

UCHWAŁA NR XXI/125/16
RADY GMINY JAŚLISKA

z dnia 29 kwietnia 2016 r.

w sprawie przyjęcia „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Jaśliska”

Na podstawie art. 18 ust. 1 w związku z art. 7 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2016 r., poz. 446), **Rada Gminy Jaśliska uchwala, co następuje:**

§ 1. Uchwala się i przyjmuje do realizacji „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Jaśliska” w brzmieniu określonym w załączniku stanowiącym integralną część niniejszej uchwały.

§ 2. Traci moc Uchwała Nr XIII/67/15 Rady Gminy Jaśliska z dnia 28 sierpnia 2015 r. w sprawie przyjęcia „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Jaśliska”.

§ 3. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Jaśliska.

§ 4. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Gminy


Bogusław Stefan Gwizdź



Załącznik
do uchwały nr XXI/125/16
Rady Gminy Jaśliska
z dnia 29 kwietnia 2016 r.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY JAŚLISKA

Opracowanie wykonał:

mgr inż. Łukasz Sikora
AVC Solutions Sp. zo. o.
Al. Krakowska 4/6
02-284 Warszawa

Warszawa dnia, 20 lipca 2015



Spis treści

1. Wstęp	6
2. Podstawy formalne opracowania.....	6
3. Polityka energetyczna	8
4. Charakterystyka Gminy Jaślicka.....	9
4.1. Lokalizacja.....	9
4.2. Obszar NATURA 2000.....	11
4.3. Sołectwa	12
4.4. Demografia.....	12
Tabela 1. Ludność w 2014 roku na podstawie danych GUS.....	13
Tabela 2. Na podstawie Bank Danych Lokalnych www.stat.gov.pl/bdl	13
Tabela 3. Ogólna powierzchnia i liczba ludności.....	14
4.5. Rynek pracy	14
Tabela 4. Rynek pracy.....	14
4.6. Zasoby mieszkaniowe.....	14
Tabela 5. Ilość budynków na terenie Gminy na podstawie przeprowadzonych ankiet i własnych obliczeń.....	15
4.7. Oświata.....	15
4.8. Lasy.....	16
Tabela 10. Leśnictwo – dane GUS.....	16
4.9. Gleby.....	17
4.10. Drogi.....	18
4.11. Rzeki	18
4.12. Gospodarka wodno-ściekowa	18
4.13. Gospodarka odpadami na terenie Gminy	19
Tabela 11. Szacunkowa ilość poszczególnych frakcji wytworzonych odpadów komunalnych	19
4.14. Ochrona powietrza na terenie Gminy – charakterystyka głównych zanieczyszczeń	21
4.15. Ochrona przyrody.....	22
5. Dotychczasowe działania Gminy Jaślicka w zakresie efektywności energetycznej oraz Odnawialnych Źródeł Energii (OZE).....	23
Tabela 12. Liczba budynków poddanych częściowej modernizacji.....	23
Tabela 13. Ilość azbestu na terenie Gminy Jaślicka w 2011r.....	27
Tabela 14. Usunięcie azbestu z terenu Gminy Jaślicka w roku 2011.....	27
Tabela 15a. Ilość usuniętego azbestu z terenu Gminy Jaślicka na dzień 31.12.2011r.....	27



Tabela 15b. Ilość usuniętego azbestu z terenu Gminy Jaśliska na dzień 17.07.2015 r.	27
Tabela 16. Rodzaj inwestycji zakończonych oraz wartość zadania.	28
Tabela 17. Rodzaj inwestycji w trakcie realizacji.....	29
6. Harmonogram strategii działań na lata 2014-2020.....	30
6.1. Gospodarka wodno-ściekowa	30
6.2. Gospodarka odpadami na terenie Gminy	31
Tabela 18. Odpady i nieczystości na terenie Gminy – dane GUS	31
6.3. Ochrona powietrza na terenie Gminy – charakterystyka głównych zanieczyszczeń	31
6.4. Ochrona przyrody.....	32
6.5. Działalność usługowa/gospodarcza.....	32
Tabela 19. Prywatni przewoźnicy autobusowi na terenie Gminy	34
Tabela 20. Jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej na terenie Gminy.....	34
7. Źródła energii, charakterystyka zanieczyszczeń na terenie Gminy Jaśliska, a stan środowiska. ..	34
7.1. Energia elektryczna	35
7.2. Drewno/biomasa.....	35
7.3. Węgiel.....	36
7.4. Gaz płynny propan – butan	38
Tabela 21. Liczba budynków w zależności od rodzaju ogrzewania na podstawie ankiet	39
7.5. Olej napędowy i benzyna	39
8. Identyfikacja problemów niskiej emisji w Gminie Jaśliska	41
9. Metodologia opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.....	42
10. Charakterystyka odbiorców energii na terenie gminy	44
Tabela 22. Średnie zużycie nośników energii dla jednego gospodarstwa domowego	45
Tabela 23. Liczba budynków użyteczności publicznej i rodzaj ogrzewania.....	45
11. Etapy określenia wielkości emisji CO ₂ na terenie Gminy	46
12. Inwentaryzacja emisji CO ₂ – bazowa.....	46
Tabela 24. Wskaźniki emisji CO ₂ dla poszczególnych paliw	47
13. Struktura zużycia energii i emisja CO ₂ :.....	48
Tabela nr 25. Zużycie energii cieplnej w budynkach jednorodzinnych	48
Tabela nr 26. Średnie zużycie energii elektrycznej w budynkach jednorodzinnych	49
Tabela 27. Charakterystyka budynków pod względem ochrony cieplnej wraz z kosztami inwestycyjnymi ewentualnych działań termomodernizacyjnych	50
Tabela 28. Zużycie energii elektrycznej w budynkach użyteczności publicznej	51
Tabela 29. Okres rozliczeniowy i zużycie energii elektrycznej w Szkole	51



Tabela 30. Okres rozliczeniowy i zużycie oleju opałowego w Szkole	51
Tabela 31. Okres rozliczeniowy i zużycie energii elektrycznej w Urzędzie Gminy	51
Tabela 32. Okres rozliczeniowy i zużycie oleju opałowego w Urzędzie Gminy	52
Tabela 33. Okres rozliczeniowy i zużycie energii elektrycznej w Domie Ludowym Posada Jaśliska	52
Tabela 34. Okres rozliczeniowy i zużycie energii elektrycznej w Domie Ludowym Daliowa	52
Tabela 35. Okres rozliczeniowy i zużycie energii elektrycznej w Domie Ludowym Wola Niżna ..	52
Tabela 36. Okres rozliczeniowy i zużycie energii elektrycznej w Domie Ludowym Szklary	53
Tabela 37. Okres rozliczeniowy i zużycie energii elektrycznej - Trybuna sportowa.....	53
Tabela 38. Zużycie energii cieplnej na potrzeby ogrzewania i przygotowania c.w.u. w budynkach użyteczności publicznej	54
Tabela 39. Zużycie energii cieplnej na potrzeby ogrzewania i przygotowania c.w.u.	55
Tabela 40. Zużycie energii elektrycznej w budynkach usługowych. Do analizy wybrano 18 budynków w których prowadzona jest działalność usługowa	55
Tabela 41. Zużycie energii elektrycznej – oświetlenie uliczne	56
Tabela 42. Zużycie paliwa przez jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej	56
Tabela 43. Prognozowana roczna emisja CO ₂ po wymianie na nowe jednostki straży pożarnej .	57
Tabela 44. Liczba samochodów osobowych i rolniczych z podziałem na rodzaj paliwa	57
Tabela 45. Szacowana emisja z pojazdów osobowych i rolniczych na terenie Gminy	57
Tabela 46. Szacowana emisja z pojazdów osobowych i rolniczych na terenie Gminy przy założeniu 20% wymianie na nowe	57
Tabela 47. Zmniejszenie zapotrzebowania na energię w zależności od przeprowadzonych działań termomodernizacyjnych.....	58
Tabela 48. Możliwość oszczędności energii elektrycznej na poziomie użytkownika finalnego	58
14. Inwentaryzacja emisji – prognoza na rok 2020.	59
Tabela 49. Budynki jednorodzinne	61
Tabela 50. Budynki jednorodzinne - zużycie energii elektrycznej.....	61
Tabela 51. Budynki usługowe	62
Tabela 52. Budynki użyteczności publicznej.....	63
Tabela 53. Oświetlenie uliczne	63
Tabela 54. Transport – samochody osobowe i rolnicze dla wszystkich pojazdów.....	64
Tabela 55. Transport – samochody osobowe i rolnicze dla 20% pojazdów, które zostaną poddane wymianie	64
Tabela 56. Transport – OSP	64

Tabela 57. Zbiorcze zestawienie redukcji emisji zanieczyszczeń w poszczególnych obszarach (własność gminna i osoby prywatne nie prowadzące działalności)	65
15. Plan Gospodarki niskoemisyjnej.....	66
16. Inwestycje planowane w 2015 roku.....	68
17. Realizacja planu – harmonogram działań i finansowanie przedsięwzięć.....	70
Tabela 58. Harmonogram działań do roku 2020 mający wpływ na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń.....	71
Tabela 59. Inwestycje planowane na lata 2016-2020 r.....	72
Tabela 60. Planowane zużycie energii w budynkach które zostaną poddane termomodernizacji	801
Tabela 61. Średnie zużycie energii elektrycznej łącznie we wszystkich budynkach mieszkalnych	801
18. Monitoring.....	83
19. Uwagi i wnioski końcowe	86
20. LITERATURA.....	88
21. Baza danych	89
22. Wyjaśnienia do tabeli 59	91

1. Wstęp

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jaślicka ma na celu poprawę efektywności energetycznej co wiąże się ze zmniejszeniem zużycia energii elektrycznej i ciepłej oraz zwiększeniem udziału Odnawialnych Źródeł Energii. Działania te mają przyczynić się do poprawy jakości powietrza na terenie Gminy oraz zwiększyć szanse na uzyskanie dofinansowania na działania ekologiczne w przyszłej perspektywie finansowej na lata 2014-2020.

2. Podstawy formalne opracowania

Podstawą formalną opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jaślicka jest umowa pomiędzy Gminą Jaślicka, a AVC Solutions Sp. z o.o zawarta w dniu 6 lutego 2015 r.

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- ocenę stanu istniejącego
- identyfikację obszarów problemowych
- metodologię opracowania planu
- charakterystykę Gminy
- analizę zużycia energii na terenie Gminy
- charakterystykę głównych zanieczyszczeń
- plan przedsięwzięć zmierzających do zmniejszenia zanieczyszczeń na terenie Gminy

Celem niniejszego dokumentu jest przedstawienie zakresu działań możliwych do realizacji w związku z ograniczeniem zużycia energii finalnej oraz zmniejszeniem zanieczyszczeń gazów cieplarnianych do atmosfery. Celem dokumentu jest przedstawienie wyników inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych oraz analiza działań przyjętych do realizacji.

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



Dokumenty krajowe i lokalne z których korzystano przy tworzeniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r.. poz. 1232 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r.. poz. 647 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2013 r. poz. 594 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2011 r. Nr 94, poz. 551 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r.. poz. 1059 z późn. zm.)
- Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POLIŚ/9.3/2013 - Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej
- Poradnik "Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)"
- "Program Ochrony Środowiska województwa podkarpackiego na lata 2012-2015,
- „Strategia rozwoju województwa podkarpackiego na lata 2007-2020”
- „Plan zagospodarowania przestrzennego województwa podkarpackiego”
- „Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020”. Dokument przyjęty przez Zarząd Województwa Podkarpackiego w dniu 3 marca 2015 r. w związku z decyzją wykonawczą Komisji Europejskiej nr C(2015) 910 z dnia 12 lutego 2015 r. przyjmującą Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020,
- „Strategia rozwoju Powiatu”
- Program Ochrony Środowiska Gminy Jaśliska na lata 2012-2015.
- Na podstawie Bank Danych Lokalnych www.stat.gov.pl/bdl



- Uchwała Rady Gminy Jaślicka z dnia 13 maja 2011 r. w sprawie uchwalenia „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Jaślicka na lata 2011-2032”
- Główny Inspektoriat Ochrony Środowiska

Zakres opracowania jest zgodny z wytycznymi Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Dokument zawiera wszystkie elementy PGN a w szczególności:

- Inwentaryzację emisji CO₂ na terenie Gminy Jaślicka,
- Opisuje stan istniejący w zakresie efektywności energetycznej,
- Przedstawia efekt w postaci redukcji emisji zanieczyszczeń,
- Wyznacza działania pozwalające osiągnąć założony efekt redukcji emisji zanieczyszczeń,
- Proponuje wprowadzenie systemu monitoringu w celu lepszej kontroli gospodarki energetycznej.

3. Polityka energetyczna

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych jest przedmiotem porozumień międzynarodowych. Na mocy Protokołu z Kioto czyli traktatu międzynarodowego uzupełniającego Ramową Konwencję Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (United Nations Framework Convention on Climate Change) i jednocześnie międzynarodowe porozumienie dotyczące przeciwdziałania globalnemu ociepleniu kraje, które zdecydowały się na jego ratyfikację, zobowiązały się do redukcji do 2012 roku własnych emisji o wynegocjowane wartości zestawione w załączniku do protokołu (co najmniej 5% poziomu emisji z 1990 – art. 3 ust. 1) dwutlenku węgla, metanu i tlenku azotu oraz HFC, PFC i SF₆ – gazów powodujących efekt cieplarniany. W przypadku niedoboru bądź nadwyżki emisji tych gazów, sygnatariusze umowy zobowiązali się do zaangażowania się w „wymianę handlową”, polegającą na odsprzedaży lub odkupieniu limitów od innych krajów. Jeżeli protokół z Kioto zostanie w pełni wprowadzony w życie, to przewiduje się, na skutek jego postanowień, redukcję średniej temperatury globalnej pomiędzy 0,02 °C a 0,28 °C do roku 2050.

Według protokołu kraje rozwinięte są zobowiązane do wspierania rozwoju technologicznego słabiej rozwiniętych krajów oraz studiów i projektów związanych z badaniem klimatu,

zwłaszcza nad rozwojem alternatywnych źródeł pozyskiwania energii, takich jak energia wiatru, słońca bądź nuklearna. Takie inwestycje o charakterze ekologicznym w uboższych krajach są o tyle korzystne dla wysoko rozwiniętych krajów, że pozwalają uzyskać prawo do dodatkowej emisji gazów. Obniżać limity można też przy pomocy programów masowego sadzenia lasów, które wchłaniając dwutlenek węgla, produkują tlen.

4. Charakterystyka Gminy Jaśliska

4.1. Lokalizacja

Siedzibą Urzędu Gminy jest miejscowość Jaśliska położona w Beskidzie Niskim, w południowo-wschodniej Polsce na stromym wzniesieniu, nad rzeką Jasiołką i jej lewobrzeżnym dopływem Bielczą. Od północnego zachodu Jaśliska graniczą z Daliową, od południowego zachodu z Lipowcem, zaś od północnego wschodu i południa z Posadą Jaśliską, której zabudowa łączy się z Jaśliskami. Jaśliska leżą w odległości 33 km od Krosna i 13 km od przejścia granicznego w Barwinku.

Gmina Jaśliska położona jest na południowo – wschodnim krańcu Polski, w południowo – wschodniej części Województwa Podkarpackiego oraz w południowej części Powiatu Krośnieńskiego, w rejonie historycznej małopolski na obszarze środkowej krainy geograficznej Beskidu Niskiego. Południowa granica gminy to granica państwa z Republiką Słowacką.

Sąsiadują z nią od wschodu gminy: Komańcza, Rymanów; od zachodu: Dukla.

Gmina obejmuje obszar o powierzchni 99 km², co stanowi 0,55 % powierzchni województwa i 10,70 % powierzchni powiatu.

Gmina Jaśliska jest regionem słabo zurbanizowanym, o charakterze rolniczym, z rozwijającą się infrastrukturą turystyczną. Posiada bogate i zróżnicowane walory przyrodniczo-kulturowe. Ponad połowę jej obszaru stanowią użytki rolne. W Gminie dominują gospodarstwa o powierzchni w przedziale od 1 do 5 ha, które stanowią prawie 90% wszystkich gospodarstw, a średnia powierzchnia gospodarstwa wynosi 3,61 ha. Ponad 90% powierzchni Gminy to obszary chronione. Są wśród nich 2 rezerваты przyrody: Kamień nad Jaśliskami i Przełom Jasiołki.



4.2. Obszar NATURA 2000

Ostoja Jaśliska to obszar położony między Karpatami Wschodnimi i Zachodnimi, pomiędzy Przełęczami Dukielską i Łupkowską. Do północno-zachodniej części ostoi przylega inny obszar Natura 2000 „Dolina Jasiołki” ciągnący się aż po Jedlicze. Rzeźba terenu ma tutaj łagodny charakter, wzniesienia nie przekraczają 1000 m n.p.m., lokalne różnice wzniesień wynoszą 450-550 m. Najwyższe szczyty tego obszaru to Kamień (863 m n.p.m.), Danawa (841 m n.p.m.), Kanasiówka (823 m n.p.m.). Obszar obejmuje górne dorzecze Jasiołki i źródłiska Wisłoka we wschodniej części Beskidu Niskiego. Rozciąga się między Barwinkiem na zachodzie a Komańczą na wschodzie, na północy po Cergową Górę oraz Zawadkę Rymanowską i Królik Polski. Dla geologów szczególnie interesujące są okolice wzgórza Piotruś (727 m n.p.m.) i Ostrej (687 m n.p.m.), także masyw Kamienia nad Jaśliskami, gdzie znajduje się ciąg ciekawych skałek zbudowanych z piaskowca oraz rumowiska skalne. Rzeka Jasiołka tworzy tu malowniczy przełom. Na Górze Cergowej występują liczne jaskinie. Przez Przełęcz Dukielską prowadzi ważny szlak migracji ptaków. Największą wartością obszaru są zachowane biocenozy leśne o naturalnym składzie gatunkowym (przede wszystkim buczyny, a także dobrze zachowane jaworzyny), rozległe obszary źródłiskowe i naturalne doliny rzeczne. Jest to ważna ostoja fauny puszczańskiej z dużymi drapieżnikami: niedźwiedziem, wilkiem i rysiem. Silne są też w ostoi populacje nadobnicy alpejskiej oraz kumaka górskiego. Unikatowe jest występowanie cennych gatunków ksylobontycznych bezkręgowców (zgniotek cynobrowy, zagłębek bruzdkowany). W jaskiniach na Cergowej Górze są najważniejsze w Karpatach kolonie zimowe i rozrodcze nocka Bechsteina, nocka orzęsionego i podkowca małego. Obszar charakteryzuje się też bogatą fauną ptaków, zwłaszcza drapieżnych, a przez Przełęcz Dukielską prowadzi ważny szlak migracyjny ptaków.

Sieć Natura 2000 składa się z dwóch typów obszarów:

- obszar specjalnej ochrony ptaków (OSOP)
- specjalny obszar ochrony siedlisk (SOOS)

Zarówno OSOP, jak i SOOS wyznaczane są w naszym kraju w drodze rozporządzenia ministra właściwego do spraw środowiska. Wdrażanie sieci Natura 2000 w Polsce spowodowało również konieczność istotnej zmiany podejścia do planowania w obszarach chronionych. Dotychczas ochrona obszarowa polegała przede wszystkim na określeniu listy zakazów



i nakazów odnoszących się np. do całej powierzchni rezerwatu przyrody, czy też parku narodowego. Natomiast w obszarach Natura 2000 przedmiotami ochrony są przede wszystkim wybrane siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt (i ich siedliska). W związku z tym, w ramach projektu „Natura 2000 w Karpatach” sporządzono również Strategie ochrony gatunku/siedliska w obszarze Natura 2000.

Lasy „Ostoj Jaśliskiej” są przede wszystkim zarządzane przez 3 nadleśnictwa położone na terenie RDLP Krosno:

- Nadleśnictwo Rymanów, które zajmuje teren ok. 44 % obszaru,
- Nadleśnictwo Dukla (43 % obszaru),
- Nadleśnictwo Komańcza (12 % obszaru).

Występują tu również inne lasy (głównie prywatne), które pokrywają ok. 2100 ha, czyli około 12 % obszaru. Warto podkreślić, że na tym terenie aktywnie działa Włóściańskie Stowarzyszenie Lasów Prywatnych w Bukowsku.

4.3. Sołectwa

Pod względem administracyjnym gmina dzieli się na 5 sołectw:

- Jaśliska w tym Lipowiec,
- Posada Jaśliska,
- Wola Niżna w tym Wola Wyżna,
- Daliowa,
- Szklary.

4.4. Demografia

Gminę zalicza się do słabo zaludnionej. Gęstość zaludnienia wynosi około 21 osób na 1 km², przy średniej województwa i powiatu wynoszącej 118 osoby na 1 km². Ludność rozmieszczona jest nierównomiernie. Największe zaludnienie jest na terenach położonych w sąsiedztwie szlaków komunikacyjnych, a najmniejsze na obszarach gór wysoczyzn i na obszarach leśnych. W tabeli 1 przedstawiono liczbę ludności w Gminie Jaśliska.



Tabela 1. Ludność w 2014 roku na podstawie danych GUS

Grupa wieku	Mężczyzna	Kobieta	Razem
0-9 lat	135	133	268
10-19 lat	146	131	277
20-29 lat	162	165	327
30-39 lat	158	161	319
40-49 lat	152	112	264
50-59 lat	120	122	242
60-69 lat	85	86	171
70 i więcej lat	85	156	241
Razem	1043	1066	2109

Tabela 2. Na podstawie Bank Danych Lokalnych www.stat.gov.pl/bdl

Wybrane dane statystyczne	2010	2012	2013
Ludność	2109	2078	2067
Ludność na 1 km ²	21	21	21
Kobiety na 100 mężczyzn	102	103	102
Dochody ogółem budżetu gminy na 1 mieszkańca w zł	2372	3853	3491
Lesistość w %	62,6	64,5	64,6
Mieszkania oddane do użytkowania na 10 tys. ludności	14	5	5
Pracujących na 1000 ludności	43	41	49
Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym	10,1	11	11,9
Ludność w % ogółu ludności korzystająca z instalacji:			
wodociągowej	2,3	2,3	2,3
kanalizacyjnej	2,3	2,3	2,3

Tabela 3. Ogólna powierzchnia i liczba ludności

Powierzchnia, ha	Powierzchnia, km ²	Ludność, os	Ludność na 1km ²
9863	99	2109	21

4.5. Rynek pracy

Rynek pracy w 2013 r. (dane dotyczą podmiotów gospodarczych w których liczba pracujących przekracza 9 osób, bez pracujących w gospodarstwach indywidualnych w rolnictwie).

Tabela 4. Rynek pracy

Pracujący	102
Bezrobotni zarejestrowani	149
w tym kobiety w %	54,4

4.6. Zasoby mieszkaniowe

Na terenie Gminy Jaśliska występują następujące budynki użyteczności publicznej:

- Zespół Szkół Publicznych w Jaśliskach,
- Urząd Gminy w Jaśliskach,
- Dom Ludowy Posada Jaśliska,
- Dom Ludowy Daliowa (budynek wraz z 3 mieszkaniami komunalnymi),
- Dom Ludowy Wola Niżna (budynek wraz ze sklepem),
- Dom Ludowy Szklary (budynek wraz z lokalem mieszkalnym),
- Dom Ludowy w Jaśliskach (w tym remiza OSP Jaśliska),
- Ośrodek Zdrowia w Jaśliskach,
- Trybuna Sportowa w Jaśliskach,
- Stara Szkoła w Jaśliskach,
- Budynek GS,
- Remiza OSP Posada Jaśliska (w tym świetlica wiejska),
- Zabytkowa Chata przy kościele w Jaśliskach.

Na terenie Gminy Jaśliska występuje 416 budynków jednorodzinnych mieszkalnych. Budynków użyteczności publicznej jest 12.

Ogólny stan zasobów mieszkaniowych w Gminie zaliczany jest do budynków starszych - typu drewnianego oraz budynków tradycyjnych murowanych. Na podstawie diagnozy stanu aktualnego większość budynków nie posiada izolacji cieplnej co ma duży wpływ na zużycie energii cieplnej. Większość istniejących budynków zarówno jednorodzinnych jak i publicznych wymaga kompleksowej termomodernizacji. Większość domów ogrzewanych jest za pomocą kotłów opalanych drewnem i węglem. Część budynków nie posiada instalacji centralnego ogrzewania. Ogrzewanie realizowane jest za pomocą piecy, które charakteryzują się niską sprawnością energetyczną, wysoką emisją zanieczyszczeń powietrza oraz są trudne i pracochłonne w eksploatacji.

Tabela 5. Ilość budynków na terenie Gminy na podstawie przeprowadzonych ankiet i własnych obliczeń

Rodzaj budynku	Ilość
Budynek jednorodzinny	210
Budynek wielorodzinny	11
Budynki użyteczności publicznej	13
Segment	6
Pozostałe budynki	176

Zadaniem jednostek samorządowych powinno być zachęcanie mieszkańców do oszczędzania energii w budynkach, co może odbywać się za pomocą uświadamiania społeczeństwa poprzez prowadzenie akcji promujących efektywność energetyczną.

4.7. Oświata

Na terenie Gminy Jaśliska funkcjonuje Zespół Szkół Publicznych Szkoła Podstawowa i Gimnazjum.



4.8. Lasy

Na obszarze Gminy dominują drzewostany bukowe stanowią około 4%, jodłowe 75%, wierzbowe 5%. Najliczniej występującymi gatunkami są: buk zwyczajny jodła pospolita i sosna, oraz dąb, brzoza, jawor, klon, olcha, grab.

Na terenie gminy występuje Jaśliski Park Krajobrazowy o łącznej powierzchni 14 229 ha. Gmina należy również do Obszaru NATURA 2000.

Tabela 10. Leśnictwo – dane GUS

Powierzchnia gruntów leśnych		
ogółem	ha	6234,8
lesistość w %	%	62,6
grunty leśne publiczne ogółem	ha	5915,8
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	ha	5915,8
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	5915,8
grunty leśne prywatne	ha	319,0
Powierzchnia lasów		
lasy ogółem	ha	6171,8
lasy publiczne ogółem	ha	5852,8
lasy publiczne Skarbu Państwa	ha	5852,8
lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	5852,8
Powierzchnia gruntów leśnych		
ogółem	ha	319,00
lasy ogółem	ha	319,00
grunty leśne prywatne ogółem	ha	319,00
grunty leśne prywatne osób fizycznych	ha	288,00
Pozyskanie drewna (grubizny)		
ogółem	m3	177
lasy prywatne	m3	177

Obszar lasów w powiecie krośnieńskim wg podziału na krainy przyrodniczo - leśne, leży w zasięgu VIII Krainy Karpackiej, co wpływa na przyrodnicze zróżnicowanie lasów i warunki hodowli lasu. Powiat krośnieński jest regionem o dużej lesistości. Lasy zajmują powierzchnię 33 596 ha.

Średnia lesistość powiatu wynosi 36,3 % i jest wyższa od średniej krajowej (28,4 %). Około 83 % powierzchni lasów stanowią lasy własności Skarbu Państwa. Rozmieszczenie lasów jest nierównomierne. Duże i zwarte kompleksy leśne znajdują się w południowej części powiatu. Gminą o najwyższym wskaźniku lesistości jest gmina Dukla (54 %), co stanowi prawie 20 %



zasobów leśnych powiatu. Najniższym wskaźnikiem lesistości charakteryzuje się gmina Krościenko Wyżne (0,2 %). Lesistość, zróżnicowanie siedlisk zależy od wysokości nad poziomem morza, wysokości masywu, wystawy zbocza i podłoża geologicznego. Najliczniej występującym siedliskiem lasów powiatu jest las górski o wysokiej produktywności. Siedliska wyżynne występują głównie w dzielnicy Pogórza Środkowobeskidzkiego (las wyżynny).

Najliczniej występującymi gatunkami są: buk zwyczajny i jodła pospolita, sosna oraz dąb, brzoza, jawor, klon, olcha. Pod względem struktury wiekowej największy udział w lasach mają drzewostany w klasie IV wieku (61-80 lat). Jednocześnie, głównie w części południowej, występuje stosunkowo duża ilość drzewostanów w V i wyższych klasach wiekowych (81 lat i powyżej). 80 % powierzchni leśnej stanowią lasy ochronne tj. obszary leśne podlegające ochronie ze względu na spełniane funkcje (m.in. lasy wodochronne, glebochronne, uzdrowiskowo - klimatyczne, krajobrazowe, masowego wypoczynku ludności, położone do 10 km od granic administracyjnych miast ponad 50 tys. mieszkańców). Znaczna część kompleksów leśnych, często lasów naturalnych została objęta ochroną prawną znajduje się w granicach parku narodowego, parków krajobrazowych, rezerwatów przyrody oraz obszarów chronionego krajobrazu i obszarów NATURA 2000.

4.9. Gleby

Gleby powiatu krośnieńskiego charakteryzuje zmienność typologiczna związana z budową geologiczną, morfologią terenu, stosunkami wodnymi, charakterem szaty roślinnej oraz działalnością człowieka. Zdecydowanie przeważają gleby brunatne kwaśne, rzadziej wylugowane, wytworzone z glin ilastych i pyłów, średnio głębokie i głębokie. W rejonach górskich gleby są bardziej jednorodne, płytkie, szkieletowe kwaśne, brunatne i bielcowe. Dominują klasy IIIb, IV i V. Północna i środkowa część powiatu posiada dogodne warunki do prowadzenia upraw rolniczych (szczególnie zbóż) i ogrodnictwa, a południowa z bardzo dużym udziałem użytków zielonych sprzyja hodowli bydła i owiec. Użytki rolne o łącznej powierzchni 53,33 tys. ha, stanowiące 57,7 % powierzchni powiatu. Stan gleb powiatu jest na ogół dobry, podstawowymi czynnikami degradacji gleb są zjawiska erozyjne, zakwaszenie gleb, zanieczyszczenie gleb substancjami chemicznymi i eksploatacja surowców. Zanieczyszczenia mają charakter punktowy (emisja zakładów przemysłowych i wysypiska śmieci) i liniowy



(wzdłuż szlaków komunikacyjnych o znacznym natężeniu ruchu). Większość gleb mieści się w I Klasie czystości pod względem zawartości metali ciężkich.

4.10. Drogi

Przez teren Gminy przebiegają następujące drogi:

- Wojewódzka nr: 887 Rymanów – Daliowa;
- Wojewódzka nr: 897 Tylawa – Komańcza;
- Powiatowa nr: 2116R Jaśliska – Czeremcha (Granica Państwa) o dł. 9 km 373 m;
- Powiatowa nr: 2117R Wola Niżna – Wola Wyżna o dł. 4 km 949 m;
- Pozostałe drogi to w 99 % drogi gminne.

4.11. Rzeki

Przez obszar gminy przepływa rzeka Jasiołka wraz z dopływami. Długość rzeki wynosi 76 km, powierzchnia dorzecza: 513,2 km²

Rzeka Jasiołka bierze swój początek ze stoku wzniesienia Hanasiówki na wysokości około 800 m. n. p. m, początkowo płynie w kierunku północno- zachodnim, przepływając przez wsie Jasiel, Rudawkę Jaśliską, Wolę Wyżną i Wolę Niżną. Odtąd zwraca swój bieg, płynąc w obręb Posady Jaśliskiej. Na terenie Jaślisk wpada do niej lewobrzeżny potok Bielcza. W rejonie Daliowej koryto Jasiołki zwęża się między Ostrą Górą (687 m) a górą Piotrusiem (731 m). Od wsi Lipowica zmienia swój bieg na północy. Duklę opływa od wschodu. W rejonie wsi Swierzowej, zwraca na północny zachód, zaś na granicy wsi Moderówka przyjmuje kierunek zachodni. Płynie przez Jasło, a tuż za nim, na obszarze wsi Kaczorówki wpada do Wiśłoki jako jej prawobrzeżny dopływ na wysokości 225 m n.p.m. W górnym swym biegu, jako rzeka podgórska, silnie eroduje – w dolnym zaś posiada koryto mocno meandrujące. Jasiołka w swym biegu przyjmuje liczne potoki, strugi. Prawobrzeżnymi dopływami są: Posada, Hyżny, Daliówka, natomiast lewobrzeżnymi – Bielcza, Swańdówka, Głęboki, Równe, Sołotwina, Bobrówka, Chlebiana i inne. Górny bieg Jasiołki nazywany jest przez miejscową ludność Jasiel, Jaseł, Jasełka.

4.12. Gospodarka wodno-ściekowa

Pobór wód powierzchniowych i podziemnych oraz odprowadzenie ścieków komunalnych i przemysłowych do wód powierzchniowych zalicza się do głównych czynników które



negatywnie wpływają na stan środowiska. Głównym źródłem zaopatrzenia w wodę na terenie powiatu krośnieńskiego są wody powierzchniowe – rzeka Jasiołka, rzeka Wiśtok oraz zbiornik zaporowy Besko na rzece Wiśtok. Z ujęć tych korzystają również mieszkańcy powiatu krośnieńskiego. Na terenie gminy mieszkańcy korzystają zarówno z sieci wodociągowej jak również z własnych ujęć.

Długość sieci wodociągowej w 2014 roku wyniosła 12 km. Roczne zużycie wody wodociągowej wyniosło w 2014 roku ok. 4 m³ w przeliczeniu na 1 mieszkańca. Z wodociągów korzysta na terenie gminy ok. 17,6% mieszkańców. W gminie istnieje również kanalizacja sanitarna o dł. 2,5 km (14 przyłączy). Znaczna część budynków korzysta ze zbiorników bezodpływowych lub odprowadza ścieki w sposób niezorganizowany. Ważną kwestią i priorytetem jest wykonanie kanalizacji i sieci wodociągowej na terenie całej gminy.

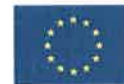
4.13. Gospodarka odpadami na terenie Gminy

Źródłem wytwarzania odpadów komunalnych są gospodarstwa domowe, obiekty prowadzące działalność usługową oraz budynki użyteczności publicznej. W 2014 roku w Gminie Jaślicka powstało ok. 343 tony odpadów komunalnych. W związku z tym, że jest to gmina wiejska część odpadów zagospodarowywana jest we własnym zakresie. Dotyczy to głównie odpadów zielonych, pozostałości jedzenia, papieru, tektury.

W 2014 roku zebrano 154,7 ton odpadów niesegregowanych oraz 8,2 tony odpadów z selektywnej zbiórki. W poniższej tabeli przedstawiono szacunkową ilość poszczególnych frakcji wytworzonych odpadów komunalnych.

Tabela 11. Szacunkowa ilość poszczególnych frakcji wytworzonych odpadów komunalnych

Rodzaj odpadu	Ilość, tony
Odpady kuchenne biodegradowalne	55
Odpady zielone	14
Papier i tektura	51
Opakowania wielomateriałowe	20
Tworzywa sztuczne	44
Szkło	27
Metal	17
Odzież, tekstylia	3



Drewno	3
Odpady niebezpieczne	3
Odpady mineralne w tym popiół	106
Łącznie	343

Dane na podstawie Planu Ochrony Środowiska Gminy Jaślicka

Niesegregowane odpady komunalne zbierane na terenie gminy zagospodarowywane są poprzez składowanie na składowisku odpadów. Istnieje również możliwość przesortowania ich w instalacji sortowniczej w Krośnie lub Wolicy.

Odpady wielkogabarytowe są to odpady, które ze względu na swoje rozmiary nie mieszczą się w typowych pojemnikach. Mogą być to meble, sprzęt AGD itp. Szacunkowa ilość odpadów wielkogabarytowych powstających na terenie Gminy wynosi 32 t/rok.

Odpady opakowaniowe to wszystkie opakowania w tym wielokrotnego użytku, wycofane z ponownego użycia. W 2014 wytworzono ok. 128 t odpadów opakowaniowych.

Odpady z budowy i remontów to ok. 86 t rocznie.

Odpady niebezpieczne to odpady zawierające w swoim składzie substancje toksyczne, palne, wybuchowe, biologicznie czynne, a także zakażone mikroorganizmami chorobotwórczymi. Do odpadów niebezpiecznych możemy zaliczyć: zużyte baterie, akumulatory, lampy rtęciowe, świetlówki, termometry, przełączniki, opakowania po farbach, lakierach, rozpuszczalniki organiczne, środki czyszczące, środki ochrony roślin, smary, oleje, filtry oleju, leki, opatrunki, strzykawki itp. W 2014 roku powstało 3,4 t odpadów niebezpiecznych.

Ilość odpadów powstających w związku ze zużyciem sprzętu elektrycznego i elektronicznego w gospodarstwach domowych jak również z działalności gospodarczej wynosi 7 t w tym 1,6 t odpadów zaliczanych do niebezpiecznych. (Dane na podstawie opracowanego Planu Ochrony Środowiska).

W 2014 roku poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, przekazanych do składowania wyniósł 25,76%. Masa odpadów ulegających biodegradacji dozwolona do składowania w roku rozliczeniowym wynosi 49,85 ton, natomiast masa odpadów ulegających biodegradacji zebranych ze strumienia odpadów komunalnych z obszaru Gminy, przekazanych do składowania wyniosła 25,68 tony. Gmina Jaślicka osiągnęła

35,47% poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła odebranych z terenu Gminy. Szacunkowa emisja dwutlenku węgla powstająca przy składowaniu odpadów wyniesie 13,4 tCO₂.

Priorytetowym zadaniem dla Gminy Jaślicka na lata następne jest dalsze uświadamianie mieszkańców Gminy w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi w celu ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów komunalnych oraz racjonalnego sortowania odpadów komunalnych w celu osiągnięcia określonych przez Unię Europejską poziomów odzysku i recyklingu.

4.14. Ochrona powietrza na terenie Gminy – charakterystyka głównych zanieczyszczeń

Emisja zanieczyszczeń powietrza składa się głównie z dwóch grup:

- Zanieczyszczenia lotne stałe (pyły),
- Zanieczyszczenia gazowe (organiczne i nieorganiczne)

Do zanieczyszczeń pyłowych możemy zaliczyć: popiół lotny, sadza, związki ołowiu, miedzi, kadmu i innych metali ciężkich.

Do zanieczyszczeń gazowych zaliczamy: tlenki i dwutlenki węgla, siarki i azotu, amoniak, fluor, węglowodory oraz fenole.

Województwo podkarpackie charakteryzuje się stosunkową małą emisją zanieczyszczeń do środowiska. Wyniki wieloletnich badań i pomiarów, prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska potwierdzają, że podkarpackie jest regionem o dobrej kondycji ekologicznej. Ma na to wpływ duża lesistość województwa.

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie podkarpackim jest emisja antropogeniczna. Największe ilości zanieczyszczeń gazowych i pyłowych wprowadzanych do atmosfery pochodzą z procesów energetycznego spalania paliw. Na żadnej stacji monitoringu powietrza, nie stwierdzono przekroczeń standardów emisyjnych, ustalonych dla SO₂.

Wysokości notowanych w powietrzu stężeń dwutlenku siarki wykazują ścisłą zależność z porami roku. Stężenia notowane na stacjach pomiarowych w sezonie grzewczym, były średnio 3-4 razy wyższe niż w sezonie letnim.



Działania na terenie Gminy powinny przyczynić się do utrzymania wysokiej jakości powietrza. Należy przyjąć założenie o maksymalnym ograniczeniu emisji zanieczyszczeń. Przeciwdziałanie zanieczyszczeniom powinno polegać przede wszystkim na ograniczeniu emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych, komunalnych, prywatnych i komunikacyjnych. Istotną sprawą na terenie Gminy jest ograniczenie emisji ze źródeł lokalnych. Ograniczenie emisji szkodliwych zanieczyszczeń będzie możliwe poprzez modernizację źródeł energii na bardziej ekologiczne. Na terenie Gminy najbardziej popularne jest spalanie węgla kamiennego i drewna.

4.15. Ochrona przyrody

Wartość przyrodnicza, a w szczególności występowanie na znacznych obszarach unikatowych i bardzo rzadkich, nie tylko w skali kraju elementów przyrody, stawiają województwo na jednym z czołowych miejsc w Polsce. O wyjątkowym charakterze zasobów przyrodniczo-krajobrazowych decydują takie elementy jak: zróżnicowane ukształtowanie terenu, spotykany tylko na terenach Bieszczadów specyficzny układ pięter roślinnych, unikatowe zbiorowiska roślin, wyjątkowo liczne populacje endemicznych, rzadkich i zagrożonych wyginięciem gatunków zwierząt. Różnorodność gatunków roślin i zwierząt wynika z obecności rozległych kompleksów leśnych oraz półnaturalnych terenów nieleśnych.

Na terenie Podkarpacia stwierdzono występowanie co najmniej 60 gatunków roślin ujętych w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin, w tym 12 gatunków mających jedyne naturalne stanowiska w podkarpackim, jak np. tojad wiechowaty i niski, wieczornik śnieżny, różanecznik żółty, ciemiernik czerwony, ostrożeń siedmiogrodzki, chaber Kotschyego, szachownica kostkowata.

Bogactwo przyrodnicze Podkarpacia to również zróżnicowana gatunkowo fauna, z dużą liczbą zwierząt puszczańskich i drapieżników, takich jak ryś, żbik, wilk i niedźwiedź.

Ochrona środowiska przyrodniczego realizowana powinna być poprzez:

- ochronę krajobrazu terenów wiejskich poprzez promowanie tradycyjnych metod gospodarowania oraz rozwój rolnictwa ekologicznego i agroturystyki,
- stosowanie przepisów krajowych i wdrażanie Dyrektyw oraz Konwencji międzynarodowych dotyczących ochrony przyrody w celu ochrony najcenniejszych siedlisk oraz gatunków fauny i flory występujących na terenach państw członkowskich.

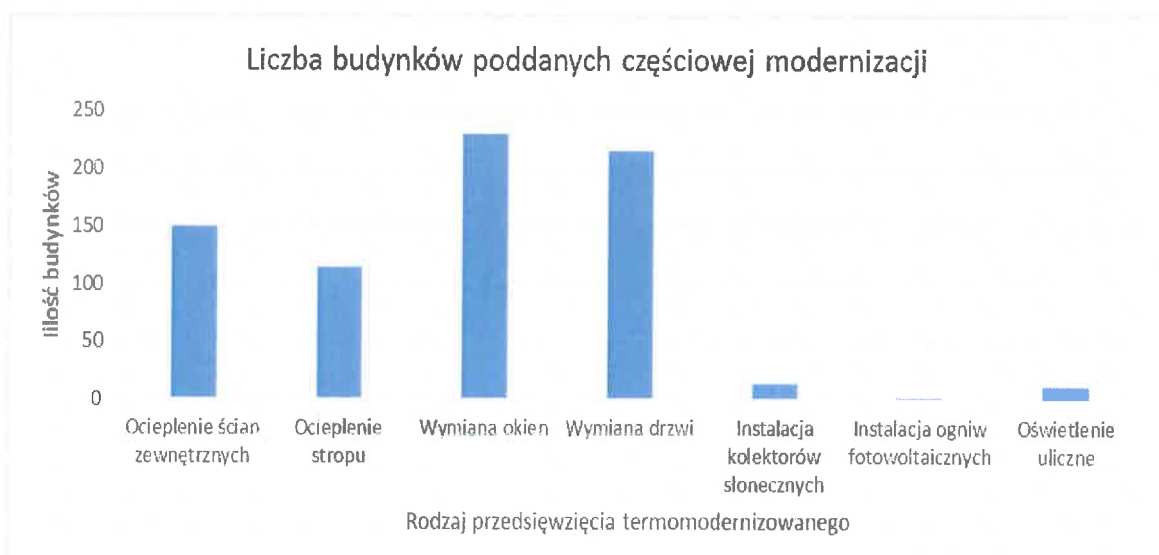


5. Dotychczasowe działania Gminy Jaślicka w zakresie efektywności energetycznej oraz Odnawialnych Źródeł Energii (OZE)

Na terenie Gminy Jaślicka w kilku gospodarstwach domowych zainstalowano kolektory słoneczne służące do podgrzewania ciepłej wody użytkowej. Część budynków zostało poddanych termomodernizacji polegającej na ociepleniu przegród zewnętrznych (ścian i stropów), wymianie okien i modernizacji systemu grzewczego. Wymieniono również 11 sztuk opraw oświetlenia ulicznego. Rada Gminy uchwaliła „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Jaślicka na lata 2011-2032”.

Tabela 12. Liczba budynków poddanych częściowej modernizacji.

Rodzaj przedsięwzięcia	Ilość budynków, szt.
Ocieplenie ścian zewnętrznych	149
Ocieplenie stropu	114
Wymiana okien	230
Wymiana drzwi	215
Instalacja kolektorów słonecznych	13
Instalacja ogniw fotowoltaicznych	1
Oświetlenie uliczne	11 szt. opraw



Cele i zadania Programu usuwania azbestu (...):

Głównym celem niniejszego Programu jest bezpieczne dla zdrowia i ludzi doprowadzenie do stopniowej eliminacji z terenu Gminy Jaśliska wyrobów zawierających azbest oraz jego bezpieczne składowanie i unieszkodliwianie. Osiągnięcie tego celu jest możliwe w perspektywie długoterminowej poprzez:

- Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy,
- Minimalizację negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terenie Gminy,
- Likwidację szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Powyższe cele powinny zostać zrealizowane poprzez następujące działania:

- Przeprowadzenie inwentaryzacji oraz ustalenie rozmieszczenia terytorialnego azbestu i wyrobów zawierających azbest,
- Edukację mieszkańców w zakresie szkodliwego działania azbestu na zdrowie człowieka,
- Zapoznanie mieszkańców z procedurami usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest,
- Pomoc mieszkańcom Gminy w pozyskiwaniu środków finansowych na zadania związane z eliminacją azbestu.

Dodatkowe korzyści wynikające z wprowadzenia „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Jaśliska na lata 2011-2032”:

- Przedłużenie okresu użytkowania obiektów budowlanych oraz uzyskanie lepszych parametrów ochrony cieplnej w związku z izolacją stropodachów,
- Poprawa wyglądu zewnętrznego budynków,
- Wzrost atrakcyjności agroturystycznej terenów wiejskich,
- Wzrost atrakcyjności terenów oczyszczonych z azbestu dla inwestorów krajowych i zagranicznych,
- Stopniowe ograniczenie, a następnie całkowita eliminacja narażenia środowiska na azbest,
- Przyrost wartości nieruchomości i gruntów,
- Poprawa stanu technicznego budynków,

- Zmniejszenie kosztów leczenia chorób związanych ze szkodliwym działaniem azbestu.

Prowadzona akcja usuwania azbestu nie ma bezpośredniego wpływu na oszczędność energii i zmniejszenie zanieczyszczeń. Można jedynie założyć, że przy okazji usuwania azbestu jednocześnie wykonano izolację cieplną dachu co wpłynie na zmniejszenie zużycia energii cieplnej w budynku. Azbest jest zaliczany do dziesięciu najgroźniejszych substancji zanieczyszczających na ziemi, w związku z tym znajduje się w wykazie Ministerstwa Zdrowia i Opieki Społecznej, jako niebezpieczna substancja chemiczna o udowodnionym działaniu rakotwórczym dla człowieka. Badania naukowe dowodzą, że azbest stanowi poważne zagrożenie dla naszego zdrowia.

Obowiązkiem Gminy powinno być:

- Gromadzenie informacji przekazanych przez osoby fizyczne (właściciele i zarządców nieruchomości) o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystywania,
- Opracowanie lub aktualizacja planu gospodarki odpadami z uwzględnieniem tematyki azbestu,
- Informowanie Marszałka Województwa o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, w tym azbestu,
- Udzielanie zezwoleń na transport odpadów niebezpiecznych w tym azbestu.

Obowiązki właścicieli, zarządców i użytkowników nieruchomości:

- Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest w obiektach i ich eliminacja,
- Zgłoszenie właściwemu organowi architektoniczno-budowlanemu prac polegających na zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi.

Obowiązki wykonawców prac polegających na zabezpieczeniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest:

- Uzyskanie pozwolenia, decyzji zatwierdzającej program gospodarowania odpadami niebezpiecznymi albo złożenie organowi informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi,



- Przeszkolenie przez uprawnioną instytucję zatrudnianych pracowników i osób kierujących i nadzorujących, w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczeniu i usuwaniu tych wyrobów,
- Opracowanie szczegółowego planu prac usuwania wyrobów zawierających azbest,
- Zabezpieczenie warunków bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest z miejsca ich występowania.

Na podstawie informacji o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystywania, złożonych za pośrednictwem softysów do Wójta Gminy oraz przeprowadzonej wizji terenowej, określono szacunkową ilość oraz miejsca występowania wyrobów azbestowych na terenie Gminy. Inwentaryzacja ta może być częściowo niekompletna, ponieważ została przygotowana na podstawie informacji od właścicieli, zarządców czy użytkowników. Została sporządzona przez pracowników urzędu i wsparciu softysów, którzy nie zawsze mieli dostęp do wszystkich obiektów i instalacji zawierających azbest. **Z analizy sytuacji wynika, że na terenie Gminy dominują wyroby zawierające azbest w postaci płyt azbestowo-cementowych falistych. Przede wszystkim są to budynki mieszkalne, gospodarcze, garaże.**

Z danych zebranych podczas przeprowadzenia inwentaryzacji wynika, że większość właścicieli, nie dysponuje funduszami umożliwiającymi przeprowadzenie demontażu, transportu i unieszkodliwienia pokryć azbestowych oraz zakup i wykonanie nowych pokryć dachowych. Koniecznym staje się więc pomoc mieszkańcom gminy Jaśliska ze strony władz samorządowych w usunięciu i unieszkodliwianiu wyrobów zawierających azbest.

Na terenie Gminy Jaśliska nie funkcjonują składowiska odpadów niebezpiecznych. Natomiast na terenie województwa podkarpackiego występują następujące składowiska:

- Składowisko odpadów w Młynach gm. Radymno,
- Składowisko odpadów Pysznica gm. Pysznica,
- Kozodrza gm. Ostrów.

Inwentaryzacja azbestu została przeprowadzona w 2011 roku. Ilość płyt cementowo-azbestowych wyniosła 64 326,00 m². Usunięto 3 517,00m² płyt cementowo-azbestowych. Ilość płyt cementowo-azbestowych na dzień 31.12.2011r. wyniosła 60 809,00 m². Do zadania



pn.: „Usuwanie azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Jaśliska” przystąpiło 12 gospodarstw: 5 w Jaśliskach, 3 w Posadzie Jaśliskiej, 3 w Daliowej, 1 w Woli Wyżnej.

Tabela 13. Ilość azbestu na terenie Gminy Jaśliska w 2011r.

Lp.	Jednostka terytorialna	Płyty cementowo-azbestowe [m ²]
1	Jaśliska, Lipowiec	21 200,00
2	Daliowa	11 540,00
3	Posada Jaśliska	20 510,00
4	Szklary	500,00
5	Wola Niżna, Wola Wyżna	10 576,00
	RAZEM GMINA JAŚLISKA	64 326,00

Tabela 14. Usunięcie azbestu z terenu Gminy Jaśliska w roku 2011

Lp.	Jednostka terytorialna	Płyty cementowo-azbestowe [m ²]
1	Jaśliska, Lipowiec	1 385,00
2	Daliowa	376,00
3	Posada Jaśliska	1 311,00
4	Szklary	-
5	Wola Niżna, Wola Wyżna	445,00
	RAZEM GMINA JAŚLISKA	3 517,00

Tabela 15a. Ilość usuniętego azbestu z terenu Gminy Jaśliska na dzień 31.12.2011r.

Lp.	Jednostka terytorialna	Płyty cementowo-azbestowe [m ²]
1	Jaśliska, Lipowiec	19 815,00
2	Daliowa	11 164,00
3	Posada Jaśliska	19 199,00
4	Szklary	500,00
5	Wola Niżna, Wola Wyżna	10 131,00
	RAZEM GMINA JAŚLISKA	60 809,00

Tabela 15b. Ilość usuniętego azbestu z terenu Gminy Jaśliska na dzień 17.07.2015 r.

Lp.	Miejscowość	Ilość płyt azbestowo-cementowych [m ²]
1	Jaśliska, Lipowiec	19 525,00
2	Daliowa	10 546,67



3	Posada Jaślicka	18 159,66
4	Szklary	500,00
5	Wola Niżna i Wola Wyżna	9 750,00
RAZEM GMINA JAŚLICKA		58 481,33

Podstawowym celem Programu jest sukcesywne oczyszczenie Gminy z wyrobów zawierających azbest, co przyczyni się do poprawy jakości środowiska i pozytywnie wpłynie na zdrowie mieszkańców. Proces usuwania wyrobów azbestowych znajdujących się na terenie Gminy powinien być zakończony w 2032 roku.

Część budynków użyteczności publicznej zostało poddanych termomodernizacji polegającej na ociepleniu przegród zewnętrznych (ściany zewnętrzne, stropy, wymiana okien itp.). Wymieniono częściowo oświetlenie uliczne. Zamontowano 11 sztuk opraw LED. Została wybudowana częściowo sieć kanalizacji sanitarnej, a kolejne odcinki są w trakcie realizacji. Częściowo zmodernizowano drogi polepszając w ten sposób płynność ruchu. Na obszarze Gminy powstają nowe tereny pod zalesienia. Prowadzona jest również segregacja odpadów co wiąże się z mniejszą ilością dzikich wysypisk i ich systematyczną likwidacją. Prowadzona jest również okresowo zbiórka odpadów wielkogabarytowych, elektrycznych i elektronicznych.

W poniższej tabeli 16 przedstawiono inwestycje zakończone wraz z podaniem wartości zadania i kwoty dofinansowania.

Tabela 16. Rodzaj inwestycji zakończonych oraz wartość zadania.

Rodzaj inwestycji	Wartość zadania	Dofinansowanie
Zagospodarowanie terenu przy świetlicy wiejskiej poprzez budowę i wyposażenie placu zabaw - Szklar	50.844,30 zł	dotacja PROW 25.000,00 oraz Gmina Jaślicka 25.844,30 zł
Budowa oczyszczalni ścieków dla Gminy Jaślicka	3.500.292,96 zł	2.119.271,00 zł – dofinansowanie w ramach działania 321 Podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej PROW 2007-2013



Budowa oświetlenia ulicznego w Posadzie Jaślickiej i Jaślickach – droga do szkoły LED	81 051,49 zł	47 423,00
Przebudowa domów ludowych wraz z utwardzeniem powierzchni gruntów przyległych w Posadzie Jaślickiej i Woli Niżnej oraz budowa placu zabaw w Posadzie Jaślickiej. Wykonano ocieplenie stropów i klimatyzację.	573 224,50	437 379,00
Remont połączony z modernizacją istniejącej świetlicy w Daliowej. Wymieniono stolarkę okienną oraz drzwi zewnętrzne.	42 573,40	22 244,20

Łączna ilość ścieków pochodzących z oczyszczalni wynosi 1855,6 m³. Emisja zanieczyszczeń emitowanych z oczyszczalni ścieków szacunkowo wynosi:

- siarkowodór 1206 µg,
- siarczek dimetylu 463 µg.

W ramach usuwania skutków zdarzeń noszących znamiona klęsk żywiołowych Gmina Jaślicka z Ministerstwa Administracji i Cyfryzacji otrzymała dofinansowanie na wykonanie poniższych zadań przedstawionych w tabeli 17.

Tabela 17. Rodzaj inwestycji w trakcie realizacji

Rodzaj inwestycji	Wartość zadania	Dofinansowanie
Remont mostu łączącego drogi dz. Ewid. Nr 729/1 oraz 2708 w Posadzie Jaślickiej	145.224,96 zł	116.179,00 zł, wkład własny 29.045,96 zł
Przebudowa drogi dz. Ewid. Nr 1494 i 1509 w miejscowości Jaślicka w km 0+000-0+207 – nawierzchnia asfaltowa oraz odwodnienie z korytek betonowych	73.763,91 zł	53 148,00 zł, wkład własny 20.615,91 zł

Wykonanie dokumentacji (wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę) niezbędnej do realizacji inwestycji na które możliwe jest pozyskanie środków finansowych zewnętrznych. Dokumentacja będzie wykonana do października 2015 r. Przygotowywana jest dokumentacja m.in. na:

- a) Remont połączony z przebudową Domu Ludowego w Jaśliskach, a w tym rozbudowę sali widowiskowej oraz remizy OSP,
- b) Remont połączony z przebudową budynku „Starej Szkoły” wraz z zagospodarowaniem przyległego terenu oraz remontem piwnic,
- c) Remont połączony z przebudową budynku GS na potrzeby Urzędu Gminy i GOPS,
- d) Przebudowę płyty rynku,
- e) Remont zabytkowej chaty będącej własnością gminy - przy kościele. Gmina Jaśliska pozyskała na wykonanie tej dokumentacji kwotę 10.000,00 zł od Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, gdzie koszt całej dokumentacji wynosi 10.455,00 zł.

6. Harmonogram strategii działań na lata 2014-2020

Poniżej przedstawiono harmonogram działań na lata 2014-2020 w zależności od obszaru.

6.1. Gospodarka wodno-ściekowa

- zapobieganie zanieczyszczeniom wód powierzchniowych oraz gleby poprzez kontrolę zbiorników bezodpływowych, zbiorników z gnojowicą oraz likwidowanie nielegalnych kolektorów odprowadzających ścieki z gospodarstw domowych,
- budowa sieci wodociągowej,
- budowa kanalizacji z przyłączem,
- możliwość zbiorowej budowy przydomowych oczyszczalni ścieków w przypadku braku warunków technicznych przyłączenia do kanalizacji,



- prowadzenie działań zmierzających do ograniczenia negatywnych skutków powodzi (np. realizacja polderów zalewowych),
- budowa oczyszczalni ścieków.

Budowa oczyszczalni ścieków, wodociągów doprowadzi do znacznego wzrostu zużycia energii elektrycznej na terenie gminy. Planując takie inwestycje niezbędnym będzie zastosowanie odnawialnych źródeł energii celem produkowania własnej energii elektrycznej.

6.2. Gospodarka odpadami na terenie Gminy

- likwidacja dzikich wysypisk,
- kontrola realizacji nowego systemu odpadowego wraz z wdrażaniem nowych rozwiązań selektywnej zbiórki i segregacji odpadów,
- rozpowszechnienie informacji o szkodliwości spalania odpadów w domowych kotłowniach.

Tabela 18. Odpady i nieczystości na terenie Gminy – dane GUS

Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku		
ogółem	t	203,00
ogółem na 1 mieszkańca	kg	96,3
z gospodarstw domowych	t	183,00
odpady z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca	kg	86,8
budynki mieszkalne objęte zbieraniem odpadów z gospodarstw domowych	szt.	395
jednostki odbierające odpady w badanym roku wg obszaru działalności	szt.	1
Gromadzenie i wywóz nieczystości ciekłych		
zbiorniki bezodpływowe	szt.	280

6.3. Ochrona powietrza na terenie Gminy – charakterystyka głównych zanieczyszczeń

Ograniczenie emisji zanieczyszczeń uzyskamy również poprzez:

- zmniejszenie strat ciepła w budynku poprzez izolacje cieplną,



- wykorzystanie paliw o większej wartości opałowej lub zmianę rodzaju paliwa o mniejszej emisji zanieczyszczeń,
- wymiana źródeł energii na źródła o wyższej sprawności wytwarzania,
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Pojazdy mechaniczne również emitują dość duże ilości zanieczyszczeń. W celu ograniczenia zanieczyszczeń należy:

- zwiększyć płynność i przepustowość sieci drogowej poprzez poprawę standardów technicznych dróg,
- stopniowo eliminować pojazdy będące w złym stanie technicznym (osobowe i ciężarowe),
- budowę ścieżek rowerowych.

6.4. Ochrona przyrody

- wdrażanie zaleceń dotyczących obszarów ochrony przyrody, a zawartych w planach ochrony parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu i obszarów NATURA 2000,
- pielęgnowanie istniejących form ochrony przyrody oraz krajobrazu i tworzenie nowych,
- wspieranie rolnictwa przyjaznego środowisku.

6.5. Działalność usługowa/gospodarcza

Na terenie gminy znajduje się 69 zakładów usługowych zarejestrowanych, natomiast budynków w których faktycznie prowadzona jest działalność jest ok. 18. Poniżej przedstawiono kilka firm prowadzących działalność:

- "Agencja reklamowo-fotograficzna ReV" Grzegorz Drozd
- Firma usługowo handlowa "MAG-BUD" Magierowski Krzysztof 2) "EKO-DREW"
Spółka cywilna Przedsiębiorstwo produkcyjno-usługowo-handlowe Krzysztof
Magierowski i Tomasz Kuśnierz



- Tomasz Kuśnierz Handel 2) "EKO-DREW" Spółka cywilna Przedsiębiorstwo produkcyjno-usługowo-handlowe Krzysztof Magierowski i Tomasz Kuśnierz
- Adam Chałupnik Usługi leśne i remontowo-budowlane
- Andrzej Jasina A&J
- Barud Artur FHU. "SARA"
- Farbaniec Adrian
- Farbaniec Andrzej Usługi leśne, tartaczne i komunalne
- Farbaniec Bogdan Piekarnia Jaślicka
- Farbaniec Krzysztof – Usługi leśne
- Farbaniec Wiesław Usługi leśne
- Firma Gastronomiczno-Handlowo-Usługowa „PERAM” Renata Puchalik
- Firma Handlowo Usługowa MAR-MAR TRANSPORT Mariusz Wiernasz
- Firma PUH "Dobrowolski" Józef Dobrowolski
- Firma transportowo usługowa Zarzycki Grzegorz
- Handel Stanisław Łątka
- INTERSUD Bogusław Kuchta
- Jan Farbaniec Usługi leśne
- Janusz Dmytryszn – Firma Handlowo Usługowa
- Janusz Golański Usługi leśne
- Jerzy Majdosz Usługi remontowo-budowlane
- Józef Kuśnierz Handel- Usługi
- Józef Mezglewski Usługi remontowo-budowlane
- Kamilek Kamil Patlewicz
- Klimkiewicz Jan – Zrywka drewna i usługi leśne
- Książyński Waldemar "POLFRĄS" Usługi remontowe
- Kondziołka Edward – Sklep wielobranżowy
- Kosior Dariusz Zrywka drewna i usługi leśne
- Kosior Jan Józef – Zakład Usług Leśnych



- Kostycz Krzysztof Zakład Usług Leśnych
- Krok Krzysztof Piotr – Usługi leśne – Zrywka drewna
- Krzysztof Skubiński Firma usługowo-reklamowa

W poniższej tabeli przedstawiono firmy przewozowe na terenie Gminy z podaniem liczby kursów i długości pokonywanych tras. Są to firmy prywatne nie należące do Gminy. W związku z powyższym nie obliczono redukcji emisji związanej z wymianą taboru autobusowego.

Tabela 19. Prywatni przewoźnicy autobusowi na terenie Gminy

Nazwa firmy	Liczba kursów	Długość trasy, km/dzień
Firma usługowo-przewozowa „Marek”- Marek Kruk	4	30
PKS Krosno-Trasa	10	390
Bus „Pudlik”	4	160

Na terenie Gminy funkcjonuje i działa Ochotnicza Straż Pożarna. Są to samochody typu Star 266 dwie sztuki (1981 i 1985) i Żuk z 1989 roku. W poniższej tabeli 20 przedstawiono średni roczny przebieg.

Tabela 20. Jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej na terenie Gminy

Nazwa firmy	Długość trasy, km/rok
Star 266 1981 r.	215
Star 266 1985 r.	260
Żuk 1989 r.	2635

7. Źródła energii, charakterystyka zanieczyszczeń na terenie Gminy Jaśliska, a stan środowiska.

Gmina Jaśliska **nie posiada** systemu zaopatrzenia w ciepło sieciowe na potrzeby ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej, jak również brak jest systemu rozprzewadzającego gaz sieciowy. Jedynym systemem to sieć elektroenergetyczna. Wykorzystywane są natomiast inne paliwa do wytwarzania energii cieplnej takie jak: węgiel, drewno, olej opałowy. W niektórych budynkach do podgrzania ciepłej wody użytkowej wykorzystywane są Odnawialne Źródła



Energii w postaci kolektorów słonecznych. Negatywny wpływ na środowisko na również spalanie paliw w starych silnikach spalinowych napędzających pojazdy mechaniczne.

7.1. Energia elektryczna

Właścicielem systemu elektroenergetycznego na obszarze Gminy Jaślicka jest Polska Grupa Energetyczna S.A. Aby zapewnić niską awaryjność sieci na terenach wiejskich, konieczny jest stały monitoring jej stanu technicznego i w razie potrzeby przeprowadzenie niezbędnych napraw. W przyszłości planuje się rozbudowę sieci poprzez stosowanie izolowanych sieci napowietrznych. Ma to przyczynić się do zmniejszenia awaryjności w dostawach energii elektrycznej.

Głównym odbiorcą energii elektrycznej w Gminie są gospodarstwa domowe oraz budynki użyteczności publicznej. Energia elektryczna wykorzystywana jest na potrzeby:

- oświetlenia ulicznego
- oświetlenia budynków użyteczności publicznej
- oświetlenia budynków jednorodzinnych
- oświetlenia budynków usługowych

7.2. Drewno/biomasa

Drewno i biomasa to jedne z tańszych i łatwo dostępnych paliw. Możemy uzupełniać ich zasoby, sadząc rośliny, które w stosunkowo niedługim czasie stają się odpowiednie, by w wyniku ich spalania uzyskać dużą ilość ciepła. To sprawia, że koszty ogrzewania drewnem i biomasą najprawdopodobniej przez długi czas pozostaną atrakcyjnie niskie. Wartość opałowa drewna jest mniejsza niż węgla. Do ogrzewania domu potrzeba go kilka metrów sześciennych na jeden sezon grzewczy. Większą, porównywalną z węglem wartość opałową mają bardzo ostatnio popularne pelety i brykiety, czyli sprasowane trociny i zrębki sprzedawane w postaci granulatu. Do ogrzania domu jednorodzinnego potrzeba 3-5 ton peletów rocznie. Najprostsze kotły na drewno opałowe nie różnią się od węglowych. Są to uniwersalne konstrukcje, w których można spalać praktycznie wszystko. Trzeba tylko pamiętać, że drewno zawiera wodę, więc spalając je w kotle o innym przeznaczeniu, doprowadzimy do jego szybkiej korozji. Z materiałów wysokiej jakości produkowane są kotły przeznaczone wyłącznie do drewna, zwane kotłami zgazowującymi. Spalanie odbywa się w nich w taki sposób, aby do minimum



ograniczyć zapylenie i powstawanie sadzy. Zachodzące w nich intensywnie zjawisko suchej destylacji drewna (pirolizy) prowadzi do uzyskania gazu drzewnego. Dzięki wysokiej temperaturze, dostępowi tlenu (kocioł ma wentylator nadmuchujący powietrze do spalania) i długiemu czasowi spalania kotły te emitują niewiele tlenku węgla i węglowodorów. Można w nich palić kawałkami drewna dowolnej wielkości, nawet ścinkami i wiórami (drobne kawałki powinny być spalane razem z większymi). Kotły zgazowujące są zdecydowanie droższe od zwykłych.

Są także kotły na pelety z automatycznymi podajnikami paliwa. Ich ceny sięgają kilkudziesięciu tysięcy złotych. Są wyposażone w automatyczne zapalarki paliwa (świece żarowe), przepustnice powietrza pierwotnego i wtórnego, sondy lambda kontrolujące poziom tlenu w spalinach, automatykę regulującą moc kotła zależnie od temperatury zewnętrznej, funkcje ochronne kotła zwiększające ich trwałość, samoczynne systemy gaszenia płomienia, zabezpieczenie przed jego cofnięciem do zasobnika.

Drewno na terenie Gminy wykorzystywane jest do:

- ogrzewania budynków
- przygotowania ciepłej wody użytkowej

7.3. Węgiel

Procesy spalania paliw stałych są dużo bardziej złożone od spalania paliw gazowych czy ciekłych. Komplikuje je różnorodność zjawisk fizyko-chemicznych zachodzących w fazie gazowej (powietrze, spaliny) i stałej (węgiel) oraz na granicy faz. Jednocześnie ze zjawiskiem spalania w palenisku występują równocześnie zjawiska zgazowania węgla (z węgla i dwutlenku węgla tworzy się tlenek węgla, z węgla i pary wodnej tworzy się tlenek węgla i wodór), zjawiska pirolizy (termo-chemiczny rozkład substancji węglowej z wydzielaniem gazowych produktów rozkładu), zjawiska związane z przepływem ciepła od gazu do ciała stałego i wewnątrz ciała stałego, a także wiele innych. Zjawiska te przebiegają równocześnie w różnych strefach paleniska, w stosunkowo szerokich zakresach temperaturowych, przy czym charakterystyczne strefy paleniska (spalania, zgazowania i pirolizy) zachodzą na siebie, tworząc zróżnicowane dynamiczne układy w zależności od praktycznej organizacji procesu spalania.



W kotłach węglowych małej mocy stosuje się technikę spalania w warstwie nieruchomej. Ziarna paliwa w palenisku pozostają względem siebie nieruchome lub przemieszczają się z niewielkimi prędkościami (wynikającymi na przykład z osuwania się złoża w miarę jego wypalania), natomiast powietrze dopływa do strefy spalania poprzez przestrzenie między cząstkami paliwa.

Sprawność kotła węglowego

Kotły małej mocy zasilane paliwem stałym, produkowane przez renomowanych producentów, uzyskują sprawności nominalne w zakresie 80-90%. W procesie zamiany energii chemicznej zawartej w paliwie na ciepło przekazane wodzie (czynnikiowi pośredniemu, transportującemu ciepło do ogrzewanych obiektów) występują straty różnego rodzaju:

Strata kominowa – strata ciepła z uchodzącymi z kotła gorącymi spalinami.

Strata niecałkowitego spalania – strata ciepła w wyniku niedopalenia stałych substancji palnych w popiele.

Strata niepełnego spalania – strata ciepła w wyniku niedopalenia gazowych składników palnych w spalinach.

Strata przez promieniowanie, konwekcję i przewodzenie, wynikająca z przyjętych rozwiązań w zakresie izolacji cieplnej kotła.

Największą pozycją strat jest strata kominowa, która najczęściej przyjmuje wartości w zakresie 10-14%, w zależności od temperatury spalin oraz współczynnika nadmiaru powietrza (zawartości tlenu w spalinach). W przypadkach nieprawidłowej eksploatacji kotła (np. wytwarzania nadmiernej ilości spalin w wyniku spalania paliwa ze zbyt dużym nadmiarem powietrza lub zbyt wysokiej temperatury spalin wylotowych w wyniku nadmiernej wydajności paleniska w stosunku do wydajności cieplnej wymiennika ciepła) strata kominowa może nawet przekraczać 20%.

Węgiel w przeważającej większości służy głównie do:

- ogrzewania budynków
- przygotowania ciepłej wody użytkowej

7.4. Gaz płynny propan – butan

Gaz płynny jest paliwem należącym do grupy gazów płynnych węglowodorowych, których cechą charakterystyczną jest zdolność przechodzenia z fazy gazowej do fazy ciekłej pod ciśnieniem nie przekraczającym 25 bar w temperaturze pokojowej. Gaz płynny otrzymuje się w rafineriach przeróbki ropy naftowej w procesie uwodorniania i syntezy ropy naftowej. Gaz płynny jest gazem bezbarwnym, bezzapachowym, nie toksycznym, łatwo palnym i wybuchowym. Ze względów bezpieczeństwa jest zwykle nawaniany co umożliwia wykrycie go przez zapach w stężeniu do 1/5 dolnego poziomu zapłonu (około 0,4% gazu w powietrzu).

Gaz płynny niezależnie od jego składu jest cięższy od powietrza, wskutek czego może przez długi czas zalegać w zagłębieniach terenu lub źle przewietrzanych pomieszczeniach. Gaz płynny można magazynować jako ciecz w temperaturze otoczenia pod jego własnym ciśnieniem pary, lub w stanie ochłodzonym pod niższym ciśnieniem. Wzrostowi temperatury otoczenia towarzyszy wzrost ciśnienia gazu. Gaz płynny magazynowany w zbiorniku zamkniętym wytwarza w nim nadciśnienie. Wartość nadciśnienia zależy od prężności par, składu chemicznego i temperatury mieszaniny a niezależne jest od ilości fazy ciekłej gazu w przestrzeni uwięzionej (przy założeniu, że maks. Napełnienie nie przekroczy 85% pojemności zbiornika).

Wzrost objętości przy rozprężeniu (odparowaniu naturalnym) w porównaniu do stanu skroplonego wynosi około 260 razy.

Najważniejszymi parametrami charakterystycznymi dla gazu płynnego są :

- ciśnienie nasycenia
- ciepło parowania
- właściwości palne
- gęstość
- kaloryczność

Wykorzystywany do:

- ogrzewania budynków
- przygotowania ciepłej wody użytkowej



Tabela 21. Liczba budynków w zależności od rodzaju ogrzewania na podstawie ankiet

	Węgiel/miał	Gaz płynny propan – butan	Drewno	Energia elektryczna	Biomasa
Liczba budynków	68	2	261	1	1



7.5. Olej napędowy i benzyna

Dzisiejszy rynek daje nam wybór z pośród czterech rodzajów silników:

- benzynowy,
- diesel,
- benzynowy zmodyfikowany dla potrzeb LPG (czyli tzw gaz),
- hybrydowy, czyli benzynowy w połączeniu z silnikiem elektrycznych.

Olej napędowy

Olej napędowy jest mieszaniną węglowodorów parafinowych, naftenowych i aromatycznych, wydzielonych z ropy naftowej w procesach destylacyjnych. Destylaty oleju napędowego mają temperatury wrzenia znacznie wyższe (180-350 °C) niż destylaty, z których produkuje się benzynę. Z uwagi na dużą zawartość siarki w tych destylatach, konieczne jest jej usuwanie poprzez obróbkę wodorową w procesach katalitycznych (hydrorafinacja).



Benzyna

Benzyna to mieszanina ciekłych węglowodorów, jeden z głównych rodzajów paliwa stosowanego do napędu samochodów, samolotów i niektórych innych urządzeń posiadających silnik spalinowy. Stosowana także jako rozpuszczalnik.

Z chemicznego punktu widzenia, głównymi składnikami benzyn są węglowodory alifatyczne o liczbie atomów węgla od 5 do 12. Występują również śladowe ilości węglowodorów nienasyconych oraz aromatycznych.

Benzyna dostarcza energii silnikowi poprzez spalanie się, czyli reakcję chemiczną z tlenem pochodzącym z atmosfery. Ze względu na to, że benzyna jest w silnikach spalana w bardzo krótkich cyklach, proces ten musi przebiegać maksymalnie szybko i równomiernie w całej objętości cylindrów silnika. Osiąga się to poprzez mieszanie benzyny z powietrzem przed dostarczeniem jej do cylindrów, tworząc tzw. Mieszaninę paliwowo-powietrzną, czyli zawiesinę (mgłę) bardzo drobnych kropelek benzyny w powietrzu. Bardzo istotny wpływ na przebieg tego spalania ma też skład chemiczny benzyny. Głównymi parametrami określającymi właściwości benzyny jako paliwa jest liczba oktanowa oraz wartość opałowa.

Benzynę produkuje się w wyniku rektyfikacji ropy naftowej. Jej skład jest zależny od wyjściowego składu ropy i warunków rektyfikacji.

W celu poprawy własności benzyny jako paliwa do silników dodaje się niewielkie ilości (poniżej 1%) wybranych związków chemicznych, nazywanych środkami przeciwstukowymi.

Benzyna i olej napędowy wykorzystywane są do zasilania pojazdów mechanicznych na terenie Gminy.

LPG

LPG to mieszanina propanu i butanu. Używany jest jako gaz, natomiast przechowuje się go w formie ciekłej w zbiornikach. Stosowany jest przede wszystkim jako paliwo do zasilania różnego rodzaju urządzeń grzewczych (nagrzewnice, promienniki gazowe), domowych kuchenek gazowych, w samochodach jako autogaz. LPG uzyskiwany jest jako produkt uboczny przy rafinacji ropy naftowej i ze złóż gazu ziemnego. Stosowany jest jako źródło zasilania



silników benzynowych, zarówno gaźnikowych, jak i z jedno i wielopunktowymi układami wtryskowymi.

Silnik hybrydowy

Napęd hybrydowy to najczęściej połączenie silnika spalinowego i elektrycznego. Silniki te mogą pracować na przemian lub jednocześnie, w zależności od potrzeb, np.: w mieście elektryczny, za miastem spalinowy. Silnik elektryczny może być prądnicą i ładować akumulatory lub kondensator w wyniku napędzania silnikiem spalinowym lub w wyniku hamowania silnikiem. W układach takich montowany silnik spalinowy ma moc wystarczającą do jazdy przy optymalnych parametrach pracy przy przewidywanej prędkości podróży. Zaletą układów hybrydowych jest zmniejszenie zużycia paliwa i emisji szkodliwych spalin (obecnie spełniają najbardziej rygorystyczne normy w tym zakresie) oraz hałasu. Wadą jest natomiast większa masa i cena pojazdu oraz większe rozmiary i komplikacja układów głównie z powodu zastosowania akumulatorów.

8. Identyfikacja problemów niskiej emisji w Gminie Jaślicka

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji źródeł emisji zidentyfikowano obszary problemowe, występujące na terenie Gminy:

- Na terenie Gminy brak jest systemu centralnego ogrzewania (sieci ciepłowniczej), budynki posiadają własne kotłownie, głównie opalane węglem i drewnem,
- Na terenie Gminy brak jest systemu gazowniczego,
- Pomimo dobrych warunków do uprawy roślin energetycznych na terenie Gminy zidentyfikowano 1 budynek opalany biomasą,
- Na terenie Gminy tylko 11 budynków wyposażonych jest w Odnawialne Źródła Energii,
- Na podstawie ankiet zaledwie w 116 budynkach wykonano ocieplenie ścian zewnętrznych, w 89 ocieplono strop, a w 179 budynkach wymieniono okna i drzwi zewnętrzne,
- Na terenie Gminy występuje ok. 21 samochodów wyposażonych w instalację LPG,
- Większość budynków posiada zbiorniki bezodpływowe.

9. Metodologia opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

- wprowadzenie do tematyki

Zgodnie z zaleceniami dotyczącymi struktury Planu Gospodarki Niskoemisyjnej działaniami mającymi się przyczynić do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020 są:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych,
- redukcja zużycia energii finalnej,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Wyznaczona w PGN redukcja gazów cieplarnianych, zwiększenie OZE, redukcja zużycia energii finalnej powinna odzwierciedlać realne możliwości ekonomiczne, techniczne i organizacyjne.

Wszelkie działania finansowane przez Gminę, które przyczyniają się do redukcji emisji zanieczyszczeń powinny być wpisane do Wieloletniego Planu Finansowego. Na tej podstawie Gminy będą mogły aplikować o środki Unii Europejskiej na lata 2014-2020.

- struktura PGN

Struktura i metodologia opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej została określona w dokumencie przygotowanym przez Komisję Europejską „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii SEAP – poradnik. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej rekomenduje wykorzystanie poradnika przy tworzeniu PGN przez Gminy aplikujące o środki w ramach konkursu „Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej – plany gospodarki niskoemisyjnej”.

Realizacja PGN powinna być dziełem wspólnym zainteresowanych podmiotów. W Gminie Jaślicka mieszkańcy wraz z Gminą wspólnie angażują się w realizację celów zawartych w PGN.

Na początku tworzenia PGN trzeba zaplanować pewne działania i konsekwentnie do nich dążyć. Trzeba zadać sobie pytanie dokąd chcemy zmierzać? Wizja powinna być zgodna z kierunkiem rozwoju Gminy.

Opracowanie PGN jest wstępem do działań ograniczających emisję CO₂. Plan powinien zawierać kluczowe działania oraz ramy czasowe tych działań na przestrzeni poszczególnych lat.

- **Metodyka**

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej opracowano w oparciu o informacje uzyskane z Urzędu Gminy Jaślicka w następującym zakresie:

- poszczególnych budynków użyteczności publicznej,
- działań prowadzonych przez Gminę w ostatnich latach oraz planowanych przedsięwzięć,
- danych dotyczących wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii w budynkach,
- informacji dotyczących transportu,
- informacji dotyczących zużycia energii na oświetlenie uliczne,
- informacji ankietowych dotyczących budynków.

- **Ankiety dot. Poszczególnych obiektów**

W ramach inwentaryzacji emisji przeprowadzono ankietyzację budynków użyteczności publicznej oraz budynków jednorodzinnych pod kątem podstawowych parametrów technicznych obiektów, stanu technicznego, zużycia i kosztów nośników energetycznych oraz planów modernizacyjnych.

W ankietach pytano o następujące kwestie:

- charakterystyka budynku (liczba mieszkańców, rok budowy, powierzchnia i kubatura ogrzewana),
- rodzaj budynku (wolnostojący, wielorodzinny, bliźniak, segment),
- czy w budynku wykonana została termomodernizacja (ocieplenie ścian, stropów, wymiana okien, drzwi itp.),
- rodzaj materiału z jakiego wykonany jest budynek,



- rodzaj ogrzewania w budynku (węglowe, ekogroszek, olej opałowy, gaz płynny propan butan ze zbiornika, biomasa, drewno, energia elektryczna),
- czy w budynku znajduje się kominek czy piec kaflowy,
- w jaki sposób przygotowywana jest ciepła woda użytkowa (węglowe, ekogroszek, olej opałowy, gaz płynny propan butan ze zbiornika, biomasa, drewno, energia elektryczna),
- moc kotła centralnego ogrzewania,
- roczne zużycie paliwa na ogrzewanie,- roczne zużycie energii elektrycznej w gospodarstwie domowym,
- czy w budynku zainstalowano Odnawialne Źródła Energii,
- rodzaj używanych pojazdów (samochód osobowy, ciężarowy, ciągnik),
- sposób dotarcia do miejsca pracy (własny samochód, służbowy samochód, komunikacja publiczna),
- odległość do miejsca pracy,
- liczba posiadanych pojazdów, rok produkcji, średnie spalanie, roczny przebieg,
- rodzaj paliwa wykorzystywanego w silnikach spalinowych,
- czy w gospodarstwie odpady poddawane są segregacji,
- czy budynek podłączony jest do kanalizacji.

10. Charakterystyka odbiorców energii na terenie gminy

- ✓ Budynki jednorodzinne – na terenie Gminy większość budynków to budynki jednorodzinne. Wykonane są z drewna oraz murowane z cegły lub pustaka. Budynki te charakteryzują się niską izolacyjnością cieplną co wiąże się z dużymi kosztami



ogrzewania. Stolarka okienna posiada niski współczynnik przenikania ciepła w granicach od 1,8 – 3,0 W/m²K. Okna i drzwi często są nieszczelne i wymagają wymiany bądź uszczelnienia. Dachy budynków najczęściej pokryte są blachą, są niedostatecznie docieplone.

Najczęstszym wykorzystywanym do ogrzewania nośnikiem energii w budynkach jest węgiel oraz drewno. Sporadycznie można spotkać gaz ciekły ze zbiornika. W starszych budynkach źródło ciepła (kocioł) jest często wyeksploatowany o małej sprawności wytwarzania. Instalacja również w dużej mierze wymaga remontów bądź całkowitej wymianie. Grzejniki często nie posiadają zaworów termostatycznych, a przewody w instalacji nie są zaizolowane. W nowych budynkach obserwuje się montaż kotłów o wysokiej sprawności połączonych z instalacją kolektorów słonecznych służących do podgrzewania ciepłej wody użytkowej. Poniżej przedstawiono zużycie energii cieplnej/nośników energii łącznie dla wszystkich budynków jednorodzinnych. Obliczenia wykonano na podstawie rozprawdzonych ankiet oraz informacji uzyskanych z Gminy.

Tabela 22. Średnie zużycie nośników energii dla jednego gospodarstwa domowego

Średnie zużycie węgla w gospodarstwie domowym	Średnie zużycie gazu propan – butan	Średnie zużycie energii elektrycznej na ogrzewanie	Średnie zużycie drewna
t	l	kWh	m ³
1,7	775,0	1066,7	13,8

- ✓ Budynki użyteczności publicznej – na terenie Gminy budynki użyteczności publicznej charakteryzują się dużym zużyciem energii cieplnej. Budynki te nie zostały poddane kompleksowej termomodernizacji.

Tabela 23. Liczba budynków użyteczności publicznej i rodzaj ogrzewania

Lp.	Budynek	Powierzchnia, m ²	Rodzaj ogrzewania
1	Urząd gminy	676	Olej
2	Szkoła	4787,29	Olej
3	Dom ludowy – Jaślicka	395	Węgiel
4	Dom ludowy – Posada Jaślicka	337,56	Energia elektryczna
5	Dom ludowy – Wola Niżna	213	Energia elektryczna
6	Dom ludowy – Szklary	198,39	Drewno – kominek

7	Dom ludowy – Daliowa	360	nie ogrzewany
8	Trybuna sportowa	366,42	Energia elektryczna
9	Remiza OSP Posada Jaśliska	128,4	Energia elektryczna oraz drewno
10	Zabytkowa chała przy kościele	85	Drewno
11	Ośrodek Zdrowia w Jaśliskach	153	Węgiel

- ✓ Budynki usługowe – na terenie Gminy zarejestrowanych firm jest ok. 69, natomiast budynków w których prowadzona jest faktycznie działalność jest ok. 18.

11. Etapy określenia wielkości emisji CO₂ na terenie Gminy

Etapy określenia wielkości emisji CO₂ przedstawiają się następująco:

- ✓ Zebranie danych dotyczących zużycia energii elektrycznej używanej do oświetlenia ulic gminnych,
- ✓ Zebranie informacji na temat zużycia różnych nośników energii cieplnej używanych w gospodarstwach domowych oraz budynkach użyteczności publicznej i usługowych,
- ✓ Oszacowanie zużycia paliw transportowych,
- ✓ Oszacowanie wielkości produkcji energii ze źródeł odnawialnych,
- ✓ Przeliczenie pozyskanych wartości za pomocą wskaźników emisji na emisję CO₂.

12. Inwentaryzacja emisji CO₂ – bazowa

Inwentaryzację emisji zanieczyszczeń CO₂ wykonano w oparciu o bilans energetyczny Gminy Jaśliska. Jako rok bazowy inwentaryzacji przyjęto rok 2014. W roku tym uzyskano największą liczbę danych i informacji na temat stanu istniejącego budynków oraz faktycznego zużycia energii cieplnej i elektrycznej. W obliczeniach zużycia energii wykorzystano dane zebrane podczas ankietyzacji mieszkańców oraz podmiotów usługowych. Inwentaryzacja bazowa emisji oraz prognozowana do roku 2020 została wykonana zgodnie z wytycznymi określonymi w dokumencie pt.: „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii”.



Obliczenia emisji CO₂ zostały wykonane na podstawie własnych doświadczeń, dostępnych materiałów oraz własnych arkuszy kalkulacyjnych. Emisja ze spalania biomasy oraz biopaliw zgodnie z wytycznymi przyjmowana jest jako wartość zerowa. Wszystkie wyliczenia i wnioski są oparte na danych jakie otrzymano z Gminy oraz zebranych ankiet.

W celu obliczenia emisji CO₂ w roku bazowym wyznacza się zużycie energii finalnej dla poszczególnych podmiotów na terenie Gminy Jaśliska. Poniżej przedstawiono poszczególne podmioty dla których policzono zużycie energii oraz emisję CO₂. Jako nośniki energii na terenie Gminy możemy wyróżnić:

- ✓ Węgiel
- ✓ Biomasa/drewno
- ✓ Olej opałowy
- ✓ Gaz propan butan ze zbiornika
- ✓ Benzyna
- ✓ Gaz LPG
- ✓ Olej napędowy
- ✓ Energia elektryczna

W celu wyliczenia emisji CO₂ w roku bazowym 2014 posłużono się wskaźnikami emisji dla poszczególnych paliw publikowanymi przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBIZE) pn.: „Wartości opałowe i wskaźniki emisji CO₂ w roku 2011 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2014”, zgodnie z wytycznymi Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie.

Tabela 24. Wskaźniki emisji CO₂ dla poszczególnych paliw

Nośnik energii	Wskaźnik emisji CO ₂ , kg/GJ	Wartość opałowa, MJ/kg
Węgiel	94,65	22,37
Biomasa/drewno	109,76	15,60
Olej opałowy	73,33	43,33
Gaz propan butan ze zbiornika	62,44	47,31
Benzyna	68,61	44,80
Gaz LPG	62,44	47,31
Olej napędowy	73,33	43,33
Energia elektryczna	225,55	1,00

13. Struktura zużycia energii i emisja CO₂:

- Budynki jednorodzinne

W przypadku budynków jednorodzinnych o zużyciu energii i emisji zanieczyszczeń do atmosfery decyduje ilość zużycia energii elektrycznej i ciepłej. Gmina nie posiada systemu ciepłowniczego. Wszystkie obiekty ogrzewane są ze źródeł indywidualnych – źródła znajdują się bezpośrednio w budynkach. Cechą charakterystyczną dla budynków jednorodzinnych/mieszkalnictwa jest stały wzrost energii elektrycznej, który przyczynia się do wzrostu emisji CO₂. Wielkość zużycia energii ciepłej w danych latach nieco się różni i zależy od długości trwania sezonu grzewczego.

Zakłada się, że budynki będą stopniowo termomodernizowane (ocieplenie przegród zewnętrznych) oraz będą wymieniane źródła ciepła (kotły) na bardziej efektywne charakteryzujące się mniejszą emisją zanieczyszczeń do atmosfery. Przeprowadzone działania przyczynią się do ograniczenia zużycia paliwa (węgiła, drewna itp.), a tym samym do zmniejszenia emisji CO₂.

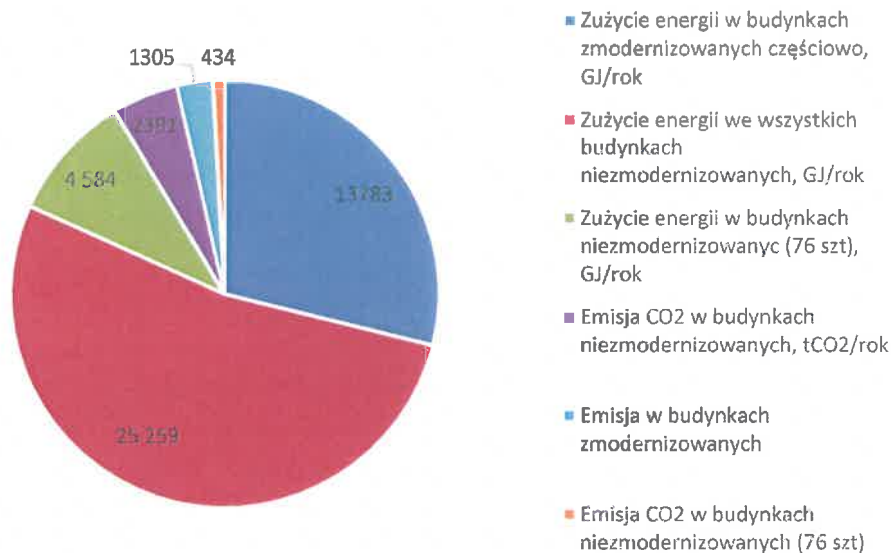
Tabela nr 25. Zużycie energii ciepłej w budynkach jednorodzinnych

Zużycie energii w budynkach zmodernizowanych częściowo	Zużycie energii we wszystkich budynkach niezmodernizowanych	Zużycie energii w budynkach niezmodernizowanych (76 budynków)	Emisja CO ₂ w budynkach zmodernizowanych częściowo	Emisja CO ₂ w budynkach niezmodernizowanych
GJ/rok	GJ/rok	GJ/rok	tCO ₂ /rok	tCO ₂ /rok
13 783	25 259	4 584	1305	2391



Założono, że termomodernizacji poddanych będzie 18% budynków (76 budynków).

Zużycie energii cieplnej w budynkach jednorodzinnych



Zużycie energii cieplnej oraz emisja CO2 w budynkach jednorodzinnych zmodernizowanych częściowo



Tabela nr 26. Średnie zużycie energii elektrycznej w budynkach jednorodzinnych

Średnie roczne zużycie energii elektrycznej w budynku mieszkalnym	Średnie roczne zużycie energii elektrycznej we wszystkich budynkach mieszkalnych	Emisja CO ₂
kWh/rok	kWh/rok	tCO ₂ /rok
2069,1	860 744	698

W poniższej tabeli 26 przedstawiono liczbę budynków w których została wykonana częściowa modernizacja. Na podstawie przeprowadzonych ankiet zdiagnozowano pewien zakres prac



termomodernizacyjnych. Najczęstszym zabiegiem termomodernizacyjnym mającym wpływ na zmniejszenie zużycia energii cieplnej była wymiana stolarki okiennej oraz ocieplenie ścian. Podano również orientacyjny koszt inwestycyjny działań termomodernizacyjnych w budynkach w których zaplanowano modernizację (na podstawie ankiet) oraz w budynkach nie objętych ankietami.

Tabela 27. Charakterystyka budynków pod względem ochrony cieplnej wraz z kosztami inwestycyjnymi ewentualnych działań termomodernizacyjnych

Rodzaj przedsięwzięcia	Liczba budynków zmodernizowanych	Liczba budynków przewidzianych do modernizacji	Liczba budynków niezmodernizowanych	Koszt inwestycyjny planowanych działań	Koszt inwestycyjny dla pozostałych budynków nie objętych ankietami
	szt.	szt.	szt.	zł	zł
Ocieplenie ścian	149	58	70	1 095 588	1 320 866
Ocieplenie stropu	114	37	88	237 547	561 810
Wymiana okien	230	37	50	497 451	661 891
Wymiana drzwi	215	37	55	214 631	315 184
kolektory słoneczne	13	41	121	394 832	1 158 472
Ogniwa fotowoltaiczne	1	39	125	489 427	1 578 661
Pompa ciepła	0	24	131	959 660	5 226 780
Wymiana kotła wraz z instalacją	0	31	128	555 079	2 310 974



- budynki użyteczności publicznej

Tabela 28. Zużycie energii elektrycznej w budynkach użyteczności publicznej

Nazwa obiektu	Zużycie energii, kWh/rok	Zużycie oleju opałowego, m ³
Szkoła	32440	24100
Urząd	14176	10068
Dom Ludowy Posada Jaślicka	3424	
Dom Ludowy Daliowa	626	
Dom Ludowy Wola Niżna	454	
Dom Ludowy Szklary	482	
Trybuna sportowa	3435	
Remiza OSP Posada Jaślicka	4520	
Chata przy kościele	Brak danych	

Tabela 29. Okres rozliczeniowy i zużycie energii elektrycznej w Szkole

Okres rozliczeniowy	Zużycie energii (kWh)
03.01	7034
05.03	6874
12.05	6104
18.07	4944
08.09	2450
05.11	5034

Tabela 30. Okres rozliczeniowy i zużycie oleju opałowego w Szkole

Okres rozliczeniowy	Zużycie oleju (m ³)
12.02	7079
31.03	5034
23.10	6987
30.12	5000

Tabela 31. Okres rozliczeniowy i zużycie energii elektrycznej w Urzędzie Gminy

Okres rozliczeniowy	Zużycie energii (kWh)
05.03	2911
12.05	2410
18.07	1821
08.09	1810
06.11	2052
09.01 (2015r.)	3172



Tabela 32. Okres rozliczeniowy i zużycie oleju opałowego w Urzędzie Gminy

Okres rozliczeniowy	Zużycie oleju (m ³)
Sezon grzewczy	5066
	5002

Tabela 33. Okres rozliczeniowy i zużycie energii elektrycznej w Domie Ludowym Posada Jaślica

Okres rozliczeniowy	Zużycie energii (kWh)
05.03	1416
12.05	669
07.07	569
08.09	417
06.11	47
09.01 (2015r.)	306

Tabela 34. Okres rozliczeniowy i zużycie energii elektrycznej w Domie Ludowym Daliowa

Okres rozliczeniowy	Zużycie energii (kWh)
05.03	108
12.05	109
07.07	83
08.09	66
06.11	83
09.01 (2015r.)	177

Tabela 35. Okres rozliczeniowy i zużycie energii elektrycznej w Domie Ludowym Wola Niżna

Okres rozliczeniowy	Zużycie energii (kWh)
05.03	153
12.05	11
07.07	15
08.09	37
06.11	53
09.01 (2015r.)	185



Tabela 36. Okres rozliczeniowy i zużycie energii elektrycznej w Domie Ludowym Szklary

Okres rozliczeniowy	Zużycie energii (kWh)
05.03	93
12.05	61
07.07	71
08.09	59
06.11	75
09.01 (2015r.)	123

Tabela 37. Okres rozliczeniowy i zużycie energii elektrycznej - Trybuna sportowa

Okres rozliczeniowy	Zużycie energii (kWh)
05.03	536
08.05	97
18.07	163
08.09	221
05.11	285
09.01 (2015r.)	2133

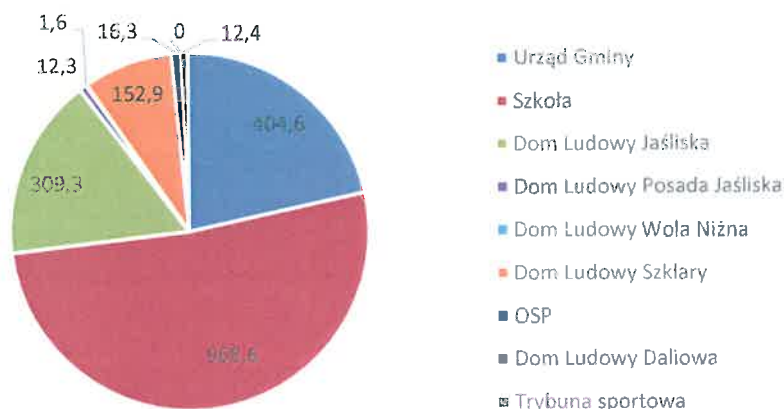
W poniższej tabeli 37 obliczono zgodnie z metodyką stosując odpowiednie wskaźniki emisji redukcję i emisję dwutlenku węgla. Redukcję policzono zakładając, że budynki użyteczności publicznej zostaną poddane termomodernizacji, a końcowy efekt w postaci zmniejszenia zapotrzebowania na energię wyniesie ok. 30%. Również podobne założenie dot. Budynków usługowych (patrz tabela 38).

Tabela 38. Zużycie energii cieplnej na potrzeby ogrzewania i przygotowania c.w.u. w budynkach użyteczności publicznej

Rodzaj budynku	Rodzaj nośnika energii cieplnej	Zużycie energii, GJ	Wskaźnik emisji, kgCO ₂ /GJ	Emisja, tCO ₂ /rok	Redukcja emisji, tCO ₂ /rok
Urząd Gminy	Olej opałowy	404,6	76,59	31,0	9,3
Szkoła	Olej opałowy	968,6	76,59	74,2	22,3
Dom Ludowy Jaśliska	Węgiel	309,3	94,65	29,3	8,8
Dom Ludowy Posada Jaśliska	Energia elektryczna	12,3	231	2,8	0,9
Dom Ludowy Wola Niżna	Energia elektryczna	1,6	231	0,4	0,1
Dom Ludowy Szklary	Drewno	152,9	109,76	16,8	5,0
Dom Ludowy Daliowa	brak	brak	brak	brak	brak
Remiza OSP Posada Jaśliska	Energia elektryczna	16,3	231	3,8	1,1
Chata przy kościele	brak	brak	brak	brak	brak
Trybuna sportowa	Energia elektryczna	12,4	231	2,9	0,9
SUMA				161,1	48,3

Uwaga: Przy założeniu 30% oszczędności energii

Zużycie energii cieplnej w budynkach użyteczności publicznej, GJ/rok





Zużycie energii elektrycznej w budynkach użyteczności publicznej i redukcja emisji CO₂.

Średnie zużycie energii elektrycznej we wszystkich budynkach użyteczności publicznej	Średnie zużycie energii elektrycznej we wszystkich budynkach użyteczności publicznej po dokonanej wymianie oświetlenia na energooszczędne	Emisja CO ₂ we wszystkich budynkach w stanie istniejącym	Emisja CO ₂ we wszystkich budynkach poddanych termomodernizacji	Roczna redukcja emisji CO ₂ planowanych działań (oświetlenie wewnętrzne)
kWh/rok	kWh/rok	tCO ₂ /rok	tCO ₂ /rok	tCO ₂ /rok
55037,0	38525,9	44,7	31,3	13,4

- budynki usługowe – na terenie Gminy znajduje się zarejestrowanych 69 zakładów usługowych, w rzeczywistości prowadzona jest działalność w 18 zakładach.

Tabela 39. Zużycie energii ciepłej na potrzeby ogrzewania i przygotowania c.w.u.

	Ilość	Zużycie energii na ogrzewanie, GJ	Wskaźnik emisji, kgCO ₂ /GJ	Emisja, tCO ₂ /rok	Redukcja emisji, tCO ₂ /rok
Budynki usługowe	18	1620	94,65	153,3	46,0

Uwaga: Przy założeniu 30% oszczędności energii

Tabela 40. Zużycie energii elektrycznej w budynkach usługowych. Do analizy wybrano 18 budynków w których prowadzona jest działalność usługowa.

	Ilość	Zużycie energii elektrycznej, kWh	Wskaźnik emisji, kgCO ₂ /kWh	Emisja, tCO ₂ /rok	Redukcja emisji, tCO ₂ /rok
Budynki usługowe	18	67038,7	0,812	54,4	16,3

Uwaga: przy założeniu 30% oszczędności energii

- oświetlenie uliczne

W 2014 roku zużycie energii elektrycznej na oświetlenie uliczne wyniosło 51 400 kWh. W 2015r. za okres do 10 kwietnia zużycie energii na oświetlenie wyniosło 9654 kWh. (128 szt. – żarówki sodowe, 11-LED).

Tabela 41. Zużycie energii elektrycznej – oświetlenie uliczne

Rok	Zużycie, kWh	Emisja, tCO ₂ /rok	Redukcja emisji, tCO ₂ /rok
2014 – rok bazowy	51 400	41,7	-
Prognoza 2015-2020, jeśli nastąpi wymiana 20% na oświetlenie LED	41120	33,3	8,3

Uwaga: przy założeniu 20% wymianie oświetlenia

- Transport

Poniżej obliczono zużycie paliw silnikowych w pojazdach poruszających się na terenie Gminy. Zgodnie z ogólnokrajowym trendem wzrasta ilość samochodów oraz intensywność ich użytkowania, co przekłada się na wzrost emisji z transportu. Jednocześnie średnia wieku pojazdów w Polsce ulega zmianie. Można zaobserwować wzrost liczby samochodów nie przekraczających 10 lat, co wiąże się ze zmniejszeniem średniego zużycia paliw. Źródłem emisji w tym obszarze jest proces spalania benzyny, oleju napędowego i gazu LPG.

Tabela 42. Zużycie paliwa przez jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej

Rodzaj pojazdu	Przebieg w roku 2014	Rodzaj paliwa	Emisja CO ₂ w 2014 dla jednego samochodu	Roczna emisja CO ₂	Zmniejszenie emisji do 2020 roku o 15%.
	km/rok	rodzaj	kgCO ₂ /km	kgCO ₂ /rok	kgCO ₂ /km
Star 266 (1981r.)	260	Olej napędowy	0,20	52	0,17
Star 266 (1985r.)	215	Olej napędowy	0,20	43	0,17
Żuk (1989r.)	2635	Benzyna	0,18	474,3	0,153



Tabela 43. Prognozowana roczna emisja CO₂ po wymianie na nowe jednostki straży pożarnej

Rodzaj pojazdu	Prognozowana roczna emisja CO ₂ do 2020 po wymianie na nowe jednostki.	Redukcja emisji CO ₂
	kgCO ₂ /rok	kgCO ₂ /rok
Star 266 (1981r.)	44,2	7,8
Star 266 (1985r.)	36,6	6,5
Żuk (1989r.)	403,2	71,1

Tabela 44. Liczba samochodów osobowych i rolniczych z podziałem na rodzaj paliwa

Liczba pojazdów osobowych	Liczba ciągników	Samochody z silnikiem benzynowym	Samochody z silnikiem diesla	Samochody zasilane LPG
szt.	szt.	szt.	szt.	szt.
232	102	136	69	27

Tabela 45. Szacowana emisja z pojazdów osobowych i rolniczych na terenie Gminy

Emisja CO ₂ w 2010 dla jednego samochodu	Emisja CO ₂ w 2020 dla jednego samochodu	Emisja CO ₂ w 2014	Prognozowana Emisja CO ₂ w 2020	Roczna emisja CO ₂ w 2014	Prognozowana roczna emisja CO ₂ w 2020	Redukcja emisji
kgCO ₂ /km	kgCO ₂ /km	kgCO ₂ /km	kgCO ₂ /km	kgCO ₂ /rok	kgCO ₂ /rok	kgCO ₂ /rok
0,245	0,209	82	70	1 269 695	1 079 241	190 454

Uwaga: Emisję zanieczyszczeń zredukowano o 15% po wymianie pojazdów.

Tabela 46. Szacowana emisja z pojazdów osobowych i rolniczych na terenie Gminy przy założeniu 20% wymianie na nowe

Emisja CO ₂ w 2010 dla jednego samochodu	Emisja CO ₂ w 2020 dla jednego samochodu	Emisja CO ₂ w 2014	Prognozowana Emisja CO ₂ w 2020	Roczna emisja CO ₂ w 2014	Prognozowana roczna emisja CO ₂ w 2020	Redukcja emisji
kgCO ₂ /km	kgCO ₂ /km	kgCO ₂ /km	kgCO ₂ /km	kgCO ₂ /rok	kgCO ₂ /rok	kgCO ₂ /rok
0,245	0,209	16	14	253 939	215 848	38 091

Uwaga: Emisję zanieczyszczeń zredukowano o 15% po wymianie pojazdów.



Do możliwych działań zwiększających efektywność energetyczną przyczyniając się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń w transporcie lokalnym możemy zaliczyć:

- wymianę taboru na mniej emisyjny (paliwo gazowe, elektryczne, silniki spełniające Normę Euro VI),
- wprowadzenie inteligentnego systemu organizacji ruchu.

W wyniku realizacji założeń PGN można przyjąć, że w wyniku termomodernizacji osiągniemy dość duże oszczędności kosztów eksploatacji. W poniższej tabeli przedstawiono efekty energetyczne wybranych usprawnień termomodernizacyjnych.

Tabela 47. Zmniejszenie zapotrzebowania na energię w zależności od przeprowadzonych działań termomodernizacyjnych

Rodzaj przedsięwzięcia termomodernizacyjnego	Zmniejszenie zapotrzebowania na energię w stosunku do stanu przed modernizacją, %
Ocieplenie przegród zewnętrznych budynku	15-20
Wymiana stolarki okiennej	10-15
Modernizacja węzła lub kotłowni wraz z montażem automatyki pogodowej	5-15
Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania	10-25
Modernizacja instalacji ciepłej wody użytkowej	5-15

W poniższej tabeli przedstawiono szacunkowe możliwe do osiągnięcia oszczędności energii elektrycznej zasilającej gospodarstwa domowe, budynki użyteczności publicznej oraz oświetlenie uliczne.

Tabela 48. Możliwość oszczędności energii elektrycznej na poziomie użytkownika finalnego

Rodzaj przedsięwzięcia termomodernizacyjnego	Oszczędność energii elektrycznej w stosunku do stanu przed modernizacją, %
Modernizacja oświetlenia w gospodarstwach domowych i budynkach użyteczności publicznej	15-80
Modernizacja oświetlenia ulic	20-60

Podstawowym efektem ekologicznym i ekonomicznym wdrożenia działań określonych w PGN dla Gminy Jaśliska jest:

- ✓ Redukcja emisji gazów cieplarnianych,



- ✓ Zwiększenie udziału zużycia energii ze źródeł odnawialnych,
- ✓ Redukcja zużycia energii elektrycznej i ciepłej,
- ✓ Oszczędności w wyniku redukcji zużycia energii,
- ✓ Zwiększenie sprawności wytwarzania ciepła,
- ✓ Ograniczenie strat ciepła w starych i nowobudowanych budynkach,

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jaślicka tworzony jest głównie z myślą o mieszkańcach Gminy w celu przyniesienia widocznych efektów ekonomicznych i ekologicznych. Realizacja Planu pozwoli podnieść szanse Gminy i osób fizycznych na uzyskanie dofinansowania ze środków krajowych i Unii Europejskiej.

14. Inwentaryzacja emisji – prognoza na rok 2020.

Podstawą do sporządzenia prognozy stanowią założenia rozwoju społeczno-gospodarczego na terenie Gminy Jaślicka. Przyjęcie tych założeń spowoduje rozwój infrastruktury energetycznej. Do dalszych analiz przyjęto, że rozwój Gminy będzie się odbywał zgodnie z Polityką Energetyczną Polski do 2030 roku przyjętą przez Radę Ministrów uchwałą z dnia 10 listopada 2009 roku.

W prognozach zakłada się, że obszary przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową lub usługową zostaną zagospodarowane w ok. 30%. Obecnie na terenie Gminy znajduje się 69 zakładów usługowych. Zgodnie z prognozą zostaną wprowadzone przedsięwzięcia charakteryzujące się zrównoważoną gospodarką energetyczną zarówno u odbiorców komunalnych i odbiorców prowadzących działalność usługową jak również w budynkach użyteczności publicznej. W związku z większym zagospodarowaniem terenów i przyrostem nowych budynków nastąpi wzrost zużycia nośników energii ciepłej oraz energii elektrycznej do roku 2030. Zakłada się również, że nastąpi duże zainteresowanie Odnawialnymi Źródłami Energii, a w szczególności kolektorami słonecznymi wykorzystywanymi do podgrzewania ciepłej wody użytkowej.

Realizując wyznaczone cele na rok 2020 polityka władz Gminy będzie ukierunkowana na osiągnięcie w dłuższej perspektywie czasu następujących działań:

- ✓ Termomodernizacja budynków mieszkalnych jednorodzinnych (prywatnych),



- ✓ Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej,
- ✓ Termomodernizacja budynków usługowych,
- ✓ Wymiana źródeł ciepła w budynkach,
- ✓ Wykorzystanie energii odnawialnej (ogniwa fotowoltaiczne, kolektory słoneczne, turbiny wiatrowe) przede wszystkim do podgrzewania ciepłej wody użytkowej w budynkach jednorodzinnych oraz budynkach użyteczności publicznej,
- ✓ Umożliwienie mieszkańcom stopniowego zastępowania źródeł ciepła o niskiej sprawności, źródłami nowymi o dużej sprawności i niskiej emisji zanieczyszczeń,
- ✓ Zapewnienie dostaw energii elektrycznej do wszystkich budynków zlokalizowanych na terenie Gminy.
- ✓ Wymiana oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej i usługowych na nowoczesne oświetlenie LED charakteryzujące się mniejszym zużyciem energii elektrycznej,
- ✓ Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie Gminy na oświetlenie LED,
- ✓ Wymiana taboru samochodowego.

Powyższe opisane cele powinny być realizowane na płaszczyźnie polityki Gminy poprzez:

- ✓ Uwzględnienie celów zawartych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej oraz dokumentach Gminnych,
- ✓ Podjęcie współpracy z mieszkańcami gminy na zasadzie partnerstwa publiczno-prywatnego,
- ✓ Odpowiednie zapisy w prawie lokalnym,
- ✓ Podejmowanie działań promocyjnych uświadamiających społeczeństwo o efektywności energetycznej.

W poniższych tabelach od 49 – 56 przedstawiono prognozowane zużycie energii w poszczególnych obszarach. W tabeli 57 przedstawiono łącznie dla wszystkich obszarów zużycie energii cieplnej i elektrycznej.



Tabela 49. Budynki jednorodzinne

Zużycie energii w budynkach niezmodernizowanych	Planowane zużycie energii w budynkach które zostaną poddane termomodernizacji	Roczne oszczędności energii w budynkach poddanych termomodernizacji	Roczna redukcja emisji CO ₂ planowanych działań	Średnie zużycie energii elektrycznej we wszystkich budynkach mieszkalnych po dokonanej wymianie oświetlenia na energooszczędne	Roczna redukcja emisji CO ₂ planowanych działań (oświetlenie)
GJ/rok 4 584	GJ/rok 1 783	GJ/rok 2 801	tCO ₂ /rok 265	kWh/rok 860 744	tCO ₂ /rok 280
				kWh/rok 516 446	

Uwaga: Założono 40% zmniejszenia zużycia energii elektrycznej, a energii cieplnej 41,6%. Założono, że termomodernizacji poddanych będzie 18% budynków (76 budynków).

Tabela 50. Budynki jednorodzinne - zużycie energii elektrycznej

Zużycie energii w budynkach niezmodernizowanych	Planowane zużycie energii w budynkach które zostaną poddane termomodernizacji	Roczne oszczędności energii elektrycznej w budynkach poddanych termomodernizacji	Roczna redukcja emisji CO ₂ planowanych działań
kWh/rok 156 217	kWh/rok 93 730	kWh/rok 62 487	tCO ₂ /rok 50,7

Uwaga: założono, że termomodernizacji poddanych zostanie 18% budynków (dla 76 budynków)



Tabela 51. Budynki usługowe

Zużycie energii w budynkach niezmodernizowanych	Planowane zużycie energii w budynkach które zostaną poddane termomodernizacji	Roczne oszczędności energii w budynkach poddanych termomodernizacji	Roczna redukcja emisji CO ₂ planowanych działań	Średnie zużycie energii elektrycznej we wszystkich budynkach usługowych	Średnie zużycie energii elektrycznej we wszystkich budynkach mieszkalnych po dokonanej wymianie oświetlenia na energooszczędne	Roczna redukcja emisji CO ₂ planowanych działań (oświetlenie wewnętrzne)
GJ/rok 1092,9	GJ/rok 425,0	GJ/rok 667,9	tCO ₂ /rok 63,2	kWh/rok 67038,7	kWh/rok 46927,1	tCO ₂ /rok 16,3



Tabela 52. Budynki użyteczności publicznej

Zużycie energii w budynkach niezmodernizowanych	Planowane zużycie energii w budynkach które zostaną poddane termomodernizacji	Roczne oszczędności energii w budynkach poddanych termomodernizacji	Roczna redukcja emisji CO ₂ planowanych działań	Średnie zużycie energii elektrycznej we wszystkich budynkach użyteczności publicznej	Średnie zużycie energii elektrycznej we wszystkich budynkach użyteczności publicznej po dokonanej wymianie oświetlenia na energooszczędne	Roczna redukcja emisji CO ₂ planowanych działań (oświetlenie wewnętrzne)
GJ/rok 1878,0	GJ/rok 1314,6	GJ/rok 563,4	tCO ₂ /rok 53,3	kWh/rok 55037,0	kWh/rok 38525,9	tCO ₂ /rok 13,4

Tabela 53. Oświetlenie uliczne

Zużycie energii elektrycznej w stanie istniejącym	Prognozowane zużycie energii elektrycznej po dokonanej termomodernizacji	Roczna redukcja emisji CO ₂ planowanych działań
kWh/rok 51400	kWh/rok 41120	tCO ₂ /rok 8,3

Uwaga: Założono 20% wymianę oświetlenia



Tabela 54. Transport – samochody osobowe i rolnicze dla wszystkich pojazdów

Emisja CO ₂ w stanie istniejącym	Prognozowana Emisja CO ₂ w 2020	Roczna emisja CO ₂ w stanie istniejącym:	Prognozowana roczna emisja CO ₂ w 2020	Redukcja emisji
kgCO ₂ /km	kgCO ₂ /km	kgCO ₂ /rok	kgCO ₂ /rok	tCO ₂ /rok
82	70	1 269 695	1 079 241	190,4

Tabela 55. Transport – samochody osobowe i rolnicze dla 20% pojazdów, które zostaną poddane wymianie

Emisja CO ₂ w stanie istniejącym	Prognozowana Emisja CO ₂ w 2020	Roczna emisja CO ₂ w stanie istniejącym	Prognozowana roczna emisja CO ₂ w 2020	Redukcja emisji
kgCO ₂ /km	kgCO ₂ /km	kgCO ₂ /rok	kgCO ₂ /rok	tCO ₂ /rok
16	14	253 939	215 848	38,1

Tabela 56. Transport – OSP

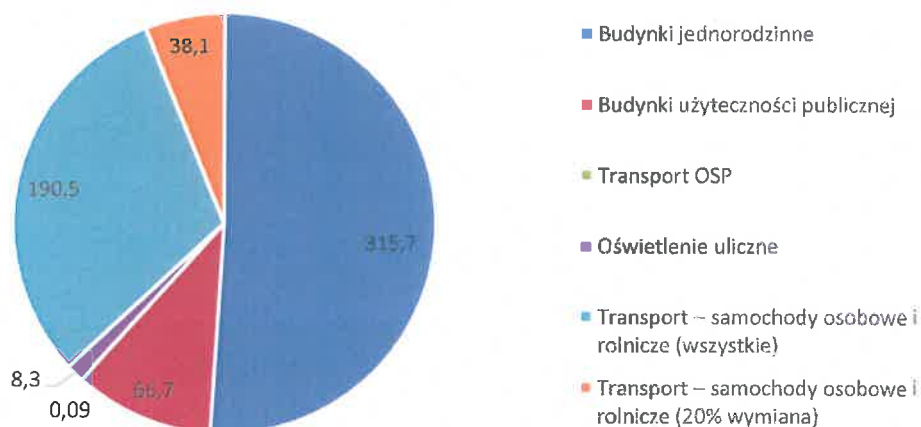
Prognozowana roczna emisja CO ₂ w 2020 po wymianie na nowe jednostki OSP	Redukcja emisji CO ₂
kgCO ₂ /rok	kgCO ₂ /rok; tCO ₂ /rok
483,9	85,4 / 0,09



Tabela 57. Zbiorcze zestawienie redukcji emisji zanieczyszczeń w poszczególnych obszarach (własność gminna i osoby prywatne nie prowadzące działalności)

Rodzaj obszaru działania	Redukcja emisji zanieczyszczeń (energia cieplna i elektryczna)
Nazwa	tCO ₂ /rok
Budynki jednorodzinne (76 budynków)	265+50,7 (oświetlenie)
Budynki użyteczności publicznej	53,3+13,4 (oświetlenie)
Oświetlenie uliczne	8,3
Transport – samochody osobowe i rolnicze (20% wymiana na nowe)	38,1
Transport Ochotnicza Straż Pożarna	0,09
łącznie	428,9

Zbiorcze zestawienie redukcji emisji zanieczyszczeń w poszczególnych obszarach, tCO₂/rok





15. Plan Gospodarki niskoemisyjnej

- Cel PGN

Celami szczegółowymi Planu Gospodarki Niskoemisyjnej powinno być:

- ✓ Zmniejszenie zużycia energii elektrycznej w budynkach jednorodzinnych – prywatnych, użyteczności publicznej oraz firmach,
- ✓ Zmniejszenie zużycia energii elektrycznej używanej do oświetlenia ulic,
- ✓ Poprawa jakości dróg gminnych,
- ✓ Mniejsze zużycie paliw używanych przez transport,
- ✓ Zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą m.in. poprzez:
 - termomodernizację budynków mieszkalnych należących do osób fizycznych,
 - termomodernizację budynków użyteczności publicznej w tym budynki wielorodzinne i handlowe,
 - wymianę źródeł ciepła na źródła o wyższej sprawności i mniejszej emisji zanieczyszczeń w budynkach gminnych oraz budynkach należących do osób fizycznych.
- ✓ Montaż Odnawialnych Źródeł Energii w budynkach jednorodzinnych i budynkach gminnych,
- ✓ Stosowanie Odnawialnych Źródeł Energii w nowobudowanych budynkach.

Kierunkami głównymi Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest zmniejszenie zużycia energii cieplnej i elektrycznej na terenie Gminy Jaśliska przyczyniające się do redukcji emisji CO₂ do roku 2020.

Kierunkami pośrednimi PGN są:

- ✓ stopniowe zastępowanie mało wydajnych źródeł ciepła, źródłami o wyższej sprawności,
- ✓ stopniowe zastępowanie starych źródeł światła nowym oświetleniem LED,
- ✓ termomodernizacja budynków,
- ✓ oszczędności w budżecie Gminy dzięki ograniczeniu zużycia energii elektrycznej, a także innych mediów,



- ✓ poprawa jakości powietrza na terenie Gminy,
- ✓ lepszy wizerunek władz samorządowych w oczach mieszkańców,
- ✓ ograniczenie zużycia i kosztów energii używanej przez odbiorców,
- ✓ poprawa komfortu użytkowania budynków i instalacji,
- ✓ ochrona zdrowia mieszkańców,
- ✓ bezpieczeństwo energetyczne, ekologiczne i ekonomiczne,
- ✓ monitoring zużycia energii na terenie Gminy,
- ✓ edukacja mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej,
- ✓ przygotowanie pracowników gminnych do roli specjalistów w zakresie efektywności energetycznej.

Zgodnie z Regionalnym Programem Operacyjnym Województwa Podkarpackiego jednym z priorytetów jest rozwój inteligentny wskazujący na potrzebę rozwoju gospodarki opartej na wiedzy i innowacji, stanowiącego warunek zapewniający inteligentny wzrost gospodarczy. Dąży się do podniesienia jakości edukacji, poprawy wyników działalności badawczej, wspierania transferu innowacji i wiedzy w Unii Europejskiej, pełnego wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych i zadbania o to, by innowacyjne pomysły przeradzały się w nowe produkty oraz usługi, a także przyczyniały się do zwiększenia wzrostu, tworzenia nowych miejsc pracy rozwiązywania problemów społecznych w Europie i na świecie.

Kolejnym elementem rozwoju Gminy powinien być rozwój zrównoważony rozumiany jako wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku, niskoemisyjnej i konkurencyjnej. W RPOWP wpisującego się w priorytety określone w dokumencie „Strategia Europa 2020” określone zostały działania na rzecz budowy gospodarki opartej o zasadę rozwoju zrównoważonego wyraźnie wskazując, że cele środowiskowe powinny być dopełnione działaniami na rzecz zrównoważonej i konkurencyjnej gospodarki wzmacniającej spójność gospodarczą, społeczną i terytorialną.

Jako trzeci priorytet Strategia Europa 2020 wskazuje rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu, czyli wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną. Oznacza to konieczność wzmocnienia pozycji obywateli poprzez zapewnienie wysokiego poziomu zatrudnienia, inwestowanie w kwalifikacje,



zwalczanie ubóstwa oraz modernizowanie rynku pracy, systemów szkoleń i ochrony społecznej. Dlatego też w RPO WP 2014-2020 uwzględniono działania prowadzące do zwiększenia zatrudnienia i dostępu do wysokiej jakości usług edukacyjnych, poprawy zdrowia, zasobów pracy oraz zwiększenia szans na włączenie/integrację i reintegrację społeczną osób i rodzin znajdujących się w szczególnie trudnej sytuacji życiowej i zawodowej.

Efektem realizacji Strategii Europa 2020 ma być gospodarka bazująca na wiedzy, niskoemisyjna, promująca przyjazne środowisku technologie, oszczędnie gospodarująca zasobami, kreująca nowe „zielone” miejsca pracy, a zarazem zachowująca dbałość o spójność społeczną. W celu monitorowania postępu realizacji powyższych założeń, określony został zbiór wskaźników przypisanych do określonych celów rozwojowych, które mają być osiągnięte w roku 2020 na poziomie unijnym.

16. Inwestycje planowane w 2015 roku

Poniżej opisano inwestycje zaplanowane na rok 2015:

- 1) W ramach usuwania skutków zdarzeń noszących znamiona klęsk żywiołowych Gmina Jaśliska z Ministerstwa Administracji i Cyfryzacji otrzymała dofinansowanie na wykonanie poniższych zadań:
 - a) Remont mostu łączącego drogi dz. ewid. nr 729/1 oraz 2708 w Posadzie Jaśliskiej w km 0+053 („koło Kostycza”).
 - b) Przebudowa drogi dz. ewid. nr 1494 i 1509 w miejscowości Jaśliska w km 0+000-0+207 – nawierzchnia asfaltowa oraz odwodnienie z korytek betonowych.
- 2) Przebudowa drogi do stadionu przy Zespole Szkół Publicznych w Jaśliskach na działce nr ewid. 2502/2 na odcinku ok. 140 m – wykonana będzie nawierzchnia asfaltowa. Zadanie zostanie wykonane w ramach otrzymanego dofinansowania z Ministerstwa Sportu i Turystyki ze środków Funduszu Rozwoju Kultury Fizycznej.
- 3) W zależności od kwoty przyznanej pomocy ze środków związanych z wyłączeniem z produkcji gruntów rolnych Gmina wykona wszystkie lub jedno z poniższych zadań:



- a) Modernizacja drogi do gruntów rolnych – droga za stadionem w Jaśliskach w km od 0+260 do 0+635 na dz. nr ewid. 1604,
 - b) Modernizacja drogi na górę Jan („na sołtystwie”) w miejscowości Posada Jaśliska w km od 0+000 do 0+185 na dz. nr ewid. 492,
 - c) Modernizacja drogi „do Jedlicznika” w miejscowości Posada Jaśliska poprzez wykonanie przepustu w km od 1+330 do 1+360 na dz. nr ewid. 4445.
- 4) Remont świetlicy wiejskiej w Szklarach. W ramach zadania m.in. wymieniona zostanie stolarka okienna.
 - 5) Budowa instalacji prosumenckich wykorzystujących odnawialne źródła energii w Gminie Jaśliska w ramach działania „Podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej” objętego PROW na lata 2007-2013. Temat dotyczący dofinansowania z tego programu, czyli budowy mikroinstalacji prosumenckich wykorzystujących odnawialne źródła energii. Mieszkańcy którzy złożyli wnioski podpisali z Gminą Jaśliska w dniu 7 maja 2015 r. porozumienia dotyczące budowy mikroinstalacji prosumenckiej wykorzystującej odnawialne źródło energii (instalacje fotowoltaiczne o mocy 3kW, służące do wytwarzania energii elektrycznej) z przeznaczeniem wyłącznie na potrzeby własne (zakaz sprzedaży nie zużytej energii). Gmina Jaśliska dla obniżenia kosztów zużycia energii elektrycznej postanowiła zamontować panele fotowoltaiczne i poziomą turbinę o mocy 25,4 kW na budynku ZSP w Jaśliskach oraz 30 kW na nowo wybudowanej oczyszczalni ścieków w Daliowej.
 - 6) Wykonanie dokumentacji – wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę niezbędnej do realizacji inwestycji na które możliwe jest pozyskanie środków finansowych zewnętrznych. Dokumentacja będzie wykonana do października 2015 r. Przygotowywana jest dokumentacja m.in. na:
 - a) Remont połączony z przebudową Domu Ludowego w Jaśliskach, tzw. Starej Szkoły, budynku GS. Dokumentacja będzie przewidywać wykonanie: pełnej termomodernizacji budynków wraz z wymianą źródeł ciepła, oświetlenia oraz zapewnieniem własnej energii elektrycznej.



- b) Remont zabytkowej chaty będącej własnością gminy - przy kościele. Dokumentacja przewidywać będzie m.in. docieplenie budynku w sposób odpowiadający obiektowi zabytkowemu o konstrukcji drewnianej.

17. Realizacja planu – harmonogram działań i finansowanie przedsięwzięć

Celem działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej jest przedstawienie planu prac sprzyjających redukcji emisji dwutlenku węgla. Możemy wyróżnić następujące działania:

- działania służące redukcji zużycia energii finalnej na terenie Gminy. Przykładem takich działań jest modernizacja budynków publicznych i prywatnych,
- działania służące i przyczyniające się do redukcji emisji gazów cieplarnianych. Przykładem takich działań jest np. modernizacja kotłowni czy budowa instalacji Odnawialnych Źródeł Energii.

Działania mogą być realizowane zarówno przez struktury administracyjne jak i przez mieszkańców i podmioty gospodarcze. Samorząd powinien promować i upowszechniać owe działania.

Harmonogram działań na rzecz redukcji emisji CO₂ przedstawiono w poniższych tabelach 58 i 59. Zakłada się termin zakończenia realizacji zadań opisanych w niniejszym Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jaśliska zgodnie z przyjętymi założeniami do roku 2020.

W tabeli 58 obliczono roczną redukcję emisji CO₂ oraz redukcję zużycia energii finalnej w stosunku do roku bazowego.



Tabela 58. Harmonogram działań do roku 2020 mający wpływ na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń

Obszar	Zakres działań	Szacunkowy koszt zadania, zł	Szacowany efekt energetyczny, kWh/rok	Redukcja emisji CO ₂ , MgCO ₂ /rok	Redukcja zużycia energii finalnej, GJ/rok
Budynki jednorodzinne (76 budynków, 41,6% oszczędności)	<ul style="list-style-type: none"> - ocieplenie przegród zewnętrznych, - wymiana stolarki okiennej, - modernizacja kotłowni, - modernizacja instalacji c.o. - modernizacja instalacji c.w.u., - montaż kolektorów słonecznych - montaż ogniw fotowoltaicznych, - montaż turbin wiatrowych 	3 190 393	353 717,5	120,5	1515,9
Budynki użyteczności i publicznej	<ul style="list-style-type: none"> - ocieplenie przegród zewnętrznych, - wymiana stolarki okiennej, - modernizacja kotłowni, - modernizacja instalacji c.o. - modernizacja instalacji c.w.u., - montaż kolektorów słonecznych i ogniw fotowoltaicznych - montaż turbin wiatrowych 	1 800 000	155 143	48,3	670,7
Oświetlenie uliczne	Wymiana oświetlenia na energooszczędne	40 960	10 280	8,3	37,0
Transport gminny	Modernizacja jednostek OSP	540 000	-	0,09	-



Tabela 59.
Inwestycje
planowane na lata
2016-2020 r.

L.p.	Rodzaj inwestycji	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Harmonogram (terminy realizacji)	Koszty	Zmniejszenie zapotrzebowania na energię, %	Zużycie energii, GJ/rok	Emisja CO ₂ , tCO ₂	Redukcja emisji CO ₂ , tCO ₂	Ilość energii pozyskanej z OZE, GJ
1	Remont połączony z przebudową Domu Ludowego w Jaśliskach, tzw. Starej Szkoły, budynku GS. Dokumentacja będzie przewidywać wykonanie: pełnej termomodernizacji budynków wraz z wymianą źródeł ciepła,	Gmina Jaślińska	2015-2017	5,5 mln	Zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą o ok. 30%	309,3 GJ 32440 kWh (energia elektryczna)	29,3 26,3	8,8 7,9	18,0



	oświetlenia oraz zapewnieniem własnej energii elektrycznej	Gmina Jaślińska	2015-2017	650 tys. zł	Zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną o ok. 15%	Brak danych dot. zużycia energii	-	Przewidywana redukcja ok. 15%	-
2	Remont zabytkowej chaty będącej własnością gminy - przy kościele. Dokumentacja przewidywać będzie m.in. docieplenie budynku w sposób odpowiadający obiektowi zabytkowemu o konstrukcji drewnianej.	Gmina Jaślińska	2020	700 tys. zł	Zmniejszenie zapotrzebowania na energię	626 kWh – energia elektryczna	0,50	0,22	12,4
3	Pełna termomodernizacja wraz z zapewnieniem	Gmina Jaślińska							



	własnego źródła ciepła i prądu w budynku Domu Ludowego w Daliowej połączonego z mieszkaniami komunalnymi.			ciepłą o ok. 45%	Brak danych dot. zużycia energii cieplnej, szacuje się zmniejszenie o ok. 45% w wyniku kompleksowej modernizacji				
4	Pełna termomodernizacja wraz z zapewnieniem własnego źródła ciepła i prądu w budynku Remizy OSP Posada Jaśliśka.	Gmina Jaśliśka	2016	30 tys. zł	Zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną o ok. 30%	16,3	3,8	1,1	11,2
5	Wymiana oświetlenia	Gmina Jaśliśka	2020	200 tys. zł	Zmniejszenie zapotrzebow	51400 kWh	41,7	8,3	147,9



	ulicznego na energooszczędne – wymiana co najmniej 20 % oświetlenia.	Gmina Jaślicka	2016-2017	100 tys. zł	Zmniejszenie zapotrzebowa na energię elektryczną o ok. 20%	3878 kWh	3149,5	314,9	14,3
6	Zapewnienie własnego źródła energii elektrycznej m.in. dla budynku Domu Ludowego w Posadzie Jaślickiej oraz Woli Niżnej.	Gmina Jaślicka							
7	Pełna termomodernizacja (m.in. docieplenia ścian, poddaszy, stropów, wymiana okien i drzwi) oraz zapewnienie własnych	Gmina Jaślicka, osoby fizyczne, firmy	2016-2020	2 mln zł.	Zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną o ok. 61%	4584 GJ	433,8	265,2	476,1



ekologicznych źródeł ciepła (m.in. pompy ciepła, piece na pelet), chłodzenia i prądu (panele fotowoltaiczne lub turbiny wiatrowe poziome) w budynkach prywatnych na zasadzie partnerstwa publiczno-prywatnego, którego celem będzie osiągnięcie możliwie największego efektu energetycznego o. Inwestycje skierowane									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji udział odnawialnych źródeł energii w Gminie jest bardzo mały. Obliczono, że uzysk energii odnawialnej wyniesie ok. 68 GJ/rok. Założono, że udział OZE wzrośnie o ok. 170 GJ/rok, a do roku 2020 wyniesie 680 GJ. Udział OZE w całości energii zużywanej w Gminie wyniesie 9,2 %.

Redukcja emisji do roku 2020 przedstawia się następująco:

Budynki jednorodzinne (76 budynków): 316 tCO₂,

Budynki użyteczności: 68 tCO₂,

Oświetlenie uliczne: 8,3 tCO₂,

Transport Gminny: 0,09 tCO₂.

Redukcja emisji do roku 2020 dla poszczególnych sektorów

	Emisja dla roku bazowego 2014, tCO ₂ /rok	Emisja w roku 2020 po dokonanej modernizacji, tCO ₂	Końcowy efekt redukcji emisji w 2020 roku, tCO ₂	Procentowa redukcja emisji w stosunku do roku bazowego 2014 w poszczególnych sektorach, %
Budynki jednorodzinne	561	245	316	56,3
Budynki użyteczności publicznej	223	155	68	30,5
Oświetlenie uliczne	41,7	33,4	8,3	19,9
Transport Gminny	0,57	0,48	0,09	15,0

Podsumowanie:

Łączna emisja dla wszystkich sektorów w roku bazowym wynosi 826,2 tCO₂. Emisja w roku 2020 po dokonanej modernizacji wyniesie 433,8 tCO₂. Końcowy efekt redukcji łącznie dla wszystkich sektorów wyniesie 392,3 tCO₂. Procentowy efekt redukcji emisji w stosunku do roku bazowego łącznie dla wszystkich sektorów wyniesie 47,5%.

Redukcja zużycia energii finalnej do roku 2020 przedstawia się następująco:

Budynki jednorodzinne (76 budynków): 3026,4 GJ ,

Budynki użyteczności: 622,8 GJ ,



Oświetlenie uliczne: 37 GJ,

Transport Gminny: 85,4 kgCO₂/rok.

	Zużycie energii finalnej w roku bazowym 2014, GJ	Zużycie energii finalnej w 2020 roku po dokonanej modernizacji, GJ	Końcowy efekt redukcji zużycia energii finalnej w 2020 roku w stosunku do roku bazowego, GJ	Procent redukcji zużycia energii finalnej dla poszczególnych sektorów w stosunku do roku bazowego, %
Budynki jednorodzinne	5 146,6	2120,2	3026,4	58,8
Budynki użyteczności publicznej	2 076,1	1453,3	622,8	30,0
Oświetlenie uliczne	185,0	148,0	37,0	20,0
Transport Gminny kgCO ₂ /rok	569,3	483,9	85,4	15,0

Podsumowanie:

Łączne zużycie energii finalnej dla wszystkich sektorów w roku bazowym wyniesie 7407,7 GJ. Zużycie energii finalnej łącznie dla wszystkich sektorów w roku 2020 po dokonanej modernizacji wyniesie 3721,5 GJ. Końcowy efekt redukcji zużycia energii finalnej w 2020 roku w stosunku do roku bazowego łącznie dla wszystkich sektorów wyniesie 3686,2 GJ. Łączny procent redukcji zużycia energii finalnej dla wszystkich sektorów wyniesie 49,8 %.

Jeżeli chodzi o transport gminny zmniejszenie zanieczyszczeń w roku 2020 w stosunku do roku bazowego wyniesie 15% czyli 85,4 kgCO₂.

Celem ogólnym w zakresie zwiększenia udziału energii odnawialnej jest stopniowe wyposażenie budynków w instalacje kolektorów słonecznych służących do podgrzewu ciepłej wody użytkowej oraz paneli fotowoltaicznych.

Redukcja energii finalnej będzie realizowana do roku 2020 poprzez kompleksową modernizację budynków jednorodzinnych i budynków użyteczności publicznej poprzez:

1. Ocieplenie przegród zewnętrznych: ścian zewnętrznych, stropów,
2. Wymianę stolarki okiennej i drzwiowej,
3. Modernizację systemów grzewczych (wymiana kotłów i instalacji) i instalacji ciepłej wody użytkowej,
4. Modernizację oświetlenia ulicznego i wewnętrznego w budynkach na terenie gminy.



Tabela 60. Planowane zużycie energii w budynkach które zostaną poddane termomodernizacji

Planowane zużycie energii w budynkach które zostaną poddane termomodernizacji	Roczne oszczędności energii w budynkach poddanych termomodernizacji	Roczna redukcja emisji CO ₂ planowanych działań	Roczna redukcja emisji CO ₂ odniesiona do stanu bazowego dla 416 budynków nie poddanych modernizacji uwzględniając częściową modernizację
GJ/rok	GJ/rok	tCO ₂ /rok	tCO ₂ /rok
1 783	2 801	265	1086

Tabela 61. Średnie zużycie energii elektrycznej łącznie we wszystkich budynkach mieszkalnych

Średnie zużycie energii elektrycznej we wszystkich budynkach mieszkalnych	Średnie zużycie energii elektrycznej we wszystkich budynkach mieszkalnych po dokonanej wymianie oświetlenia na energooszczędne	Roczna redukcja emisji CO ₂ planowanych działań (oświetlenie)
kWh/rok	kWh/rok	tCO ₂ /rok
860 744	516 446	280

W Gminie Jaśliska nie stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu.

Procedura monitorowania i ocena postępów we wdrażaniu planu polega na systematycznym zbieraniu i uzupełnianiu informacji o nowych, ale również o planowanych działaniach opisanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej.

W ramach Planu zostały przeanalizowane uwarunkowania i możliwości redukcji zużycia energii wraz z oceną ich efektywności ekologiczno-ekonomicznej. **Wskazano również źródła finansowania zewnętrznego zaplanowanych działań.** W Polsce występuje zróżnicowany system finansowania innowacyjnych projektów inwestycyjnych w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii. System ten oferuje dofinansowania w formie bezzwrotnej dotacji oraz zwrotnej pożyczki i kredyty. Większość źródeł finansowania



wykorzystuje środki z budżetu Unii Europejskiej, dzięki czemu możliwe jest uzyskanie bardzo korzystnego dofinansowania.

W Polsce możemy wyróżnić następujące instytucje udzielające dofinansowania w zależności od dostępności środków, przedsięwzięć z zakresu efektywności energetycznej:

- Ministerstwo Środowiska,
- Ministerstwo Gospodarki,
- Ministerstwo Rozwoju Regionalnego,
- Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi,
- Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości,
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa,
- Centrum Innowacji Naczelnej Organizacji Technicznej,
- Urzędy Marszałkowskie.

Poniżej przedstawiono listę programów z zakresu efektywności energetycznej:

- Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka – rolą programu jest wsparcie rozwoju innowacyjnych przedsiębiorstw oraz konkurencyjność polskiej gospodarki. Dotowane będą projekty innowacyjne związane z zastosowaniem nowych rozwiązań technologicznych,
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko – celem programu jest poprawa i rozwój infrastruktury technicznej przy jednoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska. Program ten ma służyć zmniejszeniu różnic w rozwoju infrastruktury jaka dzieli Polskę i najlepiej rozwinięte kraje Unii Europejskiej,
- Regionalne Programy Operacyjne – różne w zależności od województwa,
- Program Operacyjny (PL04) „Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii” w ramach Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego. Program koncentruje się na promowaniu i realizacji termomodernizacji wraz z modernizacją źródeł ciepła, wymianą oświetlenia oraz montażem Odnawialnych Źródeł Energii,



- Program KAWKA – likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii oraz wykorzystanie układów wysokosprawnej kogeneracji (likwidacja lokalnych źródeł ciepła, rozbudowa sieci ciepłowniczej, termomodernizacja budynków, zastosowanie kolektorów słonecznych itp.), wdrażanie systemów zarządzania ruchem, budowa stacji zasilania CNG/LNG.
- Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej LEMUR – celem programu jest uniknięcie emisji CO₂ w związku z projektowaniem i budową nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej,
- Inwestycje Energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach – celem programu jest ograniczenie zużycia energii w wyniku realizacji inwestycji w zakresie efektywności energetycznej i zastosowania odnawialnych źródeł energii w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw,
- Rozproszone, odnawialne źródła energii BOCIAN – celem programu jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii,
- PROSUMENT – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii. Celem programu jest promowanie nowych technologii OZE oraz postaw prosumenckich, a także rozwój rynku dostawców urządzeń i instalatorów oraz zwiększenie liczby miejsc pracy w tym sektorze,
- System Zielonych Inwestycji GIS – zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej. Celem programu jest ograniczenie emisji CO₂ poprzez dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność wykorzystania energii przez budynki użyteczności publicznej,
- Biogazownie rolnicze – celem programu jest ograniczenie emisji CO₂ z energetycznego spalania paliw kopalnych poprzez dofinansowanie budowy biogazowni rolniczych wykorzystujących surowce odnawialne,
- Energooszczędne oświetlenie uliczne SOWA – celem programu jest ograniczenie emisji CO₂ poprzez wspieranie realizacji przedsięwzięć poprawiających efektywność energetyczną systemów oświetlenia ulicznego,



- Niskoemisyjny transport miejski GAZELA – celem programu jest wspieranie realizacji przedsięwzięć polegających na obniżeniu zużycia energii i paliw w transporcie miejskim.

Głównym źródłem finansowania inwestycji dla Gminy Jaśliska będą:

- Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego RPO WP 2014-2020,
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich PROW 2014-2020.

Jako podstawę działań Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wykorzystuje wyniki Raportu z inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych dla Gminy Jaśliska oraz możliwości budżetowych wynikających z wieloletniej prognozy finansowej.

Mając na uwadze zmienną sytuację w kraju w niektórych przypadkach PGN powinien być na bieżąco korygowany i zmieniany. Wskazane działania mają charakter kierunkowy i trzeba mieć na uwadze, że mogą ulec zmianie.

18. Monitoring i ewaluacja

Monitoring efektów energetycznych jest bardzo istotnym procesem wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Jednym z elementów jest aktualizacja bazy danych o emisji oraz prowadzona systematycznie inwentaryzacja. Wiąże się to z dużym stopniem zaangażowania. Niezbędna jest w tym zakresie współpraca z następującymi podmiotami funkcjonującymi na terenie Gminy:

- przedsiębiorstwa energetyczne,
- firmy i instytucje,
- mieszkańcy,
- przedsiębiorstwa komunikacyjne.

Proponowane wskaźniki monitoringu działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej:

- Obszar działania: **budynki użyteczności publicznej**



- Rodzaj działania: termomodernizacja budynków (ocieplenie przegród zewnętrznych), montaż odnawialnych źródeł energii, monitoring zużycia energii,
- Wskaźniki monitoringu: ocena efektów energetycznych: wykonanie audytów energetycznych, monitorowanie zużycia energii cieplnej i elektrycznej, określenie ilości energii pozyskanej z odnawialnych źródeł energii, określenie rezultatu redukcji emisji CO₂.
- Obszar działania: **budynki jednorodzinne**
- Rodzaj działania: termomodernizacja budynków (ocieplenie przegród zewnętrznych), montaż odnawialnych źródeł energii, monitoring zużycia energii,
- Wskaźniki monitoringu: ocena efektów energetycznych: wykonanie audytów energetycznych, monitorowanie zużycia energii cieplnej i elektrycznej, określenie ilości energii pozyskanej z odnawialnych źródeł energii, określenie rezultatu redukcji emisji CO₂.
- Obszar działania: **oświetlenie uliczne**
- Rodzaj działania: wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne, zastosowanie sterowania,
- Wskaźniki monitoringu: ocena efektów energetycznych: ilość zużywanej energii elektrycznej, moce jednostkowa punktów świetlnych, określenie rezultatu redukcji emisji CO₂.
- Obszar działania: **Jednostki OSP**
- Rodzaj działania: wsparcie jednostek OSP, ewentualna wymiana taboru na ekologiczny,
- Wskaźniki monitoringu: ilość przebytych kilometrów w ciągu roku, zużycie paliwa,
- Obszar działania: **transport lokalny/jednostkowy**
- Rodzaj działania: kampanie edukacyjne z zakresu efektywnego zużycia energii, promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie,
- Ocena efektów: liczba uczestników szkoleń, zużycie paliwa.

Etap wdrożenia i ewaluacji działań jest kluczowym elementem realizacji założeń planu gospodarki niskoemisyjnej.

W momencie podjęcia decyzji o realizacji poszczególnych zadań powinny być sporządzone szczegółowe plany realizacji zadań z wyznaczeniem osób odpowiedzialnych i harmonogramem ich realizacji.

Poszczególne działania ogólne i zadania szczegółowe realizowane będą przez różne jednostki organizacyjne w ramach struktur urzędu gminy. W celu koordynacji całości procesu realizacji działań i kontroli osiągniętych efektów postuluje się powołanie jednostki bądź zespołu koordynującego prowadzone zadania.

Do najważniejszych zadań wydziału odpowiedzialnego za wdrażanie PGN należeć będzie:

- Kontrola i w razie potrzeby korekta Planu w perspektywie realizacji celów do roku 2020,
- Monitorowanie dostępności zewnętrznych środków finansowych umożliwiających realizację zadań,
- Raportowanie postępów realizacji Planu do Wójta Gminy Jaślicka i wobec podmiotów zewnętrznych (Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej),
- Informowanie mieszkańców o osiągniętych rezultatach i budowanie poparcia społecznego dla realizowanych działań.

Dla skutecznego wdrożenia działań konieczne jest ustalenie źródła i sposobu finansowania.

Przewiduje się, że działania będą finansowane ze środków zewnętrznych i z budżetu gminy.

Ze względu na znaczące koszty realizacji wielu zadań, konieczne jest pozyskanie finansowania zewnętrznego. Środki są dostępne w postaci krajowych i europejskich funduszy.

Planując szczegółową realizację działań należy uwzględnić terminy w jakich można ubiegać się o środki z zewnętrznych źródeł finansowania.

Monitoring działań będzie polegał na zbieraniu informacji o postępach w realizacji zadań oraz ich efektach.

Do danych zbieranych na potrzeby monitoringu należą:

- Terminy realizacji planowanych zadań,
- Koszty poniesione na realizację zadań,
- Osiągnięte rezultaty działań (efekty redukcji emisji i zużycia energii),
- Napotkane przeszkody w realizacji zadania,



- Ocena skuteczności działań.

Efektom ewaluacji będzie ocena, czy działania są w rzeczywistości na tyle skuteczne na ile zakładano i czy nie jest wymagana modyfikacja planu. Jeżeli działania nie będą przynosiły zakładanych rezultatów konieczna będzie aktualizacja Planu Działań.

Strategia komunikacji.

W ramach działania polegającego na zmianie postaw mieszkańców Gminy Jaśliska dotyczących użytkowania energii przewidziano następujące projekty:

- informacje umieszczane na stronie internetowej gminy dot. gospodarki niskoemisyjnej,
- informacje na temat możliwych źródeł dofinansowania OZE,
- działania edukacyjne w placówkach oświatowych na terenie gminy (konkursy dla dzieci mające promować zmianę postaw konsumpcyjnych użytkowników energii),

Opis różnych projektów np.

- promowanie gospodarki niskoemisyjnej przy okazji imprez gminnych.

Struktura organizacyjna.

W ramach realizacji wdrażania PGN planuje się wykorzystać bieżącą strukturę organizacyjną gminy. Osobą odpowiedzialną za wdrażanie Planu będzie kierownik wydziału- sekretarz. W ramach struktury niniejszego wydziału wyodrębnione zostaną obowiązki takie jak:

- bieżący monitoring wdrażania planu,
- bieżący monitoring możliwych źródeł dofinansowania wdrażania planu,
- aktualizacja bazy danych zużycia energii,
- koordynacja działań dotyczących komunikacji z mieszkańcami itp.

19. Uwagi i wnioski końcowe

Gmina Jaśliska jest Gminą podejmującą i realizującą zadania z zakresu efektywności energetycznej. W ubiegłych latach dokonano i zrealizowano inwestycje przyczyniające się do zmniejszenia zużycia energii cieplnej. Częściowo wymieniono oprawy oświetlenia ulicznego na energooszczędne. Wykonano częściowo ocieplenie przegród zewnętrznych w budynkach jednorodzinnych, wprowadzono Program bezpiecznego usuwania azbestu. Program polega na eliminacji z terenu Gminy Jaśliska wyrobów zawierających azbest oraz jego bezpieczne



składowanie i unieszkodliwianie. Zagospodarowano teren przy świetlicy wiejskiej poprzez budowę i wyposażenie placu zabaw – Szklar. Wybudowano oczyszczalnię ścieków dla Gminy. W Gminie prowadzona jest segregacja odpadów. W trakcie realizacji prowadzone są inwestycje z zakresu Odnawialnych Źródeł Energii. Na budynku Szkoły i na oczyszczalni ścieków zamontowano panele fotowoltaiczne i turbinę o mocy 25,4 i 30 kW. Dalsze działania Gminy w zakresie efektywnego wykorzystania energii będą realizowane poprzez dalszą termomodernizację budynków jednorodzinnych, budynków użyteczności publicznej, modernizację oświetlenia ulicznego, montażu Odnawialnych Źródeł Energii, wymianę taboru samochodowego Ochotniczej Straży Pożarnej na nowy energooszczędny. Realizując powyższe działania planowana redukcja emisji CO₂ rocznie wyniesie ok. 428,9 tCO₂/rok. Działania te mają przyczynić się do poprawy jakości powietrza na terenie Gminy oraz zwiększyć szanse na uzyskanie dofinansowania na działania ekologiczne w przyszłej perspektywie finansowej na lata 2014-2020.



20. LITERATURA

1. Program Ochrony Środowiska Gminy Jaśliska na lata 2012-2015,
2. Bank Danych Lokalnych www.stat.gov.pl/bdl,
3. Uchwała Rady Gminy Jaśliska z dnia 13 maja 2011 r. w sprawie uchwalenia „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Jaśliska na lata 2011-2032”,
4. Główny Inspektoriat Ochrony Środowiska,
5. Ankiety przeprowadzone z mieszkańcami Gminy,
6. Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013 - Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej,
7. Poradnik "Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)",
8. "Program Ochrony Środowiska województwa podkarpackiego na lata 2008-2011, przyjęty uchwałą nr XXII/379/08 Sejmiku województwa podkarpackiego z dnia 26 maja 2008",
9. „Strategia rozwoju województwa podkarpackiego na lata 2007-2020”,
10. „Plan zagospodarowania przestrzennego województwa podkarpackiego”,
11. „Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020”,
12. „Strategia rozwoju Powiatu”,
13. Program Ochrony Środowiska Gminy Jaśliska na lata 2012-2015,
14. Uchwała Rady Gminy Jaśliska z dnia 13 maja 2011 r. w sprawie uchwalenia „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Jaśliska na lata 2011-2032”.



Baza danych.

Poniższa tabela przedstawia wyniki z przeprowadzonej ankietyzacji budynków. Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji obliczono roczne zapotrzebowanie na energię ciepłą i elektryczną dla budynków jednorodzinnych i budynków użyteczności publicznej oraz wyliczono redukcję emisji CO₂.

Budynki jednorodzinne i wielorodzinne

Zapotrzebowanie na ciepło stan istniejący	10400,8	GJ/rok
Zapotrzebowanie na ciepło stan po modernizacji	6067,8	GJ/rok
Zużycie energii elektrycznej stan istniejący	531757,8	kWh/rok
Zużycie energii elektrycznej po modernizacji	425406,2	kWh/rok

Emisja energia ciepła stan istniejący w roku bazowym 2014	984,4	tCO ₂ /rok
Emisja energia ciepła stan po modernizacji	574,3	tCO ₂ /rok
Emisja energia elektryczna stan istniejący w roku bazowym 2014	431,8	tCO ₂ /rok
Emisja energia elektryczna stan po modernizacji	345,4	tCO ₂ /rok
Emisja transport stan istniejący w roku bazowym 2014	1009288,0	kgCO ₂ /rok
Emisja transport stan po modernizacji	860984,5	kgCO ₂ /rok

Budynki jednorodzinne i wielorodzinne

Redukcja emisji (energia ciepła)	410,1	tCO ₂ /rok
Redukcja emisji (energia elektryczna)	86,4	tCO ₂ /rok
Redukcja emisji (transport)	148,3	tCO ₂ /rok

Budynki użyteczności publicznej

Zapotrzebowanie na ciepło stan istniejący	1878,0	GJ/rok
Zapotrzebowanie na ciepło stan po modernizacji	1314,6	GJ/rok
Zużycie energii elektrycznej stan istniejący	56122,0	kWh/rok
Zużycie energii elektrycznej po modernizacji	44897,6	kWh/rok

Emisja energia ciepła stan istniejący w roku bazowym 2014	176,6	tCO ₂ /rok
Emisja energia ciepła stan po modernizacji	123,6	tCO ₂ /rok
Emisja energia elektryczna stan istniejący w roku bazowym 2014	45,6	tCO ₂ /rok
Emisja energia elektryczna stan po modernizacji	36,5	tCO ₂ /rok

Redukcja emisji (energia ciepła)	53,0	tCO ₂ /rok
Redukcja emisji (energia elektryczna)	9,1	tCO ₂ /rok



Bazowa inwentaryzacja emisji CO₂.

	Emisja CO ₂ bazowa	Emisja CO ₂ po modernizacji	Redukcja emisji CO ₂
Budynki jednorodzinne i wielorodzinne	2425,4	1780,6	644,8
Budynki użyteczności publicznej	222,2	160,1	62,1



Wyjaśnienie do tabeli 59.

L.p. 1.

Zużycie energii cieplnej w Domu Ludowym Jaślicka wynosi **309,3 GJ/rok**. Zostało wyliczone na podstawie rzeczywistego zużycia paliwa w budynku. Budynek ogrzewany węglem. Emisja wyniosła **29,3 tCO₂** i została wyliczona zgodnie z metodyką obliczeń uwzględniając wskaźnik emisji 94,65 kgCO₂/GJ. Redukcja emisji wynosząca **8,8 tCO₂** została wyliczona przy założeniu zmniejszenia zapotrzebowania na energię o ok. 30% w wyniku przeprowadzenia modernizacji.

Błędnie natomiast wpisano wartości: 32440 kWh , 26,3 tCO₂, 7,9 tCO₂. Wartości te dotyczą szkoły, a nie Domu Ludowego w Jaślickach. Wielkości te wpisano pomyłkowo, **błąd nie ma wpływu na końcowe obliczenia.**

Przykład obliczeniowy:

Emisja = 309,3 GJ/rok x 94,65 kgCO₂/GJ / 1000 = 29,3 tCO₂/rok.

Redukcja emisji = 309,3 x 94,65 x 30% / 1000 = 8,8 tCO₂/rok.

Analogicznie obliczenia wykonano w pozostałych przypadkach, używając odpowiednich wskaźników.

Ilość energii pozyskanej z OZE wyniesie **18 GJ**. Obliczono, zakładając montaż 4m² kolektorów słonecznych w celu podgrzania c.w.u. oraz 25 szt. ogniw fotowoltaicznych służących do zasilania budynku w energię elektryczną.

Przykład obliczeniowy:

Dla kolektora słonecznego: 4 m² x 1,7 GJ/m² = 6,8 GJ

Dla ogniwa fotowoltaicznego: 25 szt. x 124,5 kWh/szt. x 0,0036 = 11,2 GJ.

łącznie ilość energii pozyskanej z OZE wyniesie 6,8 + 11,2 = 18 GJ.

Analogicznie obliczenia wykonano w pozostałych przypadkach.

L.p. 2.

Zużycie energii cieplnej i elektrycznej w zabytkowej chacie nie jest znane, ponieważ budynek ten nie był użytkowany, szacunkowo możemy założyć, że zużycie energii wyniesie 53,16 GJ. Ze względu na to, że jest to obiekt zabytkowy założono zmniejszenie zapotrzebowania na energię o ok. 15% po przeprowadzonej modernizacji. Modernizacja ta nie będzie kompleksowa ze względu na zabytkowy charakter budynku. Emisja dwutlenku węgla wyniesie 12 tCO₂ i została wyliczona zgodnie z metodyką. Przewidywana redukcja emisji CO₂ wyniesie 1,8 tCO₂. Ze względu na zabytkowy charakter nie planuje się wyposażenia budynku w instalacje OZE.

L.p. 3.



Zużycie energii elektrycznej w Domu Ludowym w Daliowej wynosi **626 kWh**. Wielkość ta została wyliczona na podstawie rzeczywistego zużycia. Budynek ten nie jest w pełni użytkowany. Emisja wyniesie **0,5 tCO₂** została wyliczona zgodnie z metodyką obliczeń po przeliczeniu na odpowiednie jednostki, uwzględniając wskaźnik emisji dla energii elektrycznej wynoszący 225,6 kgCO₂/GJ. Redukcja emisji wyniesie **0,22 tCO₂** została wyliczona uwzględniając 45% zmniejszenie zapotrzebowania na energię elektryczną. Ilość energii pozyskanej z OZE **12,4 GJ** obliczono zakładając montaż 6 m² kolektorów słonecznych służących do podgrzania c.w.u. oraz 5 szt. ogniw fotowoltaicznych służących do zasilania budynku w energię elektryczną. Zapotrzebowanie na energię cieplną w budynku nie jest znane, ponieważ budynek ten nie jest w pełni użytkowany. Założono więc, że zużycie energii cieplnej wyniesie **55,16 GJ**, emisja CO₂ wyniesie **12,4 tCO₂**. Zakładając pełną termomodernizację budynku możemy spodziewać się, że zmniejszenie zapotrzebowania na energię wyniesie ok. 45%, a redukcja emisji **5,6 tCO₂**.

L.p. 4.

Rzeczywiste zużycie energii cieplnej w Remizie OSP na poziomie **16,3 GJ** zostało wyliczone na podstawie dostarczonych przez Gminę danych. Emisja **3,8 tCO₂** została wyliczona zgodnie z metodyką obliczeń uwzględniając wskaźnik emisji dla energii elektrycznej. Redukcja emisji **1,1 tCO₂** została wyliczona uwzględniając 30% zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną w wyniku termomodernizacji budynku. Ilość energii pozyskanej z OZE **11,2 GJ** obliczono zakładając montaż 5 m² kolektorów słonecznych służących do podgrzania c.w.u. oraz 6 szt. ogniw fotowoltaicznych służących do zasilania budynku w energię elektryczną.

L.p. 5.

Rzeczywiste zużycie energii elektrycznej na oświetlenie uliczne wynosi **51400 kWh**. Emisja **41,7 tCO₂** została wyliczona zgodnie z metodyką uwzględniając wskaźnik emisji dla energii elektrycznej. Założono 20% zmniejszenie zapotrzebowania na energię elektryczną w związku z powyższym redukcja emisji wyniesie **8,3 tCO₂**. Ilość energii pozyskanej z OZE **147,9 GJ** zostało wyliczone uwzględniając montaż ok. 330 szt. ogniw fotowoltaicznych.

L.p. 6.

Rzeczywiste zużycie energii elektrycznej w budynku Domu Ludowego w Posadzie Jaślickiej oraz Woli Niżnej wynosi **3878 kWh**. Na podstawie danych przekazanych przez Gminę. W kolumnie „emisja” popełniono błąd literowy i emisja powinna wynieść **3,14 tCO₂**, a nie 3149,5 tCO₂ została wyliczona zgodnie z metodyką uwzględniając wskaźnik emisji dla energii elektrycznej. Redukcja emisji wyniesie **0,314 tCO₂**, a nie 314,9 tCO₂ i została wyliczona zakładając 10% zmniejszenie zapotrzebowania na energię elektryczną w wyniku przeprowadzonej modernizacji. Ilość energii pozyskanej z OZE **14,3 GJ** zostało wyliczone uwzględniając montaż 32 szt. ogniw fotowoltaicznych. **Powyższy błąd nie ma wpływu na końcowe obliczenia.** Poprawki zostaną naniesione podczas aktualizacji PGN-nu.

L.p. 7.

Pełna termomodernizacja budynków (osoby fizyczne). Zużycie energii cieplnej w budynkach niezmodernizowanych (76 szt.) wynosi **4584 GJ**. Emisja **433,8 tCO₂** została obliczona zgodnie z metodyką uwzględniając wskaźnik emisji 94,65 kgCO₂/GJ. Planowane zużycie energii w budynkach po



wykonanej modernizacji wyniesie 1783 GJ. Oszczędności energii wyniosą 2801 GJ. Redukcja emisji wynosząca **265,2 tCO₂** została wyliczona mnożąc wskaźnik emisji razy oszczędności energii dzieląc przez tysiąc. Analogicznie wyliczono w powyższych przypadkach. Założono zmniejszenie zapotrzebowania o 61%. Ilość energii pozyskanej z OZE dla budynków, które planuje się poddać kompleksowej modernizacji wyniesie **476,1 GJ**. Wielkość ta została wyliczona w sposób następujący:

- Ilość energii pozyskanej z OZE dla całości przedsięwzięć do roku 2020 wyniesie 680 GJ. W związku z powyższym 680 GJ – 203,9 GJ (budynki użyteczności publicznej, wyliczono powyżej) = 476,1 GJ.

Zużycie energii elektrycznej wyniosło 156 217 kWh, emisja CO₂ wyniosła 126,8 tCO₂, a redukcja emisji 50,7 tCO₂ zakładając 45% zmniejszenie zapotrzebowania na energię elektryczną.

L.p. 8.

Wymiana samochodów OSP. Zużycia energii cieplnej nie ma, więc policzono jakie będzie emisja CO₂ w wyniku eksploatacji dotychczasowych samochodów. Wielkość 569,3 kgCO₂/rok wyliczono zakładając że w Gminie znajdują się trzy samochody. Każdy z trzech samochodów rocznie wykonuje 260 km, 215 km i 2635 km. Dla jednego samochodu założono emisję 0,2 kgCO₂/km. Roczna emisja dla samochodu który rocznie wykonuje 260 km wyniesie 52 kgCO₂/rok, dla samochodu wykonującego 215 km roczna emisja wyniesie 43 kgCO₂/rok, a dla samochodu wykonującego 2635 km roczna emisja wyniesie 474,3 kgCO₂/rok. Łączna roczna emisja dla trzech samochodów wyniesie 52 + 43 + 474,3 = **569,3 kgCO₂/rok**. Założono redukcję emisji o 15% w wyniku zmiany taboru na nowy. Redukcja emisji wyniesie 569,3 kgCO₂/rok * 15% = **85,4 tCO₂**. Ilość energii pozyskanej z OZE wyniesie 0.

L.p. 9.

Nie policzono zużycia energii cieplnej i ilości energii pozyskanej z OZE, ponieważ nie są to parametry charakteryzujące kanalizację. Założono natomiast, że nastąpi zmniejszenie wskaźnika BZT₅ o ok. 70% Kanalizacja będzie dopiero budowana więc wskaźnik ten założono na podstawie innych przykładowych instalacji.

L. p. 10.

Rewitalizacja rynku. Planuje się wykonanie rewitalizacji rynku w 2019 roku. W związku z powyższym nie określono jeszcze jakie będą planowane dokładne działania. Założono jedynie zmniejszenie zapotrzebowania na energię ok. 25% w wyniku częściowej modernizacji, również redukcja emisji wyniesie 25%.

Wyjaśnienie różnic pomiędzy tabelą 59 a tabelą na str. 78.

W tabeli na stronie 78 w pozycji - budynki jednorodzinne – końcowy efekt redukcji emisji do 2020 r wynosi 316 tCO₂. W tabeli 59 w wierszu l.p. 7 redukcja emisji wyniosła 265,2 tCO₂. Różnica polega na tym, że w tabeli 59 nie uwzględniono redukcji zużycia energii elektrycznej tylko energię cieplną. Dodając 50,7 tCO₂ (energia elektryczna) + 265,2 tCO₂ (energia cieplna) = 316 tCO₂.

W tabeli na stronie 78 w pozycji – budynki użyteczności publicznej – końcowy efekt redukcji emisji wynosi 68 tCO₂. W tabeli 59 nie uwzględniono obliczeniowego zużycia energii w budynku Urzędu Gminy (redukcja 12,75), budynku szkoły (redukcja 30,16), Domu Ludowego w Szklarach (redukcja



5,21), Trybunie sportowej (redukcja 2,1). Dodając poszczególne wielkości otrzymujemy łączną redukcję emisji równą 68 tCO₂ dokładnie jak wyliczono w tabeli na str. 78 więc wynik końcowy nie ulegnie zmianie.