2022-2027

Projekt Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Medyka na lata 2022-2027 Aktualizacja

EUROKONCEPT
DANIEL SMUCZEK

Spis Treści

1. Podstawa opracowania 5

2. Polityka energetyczna 7

3. Cel i zakres opracowania 9

4. Stan obecny 10

4.1. Ogólna charakterystyka obszaru gminy 10

4.2. Demografia 11

4.3. Gospodarka i rolnictwo 18

4.4. Komunikacja i transport 26

4.5. Gospodarka mieszkaniowa i budownictwo 30

4.6. Infrastruktura techniczna 34

5. Charakterystyka nośników energetycznych zużywanych na terenie gminy Medyka ... 40

5.1. Opis ogólny systemów energetycznych gminy 40

5.2. System ciepłowniczy 40

5.3. System elektroenergetyczny 41

5.4. System gazowniczy 44

6. Identyfikacja sektorów problemowych wraz z inwentaryzacją emisji CO_2 46

6.1. Podstawowe założenia 46

6.2. Charakterystyka głównych sektorów odbiorców energii 48

6.3. Gminne jednostki organizacyjne 48

6.4. Oświetlenie uliczne 50

6.5. Mieszkalnictwo 51

6.6. Przedsiębiorstwa 55

6.7. System transportowy 55

6.8. Zestawienie zbiorcze zużycia energii i emisji z obszaru gminy 56

6.9. Inwentaryzacja CO_2 – prognoza na rok 2028 58

7. Plan gospodarki niskoemisyjnej 61

7.1. Struktura Planu Gospodarki Niskoemisyjnej 61

7.2. Metodyka 61

7.3. Wizja i cele strategiczne 61

7.4. Cele szczegółowe 62

7.5. Obszar interwencji 66

7.6. Analiza potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych. Identyfikacja możliwych do wdrożenia przedsięwzięć wraz z ich opisem i analizą społeczno-ekonomiczną. 68

7.7. Efekt energetyczny i ekologiczny 72

8. Realizacja planu 74

8.1. Harmonogram działań 74

8.2. Finansowanie przedsięwzięć 75

8.3. System monitoringu i oceny 78

9. Podsumowanie 83

10. Streszczenie 85

11. Załącznik I – wykaz dokumentów źródłowych 86

12. Spis Tabel 87

13. Spis map 89

14. Spis wykresów 90

1. Podstawa opracowania

Niniejszy dokument został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej, a także w oparciu o dokumenty o charakterze krajowym i regionalnym:

Dokumenty krajowe

- ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U.2021.1372 t.j.),
- ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz.U. 2020.920 t.j.),
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2021.1973 t.j.).
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2021.2373 t.j.),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2022.503 t.j.),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2021.2351 t.j.),
- ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz.U.2021.2166 t.j.),
- ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U.2021.716 t.j.),
- załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013 – Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej,
- poradnik Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP),
- Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej (EEAP),
- Krajowy Plan Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych,
- Polityka Energetyczna Państwa do 2030 roku,
- Strategia rozwoju energetyki odnawialnej,
- Polityka Klimatyczna Polski,
- Krajowa Polityka Miejska,
- Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej,
- Polityka energetyczna Polski do 2040 r.,
- Strategia Rozwoju Województwa – Podkarpackie 2030,
- Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021 – 2030.

Dokumenty regionalne

- Powiatowy Program Ochrony Środowiska na lata 2019-2022 z perspektywą do 2006,
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Medyka na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028,
- Program ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Medyka.

2. Polityka energetyczna

Istotny wpływ na kształtowanie krajowej strategii energetycznej ma polityka klimatyczno-energetyczna Unii Europejskiej (UE), w tym jej długoterminowa wizja dążenia do neutralności klimatycznej UE do 2050 r. oraz mechanizmy regulacyjne stymulujące osiąganie efektów w najbliższych dziesięcioleciach. Realizacja w UE celów klimatyczno-energetycznych na 2020 r. oraz 2030 r. jest kluczowa dla niskoemisyjnej transformacji energetycznej. W związku z realizacją ambicji dekarbonizacji UE, w grudniu 2020 r. Rada Europejska zatwierdziła wiążący unijny cel zakładający ograniczenie emisji netto gazów cieplarnianych do roku 2030 o co najmniej 55% w porównaniu z poziomem z roku 1990. Zwiększono tym samym dotychczas obowiązujący 40% cel redukcyjny. Nowa unijna ambicja została określona jako kolektywny cel dla całej Unii tj. realizowany na podstawie kontrybucji państw członkowskich, przy uwzględnieniu uwarunkowań krajowych, specyficznych punktów startowych, potencjału redukcyjnego, zasady suwerenności w kształtowaniu krajowego miksu energetycznego, konieczności zagwarantowania bezpieczeństwa energetycznego; w sposób możliwie najbardziej racjonalny pod względem kosztów celem zachowania przystępnych cen energii dla gospodarstw domowych oraz konkurencyjności UE, jak również uwzględniając zasadę sprawiedliwości i solidarności. Podążanie za dynamicznie przyspieszającymi trendami klimatyczno-energetycznymi UE będzie stanowić dla Polski znaczące wyzwanie transformacyjne.

W 2009 r. przyjęto pakiet regulacji wyznaczający trzy zasadnicze cele przeciwdziałania zmianom klimatu do 2020 r. (tzw. pakiet 3 x 20%), przy czym państwa członkowskie zobowiązują się do działań stosownie do swoich możliwości, a Polska zobowiązana jest do:

- zwiększenia efektywności energetycznej, poprzez oszczędność zużycia energii pierwotnej o 13,6 Mtoe w latach 2010–2020 w porównaniu do prognozy zapotrzebowania na paliwa i energię z 2007 r.,
- zwiększenia do 15% udziału energii z OZE w końcowym zużyciu energii brutto do 2020 r.,
- kontrybucji w ogólnounijnej redukcji emisji gazów cieplarnianych o 20% (w porównaniu do 1990 r.) do 2020 r. (w przeliczeniu na poziomy z 2005 r.: -21% w sektorach EU ETS i -10% w non-ETS).

W 2014 r. Rada Europejska utrzymała kierunek przeciwdziałania zmianom klimatu i zatwierdziła cztery cele w perspektywie 2030 r. dla całej UE, które po rewizji w 2018 r. i w 2020 r. mają następujący kształt:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych (GHG, ang. greenhouse gases) o co najmniej 55% w porównaniu z emisją z 1990 r.,
- co najmniej 32% udział źródeł odnawialnych w zużyciu finalnym energii brutto,
- wzrost efektywności energetycznej o 32,5%,

- ukończenie budowy wewnętrznego rynku energii UE.

Powyższe cele są wkładem UE w realizację porozumień klimatycznych. Kluczowe znaczenie dla aktualnej polityki i działań ma zawarte w grudniu 2015 r. podczas 21. konferencji stron Ramowej konwencji Organizacji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (COP21), tzw. porozumienie paryskie. Wynika z niego konieczność zatrzymania wzrostu średniej globalnej temperatury na poziomie poniżej 2°C w stosunku do poziomów sprzed epoki przemysłowej, a starać się należy, by było to nie więcej niż 1,5°C. W czasie 24. konferencji (COP24) w grudniu 2018 r. podczas polskiej prezydencji, został podpisany tzw. Katowicki pakiet klimatyczny wdrażający porozumienie paryskie. Szczególnej uwadze zostało poddane to, że wynikająca z porozumienia paryskiego transformacja musi przebiegać w sposób sprawiedliwy i solidarny.

Obecnie dla stref podkarpackiej obowiązuje Program ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM 2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu" wraz z Planem Działań Krótkoterminowych" przyjęta uchwałą Sejmiku Województwa Nr LII/870/18 z dnia 23 kwietnia 2018r. zmieniającą uchwałę w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu" wraz z Planem Działań Krótkoterminowych, opublikowaną w Dzienniku Urzędowym Województwa Podkarpackiego w dniu 2 maja 2018r. i weszła w życie 17 maja 2018 r.

Program ochrony powietrza jest dokumentem, który wskazuje istotne powody (źródła) wystąpienia przekroczeń norm jakości powietrza w odniesieniu do ww. zanieczyszczeń w strefie podkarpackiej oraz określa skuteczne i możliwe do zrealizowania działania, których wdrożenie spowoduje poprawę jakości powietrza i dotrzymanie norm określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2021.845 t.j.). Opracowany przez zarząd województwa projekt uchwały w sprawie programu ochrony powietrza powinien określać działania naprawcze, tak aby okresy, w których nie są dotrzymane poziomy dopuszczalne lub docelowe były jak najkrótsze. Poprawa jakości powietrza jest niezbędna dla poprawy jakości życia i zdrowia mieszkańców województwa podkarpackiego

3. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego dokumentu jest przedstawienie zakresu działań możliwych do realizacji w związku z ograniczeniem zużycia energii finalnej oraz zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych do atmosfery. Cel ten jest zbieżny z dotychczasową polityką energetyczną gminy Medyka, jego realizacja wpisuje się w dotychczasowe funkcje poszczególnych referatów Urzędu Gminy oraz jednostek organizacyjnych gminy. Celem dokumentu jest przedstawienie wyników inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń gazów cieplarnianych oraz analiza działań proponowanych do realizacji.

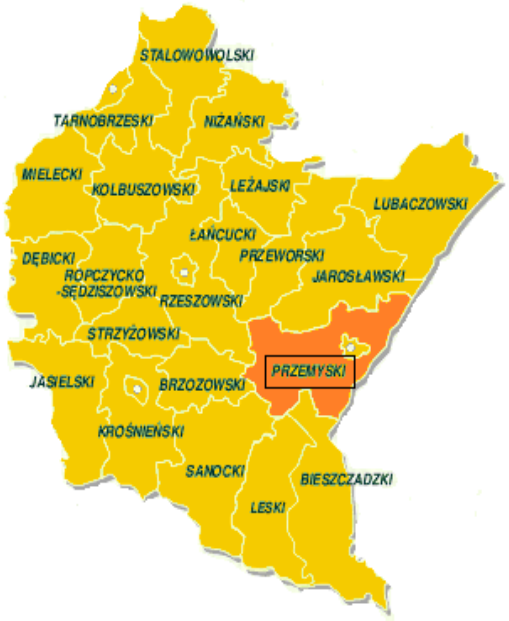
Niniejszy dokument jest zgodny z wytycznymi NFOŚiGW, określa stan istniejący w zakresie racjonalnej gospodarki energetycznej, wyznacza cel w postaci redukcji emisji możliwej do osiągnięcia w 2028 roku, wyznacza poszczególne działania pozwalające na osiągnięcie zakładanego celu oraz jego efektów środowiskowych i społecznych.

4. Stan obecny

4.1. Ogólna charakterystyka obszaru gminy

Gmina Medyka położona jest w województwie podkarpackim we wschodniej części powiatu przemyskiego. Obszar gminy zajmuje powierzchnię 60,61 km2, co stanowi 5 % powierzchni powiatu przemyskiego. Gmina Medyka sąsiaduje od północy z gminą Stubno, od południa z gminą wiejską Przemyśl, od zachodu z gminą Żurawica oraz miastem Przemyśl natomiast od wschodu granicę gminy wyznacza Granica Państwa z Ukrainą. Na terenie gminy zlokalizowane jest przejście graniczne pomiędzy Polską a Ukrainą, które obsługuje ruch drogowy, towarowy, osobowy oraz pieszy.

Mapa 1 Położenie gminy Medyka na tle województwa podkarpackiego i powiatu przemyskiego.



Źródło: Opracowanie własne

Na terenie gminy Medyka zlokalizowane są instytucje zaspokajające potrzeby znacznej części mieszkańców gminy w zakresie szkolnictwa podstawowego, opieki zdrowotnej, opieki społecznej oraz usług kulturalnych. Miejscowość Medyka, jako siedziba władz gminnych, pełni funkcję głównego szlaku komunikacyjnego.

Gmina Medyka posiada bezpośredni kontakt z Ukrainą oraz Przemyślem, a dzięki korzystnemu położeniu, dogodnemu systemowi dróg oraz niewielkim odległościom, również z Rzeszowem i Przejściem Granicznym w Korczowej.

Przez obszar gminy przebiega ponad 7 kilometrowy odcinek drogi krajowej nr 28. Geometria sieci drogowej zapewnia powiązania miejscowości zarówno w układzie wewnętrznym, jak i zabezpiecza połączenie z krajowym układem drogowym. Potrzeby mieszkańców gminy w zakresie komunikacji zbiorowej zabezpieczają przewoźnicy prywatni. Gmina nie posiada dworca autobusowego.

Przez gminę przebiega jedna z głównych linii kolejowych naszego kraju, łącząca przejście graniczne z Ukrainą i Przemyśl z największymi miastami jak Kraków, Wrocław czy Warszawa.

Na terenie gminy Medyka nie rozwinął się zaawansowany przemysł. Na jej obszarze funkcjonują głównie małe firmy rodzinne, zajmujące się budownictwem, działalnością usługową i handlową oraz zaopatrujące mieszkańców w produkty codziennego użytku m.in. w produkty spożywcze. Rozwój i konkurencyjność gminy opiera się na przygranicznym położeniu.

Pod względem fizyczno-geograficznym obszar gminy położony jest w Dolinie Dolnego Sanu, który rozciąga się od Przemyśla aż po ujście Sanu do Wisły poniżej Sandomierza. Dolina Dolnego Sanu jest szeroką bruzdą erozyjną o długości ponad 130 km, szerokości około 10 km i powierzchni około 1 320 km^2. Wzdłuż doliny Sanu biegnie ważny szlak komunikacyjny z Sandomierza do Przemyśla. Na północ od Medyki rozpościera się Płaskowyż Tarnogrodzki, od południa Płaskowyż Sańsko - Dniestrzański, którego fragment znajduje się na terytorium Polski, natomiast w kierunku południowo - zachodnim leżące między dolinami Sanu i Wiaru - Pogórze Przemyskie. W gminie Medyka dominuje równinna rzeźba terenu, z lekko pagórkowatymi obszarami we wsiach Jaksmanice i Siedliska.

Warunki naturalne w powiecie przemyskim - obejmujące zarówno gleby, jak i klimat - sprzyjają rozwojowi rolnictwa w północnych i wschodnich gminach powiatu m.in. w gminie Medyka. Pod względem bonitacyjnym na terenie gminy dominują gleby klasy II i III, z niewielkim udziałem gleb klasy I. Na terenie gminy Medyka przeważają kompleksy pszenne dobre i bardzo dobre o glebach brunatnych i brunatno-kwaśnych. Miejscowość Medyka z racji swego położenia nad Sanem, zaliczona jest do czwartej klasy bonitacyjnej.

4.2. Demografia

Jedną z głównych składowych kształtujących procesy rozwojowe w gminie są jej mieszkańcy. Potencjał demograficzny gminy Medyka według danych GUS na koniec 2020 roku to 6 559 osoby, w tym 3 309 kobiet

(49,6% mieszkańców) i 3 250 mężczyzn (50,4% mieszkańców), co stanowi 8,83% ludności powiatu przemyskiego. Gmina Medyka jest jedną z pięciu gmin powiatu, w której liczba mieszkańców w ostatnich latach uległa zwiększeniu. Zanotowany wzrost to 44 osoby - w 2014 roku gmina liczyła 6 498 mieszkańców, w tym 3 237 kobiet oraz 3 261 mężczyzn. W analogicznym okresie liczba ludności w powiecie przemyskim w zasadzie nie uległa zmianie. Średnia gęstość zaludnienia na terenie gminy wynosi 108 osób/km².

Poniższa tabela przedstawia stan ludności gminy Medyka na tle pozostałych gmin wiejskich powiatu przemyskiego. Powierzchnia powiatu oraz poszczególnych gmin w ostatnich latach nie uległa zmianie.

Tabela 1 Ludność, średnia gęstość zaludnienia oraz powierzchnia gmin powiatu przemyskiego

Jednostka terytorialna	Ludność						Powierzchnia w km²
	2014			2020			
	ogółem	w tym kobiety	osób / km²	ogółem	w tym kobiety	osób / km²	
Gmina Bircza	6 708	3 266	26	6 470	3 149	26	254
Gmina Dubiecko	9 378	4 726	61	9 139	4 610	60	154
Gmina Fredropol	5 537	2 744	35	5 393	2 702	35	160
Gmina Krasiczyn	5 129	2 567	41	5 172	2 619	41	124
Gmina Krzywcza	4 890	2 362	52	4 801	2 307	52	95
Gmina Medyka	**6 498**	**3 237**	**107**	**6 559**	**3 250**	**108**	**61**
Gmina Orły	8 859	4 418	126	8 873	4 432	126	70
Gmina Przemyśl	10 172	5 080	94	10 709	5 365	97	108
Gmina Stubno	3 966	1 997	45	3 863	1 961	44	89
Gmina Żurawica	12 930	6 472	135	12 940	6 498	134	96
Razem powiat przemyski	**74 067**	**36 869**	**61**	**73 919**	**36 893**	**61**	**1 211**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL – na dzień opracowywania PGN dostępne były dane z 2020 r.

Gmina Medyka jest najmniejszą jednostką terytorialną spośród dziesięciu gmin powiatu przemyskiego, zajmuje piąte miejsce pod względem liczby ludności i trzecie miejsce pod względem gęstości zaludnienia.

Mapa 2 Gmina Medyka

- granica administracyjna gminy Medyka

Źródło: Opracowanie własne

Pod względem administracyjnym gmina dzieli się na 7 sołectw: Hureczko, Hurko, Jaksmanice, Leszno, Medyka, Torki i Siedliska. Największe miejscowości pod względem zajmowanego obszaru to Medyka oraz Leszno i Torki. Te trzy miejscowości stanowią niemal 63% powierzchni gminy. Na terenie gminy nie ma ośrodków miejskich, w związku z tym centrum usługowo-administracyjnym dla obszaru jest położona w odległości 12 km w kierunku zachodnim stolica powiatu – miasto Przemyśl.

Tabela 2 Miejscowości gminy Medyka

L.p.	Miejscowość	Integralne części miejscowości	
		Nazwa	Rodzaj
1.	Hureczko	Dolne Hureczko, Górne Hureczko	część miejscowości
2.	Hurko	Łapajówka	przysiółek
3.	Jaksmanice	-	-
4.	Leszno	-	-
5.	Medyka	Chałupki Medyckie	przysiółek
		Garb, Kąt, Oprenki, Zahipczyzna, Zaokop	część miejscowości
6.	Siedliska	Kaczmary	część miejscowości
7.	Torki	Kolonia	część miejscowości

Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL

Liczbę stałych mieszkańców i średnią gęstość zaludnienia poszczególnych miejscowości gminy przedstawia poniższa tabela.

Tabela 3 Ludność, średnia gęstość zaludnienia oraz powierzchnia miejscowości gminy Medyka (stan na dzień 31.12.2020 rok)

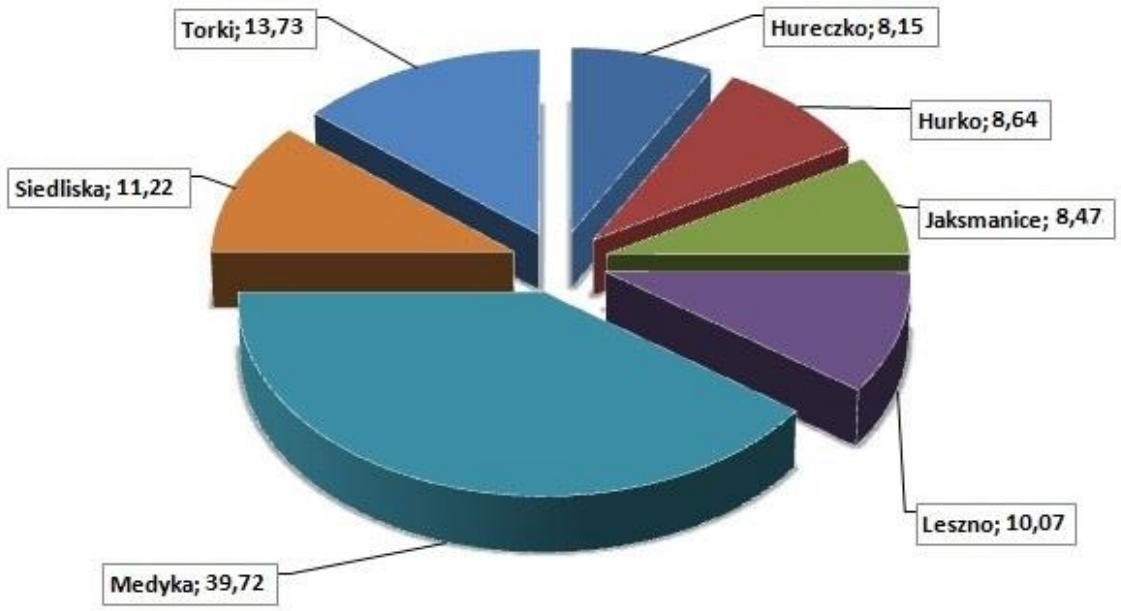
L.p.	Miejscowość	Liczba mieszkańców Ogółem	Gęstość zaludnienia [os/km²]	Powierzchnia [km²]
1.	Hureczko	535	198,1	2,71
2.	Hurko	567	87,4	6,49
3.	Jaksmanice	556	77,4	7,20
4.	Leszno	661	56,8	11,67

5.	Medyka	2 607	155,4	16,79
6.	Siedliska	736	120,2	6,12
7.	Torki	901	93,6	9,63
RAZEM		**6 563**	**108**	**60,61**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Medyka

Najwięcej osób w gminie zamieszkuje w miejscowości Medyka (39,72%), Torki (13,72%) oraz Siedliska (11,21%).

Wykres 1 Ludność gminy Medyka [%]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Medyka

Na terenie gminy Medyka wskaźnik przyrostu naturalnego na 1000 mieszkańców wyniósł w 2020 roku 0,46 ulegając w porównaniu do 2014 roku obniżeniu o 2,78. Pomimo spadku, gmina posiada trzeci, co wielkości wskaźnik przyrostu naturalnego z gmin powiatu przemyskiego.

Wykres 2 Przyrost naturalny na terenie gmin powiatu przemyskiego

	Gm. Bircza	Gm. Dubiecko	Gm. Fredropol	Gm. Krasiczyn	Gm. Krzywcza	Gm. Medyka	Gm. Orły	Gm. Przemyśl	Gm. Stubno	Gm. Żurawica	Pow. Przemyski
rok 2014	2,82	-0,85	-0,18	2,73	3,47	3,24	3,27	0,30	-2,00	-0,93	1,00
rok 2019	0,00	-3,05	-0,54	-0,77	-0,21	0,46	1,69	1,98	-5,15	-0,62	-0,34

Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL

W roku 2020 na terenie gminy, według danych dostępnych z Urzędu Gminy, przyniósł 78 urodzeń i 68 zgonów. Dane dotyczące urodzeń i zgonów w poszczególnych miejscowościach gminy Medyka przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4 Urodzenia i zgony na terenie miejscowości gminy Medyka w roku 2019 i 2020

Miejscowość	Urodzenia		Zgony	
	2019	2020	2019	2020
Hureczko	7	4	3	3
Hurko	8	5	9	5
Jaksmanice	6	9	4	5
Leszno	3	10	2	6
Medyka	20	29	19	34
Siedliska	11	10	11	4
Torki	13	11	11	10
Razem	**68**	**78**	**59**	**68**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Medyka

Sytuację demograficzną panującą na terenie gminy pokazują również liczby określające migrację wewnętrzną i zewnętrzną. Na przestrzeni ostatnich 5 lat zanotowano 335 zameldowań, 307 zameldowań wewnętrznych oraz 342 wymeldowania.

Według dostępnych danych GUS, w 2020 roku zarejestrowano 59 zameldowań w ruchu wewnętrznym oraz 65 wymeldowań, w wyniku, czego saldo migracji wewnętrznych wyniosło dla gminy Medyka (-6). W tym samym roku 1 osoba zameldowała się z zagranicy oraz zarejestrowano 0 wymeldowań za granicę - daje to saldo migracji zagranicznych wynoszące 1.

Wśród mieszkańców gminy Medyka, najliczniej reprezentowaną grupą wiekową są osoby młode w wieku 0 – 19 lat, których liczba na koniec 2020 roku wyniosła 1 371 osób, co stanowiło 20,96% ogółu ludności gminy. Kolejne miejsca w strukturze wiekowej mieszkańców gminy zajmują grupy wiekowe: 30 – 39 lat (16,78% ogółu), 40 - 49 lat (15,00% ogółu) oraz 65 i więcej (13,76%).

Tabela 5 Struktura wiekowa mieszkańców w 2020 roku

Przedziały wiekowe	Ogółem		w tym kobiety		w tym mężczyźni	
	Ilość mieszkańców	% ogółu mieszkańców	Ilość kobiet	% ogółu kobiet	Ilość mężczyzn	% ogółu mężczyzn
0 – 19	1 350	20,58	621	19,11	729	22,03
20 – 24	445	6,78	237	7,29	208	6,29
25 – 29	486	7,41	234	7,20	252	7,62
30 – 39	1 095	16,69	525	16,15	570	17,23
40 – 49	1 017	15,51	487	14,98	530	16,02
50 – 59	792	12,08	378	11,63	414	12,51
60 – 64	419	6,39	206	6,34	213	6,44
65 i więcej	955	14,56	562	17,29	393	11,88
Razem	**6 559**	**100,00**	**3 250**	**100,00**	**3 309**	**100,00**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL – na dzień opracowywania PGN dostępne były dane z 2020 r.

4.3. Gospodarka i rolnictwo

Gospodarka

Gmina Medyka jest obszarem przyjaznym dla przedsiębiorców – w ostatnich latach obserwuje się pozytywne zjawisko rozwoju przedsiębiorczości, a co za tym idzie wzrost liczby podmiotów gospodarczych. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na jej terenie na koniec 2020 roku działało 388 podmiotów gospodarki narodowej, co klasuje ją na siódmym miejscu w powiecie przemyskim.

Tabela 6 Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane na terenie gmin powiatu przemyskiego

Jednostka terytorialna	Ogółem*		Sektor publiczny		Sektor prywatny	
	2014	2020	2014	2020	2014	2020
Gmina Bircza	390	449	17	17	373	431
Gmina Dubiecko	420	539	26	25	394	511
Gmina Fredropol	232	290	17	16	215	274
Gmina Krasiczyn	378	437	9	8	369	429
Gmina Krzywcza	256	319	11	8	245	311
Gmina Medyka	**307**	**405**	**14**	**13**	**293**	**388**
Gmina Orły	478	584	19	15	459	546
Gmina Przemyśl	761	937	25	16	735	918
Gmina Stubno	193	223	12	7	181	215
Gmina Żurawica	652	746	27	21	625	724
Razem powiat przemyski	**4 067**	**4 929**	**177**	**146**	**3 889**	**4 747**

* W związku z wprowadzonymi od 1 grudnia 2014 r. zmianami przepisów prawnych regulujących sposób zasilania rejestru REGON informacjami o podmiotach podlegających wpisowi do Krajowego Rejestru Sądowego, od danych według stanu na 31 grudnia 2014 r. istnieje możliwość wystąpienia w rejestrze REGON niewypełnionych pozycji dotyczących przewidywanej liczby pracujących, adresu siedziby, rodzaju przeważającej działalności oraz formy własności. W związku z powyższym dane naliczone z rejestru REGON według ww. informacji mogą nie sumować się na liczbę ogółem.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL – na dzień opracowywania PGN dostępne były dane z 2020 r.

Rozwój przedsiębiorczości na terenie gminy dotyczy głównie sektora prywatnego, w którym ilość podmiotów w latach 2014 – 2020 wzrosła o 98 i wyniosła na koniec 2020 roku 405, z czego 388 stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą (293 w 2014 roku).

Tabela 7 Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane na terenie gminy Medyka

Rodzaje podmiotów		2014	2020
Sektor publiczny	Państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	11	10
	Pozostałe formy prawne	3	0
Sektor prywatny	Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	223	289
	Spółki handlowe	20	44
	Spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	5	24
	Spółdzielnie	3	2
	Stowarzyszenia i organizacje społeczne	22	23
	Pozostałe formy prawne	20	0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL – na dzień opracowywania PGN dostępne były dane z 2020 r.

Tabela 8 Podmioty gospodarki narodowej wg sekcji PKD oraz sektorów własnościowych zarejestrowane na terenie gminy Medyka

Sekcja PKD	Wyszczególnienie	Ogółem*		Sektor publiczny*		Sektor prywatny*	
		2014	2020	2014	2020	2014	2020
A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	8	5	0	0	8	5
B	Górnictwo i wydobywanie	0	0	0	0	0	0
C	Przetwórstwo przemysłowe	17	18	0	0	17	18
D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	0	5	0	0	0	5
E	Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	1	1	1	1	0	0
F	Budownictwo	33	76	0	0	33	76
G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	100	105	0	0	100	102
H	Transport i gospodarka magazynowa	30	46	0	0	30	46
I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	10	14	0	0	10	14
J	Informacja i komunikacja	5	6	0	0	5	5
K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	10	14	0	0	10	14
L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	6	14	0	0	6	14

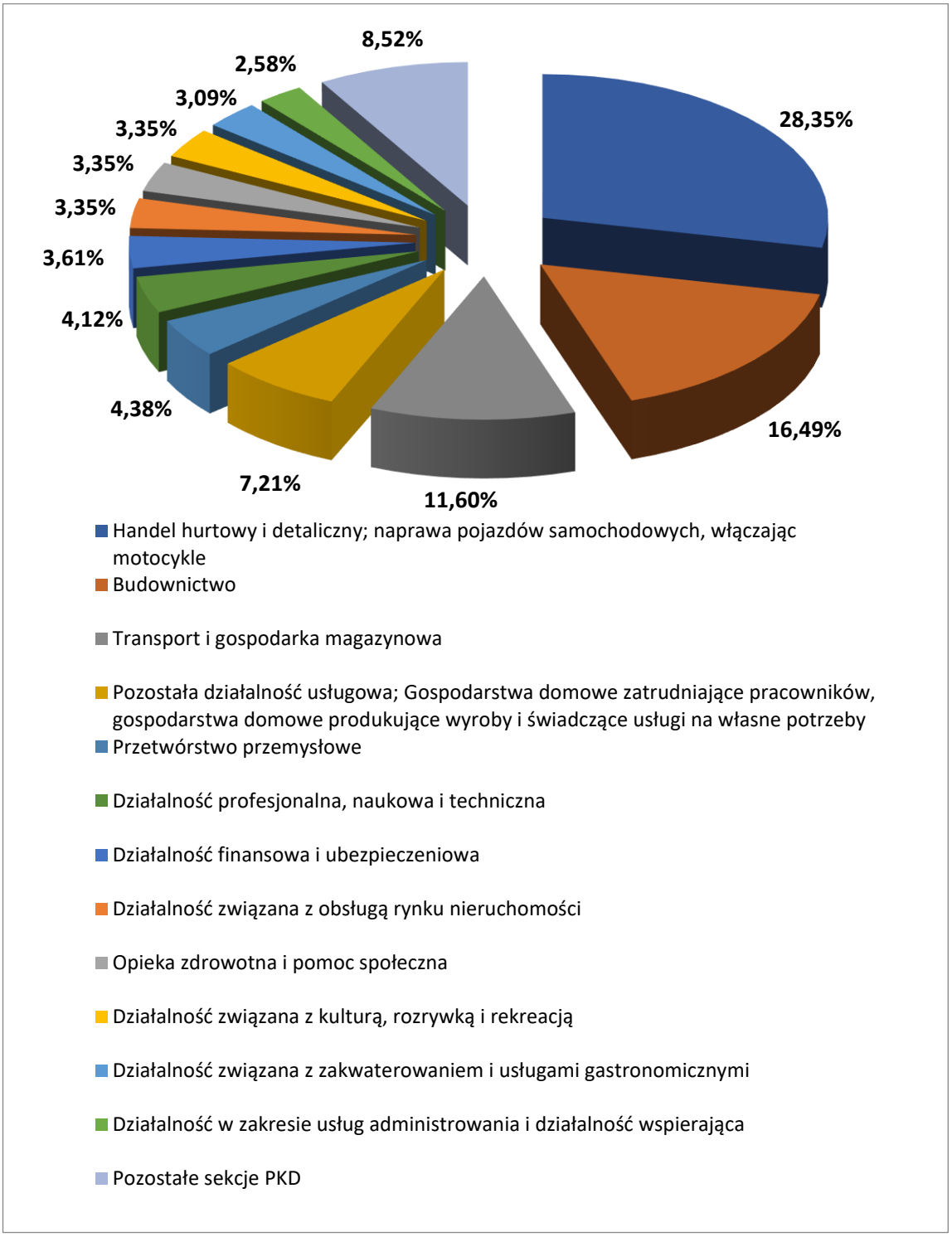
M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	14	16	0	0	14	16
N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	11	12	0	0	11	12
O	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	8	8	3	3	5	5
P	Edukacja	7	8	7	6	0	2
Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	10	14	1	1	9	13
R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	12	14	2	2	10	12
S, T	Pozostała działalność usługowa; Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników, gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	25	28	0	0	25	28
U	Organizacje i zespoły eksterytorialne	0	0	0	0	0	0
	Razem	**307**	**388**	**14**	**13**	**293**	**387**

* W związku z wprowadzonymi od 1 grudnia 2014 r. zmianami przepisów prawnych regulujących sposób zasilania rejestru REGON informacjami o podmiotach podlegających wpisowi do Krajowego Rejestru Sądowego, od danych według stanu na 31 grudnia 2014 r. istnieje możliwość wystąpienia w rejestrze REGON niewypełnionych pozycji dotyczących przewidywanej liczby pracujących, adresu siedziby, rodzaju przeważającej działalności oraz formy własności. W związku z powyższym dane naliczone z rejestru REGON według ww. informacji mogą nie sumować się na liczbę ogółem.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL – na dzień opracowywania PGN dostępne były dane z 2020 r.

Na terenie gminy Medyka na koniec 2020 roku najwięcej podmiotów zajmowało się działalnością handlową (28,35%), robotami budowlanymi (16,49%) oraz transportem i gospodarką magazynową (11,60%).

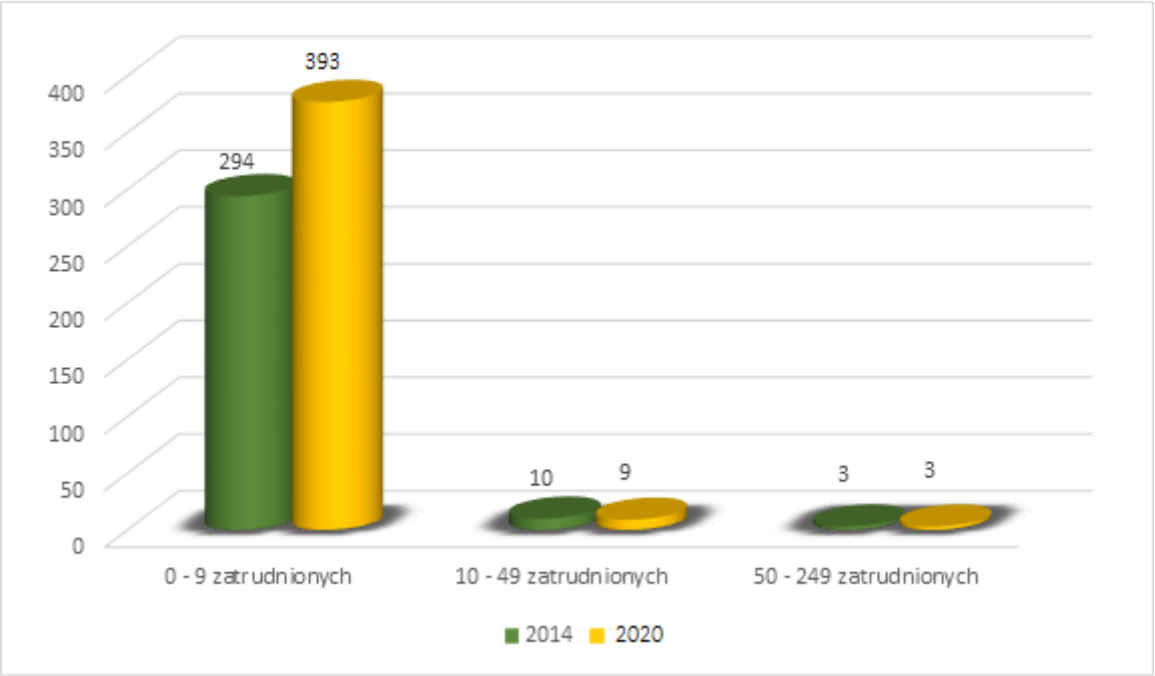
Wykres 3 Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane na terenie gminy Medyka wg wybranych sekcji PKD (stan na koniec 2020 roku)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL – na dzień opracowywania PGN dostępne były dane z 2020 r.

Najwięcej podmiotów gospodarczych na terenie gminy Medyka to mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające do 9 osób. Wśród małych przedsiębiorstw zatrudniających od 10 do 49 osób w analizowanym okresie ubyła jedna firma, natomiast ilość średnich przedsiębiorstw pozostała bez zmian. Na terenie gminy nie działają żadne przedsiębiorstwa zatrudniające ponad 250 osób.

Wykres 4 Podmioty gospodarki narodowej na terenie gminy wg klas wielkości



Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL – na dzień opracowywania PGN dostępne były dane z 2020 r.

W okresie ostatnich pięciu lat w gminie Medyka zwiększyła się ilość podmiotów gospodarki narodowej przypadająca na 10 tysięcy mieszkańców oraz ilości nowo zarejestrowanych jednostek w rejestrze REGON na 10 tysięcy ludności. Korzystną wartość posiada również wskaźnik dotyczący jednostek wykreślonych z rejestru REGON na 10 tys. mieszkańców - ich ilość w 2020 roku była mniejsza o 14 w porównaniu do 2014 roku.

Tabela 9 Wskaźniki dla obszaru gminy Medyka za lata 2014 i 2019

Wskaźnik	2014	2020
Podmioty wpisane do rejestru REGON na 10 tys. ludności	472	617
Jednostki nowo zarejestrowane w rejestrze REGON na 10 tys. ludności	39	49
Jednostki wykreślone z rejestru REGON na 10 tys. ludności	45	20
Podmioty wpisane do rejestru na 1 tys. ludności	47	62
Podmioty na 1 tys. mieszkańców w wieku produkcyjnym	72,1	96,7
Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na 1 tys. ludności	34	44
Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na 100 osób w wieku produkcyjnym	5,34	6,90

Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL – na dzień opracowywania PGN dostępne były dane z 2020 r.

Rolnictwo

Gmina Medyka to gmina rolniczo-przemysłowa, która posiada bardzo dobre warunki dla rozwoju produkcji rolnej. Składają się na to zarówno rzeźba terenu, jakość gleb jak i warunki wodne i klimatyczne. Na obszarze gminy przeważają tereny równinne, umożliwiające pełną mechanizację upraw oraz korzystne dla rolnictwa cechy klimatu, tj. długi okres wegetacyjny oraz duża ilość opadów w roku.

Pod względem bonitacyjnym na terenie gminy dominują gleby klasy II i III, z niewielkim udziałem gleb klasy I. Łączna powierzchnia gleb w przedziale I-III klasy wynosi 3 694 ha. Gleby klasy IV zajmują powierzchnię 1 146 ha, natomiast gleby najsłabszych klas (V i VI) występują na powierzchni zaledwie 151 ha. Na terenie gminy Medyka przeważają kompleksy pszenne dobre i bardzo dobre o glebach brunatnych i brunatno-kwaśnych.

Na terenie RP w dniach 01.09. – 30.11.2020 r. został przeprowadzony Powszechny Spis Rolny. Zgodnie z harmonogramem udostępniania danych, pozyskanych ze spisu, na stronie internetowej www.spisrolny.ogv.pl znajdują się udostępnione dane w dwóch turach (system bazodanowy GUS), ze stanem na miesiąc wrzesień i grudzień 2020 roku. Ostateczne dane, po ich przeanalizowaniu pojawią się w kwietniu i sierpniu 2022 roku.

W związku z powyższym poniższa analiza opiera się na dostępnych danych z Powszechnego Spisu Rolnego przeprowadzonego w 2020 roku oraz danych otrzymanych z Urzędu Gminy w Medyce.

W granicach administracyjnych Gminy Medyka, wg danych z Powszechnego Spisu Rolnego 2020 roku, znajdowało się 885 gospodarstw rolnych, wszystkie zakwalifikowane, jako gospodarstwa indywidualne.

Przeciętna powierzchnia użytków rolnych ogółem w gospodarstwach rolnych wynosiła 5,79 ha i była wyższa od średniej dla powiatu przemyskiego (3,51 ha) i dla województwa podkarpackiego (2,66 ha).

Porównując przedstawione dane z wynikami Powszechnego Spisu Rolnego z roku 2020 można stwierdzić, że na terenie gminy bardzo wyraźnie zmieniła się struktura gospodarstw – ich ilość w okresie ośmiu lat zmniejszyła się o 234, natomiast przeciętna powierzchnia uległa prawie Oświata, sport i kultura

4.4. Komunikacja i transport

Dostępność komunikacyjna gminy jest czynnikiem determinującym wielopłaszczyznowy rozwój społeczno – gospodarczy. Planowanie działań związanych z rozwojem obszarów wiejskich powinno opierać się o upowszechnienie dostępu do dóbr i usług, które są podstawą egzystencji społeczności lokalnej. Dostępność komunikacyjna to także czynnik napędu gospodarczego, który jest elementem kluczowym do poprawy jakości życia mieszkańców.

Drogi publiczne ze względu na funkcję w sieci drogowej dzielą się według przepisów ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2020 poz. 470) na następujące kategorie:

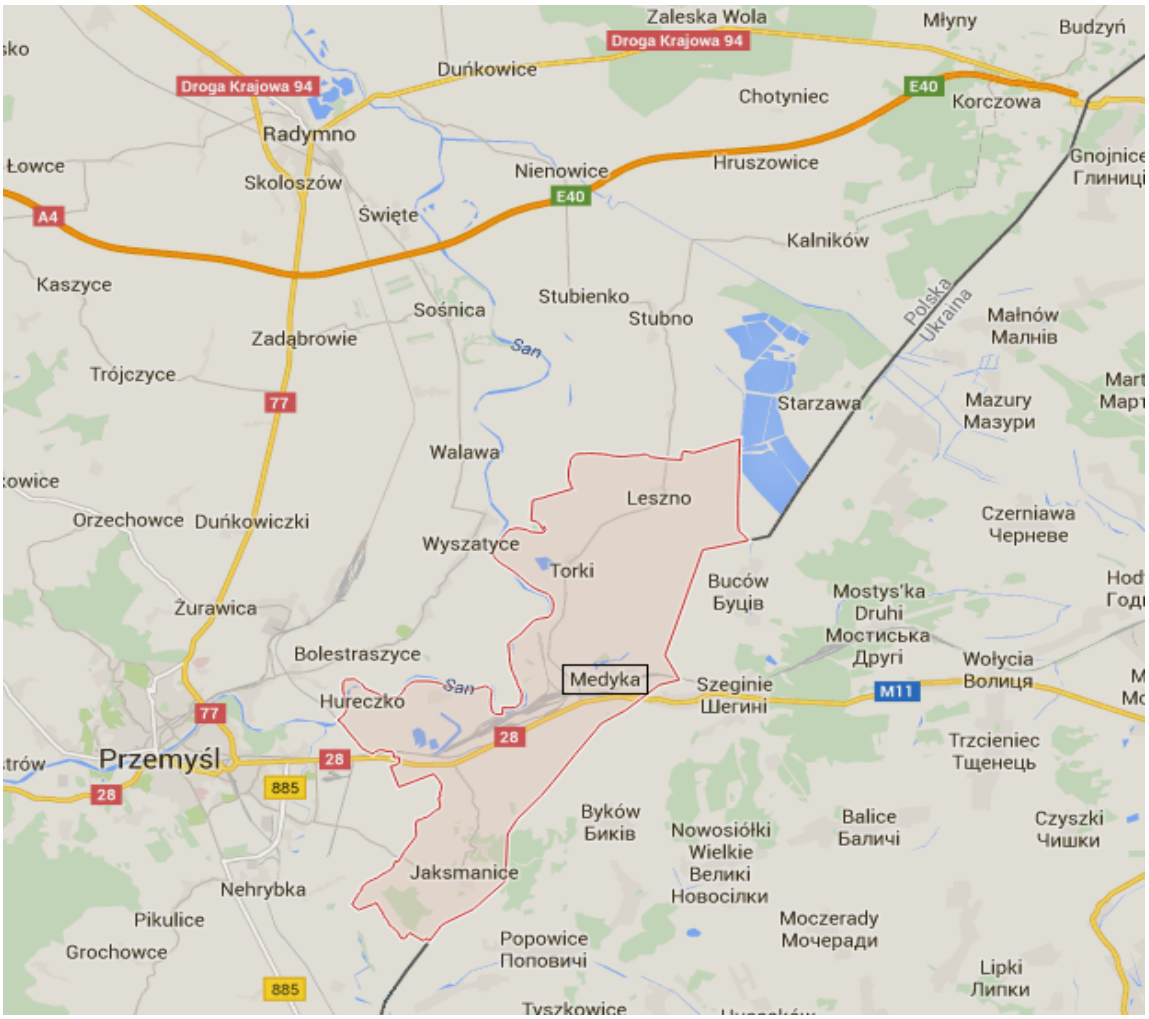
- drogi krajowe,
- drogi wojewódzkie,
- drogi powiatowe,
- drogi gminne.

Infrastruktura komunikacyjna gminy Medyka oparta jest na zapewniającej bardzo dobrą dostępność zewnętrzną drodze krajowej nr 28 relacji Zator – Wadowice – Nowy Sącz – Krosno – Sanok –Bircza – Przemyśl – Medyka – Granica Państwa, której długość na terenie gminy wynosi 7,113 km.

Ważnym węzłem komunikacyjnym dla gminy jest znajdujący się poza jej obszarem, odległy o 12 km od Medyki w kierunku zachodnim Przemyśl, w którym droga nr 28 krzyżuje się z drogą krajową nr 77 relacji Lipnik – Sandomierz – Stalowa Wola – Leżajsk – Tryńcza – Jarosław – Radymno – Przemyśl, na której w odległości 16 km od Przemyśla znajduje się węzeł autostradowy (A4 – DK77).

Dobra dostępność komunikacyjna względem obszaru kraju oraz przejście graniczne z Ukrainą ma bardzo pozytywny wpływ na rozwój gospodarczy obszaru gminy.

Mapa 3 Zewnętrzna dostępność komunikacyjna gminy Medyka



- granica administracyjna gminy Medyka

Źródło: Opracowanie własne

W powiązaniu z drogą krajową, ze względu na brak na terenie gminy Medyka dróg wojewódzkich, zasadniczy układ komunikacyjny obszaru tworzą drogi powiatowe. Pomimo bardzo zróżnicowanego stanu technicznego, razem z drogami gminnymi mają największy wpływ na mobilność i dostępność wewnętrzną wszystkich miejscowości gminy.

Na terenie Gminy Medyka znajdują się następujące drogi powiatowe:

1. 1818 – Radymno – Medyka,
2. 2119 – Hurko – Jaksmanice,
3. 2419 – Hurko – Hureczko,
4. 2422 – Medyka – Granica Państwa,
5. 2421 – Chałupki Medyckie – Medyka Towarowa,
6. 2420 - Hurko - Medyka Towarowa,
7. 2120 – Krówniki – Jaksmanice.

Łączna długość dróg powiatowych na terenie gminy wynosi 23,676 km.

Uzupełnienie wymienionej sieci dróg stanowią drogi gminne. Obsługują one głównie przyległą zabudowę na terenie poszczególnych miejscowości gminy. Część nawierzchni tych dróg jest w średnim stanie technicznym i użytkowym, wymaga remontów i modernizacji, co jest warunkiem koniecznym do zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz społecznych wsi w zakresie transportu.

Na terenie Gminy Medyka znajdują się następujące drogi gminne:

1. 116301R – (dz. 259, 257 – Hureczko; 265 – Hurko) - Hurko – Hureczko – 2,5 km;
2. 116302R – (dz. 320/1- Medyka; dz. 750, 749, 748 – Leszno) - Medyka – Leszno – 5,4 km;
3. 116303R – (dz. 289 – Medyka; 340 – Torki) - Medyka – Torki – 2,0 km;
4. 116304R – (dz. 19/2 – Siedliska) - Siedliska - Fort – 1,2 km;
5. 116305R – (dz. 254, 238 i 242/2 – Hureczko) - Hureczko – Remiza OSP – 2,57 km;
6. 116306R – (dz. 1430/7, 1433/1, 1433/2, 1299, 1042 – Medyka) cmentarz w Medyce - Biedronka – 0,6 km;
7. 116307R – (dz. 1420, 1430/6, 1419, 1417/3 – Medyka) – 0,470 km;
8. 116308R – (dz. 770, część 1042 - Medyka) - Wiadukt kolejowy - Remiza OSP Medyka – 0,6 km;
9. 116309R – dz. 264, 275 - Medyka – 0,650 km droga przez osiedle w Medyce;
10. 116310R – dz. 441 - Medyka – 0,950 km droga stadionu w Medyce do Starego urzędu;
11. 116311R – dz. 568 – Medyka – 0,270 km droga przy urzędzie gminy w Medyce;
12. 116312R – dz. 324/3 i część dz. 329/3 – Torki – 1,580 km;
13. 116313R – dz. 324/5 i część dz. 335 – Torki – 1,210 km;
14. 116314R – dz. 320 – Torki – 0,300 km;
15. 116315R – (dz. 242/2 – Hureczko – Hureczko – Droga Hurecka – 0,500 km;
16. Bez numeru –(dz. 210 w Hurku) – 1,22 km;

17. Bez numeru –(dz. 236 w Hurku) – 0,485 km;
18. Bez numeru –(dz. 917 w Lesznie) – 0,510 km.

Układu drogowego występującego na terenie gminy stwarza dogodne powiązania zarówno wewnętrzne pomiędzy poszczególnymi miejscowościami, jak i zewnętrzne regionalne i ponadregionalne.

Potrzeby mieszkańców gminy w zakresie komunikacji zbiorowej zabezpieczają linie autobusowe oraz linia kolejowa. Na terenie Gminy Medyka autobusowe przewozy pasażerskie realizuje firma F. H. U. Mariusz Franków (Eurobus), która w ramach przetargu nieograniczonego została wybrana, jako operator publicznego transportu zbiorowego. Przewoźnik świadczy usługi na następujących liniach komunikacyjnych:

1. Medyka – Przemyśl,
2. Przemyśl – Medyka,
3. Jaksmanice – Przemyśl,
4. Przemyśl – Jaksmanice,
5. Hureczko – Hurko – Przemyśl,
6. Przemyśl – Hurko – Hureczko.

Potrzeby mieszkańców w zakresie komunikacji zbiorowej w miejscowościach Torki i Leszno są zaspokajane również przez firmę F. H. U. Mariusz Franków w ramach linii komunikacyjnej Przemyśl – Kalników i Kalników – Przemyśl, a także przez Firmę Bus Natura w ramach tych samych linii komunikacyjnych. Gmina nie posiada dworca autobusowego.

W systemie komunikacyjnym gminy Medyka duże znaczenie ma także transport kolejowy. Przez terytorium gminy przebiega międzynarodowa magistrala kolejowa nr 91, będąca częścią trasy E-30, która prowadzi ruch z Europy Zachodniej na Ukrainę.

Na odcinku Przemyśl – Medyka niezależnie od połączeń międzynarodowych, są prowadzone trzy połączenia w zakresie lokalnego ruchu pasażerskiego. Osobowe stacje kolejowe to: Medyka (przy przejściu granicznym), Medyka Rozrządowa, Medyka Towarowa oraz Hurko.

W zakresie ruchu towarowego linia kolejowa jest wyposażona w kilka stacji, w tym leżący na terenie trzech gmin węzeł przeładunkowy Medyka – Przemyśl – Żurawica, związanych wzajemnie torami normalnymi i szerokimi (występującymi na terenie Ukrainy). W obrębie węzła istnieją mniejsze bocznice przeładunkowe.

Na terenie miejscowości Medyka i Hurko znajduje się graniczny, kolejowy port przeładunkowy, tzw. „suchy port" rud żelaza, stali i kontenerów. Kolejowa magistrala z dużym kompleksem przeładunkowym stwarza bardzo dobre warunki dla wzmożonej aktywności gospodarczej w dziedzinach produkcyjnych i składowo - magazynowych. W lipcu 2007 r. w Medyce oddano do użytku najnowocześniejszy terminal przeładunkowy w Polsce. W ciągu roku można na nim przeładować do 400 tys. ton ładunków sypkich i sztukowych, 120 tys. ton towarów w opakowaniach niewymagających składowania pod dachem i do 50 tys. ton towarów w opakowaniach, które trzeba magazynować pod dachem. Cała infrastruktura terminalu zajmuje 13 hektarów. Pociągi mogą wjeżdżać na tory normalne o długości 1 500 metrów oraz tory szerokie o długości 2 400 metrów. Do przeładunku są wykorzystywane m.in. dwie suwnice bramowe o udźwigu 16 i 40 ton, dźwig samojezdny o udźwigu 11 ton oraz wózki widłowe. Całość nakładów w nowoczesny, kolejowy port przeładunkowy wyniosła ok. 34 mln zł. Inwestycję całkowicie sfinansowała spółka Trade Trans. Dzięki Centrum Obsługi Granicznej, Medyka jest ważnym ogniwem w tranzycie towarów z zachodu Europy na Ukrainę i dalej na daleki wschód. Transport jest szybki, bezpieczny, sprawny i ekonomiczny.

Sieć komunikacji publicznej i prywatnej w miarę możliwości zabezpiecza dojazd mieszkańcom do miast i uczniom do placówek oświatowych.

4.5. Gospodarka mieszkaniowa i budownictwo

Jednym z zadań własnych gminy jest zaspokajanie zbiorowych potrzeb mieszkaniowych. Gmina powinna zgromadzić własny zasób mieszkaniowy i zarządzać nim w taki sposób, aby jak najlepiej zaspokajał on potrzeby rodzin, których dochód powoduje brak możliwości zakupu własnego mieszkania. Według danych Urzędu Gminy w zasobach komunalnych gminy na koniec 2020 roku znajdowało się 4 mieszkania o łącznej powierzchni użytkowej wynoszącej 236,22 m². Gmina Medyka nie posiada lokali socjalnych.

Na obszarze gminy na koniec 2020 roku znajdowało się 1 545 budynków mieszkalnych – w odniesieniu do roku 2014 ich ilość wzrosła o 83.

Statystyka mieszkań wskazuje, że w 2020 roku w gminie było 1 687 mieszkań a średni przyrost ich ilości w okresie minionych 5 lat wyniósł 5,24%.

Tabela 10 Zasoby mieszkaniowe na terenie gminy Medyka

Zasoby mieszkaniowe ogółem	Jednostka miary	2014	2020
Mieszkania	szt.	1 576	1 687
Izby	szt.	6 845	7 463
Powierzchnia użytkowa mieszkań	m²	140 724	155 647
Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	m²	89,3	92,3
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	m²	21,7	23,7
Mieszkania na 1000 mieszkańców	- -	242,5	257,2

Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL – na dzień opracowywania PGN dostępne były dane z 2020 r.

Na przestrzeni ostatnich lat obserwuje się wzrost dostępu mieszkańców gminy do urządzeń techniczno – sanitarnych. Od roku 2014 do końca 2020 roku 111 mieszkania zostało wyposażone w łazienkę oraz centralne ogrzewanie a dostęp do gazu z sieci uzyskało 48 mieszkań.

Tabela 11 Wyposażenie mieszkań w instalacje techniczno – sanitarne

Wyszczególnienie	2014	2020
Wodociąg	1 478	1 589
Ustęp spłukiwany	1 361	1 472
Łazienka	1 297	1 408
Centralne ogrzewanie	1 081	1 192
Gaz sieciowy	1 111	1 213

Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL – na dzień opracowywania PGN dostępne były dane z 2020 r.

Na koniec 2020 roku 83,2% ogółu mieszkań posiadało łazienkę, 94,1% było wyposażonych w wodociąg, a 70,2% posiadało centralne ogrzewanie.

Budownictwo

W latach 2015 - 2020 na terenie gminy Medyka oddano łącznie do użytkowania 100 nowych budynków - 87 budynków mieszkalnych oraz 13 budynków niemieszkalnych. Podstawowe informacje przedstawione w poniższej tabeli dotyczą budynków mieszkalnych i mieszkań oddanych do użytkowania w latach 2015 – 2020. Przedstawione dane o mieszkaniach oddanych do użytkowania dotyczą mieszkań w budynkach nowo wybudowanych i rozbudowanych (w części stanowiącej rozbudowę).

Tabela 12 Budownictwo mieszkaniowe w latach 2015 - 2020

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2016	2017	2018	2019	2020
Budynki mieszkalne nowe						
Oddane budynki ogółem	szt.	12	16	19	16	
Powierzchnia użytkowa ogółem	m²	1 834	2 127	2 413	2 211	
Budynki rozbudowane						
Oddane mieszkania ogółem	szt.	-	-	-	1	
Powierzchnia użytkowa ogółem	m²	-	-	-	53	
Mieszkania						
Oddane mieszkania ogółem	szt.	12	16	19	17	29
Ilość izb ogółem	szt.	78	86	108	93	149
Powierzchnia użytkowa ogółem	m²	1 834	2 127	2 413	2 264	4 167

Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL

Obok budownictwa mieszkalnego, na terenie gminy powstają także budynki niemieszkalne. W okresie ostatnich 5 lat powstało 13 budynków.

Podstawowe informacje o oddanych do użytkowania nowych budynkach niemieszkalnych przedstawia poniższa tabela.

Tabela 13 Budynki niemieszkalne oddane do użytkowania w latach 2015 - 2020

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2016	2017	2018	2019	2020
Budynki biurowe						
Oddane budynki ogółem	szt.	-	-	1	-	0
Powierzchnia użytkowa ogółem	m^2	-	-	8	-	0
Kubatura ogółem	m^3	-	-	32	-	0
Budynki handlowo-usługowe						
Oddane budynki ogółem	szt.	1	-	-	2	1
Powierzchnia użytkowa ogółem	m^2	9	-	-	1 313	849
Kubatura ogółem	m^3	26	-	-	10 073	4 700
Budynki garaży						
Oddane budynki ogółem	szt.	1	-	-	-	1
Powierzchnia użytkowa ogółem	m^2	49	-	-	-	245
Kubatura ogółem	m^3	184	-	-	-	1 540
Budynki gospodarstw rolnych						
Oddane budynki ogółem	szt.	-	-	-	-	1

Powierzchnia użytkowa ogółem	m²	-	-	-	-	336
Kubatura ogółem	m³	-	-	-	-	1 887
Budynki przeznaczone do sprawowania kultu religijnego						
Oddane budynki ogółem	szt.	1	-	-	-	0
Powierzchnia użytkowa ogółem	m²	1 129	-	-	-	0
Kubatura ogółem	m³	9 343	-	-	-	0
Pozostałe budynki niemieszkalne						
Oddane budynki ogółem	szt.	-	-	1	1	0
Powierzchnia użytkowa ogółem	m²	-	-	71	38	0
Kubatura ogółem	m³	-	-	385	212	0
RAZEM						
Oddane budynki ogółem	**szt.**	**3**	**-**	**2**	**3**	**3**
Powierzchnia użytkowa ogółem	**m²**	**1 187**	**-**	**79**	**1 351**	**1 430**
Kubatura ogółem	**m³**	**9 553**	**-**	**417**	**10 285**	**8 127**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL – na dzień opracowywania PGN dostępne były dane z 2020 r.

4.6. Infrastruktura techniczna

Sieć wodociągowa

Zadania w zakresie dostarczania wody na terenie Gminy Medyka realizowane są przez Gminny Zakład Usług Wodnych, będący gminną jednostką organizacyjną, który zajmuje się polityką i strategią zrównoważonego i zdynamizowanego rozwoju podstawowej infrastruktury komunalnej poprzez zapewnienie

mieszkańcom gminy, w jak największym procencie dostępu do gminnej sieci kanalizacyjnej i wodociągowej. Realizowane są wielokierunkowe działania, projekty i przedsięwzięcia proekologiczne i środowiskowe opierające się na skanalizowaniu i dostępie do sieci zbiorczej wodociągowej mieszkańców gminy.

Wszystkie miejscowości gminy Medyka wyposażone są w rozwinięte systemy wodociągowe. Komunalny system wodociągowy jest rozbudowany i w pełni zabezpiecza potrzeby mieszkańców – zaopatruje w wodę 96% ludności gminy Medyka. Sieć wodociągowa gminy zasilana jest z ujęć głębinowych grupowych oraz z wodociągów miasta Przemyśla. Na obszarze gminy funkcjonuje grupowe ujęcie wody w miejscowości Torki zaopatrujące siecią wodociągową miejscowości Medyka, Torki i Leszno. Miejscowości Hurko, Hureczko, Siedliska i Jaksmanice zaopatrywane są w wodę zakupywaną hurtowo od Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Przemyślu.

Według danych Urzędu Gminy w 2020 roku na potrzeby gospodarstw domowych i indywidualnych gospodarstw rolnych sprzedano 175,2 dam^3, a na cele pozostałe (między innymi dla jednostek gospodarki uspołecznionej) 18,0 dam^3. Ilość sprzedanej wody zanotowała minimalny spadek w stosunku do roku 2019, kiedy wyniosła odpowiednio 176,4 dam^3 i 20,0 dam^3.

Cena wody pobranej z gminnej sieci wodociągowej w latach 2019-2020 wynosiła 3,37 zł netto za jeden 1m^3.

Jakość wód podziemnych kontrolowana jest w ramach sieci krajowej monitoringu przez Państwowy Instytut Geologiczny. Zadaniem sieci jest stała kontrola, jakości wód podziemnych we wszystkich poziomach użytkowania. Ochrona, jakości wód z ujęć wód podziemnych jest realizowana poprzez ustanowienie i przestrzeganie zakazów w strefach ochronnych, ich właściwe zagospodarowanie oraz prowadzenie monitoringu i nadzoru urządzeń i sieci wodnych.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego, na koniec 2020 roku średnie zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca zwiększyło się z 22,3 m^3 w 2014 roku do 26,9 m^3 w 2020 roku.

Tabela 14 Wybrane dane dotyczące instalacji wodociągowej w gminie Medyka

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2014	2020
Długość czynnej sieci wodociągowej	Km	68,7	68,9
- w tym będącej w zarządzie bądź administracji gminy	Km	54,3	54,5
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1 353	1 384
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	Osoba	6 233	6 298

Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL – na dzień opracowywania PGN dostępne były dane z 2020 r.

Stopień wykorzystania zbiorowego zaopatrzenia w wodę jest bardzo wysoki, na koniec 2020 roku wynosił 96,0%.

Sieć kanalizacyjna

Głównymi źródłami zanieczyszczenia wód powierzchniowych są ścieki komunalne i przemysłowe. Znaczący wpływ mają również spływy powierzchniowe, szczególnie z terenów stanowiących grunty orne.

Działalność w zakresie zbiorowego odprowadzania ścieków, podobnie jak zaopatrzenia w wodę, prowadzi Gminny Zakład Usług Wodnych w Medyce. Na terenie gminy działa oddana do eksploatacji w 2005 roku biologiczno - mechaniczna oczyszczalnia ścieków o projektowej przepustowości 748 m3/dobę, która obsługuje wszystkie miejscowości znajdujące się na terenie gminy. Oczyszczalnia posiada wymagane parametry oczyszczania ścieków, potwierdzane na bieżąco przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie, Delegatura w Przemyślu. Oczyszczalnia osiąga porównywalne wskaźniki eksploatacyjne z innymi tego typu obiektami w kraju i spełnia wszystkie wymogi stawiane tego typu obiektom, włącznie z systemem składowania, kompostowania, wywożenia odpadów i osadów ściekowych, jeśli wymaga tego technologia i procedura.

Tabela 15 Wybrane dane dotyczące instalacji kanalizacyjnej w gminie Medyka

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2014	2020
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	Km	88,3	92,5
- w tym będącej w zarządzie bądź administracji gminy	Km	80,7	84,9
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1 333	1 356
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	Osoba	6 141	6 204

Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL – na dzień opracowywania PGN dostępne były dane z 2020 r.

Według danych Urzędu Gminy, w 2020 roku do oczyszczalni ścieków dostarczono łącznie 177,5 dam^3 ścieków (177,0 dam^3 w 2019 roku). Natomiast zgodnie z danymi GUS, na koniec 2020 roku z sieci kanalizacyjnej korzystało 94,6% ogółu ludności gminy.

Gospodarka odpadami

W wyniku nowelizacji ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, od dnia 1 lipca 2013 r. zaczęły obowiązywać nowe zasady odbioru odpadów. Nowy system obejmuje również wszystkich mieszkańców gminy Medyka. Przyjęcie takiego rozwiązania przyczyniło się do zwiększenia odbioru odpadów trafiających do instalacji odzysku, jak również do zmniejszenia ilości nielegalnie składowanych odpadów w miejscach niedozwolonych.

Głównymi źródłami wytwarzania odpadów komunalnych są gospodarstwa domowe, obiekty użyteczności publicznej oraz obiekty infrastruktury związane z handlem, usługami, itp. Wytworzone odpady mają typowy charakter dla gminy wiejskiej.

Na terenie gminy Medyka funkcjonuje stacjonarny punkt selektywnej zbiórki odpadów, natomiast nie ma infrastruktury technicznej typu składowisko odpadów i sortownia. Firmy świadczące usługi w zakresie gospodarki odpadami zostały wyłonione na podstawie przeprowadzonych postępowań o udzielenie zamówień publicznych, w trybie przetargów nieograniczonych.

Odbiorem i zagospodarowaniem odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy, w 2020 r. zajmował się Zakład Oczyszczania „B i M Dybkowie" z siedzibą przy ul. Wincentego Witosa 48 w Żurawicy. Odbiorem i zagospodarowaniem odpadów komunalnych z nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne, zajmowała się firma EKOLINE Usługi Komunalne z siedzibą w Nizinach 290. Odpady z poszczególnych miejscowości odbierane są według ustalonego harmonogramu.

W roku 2020, według danych Urzędu Gminy w Medyce zostało złożonych przez właścicieli nieruchomości 1885 deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi. Łącznie zostało zgłoszonych 4825 mieszkańców. Stawki opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi w 2020 r. wynosiły 23,00 zł od jednej osoby na miesiąc, jeżeli odpady były zbierane w sposób selektywny oraz 46,00 zł, jeżeli odpady były zbierane w sposób nieselektywny.

W 2020 roku na terenie Gminy Medyka odebrano i zagospodarowano o 121,08 Mg więcej odpadów niż w roku poprzednim oraz o 181,27 Mg więcej niż w roku 2018. Szczegółowe dane dotyczące ilości odebranych odpadów komunalnych w latach 2018 – 2020 wyrażonych w Mg z podziałem na ich rodzaj przedstawia poniższa tabela.

Tabela 16 Dane dotyczące odebranych odpadów komunalnych w gminie Medyka

Rodzaj odpadów	2018	2019	2020
Zmieszane odpady komunalne	1 252,57	1 210,85	1 225,50
Papier i tektura	4,95	26,69	28,62
Szkło	57,06	65,76	101,92
Tworzywo sztuczne	35,59	-	3,66
Odpady opakowaniowe	47,59	81,31	25,24
Metale	-	1,50	-
Odpady wielkogabarytowe	34,28	33,76	67,70
Odpady biodegradowalne	30,46	43,18	24,12

Zużyty sprzęt elektroniczny	6,03	8,54	11,84
Zużyte opony	5,87	16,86	16,86
Inne niż wymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	-	46,14	150,21
Razem	**1 474,40**	**1 534,59**	**1 655,67**

Źródło: Urząd Gminy Medyka

5. Charakterystyka nośników energetycznych zużywanych na terenie gminy Medyka

5.1. Opis ogólny systemów energetycznych gminy

Zaopatrzenie w energię jest jednym z podstawowych czynników niezbędnych dla egzystencji ludności, jednak wydobycie paliw i produkcja energii stanowi jeden z najbardziej niekorzystnych rodzajów oddziaływania na środowisko. Jest to wynikiem zarówno ogromnej ilości używanej energii, jak i istotny przemian energetycznych, którym energia musi być poddawana w celu dostosowania do potrzeb odbiorców.

W skali kraju Gmina Medyka należy do grupy małych gmin pod względem liczby ludności, która obecnie wynosi około 6,5 tys. mieszkańców. Podobnie jak wiele innych gmin w Polsce, boryka się z szeregiem wyzwań technicznych, ekonomicznych, środowiskowych i społecznych we wszystkich dziedzinach jej funkcjonowania. Jedną z najistotniejszych dziedzin funkcjonowania gminy jest gospodarka energetyczna, czyli zagadnienia związane z zaopatrzeniem w energię, jej użytkowaniem i zagospodarowaniem zapewniając bezpieczeństwo i równość dostępu zasobów.

5.2. System ciepłowniczy

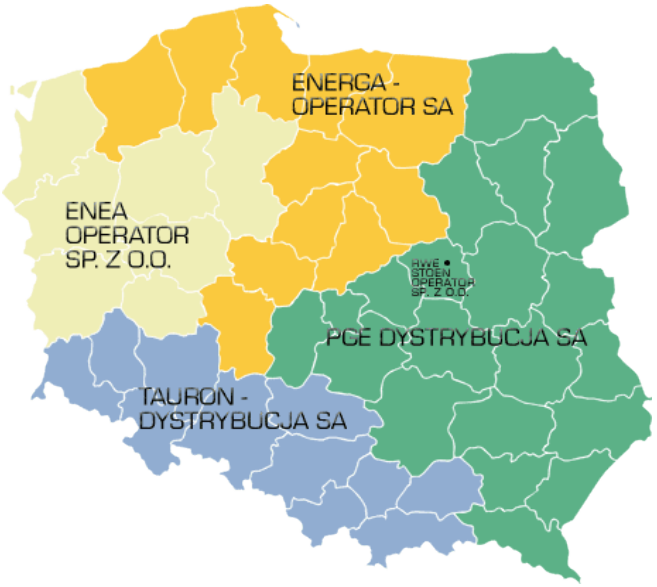
W gminie Medyka nie funkcjonuje typowy scentralizowany system ciepłowniczy. Budynki mieszkalne w gminie zasilane są głównie z przydomowych kotłowni indywidulanych.

Podstawowym nośnikiem energii wykorzystywanym w gminie do celów grzewczych są paliwa stałe, głównie węglowe i drewno, następnie olej i gaz płynny oraz w niewielkim stopniu energia elektryczna. Struktura zużycia paliwa do celów grzewczych wynika z kilku elementów. Przede wszystkim paliwa stałe są paliwami najtańszymi i dostępnymi na obszarze całej gminy. Ceny paliw ciekłych stanowią barierę w stosowaniu ich do celów grzewczych, dlatego ich znaczenie w bilansie energetycznym jest niewielkie i prawdopodobnie nadal będzie maleć, pomimo powszechnej ich dostępności. Budowa od podstaw lokalnego systemu ciepłowniczego opartego na węglu lub innych kopalnych nośnikach energii w przypadku gminy Medyka jest nieopłacalna ze względu na wysokie koszty sieci ciepłowniczej oraz rozproszoną zabudowę. Nie można jednak wykluczać budowy w przyszłości układów wyspowych zasilających kilka budynków opartych o odnawialne źródła energii lub ekologiczne technologie spalania czystych paliw jak np. gaz ziemny. Należy wówczas dokonać analizy opłacalności przedsięwzięcia w oparciu o środki dostępnych funduszy środowiskowych, zwłaszcza w przypadku realizacji programowych działań zmierzających do redukcji niskiej emisji.

5.3. System elektroenergetyczny

Dostawcą energii elektrycznej w Gminie Medyka jest PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość. Zasięg terytorialny spółek zajmujących się dystrybucją energii elektrycznej przedstawia poniższa mapa.

Mapa 4 Zasięg terytorialny spółek elektroenergetycznych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Regulacji Energetyki

Energia elektryczna w obiektach mieszkalnych i użyteczności publicznej może być wykorzystywana do zaspokojenia wszystkich potrzeb energetycznych czyli: ogrzewania, przygotowania c.w.u., przygotowania posiłków oraz zasilania wszystkich odbiorników energii elektrycznej (głównie oświetlenia). Najistotniejszym wykorzystaniem energii elektrycznej (czyli miejscem, gdzie jej zużywamy najwięcej – zatem również tam możemy zaoszczędzić najwięcej) jest oświetlenie ulic oraz pomieszczeń wewnętrznych. Ilość odbiorców w poszczególnych grupach taryfowych przedstawia poniższa tabela.

Tabela 17 Ilość odbiorców energii elektrycznej oraz ilość dostarczonej energii dla poszczególnych grup taryfowych

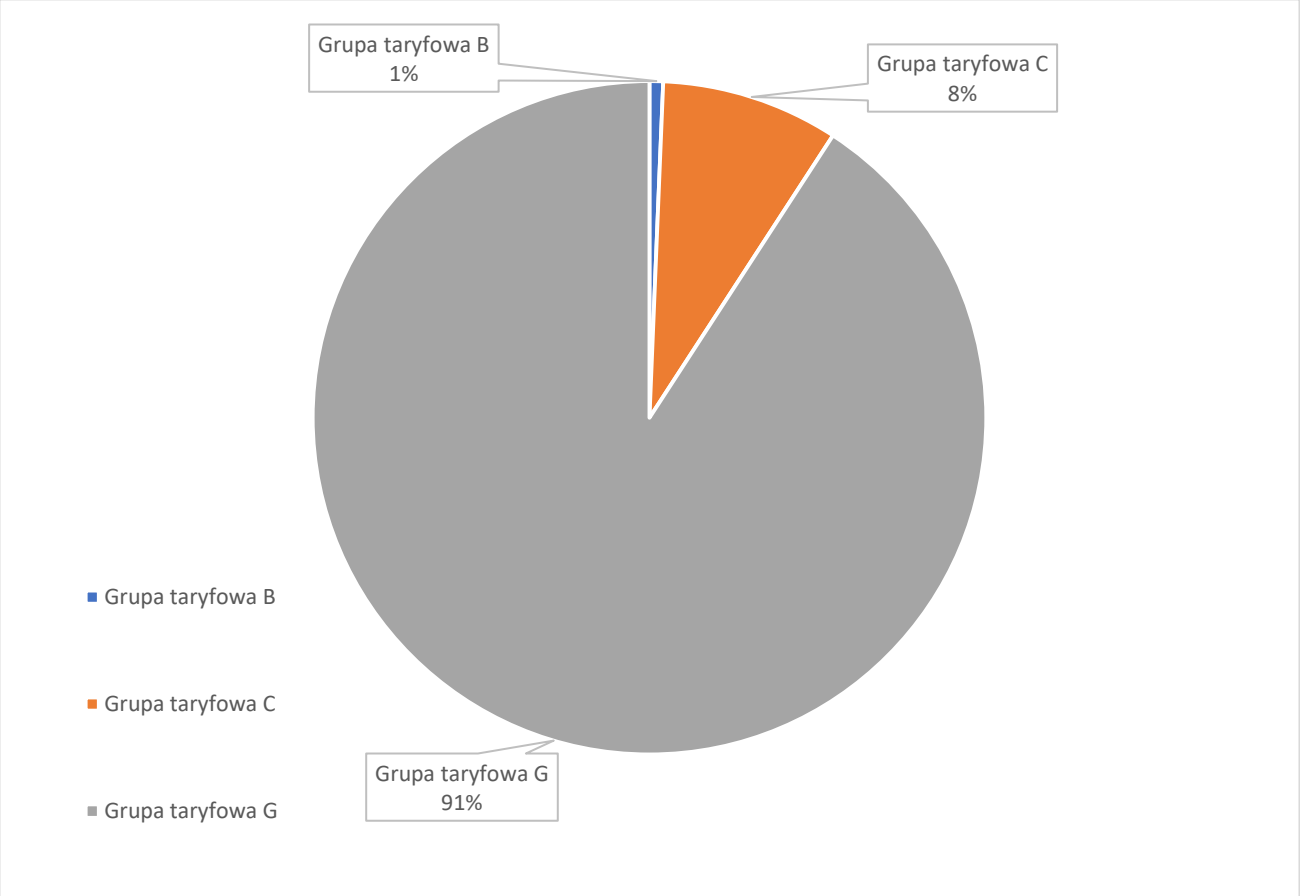
Rodzaj grupy taryfowej	Ilość odbiorców	Ilość dostarczonej energii [kWh]
Grupa taryfowa B	13	2 564 369
Grupa taryfowa C	170	1 707 625
Grupa taryfowa G	1812	4 112 356
Razem	1995	8 384 350

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PGE Dystrybucja S.A

Przez Gminę Medyka przebiegają linie napowietrzne 15kV, które służa do zasilania odbiorców Gminy o długości 50 km oraz kablowe o długości 7 km. Linie energetyczne 15 kV zasilane są z dwóch GPZ 110/15kV (Przemyśl i Przekopana). Na terenie Gminy pracuje 36 napowietrznych stacji transformatorowych 15/0,4 kV oraz dwie stacje wnętrzowe 15/0,4 kV o łącznej mocy transformatorów 3600 kVA.

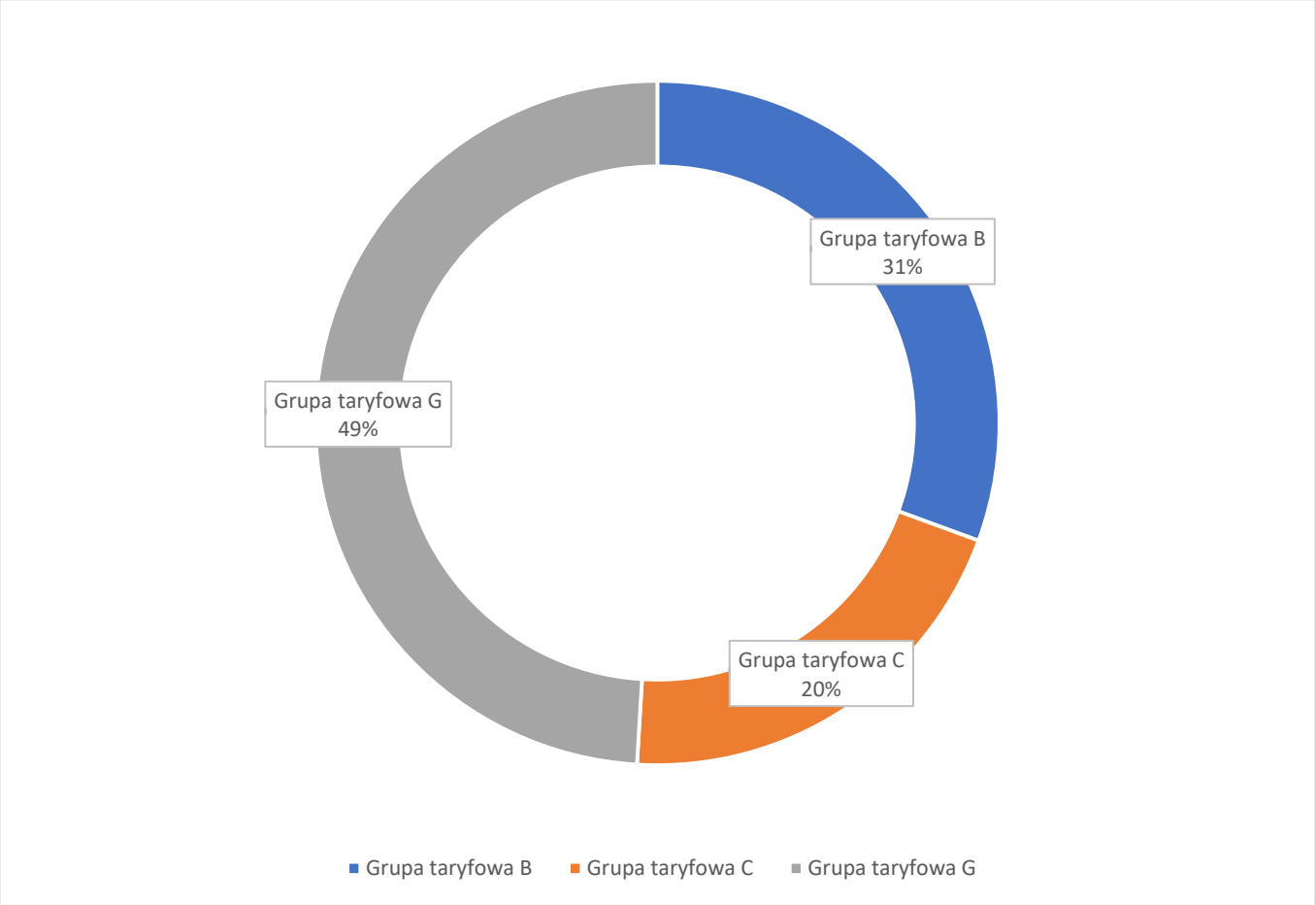
Zdecydowaną największą grupą taryfową odbiorców gminy Medyka była grupa taryfowa G – na niskim napięciu. Odbiorcami tej grupy są przede wszystkim jednorodzinne gospodarstwa domowe. Na poniższych wykresach przedstawiono strukturę zużycia energii elektrycznej oraz strukturę odbiorców energii elektrycznej.

Wykres 5 Ilość odbiorców energii elektrycznej



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PGE Dystrybucja S.A

Wykres 6 Ilość energii elektrycznej w poszczególnych grupach odbiorców



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PGE Dystrybucja S.A

5.4. System gazowniczy

Gaz ziemny staje się najwygodniejszym nośnikiem energii dla ludzkości. Jego zalety powodują, że od wielu lat trwa na świecie dynamiczny rozwój gazownictwa. Decydują o tym także względy ekonomiczne i ekologiczne (surowiec ten jest najbardziej przyjazny dla środowiska naturalnego).

W gminie Medyka sieć rurociągów gazowych jest dobrze rozbudowana i dociera do wszystkich miejscowości. Z gazu korzysta ok. 69,8% ogółu ludności. Sieć gazowa gminy oparta jest na systemie gazociągów średnioprężnych, gazociągów rozdzielczych, odgałęzień i przyłączy do budynków.

Tabela 18 Wybrane dane dotyczące instalacji gazowej w gminie Medyka

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2014	2020
Długość czynnej sieci gazowej	m	75 782	71 533
Długość czynnej sieci przesyłowej	m	5 779	5 779
Długość czynnej sieci rozdzielczej	m	70 003	65 754
Czynne przyłącza do budynków ogółem	szt.	1 249	1 322
- w tym do budynków mieszkalnych	szt.	1 190	1 253
Liczba odbiorców gazu	gosp.	1 090	1 182
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp.	776	868
Ludność korzystająca z sieci gazowej	Osoba	4 577	4 719

Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL – na dzień opracowywania PGN dostępne były dane z 2020 r.

Większość obiektów użyteczności publicznej na terenie gminy wyposażonych jest w systemy ogrzewania z kotłami gazowymi. W zabudowie jednorodzinnej i gospodarstwach rolnych występują także indywidualne źródła ciepła (gaz przewodowy, energia elektryczna, piece opalane paliwem stałym, gaz, olej opałowy itp.).

Na obszarze gminy eksploatowany jest gaz ziemny w ramach obszaru górniczego „Przemyśl". Kopalnia gazu stanowi węzeł technologiczny, w którym zbiegają się gazociągi przesyłowe systemu ogólnokrajowego. Obiekty ze względu na związane z nimi przepisy szczególne, stwarzają utrudnienia w zabudowie i zagospodarowaniu gruntów w ich otoczeniu.

6. Identyfikacja sektorów problemowych wraz z inwentaryzacją emisji CO_2

6.1. Podstawowe założenia

Inwentaryzację emisji zanieczyszczeń oraz CO_2 do atmosfery wykonano w oparciu o bilans energetyczny Gminy Medyka. Podstawowe założenia metodyczne:

- jako rok bazowy inwentaryzacji przyjęto rok 2020, dla którego udało się zebrać kompleksowe dane we wszystkich grupach odbiorców, wytwórców i dostawców energii, w ramach bilansu energetycznego na potrzeby przygotowania założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- w obliczeniach zużycia energii przyjęto dane uzyskane w ramach ankietyzacji przeprowadzonej na użytek niniejszego PGN,
- bilans paliwowy uzupełniono informacjami od przedsiębiorstw energetycznych funkcjonujących na terenie gminy,

Inwentaryzacja emisji składa się z dwóch podstawowych elementów:

- inwentaryzacji emisji CO_2,
- inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń ze źródeł zlokalizowanych na terenie gminy w tym inwentaryzacja tzw. niskiej emisji oraz emisji liniowej (pochodzącej z transportu).

Inwentaryzacja emisji CO_2 (bazowa oraz prognoza do roku 2028) została wykonana zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów (Covenant of Mayors) określonymi m.in. w dokumencie „How to develop a Sustainable Energy Action Plan” (tłumaczenie polskie "Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii").

Dokument opracowano zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów przedstawionymi na początku roku 2010, zawierającymi m.in. nowe wskaźniki emisji CO_2 dla poszczególnych nośników. W celu obliczenia emisji CO_2 w roku bazowym wyznacza się zużycie energii finalnej dla poszczególnych sektorów odbiorców w tych latach na obszarze Gminy Medyka. Wyróżniono następujące sektory odbiorców:

- sektor obiektów/instalacji użyteczności publicznej,
- sektor handel, usługi, produkcja,
- sektor mieszkalny, oświetlenie uliczne,
- sektor transportowy.

Jako nośniki zużywane na terenie gminy wyróżnia się:

- gaz ziemny,
- energię elektryczną,
- paliwa węglowe,
- drewno i biomasę,
- olej opałowy,
- gaz płynny LPG,
- olej napędowy,
- benzyna,
- energię ze źródeł odnawialnych.

Do inwentaryzacji emisji CO_2 w roku bazowym 2020 posłużono się zestawem wskaźników odpowiednich dla danego nośnika energii paliwa. Wartość wskaźnika oraz jego źródło przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 19 Zestawienie wskaźników dla danego nośnika energii paliwa

Nośnik	Wartość wskaźnika (Mg CO_2 /MWh)	Źródła danych
Energia elektryczna	0,812	KOBIZE - Referencyjny wskaźnik jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczania poziomu bazowego dla projektów JI realizowanych w Polsce
Gaz ziemny	0,201	KOBIZE - Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO_2 (WE) w roku 2008 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2011
Olej opałowy	0,276	
Benzyna silnikowa	0,247	
Olej napędowy	0,264	
Ciekły gaz ziemny	0,225	
Węgiel	0,341	

Źródło: Opracowanie własne

6.2. Charakterystyka głównych sektorów odbiorców energii

W poniższym rozdziale przedstawiono charakterystykę zużycia energii w poszczególnych sektorach odbiorców energii:

- Obiekty użyteczności publicznej – z uwagi na przejrzystość bilansowania poszczególnych sektorów do sektora użyteczności publicznej zaliczono obiekty użyteczności publicznej administrowane przez gminę. Pozostałe obiekty użyteczności publicznej (powiatowe, państwowe) także zostały zbilansowane, jednak w grupie handel, usług, produkcja.
- Obiekty mieszkalne – budynki mieszkalne jedno i wielorodzinne.
- Handel, usługi przedsiębiorstwa – budynki w których prowadzona jest działalność gospodarcza handlowa, usługowa lub produkcyjna, a także budynki powiatowe zlokalizowane na terenie gminy.
- Oświetlenie – źródła oświetlenia placów i ulic.
- Transport – pojazdy poruszające się w obszarze Gminy Medyka, w uwzględnieniem transportu publicznego autobusowego i kolejowego, transportu prywatnego osobowego oraz przewozu towarów.

6.3. Gminne jednostki organizacyjne

Na obszarze Gminy Medyka funkcjonują budynki użyteczności publicznej o zróżnicowanym przeznaczeniu, wieku oraz technologii wykonania. Dane uzyskane z Urzędu Gminy pozwoliły określić rzeczywiste zużycie paliw i energii przez poszczególne budynki w 2020 roku. W budynkach użyteczności publicznej w celach grzewczych wykorzystywane są indywidualne źródła ciepła zlokalizowane bezpośrednio w budynku, bądź w jego najbliższym sąsiedztwie – głównie kotły gazowe i piece elektryczne. W części budynków przeprowadzono procesy termomodernizacyjne, które wpływają na ograniczenie zapotrzebowania na energię. W najbliższych latach planowane jest wykonanie kolejnych inwestycji w poszczególnych obiektach.

Budynki użyteczności publicznej to przede wszystkim budynki utrzymywane z budżetów jednostek samorządowych, a więc głównie dotyczy to obiektów typu: szkoły, przedszkola, budynki administracyjne, obiekty kulturalne i sportowe itp. Jak widać jest to bardzo szeroki wachlarz typów obiektów, a więc również bardzo zróżnicowane struktury pokrywania potrzeb energetycznych.

Na terenie gminy znajdują się następujące budynki samorządowe związane z edukacją oraz pozostałymi usługami publicznymi:

- Hala sportowa
- Przedszkole Samorządowe
- Szkoła Podstawowa, Gimnazjum Gminne w Medyce
- Szkoła Podstawowa w Siedliskach
- Sala gimnastyczna, Klub sportowy w Medyce
- Szkoła Podstawowa w Hureczku
- Szkoła Podstawowa w Lesznie
- Szkoła Podstawowa w Torkach.
- Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej
- Remiza OSP w Medyce
- Zespół Parkowo-Dworski
- Zespół Parkowo-Dworski – Dom Gościnny
- Budynek administracyjny UG
- Świetlica wiejska w Jaksmanicach
- Remiza OSP w Hurku
- Remiza OSP w Hureczku
- Świetlica Wiejska w Torkach
- Świetlica Wiejska w Lesznie
- Oczyszczalnia ścieków w Medyce
- Stacja Uzdatniania Wody
- Remiza OSP Torki
- Remiza OSP Leszno

Grupa ta jest szczególnie istotna w inwentaryzacji, ponieważ reprezentuje ona część emisji z obszaru gminy, na który władze gminy mają bezpośredni wpływ. W budynkach użyteczności publicznej w celach grzewczych wykorzystywane są indywidualne źródła ciepła zlokalizowane bezpośrednio w budynku, bądź w jego najbliższym sąsiedztwie – głównie kotły gazowe i piece elektryczne.

Zużycie energii końcowej i wielkość emisji CO_2 w sektorze budynków użyteczności publicznej ukazuje następująca tabela. Łączne zużycie energii końcowej w roku bazowym 2020 w budynkach użyteczności publicznej wyniosło **2 561,23 MWh**, z czego **489,36 MWh** związane było ze zużyciem energii elektrycznej. Odpowiada to całkowitej emisji **CO_2 równej 813,81 $MgCO_2$/rok.**

Tabela 20 Zestawienie ilości zużytej energii oraz całkowitej emisji CO_2 w budynkach użyteczności publicznej w gminie Medyka

Źródło energii	Całkowita energia [MWh/rok]	Całkowita emisja CO_2 [Mg/rok]
Energia elektryczna w budynkach użyteczności publicznej	489,36	397,36
Ogrzewanie w budynkach użyteczności publicznej	2071,87	416,45
RAZEM	**2561,23**	**813,81**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Medyka

6.4. Oświetlenie uliczne

Utrzymanie oświetlenia dróg, parków, skwerów i innych publicznych terenów należy do jednych z podstawowych obowiązków gminy w zakresie planowania energetycznego. Sterowanie oświetleniem ulicznym na terenie gminy Medyka oparte jest na zegarach astronomicznych, do których są wprowadzane korekty oświetleniowe.

Przy wyliczeniach emisji z sektora oświetlenia ulicznego założono średni roczny czas pracy pojedynczego źródła równy 4015 h/rok.

Zużycie energii końcowej oraz emisja CO_2 w sektorze oświetlenia ulicznego Gminy Medyka w roku bazowym 2020 przedstawiało się następująco.

Tabela 21 Zestawienie ilości zużytej energii oraz całkowitej emisji CO_2 oświetlenia ulicznego w gminie Medyka

ROK 2020	Zużycie energii końcowej [MWh/rok]	Całkowita emisja CO_2 [Mg/rok]
Oświetlenie uliczne	256,36	208,16
Razem	**256,36**	**208,16**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Medyka

6.5. Mieszkalnictwo

Sektor mieszkaniowy jest największym odbiorcą energii na terenie gminy. Charakteryzuje się znaczną dynamiką zmian źródeł zasilania w ciepło. Następuje wymiana źródeł na bardziej efektywne, o wyższej sprawności energetycznej. W skali całego kraju udział zużycia energii cieplnej na cele grzewcze systematycznie maleje, co jest związane z instalacją źródeł bardziej efektywnych, o wyższej sprawności energetycznej, a także z zauważalnym wpływem prowadzonych termomodernizacji oraz wprowadzania bardziej restrykcyjnych norm budowlanych.

Bogatsze wyposażanie mieszkań w urządzenia elektryczne i zmiany postępowania użytkowników przyczyniły się do wzrostu udziału zużycia energii elektrycznej.

Sieć cieplna opiera się wyłącznie na lokalnych kotłowniach lub indywidualnych urządzeniach grzewczych, które zasilane są paliwem stałym lub gazem ziemnym. W Gminie Medyka jest dobrze rozbudowana sieć rurociągów gazowych. Do wszystkich miejscowości gminy doprowadzone są sieci gazowe. Z gazu korzysta ok. 71 % gospodarstw domowych. Sieć gazowa gminy oparta jest na systemie gazociągów średnioprężnych, gazociągów rozdzielczych, odgałęzień i przyłączy do budynków. Sieć zasilana jest z dwóch stacji redukcyjno - pomiarowych II stopnia w Hurku i w Medyce.

Na obszarze gminy eksploatowany jest gaz ziemny w ramach obszaru górniczego „Przemyśl". Kopalnia gazu stanowi węzeł technologiczny, w którym zbiegają się gazociągi przesyłowe systemu ogólnokrajowego. Obiekty ze względu na związane z nimi przepisy szczególne stwarzają utrudnienia w zabudowie i zagospodarowaniu gruntów w ich otoczeniu. Generalnie zapotrzebowanie na ciepło wynosi od 60 do 200 [W/m2].

Energochłonność budynku można również określić, posługując się wskaźnikiem EA, to jest sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania, odniesionego do powierzchni ogrzewanej, wyrażanego w [kWh/(m2 rok)].

Energochłonność budynków, w zależności od okresu budowy, zaczerpnięto z danych literaturowych i przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 22 Zestawienie energochłonności budynków w zależności od roku budowy

Klasa energetyczna	Ocena energetyczna	Wskaźnik EA [kWh/(m2 /rok)]	Okres budowy
A+	Pasywny	<15	po 2005
A	Niskoenergooszczędny	15 - 45	po 2005
B	Energooszczędny	45 - 80	po 2005
C	Średnioenergooszczędny	80 - 100	po 2005
D	Średnio energochłonny (spełniający aktualne wymagania prawne)	100 - 150	1999 - 2005
E	Energochłonny	150 - 250	1982 - 1998
F	Wysokoenergochłonny	>250	< 1998

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 23 Zużycie energii finalnej oraz emisja CO_2 w budynkach mieszkalnych w Gminie Medyka w roku 2014

Źródło energii	Całkowita energia [MWh/rok]	Całkowita emisja CO_2 [Mg/rok]
Energia elektryczna w budynkach mieszkalnych	6 231,22	5059,75
Ogrzewanie w budynkach mieszkalnych	70 229,63	16 152,81
RAZEM	**76 460,85**	**21 212,56**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ankiet

W dalszej części niniejszego opracowania, do obliczeń związanych z zużyciem i emisją zanieczyszczeń powietrza, przyjęto informacje i wyniki określone na podstawie badań ankietowych przeprowadzonych wśród mieszkańców gminy.

Sposoby pozyskiwania ciepła na ogrzewanie pomieszczeń oraz ciepłą wodę użytkową zależą przede wszystkim od potrzeb i zamożności odbiorców, ale także od dostępu do mediów energetycznych. Dla odbiorców o wysokich dochodach największą rolę odgrywa komfort użytkowania nośników związany z ciągłością zasilania, niewielkim udziałem czynności eksploatacyjnych, możliwością automatycznej regulacji poziomu zużycia w zależności od potrzeb. Użytkownicy o średnich dochodach oprócz kryterium komfortu uwzględniają także koszty, przy czym zarówno cena jak i komfort stanowią równorzędne kryteria. Odbiorcy o niskich dochodach wybierają najtańsze, dostępne na rynku paliwo możliwe do zastosowania przy zaspokajaniu określonego rodzaju potrzeby energetycznej i przy istniejącym układzie technologicznym. Mniejsze znaczenie mają tutaj dodatkowe koszty w postaci zwiększonej pracochłonności eksploatacji urządzeń energetycznych czy przygotowania paliwa przed jego wykorzystanie. Współczesna oferta źródeł ciepła zawiera rozwiązania niskoemisyjne zarówno dla odbiorców o wyższych dochodach oczekujących dużego komfortu eksploatacji (pompy ciepła, piece na pellet), jak i dla użytkowników o mniej zasobnym portfelu (piece na biomasę). Przez zwiększanie świadomości ekologicznej i możliwość pozyskiwania dofinansowania na modernizację kotłowni cena zakupu nie będzie stanowić jedynego kryterium wyboru.

Tabela 24 Porównanie kosztów ogrzewania domu jednorodzinnego przy zastosowaniu różnych źródeł energii

Rodzaj paliwa	Wartość opałowa	Cena brutto jednostki	Cena za 1 kWh	Sprawność urządzenia [%]	Koszt uzyskanego 1 kWh
Gaz ziemny GZ 50 taryfa W3	10,97 kWh / m^3	2,50	0,25	105	0,23
Gaz płynny propan-butan	27,3 kWh/m^3	6,96	0,25	98	0,26
Olej opałowy Ecoterm Plus	10 kWh/ dm^3	2,45	0,24	92	0,26
Węgiel kamienny orzech I gat. (popiół 6%)	8 kWh/kg	0,75	0,10	60	0,17
Eko groszek (popiół 4%)	8 kWh/kg	0,88	0,11	85	0,13
Energia elektryczna taryfa całodobowa	1 kWh	0,54	0,54	99	0,55
Pompa ciepła	1 kWh	0,54	0,54	400	0,14

Źródło: Opracowanie własne

Do analizy kosztów ogrzewania domu jednorodzinnego przyjęto dom w wykonaniu standardowym o powierzchni 260 m2, dla którego zapotrzebowanie na energię cieplną na cele c.o. wynosi 12 kW. Przyjęto, że budynek zlokalizowany jest z III strefie klimatycznej (obliczeniowa temperatura minimalna zimą wynosi -20 stopni C). Przy określaniu kosztów eksploatacyjnych dla węgla, oleju, gazu i biomasy nie uwzględniono kosztów związanych z transportem i magazynowaniem. Natomiast przy ogrzewaniu z sieci ciepłowniczej, z gazu oraz z prądu uwzględniono cenę paliwa, opłaty abonamentowe, opłaty przesyłowe. Przy określaniu ceny ciepła pozyskanego ze spalania gazu ziemnego przyjęto grupę taryfową W-3, a przy energii elektrycznej grupę taryfową G11 jednostrefową. Zastosowano ceny ze stycznia 2020 wyrażone brutto (zawierają VAT).

6.6. Przedsiębiorstwa

Inwentaryzacja w sektorze handlu i usług została przeprowadzona w oparciu o zbiorcze dane dotyczące m.in. zużycia energii elektrycznej (PGE Dystrybucja S.A.) oraz na podstawie informacji uzyskanych bezpośrednio od największych przedsiębiorstw działających na terenie gminy. W inwentaryzacji wykorzystano również ogólnodostępne dane statystyczne, a także standardowe wskaźniki zużycia energii cieplnej dla budynków usługowo-przemysłowych. Zużycie energii oraz wielkość emisji zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 25 Zużycie energii końcowej i wielkość emisji CO_2 w sektorze handlu i usług w roku 2020

Źródło energii	Całkowita energia [MWh/rok]	Całkowita emisja CO_2 [Mg/rok]
Energia elektryczna w przedsiębiorstwach	1 407,41	1 142,81
Ogrzewanie w przedsiębiorstwach	25 231,20	5 803,17
RAZEM	**26 638,61**	**6 945,98**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ankiet

6.7. System transportowy

System transportowy na terenie gminy Medyka został podzielony w niniejszym opracowaniu na:

- Transport samochodowy osobowy i motocyklowy,
- Komunikację zbiorową autobusową i bus,
- Samochody ciężarowe i dostawcze.

Transport dotyczy emisji związanych ze zużyciem paliw silnikowych w pojazdach poruszających się po terenie gminy. Uwzględniono ruch lokalny oraz tranzytowy przez gminę. 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 (jest coraz większy udział samochodów nieprzekraczających 10 lat), zatem zmniejsza się

średnie zużycie paliw. Źródłami emisji w tej grupie są procesy spalania benzyn, oleju napędowego oraz LPG.

Strukturę użytkowanych paliw określono na podstawie wskaźników określonych przez Instytut Transportu Drogowego. Przedstawia się ona następująco:

Samochody osobowe:

- benzyna: 35,62 %
- olej napędowy: 45,23%
- LGP: 19,15 %

Samochody ciężarowe, autobusy oraz ciągniki:

- olej napędowy: 100%

Sektor transportu charakteryzuje się bardzo dużą dynamiką zmian, zarówno w zakresie liczby pojazdów poruszających się po drogach i jakości tych pojazdów. Jednocześnie gmina nieustannie poprawia stan istniejącej infrastruktury szukając nowych rozwiązań w transporcie po stronie infrastruktury drogowej.

Inwentaryzacja emisji ze zużycia paliw jest oparta na danych o pojazdach zarejestrowanych na terenie gminy oraz statystycznym kilometrażu pokonywanych przez określone kategorie pojazdów oszacowanym przez Instytut Transportu Samochodowego. Według opracowani własnego wynika, iż emisja w 2020 roku wyniosła **8 245,20 MgCO_2.**

6.8. Zestawienie zbiorcze zużycia energii i emisji z obszaru gminy

W tabelach przedstawiono całkowite, roczne zużycie energii końcowej w Gminie Medyka w podziale na poszczególne sektory, a także emisję CO_2 oraz pozostałych zanieczyszczeń powietrza. Zużycie energii oraz emisję całkowitą wyrażono w takich samych jednostkach dla wszystkich sektorów.

Tabela 26 Całkowite zużycie energii końcowej dla roku 2020 w poszczególnych sektorach w Gminie Medyka

ZUŻYCIE ENERGII KOŃCOWEJ		
Sektor	**Zużycie energii końcowej [MWh/rok]**	**Procent udziału [%]**
Budynki mieszkalne	76 460,85	55,04
Budynki użyteczności publicznej	2 561,23	1,84
Przedsiębiorstwa	26 638,61	19,17
Oświetlenie uliczne	256,36	0,1
Transport	32 980,80	23,85
Razem	**138 897,85**	**100**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Medyka

Tabela 27 Całkowita emisja CO_2 dla roku 2020 w poszczególnych sektorach w Gminie Medyka

EMISJA CO_2		
Sektor	**Emisja CO_2 [$MgCO_2$/rok]**	**Procent udziału [%]**
Budynki mieszkalne	21 212,56	56,67
Budynki użyteczności publicznej	813,81	2,17
Przedsiębiorstwa	6 945,98	18,26
Oświetlenie uliczne	208,16	0,9
Transport	8 245,20	22,00
Razem	**37 425,71**	**100**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Medyka

6.9. Inwentaryzacja CO_2 – prognoza na rok 2028

W celu oszacowania emisji w roku 2028 opracowano prognozy emisji według obecnych trendów gospodarczych występujących w gminie oraz założono prognozę demograficzną według obecnych trendów odpowiednich dla Gminy Medyka.

Podstawę do sporządzenia prognozy stanowią założenia rozwoju społeczno-gospodarczego, bowiem przyjęcie tych założeń spowoduje określoną potrzebę rozwoju infrastruktury energetycznej gminy. Założenia rozwoju społeczno-gospodarczego wyznaczają również kierunki zagospodarowania przestrzennego w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego oraz Plany Miejscowe.

Na potrzeby PGN skorzystano ze scenariusza demograficznego, który zakłada się w nim, że tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową i mieszkalno-usługową zagospodarowane zostaną w 20 %.

W niniejszym scenariuszu, rozwój gminy jest systematyczny, utrzymuje się zainteresowanie inwestorów wyznaczonymi terenami pod handel, działalność usługową oraz produkcyjną. Zanikają negatywne trendy w strefie społecznej. Następuje poprawa poziomu życia mieszkańców Gminy Medyka. Rozwój mieszkalnictwa utrzymuje się na poziomie, jak średnia z lat 2010-2020, kiedy występował rozwój mieszkalnictwa. Powstają nowe budynki głównie jednorodzinne. Scenariusz ten charakteryzuje się wprowadzaniem przedsięwzięć racjonalizujących zużycie nośników energii przez odbiorców komunalnych do celów grzewczych w stopniu średnim. Realne, ze względu na przyrost zabudowy mieszkaniowej, potrzeby energetyczne do celów grzewczych utrzymują się stałym poziomie. Przewiduje się także zwiększenie udziału paliw ekologicznych w bilansie energetycznym mieszkalnictwa. Ponadto, w grupie tej nastąpi wzrost zużycia energii elektrycznej o około 12 %, co spowodowane jest większym przyrostem nowych obiektów. W zakresie budynków użyteczności publicznej w prognozie zmiany zapotrzebowania na nośniki energetyczne uwzględniono częściową modernizację obiektów z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Działania racjonalizujące wykorzystania energii w budynkach użyteczności publicznej przyjęto na poziomie średnim, wynoszącym 10% zużycia energii do celów grzewczych. Inwestycje w tej grupie odbiorców będą wynikały z racjonalnej programowej polityki energetycznej prowadzonej przez Urząd Gminy. Następuje globalny spadek zapotrzebowania na energię do celów grzewczych o około 8 %. Jednocześnie, zużycie energii elektrycznej nieznacznie wzrasta pomimo zastosowania energooszczędnych urządzeń i źródeł światła. W wyniku przyłączenia nowych obiektów zużycie gazu ziemnego rośnie o około 10%. W sektorze usług, handlu, mniejszych przedsiębiorstw produkcyjnych i rzemiosła przyjęto, pojawienie się nowych podmiotów gospodarczych. Przedsiębiorcy wprowadzają w swoich obiektach działania

racjonalizujące zużycie energii do celów grzewczych na poziomie 8%, lecz mimo to duży rozwój sektora handlu i usług kompensuje oszczędności, w związku z czym w bilansie gminy następuje spadek zapotrzebowania na energię do celów grzewczych o ok. 2% obejmujący obiekty istniejące. Promocja efektywności energetycznej oraz technologii odnawialnych źródeł energii skutkuje niewielkim lecz stałym wzrostem wykorzystania alternatywnych źródeł energii, głównie po stronie układów solarnych i pomp ciepła.

Według zakładanej prognozy łączne zużycie energii w Gminie Medyka w roku 2028 wzrośnie do wartości 145 560,00 MWh. Roczne jednostkowe zużycie energii wyniesie ok. 28 MWh/osobę (uwzględniając prognozowany wzrost liczby ludności).

Tabela 28 Całkowite zużycie energii końcowej dla roku 2028 w poszczególnych sektorach w Gminie Medyka

Sektor	Zużycie energii końcowej [MWh/rok]	Procent udziału [%]
Budynki mieszkalne	79 520,00	54,64
Budynki użyteczności publicznej	2 432,00	1,67
Przedsiębiorstwa	25 972,64	17,84
Oświetlenie uliczne	268,80	0,2
Transport	37 336,56	25,65
Razem	**145 560,00**	**100**

Źródło: Opracowanie własne

Grupą charakteryzująca się największą konsumpcją energii pozostanie grupa gospodarstw domowych z udziałem wynoszącym ok. 54 %. Sektor transportowy będzie zużywał ok. 25,65 %, z kolei handel, usługi, przemysł będzie zużywał 17,84 % a sektor użyteczności publicznej ok. 1,67%.

Jak przewiduje scenariusz wzrośnie także emisja CO_2 związana z użytkowaniem energii do poziomu ok. 128 767 $MgCO_2$/rok. Wielkość emisji CO_2 oraz jej strukturę według grup odbiorców energii przedstawiono w niniejszej tabeli.

Tabela 29 Całkowita emisja CO_2 dla roku 2028 w poszczególnych sektorach w Gminie Medyka

EMISJA CO_2		
Sektor	**Emisja CO_2 [$MgCO_2$/rok]**	**Procent udziału [%]**
Budynki mieszkalne	22 027,04	56,30
Budynki użyteczności publicznej	770,94	1,97
Przedsiębiorstwa	6 771,06	17,30
Oświetlenie uliczne	217,99	0,5
Transport	9 334,14	23,93
Razem	**39 121,53**	**100**

Źródło: Opracowanie własne

Prognozuje się, że grupą odbiorców energii o największym udziale emisji CO_2 będzie grupa gospodarstw domowych (ok. 56,30%), następnie sektor transportowy (ok. 23,93%) oraz handlu, usług, przedsiębiorstw (ok. 17,30%). Emisja CO_2 wynikająca z wykorzystywania energii w budynkach gminnych będzie stanowić ok. 1,97% emisji całkowitej.

7. Plan gospodarki niskoemisyjnej

7.1. Struktura Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Struktura i metodologia opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej została określona w dokumencie przygotowanym przez Komisję Europejską „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook" („Jak opracować Plan Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP) – poradnik"). Należy zauważyć, iż opracowanie Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Medyka stanowi część zachodzącego już obecnie procesu związanego z redukcją zużycia energii oraz emisji CO2. Część działań stanowi kontynuację obecnej strategii gminy, wpisując się w wizję gminy przedstawioną w dalszej części opracowania. Plan powinien funkcjonować jako jeden z wielu dokumentów działających w strukturach gminy wykraczając poza ramy ustawowe, jednakże w sposób oczywisty wpisując się w działania gminy na rzecz racjonalizacji zużycia energii.

7.2. Metodyka

Niniejszy plan został opracowany w oparciu o informacje otrzymane od Urzędu Gminy Medyka, dokumenty krajowe i regionalne, inwentaryzacje emisji w transporcie, dane zużycia z punktu widzenia przedsiębiorstw gazowniczych oraz elektroenergetycznych. Na podstawie zebranych danych oszacowano potencjał redukcji emisji CO_2 na terenie gminy Medyka.

7.3. Wizja i cele strategiczne

Wizja stanowiąca podstawę strategii osiągania celów planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Medyka powinna być odpowiedzią na europejską i krajową politykę niskoemisyjną, jak również uwzględniać lokalne uwarunkowania i aspiracje gminy. Samorząd terytorialny realizując poszczególne działania w głównych obszarach interwencji powinien dążyć do realizacji odpowiednio sformułowanych celów szczegółowych, będących odpowiedzią wobec celu strategicznego gminy. Poniżej przedstawiono wizję Gminy Medyka, która ma kształtować charakter działań podejmowanych w ramach niniejszego planu gospodarki niskoemisyjnej.

Gmina Medyka stanowi atrakcyjny dla mieszkańców, innowacyjny ośrodek wiejski, zapewniający swoim mieszkańcom rozwiniętą infrastrukturę techniczną oraz ekologiczną przestrzeń publiczną ukierunkowaną na niskoemisyjny rozwój. Gmina Medyka rozwija się poprzez dynamiczne działania realizujące zasady zrównoważonego rozwoju we wszystkich aspektach swojej funkcjonalności z uwzględnieniem dziedzin gospodarczych, kulturalnych, oświatowych i sportowych. Gmina Medyka poprzez intensywną komunikację ze społecznością lokalną stawia na świadomość ekologiczną mieszkańców i przedsiębiorców.

Cel strategiczny gminy uwzględnia zapisy określone w polityce klimatyczno-energetycznej, tj.:

- ✓ redukcję emisji gazów cieplarnianych,
- ✓ zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- ✓ zwiększenie efektywności energetycznej,

Cel strategiczny

Dążenie do utrzymania niskoemisyjnego rozwoju gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa, tj. rozwoju gospodarczo-społecznego Gminy Medyka do 2028 roku następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną.

Opis celu strategicznego

Rozwój gospodarczy Gminy Medyka w dużym stopniu oddziałuje na lokalną gospodarkę, determinując nie tylko skutki ekonomiczne i społeczne występujące w obszarze gminy, lecz również sąsiednich gmin. Celem Gminy Medyka jest dalszy rozwój gospodarczy przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej jakości środowiska naturalnego. W szczególności oznacza to ograniczenie zapotrzebowania na energię końcową i pierwotną wśród wszystkich uczestników rynku energii.

7.4. Cele szczegółowe

Cele szczegółowe stanowią podstawę do definiowania poszczególnych obszarów interwencji, jednocześnie oddziałując na strukturę działań określonych w tych obszarach. Dlatego też cele szczegółowe określono jako ramowe dla dalszego podejmowania decyzji oraz funkcjonowania monitoringu realizacji przedsięwzięć PGN.

Cele szczegółowe:

- ✓ Wdrożenie wizji Gminy Medyka jako obszaru zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny, stanowiącego przykład zarówno dla gmin regionu, jak i kraju.
- ✓ Ograniczenie emisji CO_2 oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie gminy, a także emisji pochodzącej z transportu, spełnienie norm w zakresie jakości powietrza.
- ✓ Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej oraz mieszkalnych.

- ✓ Zwiększenie efektywności wykorzystania/wytwarzania/dostarczania energii do odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy.
- ✓ Rozwój systemów zaopatrzenia w energię zmniejszających występowanie niskiej emisji zanieczyszczeń .
- ✓ Promocja budownictwa energooszczędnego, ekologicznego i pasywnego.
- ✓ Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.
- ✓ Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej ich wpływu na jakość powietrza.
- ✓ Promocja efektywnego energetycznie oświetlenia.

Cel szczegółowy 1: Wdrożenie wizji Gminy Medyka jako obszaru zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny, stanowiącego przykład zarówno dla gmin regionu jak i kraju .

Celem Gminy Medyka jest rozwój w oparciu o działania zrównoważone, z uwzględnieniem aspektów społecznych i gospodarczych. Wśród działań zarządczych także elementy ekologiczne powinny być postrzegane jako ważne i wartościowe. Istotnym celem jest pełnienie funkcji koordynującej i wspierającej działania pozytywnie wpływające na rozwój zrównoważonej lokalnej polityki energetycznej. Ponadto ważne jest pełnienie roli wzorca w realizowaniu działań proefektywnościowych i proekologicznych, zarówno w przedsięwzięciach inwestycyjnych związanych z efektywnością energetyczną, jak i z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Celem jest rozwój systemów zarządzania uwzględniających lokalne potrzeby i uwarunkowania, wspierających systemy podejmowania decyzji strategicznych oraz szczegółowych.

Cel szczegółowy 2: Ograniczenie emisji CO_2 oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie gminy, a także emisji pochodzącej z transportu, spełnienie norm w zakresie jakości powietrza.

Jednym z głównych celów realizacji PGN jest ograniczenie emisji CO_2 oraz gazów cieplarnianych zgodnie z europejską polityką klimatyczną. Ponadto, istotne jest spełnienie wymogów norm dotyczących jakości powietrza. Ponadto realizowane działania powinny uwzględniać w dużej mierze przedsięwzięcia informacyjno-edukacyjne skierowane do mieszkańców mając na względzie ich jak najbardziej intensywne zaangażowanie w inicjatywy na rzecz poprawy jakości powietrza i ograniczenia emisji zanieczyszczeń.

Cel szczegółowy 3: Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej oraz mieszkalnych

Coraz większa ekonomiczna opłacalność wykorzystywania tego odnawialnych źródeł energii może mieć kluczowe znaczenie dla promocji technologii związanych z energią słoneczną, czy geotermalną. Dlatego też głównym celem będzie wsparcie wykorzystania OZE zarówno poprzez pilotażowe działania inwestycyjne jak również promocję i edukację mieszkańców/inwestorów, oraz w efekcie zwiększenie udziału wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Bilans energetyczny gminy oparty m.in. o wykorzystanie OZE zwiększa bezpieczeństwo energetyczne gminy wpływając na niezależność lokalnych użytkowników energii od sytuacji występującej na rynku nośników sieciowych. Działania promujące odnawialne źródła energii mogą mieć znaczący wpływ zarówno na poziom wiedzy mieszkańców, lecz także przełożyć się bezpośrednio na decyzje podejmowane przez inwestorów. Istotne jest przedstawienie dobrych przykładów inwestycji wykorzystujących OZE oraz wdrażanie tego typu inwestycji na obszarze gminy.

Cel szczegółowy 4: Zwiększenie efektywności wykorzystania / wytwarzania / dostarczania energii do odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy.

Efektywność wykorzystania energii zarówno w budynkach, jak i instalacjach, ma bezpośredni wpływ na emisję zanieczyszczeń oraz koszt eksploatacji obiektów. Niniejszy cel szczegółowy dotyczący efektywności energetycznej, porusza zatem zagadnienia ekologiczne, jak i ekonomiczne, wpływając na koszt związany z wykorzystaniem nośników energetycznych. Na obszarze gminy znajdują się budynki o zróżnicowanym przeznaczeniu, wieku i technologii wykonania. Część z nich charakteryzuje się znacznym potencjałem oszczędności energii możliwym do wykorzystania m.in. poprzez działania termomodernizacyjne. Ważnym celem jest wykorzystanie tego potencjału zarówno w budynkach użyteczności publicznej jak i obiektach mieszkalnych. Ponadto należy zauważyć, że bardzo istotne jest także monitorowanie zużycia energii oraz wody w wykorzystywanych obiektach, co pozwoli zarówno na bieżącą kontrolę, jak i na ocenę prowadzonych działań proefektywnościowych. Monitorowanie zużycia energii oraz wody ma na celu optymalizację wyboru obiektów przeznaczonych w pierwszej kolejności do modernizacji. Nie mniejsze znaczenie ma wysoka efektywność wytwarzania energii, a także w przypadku nośników sieciowych efektywność dystrybucji energii do odbiorców końcowych. Działania proefektywnościowe prowadzone zarówno po stronie odbiorców jak i dostawców oraz producentów powinny być prowadzone w oparciu o wspólny cel redukcji wpływu systemów energetyczny na środowisko.

Cel szczegółowy 5: Rozwój systemów zaopatrzenia w energią zmniejszających występowanie niskiej emisji zanieczyszczeń

Akceptacja funkcjonowania systemów zaopatrzenia w paliwa oraz energię w kontekście ekologicznym ma podstawowe znaczenie społeczne. Poziom akceptacji jest dynamiczny, dlatego też proces pozyskiwania publicznej aprobaty musi być konsekwentny oraz ciągły. Akceptacja społeczna w zakresie systemów energetycznych będzie korzystnie przyczyniać się do dialogu z przedsiębiorstwami energetycznymi w realizacji często trudnych i drażliwych społecznie, ale koniecznych inwestycji. Systemy energetyczne powinny rozwijać się w oparciu o gospodarkę niskoemisyjną, przyjazną dla mieszkańców i środowiska jednocześnie uwzględniając zagadnienia ekonomicznej opłacalności oraz możliwości technicznych.

Cel szczegółowy 6: Promocja budownictwa energooszczędnego, ekologicznego i pasywnego

Budownictwo energooszczędne wymaga zupełnie nowego podejścia do projektowania i budowania obiektów. Zachowanie dbałości o środowisko naturalne, racjonalne gospodarowanie zasobami, uwzględnienie całego cyklu życia budynków oraz ich odpowiednie usytuowanie w środowisku naturalnym są istotnymi czynnikami, które należy brać pod uwagę. W budownictwie ekologicznym wykorzystuje się materiały przyjazne dla środowiska naturalnego. Istotne są: technologie zmniejszające pobór energii, zazielenianie budynków i terenów do nich przylegających. Projektowanie budynków energooszczędnych, oprócz zagadnień bezpośrednio związanych ze zużyciem energii powinno uwzględniać wykorzystanie odpowiednich technologii oraz materiałów.

Cel szczegółowy 7: Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią

Idea wzorcowej roli sektora publicznego znajduje się w krajowych dokumentach strategicznych. Obecnie Gmina Medyka realizuje szereg proefektywnościowych działań w różnych obszarach swojego funkcjonowania. Celem jest aby zarówno te działania, jak i przedsięwzięcia, które będą realizowane przez jednostkę samorządu terytorialnego w przyszłości pełniły rolę wzorca dla mieszkańców. Można to osiągnąć zarówno poprzez działania inwestycyjne, jak i systemowe (np. poprzez prowadzenie systemu zielonych zamówień publicznych), a następnie poprzez dotarcie z opisem realizowanych przedsięwzięć do zainteresowanych grup.

Cel szczegółowy 8: Zwiększenie świadomości wśród mieszkańców dotyczącej ich wpływu jakość powietrza

Zwiększenie partycypacji społecznej w działaniach na rzecz zrównoważonego rozwoju gminy ma podstawowe znaczenie w kontekście realizacji poszczególnych celów planu. Działania informacyjne pozwolą na podejmowanie świadomych decyzji inwestycyjnych oraz eksploatacyjnych związanych z wykorzystywaniem energii i paliw. Przewiduje się, że realizacja tego celu wpłynie korzystnie na podniesienie świadomości ekologicznej i kompetencji nie tylko użytkowników obiektów, lecz także na wykonawców, w tym architektów i projektantów. Istotne jest zaangażowanie dzieci i młodzieży w ramach kształtowania odpowiednich postaw proekologicznych.

Cel szczegółowy 9: Promocja wykorzystywania efektywnych energetycznie rozwiązań w oświetleniu

Wykorzystywanie zaawansowanych technologii na obszarze gminy powinno być nieustannie promowane. Energooszczędne rozwiązania w dziedzinie oświetlenia gminnego stają się coraz bardziej popularne oraz coraz mniej kosztowne. Rynek oświetlenia typu LED staje się coraz bardziej prężny dopasowując się do wymagań klientów. Realizacja inwestycji w tym zakresie zmniejszy zużycie energii w systemie oświetlenia ulicznego, mając jednocześnie na celu popularyzację energooszczędnego oświetlenia wśród mieszkańców

7.5. Obszar interwencji

W poniższej tabeli przedstawiono obszary interwencji w zestawieniu z celami szczegółowymi PGN.

Tabela 30 Obszary interwencji w zestawieniu z celami szczegółowymi PGN

Lp.	Obszar interwencji	Cel szczegółowy
1.	**Obiekty użyteczności publicznej** Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej zmniejszy zużycie i koszty energii. Rozwój systemu zarządzania i monitoringu zużycia nośników energii oraz wody pozwoli na bardziej racjonalne wykorzystanie energii w budynkach. Wykorzystanie OZE po przeprowadzeniu analizy ekonomicznośrodowiskowej zmniejszy zużycie i koszty energii pochodzącej ze źródeł kopalnych. Prezentacja świadectw charakterystyki energetycznej na budynkach będzie stanowić element promocji certyfikacji energetycznej budynków. Działania edukacyjne pozwolą na wykorzystywanie budynków w sposób najbardziej optymalny.	Cel szczegółowy 1 Cel szczegółowy 2 Cel szczegółowy 3 Cel szczegółowy 4 Cel szczegółowy 6 Cel szczegółowy 7

2.	**System zamówień publicznych.** Wdrożenie funkcjonalnego systemu zielonych zamówień publicznych zwiększy oddziaływanie gminy na innych użytkowników energii poprzez pełnienie wzorcowej roli w zakresie energii i środowiska.	Cel szczegółowy 1 Cel szczegółowy 7
3.	**Systemy energetyczne gminy** Modernizacja/rozbudowa sieci energetycznych, modernizacja źródeł energii, pozwolą na zmniejszenie liczby wykorzystywanych dotychczas źródeł ciepła, a tym samym na odciążenie środowiska przez indywidualne systemy grzewcze. Promocja odnawialnych źródeł energii umożliwi bardziej efektywnie wykorzystywanie energii zawartej w paliwach także tych alternatywnych.	Cel szczegółowy 2 Cel szczegółowy 4 Cel szczegółowy 5 Cel szczegółowy 8
4.	**Mieszkańcy gminy** System dopłat do zmiany sposobu ogrzewania dla budynków indywidualnych - pozwoli na zmniejszenie wpływu systemów grzewczych na środowisko. Wspieranie procesów termomodernizacji budynków jedno i wielorodzinnych - pozwoli na zmniejszenie wpływu systemów grzewczych na środowisko. Organizacja kampanii/akcji społecznych, budowa tematycznej strony internetowej/komponentu istniejącej strony Urzędu Gminy zwiększą świadomość ekologiczną i techniczną mieszkańców. Promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie, odnawialnych źródeł energii, dobrych wzorów, pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania - pozwolą na rozwój racjonalnego i energooszczędnego budownictwa indywidualnego.	Cel szczegółowy 2 Cel szczegółowy 3 Cel szczegółowy 4 Cel szczegółowy 5 Cel szczegółowy 6 Cel szczegółowy 8
5.	**System oświetlenia ulicznego** Wymiana oświetlenia na bardziej efektywne, wprowadzanie systemów obniżania mocy pobranej, inteligentne sterowanie oświetleniem - działania pozwolą	Cel szczegółowy 2 Cel szczegółowy 4 Cel szczegółowy 7 Cel szczegółowy 9

	na ograniczenie zużycia i kosztów energii a także zwiększą bezpieczeństwo w miejscach oświetlonych.	
6.	**Mieszkańcy gminy** Promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie, dobre wzory, pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania - zwiększą świadomość techniczną inwestorów, co pozwoli na racjonalne podejmowanie decyzji dotyczących budownictwa.	Cel szczegółowy 2 Cel szczegółowy 3 Cel szczegółowy 4 Cel szczegółowy 8
7.	**Gminny system transportowy** Rozbudowa/modernizacja lokalnego układu komunikacyjnego - zwiększy płynność ruchu oraz zwiększy bezpieczeństwo ruchu.	Cel szczegółowy 2 Cel szczegółowy 7 Cel szczegółowy 8

Źródło: Opracowanie własne

7.6. Analiza potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych. Identyfikacja możliwych do wdrożenia przedsięwzięć wraz z ich opisem i analizą społeczno-ekonomiczną.

Środki do osiągnięcia wymaganego celu opisano w niniejszym rozdziale kładąc nacisk głównie na wszelkie działania gminy, mające bezpośredni wpływ na zmniejszenie zużycia energii. Analiza wykazała, że aby osiągnąć cel konieczne jest, by przedsięwzięcia skupiały jak największą liczbę użytkowników energii.

Ponadto wyszczególniono następujące rodzaje działań:

A - zadania budżetowe wpisane do WPF

B - zadania budżetowe realizowane warunkowo oraz nie wpisane do WPF

C - zadania pozabudżetowe

Działania przewidziane do realizacji przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 31 Działania przewidziane do realizacji

L.p.	Sektor	Nazwa działania
1.	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Przygotowanie lub aktualizacja dokumentów strategicznych związanych z ochroną środowiska i energetyką
2.	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej

3.	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Zastosowanie odnawialnych źródeł energii oraz rozwiązań zmniejszających zapotrzebowanie na energię w budynkach użyteczności publicznej
4.	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych
5.	Oświetlenie uliczne	Modernizacja / utrzymanie oświetlenia ulicznego na terenie gminy
6.	Mieszkalnictwo	Poprawa efektywności oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach mieszkalnych
7.	Mieszkalnictwo	Organizacja kampanii społecznej związanej z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii
8.	Mieszkalnictwo	Montaż instalacji OZE oraz poprawa efektywności energetycznej w budynkach mieszkalnych - Ograniczenie niskiej emisji
9.	Transport	Modernizacja oraz utrzymanie infrastruktury drogowej na terenie gminy

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 32 Zestawienie działań przewidzianych do realizacji

L.p.	Sektor	Nazwa działania	Nakłady ogólne [zł]	Źródła finansowania	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Zmniejszenie roczne emisji CO_2 [$MgCO_2$/rok]
1.	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Przygotowanie lub aktualizacja dokumentów strategicznych związanych z ochroną środowiska i energetyką	50 000,00	Gmina Medyka	-	-
2.	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej	20 000,00	Gmina Medyka	210,00	50,00
3.	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Zastosowanie odnawialnych źródeł energii oraz rozwiązań zmniejszających zapotrzebowanie na energię w budynkach użyteczności publicznej	6 520 320,00	Gmina Medyka	723,00	250,00
4.	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych	-	Gmina Medyka	-	-

5.	Oświetlenie uliczne	Modernizacja / utrzymanie oświetlenia ulicznego na terenie gminy	250 000,00	Gmina Medyka	28,00	25,00
6.	Mieszkalnictwo	Poprawa efektywności oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach mieszkalnych	20 000 000,00	Właściciele budynków, NFOŚiGW, WFOŚiGW	15 230,00	4 356,00
7.	Mieszkalnictwo	Organizacja kampanii społecznej związanej z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	80 000,00	Gmina Medyka	-	-
8.	Mieszkalnictwo	Montaż instalacji OZE oraz poprawa efektywności energetycznej w budynkach mieszkalnych - Ograniczenie niskiej emisji	12 500 000,00	Właścicieli budynków, Gmina Medyka NFOŚiGW, WFOŚiGW	6 423,00	2 142,00
9.	Transport	Modernizacja oraz utrzymanie infrastruktury drogowej na terenie gminy	8 000 000,00	Gmina Medyka	802,00	400,00
		RAZEM	**47 420 320,00**	-	**23 416,00**	**7 223,00**

Źródło: Opracowanie własne

Warunkiem realizacji wszystkich działań przedstawionych w niniejszym planie są możliwości techniczne, organizacyjne i finansowe ich przeprowadzenia. Decyzja, co do ostatecznej realizacji przedsięwzięć będzie podejmowana w zależności od pozyskania środków zewnętrznych na ich realizację. Minimalny cel Gminy Medyka w zakresie ograniczenia emisji to utrzymanie zeroemisyjnego wzrostu gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa.

7.7. Efekt energetyczny i ekologiczny

Przyjmuje się, że gmina jest w stanie osiągnąć zmniejszenie emisji CO_2 do roku 2028 o wartość 9,22 % względem emisji prognozowanej na rok 2028, 4,70 % ograniczenia emisji w stosunku do roku bazowego 2020. Poprzez prowadzenie działań zawartych w niniejszym planie możliwe jest osiągnięcie poziomu emisji CO_2 w wysokości 95,30 % poziomu z roku 2020. W poniższej tabeli przedstawiono obliczenie poziomu docelowego emisji CO_2 w roku 2028.

Tabela 33 Wyznaczenie redukcji emisji CO_2 do roku 2028

Sektor	Emisja CO_2 w 2028 roku [$MgCO_2$/rok]
Budynki mieszkalne	22 027,04
Budynki użyteczności publicznej	770,94
Przedsiębiorstwa	6 771,06
Oświetlenie uliczne	217,99
Transport	9 334,14
Razem	**39 121,53**
Przewidywane w ramach przedsięwzięć roczne zmniejszenie emisji CO_2	**3 452,00**
Plan - poziom emisji CO_2 w 2028 r.	**35 669,53**
Plan - redukcja emisji CO_2 względem roku bazowego 2020	**1 756,18**

Źródło: Opracowanie własne

Jak wynika z analizy, aby osiągnąć zakładany cel redukcji emisji CO_2 do roku 2028 emisja powinna spaść z wartości 37 425,71 $MgCO_2$/rok (2020) do poziomu wynoszącego 35 669,53 $MgCO_2$/rok, a więc o wielkość równą 1 756,18 $MgCO_2$/rok.

Efekt ten można zrealizować jedynie poprzez systemowe działania struktur gminnych w zakresie zwiększenia efektywności wykorzystania energii, wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz edukacji społeczne. Jednocześnie bardzo istotne będą intensywne działania prowadzone we wszystkich grupach użytkowników energii i paliw takich jak, mieszkańcy gminy a czy przedsiębiorstwa. W dużej mierze przedsięwzięcia te pozostają poza możliwościami działań gminy. Ilość zaoszczędzonej energii w ramach działań przewidzianych w niniejszym PGN wynosi – 50 334 MWh/rok, co oznacza, iż w 2028 roku zużycie energii powinno być niższe o 9% niż w roku bazowym 2011. Udział odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym wynosił w roku bazowym 4,5%. W wyniku realizacji przedsięwzięć przewidzianych w planie udział ten powinien w roku 2028 wynosić 5,2%.

8. Realizacja planu

Realizacja Planu stanowi najdłuższy i najbardziej skomplikowany etap realizacji zarówno w sensie technicznym jak i finansowym. Przebieg działań oraz związane z nimi postępy gminy związane są głównie z odpowiednim zarządzaniem w oparciu o wykwalifikowaną kadrę pracowników. Należy jednak pamiętać że za realizację Planu gospodarki niskoemisyjnej odpowiada Wójt Gminy Medyka. W celu odpowiedniego przeprowadzenia wszystkich działań przewidywanych przez PGN konieczna jest współpraca wielu struktur gminy, podmiotów działających na terenie Gminy Medyka, a także indywidualnych użytkowników energii. Klucz do sukcesu stanowi odpowiednia koordynacja działań wszystkich uczestników procesu.

Do głównych działań koordynacyjnych będzie należało:

- ✓ gromadzenie danych niezbędnych do weryfikacji postępów,
- ✓ monitorowanie sytuacji energetycznej na terenie gminy,
- ✓ coroczne kontrolowanie stopnia realizacji celów Planu,
- ✓ sporządzanie raportów z przeprowadzonych działań,
- ✓ prowadzenie działań związanych z realizacją poszczególnych zadań zawartych w PGN,
- ✓ rozwijanie zagadnień zarządzania energią w gminie oraz planowania energetycznego na szczeblu lokalnym,
- ✓ dalsze prowadzenie oraz ekspansja działań edukacyjnych oraz informacyjnych w zakresie racjonalnego gospodarowania energią oraz ochrony środowiska naturalnego (w szczególności zagadnień dotyczących gazów cieplarnianych).

Na potrzeby realizacji PGN wskazane wydaje się powołanie zespołu koordynacyjnego. Głównym zadaniem zespołu byłby nadzór nad pozyskiwaniem danych oraz przygotowywaniem analiz oraz raportów z realizacji PGN.

8.1. Harmonogram działań

Strategia długoterminowa obejmuje nie tylko efekty działań wprowadzonych przed 2028 rokiem, lecz także procesy o charakterze długofalowym, uzależnione od wielu zewnętrznych czynników. Przykładem takiego działania może być proces termomodernizacji budynków mieszkalnych lub działania energooszczędne w przedsiębiorstwach. Należy pamiętać, że harmonogram prowadzenia działań determinuje w dużym stopniu późniejsze działania monitoringowe.

Wszelkie modyfikacje należy wprowadzać jednocześnie z prowadzeniem monitoringu efektów wykonanych działań. W celu umożliwienia swobodnego planowania działań przez gminę, w trakcie

realizacji Planu, zaleca się realizację poszczególnych zadań opisanych w PGN w miarę możliwości finansowych i technicznych.

8.2. Finansowanie przedsięwzięć

W poniższych tabelach przedstawiono możliwości finansowania działań wg stanu na rok 2021. Należy jednak weryfikować potencjalne źródła finansowania oraz uzupełniać o nowe w miarę rozwoju systemów wsparcia inwestycji.

Źródło 1 – Fundusze Europejskie dla Podkarpacia 2021-2027

Fundusze Europejskie
Program Regionalny

W ramach nowego programu regionalnego realizowane będą inwestycje infrastrukturalne łagodzące zmiany klimatyczne, poprawiające dostępność komunikacyjną województwa, jak również projekty ukierunkowane na transformację w kierunku gospodarki obiegu zamkniętego.

Wyzwaniami w perspektywie 2022-2027 pozostaje wciąż innowacyjność, technologie cyfrowe, zanieczyszczenie powietrza, zmiany klimatyczne, gospodarka o obiegu zamkniętym, kolej, transport publiczny, strefy dojazdowe do pracy, duży nacisk położony zostanie na działania oparte o OZE.

Źródło 2 – Europejski Zielony Ład

EUROPEJSKI ZIELONY ŁAD

Zmiana klimatu i degradacja środowiska stanowią zagrożenie dla Europy i reszty świata. Aby sprostać tym wyzwaniom, Europa potrzebuje nowej strategii na rzecz wzrostu służącej przekształceniu Unii w nowoczesną, zasobooszczędną i konkurencyjną gospodarkę: która w 2050 r. osiągnie zerowy

poziom emisji gazów cieplarnianych netto, w której nastąpi oddzielenie wzrostu gospodarczego od zużywania zasobów, w której żadna osoba ani żaden region nie pozostaną w tyle. Europejski Zielony Ład to plan działania na rzecz zrównoważonej gospodarki UE. Można to osiągnąć poprzez przekształcenie wyzwań związanych z klimatem i środowiskiem w nowe możliwości we wszystkich obszarach polityki, a także zadbanie o to, by transformacja była sprawiedliwa i sprzyjała włączeniu społecznemu. Europejski Zielony Ład zawiera plan działań umożliwiających bardziej efektywne wykorzystanie zasobów dzięki przejściu na czystą gospodarkę o obiegu zamkniętym czy przeciwdziałanie utracie różnorodności biologicznej i zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń. Omówiono w nim konieczne inwestycje i dostępne narzędzia finansowe oraz wyjaśniono, w jaki sposób zapewnić transformację, która będzie sprawiedliwa i sprzyjająca włączeniu społecznemu. Do 2050 r. UE stanie się kontynentem neutralnym dla klimatu. W tym celu zaproponowaliśmy europejskie prawo o klimacie, aby przekształcić to zobowiązanie polityczne w zobowiązanie prawne i pobudzić inwestycje.

Źródło 3 – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Oferta Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej pozwala na skorzystanie z dofinansowań w ramach następujących programów:

- ✓ System Zielonych Inwestycji GIS,
- ✓ Priorytet 3 Ochrona atmosfery,
- ✓ Działanie 5.8 Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej
- ✓ Poprawa jakości powietrza
  - część 2) Zmniejszenie zużycia energii w budownictwie,
  - część 4) Samowystarczalność energetyczna – w trakcie opracowywania.
- ✓ SOWA – oświetlenie zewnętrzne GEPARD II – transport niskoemisyjny - część 2) Strategia rozwoju elektromobilności
- ✓ Zielony samochód - dofinansowanie zakupu elektrycznego samochodu osobowego (M1)

Źródło 4 – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie

Program Czyste powietrze

Maksymalny możliwy koszt, od którego liczona jest dotacja to 32 tys. zł. Program przewiduje dofinansowania m.in. na: wymianę starych źródeł ciepła (pieców i kotłów na paliwa stałe) oraz zakup i montaż nowych źródeł ciepła, spełniających wymagania programu, docieplenie przegród budynku, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej, instalację odnawialnych źródeł energii (kolektorów słonecznych i instalacji fotowoltaicznej), montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła.

Fundusz udziela pożyczek: jednostkom posiadającym osobowość prawną, samorządom terytorialnym oraz utworzonym przez nie jednostkom organizacyjnym, osobom fizycznym, prowadzącym działalność gospodarczą, osobom fizycznym. Pomoc finansowa ze środków Funduszu realizowana jest w formie zwrotnej – pożyczki oraz bezzwrotnej – dotacje, przekazywanie środków państwowym jednostkom budżetowym, nagrody za działalność na rzecz ochrony środowiska i gospodarki wodnej niezwiązaną z wykonywaniem obowiązków pracowników administracji rządowej i samorządowej oraz dopłaty do oprocentowania kredytów i umorzenia udzielanych pożyczek.

Źródło 5 – Bank Gospodarstwa Krajowego

Podstawowym celem Funduszu Termomodernizacji i Remontów jest pomoc finansowa dla inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne i remontowe oraz wypłata rekompensat dla właścicieli budynków mieszkalnych, w których były lokale kwaterunkowe.

Formy pomocy:

- premia termomodernizacyjna,

- premia remontowa,
- premia kompensacyjna.

Z premii mogą korzystać inwestorzy bez względu na status prawny z wyłączeniem jednostek budżetowych i samorządowych zakładów budżetowych, a więc np.: osoby prawne (m.in. spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego).

Wysokość premii termomodernizacyjnej wynosi:

- 16% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego,
- 21% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego wraz z montażem mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii (OZE),
- dodatkowe wsparcie w wysokości 50% kosztów wzmocnienia budynku wielkopłytowego przy realizacji termomodernizacji budynków z tzw. „wielkiej płyty" wraz z ich wzmocnieniem.

8.3. System monitoringu i oceny

Monitoring efektów jest bardzo istotnym elementem procesu wdrażania PGN. Wskazane jest wykonywanie tzw. raportów aktualizacyjnych, z uwzględnieniem aktualizacji inwentaryzacji emisji. Należy jednak pamiętać, że tego typu inwentaryzacja wiąże się z dużym wysiłkiem oraz wysokim stopniem zaangażowania środków ludzkich, dlatego też należy wyznaczyć odpowiedni harmonogram monitoringu efektów działań. Rekomenduje się przygotowywanie tzw. „Raportów z działań" nie zwierających aktualizacji inwentaryzacji emisji co rok począwszy od przygotowania planu gospodarki niskoemisyjnej.

„Raport z działań" powinien zawierać informacje o procesie wdrażania działań, analizę sytuacji oraz, jeśli to potrzebne, wyniki odpowiednich pomiarów. Zarówno "Raporty z działań" jak i „Raporty aktualizacyjne" powinny być wykonane według szablonu udostępnionego przez biuro Porozumienia Burmistrzów i NFOŚiGW. „Raporty aktualizacyjne" powinny być powiązane z poszczególnymi etapami wdrażania PGN.

Sporządzanie „Raportu aktualizacyjnego" wiąże się z gromadzeniem danych wejściowych koniecznych do sporządzenia dokładnej aktualizacji inwentaryzacji emisji. Niezbędna jest współpraca z następującymi podmiotami funkcjonującymi na terenie gminy:

- ✓ przedsiębiorstwa energetyczne,
- ✓ zarządcy nieruchomości,
- ✓ firmy i instytucje,
- ✓ przedsiębiorstwa produkcyjne,
- ✓ mieszkańcy gminy,

- ✓ przedsiębiorstwa komunikacyjne.

Ponadto należy rozwijać system monitoringu zużycia energii i paliw w obiektach bezpośrednio zarządzanych przez gminę. Należy pamiętać o tym jak ważny jest odpowiedni dobór wskaźników monitoringu efektów poszczególnych działań. Proponowane wskaźniki przedstawia poniższa tabela. Wskaźniki wskazują jednocześnie jakie dane należy pozyskiwać podczas przygotowywania raportów dla Komisji Europejskiej.

„Raporty aktualizacyjne" powinny być powiązane z poszczególnymi etapami wdrażania PGN.

W poniższych tabelach przedstawiono proponowane wskaźniki monitoringu w oparciu o działania w poszczególnych grupach użytkowników energii. Wskaźniki proponuje się monitorować każdego roku. Większość z nich opartych jest o informacje posiadane przez Urząd Gminy, przedsiębiorstwa energetyczne bądź dane statystyczne udostępniane przez Główny Urząd Statystyczny.

Tabela 34 Wskaźniki monitoringu dla grupy budynków użyteczności publicznej

Lp.	Opis wskaźnika	Jednostka
1.	Jednostkowe roczne zużycie energii końcowej w grupie budynków użyteczności publicznej	kWh/m2 /rok
2.	Całkowite zużycie gazu w grupie budynków użyteczności publicznej będących własnością Gminy Medyka	MWh/rok
3.	Całkowite zużycie energii cieplnej w grupie budynków użyteczności publicznej będących własnością Gminy Medyka	MWh/rok
4.	Całkowite zużycie energii elektrycznej w grupie budynków użyteczności publicznej będących własnością Gminy Medyka	MWh/rok
5.	Całkowita powierzchnia zainstalowanych paneli fotowoltaicznych	m^2
6.	Ilość wykorzystywanej energii elektrycznej pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej	MWh/rok
7.	Ilość wykorzystywanej energii cieplnej pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej	MWh/rok
8.	Udział wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w całkowitej energii zużywanej w budynkach użyteczności publicznej	%

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 35 Wskaźniki monitoringu dla grupy budynków mieszkalnych

Lp.	Opis wskaźnika	Jednostka
1.	Liczba zlikwidowanych tradycyjnych kotłów węglowych po roku 2021	szt.
2.	Roczna liczba dofinansowanych przez gminę instalacji OZE	szt.
3.	Roczne zużycie gazu ziemnego, energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych/gospodarstwach domowych	MWh/rok
4.	Liczba mieszkań w budynkach ocieplonych po roku 2020	szt.
5.	Całkowita powierzchnia zainstalowanych paneli fotowoltaicznych	m^2
6.	Ilość energii wyprodukowanej w OZE dofinansowanych w ramach programów realizowanych poprzez gminę	MWh/rok

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 36 Wskaźniki monitoringu dla grupy budynków handlu, usług oraz pozostałych przedsiębiorstw

Lp.	Opis wskaźnika	Jednostka
1.	Liczba przedsiębiorstw które uzyskały dofinansowanie w ramach funkcjonowania WFOŚiGW, NFOŚiGW na działania związane z ograniczeniem zużycia energii, emisji, oraz wykorzystaniem OZE po roku 2021	szt.
2.	Kwota zadań inwestycyjnych które uzyskały dofinansowanie w ramach RPO na działania związane z ograniczeniem zużycia energii, emisji, oraz wykorzystaniem OZE po roku 2021	PLN
3.	Liczba przedsiębiorstw które uzyskały dofinansowanie w ramach RPO na działania związane z ograniczeniem zużycia energii, emisji, oraz wykorzystaniem OZE po roku 2021	szt.
4.	Roczne zużycie energii elektrycznej, gazu w sektorze, handel, usługi przedsiębiorstwa	MWh/rok

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 37 Wskaźniki monitoringu dla sektora transportowego

Lp.	Opis wskaźnika	Jednostka
1.	Długość zmodernizowanych dróg na terenie gminy po roku 2020	km

Źródło: Opracowanie własne

Powyższe wskaźniki stanowią jedynie propozycję w ramach monitoringu efektów działań. W rzeczywistości wskaźników odpowiednich dla specyfiki każdego działania może być znacznie więcej.

Należy pamiętać że powyższe wskaźniki monitorują realizację poszczególnych przedsięwzięć w ramach „Raportów z działań" i mogą stanowić pomoc w realizacji planu. Jednocześnie należy dla każdego z przedsięwzięć wyznaczyć redukcję emisji CO_2 [Mg/rok], zmniejszenie zużycia energii finalnej [MWh/rok] oraz - w przypadku działań związanych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii – ilość energii wytworzonej z odnawialnych źródeł [MWh/rok]. Powyższe dotyczy głównie zadań realizowanych przez miasto. Wskaźniki realizacji całego zakresu PGN powinny być wykorzystywane w ramach reinwentaryzacji emisji CO_2 podczas przygotowania „Raportu aktualizacyjnego". Wskaźniki te dotyczą:

- ✓ redukcja emisji CO_2 względem roku bazowego [%],
- ✓ redukcja zużycia energii finalnej względem roku bazowego [%],
- ✓ udział energii odnawialnej w bilansie energetycznym gminy [%].

W ramach realizacji przedsięwzięć należy podjąć współpracę z interesariuszami określonego typu:

- ✓ przedsiębiorstwa energetyczne – jednostki odpowiedzialne za realizację części zadań, posiadające dane w zakresie zużycia energii i paliw w poszczególnych sektorach, jednostki mogące współpracować z gminą w zakresie edukacji ekologicznej.
- ✓ zarządcy nieruchomości, wspólnoty mieszkaniowe – jednostki odpowiedzialne głównie za zadania związane z termomodernizacją, w tym działania związane z wymianą źródeł ciepła, są jednocześnie potencjalnym partnerem dla gminy w zakresie pozyskiwania danych niezbędnych dotyczących budynków, głównie wielorodzinnych.
- ✓ firmy i instytucje, w tym przedsiębiorstwa związane z gospodarką komunalną – jednostki realizujące część działań związanych z efektywnością energetyczną, stanowią grupę w której działania edukacyjno-informacyjne powinny być realizowane w dużym stopniu, wskazując potencjalne możliwości działań i finansowania przedsięwzięć.
- ✓ przedsiębiorstwa produkcyjne – grupa nie objęta planem jednak działania edukacyjnoinformacyjne powinny również być realizowane dla tej grupy.
- ✓ mieszkańcy gminy – grupa która w różny sposób wykorzystuje energię (m.in. użytkownicy budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej, kierowcy), działania gminy powinny zmierzać do ścisłej współpracy z mieszkańcami zarówno w ramach edukacji jak i przedsięwzięć inwestycyjnych. Jednocześnie należy brać pod uwagę utrudniony sposób pozyskiwania danych od tej grupy z uwagi na rozporoszony charakter.
- ✓ przedsiębiorstwa komunikacyjne – grupa odpowiedzialna za działania związane z komunikacją miejską, zaangażowanie tej grupy jest konieczne także ze względu na ocenę wykorzystania komunikacji publicznej przez społeczność lokalną oraz osoby spoza gminy,

- ✓ organizacje pozarządowe, inicjatywy społeczne funkcjonujące na terenie gminy – proponuje się współpracę w zakresie przygotowania i oceny działań PGN mogących w znaczny sposób wpłynąć na społeczność.

Zaleca się następującą procedurę aktualizacji listy przedsięwzięć:

- ✓ Zgłoszenie przedsięwzięcia przez jednostkę odpowiedzialną za jego realizację zawierającego: nazwę przedsięwzięcia, sektor interwencji, lata realizacji.
- ✓ Zakwalifikowanie przez jednostkę odpowiedzialną za realizację danego działania do PGN w ramach jednego z wymienionych już w PGN działań lub stwierdzenie konieczności utworzenia nowego działania ze względu na inną specyfikę działania.
- ✓ W przypadku utworzenia nowego działania niezbędne jest określenie następujących wartości:
    - nakłady inwestycyjne (zł),
    - nakłady inwestycyjne gminy (jeśli dotyczą danego działania - zł),
    - roczna oszczędność energii (MWh),
    - roczne zmniejszenie emisji CO_2 (Mg).
- ➢ Wpisanie nowego działania do Wieloletniej Prognozy Finansowej po uzyskaniu informacji o wysokości ewentualnego dofinansowania inwestycji.
- ➢ Po zakończeniu realizacji danego działania o ile to możliwe należy określić faktycznie uzyskane rezultaty działania.

Zmiany dokumentu dotyczące modyfikacji przedsięwzięć lub dodania nowych działań należy podejmować na drodze uchwały w ramach aktualizacji planu gospodarki niskoemisyjnej. Jednocześnie należy zauważyć że aktualizacja PGN stanowi naturalny proces związany z realizacją działań niskoemisyjnych przez gminę.

9. Podsumowanie

1. Trendy społeczno-gospodarcze gminy stanowiły podstawę do wyznaczenia scenariusza rozwoju Gminy Medyka do 2028 roku.

2. Inwentaryzację emisji CO_2 do atmosfery wykonano w oparciu o bilans energetyczny Gminy Medyka. Podstawowe założenia metodyczne: jako rok bazowy inwentaryzacji przyjęto rok 2020. Jest to rok, dla którego udało się zebrać kompleksowe dane we wszystkich grupach odbiorców, wytwórców i dostawców energii, w ramach bilansu energetycznego na potrzeby przygotowania założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

4. Wyróżniono następujące sektory odbiorców: sektor obiektów użyteczności publicznej, sektor handel, usługi, przedsiębiorstwa, sektor mieszkalny, oświetlenie uliczne, sektor transportowy.

5. Łączne zużycie energii końcowej w Gminie Medyka w roku bazowym 2020 wynosiło 138 897,85 MWh. Największy udział w całkowitym zużyciu energii stanowi sektor mieszkalnictwa stanowiący ok. 55,04 % udziału. Około 23,85 % całkowitego zużycia energii przypada na sektor transportowy, z kolei grupa przedsiębiorstw zużywa ok. 19,17%. Sumaryczna wartość emisji CO_2 w roku 2020 wynosiła 37 425,71 MgCO2. Najwyższą wartością emisji CO_2 charakteryzuje się sektor mieszkalnictwa, stanowiący ok. 56,67% całkowitej emisji. 22,00% emisji powodowane jest działalnością transportu, z kolei sektor przedsiębiorstw odpowiada za ok. 18,26 % wartości emisji CO_2.

6. Według zakładanej prognozy do roku 2028 łączne zużycie energii w Gminie Medyka wzrośnie do wartości 145 560,00 MWh.

7. Grupą charakteryzująca się największą konsumpcją energii pozostanie grupa gospodarstw domowych z udziałem wynoszącym ok. 54,64%. Sektor transportowy będzie zużywał ok. 25,65%, z kolei sektor przedsiębiorstw będzie zużywał 17,84%, a sektor użyteczności publicznej ok. 1,67%.

8. Jak przewiduje scenariusz wzrośnie także emisja CO2 związana z użytkowaniem energii do poziomu ok. 39 121,53 MgCO2/rok. Prognozuje się, że grupą odbiorców energii o największym udziale emisji CO_2 będzie grupa gospodarstw domowych (ok. 56,30 %), następnie sektor transportowy (ok. 23,93 %) oraz przedsiębiorstw (ok. 17,30 %).

9. Cel strategiczny: Dążenie do utrzymania niskoemisyjnego rozwoju gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa, tj. rozwoju gospodarczo-społecznego Gminy Medyka do 2028 roku następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną.

10. Działania przewidziane w Planie gospodarki niskoemisyjnej:

I. Przygotowanie lub aktualizacja dokumentów strategicznych związanych z ochroną środowiska i energetyką;

II. Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej;
III. Zastosowanie odnawialnych źródeł energii oraz rozwiązań zmniejszających zapotrzebowanie na energię w budynkach użyteczności publicznej;
IV. Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych;
V. Modernizacja / utrzymanie oświetlenia ulicznego na terenie gminy;
VI. Poprawa efektywności oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach mieszkalnych;
VII. Organizacja kampanii społecznej związanej z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii;
VIII. Montaż instalacji OZE oraz poprawa efektywności energetycznej w budynkach mieszkalnych - Ograniczenie niskiej emisji;
IX. Modernizacja oraz utrzymanie infrastruktury drogowej na terenie gminy;

Warunkiem realizacji wszystkich działań przedstawionych w niniejszym planie są możliwości techniczne, organizacyjne i finansowe ich przeprowadzenia. Decyzja co do ostatecznej realizacji przedsięwzięć będzie podejmowana w zależności od pozyskania środków zewnętrznych na ich realizację. Minimalny cel Gminy Medyka w zakresie ograniczenia emisji to utrzymanie zeroemisyjnego wzrostu gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa.

11. Przyjmuje się, że gmina jest w stanie osiągnąć zmniejszenie emisji CO_2 do roku 2028 o wartość 9,22 % względem emisji prognozowanej na rok 2028, 4,70 % ograniczenia emisji w stosunku do roku bazowego 2020. Poprzez prowadzenie działań zawartych w niniejszym planie możliwe jest osiągnięcie poziomu emisji CO_2 w wysokości 95,30 % poziomu z roku 2020.

12. Za realizację planu gospodarki niskoemisyjnej odpowiada Wójt Gminy Medyka.

10. Streszczenie

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) jest strategicznym dokumentem, który wyznacza kierunki rozwoju gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Medyka. Kierunki te dotyczą działań inwestycyjnych i nie inwestycyjnych w takich sektorach jak: transport publiczny i prywatny, budownictwo i mieszkalnictwo, gospodarka przestrzenna, energetyka i oświetlenie, gospodarka odpadami, gospodarka wodno-ściekowa oraz informacja i edukacja. Realizacja PGN przyczyni się do ograniczenia emisji innych ubocznych produktów spalania (UPS) (pyły, benzo(a)piren, tlenki siarki, inne) i w konsekwencji poprawie jakości powietrza na terenie gminy. Zadania w PGN koncentrują się głównie na rozwoju nowych rozwiązań w zakresie energetyki, w tym odnawialnych źródeł energii (OZE), niskoemisyjnego transportu (w szczególności rozwój komunikacji zbiorowej), budownictwa (termomodernizacje) oraz wsparciu i edukacji mieszkańców w zakresie efektywnego wykorzystania energii. Rozwój gospodarki niskoemisyjnej jest szczególnie ważnym aspektem dla realizacji Planu.

Ponieważ Plan jest zbiorem zadań, kierunków rozwoju i obejmuje wiele dziedzin funkcjonowania gminy konieczna jest jego skuteczna koordynacja oraz monitoring realizacji. Za monitoring realizacji PGN odpowiedzialny będzie Wójt Gminy Medyka. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych przyczynia się w znacznym stopniu do zmniejszenia się poziomu negatywnego oddziaływania sektorów gospodarczych na społeczeństwo i środowisko naturalne oraz zwiększenie komfortu życia mieszkańców.

11. Załącznik I – wykaz dokumentów źródłowych

1. Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjęte przez Radę Ministrów w dniu 16 sierpnia 2011 r.)
2. Powiatowy Program Ochrony Środowiska na lata 2019-2022 z perspektywą do 2006,
3. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Medyka na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028,
4. Program ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej,
5. Strategia Rozwoju Województwa – Podkarpackie 2030,
6. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Medyka,
7. Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej (EEAP),
8. Krajowy Plan Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych,
9. Polityka Energetyczna Państwa do 2030 roku,
10. Strategia rozwoju energetyki odnawialnej,
11. Polityka Klimatyczna Polski,
12. Krajowa Polityka Miejska,
13. Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej,
14. Polityka energetyczna Polski do 2040 r.,
15. Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021 – 2030.

12. Spis Tabel

Tabela 1 Ludność, średnia gęstość zaludnienia oraz powierzchnia gmin powiatu przemyskiego 12
Tabela 2 Miejscowości gminy Medyka 14
Tabela 3 Ludność, średnia gęstość zaludnienia oraz powierzchnia miejscowości gminy Medyka (stan na dzień 31.12.2020 rok) 14
Tabela 4 Urodzenia i zgony na terenie miejscowości gminy Medyka w roku 2019 i 2020 17
Tabela 5 Struktura wiekowa mieszkańców w 2020 roku 18
Tabela 6 Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane na terenie gmin powiatu przemyskiego .. 19
Tabela 7 Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane na terenie gminy Medyka 20
Tabela 8 Podmioty gospodarki narodowej wg sekcji PKD oraz sektorów własnościowych zarejestrowane na terenie gminy Medyka 21
Tabela 9 Wskaźniki dla obszaru gminy Medyka za lata 2014 i 2019 25
Tabela 10 Zasoby mieszkaniowe na terenie gminy Medyka 31
Tabela 11 Wyposażenie mieszkań w instalacje techniczno – sanitarne 31
Tabela 12 Budownictwo mieszkaniowe w latach 2015 - 2020 32
Tabela 13 Budynki niemieszkalne oddane do użytkowania w latach 2015 - 2020 33
Tabela 14 Wybrane dane dotyczące instalacji wodociągowej w gminie Medyka 36
Tabela 15 Wybrane dane dotyczące instalacji kanalizacyjnej w gminie Medyka 37
Tabela 16 Dane dotyczące odebranych odpadów komunalnych w gminie Medyka 38
Tabela 17 Ilość odbiorców energii elektrycznej oraz ilość dostarczonej energii dla poszczególnych grup taryfowych 42
Tabela 18 Wybrane dane dotyczące instalacji gazowej w gminie Medyka 45
Tabela 19 Zestawienie wskaźników dla danego nośnika energii paliwa 47
Tabela 20 Zestawienie ilości zużytej energii oraz całkowitej emisji CO_2 w budynkach użyteczności publicznej w gminie Medyka 50
Tabela 21 Zestawienie ilości zużytej energii oraz całkowitej emisji CO_2 oświetlenia ulicznego w gminie Medyka 50
Tabela 22 Zestawienie energochłonności budynków w zależności od roku budowy 52
Tabela 23 Zużycie energii finalnej oraz emisja CO_2 w budynkach mieszkalnych w Gminie Medyka w roku 2014 52
Tabela 24 Porównanie kosztów ogrzewania domu jednorodzinnego przy zastosowaniu różnych źródeł energii 54
Tabela 25 Zużycie energii końcowej i wielkość emisji CO_2 w sektorze handlu i usług w roku 2020.... 55
Tabela 26 Całkowite zużycie energii końcowej dla roku 2020 w poszczególnych sektorach w Gminie Medyka 57
Tabela 27 Całkowita emisja CO_2 dla roku 2020 w poszczególnych sektorach w Gminie Medyka 57
Tabela 28 Całkowite zużycie energii końcowej dla roku 2028 w poszczególnych sektorach w Gminie Medyka 59
Tabela 29 Całkowita emisja CO_2 dla roku 2028 w poszczególnych sektorach w Gminie Medyka 60
Tabela 30 Obszary interwencji w zestawieniu z celami szczegółowymi PGN 66
Tabela 31 Działania przewidziane do realizacji 68
Tabela 32 Zestawienie działań przewidzianych do realizacji 70
Tabela 33 Wyznaczenie redukcji emisji CO_2 do roku 2028 72
Tabela 34 Wskaźniki monitoringu dla grupy budynków użyteczności publicznej 79

Tabela 35 Wskaźniki monitoringu dla grupy budynków mieszkalnych 80
Tabela 36 Wskaźniki monitoringu dla grupy budynków handlu, usług oraz pozostałych przedsiębiorstw 80
Tabela 37 Wskaźniki monitoringu dla sektora transportowego 80

13. Spis map

Mapa 1 Położenie gminy Medyka na tle województwa podkarpackiego i powiatu przemyskiego..... 10
Mapa 2 Gmina Medyka 13
Mapa 3 Zewnętrzna dostępność komunikacyjna gminy Medyka 27
Mapa 4 Zasięg terytorialny spółek elektroenergetycznych..... 41

14. Spis wykresów

Wykres 1 Ludność gminy Medyka [%] 15
Wykres 2 Przyrost naturalny na terenie gmin powiatu przemyskiego 16
Wykres 3 Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane na terenie gminy Medyka wg wybranych sekcji PKD (stan na koniec 2020 roku) 23
Wykres 4 Podmioty gospodarki narodowej na terenie gminy wg klas wielkości 24
Wykres 5 Ilość odbiorców energii elektrycznej 43
Wykres 6 Ilość energii elektrycznej w poszczególnych grupach odbiorców 44