

**UCHWAŁA NR IX/67/2015  
RADY MIEJSKIEJ W RZEPINIE**

z dnia 18 sierpnia 2015 r.

**w sprawie uchwalenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Rzepin**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 6 z dnia 8 marca 1990 roku Ustawy o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2013r., poz. 594 z późn. zm.) uchwala się co następuje:

**§ 1.** Uchwala się Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Rzepin stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

**§ 2.** Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Rzepina.

**§ 3.** Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Wiceprzewodniczący Rady  
Miejskiej

**Andrzej Pych**



## **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Rzepin**

**Rzepin 2015**

## Spis treści

|       |                                                                                                    |    |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.    | Wstęp .....                                                                                        | 8  |
| 2.    | Odniesienie do dokumentów i planów .....                                                           | 9  |
| 2.1   | Dokumenty szczebla międzynarodowego stanowiące podstawę działań na rzecz ochrony powietrza .....   | 9  |
| 2.2   | Polityka UE, dokumenty szczebla wspólnotowego.....                                                 | 9  |
| 2.3   | Polityka krajowa .....                                                                             | 10 |
| 2.4   | Powiązania Projektu z dokumentami strategicznymi.....                                              | 10 |
| 2.4.1 | <i>Pakiet klimatyczno-energetyczny</i> .....                                                       | 10 |
| 2.4.2 | <i>Ramowa Dyrektywa Wodna</i> .....                                                                | 10 |
| 2.4.3 | <i>Polityka Ekologiczna Państwa</i> .....                                                          | 11 |
| 2.4.4 | <i>Polityka Energetyczna</i> .....                                                                 | 11 |
| 2.4.5 | <i>Polityka Energetyczna</i> .....                                                                 | 13 |
| 2.4.6 | <i>Uwarunkowania wynikające z Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Ochrona Środowiska</i><br>15 |    |
| 3.    | Cel i zakres opracowania .....                                                                     | 16 |
| 4.    | Charakterystyka gminy.....                                                                         | 17 |
| 4.1   | Lokalizacja .....                                                                                  | 17 |
| 4.2   | Klimat .....                                                                                       | 18 |
| 4.3   | Geologia, gleby .....                                                                              | 18 |
| 4.4   | Wody powierzchniowe i podziemne .....                                                              | 19 |
| 4.4.1 | <i>Wody powierzchniowe</i> .....                                                                   | 19 |
| 4.4.2 | <i>Wody podziemne</i> .....                                                                        | 20 |
| 4.5   | Demografia.....                                                                                    | 22 |
| 4.5.1 | <i>Sytuacja społeczno-gospodarcza</i> .....                                                        | 24 |
| 4.5.2 | <i>Prognoza liczby ludności</i> .....                                                              | 26 |
| 4.5.3 | <i>Bezrobocie na terenie gminy</i> .....                                                           | 27 |
| 4.6   | Działalność gospodarcza .....                                                                      | 29 |
| 4.7   | Rolnictwo i leśnictwo .....                                                                        | 29 |
| 4.8   | Zabudowa .....                                                                                     | 32 |
| 4.8.1 | <i>Zabudowa mieszkaniowa</i> .....                                                                 | 32 |
| 5.    | Charakterystyka nośników energetycznych zużywanych na terenie gminy .....                          | 34 |
| 5.1   | Ciepło .....                                                                                       | 34 |
| 5.2   | System gazowniczy .....                                                                            | 34 |
| 5.3   | Energia elektryczna .....                                                                          | 37 |
| 5.3.1 | <i>Oświetlenie placów i ulic</i> .....                                                             | 39 |
| 6.    | Odnawialne źródła energii na terenie gminy.....                                                    | 41 |
| 6.1.1 | <i>Biomasa i biogaz</i> .....                                                                      | 44 |
| 6.1.2 | <i>Energia wiatru</i> .....                                                                        | 46 |
| 6.1.3 | <i>Energia geotermalna</i> .....                                                                   | 48 |
| 6.1.4 | <i>Energia słońca</i> .....                                                                        | 49 |
| 6.1.5 | <i>Energia cieków wód powierzchniowych</i> .....                                                   | 51 |

|        |                                                                               |     |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 6.1.6  | Energia w skojarzeniu .....                                                   | 52  |
| 6.2    | Ograniczenia rozwoju energetyki odnawialnej .....                             | 52  |
| 7.     | System drogowy .....                                                          | 52  |
| 7.1    | Sieć drogowa.....                                                             | 52  |
| 7.2    | Drogi kolejowe.....                                                           | 53  |
| 8.     | Stan środowiska na obszarze gminy .....                                       | 53  |
| 8.1    | Charakterystyka głównych zanieczyszczeń atmosferycznych.....                  | 53  |
| 8.1.1  | Źródła zanieczyszczenia powietrza .....                                       | 53  |
| 8.1.2  | Jakość powietrza.....                                                         | 56  |
| 8.1.3  | Obowiązki wynikające z Programu ochrony powietrza dla strefy lubuskiej .....  | 65  |
| 8.2    | Ochrona przyrody .....                                                        | 69  |
| 8.2.1  | Obszary Natura 2000 .....                                                     | 69  |
| 8.2.2  | Rezerваты przyrody .....                                                      | 70  |
| 8.2.3  | Obszary chronionego krajobrazu .....                                          | 71  |
| 8.2.4  | Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe .....                                       | 72  |
| 8.2.5  | Użytki ekologiczne .....                                                      | 72  |
| 8.2.6  | Pomniki przyrody.....                                                         | 74  |
| 8.2.7  | Lasy.....                                                                     | 75  |
| 8.2.8  | Zagrożenia .....                                                              | 75  |
| 9.     | Plan Gospodarki Niskoemisyjnej – Struktura.....                               | 77  |
| 9.1.1  | Założenia.....                                                                | 78  |
| 9.1.2  | Rok bazowy.....                                                               | 78  |
| 9.1.3  | Źródła danych <sup>4</sup> .....                                              | 78  |
| 9.1.4  | Wskaźniki CO <sub>2</sub> .....                                               | 79  |
| 9.1.5  | Metodologia obliczeń .....                                                    | 79  |
| 10.    | Wyniki inwentaryzacji dwutlenku węgla dla roku bazowego 2013. – TABELLE ..... | 81  |
| 10.1   | Obiekty użyteczności publicznej .....                                         | 81  |
| 10.2   | Obiekty mieszkalne .....                                                      | 82  |
| 10.3   | Handel, usługi, przedsiębiorstwa .....                                        | 84  |
| 10.4   | Budynki przemysłowe .....                                                     | 85  |
| 10.5   | Oświetlenie uliczne .....                                                     | 87  |
| 10.6   | Transport.....                                                                | 87  |
| 10.6.1 | Transport gminny (Urząd) .....                                                | 90  |
| 10.7   | Bazowa inwentaryzacja emisji CO <sub>2</sub> – podsumowanie .....             | 91  |
| 11.    | Plan gospodarki niskoemisyjnej - działania .....                              | 96  |
| 11.1   | Cele strategiczne.....                                                        | 96  |
| 12.    | Harmonogram działań.....                                                      | 96  |
| 12.1   | Potencjalne źródła finansowania przedsięwzięć inwestycyjnych.....             | 103 |
| 12.2   | Fundusze krajowe .....                                                        | 103 |
| 13.    | System monitoringu i oceny - wytyczne.....                                    | 110 |
| 14.    | Streszczenie .....                                                            | 111 |

## Spis rysunków

|                                                                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Rysunek 1. Położenie Gminy Rzepin na tle powiatu. ....                                                                                     | 17 |
| Rysunek 2. Lokalizacja GZWP w Polsce (źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna).....                                                      | 20 |
| Rysunek 3. Występowanie GZWP nr 144 na terenie Gminy Rzepin (źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna).....                               | 21 |
| Rysunek 4. Lokalizacja Gminy Rzepin względem JCWPd nr 59. Punkty pomiarowe PMŚ (źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna). ....           | 22 |
| Rysunek 5. Tendencja zmian liczby ludności gminy w latach 2005-2014 z uwzględnieniem płci. ....                                            | 23 |
| Rysunek 6. Tendencja zmian liczby ludności gminy w latach 2005-2014 z uwzględnieniem miejsca zamieszkania. ....                            | 24 |
| Rysunek 7. Liczba ludności gminy według grup zdolności do pracy.....                                                                       | 26 |
| Rysunek 8. Prognoza liczby ludności dla Gminy Rzepin do roku 2030 według GUS. ....                                                         | 27 |
| Rysunek 9. Struktura wiekowa mieszkań zamieszkałych – liczba (GUS). ....                                                                   | 33 |
| Rysunek 10. Struktura wiekowa mieszkań zamieszkałych – powierzchnia (GUS). ....                                                            | 33 |
| Rysunek 11. Procentowy udział energii ze źródeł odnawialnych w pozyskaniu energii pierwotnej ogółem w latach 2008 – 2013. ....             | 41 |
| Rysunek 12. Procentowy udział poszczególnych nośników energii odnawialnej w łącznym pozyskaniu energii z OZE w roku 2013. ....             | 42 |
| Rysunek 13. Udział poszczególnych źródeł OZE w łącznym pozyskaniu energii w latach 2008-2013. ....                                         | 43 |
| Rysunek 14. Strefy energetyczne warunków wiatrowych , źródło: imgw.pl ....                                                                 | 47 |
| Rysunek 15. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu, źródło: Szewczyk 2010, Państwowy Instytut Geologiczny .... | 49 |
| Rysunek 16. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski, źródło: imgw.pl ....                                               | 50 |
| Rysunek 17. Mapa nasłonecznienia Polski, źródło: cire.pl ....                                                                              | 50 |
| Rysunek 18. Rzepińska Strefa Przemysłowa. ....                                                                                             | 55 |
| Rysunek 19. Lokalizacja stacji pomiarów automatycznych jakości powietrza i ich zakres pomiarowy. ....                                      | 57 |
| Rysunek 20. Lokalizacja stacji pomiarów automatycznych jakości powietrza i ich zakres pomiarowy. ....                                      | 58 |
| Rysunek 21. Obszary Natura 2000 na terenie Gminy Rzepin. ....                                                                              | 70 |
| Rysunek 22. Rezerваты na terenie Gminy Rzepin. ....                                                                                        | 71 |
| Rysunek 23. Obszary chronionego krajobrazu na terenie Gminy Rzepin. ....                                                                   | 71 |
| Rysunek 24. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe na terenie Gminy Rzepin. ....                                                                | 72 |
| Rysunek 25. Procentowe zużycie poszczególnych rodzajów paliw w obiektach użyteczności publicznej ....                                      | 81 |
| Rysunek 26. Emisja CO <sub>2</sub> dla poszczególnych rodzajów paliw w obiektach użyteczności publicznej (procentowo) ....                 | 82 |
| Rysunek 27. Procentowe zużycie poszczególnych rodzajów paliw w budynkach mieszkalnych ....                                                 | 83 |
| Rysunek 28. Emisja CO <sub>2</sub> dla poszczególnych rodzajów paliw w budynkach mieszkalnych (procentowo). ....                           | 83 |
| Rysunek 29. Procentowe zużycie poszczególnych rodzajów paliw w sektorze przedsiębiorstw, handlu i usług. ....                              | 84 |

|                                                                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Rysunek 30. Emisja CO <sub>2</sub> dla poszczególnych rodzajów paliw w sektorze przedsiębiorstw, handlu i usług (procentowo)..... | 85 |
| Rysunek 31. Procentowe zużycie poszczególnych rodzajów paliw w obiektach przemysłowych.....                                       | 86 |
| Rysunek 32. Emisja CO <sub>2</sub> dla poszczególnych rodzajów paliw w obiektach przemysłowych (procentowo).....                  | 87 |
| Rysunek 33. Zużycie wg. rodzajów paliw w transporcie.....                                                                         | 88 |
| Rysunek 34. Zużycie paliw wg. poszczególnych sektorów transportu.....                                                             | 88 |
| Rysunek 35. Emisja CO <sub>2</sub> wg. rodzajów paliw w transporcie.....                                                          | 89 |
| Rysunek 36. Emisja CO <sub>2</sub> wg. poszczególnych sektorów transportu.....                                                    | 90 |
| Rysunek 37. Sumaryczne zużycie paliw na terenie gminy (procentowo).....                                                           | 92 |
| Rysunek 38. Sumaryczne zużycie energii z podziałem na sektory (procentowo).....                                                   | 93 |
| Rysunek 39. Sumaryczna emisja CO <sub>2</sub> wg. rodzajów paliw (procentowo).....                                                | 94 |
| Rysunek 40. Sumaryczna emisja CO <sub>2</sub> na terenie gminy wg. sektorów (procentowo).....                                     | 95 |

## Spis tabel

|                                                                                                                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1. Surowce naturalne występujące na terenie Gminy Rzepin (stan na rok 2012). ....                                                                      | 19 |
| Tabela 2. Charakterystyka JCWPd nr 59.....                                                                                                                    | 21 |
| Tabela 3. Liczba ludności gminy w latach 2004-2013 (GUS).....                                                                                                 | 22 |
| Tabela 4. Liczba ludności w mieście i na wsi w latach 2005-2014 (GUS).....                                                                                    | 23 |
| Tabela 5. Wskaźniki społeczno-gospodarcze w Gminie Rzepin (GUS).....                                                                                          | 25 |
| Tabela 6. Bezrobotni rejestrowani w latach 2005 – 2014 wg płci. ....                                                                                          | 28 |
| Tabela 7. Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym w latach 2005 – 2014 wg płci. ....                                     | 28 |
| Tabela 8. Podmioty gospodarcze wg rejestru REGON w latach 2005-2014.....                                                                                      | 29 |
| Tabela 9. Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie Gminy Rzepin (stan na rok 2010). ....                                                                      | 29 |
| Tabela 10. Powierzchnie zasiewów w roku 2010. ....                                                                                                            | 31 |
| Tabela 11. Mieszkania zamieszkane wg okresu budowy (GUS).....                                                                                                 | 32 |
| Tabela 12. Mieszkania oddane do użytku w latach 2003-2014 (GUS).....                                                                                          | 32 |
| Tabela 13. Podstawowe dane nt. sieci gazowej na terenie gminy (stan na dzień 31.12.2013r.) (źródło: EWE Energia sp. z o.o.).....                              | 34 |
| Tabela 14. Odbiorcy gazu na terenie gminy [dane: EWE Energia sp. z o.o.].....                                                                                 | 35 |
| Tabela 15. Wolumen dostarczonego gazu ziemnego dla odbiorców na terenie gminy w roku 2013 [dane: EWE Energia sp. z o.o.].....                                 | 35 |
| Tabela 16. Charakterystyka doprowadzanego gazu. ....                                                                                                          | 36 |
| Tabela 17. Stacje transformatorowe zasilające teren gminy.....                                                                                                | 38 |
| Tabela 18. Długość poszczególnych rodzajów linii elektroenergetycznych (lata 2013-2014). ....                                                                 | 38 |
| Tabela 19. Zużycie energii na terenie miasta z podziałem na odbiorców indywidualnych i przemysłowych w latach 2013-2014 [dane: ENEA Operator sp. z o.o.]..... | 38 |
| Tabela 20. Oświetlenie drogowe w mieście (Źródło: Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe). ....                  | 39 |
| Tabela 21. Pozostałe oświetlenie w mieście (Źródło: Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe).....                 | 40 |
| Tabela 22. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Rzepin (stan na 2012 r.). ....                                                               | 45 |
| Tabela 23. Charakterystyka oczyszczalni odbierającej ścieki z terenu Gminy Rzepin na podstawie danych z 2012 roku. ....                                       | 45 |
| Tabela 24. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza. ....                                                                                                 | 53 |



|                                                                                                                                                                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 25. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).                                                                                                                                                | 54 |
| Tabela 26. Wykaz stałych stacji pomiarowych, stanowiących źródło wyników do oceny jakości powietrza.                                                                                                              | 56 |
| Tabela 27. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla dwutlenku siarki.                                                                                                                     | 59 |
| Tabela 28. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla dwutlenku azotu.                                                                                                                      | 59 |
| Tabela 29. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla pyłu PM10.                                                                                                                            | 59 |
| Tabela 30. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla ołowiu w pyłe zawieszonym PM10, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia – 2012r.                                | 60 |
| Tabela 31. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla benzenu.                                                                                                                              | 60 |
| Tabela 32. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla tlenku węgla.                                                                                                                         | 60 |
| Tabela 33. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla ozonu.                                                                                                                                | 61 |
| Tabela 34. Poziom stężenia arsenu w pyłe zawieszonym PM10 w powietrzu w województwie lubuskim z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia (w odniesieniu do poziomu docelowego) – 2012 r.       | 61 |
| Tabela 35. Poziom stężenia kadmu w pyłe zawieszonym PM10 w powietrzu w województwie lubuskim z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia (w odniesieniu do poziomu docelowego) – 2012 r.        | 61 |
| Tabela 36. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla niklu w pyłe zawieszonym PM10 z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia – 2012 r.                                 | 62 |
| Tabela 37. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla benzo(a)pirenu.                                                                                                                       | 62 |
| Tabela 38. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla pyłu zawieszonego PM2,5 z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia (w odniesieniu do poziomu docelowego) – 2012 r. | 62 |
| Tabela 39. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla dwutlenku siarki.                                                                                                                     | 63 |
| Tabela 40. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla dwutlenku azotu.                                                                                                                      | 63 |
| Tabela 41. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla dwutlenku ozonu.                                                                                                                      | 63 |
| Tabela 42. Wynikowe klasy strefy lubuskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2012 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.                     | 64 |
| Tabela 43. Wynikowe klasy strefy lubuskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2012 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.                      | 64 |
| Tabela 44. Wykaz zadań szczegółowych wskazanych w Programie ochrony powietrza dotyczących gmin strefy lubuskiej.                                                                                                  | 66 |
| Tabela 45. Użytki ekologiczne na terenie Gminy Rzepin.                                                                                                                                                            | 72 |
| Tabela 46. Wykaz pomników przyrody znajdujących się na terenie Gminy Rzepin.                                                                                                                                      | 74 |
| Tabela 47. Wskaźniki emisji przyjęte w opracowaniu.                                                                                                                                                               | 79 |
| Tabela 48. Zużycie poszczególnych rodzajów paliw w obiektach użyteczności publicznej.                                                                                                                             | 81 |
| Tabela 49. Procentowe zużycie poszczególnych rodzajów paliw w obiektach użyteczności publicznej.                                                                                                                  | 81 |

|                                                                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 50. Emisja CO <sub>2</sub> dla poszczególnych rodzajów paliw w obiektach użyteczności publicznej .....                     | 81 |
| Tabela 51. Emisja CO <sub>2</sub> dla poszczególnych rodzajów paliw w obiektach użyteczności publicznej (procentowo) .....        | 82 |
| Tabela 52. Zużycie poszczególnych rodzajów paliw w budynkach mieszkalnych .....                                                   | 82 |
| Tabela 53. Procentowe zużycie poszczególnych rodzajów paliw w budynkach mieszkalnych .....                                        | 82 |
| Tabela 54. Emisja CO <sub>2</sub> dla poszczególnych rodzajów paliw w budynkach mieszkalnych .....                                | 83 |
| Tabela 55. Emisja CO <sub>2</sub> dla poszczególnych rodzajów paliw w budynkach mieszkalnych (procentowo) .....                   | 83 |
| Tabela 56. Zużycie poszczególnych rodzajów paliw w sektorze przedsiębiorstw, handlu i usług .....                                 | 84 |
| Tabela 57. Procentowe zużycie poszczególnych rodzajów paliw w sektorze przedsiębiorstw, handlu i usług. ....                      | 84 |
| Tabela 58. Emisja CO <sub>2</sub> dla poszczególnych rodzajów paliw w sektorze przedsiębiorstw, handlu i usług. ....              | 84 |
| Tabela 59. Emisja CO <sub>2</sub> dla poszczególnych rodzajów paliw w sektorze przedsiębiorstw, handlu i usług (procentowo). .... | 84 |
| Tabela 60. Zużycie poszczególnych rodzajów paliw w obiektach przemysłowych. ....                                                  | 85 |
| Tabela 61. Procentowe zużycie poszczególnych rodzajów paliw w obiektach przemysłowych. ....                                       | 85 |
| Tabela 62. Emisja CO <sub>2</sub> dla poszczególnych rodzajów paliw w obiektach przemysłowych. ....                               | 86 |
| Tabela 63. Emisja CO <sub>2</sub> dla poszczególnych rodzajów paliw w obiektach przemysłowych (procentowo) .....                  | 86 |
| Tabela 64. Zużycie energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia gminnego. ....                                                    | 87 |
| Tabela 65. Zużycie poszczególnych rodzajów paliw w transporcie z podziałem na sektory transportu. ....                            | 87 |
| Tabela 66. Emisja CO <sub>2</sub> dla poszczególnych rodzajów paliw w transporcie z podziałem na sektory transportu .....         | 89 |
| Tabela 67. Końcowe zużycie energii i emisja CO <sub>2</sub> na terenie gminy dla transportu gminnego. ....                        | 90 |
| Tabela 68. Sumaryczne zużycie paliw na terenie gminy. ....                                                                        | 92 |
| Tabela 69. Sumaryczne zużycie energii z podziałem na sektory. ....                                                                | 93 |
| Tabela 70. Sumaryczna emisja CO <sub>2</sub> wg. rodzajów paliw .....                                                             | 94 |
| Tabela 71. Sumaryczna emisja CO <sub>2</sub> na terenie gminy wg. sektorów .....                                                  | 95 |
| Tabela 72. Tabela Harmonogram działań PGN. ....                                                                                   | 97 |



## 1. Wstęp

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest nowym narzędziem prowadzenia polityki ekologicznej na szczeblu lokalnym, którego głównym założeniem jest systemowe ograniczenie niskiej emisji. Przedmiotowy dokument powstał z potrzeby opracowania przejrzystej, kompleksowej i realistycznej strategii poprawy sytuacji i zgodnie z intencją powinien przyczynić się do poprawy jakości życia mieszkańców, poprawy wizerunku miasta i gminy, zwiększenia dostępu do krajowych i europejskich funduszy a także zwiększenia bezpieczeństwa i niezależności energetycznej.

Gospodarka niskoemisyjna to gospodarka polegająca na prowadzeniu działań uwzględniających korzyści ekonomiczne, społeczne i środowiskowe a zmierzających do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza. Podczas tworzenia dokumentu przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie poszczególnych zagadnień. Niniejsze opracowanie zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska w gminie oraz wpływu jaki wywierają na nie poszczególne sektory a także przedstawia propozycje oraz opis zadań niezbędnych do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z gospodarką niskoemisyjną.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej nie może być traktowany jak dokument niezmienny i skończony. Okoliczności, w jakich powstał ulegają zmianom, a prowadzone działania przynoszą określone skutki i doświadczenia. Wskazane a wręcz konieczne jest regularne aktualizowanie Planu i działań w nim zawartych.

## **2. Odniesienie do dokumentów i planów**

### **2.1 Dokumenty szczebla międzynarodowego stanowiące podstawę działań na rzecz ochrony powietrza**

- Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym – 1991,
- Konwencja w sprawie transgranicznego przemieszczania zanieczyszczeń na dalekie odległości - 1979,
- Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości, w sprawie dalszego ograniczenia emisji siarki - 1979,
- Konwencja w sprawie zmian klimatu - Kyoto 1997,
- Konwencja Wiedeńska o ochronie warstwy ozonowej - 1985,
- Konwencja z w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości, w sprawie zmniejszania emisji tlenków azotu lub ich transgranicznych strumieni - 1979,
- Protokół Montrealski w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową - 1987,
- Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Nowy Jork – 1992.

### **2.2 Polityka UE, dokumenty szczebla wspólnotowego**

- Dyrektywa Rady z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne,
- Rozporządzenie Rady 1210/90/EWG z dnia 7 maja 1990 r. w sprawie utworzenia Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska oraz sieci informacji i obserwacji środowiska,
- Dyrektywa Rady 90/313/EWG z dnia 7 czerwca 1990 r. w sprawie swobodnego dostępu do informacji o środowisku,
- Rozporządzenie Rady 1836/93/EWG z dnia 29 czerwca 1993 r. w sprawie dobrowolnego uczestnictwa firm przemysłowych w systemie zarządzania ochroną środowiska i przeglądów ekologicznych,
- Dyrektywa 96/62/EU z dnia 27 września 1996 r. w sprawie jakości powietrza,
- Dyrektywa 96/61/EC z 24 września 1996 r. w sprawie zintegrowanego zapobiegania i ograniczania zanieczyszczeń,
- Dyrektywa 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.,
- Pakiet klimatyczno-energetyczny z 12 grudnia 2008r.,
- Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r.,
- Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r.

## 2.3 Polityka krajowa

- Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej,
- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016,
- Polityka Energetyczna Polski do roku 2030,
- Polityka Klimatyczna Polski do roku 2020,
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020r.

## 2.4 Powiązania Projektu z dokumentami strategicznymi

Poniżej przedstawiono cele i priorytety środowiskowe wynikające z nadrzędnych dokumentów istotnych z punktu widzenia ochrony środowiska na terenie gminy.

### 2.4.1 Pakiet klimatyczno-energetyczny

Najistotniejsze i uwzględnione założenia pakietu klimatyczno-energetycznego to:

- redukcja emisji CO<sub>2</sub> o 20% w roku 2020 w porównaniu do 1990 r.,
- wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych w UE z obecnych 8.5 do 20% w 2020 r, (dla Polski z 7 do 15%),
- zwiększenie efektywności energetycznej w roku 2020 o 20% (stosowanie energooszczędnych rozwiązań w budownictwie itp.),

### 2.4.2 Ramowa Dyrektywa Wodna

Celem dyrektywy jest ustalenie ram dla ochrony śródlądowych wód powierzchniowych, wód przejściowych, wód przybrzeżnych oraz wód podziemnych, które:

- zapobiegają dalszemu pogarszaniu oraz chronią i poprawiają stan ekosystemów wodnych oraz, w odniesieniu do ich potrzeb wodnych, ekosystemów lądowych i terenów podmokłych bezpośrednio uzależnionych od ekosystemów wodnych,
- promują zrównoważone korzystanie z wód oparte na długoterminowej ochronie dostępnych zasobów wodnych,
- dążą do zwiększonej ochrony i poprawy środowiska wodnego między innymi poprzez szczególne środki dla stopniowej redukcji zrzutów, emisji i strat substancji priorytetowych oraz zaprzestania lub stopniowego wyeliminowania zrzutów, emisji i strat priorytetowych substancji niebezpiecznych,
- zapewniają stopniową redukcję zanieczyszczenia wód podziemnych i zapobiegają ich dalszemu zanieczyszczaniu oraz przyczyniają się do zmniejszenia skutków powodzi i susz, a przez to przyczyniają się do:
  - zapewnienia odpowiedniego zaopatrzenia w dobrej jakości wodę powierzchniową i podziemną, które jest niezbędne dla zrównoważonego, i sprawiedliwego korzystania z wód,
  - znacznej redukcji zanieczyszczenia wód podziemnych.

### 2.4.3 Polityka Ekologiczna Państwa

Podstawowym celem nowej polityki ekologicznej państwa jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego społeczeństwa polskiego oparte przede wszystkim o zasady zrównoważonego rozwoju.

Uwzględnione główne cele wynikające z polityki ekologicznej państwa dotyczące gminy:

1. W zakresie zadań systemowych:

- zapewnienie włączenia celów ochrony środowiska do ustaleń zawartych we wszystkich dokumentach strategicznych i przeprowadzenia oceny skutków ekologicznych ich realizacji przed ich zatwierdzeniem,
- współpraca z sąsiednimi gminami - w celu ustalenia zakresu współpracy z gminami sąsiadującymi przeprowadzono wywiad. Szczegóły w punkcie 6.

2. W zakresie ochrony zasobów naturalnych:

- zachowanie różnorodności biologicznej i ochrona krajobrazu – zapisy Projektu uwzględniają konieczność ochrony zgodnie z Ustawą o Ochronie Przyrody.
- przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodno-błotnych przez czynniki antropogeniczne – zapisy Projektu uwzględniają konieczność ochrony zgodnie z Ustawą o Ochronie Przyrody.

3. W zakresie poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:

- spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza - realizacja założeń projektowanego dokumentu zakłada poprawę jakości powietrza.

### 2.4.4 Polityka Energetyczna

Najważniejsze uwzględnione główne kierunki i cele wynikające z Polityki Energetycznej Polski do roku 2030 z punktu widzenia planowania działań na terenie gminy:

Kierunek: Poprawa efektywności energetycznej.

Cele główne:

- dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,
- konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15.

Szczegółowe cele uwzględnione w tym obszarze:

- Zmniejszenie wskaźnika strat sieciowych w przesyle i dystrybucji, poprzez m.in. modernizację obecnych i budowę nowych sieci, wymianę transformatorów o niskiej sprawności oraz rozwój generacji rozproszonej,
- Wzrost efektywności końcowego wykorzystania energii,
- Zwiększenie stosunku rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną do maksymalnego zapotrzebowania na moc w szczycie obciążenia, co pozwala zmniejszyć całkowite koszty zaspokojenia popytu na energię elektryczną.

Kierunek: Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii.

Cel główny (węgiel):

- racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla, znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

Szczegółowy cel uwzględniony w tym obszarze:

- wykorzystanie węgla przy zastosowaniu sprawnych i niskoemisyjnych technologii, w tym zgazowania węgla oraz przerobu na paliwa ciekłe lub gazowe,

Cel główny (gaz):

- zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego.

Szczegółowy cel uwzględniony w tym obszarze:

- rozbudowa systemu przesyłowego i dystrybucyjnego gazu ziemnego.

Cel główny (energia elektryczna):

- zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii.

Szczegółowe cele uwzględnione w tym obszarze:

- rozbudowa krajowego systemu przesyłowego umożliwiająca zrównoważony wzrost gospodarczy kraju, jego poszczególnych regionów oraz zapewniająca niezawodne dostawy energii elektrycznej (w szczególności zamknięcie pierścienia 400kV oraz pierścieni wokół głównych miast Polski), jak również odbiór energii elektrycznej z obszarów o dużym nasyceniu planowanych i nowobudowanych jednostek wytwórczych, ze szczególnym uwzględnieniem farm wiatrowych,
- modernizacja i rozbudowa sieci dystrybucyjnych, pozwalająca na poprawę niezawodności zasilania oraz rozwój energetyki rozproszonej wykorzystującej lokalne źródła energii,
- modernizacja sieci przesyłowych i sieci dystrybucyjnych, pozwalająca obniżyć do 2030 roku czas awaryjnych przerw w dostawach do 50% czasu trwania przerw w roku 2005,

Kierunek: Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw.

Cele główne:

- Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,
- Ochrona lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną,

- Zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach.

Kierunek: Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Cele główne:

- ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
- Ograniczenie emisji SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub> oraz pyłów (w tym PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,
- Ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
- Zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

#### **2.4.5 Polityka Energetyczna**

Najważniejsze uwzględnione główne kierunki i cele wynikające z Polityki Energetycznej Polski do roku 2030 z punktu widzenia planowania działań na terenie gminy:

Kierunek: Poprawa efektywności energetycznej.

Cele główne:

- dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,
- konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15.

Szczegółowe cele uwzględnione w tym obszarze:

- Zmniejszenie wskaźnika strat sieciowych w przesyłach i dystrybucji, poprzez m.in. modernizację obecnych i budowę nowych sieci, wymianę transformatorów o niskiej sprawności oraz rozwój generacji rozproszonej,
- Wzrost efektywności końcowego wykorzystania energii,
- Zwiększenie stosunku rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną do maksymalnego zapotrzebowania na moc w szczycie obciążenia, co pozwala zmniejszyć całkowite koszty zaspokojenia popytu na energię elektryczną.

Kierunek: Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii.

Cel główny (węgiel):

- racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla, znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

Szczegółowy cel uwzględniony w tym obszarze:

- wykorzystanie węgla przy zastosowaniu sprawnych i niskoemisyjnych technologii, w tym zgazowania węgla oraz przerobu na paliwa ciekłe lub gazowe,



Cel główny (gaz):

- zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego.

Szczegółowy cel uwzględniony w tym obszarze:

- rozbudowa systemu przesyłowego i dystrybucyjnego gazu ziemnego.

Cel główny (energia elektryczna):

- zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii.

Szczegółowe cele uwzględnione w tym obszarze:

- rozbudowa krajowego systemu przesyłowego umożliwiającą zrównoważony wzrost gospodarczy kraju, jego poszczególnych regionów oraz zapewniającą niezawodne dostawy energii elektrycznej (w szczególności zamknięcie pierścienia 400kV oraz pierścieni wokół głównych miast Polski), jak również odbiór energii elektrycznej z obszarów o dużym nasyceniu planowanych i nowobudowanych jednostek wytwórczych, ze szczególnym uwzględnieniem farm wiatrowych,
- modernizacja i rozbudowa sieci dystrybucyjnych, pozwalająca na poprawę niezawodności zasilania oraz rozwój energetyki rozproszonej wykorzystującej lokalne źródła energii,
- modernizacja sieci przesyłowych i sieci dystrybucyjnych, pozwalająca obniżyć do 2030 roku czas awaryjnych przerw w dostawach do 50% czasu trwania przerw w roku 2005,

Kierunek: Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw.

Cele główne:

- Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,
- Ochrona lasów przed nadmiernym eksploataowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną,
- Zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach.

Kierunek: Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Cele główne:

- ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
- Ograniczenie emisji SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub> oraz pyłów (w tym PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,
- Ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,

- Zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

#### **2.4.6 Uwarunkowania wynikające z Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Ochrona Środowiska**

(dokument przyjęty Uchwałą Nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.”).

##### **Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska:**

- Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin;
- Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody;
- Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna;
- Uporządkowanie zarządzania przestrzenią.

##### **Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię:**

- Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii;
- Poprawa efektywności energetycznej;
- Zapewnienie bezpieczeństwa dostaw importowanych surowców energetycznych
- Modernizacja sektora elektroenergetyki zawodowej, w tym przygotowania do wprowadzenia energetyki jądrowej;
- Rozwój konkurencji na rynkach paliw i energii oraz umacnianie pozycji odbiorcy
- Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii;
- Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich;
- Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne.

##### **Cel 3. Poprawa stanu środowiska:**

- Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki;
- Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne;
- Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki;
- Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych;
- Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

### 3. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest wyznaczenie działań strategicznych i szczegółowych, które przyczyni się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym, do roku 2020, tj.:

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

Wraz z opracowaniem dokumentu, przeprowadzona została kompleksowa inwentaryzacja zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych, co pozwoliło na analizę możliwości redukcji zużycia energii i ocenę efektywności działań pod względem korzyści finansowych i efektów ekologicznych.

Plan gospodarki niskoemisyjnej zawiera:

- identyfikację stanu aktualnego,
- identyfikację obszarów problemowych,
- wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla,
- zadania wyznaczone do realizacji w celu ograniczenia emisji oraz racjonalizacji zużycia energii na terenie Gminy Rzepin,
- wskazanie mierników osiągnięcia założonych celów,
- określenie źródeł finansowania zadań wyznaczonych w planie,
- wykazanie spójności z innymi dokumentami lokalnymi obowiązującymi na terenie Gminy Rzepin.

Podczas tworzenia dokumentu, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie poszczególnych zagadnień. Niniejsze opracowanie zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska w gminie, przedstawia propozycje oraz opis zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska.

## 4. Charakterystyka gminy

### 4.1 Lokalizacja

Gmina Rzepin jest gminą miejsko-wiejską położoną w zachodniej części województwa lubuskiego, w powiecie słubickim. Gmina od zachodu graniczy z gminą Słubice, od południa z gminą Cybinka, od zachodu z gminą Torzym, od północnego-zachodu z gminą Górzycą natomiast od północnego-zachodu z gminą Ośno Lubuskie. Zgodnie z podziałem fizyko-geograficznym Polski wg Jerzego Kondrackiego Gmina Rzepin leży w obrębie megaregionu Pozaalpejska Europa Środkowa, prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego, podprowincji Pojezierze Południowobałtyckie, makroregionu Pojezierze Lubuskie, mezoregionu Równina Torzyska.

**Rysunek 1. Położenie Gminy Rzepin na tle powiatu.**



Źródło: [www.osp.org.pl](http://www.osp.org.pl)

W skład Gminy Rzepin wchodzi 22 miejscowości, z czego 10 ma status sołectwa (Drzeńsko, Gajec, Kowalów, Lubiechnia Mała, Lubiechnia Wielka, Radów, Serbów, Starków, Staroścín oraz Sułów), 11 to miejscowości niesołeckie (Brodniki, Grądnik, Ilanka, Jaworki, Jerzmanice, Kamienny Bród, Liszki, Maniszewo, Nowy Młyn, Rzepinek oraz Zielony Bór). Ostatnią miejscowością jest miasto Rzepin.

## 4.2 Klimat

Zgodnie z klasyfikacją klimatu wg Wincentego Okołowicza, Polska leży w strefie klimatu umiarkowanego ciepłego przejściowego. Na terenie kraju można wydzielić także regiony klimatyczne, które charakteryzują się określonym wpływem klimatu kontynentalnego lub oceanicznego. Gmina Rzepin leży w śląsko-wielkopolskiej strefie regionalnej, w której występuje przewaga wpływu klimatu oceanicznego. Charakteryzuje się ona małą amplitudą temperatur, łagodnymi zimami oraz ciepłym latem.

## 4.3 Geologia, gleby

Na obszarze Gminy Rzepin można wyróżnić trzy krainy o różnych cechach geologicznych i geomorfologicznych: Puszcze Rzepińską, Ziemię Rzepińską oraz Lasy Osińskie. Podłoże Ziemi Rzepińskiej tworzą utwory plejstoceńskie do których można zaliczyć między innymi gliny zwałowe, piaski akumulacyjne (zarówno pochodzenia rzeczno-glacialnego) oraz piaski wydymowe. Na obszarze Puszczy Rzepińskiej dominującymi utworami skalnymi są żwiry oraz piaski akumulacji glacialnej. Można także napotkać gliny zwałowe oraz piaski akumulacji tarasowej. Budowa geologiczna Lasów Osińskich wykazuje spore zróżnicowanie. Północną część obszaru tworzą głównie piaski rzeczno-tarasowe akumulacyjnych, które w kierunku południowym przechodzą w piaski i gminy zwałowe a także innych plejstoceńskich osadów akumulacyjnych.

Rodzaje gleb występujące na terenie Gminy Rzepin są determinowane przez rodzaj skał na których zostały utworzone. Na piaskach naglinowych i glin zwałowych lekkich występują gleby brunatne wylugowane, płowe oraz odgórnie oglejone. W miejscach gdzie można napotkać stare tarasy akumulacyjne, piaski zwałowe i akumulacyjne a także gliny zwałowe, wytworzyły się gleby brunatne właściwe i gleby brunatne wylugowane. Z piasków wodnolodowcowych powstały gleby rdzawe oraz bielcowe, natomiast z piasków luźnych powstały gleby bielcowe i bielice. Miejscami występują także gleby hydromorficzne utworzone z gytii i torfów niskich.

Surowce naturalne występujące na terenie Gminy Rzepin to głównie torfy, złoża węgla brunatnego oraz kruszyw naturalnych. Złoża obejmujące swoim zasięgiem Gminę Rzepin zebrano w tabeli.

**Tabela 1. Surowce naturalne występujące na terenie Gminy Rzepin (stan na rok 2012).**

| Nazwa złoża           | Gminy                                   | Kopalina           | Powierzchnia złoża [ha] | Stan zagospodarowania            |
|-----------------------|-----------------------------------------|--------------------|-------------------------|----------------------------------|
| Gajec                 | Rzepin                                  | torf               | 0,92                    | złoże rozpoznane szczegółowo     |
| Lubiechnia Mała       | Rzepin                                  | torf               | 1,05                    | złoże rozpoznane szczegółowo     |
| Na Zachód od Sieniawy | Rzepin, Sulęcín, Łagów, Torzym, Słubice | węgle brunatne     | 6800                    | złoże o zasobach prognostycznych |
| Ośno                  | Rzepin, Ośno Lubuskie                   | torf               | 49,88                   | złoże rozpoznane wstępnie        |
| Rzepin                | Cybinka, Słubice, Rzepin                | węgle brunatne     | 2035,62                 | złoże rozpoznane wstępnie        |
| Sułów                 | Rzepin                                  | kruszywa naturalne | 1,18                    | eksploatacja złoża zaniechana    |

## 4.4 Wody powierzchniowe i podziemne

### 4.4.1 Wody powierzchniowe

Gmina Rzepin zlokalizowana jest w obszarze zlewni rzeki Odry. Głównym ciekim wodnym, który przepływa przez teren omawianej gminy jest rzeka Ilanka. Ilanka to rzeka II rzędu, stanowi prawobrzeżny dopływ Odry. Powierzchnia zlewni rzeki wynosi 437,4 km<sup>2</sup>, natomiast jej długość 54,2 km. Rzeka bierze początek na Pojezierzu Łagowskim w okolicy Torzymia. Rzeka Ilanka płynie w górnym biegu wąską doliną przez jezioro Trawno i Ilno. Powyżej Miasta Rzepin biegnie w szerokiej, podmokłej i zmeliorowanej dolinie. Przepływa przez jezioro Busko i rzekę Ośniankę do Warty. Powyżej Rybocic koryto Ilanki rozdziela się na kilka ramion. Dopływy Ilanki stanowią Rzepia i Cierniczka. Rzeka zasila wodą jeziora: Głębokie w gminie Cybinka, Busko w gminie Rzepin, Lubieńskie Wielkie oraz Lubieńskie Małe w gminie Ośno Lubuskie.

Gmina Rzepin zlokalizowana jest na obszarze Pojezierza Lubuskiego, a na jej terenie występują liczne jeziora rynnowe z dobrze rozwiniętą linią brzegową, jeziora morenowe,

a także niewielkie bezodpływowe jeziorka tzw. oczka. Do największych jezior zaliczamy:

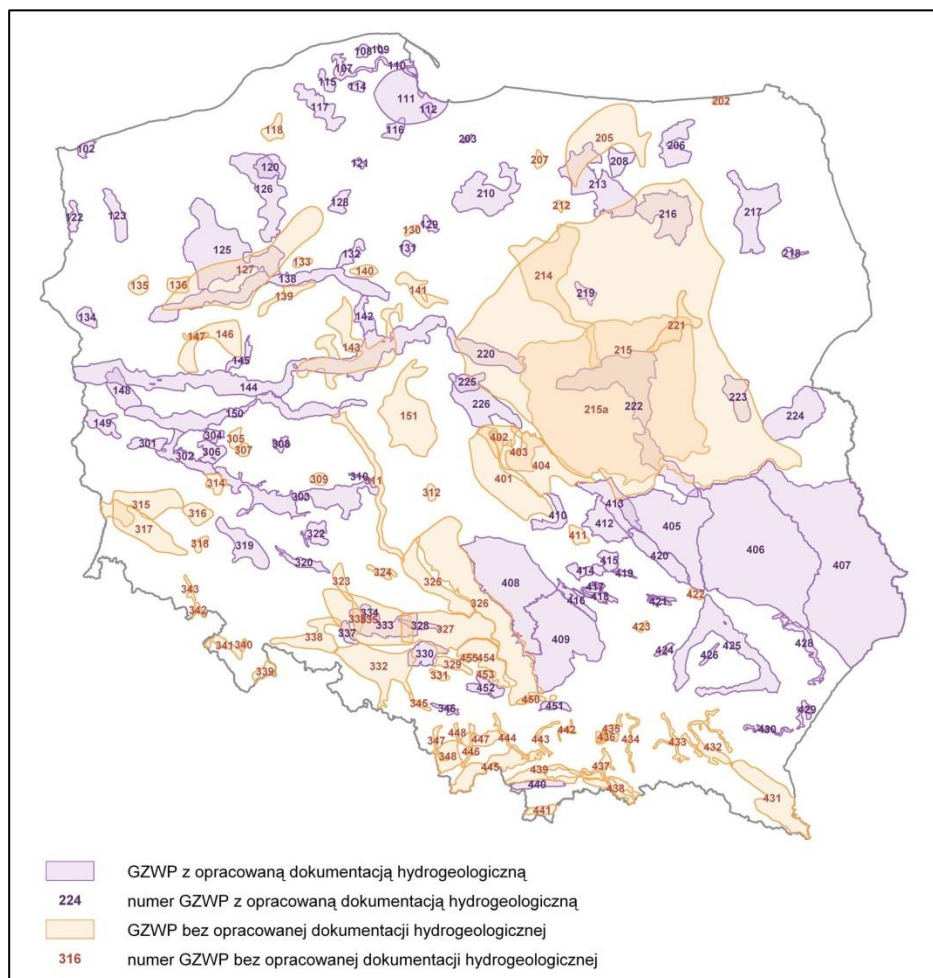
- jezioro Busko – 59 ha,
- jezioro Linie – 18,80 ha,
- jezioro Głębiniec – 11,51 ha,
- jezioro Rzepsko – 11 ha,
- jezioro Długie – 9 ha,
- jezioro Popieńko – 4,41 ha,
- jezioro Oczko – 3,31 ha.



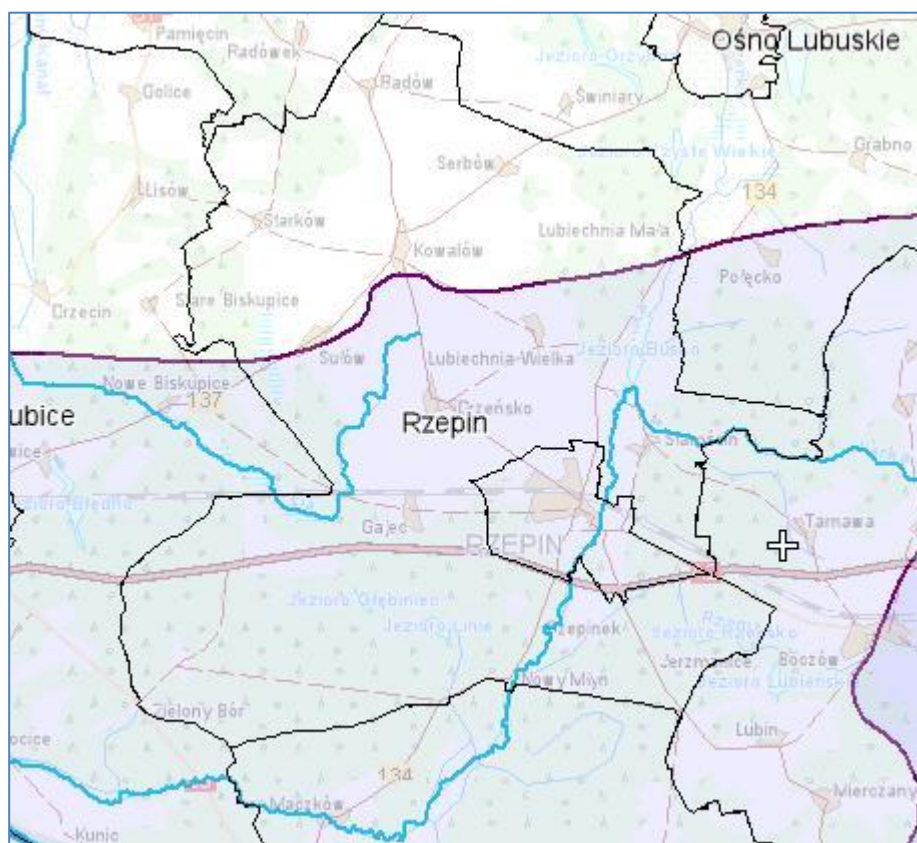
#### 4.4.2 Wody podziemne

##### Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 144

Przeważająca część Gminy Rzepin położona jest na terenie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 144 Dolina kopalna Wielkopolska. Wiek zbiornika określa się jako utwory czwartorzędu w dolinach kopalnych. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 480 tys. m<sup>3</sup>/dobę natomiast średnia głębokość ujęć wynosi 60 m.



Rysunek 2. Lokalizacja GZWP w Polsce (źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna).



**Rysunek 3. Występowanie GZWP nr 144 na terenie Gminy Rzepin (źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna).**

GZWP nr 144 oznaczony kolorem niebieskim.

### Jednolita Część Wód Podziemnych nr 59

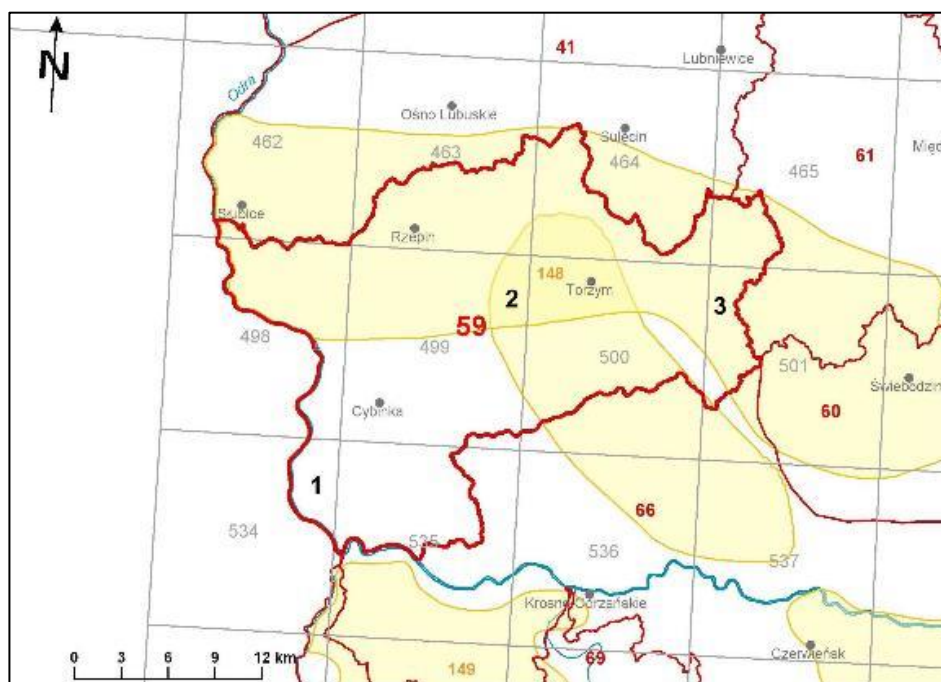
Gmina Rzepin występuje w obrębie JCWPd nr 59. Jej charakterystyka przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 2. Charakterystyka JCWPd nr 59.**

|                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Powierzchnia                        | 1131,12 km <sup>2</sup>             |
| Region                              | Odra                                |
| Województwo                         | lubuskie                            |
| Powiaty                             | ślubicki, sulęciński, krośnieński   |
| Głębokość występowania wód słodkich | od 5 do 25 m, lokalnie powyżej 25 m |

źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

Lokalizację JCWPd nr 59 przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 4. Lokalizacja Gminy Rzepin względem JCWPd nr 59. Punkty pomiarowe PMŚ (źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna).

gdzie:

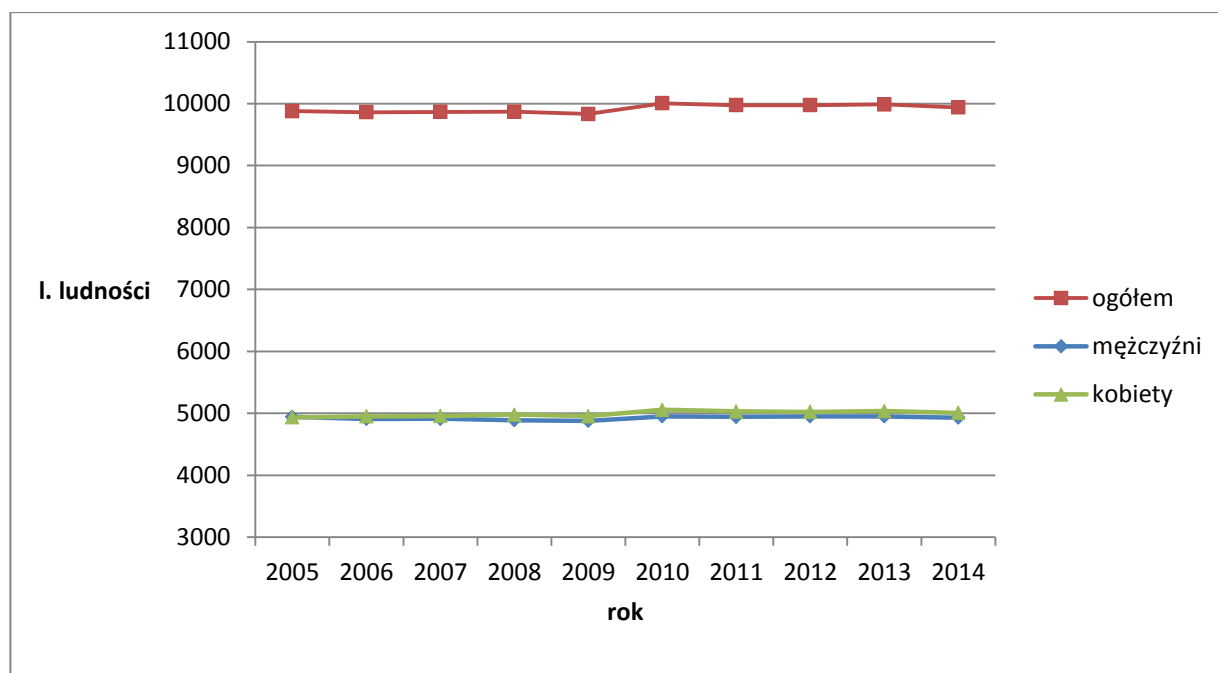
--- - obszar JCWPd nr 59;

## 4.5 Demografia

Liczba ludności Gminy Rzepin wg stanu na dzień 31.12.2014 wynosi 9938 osób. Powierzchnia gminy wynosi 191 km<sup>2</sup> co daje zagęszczenie ludności na poziomie 52 osób na 1 km<sup>2</sup>. Liczba mieszkańców gminy na przestrzeni ostatnich 10 lat zwiększyła się bardzo nieznacznie (o 59 osób). Zmiany liczby ludności oraz tendencje zmian przedstawiono poniżej.

Tabela 3. Liczba ludności gminy w latach 2004-2013 (GUS).

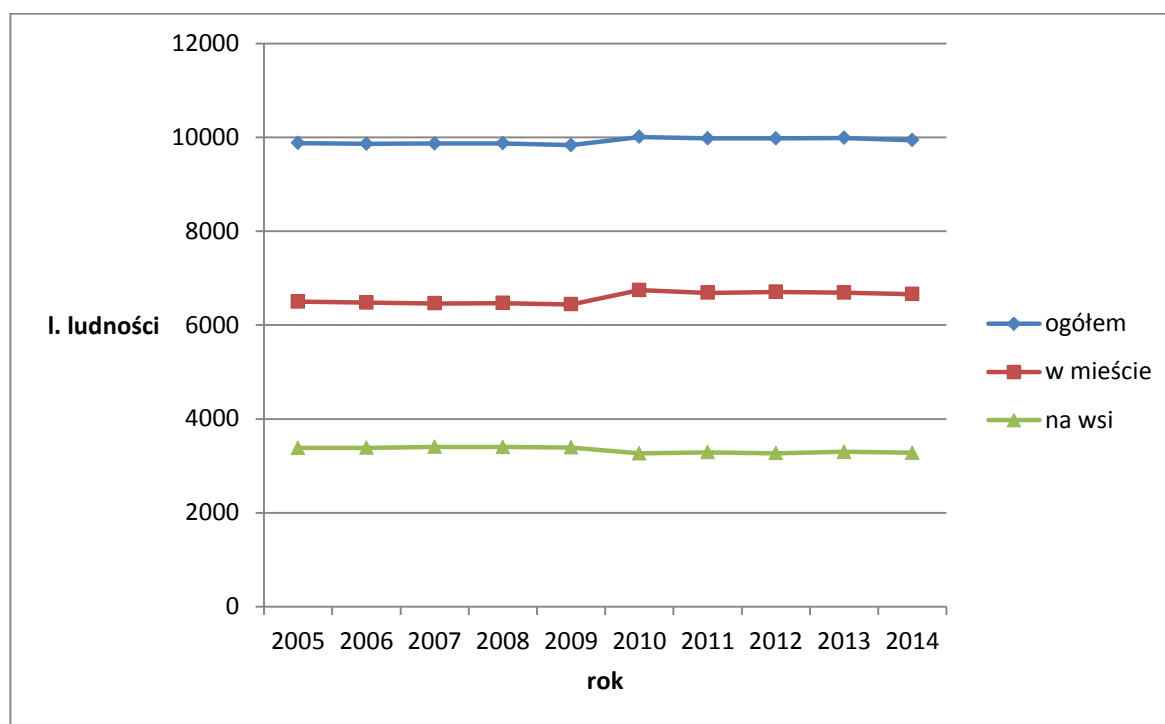
| rok  | mężczyźni | kobiety | ogółem |
|------|-----------|---------|--------|
| 2005 | 4943      | 4936    | 9879   |
| 2006 | 4910      | 4952    | 9862   |
| 2007 | 4913      | 4955    | 9868   |
| 2008 | 4889      | 4980    | 9869   |
| 2009 | 4878      | 4954    | 9832   |
| 2010 | 4951      | 5056    | 10007  |
| 2011 | 4944      | 5031    | 9975   |
| 2012 | 4951      | 5024    | 9975   |
| 2013 | 4952      | 5036    | 9988   |
| 2014 | 4931      | 5007    | 9938   |



Rysunek 5. Tendencja zmian liczby ludności gminy w latach 2005-2014 z uwzględnieniem płci.

Tabela 4. Liczba ludności w mieście i na wsi w latach 2005-2014 (GUS)

| Liczba ludności w mieście i na wsi |        |        |
|------------------------------------|--------|--------|
| w mieście                          | na wsi | ogółem |
| 6497                               | 3382   | 9879   |
| 6476                               | 3386   | 9862   |
| 6462                               | 3406   | 9868   |
| 6468                               | 3401   | 9869   |
| 6440                               | 3392   | 9832   |
| 6742                               | 3265   | 10007  |
| 6686                               | 3289   | 9975   |
| 6706                               | 3269   | 9975   |
| 6689                               | 3299   | 9988   |
| 6660                               | 3278   | 9938   |



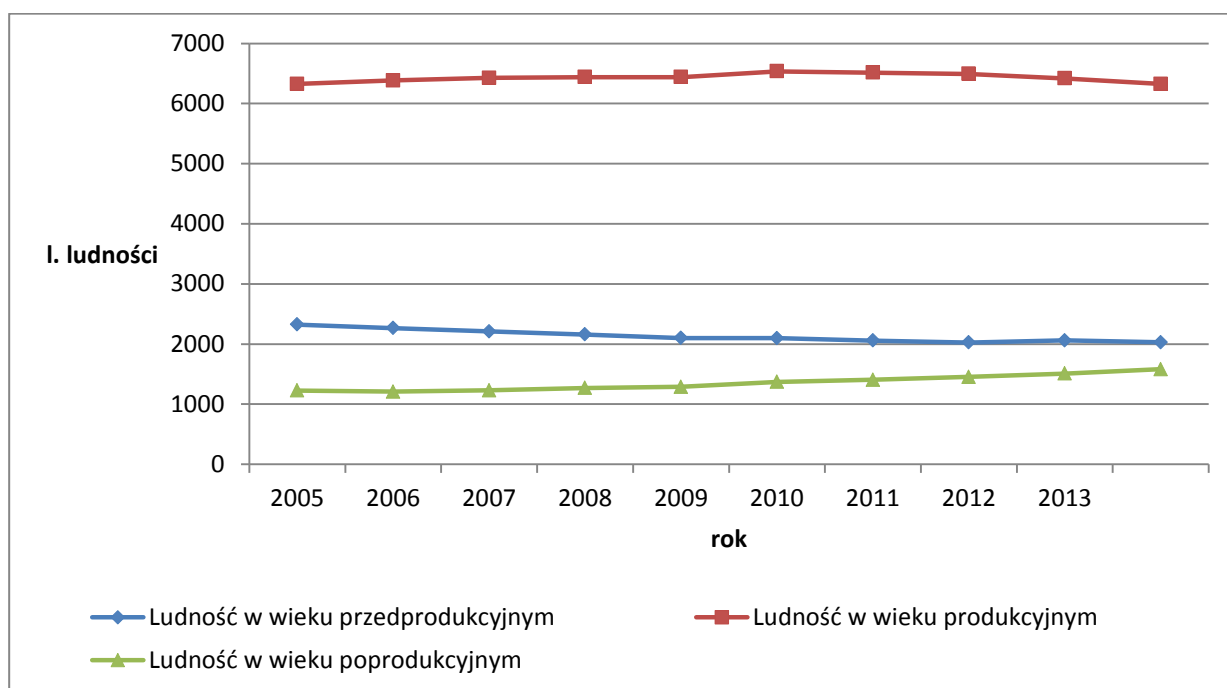
Rysunek 6. Tendencja zmian liczby ludności gminy w latach 2005-2014 z uwzględnieniem miejsca zamieszkania.

#### 4.5.1 Sytuacja społeczno-gospodarcza

W tabeli poniżej podano podstawowe parametry charakteryzujące sytuację społeczno-gospodarczą Gminy Rzepin.

Tabela 5. Wskaźniki społeczno-gospodarcze w Gminie Rzepin (GUS).

|     |                                                  |                     | Wartości w latach |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----|--------------------------------------------------|---------------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Lp. | Wskaźnik                                         | Jednostka           | 2005              | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| 1.  | Gęstość zaludnienia                              | os/1km <sup>2</sup> | 51,6              | 51,6 | 51,7 | 51,7 | 51,5 | 52,4 | 52,2 | 52,2 | 52,3 | 52,0 |
| 2.  | Spadek/wzrost liczby ludności                    | osoba               | -53               | -17  | 6    | 1    | -37  | 175  | -32  | 0    | 13   | -50  |
| 3.  | Przyrost naturalny                               | ‰                   | 3,9               | 2,2  | 2,6  | 3,7  | 3,1  | 2,4  | 2,1  | 0,5  | 1,3  | 1,0  |
| 4.  | Ludność w wieku produkcyjnym                     | osoba               | 6326              | 6385 | 6427 | 6439 | 6441 | 6536 | 6513 | 6493 | 6418 | 6326 |
| 5.  | Ludność w wieku przedprodukcyjnym                | osoba               | 2325              | 2267 | 2210 | 2160 | 2101 | 2099 | 2057 | 2027 | 2060 | 2030 |
| 6.  | Ludność w wieku poprodukcyjnym                   | osoba               | 1228              | 1210 | 1231 | 1270 | 1290 | 1372 | 1405 | 1455 | 1510 | 1582 |
| 7.  | Udział liczby ludności w wieku produkcyjnym      | % ludności ogółem   | 64,0              | 64,7 | 65,1 | 65,2 | 65,5 | 65,3 | 65,3 | 65,1 | 64,3 | 63,7 |
| 8.  | Udział liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym | % ludności ogółem   | 23,5              | 23,0 | 22,4 | 21,9 | 21,4 | 21,0 | 20,6 | 20,3 | 20,6 | 20,4 |
| 9.  | Udział liczby ludności w wieku poprodukcyjnym    | % ludności ogółem   | 12,4              | 12,3 | 12,5 | 12,9 | 13,1 | 13,7 | 14,1 | 14,6 | 15,1 | 15,9 |



**Rysunek 7. Liczba ludności gminy według grup zdolności do pracy.**

Zgodnie z ogólnokrajową tendencją struktura produkcyjności ulega niekorzystnym zmianom. Liczba osób w wieku przedprodukcyjnym zmniejsza się. Rośnie natomiast liczba osób w wieku poprodukcyjnym. Taka sytuacja będzie prowadzić do coraz większego obciążenia ekonomicznego grupy w wieku produkcyjnym. Jest to nieodłączne zjawisko w społeczeństwach starzejących się.

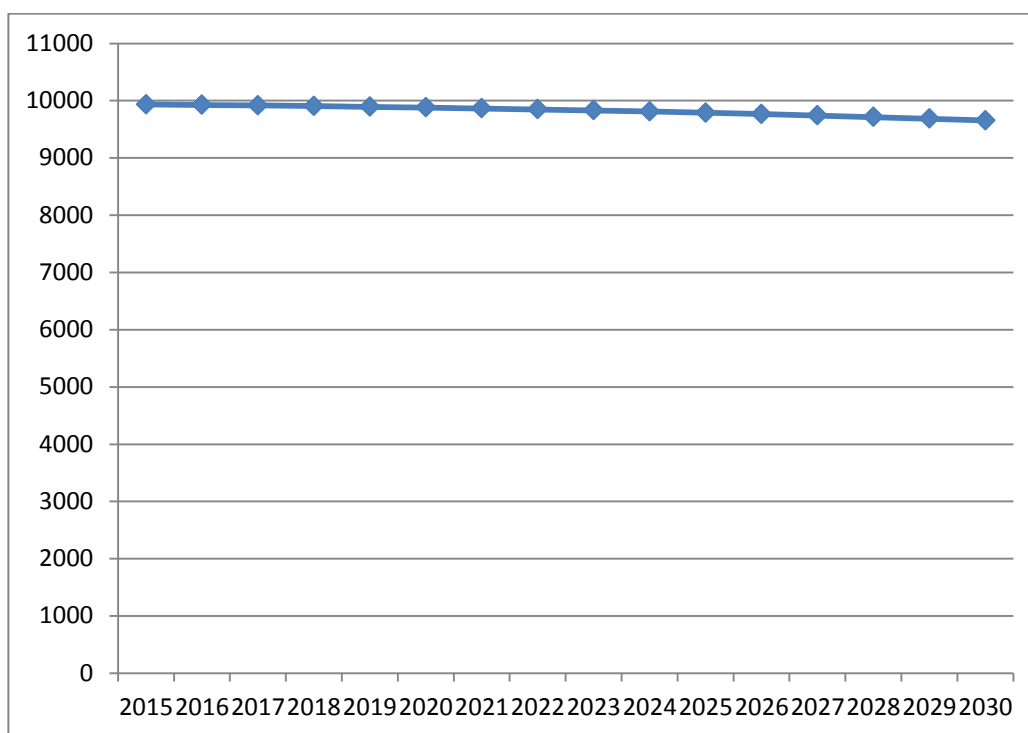
#### 4.5.2 Prognoza liczby ludności

Demograficzna wizja kraju jaka wyłania się z najnowszej prognozy ludności - nie jest zaskoczeniem. Czekają nas dalszy, stopniowy ubytek liczby ludności oraz znaczące zmiany struktury według wieku. Oba te fakty wynikają ze znanych mechanizmów powiązań między natężeniem urodzeń i zgonów a stanami ludności. Polska znalazła się w takim momencie rozwoju demograficznego, że nawet wzrost współczynnika dzietności do poziomu gwarantującego prostą zastępowalność pokoleń w krótkim okresie nie spowoduje odwrócenia tych procesów i nie powstrzyma zmniejszania się liczby ludności kraju. Przy tak już znacznym zniekształceniu struktury populacji proces odbudowy demograficznej jest procesem powolnym i wymaga konsekwentnych, długofalowych działań.<sup>1</sup>

Na podstawie najnowszej prognozy liczby ludności dla ludności powiatu do roku 2050 sporządzonej przez GUS opracowano prognozę dla Gminy Rzepin na najbliższych 15 lat, do roku 2029, która została przedstawiona na rysunku.

<sup>1</sup> Prognoza ludności na lata 2014-2050 (opracowana w 2014 r.), GUS





**Rysunek 8. Prognoza liczby ludności dla Gminy Rzepin do roku 2030 według GUS.**

Zgodnie z założeniami prognozy liczba ludności gminy spadnie do poziomu około 9850 osób w roku 2022 i do ok. 9650 w roku 2029.

#### **4.5.3 Bezrobocie na terenie gminy**

W tabeli nr 6 podano liczbę bezrobotnych rejestrowanych wg płci w latach 2005 – 2014 (informacje na temat bezrobotnych rejestrowanych są zbierane przez Główny Urząd Statystyczny). W tabeli nr 7 przedstawiono procentowy udział liczby bezrobotnych zarejestrowanych wobec liczby ludności w wieku produkcyjnym.

Tabela 6. Bezrobotni rejestrowani w latach 2005 – 2014 wg płci.

| bezrobotni: | wartości w latach [os.]: |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|             | 2005                     | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| ogółem      | 881                      | 701  | 499  | 467  | 670  | 508  | 498  | 450  | 420  | 278  |
| mężczyźni   | 427                      | 332  | 188  | 205  | 312  | 242  | 242  | 238  | 242  | 147  |
| kobiety     | 454                      | 369  | 311  | 262  | 358  | 266  | 256  | 212  | 178  | 131  |

Tabela 7. Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym w latach 2005 – 2014 wg płci.

| bezrobotni: | wartości w latach [%]: |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|             | 2005                   | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| ogółem      | 13,9                   | 11,0 | 7,8  | 7,3  | 10,4 | 7,8  | 7,6  | 6,9  | 6,5  | 4,4  |
| mężczyźni   | 12,9                   | 10,0 | 5,6  | 6,1  | 9,1  | 6,9  | 6,9  | 6,8  | 7,0  | 4,3  |
| kobiety     | 15,0                   | 12,1 | 10,1 | 8,6  | 11,9 | 8,8  | 8,5  | 7,1  | 6,0  | 4,5  |

## 4.6 Działalność gospodarcza

Większość z działających firm zatrudnia poniżej pięciu osób. Do głównych gałęzi gospodarki w gminie zaliczyć należy przede wszystkim handel i naprawy, budownictwo, działalność produkcyjna. Tabela przedstawia liczbę podmiotów w latach 2005-2014.

**Tabela 8. Podmioty gospodarcze wg rejestru REGON w latach 2005-2014.**

|      | liczba podmiotów wg rejestru REGON |                  |                 |
|------|------------------------------------|------------------|-----------------|
| rok  | ogółem                             | sektor publiczny | sektor prywatny |
| 2005 | 997                                | 63               | 934             |
| 2006 | 1038                               | 64               | 974             |
| 2007 | 1052                               | 67               | 985             |
| 2008 | 1012                               | 60               | 952             |
| 2009 | 998                                | 62               | 936             |
| 2010 | 1021                               | 59               | 962             |
| 2011 | 1004                               | 60               | 944             |
| 2012 | 1003                               | 60               | 943             |
| 2013 | 1011                               | 61               | 950             |
| 2014 | 1006                               | 61               | 945             |

## 4.7 Rolnictwo i leśnictwo

W granicach Gminy Rzepin występują gleby o charakterze obojętnym, więc nie ma konieczności ich wapnowania. Nie wykazują one, także wysokiego poziomu zasolenia. Stężenia metali występujących w badanej glebie, kształtują się poniżej poziomu dopuszczalnego dla gruntów rolnych (grupa B), które wyszczególnione są w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 roku - w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi.

Użytki rolne na terenie Gminy Rzepin stanowią około 39% całego obszaru gminy. Dane statystyczne na temat struktury użytków rolnych zostały zestawione poniżej.

**Tabela 9. Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie Gminy Rzepin (stan na rok 2010).**

| Użytkowanie gruntów | Jednostka | Stan na rok 2010 |
|---------------------|-----------|------------------|
| grunty ogółem       | ha        | 8196,21          |
| Użytki rolne        |           |                  |
| ogółem użytki rolne | ha        | 7990,89          |

|                                       |    |         |
|---------------------------------------|----|---------|
| ogółem użytki rolne w dobrej kulturze | ha | 7751,03 |
| grunty orne                           |    |         |
| grunty pod zasiewami                  | ha | 6994,21 |
| sady                                  |    |         |
| ogółem                                | ha | 6,45    |
| ogrody przydomowe                     | ha | 1,43    |
| łąki                                  |    |         |
| ogółem                                | ha | 609,49  |
| pastwiska                             |    |         |
| ogółem                                | ha | 30,41   |
| Lasy                                  |    |         |
| Lasy i grunty leśne                   |    |         |
| ogółem                                | ha | 36,56   |
| Pozostałe grunty i nieużytki          |    |         |
| ogółem                                | ha | 168,76  |

Źródło: GUS

Tabela 10. Powierzchnie zasiewów w roku 2010.

| Rodzaj                                   | Jednostka | stan na rok 2010 |
|------------------------------------------|-----------|------------------|
| ogółem                                   | ha        | 6994,21          |
| zboża razem                              | ha        | 4700,10          |
| zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi | ha        | 4454,05          |
| pszenica ozima                           | ha        | 2195,34          |
| pszenica jara                            | ha        | 445,21           |
| żyto                                     | ha        | 330,34           |
| jęczmień ozimy                           | ha        | 599,61           |
| jęczmień jary                            | ha        | 512,36           |
| owies                                    | ha        | 105,46           |
| pszenżyto ozime                          | ha        | 212,18           |
| pszenżyto jare                           | ha        | 28,87            |
| mieszanki zbożowe ozime                  | ha        | 13,01            |
| mieszanki zbożowe jare                   | ha        | 11,67            |
| kukurydza                                | ha        | 211,35           |
| ziemniaki                                | ha        | 34,75            |
| uprawy przemysłowe                       | ha        | 2165,18          |
| rzepak i rzepik razem                    | ha        | 6,77             |

## 4.8 Zabudowa

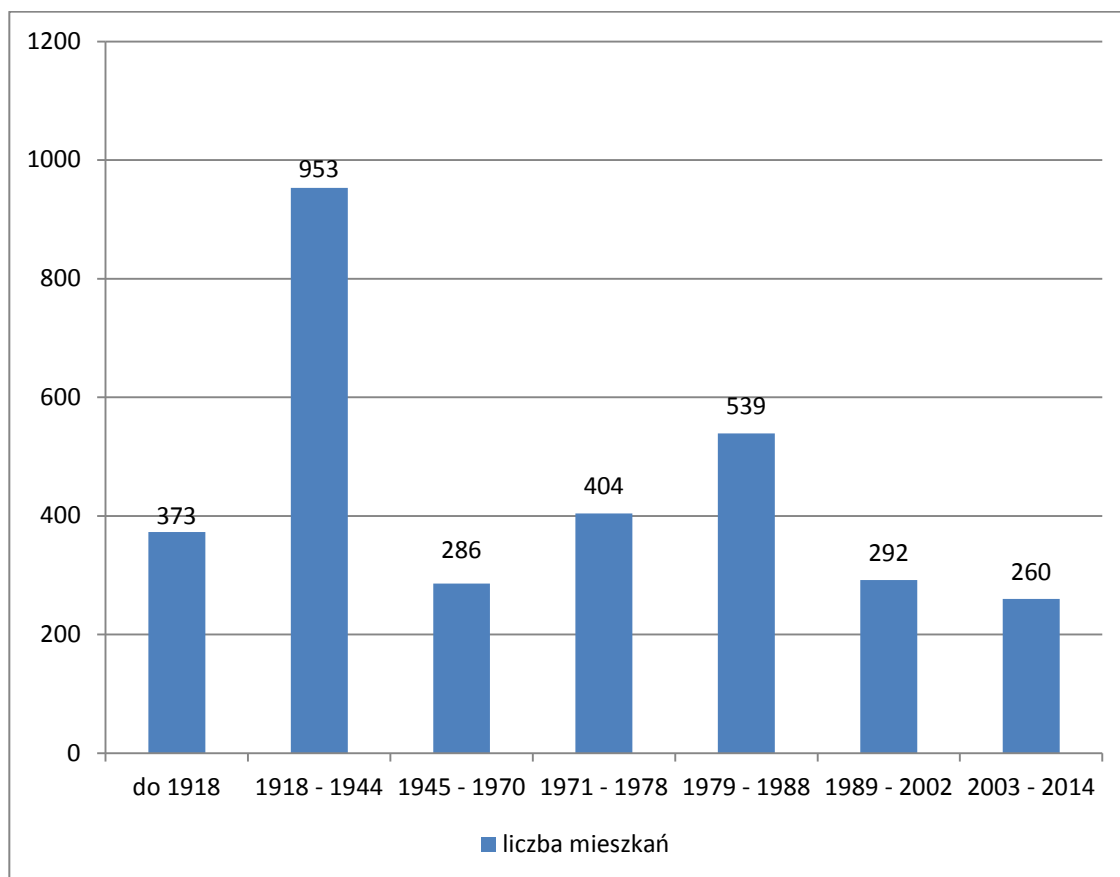
### 4.8.1 Zabudowa mieszkaniowa

Tabela 11. Mieszkania zamieszkane wg okresu budowy (GUS).

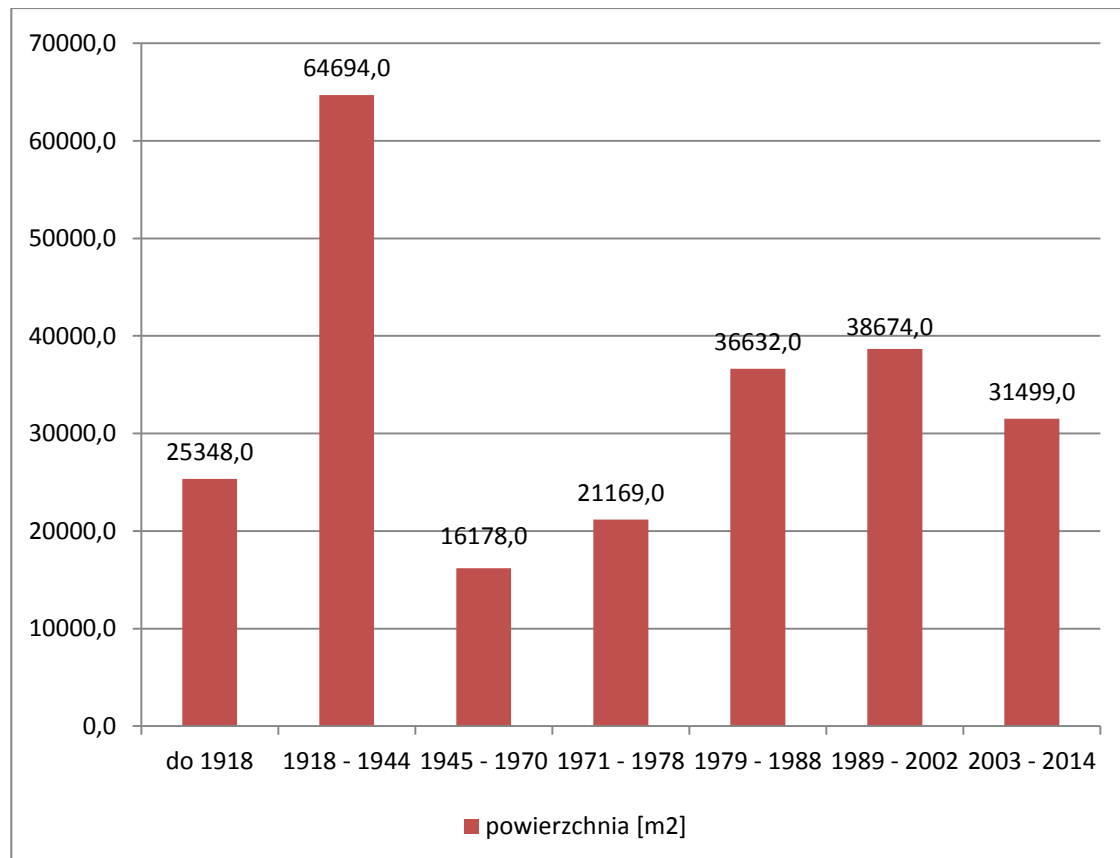
| rok budowy   | liczba mieszkań | powierzchnia [m <sup>2</sup> ] |
|--------------|-----------------|--------------------------------|
| do 1918      | 373             | 25348,0                        |
| 1918 - 1944  | 953             | 64694,0                        |
| 1945 - 1970  | 286             | 16178,0                        |
| 1971 - 1978  | 404             | 21169,0                        |
| 1979 - 1988  | 539             | 36632,0                        |
| 1989 - 2002  | 292             | 38674,0                        |
| 2003 - 2014  | 260             | 31499,0                        |
| <b>suma:</b> | <b>3107</b>     | <b>234194,0</b>                |

Tabela 12. Mieszkania oddane do użytku w latach 2003-2014 (GUS).

| rok budowy   | liczba mieszkań | powierzchnia [m <sup>2</sup> ] |
|--------------|-----------------|--------------------------------|
| 2003         | 55              | 7107                           |
| 2004         | 11              | 1347                           |
| 2005         | 19              | 2392                           |
| 2006         | 6               | 709                            |
| 2007         | 11              | 1894                           |
| 2008         | 21              | 2868                           |
| 2009         | 13              | 1542                           |
| 2010         | 26              | 3361                           |
| 2011         | 31              | 3599                           |
| 2012         | 31              | 2925                           |
| 2013         | 17              | 1909                           |
| 2014         | 19              | 1846                           |
| <b>suma:</b> | <b>260</b>      | <b>31499,0</b>                 |



Rysunek 9. Struktura wiekowa mieszkań zamieszkałych – liczba (GUS).



Rysunek 10. Struktura wiekowa mieszkań zamieszkałych – powierzchnia (GUS).



## 5. Charakterystyka nośników energetycznych zużywanych na terenie gminy

### 5.1 Ciepło

W mieście i gminie Rzepin potrzeby ciepłne pokrywane są ze źródeł energetyki indywidualnej i zbiorowej zasilających odbiorców. W skład kotłowni lokalnych wliczane są kotłownie wytwarzające ciepło dla potrzeb własnych obiektów przemysłowych, obiektów użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych. Paliwem wykorzystywanych w tych kotłowniach jest głównie węgiel kamienny, koks, miał węglowy oraz gaz ziemny i olej opałowy, a także drewno.

Istniejące zakłady przemysłowe dla potrzeb technologicznych posiadają własne kotłownie. Do źródeł ciepła o największej mocy zainstalowanej na terenie gminy zaliczyć należy kotłownie następujących podmiotów:

- Spółdzielnia Mieszkaniowa,
- Wspólnoty Mieszkaniowe,
- Zakład Administracji Mieniem Komunalnym Sp. z o.o.,
- Steinpol Central Services,
- Izbę Celną w Rzepinie,
- Latteria Tinis Sp. z o.o.

### 5.2 System gazowniczy

Teren gminy leży w obszarze działania EWE Energia sp. z o.o. z siedzibą w Międzyrzeczu. W zasięgu sieci znajdują się miejscowości Rzepin, Kowalów oraz Lubiechnia Wielka. System dystrybucji gazu zasilający teren gminy składa się z sieci gazowych średniego i niskiego ciśnienia. Gazowa sieć dystrybucyjna jest zasilana jest ze stacji redukcyjnej w Słubicach. EWE Energia na terenie gminy dostarcza wysokometanowy gaz typu E zgodny z Polską Normą PN-C-04750.

Poniżej podano podstawowe dane na temat sieci gazowej w granicach gminy.

**Tabela 13. Podstawowe dane nt. sieci gazowej na terenie gminy (stan na dzień 31.12.2013r.)**  
(źródło: EWE Energia sp. z o.o.)

| Rodzaj                                                      | Jednostka | Ilość  |
|-------------------------------------------------------------|-----------|--------|
| Sieć gazowa o ciśnieniu powyżej 0,5MPa                      | mb        | 20 222 |
| Sieć gazowa o ciśnieniu poniżej 0,5MPa                      | mb        | 48 830 |
| Liczba czynnych przyłączy gazowych do budynków mieszkalnych | szt.      | 668    |

|                                         |        |     |
|-----------------------------------------|--------|-----|
| Odbiorcy gazu                           | liczba | 736 |
| Odbiorcy - gospodarstwa domowe          | liczba | 638 |
| Odbiorcy - ogrzewający mieszkania gazem | liczba | 73  |

Tabela 14. Odbiorcy gazu na terenie gminy [dane: EWE Energia sp. z o.o.]

| Liczba odbiorców gazu  |                                       |
|------------------------|---------------------------------------|
| Gospodarstwa domowe    | 638 (w tym 73 ogrzewający mieszkania) |
| Przemysł i budownictwo | 15                                    |
| Usługi                 | 44                                    |
| Handel                 | 33                                    |
| Pozostali              | 6                                     |
| <b>Ogółem</b>          | <b>736</b>                            |

Tabela 15. Wolumen dostarczonego gazu ziemnego dla odbiorców na terenie gminy w roku 2013 [dane: EWE Energia sp. z o.o.]

| Użytkownicy            | m3                                               | kWh                                                 |
|------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Gospodarstwa domowe    | 1 204 852 (w tym 369 218 ogrzewający mieszkania) | 13 531 128 (w tym 4 126 686 ogrzewający mieszkania) |
| Przemysł i budownictwo | 1 063 679                                        | 11 912 881                                          |
| Usługi                 | 479 685                                          | 5 359 094                                           |
| Handel                 | 68 074                                           | 760 931                                             |
| Pozostali              | 104 555                                          | 1 170 232                                           |
| <b>Ogółem</b>          | <b>2 920 848</b>                                 | <b>32 634 266</b>                                   |

Tabela 16. Charakterystyka doprowadzanego gazu.

| Wyszczególnienie                                                                                   | Jednostka         | Wartość |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------|
| Ciepło spalania                                                                                    | MJ/m <sup>3</sup> | ≥34     |
| Wartość opałowa                                                                                    | MJ/m <sup>3</sup> | ≥31     |
| Zawartość siarkowodoru                                                                             | mg/m <sup>3</sup> | ≤7      |
| Zawartość tlenu                                                                                    | %<br>(mol/mol)    | ≤0,2    |
| Zawartość tlenku węgla (IV)                                                                        | %<br>(mol/mol)    | ≤3      |
| Zawartość par rtęci                                                                                | µg/m <sup>3</sup> | ≤30     |
| Temperatura punktu rosy wody od 1 kwietnia do 30 września                                          | °C                | ≤3,7    |
| Temperatura punktu rosy wody od 1 października do 31 marca                                         | °C                | ≤-5     |
| Temperatura punktu rosy węglowodorów                                                               | °C                | 0       |
| Zawartość węglowodorów mogących ulec kondensacji w temp. -5°C przy ciśnieniu panującym w gazociągu | mg/m <sup>3</sup> | ≤30     |
| Zawartość pyłu o średnicy cząstek mniej niż 5µm                                                    | mg/m <sup>3</sup> | ≤1,0    |
| Zawartość siarki merkaptanowej                                                                     | mg/m <sup>3</sup> | ≤16     |
| Zawartość siarki całkowitej                                                                        | mg/m <sup>3</sup> | ≤40     |
| Intensywność zapachu gazu wyczuwalna w powietrzu przy stężeniu:                                    | %(V/V)            | 1,0     |

## **Plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię**

Sieć gazowa nie będzie rozbudowywana i nie są planowane żadne inwestycje rozwojowe w obszarze gminy. W przypadku istniejących warunków technicznych i ekonomicznych nowi odbiorcy podłączani będą do sieci gazowej zgodnie z obowiązującymi przepisami. Dla gazociągów istniejących oraz projektowanych obecnie gazociągów i przyłączy gazowych zastosowanie mają przepisy Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. z 2013r., poz. 640), w którym to rozporządzeniu określono szerokość strefy kontrolowanej. W strefie kontrolowanej nie należy wznosić obiektów budowlanych, urządzać stałych składów i magazynów, sadzić drzew oraz podejmować działań mogących spowodować uszkodzenia gazociągu podczas jego użytkowania.

### **Gazociągi wysokiego ciśnienia na terenie Gminy Rzepin**

Obecnie przez teren Gminy Rzepin nie przebiegają gazociągi wysokiego ciśnienia.

## **5.3 Energia elektryczna**

Dystrybucją energii elektrycznej na terenie Gminy Rzepin zajmuje się ENEA Operator sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Gorzów Wlkp.

Na terenie miasta i gminy Rzepin znajduje się 26,6km linii 110kV oraz jeden GPZ 110/15kV Rzepin i jedna rozdzielnia RS 110kV Lubiechnia Wielka. Odbiorcy indywidualni zasilani są bezpośrednio poprzez linie napowietrzne i kablowe 0,5kV wychodzące ze stacji transformatorowych 15/04kV. Większość tych stacji zasilana jest elektroenergetycznymi liniami 15kV wychodzącymi z GPZ Rzepin. Pozostałe stacje 15/04kV leżące przy granicy gminy zasilane są odpowiednio z GPZ Słubice oraz GPZ Sulęcín.

Zgodnie z oceną i informacjami podanymi przez ENEA Operator sp. z o.o. system zasilania w energię elektryczną Miasta i Gminy Rzepin jest dobrze skonfigurowany i znajduje się w dobrym stanie technicznym. Zaopatrzenie w energię elektryczną odbywa się z zachowaniem standardów jakościowych obsługi odbiorców określonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. z 2007r., dnia 29 maja 2007 r.). Nowi odbiorcy przyłączani są do sieci elektroenergetycznej SN i nN na bieżąco, podstawie zawartych umów o przyłączenie.

W poniższych tabelach podano szczegółowe dane dotyczące sieci elektroenergetycznej na terenie gminy (dane ENEA Operator sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Gorzów Wlkp.).

Tabela 17. Stacje transformatorowe zasilające teren gminy

|                 | Liczba     | Moc zainstalowanych trafo [kVA] |
|-----------------|------------|---------------------------------|
| Miasto          | 23 + 1 GPZ | 6843                            |
| Tereny wiejskie | 29         | 3766                            |

Tabela 18. Długość poszczególnych rodzajów linii elektroenergetycznych (lata 2013-2014).

| Rok  | Linie 15kV   |         | Linie 0,4kV  |         |
|------|--------------|---------|--------------|---------|
|      | Napowietrzne | Kablowe | Napowietrzne | Kablowe |
| 2013 | 75 km        | 13 km   | 44 km        | 65 km   |
| 2014 | 75 km        | 15 km   | 44 km        | 66 km   |

Tabela 19. Zużycie energii na terenie miasta z podziałem na odbiorców indywidualnych i przemysłowych w latach 2013-2014 [dane: ENEA Operator sp. z o.o.]

| Rok  | Odbiorcy zasilani z sieci WN [MWh] | Odbiorcy zasilani z sieci SN [MWh] | Odbiorcy zasilani z sieci nn [MWh] |
|------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 2013 | -                                  | 15 440,059                         | 10 257,868                         |
| 2014 | -                                  | 14 117,283                         | 10 027,782                         |

Zgodnie z Ustawą Prawo Energetyczne, przedsiębiorstwo energetyczne jest zobowiązane do udostępnienia informacji na temat dostępnej łącznej wartości mocy przyłączeniowej oraz zmian tej wartości w perspektywie 5 lat dla całej sieci o napięciu znamionowym powyżej 1kV.

Dostępne łączne moce przyłączeniowe dla źródeł wytwórczych przyłączanych do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator sp. z o.o. o napięciu znamionowym powyżej 1 kV dla węzłów w grupie Gorzów wynoszą:

- 360 MW – moc dostępna dla roku 2015 bez uwzględnienia przewidywanych do przyłączenia źródeł – normalny stan pracy sieci (stan „n”),
- 6 MW – moc dostępna dla roku 2015 z uwzględnieniem przewidywanych do przyłączenia źródeł – normalny stan pracy sieci (stan „n”),
- 0 MW – moc dostępna dla roku 2015 z uwzględnieniem przewidywanych do przyłączenia źródeł - stan pracy sieci n-1,

- 411 – moc dostępna dla roku 2020 bez uwzględnienia przewidywanych do przyłączenia źródeł – normalny stan pracy sieci (stan „n”),
- 57 MW – moc dostępna dla roku 2020 z uwzględnieniem przewidywanych do przyłączenia źródeł – normalny stan pracy sieci (stan „n”),
- 0 MW – moc dostępna dla roku 2020 z uwzględnieniem przewidywanych do przyłączenia źródeł - stan pracy sieci n-1.

ENEA Operator sp. z o.o. nie przeprowadza w tym zakresie szczegółowej analizy istnienia lub braku warunków. W przypadku wpływu wniosku od wnioskodawcy ubiegającego się o przyłączenie źródła do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV konieczne będzie przeprowadzenie indywidualnej oceny dostępnej mocy przyłączeniowej.

### Plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię

Na terenie Gminy Rzepin w latach 2014-2019 planowana jest rozbudowa sieci SN i nn wraz z budową przyłączy dla nowych odbiorców grup przyłączeniowych od III do VI. Całkowity koszt modernizacji wraz z budową przyłączy wyniesie 717 000,00 zł. Inwestycje planowane do wykonania w zakresie sieci elektroenergetycznych realizowane przez ENEA Operator finansowane są ze środków własnych ENEA.

Na terenie gminy w latach 2014-2019 planowane są przyłączenia źródeł wytwórczych OZE:

- Farma wiatrowa o mocy przyłączeniowej 48MW
- Biogazownia rolnicza o mocy przyłączeniowej 1MW
- Farma fotowoltaiczna o mocy przyłączeniowej 9MW
- 

#### 5.3.1 Oświetlenie placów i ulic

W skład oświetlenia drogowego na terenie miasta wchodzi:

**Tabela 20. Oświetlenie drogowe w mieście (Źródło: Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe).**

| Oświetlenie drogowe na terenie miasta |              |        |                        |
|---------------------------------------|--------------|--------|------------------------|
| Ulica                                 | Nr ewid.     | Taryfa | kWh                    |
| Świerczewskiego                       | 490/5/101001 | C 12b  | dzień 6540, noc 11627  |
| Zielona                               | 490/5/101002 | C 12b  | dzień 4231, noc 8758   |
| Kilińskiego                           | 490/5/101003 | C 12b  | dzień 8800, noc 15493  |
| Moniuszki                             | 490/5/101004 | C 12b  | dzień 18135, noc 7073  |
| Boh. Radzieckich                      | 490/5/101005 | C 12b  | dzień 20072, noc 38514 |
| Leśna                                 | 490/5/101006 | C 12b  | dzień 3638, noc 4932   |
| Słowackiego                           | 490/5/101007 | C 12b  | dzień 10575, noc 19392 |
| Dworcowa                              | 490/5/101008 | C 12b  | dzień 18225, noc 32303 |
| Boh. Radzieckich                      | 490/5/101009 | C 12b  | dzień 15488, noc 24574 |
| Nadtorowa                             | 490/5/101010 | C 12b  | dzień 13407, noc 23788 |
| Mickiewicza                           | 490/5/101011 | C 12b  | dzień 5089, noc 9422   |
| Sikorskiego                           | 490/5/101012 | C 12b  | dzień 2929, noc 5317   |

|                        |               |       |                      |
|------------------------|---------------|-------|----------------------|
| H. Sawickiej           | 490/5/101013  | C 12b | dzień 2233, noc 4536 |
| H. Sawickiej           | 490/5/101014  | C 12b | dzień 4194, noc 9510 |
| Rondo Mickiewicza      | 490/5/101015  | C 12b | dzień 4541, noc 2270 |
| Rondo Kilińskiego      | 490/5/101016  | C 12b | dzień 831, noc 2636  |
| B. Chrobrego           | 155/5/1020086 | C 12b | dzień 3921, noc 620  |
| Rondo Poznańska        | 155/5/1018206 | C 11o | 2528                 |
| Konopnickiej           | 155/5/1020008 | C 11o | 9666                 |
| osiedle Mickiewicza    | 501/5/1018155 | C 11o | 23973                |
| Rondo Wojska Polskiego | 155/5/101208  | C 11o | 7124                 |
| B. Prusa               | 155/5101108   | C 11o | 25966                |

**Tabela 21. Pozostałe oświetlenie w mieście (Źródło: Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe)**

| Oświetlenie - pozostałe - na terenie miasta |               |        |                                |
|---------------------------------------------|---------------|--------|--------------------------------|
| Miejsce, adres                              | Nr ewid.      | Taryfa | kWh                            |
| przepompownia Pocztowa                      | 155/5/1018147 | C 11   | 137                            |
| przepompownia Walki Młodych                 | 155/5/1022399 | C 11   | 195                            |
| przepompownia Nadrzeczna                    | 155/5/1022401 | C 11   | 2268                           |
| przepompownia Rolna                         | 155/5/1022479 | C 11   | 299                            |
| przepompownia Poznańska                     | 155/5/1018911 | C 11   | 1764                           |
| oświetlenie ozdób pl. Ratuszowy             | 490/5/101015  | C 11   | 3887                           |
| oświetlenie ozdób Wojska Polskiego          | 490/5/101016  | C 11   | 0                              |
| stadion Poznańska                           | 155/5/1018325 | C 11   | 52                             |
| oświetlenie bud. 14 Boh. Radzieckich        | 155/5/1022276 | G 11   | 1114                           |
| fontanna al. Wolności                       | 501/5/1020512 | C 11   | 5756                           |
| stadion Poznańska                           | 167/5/1018506 | C 11   | 5266                           |
| amfiteatr Zachodnia                         | 155/5/1018121 | C 12a  | szczyt 343, poza szczytem 1263 |
| remiza OSP Ośniańska                        | 155/5/1020012 | C 11   | 2148                           |
| remiza OSP Ośniańska                        | 155/5/1020013 | C 12a  | szczyt 244, poza szczytem 70   |
| szalety bazar B. Chrobrego                  | 155/5/1020077 | C 11   | 20240                          |
| stadion Lipowa                              | 155/5/1022078 | C 11   | 2692                           |
| biuro urzędu pl. Ratuszowy                  | 155/5/1022110 | C 11   | 4402                           |
| biuro urzędu pl. Ratuszowy                  | 155/5/1022111 | C 11   | 49914                          |
| biuro urzędu Kościuszki                     | 155/5/1022125 | C 11   | 9110                           |
| bud. boisko Poznańska                       | 167/5/1018226 | G 11   | 5941                           |
| bud. boisko Poznańska                       | 167/5/1018228 | G 11   | 9647                           |
| bud. boisko Poznańska                       | 167/5/1018425 | G 11   | 21266                          |

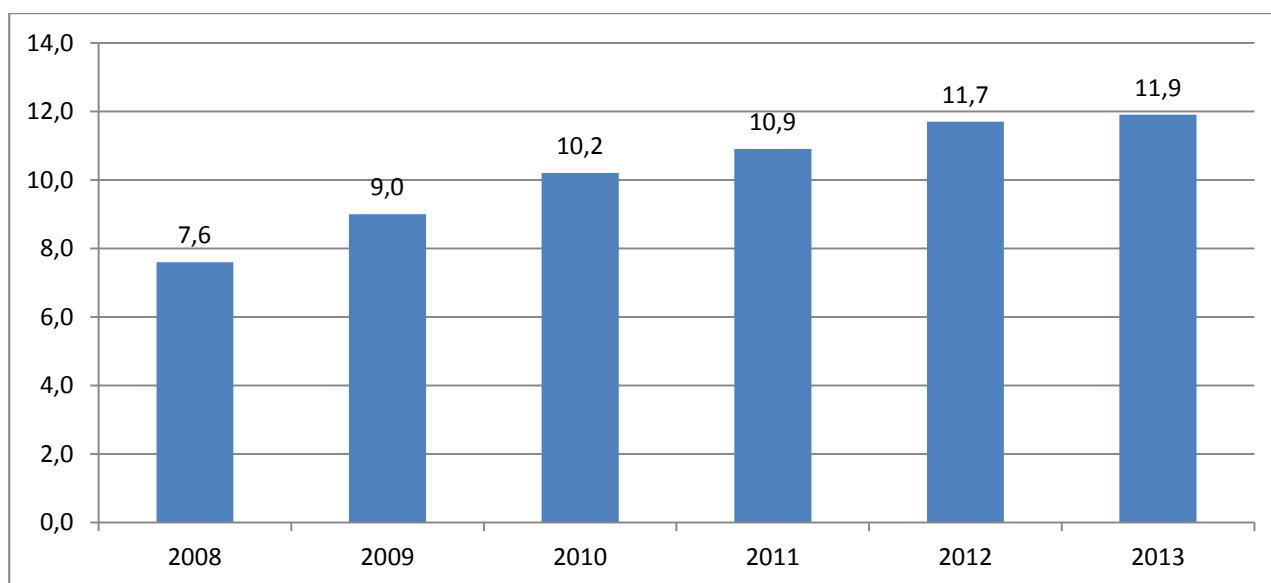
Gmina w ramach posiadanych środków na bieżąco przeprowadza działania modernizacyjne w zakresie oświetlenia ulicznego, które należą do zadań własnych gminy. Obsługą i utrzymaniem oświetlenia ulicznego zajmuje się ENEA Operator sp. z o.o. Stan techniczny oświetlenia ulicznego w gminie został oceniony jako dobry.

## 6. Odnawialne źródła energii na terenie gminy

Wraz z wciąż rosnącym zapotrzebowaniem na energię a przy jednoczesnym wyczerpywaniu się zasobów konwencjonalnych wzrasta zainteresowanie alternatywnymi sposobami pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych. Energia odnawialna jest to energia pochodząca z naturalnych, powtarzających się procesów przyrodniczych, uzyskiwana z odnawialnych niekopalnych źródeł energii (energia: wody, wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalna, fal, prądów i pływów morskich, oraz energia wytwarzana z biomasy stałej, biogazu i biopaliw ciekłych).

Odnawialne źródło energii to natomiast źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, aerotermalną, geotermalną, hydrotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu pochodzącego ze składowisk odpadów, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

W roku 2013 udział energii ze źródeł odnawialnych w ogólnym pozyskaniu energii pierwotnej wyniósł 11,9% (357 537TJ na 3 005 544TJ ogółem) (GUS). Zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniającej i w następstwie uchylającej dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE, udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu energii brutto powinien wynieść 15% do roku 2020. Wykres obrazuje wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w pozyskaniu energii pierwotnej ogółem w latach 2008 – 2013.



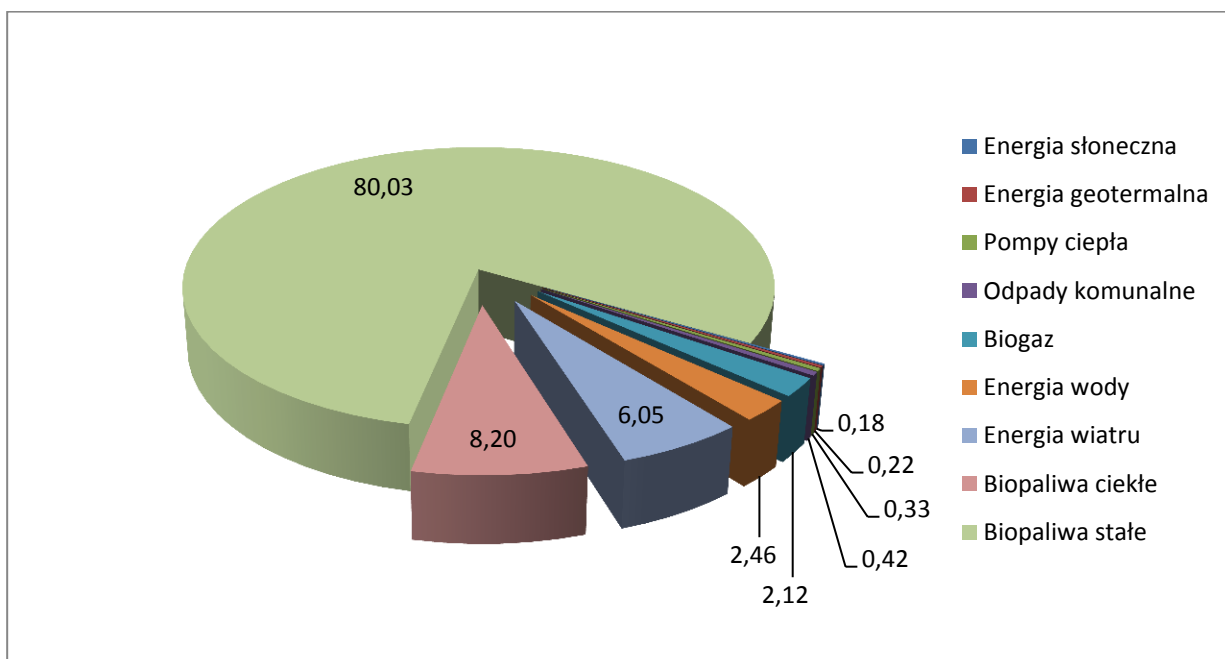
**Rysunek 11. Procentowy udział energii ze źródeł odnawialnych w pozyskaniu energii pierwotnej ogółem w latach 2008 – 2013.**

Do źródeł o największym technicznym potencjale należą:

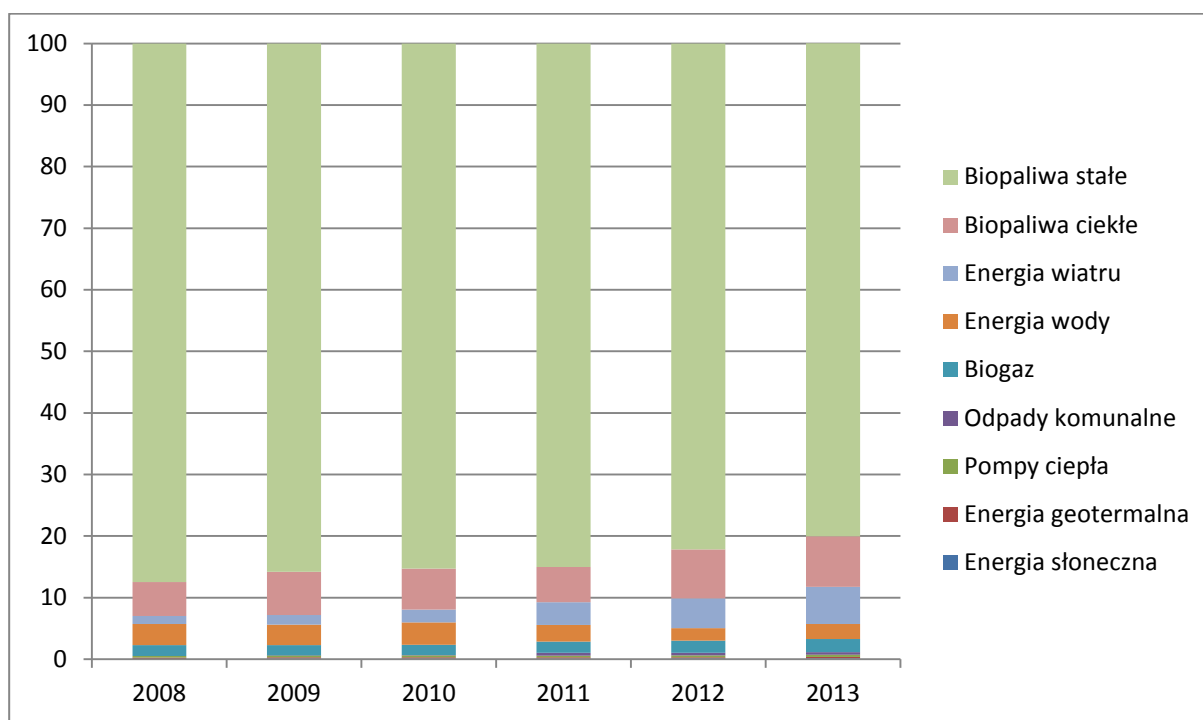
- biomasa – w 2013r. 82,16% łącznego pozyskania energii z OZE w Polsce,
- biopaliwa ciekłe – w 2013r. 8,20% łącznego pozyskania energii z OZE w Polsce,
- energia wiatru – w 2013r. 6,05% łącznego pozyskania energii z OZE w Polsce,



- energia wody – w 2013r. 2,46% łącznego pozyskania energii z OZE w Polsce,
- biogaz – w 2013r. 2,12% łącznego pozyskania energii z OZE w Polsce,
- odpady komunalne – w 2013r. 0,42% łącznego pozyskania energii z OZE w Polsce,
- pompy ciepła – w 2013r. 0,33% łącznego pozyskania energii z OZE w Polsce,
- zasoby geotermalne – w 2013r. 0,22% łącznego pozyskania energii z OZE w Polsce,
- energia słoneczna – w 2013r. 0,18% łącznego pozyskania energii z OZE w Polsce.



Rysunek 12. Procentowy udział poszczególnych nośników energii odnawialnej w łącznym pozyskaniu energii z OZE w roku 2013.



**Rysunek 13. Udział poszczególnych źródeł OZE w łącznym pozyskaniu energii w latach 2008-2013.**

Polityka energetyczna Polski definiuje główne cele obszarze OZE. Są to:

- Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźników latach następnych,
- Osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych, oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji,
- Ochrona lasów przed nadmiernym eksploataowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną,
- Wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa,
- Zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach.

### 6.1.1 Biomasa i biogaz

#### Biomasa

Biomasę stanowią organiczne, niekopalne substancje o pochodzeniu biologicznym, które mogą być wykorzystywane w charakterze paliwa do produkcji ciepła lub wytwarzania energii elektrycznej.

Do najważniejszych rodzajów tego typu paliw należą:

- drewno,
- słoma i odpady pochodzące z produkcji rolniczej,
- odpady organiczne,
- oleje roślinne,
- tłuszcze zwierzęce,
- osady ściekowe,
- rośliny szybko rosnące, takie jak:
  - wierzba wiciowa
  - miskant olbrzymi (trawa słoniowa)
  - słonecznik bulwiasty
  - ślazier pensylwański
  - rdest sachaliński

Biomasa jest obecnie źródłem energii o największym potencjale. Udział paliw takich jak słoma, drewno czy wierzba energetyczna w bilansie energetycznym kraju systematycznie wzrasta. Po odliczeniu areалу upraw do celów spożywczych oraz upraw na potrzeby produkcji komponentów biopaliw, ostateczna powierzchnia możliwa do wykorzystania pod uprawy substratów energetycznych na terenie kraju wynosi około 600-700tys. ha.

Wykorzystywanie biomasy w celu pozyskiwania energii należy prowadzić w sposób przemyślany i zrównoważony, gdyż zgodnie z prognozami Agencji Ochrony Środowiska zaorywanie ziemi pod uprawy roślin energetycznych może przyczynić się do większej produkcji CO<sub>2</sub> do roku 2030 niż preferowane dotychczas spalanie paliw kopalnych. Jak wynika z prowadzonych badań, najbardziej sprzyjające środowisku jest pozyskiwanie energii z odpadów drewna. Uprawa roślin energetycznych niesie ze sobą ryzyko niebezpieczeństwa biologicznego, polegającego na niekontrolowanym rozprzestrzenianiu się gatunków obcych. Podczas produkcji energii z biomasy, należy także pamiętać o nisko-emisyjnym sposobie jej produkcji.

Z uwagi na fakt, iż dużą część gminy stanowią użytki rolne (ok.40%), na jej terenie występują znaczne zasoby biomasy. Mogą to być odpadki drewniane, trociny, słoma, siano, darń lub zepsute ziarno. Warto zaznaczyć, iż mogą być one wykorzystane do produkcji ciepła w sposób ekologicznie bezpieczny, a także efektywny energetycznie. Jedną z największych zalet biomasy jest zerowa emisja dwutlenku węgla, gdyż ilość tej substancji jest całkowicie akumulowana w procesie fotosyntezy. Za wykorzystaniem biomasy przemawiają m.in.: nadprodukcja czy bezrobocie na wsi.

## Biogaz

Biogaz to paliwo gazowe otrzymywane w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem gazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów.

Biogaz powstaje w wyniku fermentacji metanowej ścieków. Przyjmuje się, iż ze 100m<sup>3</sup> osadu o zawartości suchej masy na poziomie 5% można uzyskać od 10 do 30m<sup>3</sup> gazu, który może być wykorzystany do produkcji energii cieplnej, elektrycznej, do napędzania pojazdów bądź przesyłany wprost do sieci gazowej.

Gmina Rzepin posiada sieć kanalizacyjną o długości 31,8 km z 883 podłączeniami do budynków mieszkalnych oraz mieszkania zbiorowego. W 2012 roku odprowadzono nią 318 dam<sup>3</sup>. Z sieci kanalizacyjnej korzysta 7 339 osób co daje poziom skanalizowania gminy wynoszący 73,6%.

W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Rzepin.

**Tabela 22. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Rzepin (stan na 2012r.).**

| Lp. | Wskaźnik                                                                 | Jednostka        | Wartość |
|-----|--------------------------------------------------------------------------|------------------|---------|
| 1.  | długość czynnej sieci kanalizacyjnej                                     | km               | 31,8    |
| 2.  | połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania | szt.             | 883     |
| 3.  | Ścieki odprowadzone                                                      | dam <sup>3</sup> | 318     |
| 4.  | ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej                              | osoba            | 7 339   |
| 5.  | % ludności korzystający z instalacji                                     | %                | 73,6    |

Źródło: GUS

**Tabela 23. Charakterystyka oczyszczalni odbierającej ścieki z terenu Gminy Rzepin na podstawie danych z 2012 roku.**

| Lp. | Wskaźnik                      | Jednostka            | Wartość |
|-----|-------------------------------|----------------------|---------|
| 1.  | Przepustowość oczyszczalni    | m <sup>3</sup> /dobę | 1460    |
| 2.  | Równoważna liczba mieszkańców | osoba                | 8838    |

|    |                                                 |                  |     |
|----|-------------------------------------------------|------------------|-----|
| 3. | Ścieki odprowadzane ogółem w ciągu roku         | dam <sup>3</sup> | 318 |
| 4. | Ścieki odprowadzane do kanalizacji w ciągu doby | dam <sup>3</sup> | 0,9 |
| 5. | Osady wytworzone w ciągu roku                   | t                | 16  |

Źródło: GUS.

Na terenie gminy funkcjonuje jedna duża, biologiczna oczyszczalnia ścieków. Z uwagi na stosunkowo małą liczbę mieszkańców obsługiwanych przez oczyszczalnię a co za tym idzie relatywnie niewielki ładunek ścieków, obszar gminy został zakwalifikowany do obszarów o niewskazanej lokalizacji biogazowni przy oczyszczalniach ścieków. Nie ma natomiast przeciwwskazań dla budowy biogazowni rolniczych, wykorzystujących biomasę pochodzenia rolniczego.

### Biogaz rolniczy

W 2010 roku na terenie Gminy Rzepin przystąpiono do budowy biogazowni rolniczej w miejscowości Kowalów. W ramach projektu do realizacji przewidziano: moduł koguracyjny o nominalnej mocy 1,0 MW, dwie komory fermentacyjne z ujęciem biogazu, komorę pofermentacyjną z ujęciem biogazu, dozownik suchej masy, który spełnia zapotrzebowanie dzienne (50 Mg/dzień), zestaw pomp do napełniania i opróżniania komory fermentacyjnej, szafy sterujące z terminalem komputerowym, chłodnice wentylatorową na kontenerze, pochodnie biogazu, laguny pofermentacyjne o objętości 6000 m<sup>3</sup>, zbiornik separacyjny o pojemności 60 m<sup>3</sup>. Zgodnie z założeniami biogazownia ma wykorzystywać substraty pochodzenia roślinnego oraz recyrkulat z procesu technologicznego.

### Gaz składowiskowy

Odpady komunalne na terenie Gminy Rzepin powstają głównie w gospodarstwach domowych, przedsiębiorstwach handlowych, obiektach użyteczności publicznej (szkoły, przedszkola).

Miejszem składowania odpadów komunalnych zebranych na terenie Gminy Rzepin jest wybudowany w Długoszynie (gm. Sulęcín) Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych (ZUOK), który obecnie obsługuje ponad 150 000 mieszkańców z terenu 15 gmin CZG-12 (do Związku dołączyły gminy: Łagów i Bledzew). Odpady wytworzone na terenie gminy trafiają także do ZUO International Sp. z o.o. na składowisko odpadów komunalnych w Kunowicach. Na terenie Gminy nie ma możliwości wykorzystania potencjału energetycznego gazu składowiskowego. Odpady komunalne – segregowane i niesegregowane trafiają do instalacji regionalnej.

### 6.1.2 Energia wiatru

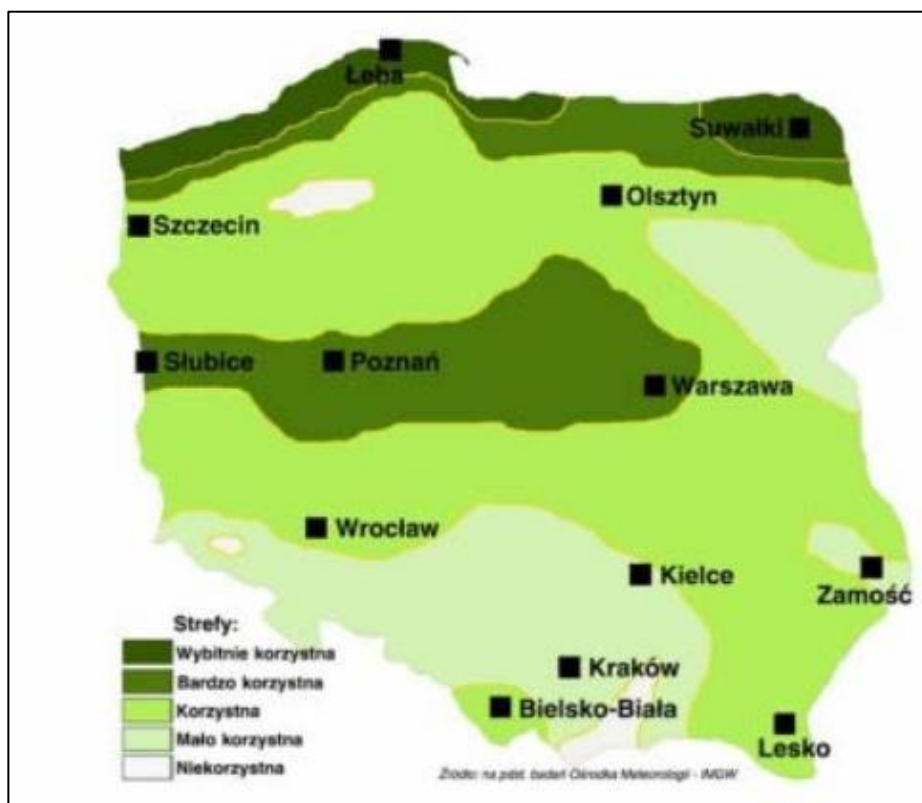
Energię wiatru stanowi energia kinetyczna wiatru wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej w turbinach wiatrowych. Potencjał elektrowni wiatrowych jest określany przez możliwości generowania przez nie energii elektrycznej. Tereny o korzystnym potencjale wyznacza się na podstawie badań kierunku, siły oraz częstotliwości występowania wiatrów. Na tej podstawie sporządzono strefy energetyczne wiatru oraz podzielono powierzchnię kraju

zgodnie z potencjałem energetycznym. Według IMGW obszar Polski można podzielić na 5 stref energetycznych warunków wiatrowych:

- Strefa I – wybitnie korzystna,
- Strefa II – bardzo korzystna,
- Strefa III – korzystna,
- Strefa IV - mało korzystna,
- Strefa V – niekorzystna.

Zgodnie z podziałem wprowadzonym przez Ośrodek Meteorologii IMGW, Gmina Rzepin leży w strefie II – bardzo korzystnej. Rysunek przedstawia podział terytorium Polski na strefy energetyczne wiatru. Aktualnie na terenie gminy funkcjonują 4 turbiny wiatrowe o mocy 2 MW każda. W studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego przewidziano możliwość lokalizacji na terenie gminy elektrowni wiatrowych.

Obecnie w fazie budowy znajduje się farma wiatrowa o mocy 58MW w miejscowościach Kowalów i Lubiechnia Wielka, która będzie obejmować 29 elektrowni wiatrowych, model V100-2.0 MW produkcji duńskiej firmy Vestas. Inwestorem jest spółka należąca do francuskiego koncernu Energies Nouvelles - firma Starke Wind. Farma Wiatrowa Rzepin to druga inwestycja EDF Energies Nouvelles w Polsce. Inwestor pierwszą farmę wiatrową Linowo uruchomił w pobliżu Grudziądza. Jej moc wynosi 48 MW.



Rysunek 14. Strefy energetyczne warunków wiatrowych , źródło: imgw.pl

Użytkowanie farm wiatrowych, może wpływać negatywnie na awifaunę poprzez:

- Utratę lub fragmentację istniejących siedlisk,
- Zmianę dotychczasowych wzorców wykorzystania terenów,

- Prawdopodobieństwem śmiertelnych zderzeń z elementami wiatraków,
- Tworzenie efektu bariery.

Na chiropterofaunę poprzez:

- Utraty tras przelotu,
- Zmiany tras przelotu,
- Śmiertelne kolizje,
- Utratę miejsc żerowania lub kryjówek.

Użytkowanie turbin generuje hałas mechaniczny (emitowany przez przekładnię i generator) oraz szum aerodynamiczny – generowany przez obracające się łopaty wirnika. W związku z tym zaleca się, aby podczas budowy instalacji służących do pozyskiwania energii z energii wiatru:

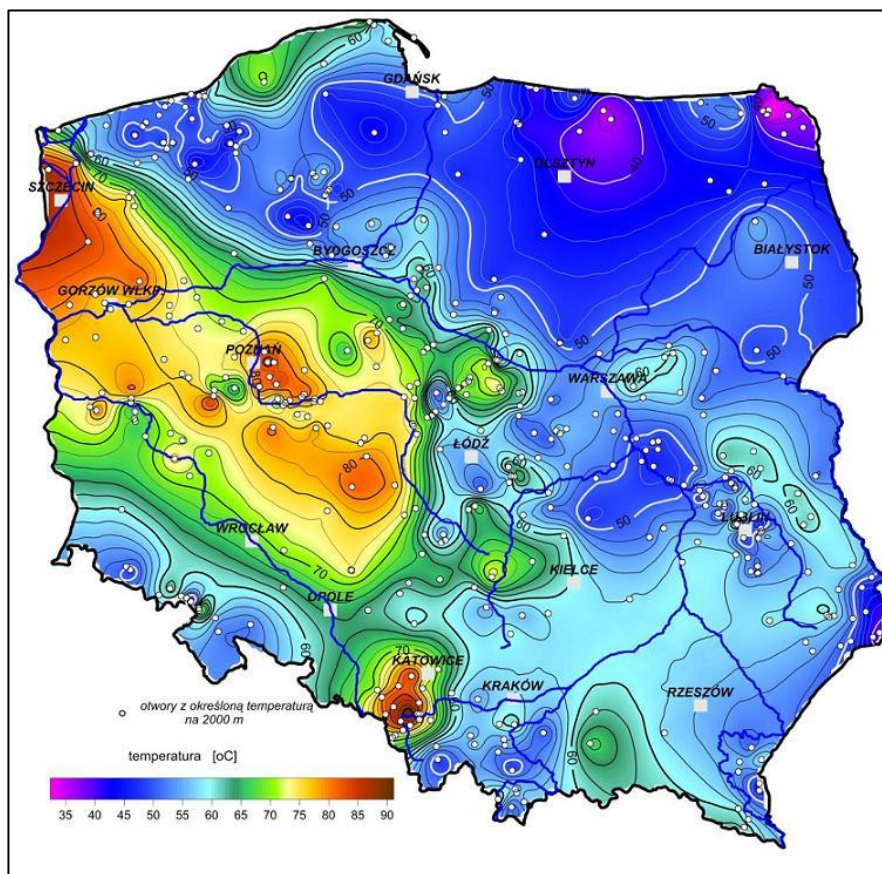
- Dobrze dobrać lokalizację inwestycji, ograniczyć do minimum negatywne oddziaływanie na awifaunę oraz chiropterofaunę,
- Prace budowlane prowadzić poza okresem lęgowym ptaków, gdyż zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt zabrania się niszczenia siedlisk i ostoi oraz gniazd gatunków chronionych, natomiast terminy i sposoby wykonywania prac budowlanych muszą być dostosowane w sposób umożliwiający zminimalizowanie ich wpływ na biologię poszczególnych gatunków i ich siedliska.

### **6.1.3 Energia geotermalna**

Energia geotermalna jest to energia cieplna pozyskiwana z głębi ziemi i stosowana głównie w celach grzewczych. Z racji na szerokie rozpowszechnienie o pełną odnawialność energia tego typu stanowi olbrzymi potencjał. Ciepłe wody o wyższej temperaturze podatne są do produkcji energii elektrycznej, pozostałe z powodzeniem stosowane są w ciepłownictwie, rolnictwie czy do celów rekreacyjnych.

Oszacowanie potencjału energii geotermalnej wiąże się z koniecznością kosztownych odwiertów próbnych. Obecnie brak jest informacji na temat zasobów geotermalnych na terenie gminy



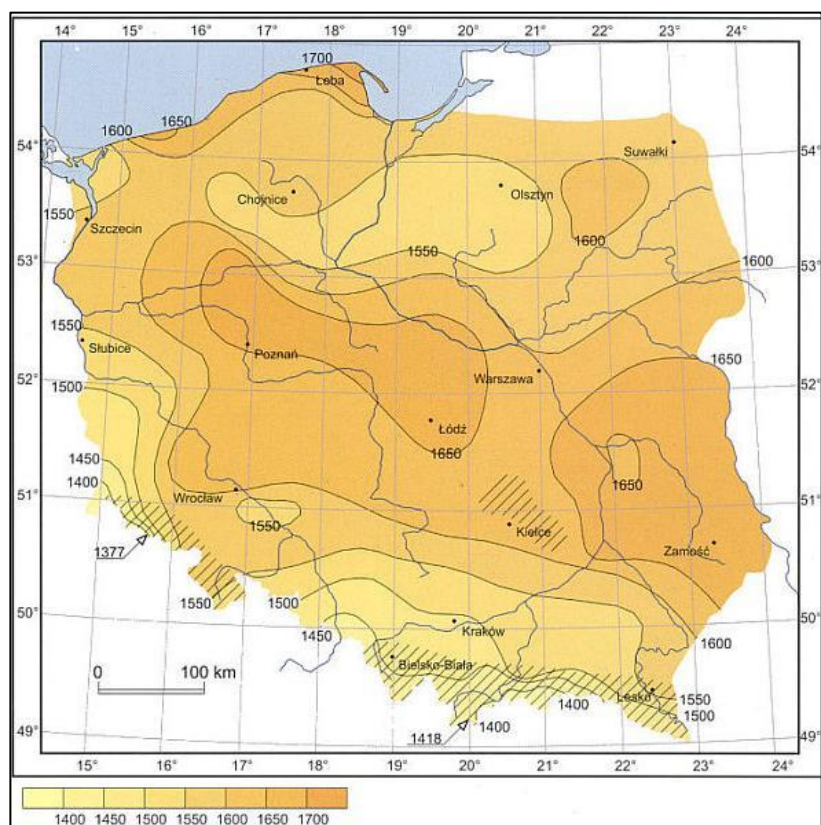


Rysunek 15. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu, źródło: Szewczyk 2010, Państwowy Instytut Geologiczny

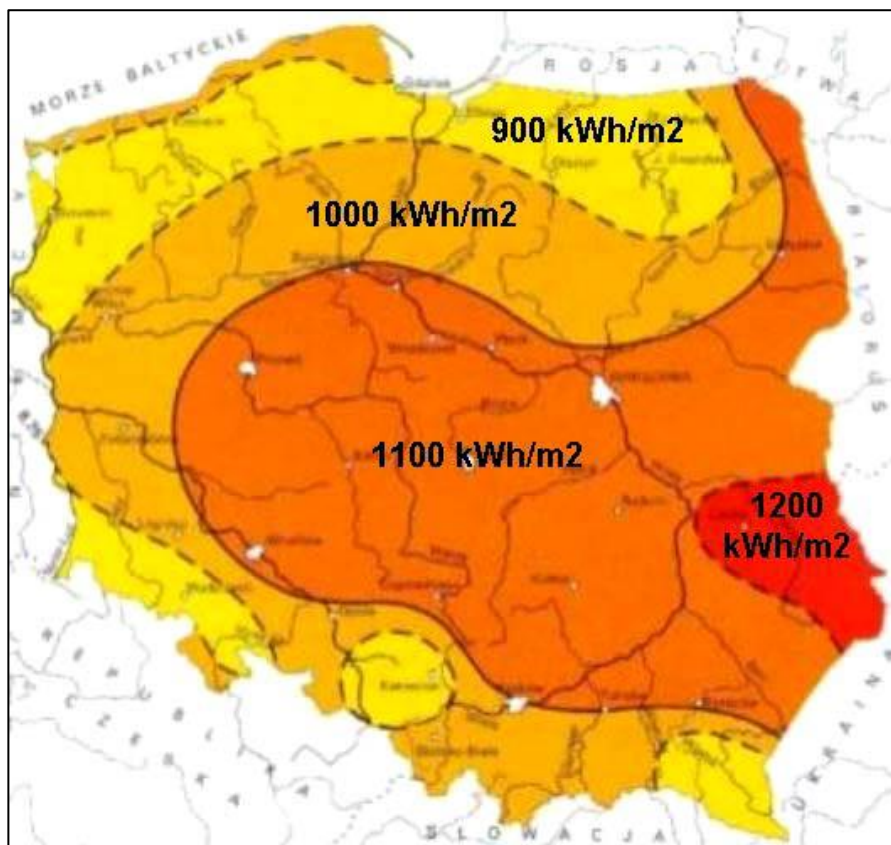
#### 6.1.4 Energia słońca

Energia promieniowania słonecznego wykorzystywana jest w dwojaki sposób: do produkcji energii elektrycznej bądź ciepła. Ciepło może być pozyskiwane w sposób bierny poprzez nagrzewanie pomieszczeń bezpośrednim promieniowaniem bądź poprzez systemy cieczowych lub powietrznych kolektorów słonecznych służących ogrzewaniu mieszkań, podgrzewaniu wody użytkowej itp. Konwersja promieniowania na prąd elektryczny odbywa się natomiast poprzez zastosowanie ogniw fotowoltaicznych bądź elektrowni termicznych. Zastosowanie kolektorów słonecznych może okazać się zasadne już nawet w przypadku użytkowania przez pojedyncze gospodarstwa domowe, w zależności od stopnia zapotrzebowania na ciepłą wodę. Rysunki przedstawiają dwa najważniejsze czynniki wpływające na opłacalność inwestycji związanych z wykorzystaniem energii słonecznej.





Rysunek 16. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski, źródło: imgw.pl



Rysunek 17. Mapa nasłonecznienia Polski, źródło: cire.pl

Warunki panujące na terenie gminy (suma promieniowania słonecznego: 1000 -1100 kWh/m<sup>2</sup>, nasłonecznienie ok. 1550-1600 h/rok) dają możliwość wykorzystywania energii promieniowania słonecznego do podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych, a także obiektach oświatowych (szkoły, przedszkola) oraz produkcji energii elektrycznej. Z uwagi na koszt instalacji tego rodzaju, warto rozważyć możliwość ich współfinansowania w ramach Partnerstwa Publiczno-Prywatnego.

Negatywne oddziaływanie na środowisko w przypadku budowy farm fotowoltaicznych dotyczyć będzie głównie dzikich gatunków ptaków oraz owadów. Skala tego oddziaływania, zależna będzie od lokalizacji inwestycji fotowoltaicznych. W przypadku ptaków zajmowanie terenów rolniczych skutkować będzie bezpośrednią utratą siedlisk lęgowych, głównie dla gatunków gniazdujących na ziemi. Skala problemu będzie mniejsza w przypadku pól uprawnych lub ugorów, natomiast większa w przypadku różnego rodzaju łąk, które charakteryzują się znacznie większą różnorodnością awifauny lęgowej. Negatywne oddziaływanie może mieć miejsce także w przypadku gdy farmy fotowoltaiczne tworzone będą w sąsiedztwie obszarów mokradłowych lub zbiorników wodnych. Wynika to z faktu, iż na obszarach tych można spodziewać się gniazdowania znacznie większej liczby gatunków ptaków. Należy pamiętać, iż dochodzić tu może także do kolizji ptaków z panelami fotowoltaicznymi, które w skutek odbicia lustrzanego mogą imitować taflę wody. Negatywne oddziaływanie może być także wynikiem konieczności odprowadzenia pozyskanej energii. Tworzenie nowych linii energetycznych na obszarach intensywnie wykorzystywanych przez ptaki może doprowadzić do zwiększenia ich śmiertelności będącej wynikiem kolizji z elementami linii lub porażeniem prądem.

Budowa instalacji przyczyni się do zmiany krajobrazu. W związku z powyższym, zaleca się, aby podczas tworzenia farm fotowoltaicznych:

- Dobrze dobrać lokalizację inwestycji,
- Stosować panele fotowoltaiczne, które wyposażone są w warstwy antyrefleksyjne,
- Prace budowlane prowadzić poza okresem lęgowym ptaków, gdyż zgodnie z rozporządzeniem Ministra z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt zabrania się niszczenia siedlisk i ostoi oraz gniazd gatunków chronionych, natomiast terminy i sposoby wykonywania prac budowlanych muszą być dostosowane w sposób umożliwiający zminimalizowanie ich wpływ na biologię poszczególnych gatunków i ich siedliska,
- Odpowiednio planować przebieg linii energetycznych, w celu zminimalizowania śmiertelności ptaków w wyniku porażenia prądem lub kolizji z liniami energetycznymi.

#### **6.1.5 Energia cieków wód powierzchniowych**

Na terenie powiatu słubickiego funkcjonuje 5 elektrowni wodnych przepływowych o łącznej mocy 0,178 MW. Dwie z ww. elektrowni w celu wytworzenia energii wykorzystują rzekę Iłankę, co więcej jedna z nich zlokalizowana jest na terenie Gminy Rzepin, w miejscowości Nowy Młyn. Moc elektrowni w Nowym Młynie wynosi 0,03 MW, natomiast wysokość piętrzenia 2,70 m, a przepływ 1,50 m<sup>3</sup>/s.

Analizując wstępnie wykorzystanie przepływających przez teren Gminy Rzepin cieków wodnych, pod względem możliwości technicznych oraz zasadności budowy zbiorników wodnych, które nadają się do zainstalowania małych elektrowni wodnych (MEW), wskazuje na uzasadnienie tego rodzaju inwestycji.

### 6.1.6 Energia w skojarzeniu

Energia elektryczna w skojarzeniu jest to energia pozyskiwana w elektrociepłowni przy okazji produkcji ciepła. Na terenie miasta nie eksploatuje się żadnej większej instalacji ciepłowniczej mogącej służyć produkcji energii w skojarzeniu.

## 6.2 Ograniczenia rozwoju energetyki odnawialnej

W przypadku realizacji przedsięwzięć związanych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, należy pamiętać, że możliwości rozwoju hydroenergetyki, wykorzystania energii wiatru, energii z wód geotermalnych czy biomasy uwarunkowane są nie tylko zasobami energetycznymi, ale także regulacjami prawnymi w zakresie ochrony przyrody i ustaleniami samorządów. Ograniczenia prawne dotyczą przede wszystkim wykluczenia inwestycji z terenów chronionych lub przynajmniej dostosowania ich skali do uwarunkowań terenowych i środowiskowych.

Na podstawie ustawy o ochronie przyrody, w odniesieniu do obszarów chronionych zaleca się wykluczenie lokalizacji inwestycji mogących znacząco:

- pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków fauny i flory.

Zaleca się także ograniczenie realizacji inwestycji, które:

- wymagają sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko;
- dla których może być wymagane sporządzenie raportu oddziaływania na środowisko;

Zgodnie z dokumentami wyższego szczebla nie zaleca się lokalizacji inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko na terenie projektowanych parków krajobrazowych, projektowanych obszarów chronionego krajobrazu, w otulinach parków narodowych i krajobrazowych oraz w korytarzach ekologicznych.

## 7. System drogowy

### 7.1 Sieć drogowa

Przez teren Gminy Rzepin przebiegają ważne drogi mające znaczenie dla powiązania jej z innymi jednostkami administracyjnymi i gospodarczymi kraju. Układ drogowy tworzą:

- Autostrada A2 przebiegająca przez południową część gminy - 18km w granicach gminy,
- Drogi krajowe:
  - Droga krajowa nr 92 - 2km w granicach gminy,
- Drogi wojewódzkie:
  - Droga wojewódzka nr 134 - 11,8km w granicach gminy,
  - Droga wojewódzka nr 137 - 9,4km w granicach gminy,
  - Droga wojewódzka nr 139 - 18km w granicach gminy,
- Drogi powiatowe – 30,7km,
- Drogi gminne - 69km (w tym lokalne drogi gruntowe)

## 7.2 Drogi kolejowe

Gmina Rzepin jest ważnym węzłem kolejowym na trasie łączącej Berlin z Moskwą w ciągu II Paneuropejskiego Korytarza Transportowego Zachód – Wschód. Przez miasto Rzepin przebiega tzw. Magistrała Odrzańska, po której odbywa się transport ze Śląska i Europy Środkowo-Zachodniej i południowej do zespołu portowego Szczecin-Świnoujście. Na terenie gminy znajduje się także stacja przeładunkowa kontenerów oraz sekcja eksploatacji taboru trakcyjnego. Transport szynowy obejmujący pociągi długodystansowe, intercity i regionalne, które przejeżdżają przez teren gminy a zaspokajają potrzeby szerszego obszaru niż tylko obszar gminy nie jest uwzględniany w bazowej inwentaryzacji emisji.

## 8. Stan środowiska na obszarze gminy

### 8.1 Charakterystyka głównych zanieczyszczeń atmosferycznych

#### 8.1.1 Źródła zanieczyszczenia powietrza

##### Emisja z gospodarstw domowych

Głównymi źródłem tego rodzaju zanieczyszczeń powietrza jest:

- spalanie paliwa stałego (węgiel, miał koksowy, koks),
- spalanie odpadów w piecach indywidualnych gospodarstw domowych.

##### Niska emisja

W okresie zimowym wzrasta emisja pyłów i zanieczyszczeń spowodowanych spalaniem paliw stałych w kotłowniach indywidualnych i indywidualnych piecach centralnego ogrzewania. Negatywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego mają lokalne kotłownie pracujące na potrzeby centralnego ogrzewania, a także małe przedsiębiorstwa spalające węgiel w celach grzewczych lub technologicznych. Brak urządzeń oczyszczania bądź odpylania gazów spalinowych powodują, iż całość wytwarzanych zanieczyszczeń trafia do powietrza atmosferycznego. Niska sprawność i efektywność technologii spalania są poważnym źródłem emisji zanieczyszczeń. Co więcej, głównym paliwem w sektorze gospodarki komunalnej jest węgiel, często zawierający znaczne ilości siarki. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza zestawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 24. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.**

| Zanieczyszczenia                     | Źródło emisji                                                           |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Pył ogółem                           | spalanie paliw, unoszenie pyłu w powietrzu;                             |
| SO <sub>2</sub> (dwutlenek siarki)   | spalanie paliw zawierających siarkę;                                    |
| NO (tlenek azotu)                    | spalanie paliw;                                                         |
| NO <sub>2</sub> (dwutlenek azotu)    | spalanie paliw, procesy technologiczne;                                 |
| NO <sub>x</sub> (suma tlenków azotu) | sumaryczna emisja tlenków azotu;                                        |
| CO (tlenek węgla)                    | produkt niepełnego spalania;                                            |
| O <sub>3</sub> (ozon)                | powstaje naturalnie oraz z innych zanieczyszczeń będących utleniaczami; |

## Emisja komunikacyjna

Negatywne oddziaływanie na środowisko niesie ze sobą emisja komunikacyjna, która najbardziej odczuwalna jest w pobliżu dróg charakteryzujących się dużym natężeniem ruchu kołowego. W przypadku Gminy Rzepin są to:

- Autostrada A2 przebiegająca przez południową część Gminy,
- Drogi krajowe:
  - Droga krajowa nr 92,
- Drogi wojewódzkie:
  - Droga wojewódzka nr 134,
  - Droga wojewódzka nr 137,
  - Droga wojewódzka nr 139.

Głównymi zanieczyszczeniami emitowanymi w związku z ruchem samochodowym należą:

- tlenek i dwutlenek węgla,
- węglowodory,
- tlenki azotu,
- pyły zawierające metale ciężkie,
- pyły ze ścierania się nawierzchni dróg i opon samochodowych.

Dla stanu powietrza atmosferycznego istotne znaczenie ma emisja  $\text{NO}_x$  oraz metali ciężkich. Duże znaczenie ma również tzw. emisja wtórna z powierzchni dróg, która zależy w dużej mierze od warunków meteorologicznych. Komunikacja jest również źródłem emisji benzenu, benzo(a)piranu, toluenu i ksylenu. Na wielkość tych zanieczyszczeń wpływa stan techniczny samochodów, stopień zużycia substancji katalitycznych oraz jakość stosowanych paliw. Gwałtowny rozwój transportu, przejawiający się wzrostem ilości samochodów na drogach oraz aktualny stan i infrastruktury dróg spowodował, iż transport może być uciążliwy dla środowiska naturalnego.

W przypadku substancji toksycznych emitowanych przez silniki pojazdów do atmosfery, źródła te trudno zidentyfikować pod kątem emisji zanieczyszczeń, gdyż zwykle nie ma dla nich materiałów sprawozdawczych. Na podstawie znanych wartości średniego składu paliwa, szacowany przeciętny skład spalin silnikowych jest następujący:

**Tabela 25. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).**

| Składnik        | Silniki benzynowe | Silniki wysokoprężne | Uwagi        |
|-----------------|-------------------|----------------------|--------------|
| Azot            | 24 - 77           | 76 - 78              | nietoksyczny |
| Tlen            | 0,3 - 8           | 2 - 18               | nietoksyczny |
| Para wodna      | 3,0 - 5,5         | 0,5 - 4              | nietoksyczny |
| Dwutlenek węgla | 5,0 - 12          | 1 - 10               | nietoksyczny |
| Tlenek węgla    | 0,5 - 10          | 0,01 - 0,5           | toksyczny    |
| Tlenki azotu    | 0,0 - 0,8         | 0,0002 - 0,5         | toksyczny    |
| Węglowodory     | 0,2 - 3           | 0,009 - 0,5          | toksyczny    |
| Sadza           | 0,0 - 0,04        | 0,01 - 1,1           | toksyczny    |
| Aldehydy        | 0,0 - 0,2         | 0,001 - 0,009        | toksyczny    |

Źródło: J. Jakubowski „Motoryzacja o środowisko”.

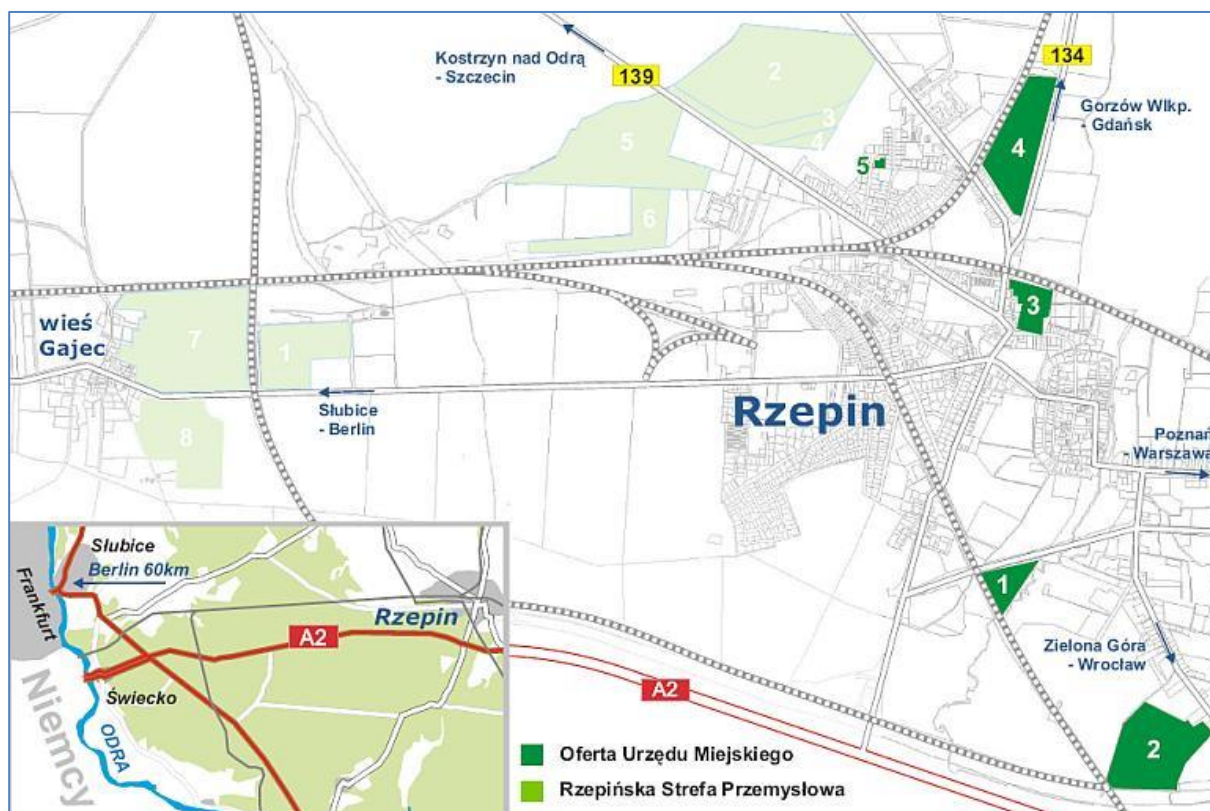


Na skutek powszechnej elektryfikacji, emisje do powietrza związane z ruchem kolejowym mają znaczenie marginalne. Należą do nich jedynie emisje zanieczyszczeń pyłowych związanych z ruchem pociągów, oraz niewielkie emisje z lokomotyw spalinowych używanych głównie na bocznicach kolejowych.

## Emisja przemysłowa

Źródłem emisji przemysłowej są głównie zakłady produkcyjne i usługowe zlokalizowane na terenie Rzepińskiej Strefy Przemysłowej. Jej obszar przedstawia poniższy rysunek.

W marcu 2015r. podjęto starania o włączenie czterech działek o łącznej powierzchni 12,9ha z obrębu nr 10 – Gajec w granice Kostrzyńsko – Słubickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, Podstrefy Rzepin. Wniosek w tej sprawie z dnia 11.03.2015 został przedłożony Prezesowi Kostrzyńsko – Słubickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej. Włączenie ww. terenów ma celu poprawę atrakcyjności inwestycyjnej oraz bardziej skuteczne poszukiwanie inwestorów. Teren ten jest w całości objęty Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy z przeznaczeniem na tereny przemysłowo-magazynowe oraz obszary drobnej wytwórczości.



### Rysunek 18. Rzepińska Strefa Przemysłowa.

## Emisja niezorganizowana

Do tej kategorii zaliczane są inne nie wymienione źródła emisji. Znaczenie w tej kategorii ma emisja pochodząca z zlokalizowanej na terenie gminy oczyszczalni ścieków . Do pozostałych źródeł emisji można zaliczyć np. wypalanie traw, emisję lotnych związków organicznych związanych z lakierowaniem.

### 8.1.2 Jakość powietrza

Zgodnie z art. 25 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.), Państwowy Monitoring Środowiska stanowi systemem pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w otaczającym powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza. W celu oceny jakości powietrza na terenie Województwa Lubuskiego, wyznaczono 3 strefy:

- Miasto Gorzów Wielkopolski (kod strefy: PL0801);
- Miasto Zielona Góra (kod strefy: PL0802);
- Strefa lubuska (kod strefy: PL0803).

Gmina Rzepin zlokalizowana jest w obrębie strefy lubuskiej.

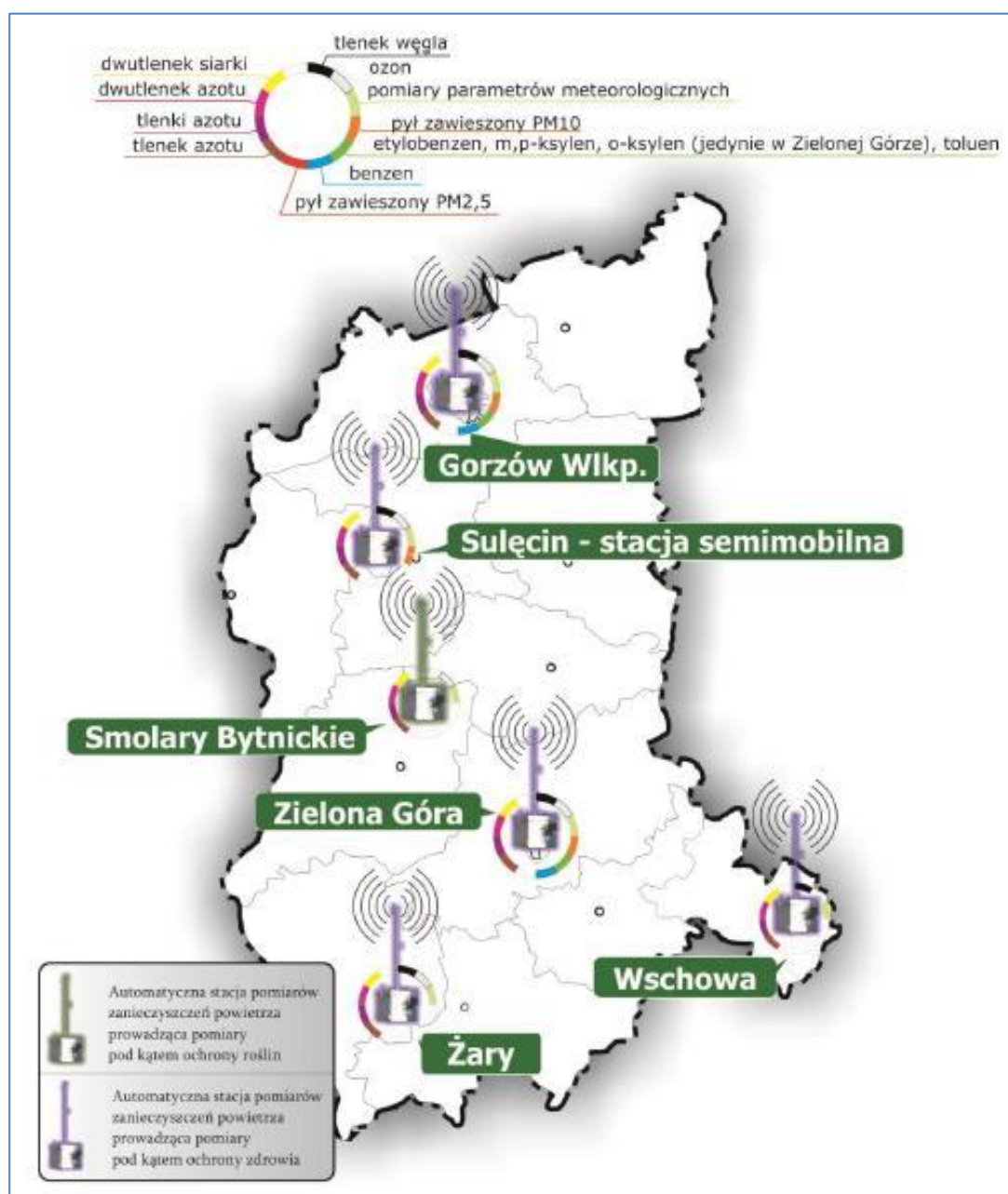
Ocenę jakości powietrza prowadzono w oparciu o wyniki stałych stacji pomiarowych, ich wykaz został przedstawiony w poniższej tabeli.

**Tabela 26. Wykaz stałych stacji pomiarowych, stanowiących źródło wyników do oceny jakości powietrza.**

| Stacja                              |                    | Strefa         |
|-------------------------------------|--------------------|----------------|
| Miejscowość                         | Kod krajowy stacji | Nazwa strefy   |
| Sulęcín<br>ul. Dudka 17             | LuSulecWIOS_MOB    | Strefa lubuska |
| Smolary Bytnickie                   | LuSmobytWIOS_AUT   |                |
| Wschowa<br>ul. Kazimierza Wielkiego | LuWschowWIOS_AUT   |                |
| Żary<br>ul. Szymanowskiego 8        | LuZaryWIOS_AUT     |                |

źródło: WIOŚ Zielona Góra

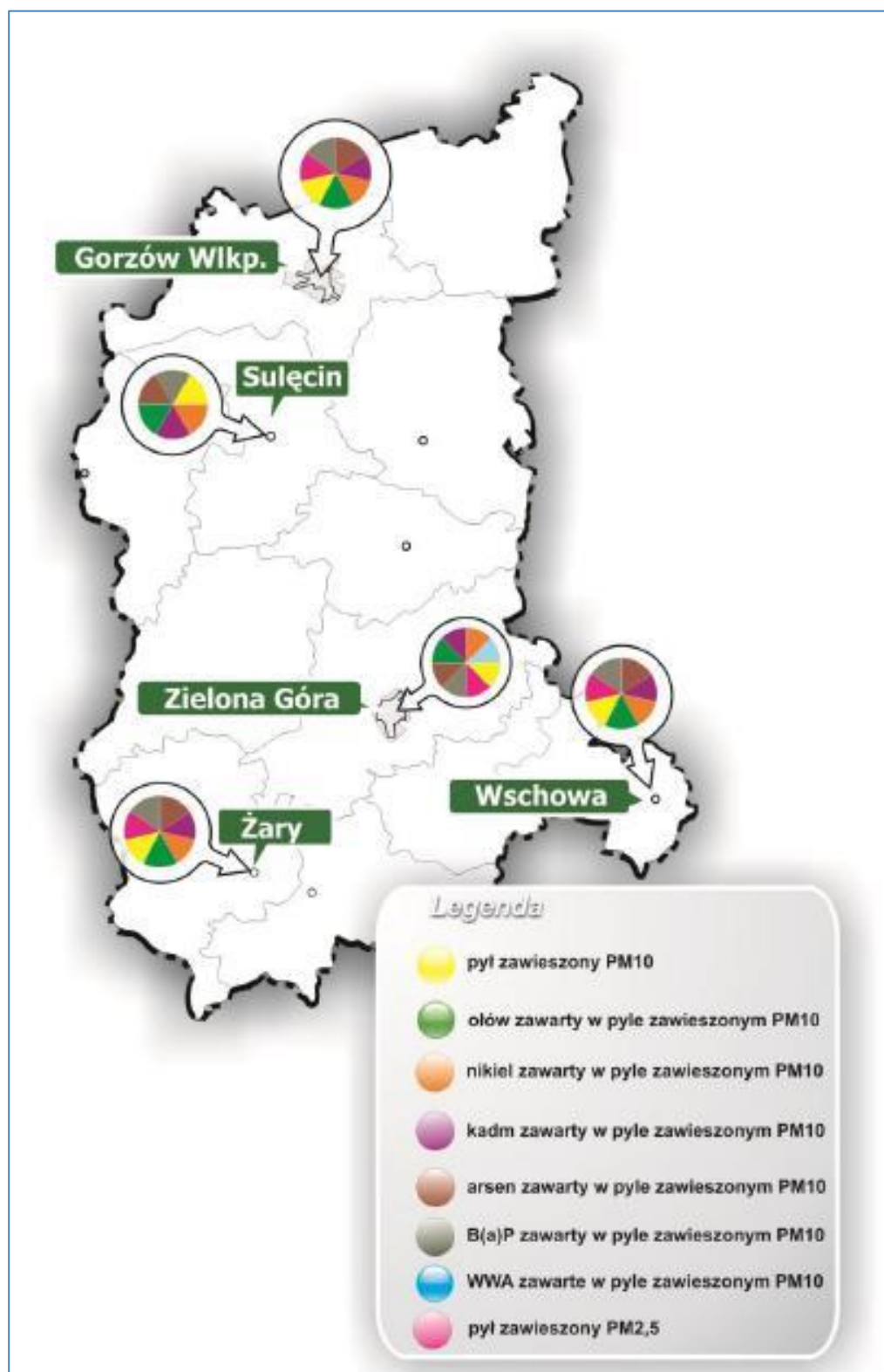




**Rysunek 19. Lokalizacja stacji pomiarów automatycznych jakości powietrza i ich zakres pomiarowy.**

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Lubuskim, WIOŚ Zielona Góra

W przypadku braku pomiarów poszczególnych zanieczyszczeń powietrza w wymienionych powyżej stałych punktach monitoringu, do oceny jakości powietrza wykorzystywano stacje badań manualnych. Ich lokalizacje przedstawia poniższy rysunek.



**Rysunek 20. Lokalizacja stacji pomiarów automatycznych jakości powietrza i ich zakres pomiarowy.**

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Lubuskim, WIOŚ Zielona Góra

Wyniki klasyfikacji stref jakości powietrza wynikające z „Rocznej oceny jakości powietrza w Województwie Lubuskim za rok 2012” z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzkiego oraz ochrony roślin, przedstawiono w poniższych tabelach. Wyniki

odnoszą się do roku 2012 i są to najbardziej aktualne dane dostępne w chwili opracowania niniejszego dokumentu.

### Kryterium ochrony zdrowia

#### Dwutlenek siarki

Badania dwutlenku siarki w 2012 r. na terenie strefy lubuskiej wykazały, że stężenia tego zanieczyszczenia występowały poniżej obowiązujących poziomów stężeń dopuszczalnych.

**Tabela 27. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla dwutlenku siarki.**

| Nazwa strefy   | Kod strefy | Symbol klasy dla obszaru strefy dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń SO <sub>2</sub> |          |          | Symbol klasy wynikowej dla SO <sub>2</sub> w strefie |
|----------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|------------------------------------------------------|
|                |            | godz.                                                                                        | 24 godz. | Wynikowa |                                                      |
| strefa lubuska | PL0803     | A                                                                                            | A        | A        | A                                                    |

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Lubuskim, WIOŚ Zielona Góra

#### Dwutlenek azotu

Badania dwutlenku azotu w 2012 r. na terenie strefy lubuskiej wykazały, że stężenia tego zanieczyszczenia występowały poniżej obowiązujących poziomów stężeń dopuszczalnych.

**Tabela 28. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla dwutlenku azotu.**

| Nazwa strefy   | Kod strefy | Symbol klasy dla obszaru strefy dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń NO <sub>2</sub> |          |          | Symbol klasy wynikowej dla NO <sub>2</sub> w strefie |
|----------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|------------------------------------------------------|
|                |            | godz.                                                                                        | 24 godz. | Wynikowa |                                                      |
| strefa lubuska | PL0803     | A                                                                                            | A        | A        | A                                                    |

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Lubuskim, WIOŚ Zielona Góra

#### Pył PM10

Badania pyłu zawieszonego PM10 wykonane na terenie strefy lubuskiej wykazały, że warunki dopuszczalnych stężeń nie zostały zachowane.

**Tabela 29. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla pyłu PM10.**

| Nazwa strefy   | Kod strefy | Symbol klasy dla obszaru strefy dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń PM10 |          |          | Symbol klasy wynikowej dla PM10 w strefie |
|----------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-------------------------------------------|
|                |            | godz.                                                                             | 24 godz. | Wynikowa |                                           |
| strefa lubuska | PL0803     | C                                                                                 | A        | C        | C                                         |

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Lubuskim, WIOŚ Zielona Góra

**Ołów zawarty w pyłe zawieszonym**

Stężenia ołowiu zawartego w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> zmierzone w 2012 r. na terenie strefy lubuskiej wskazują, że zanieczyszczenie to występuje na poziomie niższym od dopuszczalnego.

**Tabela 30. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla ołowiu w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia – 2012r.**

| Nazwa strefy   | Kod strefy | Symbol klasy wynikowej dla ołowiu w pyłe zawieszonym PM <sub>10</sub> w strefie |
|----------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| strefa lubuska | PL0803     | A                                                                               |

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Lubuskim, WIOŚ Zielona Góra

**Benzen**

Na terenie strefy lubuskiej nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężenia benzenu w powietrzu.

**Tabela 31. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla benzenu.**

| Nazwa strefy   | Kod strefy | Symbol klasy wynikowej dla benzenu w strefie |
|----------------|------------|----------------------------------------------|
| strefa lubuska | PL0803     | A                                            |

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Lubuskim, WIOŚ Zielona Góra

**Tlenek węgla**

Na terenie strefy lubuskiej nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężenia tlenku węgla w powietrzu.

**Tabela 32. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla tlenku węgla.**

| Nazwa strefy   | Kod strefy | Symbol klasy wynikowej dla tlenku węgla w strefie |
|----------------|------------|---------------------------------------------------|
| strefa lubuska | PL0803     | A                                                 |

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Lubuskim, WIOŚ Zielona Góra

**Ozon**

Na terenie strefy lubuskiej nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężenia ozonu w powietrzu.

**Tabela 33. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla ozonu.**

| Nazwa strefy   | Kod strefy | Symbol klasy wynikowej dla ozonu w strefie |
|----------------|------------|--------------------------------------------|
| strefa lubuska | PL0803     | A                                          |

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Lubuskim, WIOŚ Zielona Góra

**Arsen**

Wyniki badań stężenia arsenu w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> uzyskane w 2012 roku wykazują, że na terenie strefy lubuskiej w miejscowości Wschowa został przekroczony poziom docelowy (6,0 ng/m<sup>3</sup>) określony ze względu na ochronę zdrowia ludzi. Na tej podstawie całą strefę lubuską zaliczono do klasy C. Na terenie Gminy Rzepin nie prowadzono badań dotyczących stężenia arsenu w powietrzu.

**Tabela 34. Poziom stężenia arsenu w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> w powietrzu w województwie lubuskim z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia (w odniesieniu do poziomu docelowego) – 2012 r.**

| Nazwa strefy   | Kod strefy | Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie |
|----------------|------------|-------------------------------------------------|
| strefa lubuska | PL0803     | C                                               |

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Lubuskim, WIOŚ Zielona Góra

**Kadm**

Wyniki badań stężenia kadmu w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> uzyskane w 2012 roku wskazują, że stężenie docelowe określone dla kadmu ze względu na ochronę zdrowia ludzi nie zostało przekroczone w żadnej ze stref województwa, w tym na terenie strefy lubuskiej.

**Tabela 35. Poziom stężenia kadmu w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> w powietrzu w województwie lubuskim z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia (w odniesieniu do poziomu docelowego) – 2012 r.**

| Nazwa strefy   | Kod strefy | Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie |
|----------------|------------|-------------------------------------------------|
| strefa lubuska | PL0803     | A                                               |

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Lubuskim, WIOŚ Zielona Góra

**Nikiel**

Wyniki badań stężenia niklu w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> uzyskane w 2012 roku wskazują, że na terenie strefy lubuskiej nie zostało przekroczone stężenie docelowe określone dla niklu ze względu na ochronę zdrowia ludzi.

**Tabela 36. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla niklu w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia – 2012 r.**

| Nazwa strefy   | Kod strefy | Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie |
|----------------|------------|-------------------------------------------------|
| strefa lubuska | PL0803     | A                                               |

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Lubuskim, WIOŚ Zielona Góra

**Benzo(a)piren**

Wyniki badań stężenia benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> w powietrzu, uzyskane w 2012 roku, wskazują na przekroczenie poziomu docelowego określonego dla benzo(a)pirenu, w strefie lubuskiej. Stacja pomiarowa, na której odnotowano przekroczenia to stacja w Sulęcinie, przy ul. Dudka 17 (LuSulecWIOS\_MOB), a przekroczenie wynosiło 2,09 ng/m<sup>3</sup>.

**Tabela 37. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla benzo(a)pirenu.**

| Nazwa strefy   | Kod strefy | Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie |
|----------------|------------|-------------------------------------------------|
| strefa lubuska | PL0803     | C                                               |

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Lubuskim, WIOŚ Zielona Góra

**Pył zawieszony PM<sub>2,5</sub>**

Badania pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> wykonane w województwie lubuskim wykazały, że wartości docelowe, których termin osiągnięcia wyznaczono do 2010 roku oraz wartości dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, które mają zostać osiągnięte do 2015 r. nie zostały przekroczone na terenie strefy lubuskiej.

**Tabela 38. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia (w odniesieniu do poziomu docelowego) – 2012 r.**

| Nazwa strefy   | Kod strefy | Symbol klasy wynikowej dla pyłu PM <sub>2,5</sub> w strefie |
|----------------|------------|-------------------------------------------------------------|
| strefa lubuska | PL0803     | A                                                           |

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Lubuskim, WIOŚ Zielona Góra

**Kryterium ochrony roślin****Dwutlenek siarki**

Badania dwutlenku siarki w 2012 r. na terenie strefy lubuskiej wykazały, że stężenia tego zanieczyszczenia występowały poniżej obowiązujących poziomów stężeń dopuszczalnych.

**Tabela 39. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla dwutlenku siarki.**

| Nazwa strefy   | Kod strefy | Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie |
|----------------|------------|-------------------------------------------------|
| strefa lubuska | PL0803     | A                                               |

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Lubuskim, WIOŚ Zielona Góra

**Dwutlenek azotu**

Stężenia średnioroczne NO<sub>x</sub> zmierzone na terenie strefy lubuskiej w 2012 r. kształtowały się znacznie poniżej poziomu stężeń dopuszczalnych.

**Tabela 40. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla dwutlenku azotu.**

| Nazwa strefy   | Kod strefy | Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie |
|----------------|------------|-------------------------------------------------|
| strefa lubuska | PL0803     | A                                               |

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Lubuskim, WIOŚ Zielona Góra

**Ozon**

Pomiary ozonu wykonane w latach 2008 - 2012 r. przez stację w Smolarach Bytnickich, zlokalizowanej w strefie lubuskiej, wskazują, że stężenie docelowe określone dla ozonu ze względu na ochronę roślin nie zostało przekroczone.

**Tabela 41. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla dwutlenku ozonu.**

| Nazwa strefy   | Kod strefy | Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie |
|----------------|------------|-------------------------------------------------|
| strefa lubuska | PL0803     | A                                               |

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Lubuskim, WIOŚ Zielona Góra



## PODSUMOWANIE

Wynik oceny strefy lubuskiej za rok 2012, w której położona jest Gmina Rzepin, wskazuje, że dotrzymane są poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe substancji w powietrzu (klasa A) ustanowione ze względu na ochronę zdrowia dla następujących zanieczyszczeń:

- dwutlenku siarki,
- dwutlenku azotu,
- benzenu,
- ozonu,
- tlenku węgla,
- ołowiu, kadmu, niklu, benzenu w pyłe zawieszonym PM10.

Przekroczone natomiast zostały dopuszczalne poziomy dla:

- pyłu PM10,
- arsenu w pyłe zawieszonym PM10,
- Benzo(a)pirenu.

Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy lubuskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

**Tabela 42. Wynikowe klasy strefy lubuskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2012 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.**

| Nazwa strefy   | Symbol klasy wynikowej |                 |    |                               |                |      |    |    |    |    |       |       |
|----------------|------------------------|-----------------|----|-------------------------------|----------------|------|----|----|----|----|-------|-------|
|                | SO <sub>2</sub>        | NO <sub>2</sub> | CO | C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> | O <sub>3</sub> | PM10 | Pb | As | Cd | Ni | B(a)P | PM2,5 |
| strefa lubuska | A                      | A               | A  | A                             | A              | C    | A  | A  | A  | A  | C     | A     |

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Lubuskim, WIOŚ Zielona Góra

Stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy lubuskiej, ze względu na ochronę roślin, nie zostały przekroczone. Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy lubuskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

**Tabela 43. Wynikowe klasy strefy lubuskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2012 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.**

| Nazwa strefy   | Symbol klasy wynikowej |                 |                |
|----------------|------------------------|-----------------|----------------|
|                | SO <sub>2</sub>        | NO <sub>2</sub> | O <sub>3</sub> |
| strefa lubuska | A                      | A               | A              |

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Lubuskim, WIOŚ Zielona Góra

Jak wynika z Rocznej oceny jakości powietrza w Województwie Lubuskim, w 2012 roku na terenie strefy lubuskiej, stwierdzono występowanie w ciągu roku ponadnormatywnej ilości przekroczeń dopuszczalnego średniodobowego stężenia pyłu zawieszonego PM10, a także przekroczenie wartości docelowej stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu i arsenu w pyłe PM10 w miejscowości Wschowa. Przekroczone zostało także docelowe stężenie średniorocznego benzo(a)pirenu w pyłe PM10 w miejscowości Sulęcín.

Na terenie strefy lubuskiej, stwierdzono także przekroczenie poziomu celu długoterminowego, określonego w odniesieniu do stężenia ozonu (8 godz. średnia krocząca). Wyniki oceny stężeń zanieczyszczeń w powietrzu występujących w 2012 r. na obszarze strefy lubuskiej, uwzględniające kryterium ochrony roślin, wykazało stężenie ozonu (wskaźnika AOT40) przekraczające poziom celu długoterminowego, którego termin osiągnięcia wyznaczono na 2020 rok. Osiągnięcie poziomu celu długoterminowego zawartości ozonu w powietrzu, zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska winno być jednym z celów wojewódzkiego programu ochrony środowiska. Zgodnie z art. 91 ustawy Prawo ochrony środowiska dla wszystkich stref, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych (strefy w klasie C) należy opracować programy ochrony powietrza, mające na celu osiągnięcie ww. poziomów substancji w powietrzu.

### **8.1.3 Obowiązki wynikające z Programu ochrony powietrza dla strefy lubuskiej**

W ramach „Programu ochrony powietrza dla strefy lubuskiej”, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i benzo(a)pirenu oraz ze względu na przekroczenia wartości docelowej arsenu w powietrzu, w obrębie miast i terenów wiejskich strefy wyznaczono następujące działania:

Podstawowymi działaniami do realizacji na terenie całej strefy lubuskiej:

- Obniżenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez stworzenie systemu zachęt do ich likwidacji lub wymiany na niskoemisyjne (realizacja poprzez Programy ograniczania niskiej emisji – PONE lub Programy Gospodarki Niskoemisyjnej – PGN),
- Modernizacja i rozwój sieci gazowych, ciepłowniczych w celu umożliwienia większej liczbie ludności wykorzystania tego niskoemisyjnego źródła ciepła,
- Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miast ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzanie drzew i krzewów),
- Działania prewencyjne na poziomie wydawania decyzji środowiskowych,
- Uwzględnianie konieczności ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza szczególnie pyłu zawieszonego, benzo(a)pirenu oraz arsenu) na etapie wydawania decyzji środowiskowych,
- Kontrola gospodarstw domowych w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi,
- Działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje).

**Tabela 44. Wykaz zadań szczegółowych wskazanych w Programie ochrony powietrza dotyczących gmin strefy lubuskiej**

| Lp. | Zadanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Jednostki odpowiedzialne                                                                                                     | Źródła finansowania                                                  | Horyzont czasowy           |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1.  | Koordinacja realizacji działań naprawczych określonych w POP wykonywanych przez poszczególne jednostki.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | starostowie powiatów, prezydenci, burmistrzowie, wójtowie gmin                                                               | budżety powiatów, gmin                                               | działanie długoterminowe   |
| 2.  | Likwidacja ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej należących do mienia wojewódzkiego, starostw, gmin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | starostowie powiatów, prezydenci, burmistrzowie, wójtowie gmin, właściciele i zarządzający budynkami użyteczności publicznej | środki gmin, starostw, województwa NFOŚiGW, WFOŚiGW, fundusze unijne | działanie długoterminowe   |
| 3.  | Rozwój sieci gazowych na obszarach wiejskich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | burmistrzowie, wójtowie gmin, zarządcy i właściciele instalacji                                                              | budżety starostw, gmin, przedsiębiorstw, WFOŚiGW, fundusze unijne    | działanie długoterminowe   |
| 4.  | Modernizacja kotłowni komunalnych oraz dużych obiektów energetycznego spalania paliw celem ograniczenia wielkości emisji zanieczyszczeń: modernizacja kotłów, automatyzacja procesu spalania, zmiana rodzaju paliwa ze stałego na gazowe lub alternatywne źródła energii, budowa/modernizacja systemów oczyszczania spalin.<br>Realizacja strategii czystej produkcji, poprzez zapobieganie emisji do środowiska oraz eliminowanie technologii powodujących nadmierne zużycie energii i surowców. | właściciele i zarządcy zakładów przemysłowych na terenie strefy                                                              | środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW, fundusze unijne                     | działanie średnioterminowe |
| 5.  | Realizacja strategii czystej produkcji, poprzez zapobieganie emisji do środowiska oraz eliminowanie technologii powodujących nadmierne zużycie energii i surowców.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | właściciele i zarządcy zakładów przemysłowych na terenie strefy                                                              | środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW, fundusze unijne                     | działanie średnioterminowe |
| 6.  | Podwyższenie całkowitej skuteczności urządzeń redukujących emisję zanieczyszczeń do powietrza, w tym pyłu PM10, B(a)P oraz arsenu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | właściciele i zarządcy zakładów przemysłowych na terenie strefy                                                              | środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW, fundusze unijne                     | działanie średnioterminowe |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                 |                                                  |                          |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------|
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                 |                                                  |                          |
| 7.  | Wprowadzanie przez przedsiębiorców nowoczesnych i przyjaznych środowisku technologii, hermetyzacja układów technologicznych, modernizacja instalacji celem spełnienia wymagań BAT oraz standardów emisyjnych.                                                                                                                                                                                                                          | właściciele i zarządcy zakładów przemysłowych na terenie strefy | środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW, fundusze unijne | działanie długoterminowe |
| 8.  | Współpraca z organizacjami ekologicznymi w zakresie opracowania i prowadzenia akcji promocyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza (jedna kampania rocznie, przed sezonem grzewczym uświadamiające wpływ zanieczyszczeń powietrza na zdrowie oraz szkodliwość spalania odpadów w piecach domowych; ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje).                                                                                     | Zarząd Województwa, starostowie, burmistrzowie, wójtowie        | budżety gmin, starostw, województwa              | działanie długoterminowe |
| 9.  | Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miasta ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzenie drzew i krzewów). | prezydenci, burmistrzowie, wójtowie                             | budżety gmin                                     | działanie długoterminowe |
| 10. | Rozwój komunikacji publicznej oraz wdrożenie energooszczędnych i niskoemisyjnych rozwiązań w transporcie publicznym. Rozwój komunikacji publicznej oraz wdrożenie energooszczędnych i niskoemisyjnych rozwiązań w transporcie publicznym.                                                                                                                                                                                              | burmistrzowie gmin                                              | budżety gmin, starostw                           | działanie długoterminowe |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |                        |                          |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------|--------------------------|
| 11. | Prowadzenie odpowiedniej polityki parkingowej w centrach miast wymuszającej ograniczenia w korzystaniu z samochodów. Wprowadzenie systemu zniżek w strefach parkowania wyznaczonych w miastach dla samochodów spełniających EURO 6 oraz z napędem hybrydowym i elektrycznym. | burmistrzowie gmin                       | budżety gmin           | działanie długoterminowe |
| 12. | Monitoring pojazdów opuszczających place budów pod kątem ograniczenia zanieczyszczenia dróg, prowadzącego do niezorganizowanej emisji pyłu.                                                                                                                                  | Policja, straże miejskie i gminne        | budżet Państwa, gmin   | działanie długoterminowe |
| 13. | Rozwój systemów ścieżek rowerowych lub komunikacji rowerowej w miastach i gminach.                                                                                                                                                                                           | starostowie, burmistrzowie wójtowie gmin | budżety gmin, starostw | działanie długoterminowe |
| 14. | Kontrola gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów.                                                                                                                                                                                             | straże miejskie i gminne                 | budżety gmin           | działanie długoterminowe |
| 15. | Kontrola spalania pozostałości roślinnych z ogrodów na powierzchni łąk, pastwisk, nieużytków, rowów, pasów przydrożnych, szlaków kolejowych oraz trzcinowisk i szuwarów.                                                                                                     | straże miejskie i gminne                 | budżety gmin           | działanie długoterminowe |

Zadania i kierunki wyznaczone w Programie ochrony powietrza dla strefy lubuskiej zostały uwzględnione w Harmonogramie działań (rozdz. 12).

## 8.2 Ochrona przyrody

Na terenie Gminy Rzepin występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszary NATURA 2000,
- Rezerваты przyrody,
- Obszary chronionego krajobrazu,
- Użytki ekologiczne,
- Pomniki przyrody.

### 8.2.1 Obszary Natura 2000<sup>2</sup>

**Dolina Ilanki**, PLH080009, specjalny obszar ochrony siedlisk.

Obszar obejmuje swoim zasięgiem naturalny oraz renaturalizujący się fragment Rzeki Ilanki. W obszarze doliny rzeki występują liczne ekosystemy bagienne i wodne takie jak torfowiska niskie. Torfowiska zachowane są w stanie naturalnym, gdyż nie od lat nie są użytkowane. Brzegi Ilanki porastają lasy łęgowe przechodzących w olsy. Krawędź doliny jest zdominowana przez lasy bukowe oraz sosnowe. Dolina rzeczna Ilanki na pewnej długości ma charakter górskiego wąwozu. Na terenie ostoi znajduje się 10 siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, które zajmują 70% całej ostoi. Można tu napotkać 7 gatunków zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, 11 gatunków roślin zagrożonych w skali kraju oraz 18 gatunków roślin chronionych.

**Rynna Jezior Rzepińskich**, PLH080049, specjalny obszar ochrony siedlisk.

Obszar obejmuje swoim zasięgiem kompleks jezior leżących w Rynnie Jezior Rzeplińskich. Należą do niego:

- Jezioro Popienko,
- Jezioro Głębiniec,
- Jezioro Linie,
- Jezioro Oczko,

Na terenie ostoi występują torfowiska, bory bagienne oraz olsy. Na obszarze stwierdzono występowanie 6 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, 1 gatunku ptaka z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 1 gatunek ssaka, 1 gatunek płaza oraz 2 gatunki owadów z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Jest to najliczniejsze na Ziemi Lubuskiej stanowisko lipiennika Loesella, gatunku z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej.

---

<sup>2</sup>Źródło: [www.obszary.natura2000.org.pl](http://www.obszary.natura2000.org.pl)





Rysunek 21. Obszary Natura 2000 na terenie Gminy Rzepin.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [www.geoserwis.gdos.gov.pl](http://www.geoserwis.gdos.gov.pl)

### 8.2.2 Rezerваты przyrody

#### Rezerwat przyrody „Mokradła Sułkowskie”

„Mokradła Sułkowskie” to rezerwat typu torfowiskowego. Celem jego powołania jest ochrona rzadkich gatunków roślin, ptaków wodno-błotnych a także charakterystycznego ekosystemu śródlądowych zbiorników astatycznych. W północnej części rezerwatu znajduje się mocno zeutrofizowane jezioro, którego spora część zarośnięta jest przez roślinność wynurzoną. W południowej części ostoi występują torfowiska porośnięte roślinnością oczeretowi. Środkową część rezerwatu stanowi zbiornik wodny porośnięty roślinnością szuwarową.





Rysunek 22. Rezerваты na terenie Gminy Rzepin.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [www.geoserwis.gdos.gov.pl](http://www.geoserwis.gdos.gov.pl)

### 8.2.3 Obszary chronionego krajobrazu

Na terenie Gminy utworzono dwa obszary chronionego krajobrazu:

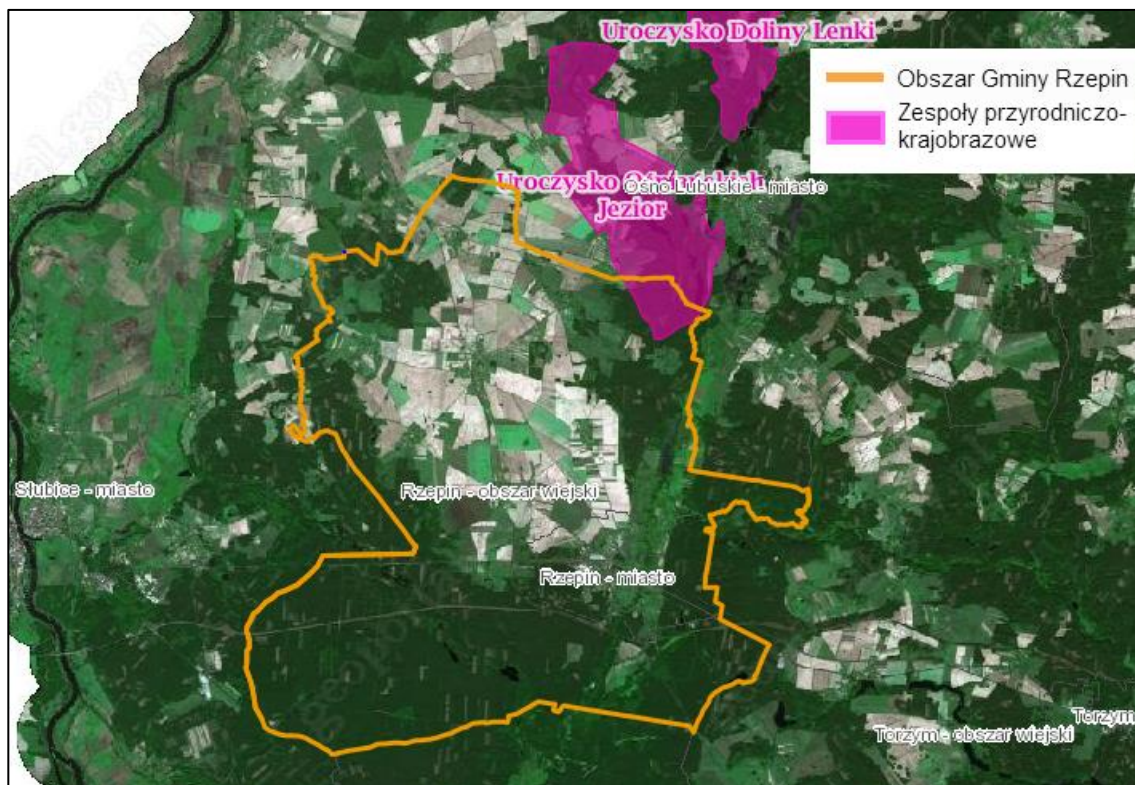
- „Ośniańska Rynna z Jeziorem Busko”,
- „Dolina Ilanki”,



Rysunek 23. Obszary chronionego krajobrazu na terenie Gminy Rzepin

### 8.2.4 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Niewielka, północno-wschodnia część Gminy Rzepin leży w obrębie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Uroczysko Ośniańskich Jezior”. Obszar ten w większości jest zlokalizowany na terenie gminy Ośno Lubuskie. Celem ochrony jest zachowanie rynny 9 jezior wraz z krajobrazem poleśnym oraz siedlisk im towarzyszących.



Rysunek 24. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe na terenie Gminy Rzepin.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [www.geoserwis.gdos.gov.pl](http://www.geoserwis.gdos.gov.pl)

### 8.2.5 Użytki ekologiczne

Na terenie Gminy Rzepin istnieje 10 użytków ekologicznych, które wypisano w tabeli.

Tabela 45. Użytki ekologiczne na terenie Gminy Rzepin.

| Lp. | Nazwa użytku           | Data utworzenia | Gmina  | Obręb ewidencyjny | Opis                                                                              | Ochrona w zakresie prawa międzynarodowego |
|-----|------------------------|-----------------|--------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1.  | Przydroże              | 03.05.2002 r.   | Rzepin | Gajec             | Ochrona ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk | Nie                                       |
| 2.  | Wokół Jeziora Popienko | 03.05.2002 r.   | Rzepin | Gajec             | Ochrona ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk | Nie                                       |



| Lp. | Nazwa użytku  | Data utworzenia | Gmina  | Obręb ewidencyjny | Opis                                                                              | Ochrona w zakresie prawa międzynarodowego |
|-----|---------------|-----------------|--------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 3.  | Oczko         | 03.05.2002 r.   | Rzepin | Gajec             | Ochrona ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk | Nie                                       |
| 4.  | Przyoczku     | 03.05.2002 r.   | Rzepin | Gajec             | Ochrona ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk | Nie                                       |
| 5.  | Gajec         | 03.05.2002 r.   | Rzepin | Gajec             | Ochrona ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk | Nie                                       |
| 6.  | Łąki          | 03.05.2002 r.   | Rzepin | Gajec             | Ochrona ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk | Nie                                       |
| 7.  | Nad Ilanką    | 03.05.2002 r.   | Rzepin | Gajec             | Ochrona ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk | Nie                                       |
| 8.  | Pola          | 03.05.2002 r.   | Rzepin | Gajec             | Ochrona ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk | Nie                                       |
| 9.  | Wzdłuż Ilanki | 03.05.2002 r.   | Rzepin | Lubiechnia Wielka | Ochrona ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk | Nie                                       |
| 10. | Przy Ilance   | 03.05.2002 r.   | Rzepin | Lubiechnia Wielka | Ochrona ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk | Nie                                       |

Źródło: RDOŚ w Gorzowie Wielkopolskim

### 8.2.6 Pomniki przyrody

Na terenie Gminy Rzepin znajduje się 12 pomników przyrody, które zostały przedstawione w tabeli.

**Tabela 46. Wykaz pomników przyrody znajdujących się na terenie Gminy Rzepin.**

| Lp. | Gmina  | Miejscowość | Opis pomnika                                                  | Obwód na wys. 1,3 m [cm]                      | Wysokość [m] |
|-----|--------|-------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------|
| 1.  | Rzepin | Nowy Młyn   | Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> ) „PIAST”               | 620                                           | 22           |
| 2.  | Rzepin | Starościn   | Skupisko drzew 5 Sosen zwyczajnych ( <i>Pinussilvestris</i> ) | 210 cm, 225 cm, 237 cm, 267 cm, 292 cm        | 25           |
| 3.  | Rzepin | Nowy Młyn   | Skupisko drzew 6 Sosen zwyczajnych ( <i>Pinussilvestris</i> ) | 210 cm 210 cm, 225 cm, 240 cm, 270 cm, 290 cm | 25           |
| 4.  | Rzepin | Nowy Młyn   | Wiąz szypułkowy ( <i>Ulmuslaevis</i> )                        | 360 cm                                        | 25           |
| 5.  | Rzepin | Nowy Młyn   | Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )                       | 550 cm                                        | 25           |
| 6.  | Rzepin | Nowy Młyn   | Buk zwyczajny ( <i>Fagussilvatica</i> )                       | 370                                           | 35           |
| 7.  | Rzepin | Nowy Młyn   | Skupisko drzew – 3 Dęby szypułkowe ( <i>Quercus robur</i> )   | 340cm, 350cm, 400cm                           | 21           |
| 8.  | Rzepin | Nowy Młyn   | Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )                       | 365                                           | 30           |
| 9.  | Rzepin | Rzepin      | Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )                       | 510                                           | 20           |
| 10. | Rzepin | Gajec       | Głaz narzutowy                                                | 1150                                          | 2            |

.Źródło: RDOŚ w Gorzowie Wielkopolskim

### 8.2.7 Lasy

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia lasów na terenie Gminy Rzepin wynosi 9864,7 ha, co daje lesistość na poziomie 51,7%. Wskaźnik lesistości gminy jest wyższy niż średnia krajowa, która wynosi 29,2%.

Gmina Rzepin podlega Nadleśnictwu Rzepin. Rodzaj lasów porastających Gminę jest zależny od rodzaju gleb występujących w danym miejscu. Na glebach szarych można napotkać buczyny, na gliniastych występują lasy grabowo-bukowo-sosnowe, grabowo-dębowo-lipowe oraz wierzbowo-topolowe. Na glebach piaszczystych przeprowadzono zalesianie monokulturą sosnową.

Z oryginalnego drzewostanu ocalały jedynie pojedyncze okazy drzew liściastych. Największym kompleksem leśnym na terenie Gminy jest Puszcza Rzepińska, na drzewostan której składają się: cisy, modrzewie, świerki, klony, jawory, wiązy, jesiony, brzozy, olchy, akacje, osiki, lipy, jodły oraz daglezie.

Lesistość na terenie Gminy Rzepin kształtuje się na bardzo dobrym poziomie, przekraczając poziomy docelowe zalesienia kraju do roku 2030.

### 8.2.8 Zagrożenia

Mając na uwadze, występujące na terenie Gminy Rzepin formy ochrony przyrody, podczas planowania działań mających na celu rozwój gminy należy wziąć pod uwagę wymogi ochrony planistycznej, które to będą miały bezpośredni wpływ na kształtowanie się struktury przestrzenno-gospodarczej gminy.

Podejmowane działania muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami prawa, dokumentami obejmującymi swoim zakresem obszar Gminy Rzepin, w tym: Strategii Rozwoju Gminy Rzepin, Planie Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Rzepin, Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubuskiego.

Aktualnie stan zasobów przyrodniczych nie budzi zastrzeżeń, jednakże należy pamiętać, iż stan ten z biegiem czasu będzie ulegał przemianom z przyczyn abiotycznych i biotycznych. Skutki ekologiczne i przyrodnicze zarówno procesów naturalnych jak i antropogenicznych (głównie presja urbanistyczna) na terenach, charakteryzujących się dominującą funkcją ekologiczną, mogą narastać.

Siedliska leśne występujące na terenie Gminy Rzepin są narażone na szereg zagrożeń dotyczących różnych elementów środowiska. Do najgroźniejszych należą:

- Szkodniki oraz pasożyty - Choroby wywoływane przez owady oraz grzyby stanowią duże zagrożenie dla terenów leśnych zwłaszcza, że w dalszym ciągu ich duża część to monokultury, które sprzyjają ich rozprzestrzenianiu. Zapobiega się temu zjawisku poprzez wprowadzanie do zalesień domieszek innych gatunków drzew.
- Zanieczyszczenia powietrza pochodzenia przemysłowego oraz komunikacyjnego – Ten rodzaj zanieczyszczeń może niszczyć tkanki roślin lub wpływać na ograniczenie fotosyntezy. W większym stopniu dotyczy on drzew iglastych. Jego wpływ jest większy w pobliżu tras komunikacyjnych oraz ośrodków przemysłowych.
- Pożary – Źródłem pożarów lasów z uwagi na rolniczy charakter gminy może być wypalanie traw. Innym zagrożeniem jest niewłaściwa gospodarka leśna czy ruch turystyczny. Aby zmniejszyć prawdopodobieństwo wystąpienia pożaru zaleca się

przeprowadzanie akcji mających na celu edukację ludności w zakresie przeciwdziałania pożarom.

- Czynniki atmosferyczne – Czynnikiem atmosferycznym mającym największy wpływ na siedliska leśne może być wiatr, który przy dużym nasileniu może doprowadzić do złamania drzewa lub uszkodzeń systemu korzeniowego.

## 9. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej – Struktura

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej powinien zostać opracowany w oparciu o solidną wiedzę na temat lokalnej sytuacji w dziedzinie energii i emisji gazów cieplarnianych. Dlatego też konieczna jest ocena aktualnej sytuacji w tym zakresie. Obejmuje ona sporządzenie *bazowej inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub>* (BEI). *Bazowa inwentaryzacja emisji* będzie stanowić instrument umożliwiający władzom lokalnym pomiar efektów zrealizowanych przez nie działań związanych z ochroną klimatu. BEI pokaże, w jakim punkcie gmina znajdowała się na początku, a kolejne inwentaryzacje kontrolne pokażą postępy w realizacji przyjętego celu redukcyjnego.

### Inwentaryzacja emisji<sup>3</sup>

Celem *bazowej inwentaryzacji emisji* (BEI) jest wyliczenie ilości CO<sub>2</sub> wyemitowanego wskutek zużycia energii na terenie miasta lub gminy (sygnatariusza Porozumienia Burmistrzów) w roku bazowym. BEI pozwala zidentyfikować główne antropogeniczne źródła emisji CO<sub>2</sub> oraz odpowiednio zaplanować i uszeregować pod względem ważności środki jej redukcji. W inwentaryzacji bazowej wylicza się wielkość emisji, która miała miejsce w roku bazowym. Oprócz tego w późniejszych latach sporządzane będą tzw. inwentaryzacje kontrolne, mające na celu monitorowanie osiąganych rezultatów i porównywanie ich z założonym celem.

Jako podstawę do sporządzenia inwentaryzacji wykorzystano wytyczne Porozumienia Burmistrzów zamieszczone w dokumencie „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”, wyd. Instytut ds. Energii Wspólnego Centrum Badawczego.

Według ww. na bazowa inwentaryzacja emisji powinna spełniać następujące warunki:

- Bazowa inwentaryzacja emisji musi dokładnie odzwierciedlać sytuację lokalną, tzn. być sporządzona na podstawie danych dotyczących zużycia/produkcji energii, mobilności itp. na terytorium zarządzanym przez dany samorząd,
- Metodologia i źródła danych mimo upływu czasu powinny pozostawać spójne,
- BEI musi obejmować przynajmniej te sektory, w których samorząd zamierza podjąć działania zmierzające do zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub>, tzn. wszystkie sektory będące jej znaczącym źródłem: budynki oraz wyposażenie i urządzenia mieszkalne, komunalne i usługowe, a także transport,
- BEI powinna być dokładna i ścisła, lub przynajmniej przedstawiać sensowną, możliwą do przyjęcia wizję rzeczywistości,
- Proces zbierania danych, ich źródła oraz metodologia wyliczania BEI powinny być dobrze udokumentowane.

---

<sup>3</sup> Źródło: Poradnik „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”, Instytut ds. Energii Wspólnego Centrum Badawczego, Wyd. pol.: Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités”.



## Zakres inwentaryzacji

W zakres inwentaryzacji wchodzi emisje bezpośrednie ze spalania paliw w budynkach, instalacjach oraz sektorze transportu oraz emisje pośrednie towarzyszące produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu wykorzystywanych przez odbiorców końcowych zlokalizowanych na terenie gminy

Dla Gminy Rzepin wyznaczono następujące sektory, dla których przeprowadzono analizę zużycia energii oraz emisji dwutlenku węgla:

- Budownictwo mieszkaniowe,
- Budynki użyteczności publicznej i transport gminny.
- Oświetlenie drogowe,
- Przedsiębiorstwa i usługi,
- Transport drogowy,
- Transport publiczny,
- Przemysł.

### 9.1.1 Założenia

Inwentaryzacją objęte zostały emisje gazów cieplarnianych wynikające ze zużycia energii finalnej w poszczególnych sektorach odbiorców na terenie gminy. Poprzez zużycie energii finalnej rozumie się zużycie: energii paliw kopalnych (na potrzeby gospodarczo-bytowe, transportowe i przemysłowe), energii elektrycznej oraz energii ze źródeł odnawialnych. Z inwentaryzacji wyłączony jest przemysł (także duże źródła spalania) objęty wspólnotowym systemem handlu uprawnieniami do emisji CO<sub>2</sub>.

### 9.1.2 Rok bazowy<sup>4</sup>

Rok bazowy jest rokiem, w stosunku do którego władze lokalne będą się starały ograniczyć wielkość emisji CO<sub>2</sub> do roku 2020. Zaleca się, by jako rok bazowy wybrać rok 1990, gdyż właśnie ten rok stanowi punkt wyjścia dla celów redukcyjnych przyjętych w pakiecie klimatyczno-energetycznym UE oraz w Protokole z Kioto. Jeżeli jednak władze lokalne nie dysponują danymi umożliwiającymi sporządzenie inwentaryzacji emisji dla roku 1990, mogą wybrać inny, dla którego są w stanie zgromadzić pełne i wiarygodne dane. Dla gminy jako rok bazowy wybrano 2013, dla którego są wiarygodne dane dotyczące źródeł ciepła i zużycia energii.

### 9.1.3 Źródła danych<sup>4</sup>

Na potrzeby inwentaryzacji wykorzystano dane na temat:

- zużycia energii elektrycznej,
- zużycia gazu sieciowego oraz płynnego LPG,
- zużycia węgla i pochodnych,
- zużycia oleju opałowego,
- biomasy,

---

<sup>4</sup> Źródło: Poradnik „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”, Instytut ds. Energii Wspólnego Centrum Badawczego, Wyd. Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités”.

- zużycia paliw transportowych (benzyna silnikowa, olej napędowy, gaz LPG),
- zużycia energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia,

#### 9.1.4 Wskaźniki CO<sub>2</sub>

Wskaźniki emisji określają, ile ton CO<sub>2</sub> przypada na jednostkę zużycia poszczególnych nośników energii. Wielkość emisji wylicza się mnożąc odpowiedni wskaźnik emisji przez zużycie danego nośnika.

Inwentaryzację emisji CO<sub>2</sub> przeprowadzono w oparciu o standardowe wskaźniki emisji zgodne z zasadami IPCC (Międzyrządowy Panel ds. Zmian Klimatu), które obejmują całość emisji CO<sub>2</sub> wynikłej z końcowego zużycia energii na terenie miasta lub gminy – zarówno emisje bezpośrednie ze spalania paliw w budynkach, instalacjach i transporcie, jak i emisje pośrednie towarzyszące produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu wykorzystywanych przez mieszkańców. Standardowe wskaźniki emisji bazują na zawartości węgla w poszczególnych paliwach i są wykorzystywane w krajowych inwentaryzacjach gazów cieplarnianych

Na potrzeby sporządzenia inwentaryzacji wykorzystano standardowe wskaźniki emisji IPCC. Wyjątek stanowią paliwa płynne, dla których zastosowano wskaźniki Krajowej Inwentaryzacji Emisji Gazów Cieplarnianych oraz energia elektryczna, dla której referencyjny wskaźnik jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej został podany przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami.

Krajowe wskaźniki emisji oraz europejski wskaźnik emisji zmieniają się z roku na rok ze względu na zmiany w „mieszance” paliw i innych źródeł energii wykorzystywanych do produkcji energii elektrycznej. Zmiany te są związane z zapotrzebowaniem na ciepło/chłód, dostępnością odnawialnych źródeł energii, sytuacją na rynku energii, importem i eksportem energii. Zaleca się wykorzystanie tych samych wskaźników emisji zarówno w bazowej, jak i w kontrolnych inwentaryzacjach emisji. W przeciwnym razie na efekty tych inwentaryzacji mogą wpłynąć czynniki, na które samorząd lokalny nie ma wpływu.

**Tabela 47. Wskaźniki emisji przyjęte w opracowaniu**

| Wskaźniki emisji przyjęte w opracowaniu [MgCO <sub>2</sub> /MWh] |              |                |        |              |        |                   |               |
|------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|--------|--------------|--------|-------------------|---------------|
| energia elektryczna                                              | gaz sieciowy | gaz płynny LPG | węgiel | olej opałowy | drewno | benzyna silnikowa | olej napędowy |
| 0,812                                                            | 0,202        | 0,227          | 0,346  | 0,279        | 0,201  | 0,249             | 0,267         |

#### 9.1.5 Metodologia obliczeń

Główne obliczenia emisji dwutlenku węgla przeprowadzono w oparciu o wzór:

$$\text{Emisja CO}_2 = \text{zużycie energii [MWh]} * \text{współczynnik emisji [MgCO}_2\text{/MWh]}$$

Do oszacowania zużycia energii w sektorze budynków wykorzystano faktury za energię, gaz i pozostałe paliwa (budynki użyteczności publicznej), ankietyzację mieszkańców oraz przedsiębiorców a także dane uzyskane od przedsiębiorstw energetycznych. Do wyliczenia zapotrzebowania na energię wykorzystano metodykę zgodną z metodyką zastosowaną w Założeniach do zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Rzepin.

W celu oszacowania emisji związanych z transportem drogowym wykorzystano dane na temat ruchu pojazdów pochodzące z Generalnego Pomiaru Ruchu przeprowadzonego przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad w roku 2010. Dane te zostały następnie przeliczone zgodnie z metodyką GDDKiA zawartą w opracowaniu „Zasady prognozowania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na okres 2008-2040 na sieci drogowej do celów planistyczno-projektowych” celem jak najwierniejszego przedstawienia wyników zbliżonych do stanu z roku 2013. Szczegóły metodyki zawiera opracowanie „Zasady prognozowania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na okres 2008-2040 na sieci drogowej do celów planistyczno-projektowych” dostępne na stronie internetowej GDDKiA: <http://www.gddkia.gov.pl/pl/992/zalozenia-do-prognoz-ruchu>.

W przypadku transportu publicznego, niemalże wszystkie linie komunikacyjne na terenie gminy obsługiwane są przez Przedsiębiorstwo Transportowo – Handlowe „TRANSHAND” Spółka z o.o. Osiedle Przemysłowe 16 69-100 Słubice. Łączna długość tras w granicach gminy wynosi ok 170km. Zużycie energii i emisję CO<sub>2</sub> wyliczono na podstawie częstotliwości przejazdów, długości tras w granicach gminy oraz standardowych współczynników emisji.

Do wszystkich obliczeń wykorzystano arkusze kalkulacyjne.

## 10. Wyniki inwentaryzacji dwutlenku węgla dla roku bazowego 2013. – TABELLE.

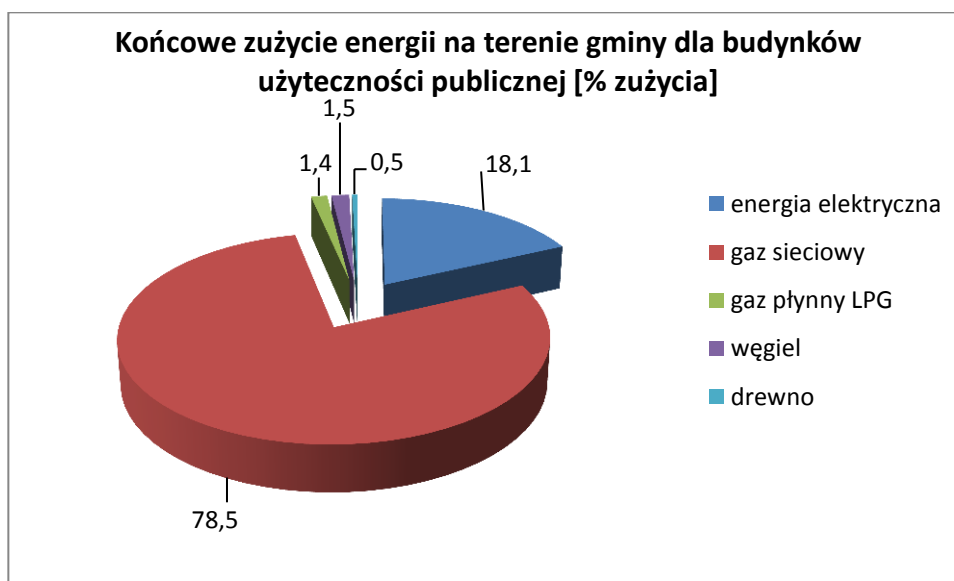
### 10.1 Obiekty użyteczności publicznej

Tabela 48. Zużycie poszczególnych rodzajów paliw w obiektach użyteczności publicznej

| Końcowe zużycie energii na terenie gminy dla budynków użyteczności publicznej [MWh/rok] |              |                |        |        |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|--------|--------|--------|
| energia elektryczna                                                                     | gaz sieciowy | gaz płynny LPG | węgiel | drewno | SUMA:  |
| 289,3                                                                                   | 1252,9       | 22,3           | 24,5   | 7,2    | 1596,2 |

Tabela 49. Procentowe zużycie poszczególnych rodzajów paliw w obiektach użyteczności publicznej

| Końcowe zużycie energii na terenie gminy dla budynków użyteczności publicznej [% zużycia] |              |                |        |        |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|--------|--------|-------|
| energia elektryczna                                                                       | gaz sieciowy | gaz płynny LPG | węgiel | drewno | SUMA: |
| 18,1                                                                                      | 78,5         | 1,4            | 1,5    | 0,5    | 100,0 |



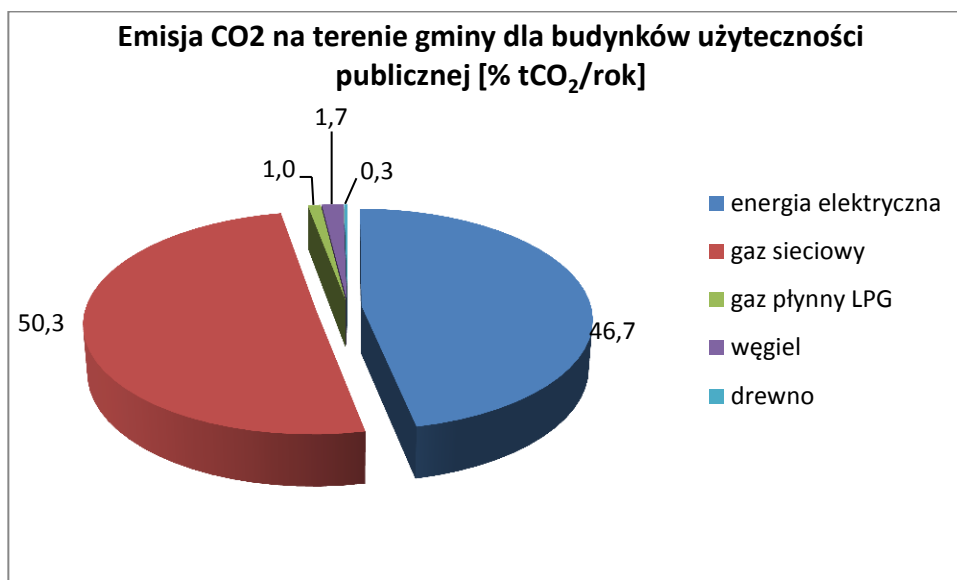
Rysunek 25. Procentowe zużycie poszczególnych rodzajów paliw w obiektach użyteczności publicznej

Tabela 50. Emisja CO<sub>2</sub> dla poszczególnych rodzajów paliw w obiektach użyteczności publicznej

| Emisja CO <sub>2</sub> na terenie gminy dla budynków użyteczności publicznej [tCO <sub>2</sub> /rok] |              |                |        |        |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|--------|--------|-------|
| energia elektryczna                                                                                  | gaz sieciowy | gaz płynny LPG | węgiel | drewno | SUMA: |
| 234,9                                                                                                | 253,1        | 5,1            | 8,5    | 1,4    | 503,0 |

Tabela 51. Emisja CO<sub>2</sub> dla poszczególnych rodzajów paliw w obiektach użyteczności publicznej (procentowo)

| Emisja CO <sub>2</sub> na terenie gminy dla budynków użyteczności publicznej [% tCO <sub>2</sub> /rok] |              |                |        |        |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|--------|--------|-------|
| energia elektryczna                                                                                    | gaz sieciowy | gaz płynny LPG | węgiel | drewno | SUMA: |
| 46,7                                                                                                   | 50,3         | 1,0            | 1,7    | 0,3    | 100,0 |

Rysunek 26. Emisja CO<sub>2</sub> dla poszczególnych rodzajów paliw w obiektach użyteczności publicznej (procentowo)

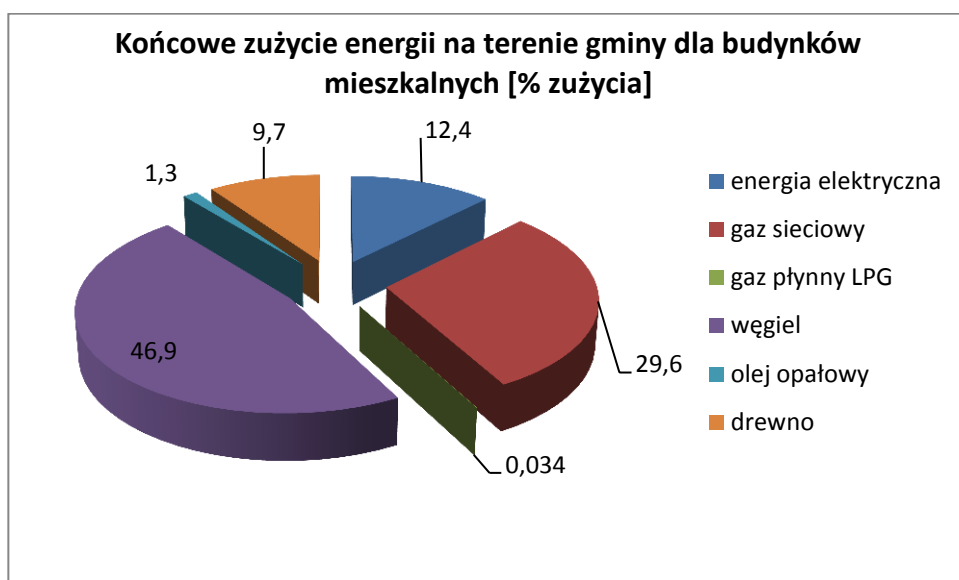
## 10.2 Obiekty mieszkalne

Tabela 52. Zużycie poszczególnych rodzajów paliw w budynkach mieszkalnych

| Końcowe zużycie energii na terenie gminy dla budynków mieszkalnych [MWh/rok] |              |                |         |              |        |         |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|---------|--------------|--------|---------|
| energia elektryczna                                                          | gaz sieciowy | gaz płynny LPG | węgiel  | olej opałowy | drewno | SUMA:   |
| 5680,2                                                                       | 13531,1      | 15,7           | 21465,4 | 577,4        | 4453,7 | 45723,6 |

Tabela 53. Procentowe zużycie poszczególnych rodzajów paliw w budynkach mieszkalnych

| Końcowe zużycie energii na terenie gminy dla budynków mieszkalnych [% zużycia] |              |                |        |              |        |       |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|--------|--------------|--------|-------|
| energia elektryczna                                                            | gaz sieciowy | gaz płynny LPG | węgiel | olej opałowy | drewno | SUMA: |
| 12,4                                                                           | 29,6         | 0,034          | 46,9   | 1,3          | 9,7    | 100,0 |



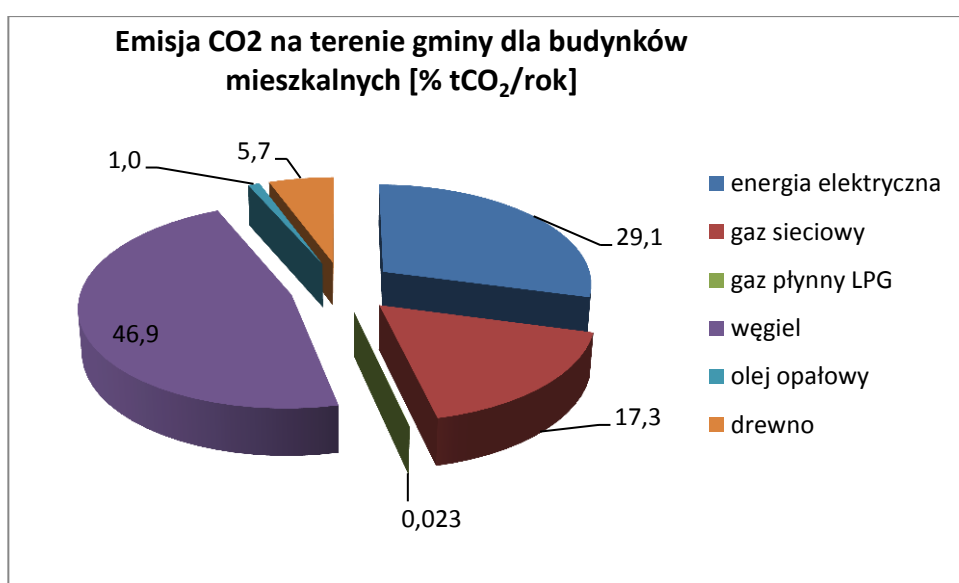
Rysunek 27. Procentowe zużycie poszczególnych rodzajów paliw w budynkach mieszkalnych

Tabela 54. Emisja CO<sub>2</sub> dla poszczególnych rodzajów paliw w budynkach mieszkalnych

| Emisja CO <sub>2</sub> na terenie gminy dla budynków mieszkalnych [tCO <sub>2</sub> /rok] |              |                |        |              |        |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|--------|--------------|--------|---------|
| energia elektryczna                                                                       | gaz sieciowy | gaz płynny LPG | węgiel | olej opałowy | drewno | SUMA:   |
| 4612,3                                                                                    | 2733,3       | 3,6            | 7427,0 | 161,1        | 895,2  | 15832,5 |

Tabela 55. Emisja CO<sub>2</sub> dla poszczególnych rodzajów paliw w budynkach mieszkalnych (procentowo)

| Emisja CO <sub>2</sub> na terenie gminy dla budynków mieszkalnych [% tCO <sub>2</sub> /rok] |              |                |        |              |        |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|--------|--------------|--------|-------|
| energia elektryczna                                                                         | gaz sieciowy | gaz płynny LPG | węgiel | olej opałowy | drewno | SUMA: |
| 29,1                                                                                        | 17,3         | 0,023          | 46,9   | 1,0          | 5,7    | 100,0 |

Rysunek 28. Emisja CO<sub>2</sub> dla poszczególnych rodzajów paliw w budynkach mieszkalnych (procentowo).



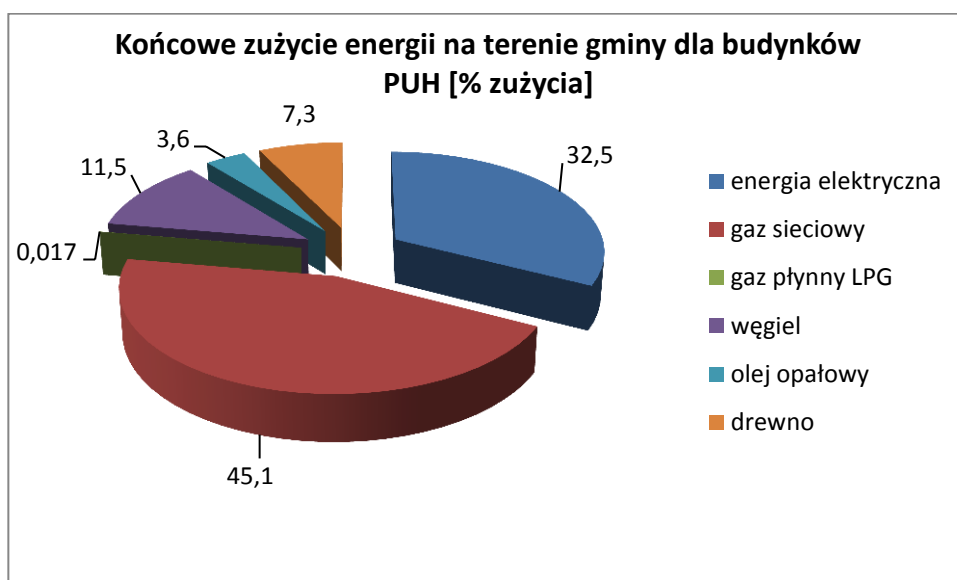
### 10.3 Handel, usługi, przedsiębiorstwa

Tabela 56. Zużycie poszczególnych rodzajów paliw w sektorze przedsiębiorstw, handlu i usług.

| Końcowe zużycie energii na terenie gminy dla budynków PUH [MWh/rok] |              |                |        |              |        |         |
|---------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|--------|--------------|--------|---------|
| energia elektryczna                                                 | gaz sieciowy | gaz płynny LPG | węgiel | olej opałowy | drewno | SUMA:   |
| 4408,8                                                              | 6120,0       | 2,3            | 1553,3 | 484,3        | 990,0  | 13558,8 |

Tabela 57. Procentowe zużycie poszczególnych rodzajów paliw w sektorze przedsiębiorstw, handlu i usług.

| Końcowe zużycie energii na terenie gminy dla budynków PUH [% zużycia] |              |                |        |              |        |       |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|--------|--------------|--------|-------|
| energia elektryczna                                                   | gaz sieciowy | gaz płynny LPG | węgiel | olej opałowy | drewno | SUMA: |
| 32,5                                                                  | 45,1         | 0,017          | 11,5   | 3,6          | 7,3    | 100   |



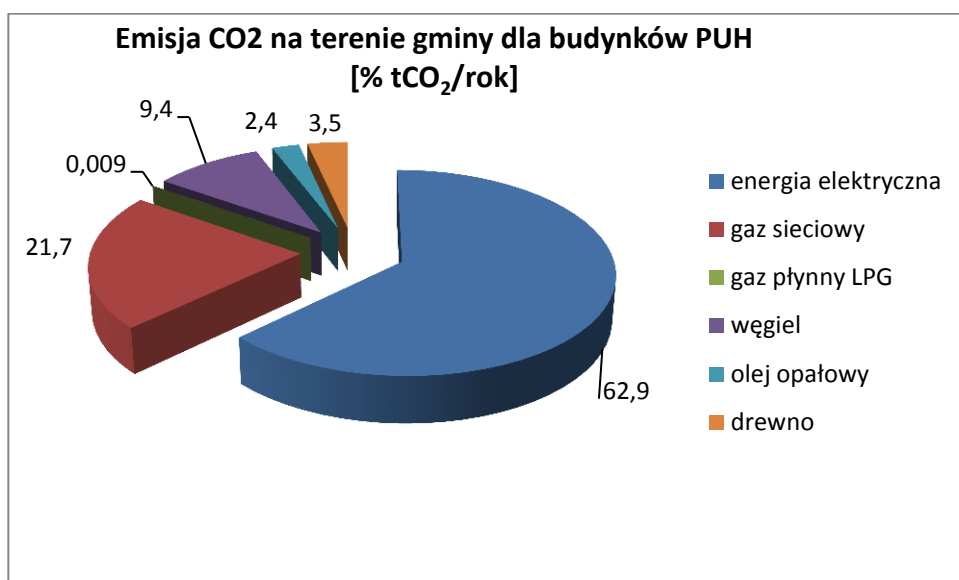
Rysunek 29. Procentowe zużycie poszczególnych rodzajów paliw w sektorze przedsiębiorstw, handlu i usług.

Tabela 58. Emisja CO<sub>2</sub> dla poszczególnych rodzajów paliw w sektorze przedsiębiorstw, handlu i usług.

| Emisja CO <sub>2</sub> na terenie gminy dla budynków PUH [tCO <sub>2</sub> /rok] |              |                |        |              |        |         |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|--------|--------------|--------|---------|
| energia elektryczna                                                              | gaz sieciowy | gaz płynny LPG | węgiel | olej opałowy | drewno | SUMA:   |
| 3579,9                                                                           | 1236,2       | 0,5            | 537,4  | 135,1        | 199,0  | 5688,26 |

Tabela 59. Emisja CO<sub>2</sub> dla poszczególnych rodzajów paliw w sektorze przedsiębiorstw, handlu i usług (procentowo).

| Emisja CO <sub>2</sub> na terenie gminy dla budynków PUH [% tCO <sub>2</sub> /rok] |              |                |        |              |        |       |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|--------|--------------|--------|-------|
| energia elektryczna                                                                | gaz sieciowy | gaz płynny LPG | węgiel | olej opałowy | drewno | SUMA: |
| 62,9                                                                               | 21,7         | 0,009          | 9,4    | 2,4          | 3,5    | 100,0 |



Rysunek 30. Emisja CO<sub>2</sub> dla poszczególnych rodzajów paliw w sektorze przedsiębiorstw, handlu i usług (procentowo).

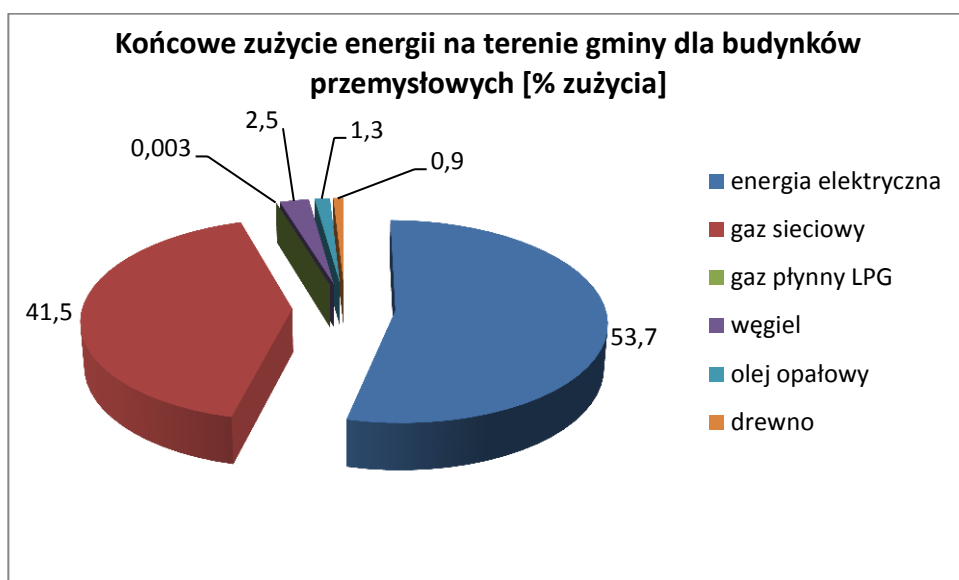
## 10.4 Budynki przemysłowe

Tabela 60. Zużycie poszczególnych rodzajów paliw w obiektach przemysłowych.

| Końcowe zużycie energii na terenie gminy dla budynków przemysłowych [MWh/rok] |              |                |        |              |        |         |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|--------|--------------|--------|---------|
| energia elektryczna                                                           | gaz sieciowy | gaz płynny LPG | węgiel | olej opałowy | drewno | SUMA:   |
| 15440,1                                                                       | 11912,9      | 0,8            | 732,4  | 384,9        | 257,4  | 28728,4 |

Tabela 61. Procentowe zużycie poszczególnych rodzajów paliw w obiektach przemysłowych.

| Końcowe zużycie energii na terenie gminy dla budynków przemysłowych [% zużycia] |              |                |        |              |        |       |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|--------|--------------|--------|-------|
| energia elektryczna                                                             | gaz sieciowy | gaz płynny LPG | węgiel | olej opałowy | drewno | SUMA: |
| 53,7                                                                            | 41,5         | 0,003          | 2,5    | 1,3          | 0,9    | 100,0 |



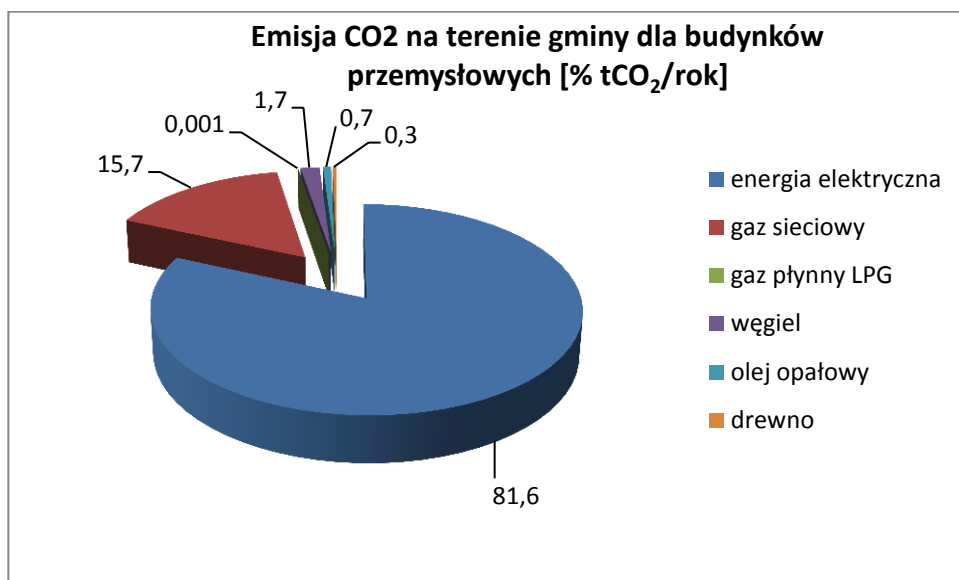
Rysunek 31. Procentowe zużycie poszczególnych rodzajów paliw w obiektach przemysłowych.

Tabela 62. Emisja CO<sub>2</sub> dla poszczególnych rodzajów paliw w obiektach przemysłowych.

| Emisja CO <sub>2</sub> na terenie gminy dla budynków przemysłowych [tCO <sub>2</sub> /rok] |              |                |        |              |        |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|--------|--------------|--------|---------|
| energia elektryczna                                                                        | gaz sieciowy | gaz płynny LPG | węgiel | olej opałowy | drewno | SUMA:   |
| 12537,3                                                                                    | 2406,4       | 0,2            | 253,4  | 107,4        | 51,7   | 15356,4 |

Tabela 63. Emisja CO<sub>2</sub> dla poszczególnych rodzajów paliw w obiektach przemysłowych (procentowo).

| Emisja CO <sub>2</sub> na terenie gminy dla budynków przemysłowych [% tCO <sub>2</sub> /rok] |              |                |        |              |        |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|--------|--------------|--------|-------|
| energia elektryczna                                                                          | gaz sieciowy | gaz płynny LPG | węgiel | olej opałowy | drewno | SUMA: |
| 81,6                                                                                         | 15,7         | 0,001          | 1,7    | 0,7          | 0,3    | 100   |



Rysunek 32. Emisja CO<sub>2</sub> dla poszczególnych rodzajów paliw w obiektach przemysłowych (procentowo).

## 10.5 Oświetlenie uliczne

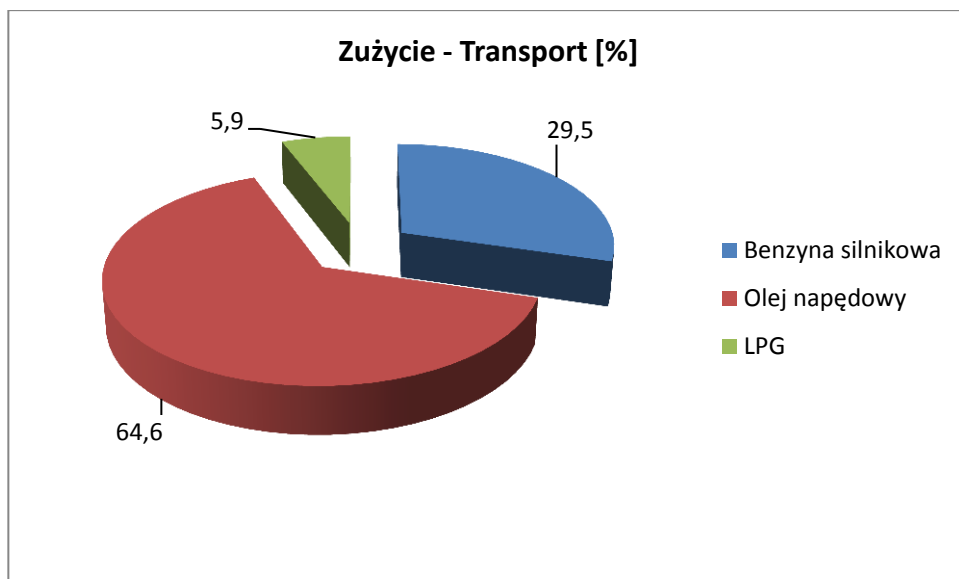
Tabela 64. Zużycie energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia gminnego.

| Końcowe zużycie energii i emisja CO <sub>2</sub> na terenie gminy dla oświetlenia ulicznego |                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                                                                             | energia elektryczna |
| Oświetlenie [MWh/rok]                                                                       | 640,0               |
| emisja [tCO <sub>2</sub> /rok]                                                              | 519,7               |

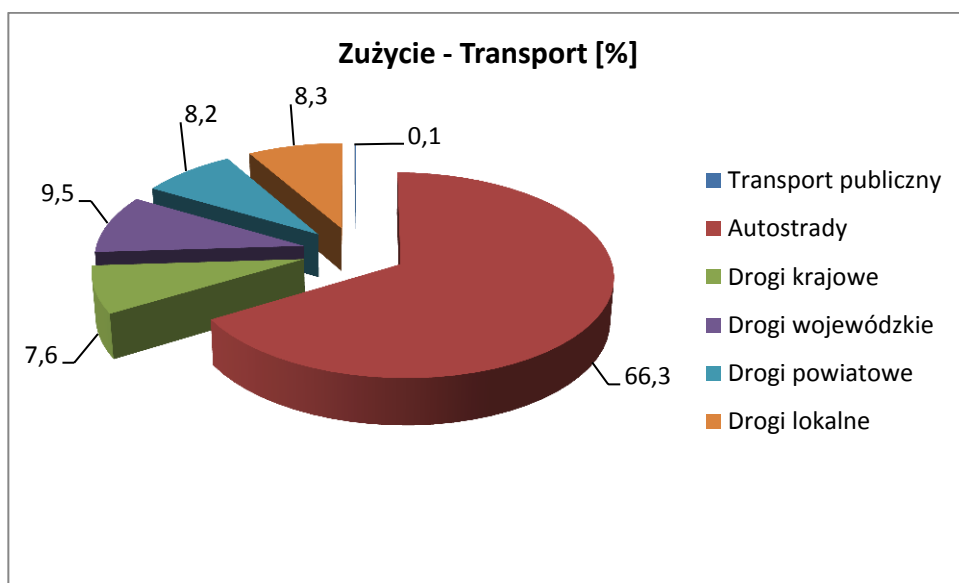
## 10.6 Transport

Tabela 65. Zużycie poszczególnych rodzajów paliw w transporcie z podziałem na sektory transportu.

| Zużycie - Transport [MWh/rok] |                   |                 |                |                 |             |
|-------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|-----------------|-------------|
|                               | Benzyna silnikowa | Olej napędowy   | LPG            | Suma:           | Procentowo: |
| Transport publiczny           | -                 | 365,8           | -              | 365,8           | 0,1         |
| Autostrady                    | 49891,5           | 146294,4        | 10127,9        | 206313,9        | 66,3        |
| Drogi krajowe                 | 6021,4            | 16429,0         | 1218,8         | 23669,2         | 7,6         |
| Drogi wojewódzkie             | 11730,9           | 15374,7         | 2310,6         | 29416,2         | 9,5         |
| Drogi powiatowe               | 11841,9           | 11487,1         | 2303,0         | 25632,0         | 8,2         |
| Drogi lokalne                 | 12466,5           | 10972,8         | 2403,3         | 25842,6         | 8,3         |
| <b>Suma:</b>                  | <b>91952,4</b>    | <b>200923,7</b> | <b>18363,5</b> | <b>311239,6</b> |             |
| <b>Procentowo:</b>            | <b>29,5</b>       | <b>64,6</b>     | <b>5,9</b>     |                 |             |



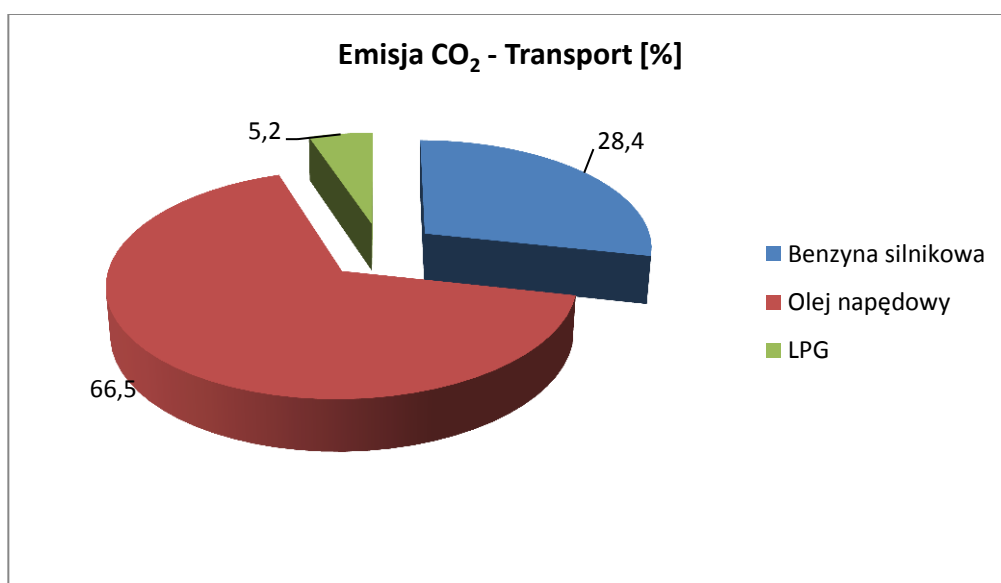
Rysunek 33. Zużycie wg. rodzajów paliw w transporcie.

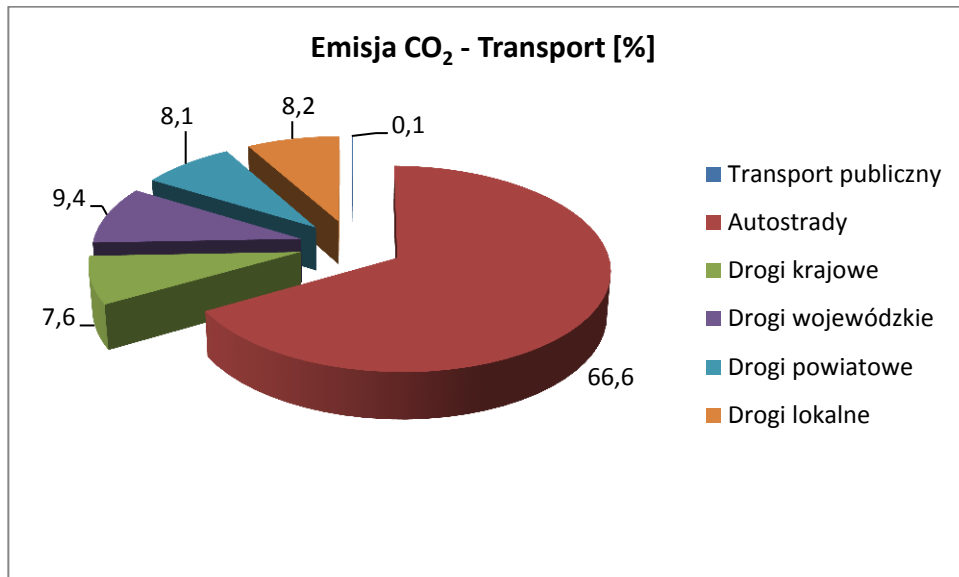


Rysunek 34. Zużycie paliw wg. poszczególnych sektorów transportu.

Tabela 66. Emisja CO<sub>2</sub> dla poszczególnych rodzajów paliw w transporcie z podziałem na sektory transportu

| Emisja CO <sub>2</sub> - Transport [tCO <sub>2</sub> ] |                   |                |               |                |             |
|--------------------------------------------------------|-------------------|----------------|---------------|----------------|-------------|
|                                                        | Benzyna silnikowa | Olej napędowy  | LPG           | Suma:          | Procentowo: |
| Transport publiczny                                    | -                 | 97,7           | -             | 97,7           | 0,1         |
| Autostrady                                             | 12423,0           | 39060,6        | 2299,0        | 53782,6        | 66,6        |
| Drogi krajowe                                          | 1499,3            | 4386,5         | 276,7         | 6162,5         | 7,6         |
| Drogi wojewódzkie                                      | 2921,0            | 4105,0         | 524,5         | 7550,5         | 9,4         |
| Drogi powiatowe                                        | 2948,6            | 3067,1         | 522,8         | 6538,5         | 8,1         |
| Drogi lokalne                                          | 3104,2            | 2929,7         | 545,5         | 6579,4         | 8,2         |
| <b>Suma:</b>                                           | <b>22896,1</b>    | <b>53646,6</b> | <b>4168,5</b> | <b>80711,3</b> |             |
| <b>Procentowo:</b>                                     | <b>28,4</b>       | <b>66,5</b>    | <b>5,2</b>    |                |             |

Rysunek 35. Emisja CO<sub>2</sub> wg. rodzajów paliw w transporcie.



Rysunek 36. Emisja CO<sub>2</sub> wg. poszczególnych sektorów transportu.

#### 10.6.1 Transport gminny (*Urząd*).

Tabela 67. Końcowe zużycie energii i emisja CO<sub>2</sub> na terenie gminy dla transportu gminnego.

| Końcowe zużycie energii i emisja CO <sub>2</sub> na terenie gminy dla transportu gminnego ( <i>Urząd</i> ) |                   |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------|
|                                                                                                            | benzyna silnikowa | olej napędowy |
| Transport gminny (Urząd) [MWh/rok]                                                                         | 7,3               | 34,0          |
| Emisja [tCO <sub>2</sub> /rok]                                                                             | 1,8               | 9,1           |



## 10.7 Bazowa inwentaryzacja emisji CO<sub>2</sub> – podsumowanie

Całkowite zużycie energii we wszystkich sektorach w gminie wyniosło w roku 2013: 401 649,8 MWh z czego aż 310 995,9MWh (ponad 77%) przypada na transport drogowy. Paliwem, które w największym stopniu pokrywa zapotrzebowanie na energię w gminie jest olej napędowy (50% zużywanej energii w sektorach).

### Emisja CO<sub>2</sub>

Całkowita emisja CO<sub>2</sub> we wszystkich sektorach w gminie w roku 2013 wyniosła 118 654,6 tCO<sub>2</sub>. Największy udział w łącznym bilansie ma sektor transportu, który odpowiada za 68% całej emisji dwutlenku węgla w gminie. Jest to typowy obraz dla gmin z dużym ruchem tranzytowym. Kolejne sektory charakteryzujące się wysoką emisją do budownictwo mieszkaniowe (13,3%) oraz przemysł (12,9%).

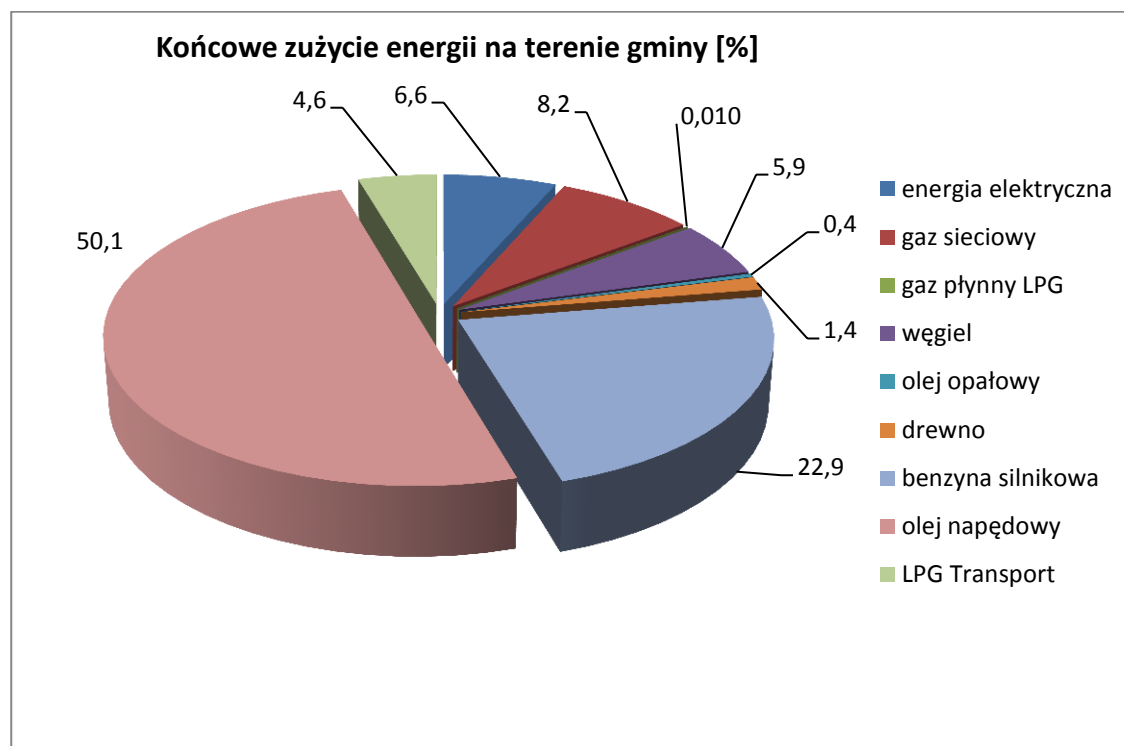
W rozkładzie wielkości emisji z podziałem na rodzaje paliw zdecydowanie przewodzi olej napędowy (ponad 45%) oraz benzyna silnikowa (19,3%). Również produkcja energii elektrycznej w dużym stopniu wpływa na wielkości emisji w CO<sub>2</sub> w gminie (18,1%).

Taka sytuacja ma oczywiście związek z ruchem na przebiegających przez gminę autostradzie oraz drodze krajowej a także drogach wojewódzkich. W roku 2013 średni dobowy ruch na odcinku autostrady A2 przebiegającym przez teren gminy wyniósł 16 394 pojazdów (w tym 9137 samochodów ciężarowych). W skali roku daje to wynik 5 983 858 (3 335 047 samochodów ciężarowych) na samej tylko autostradzie A2.

Poniższe zawierają łączną informację nt. zużycia energii oraz emisji CO<sub>2</sub> w poszczególnych sektorach oraz emisję i zużycie w podziałem na poszczególne źródła energii.

Tabela 68. Sumaryczne zużycie paliw na terenie gminy.

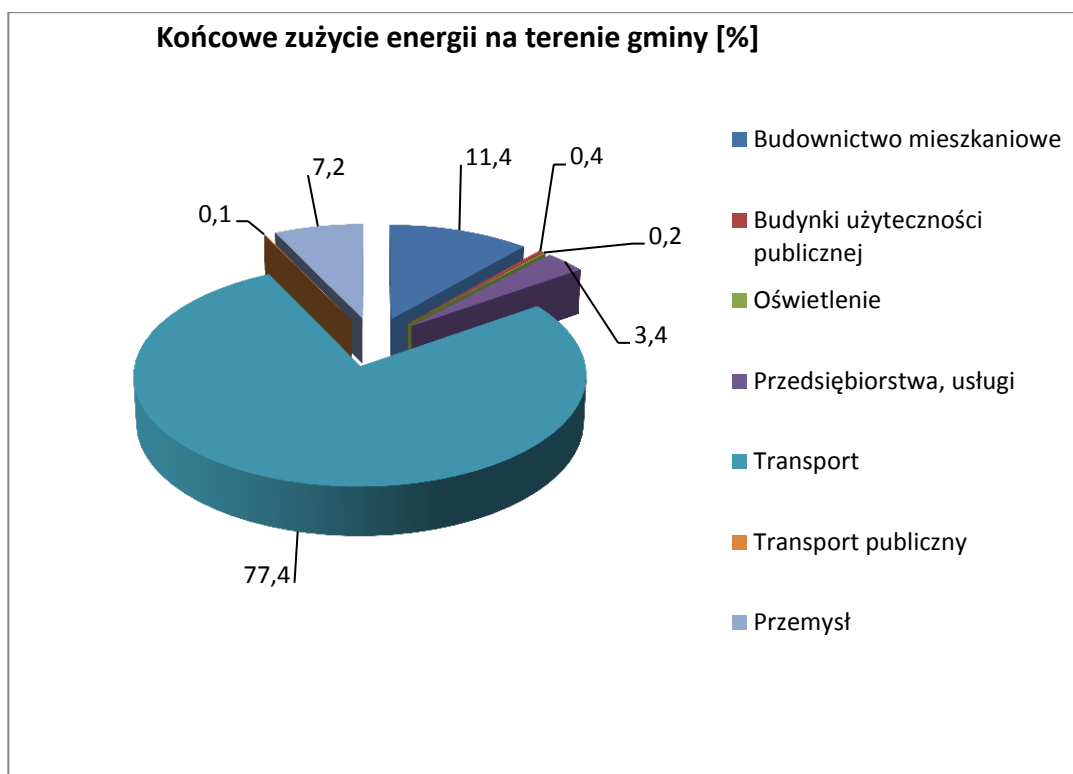
| Końcowe zużycie energii na terenie gminy [MWh/rok] |                     |              |                |         |              |        |                   |               |               |                 |
|----------------------------------------------------|---------------------|--------------|----------------|---------|--------------|--------|-------------------|---------------|---------------|-----------------|
|                                                    | energia elektryczna | gaz sieciowy | gaz płynny LPG | węgiel  | olej opałowy | drewno | benzyna silnikowa | olej napędowy | LPG Transport | Suma:           |
| <b>Suma:</b>                                       | 26458,3             | 32816,9      | 41,1           | 23775,6 | 1446,6       | 5708,3 | 91959,6           | 201079,7      | 18363,5       | <b>401649,8</b> |
| <b>Procentowo:</b>                                 | 6,6                 | 8,2          | 0,010          | 5,9     | 0,4          | 1,4    | 22,9              | 50,1          | 4,6           | <b>100,0</b>    |



Rysunek 37. Sumaryczne zużycie paliw na terenie gminy (procentowo).

Tabela 69. Sumaryczne zużycie energii z podziałem na sektory.

| Końcowe zużycie energii na terenie gminy [MWh/rok] |                 |              |
|----------------------------------------------------|-----------------|--------------|
|                                                    | Suma:           | Procentowo:  |
| Budownictwo mieszkaniowe                           | 45723,6         | 11,4         |
| Budynki użyteczności publicznej                    | 1637,4          | 0,4          |
| Oświetlenie                                        | 640,0           | 0,2          |
| Przedsiębiorstwa, usługi                           | 13558,8         | 3,4          |
| Transport                                          | 310995,9        | 77,4         |
| Transport publiczny                                | 365,8           | 0,1          |
| Przemysł                                           | 28728,4         | 7,2          |
| <b>Suma:</b>                                       | <b>401649,8</b> | <b>100,0</b> |



Rysunek 38. Sumaryczne zużycie energii z podziałem na sektory (procentowo).

Tabela 70. Sumaryczna emisja CO<sub>2</sub> wg. rodzajów paliw.

| Emisja CO <sub>2</sub> na terenie gminy [tCO <sub>2</sub> /rok] |                     |               |                |               |              |               |                   |                |               |                 |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|----------------|---------------|--------------|---------------|-------------------|----------------|---------------|-----------------|
|                                                                 | energia elektryczna | gaz sieciowy  | gaz płynny LPG | węgiel        | olej opałowy | drewno        | benzyna silnikowa | olej napędowy  | LPG Transport | Suma:           |
| <b>Suma:</b>                                                    | <b>21484,2</b>      | <b>6629,0</b> | <b>9,3</b>     | <b>8226,4</b> | <b>403,6</b> | <b>1147,4</b> | <b>22897,9</b>    | <b>53688,3</b> | <b>4168,5</b> | <b>118654,6</b> |
| <b>Procentowo:</b>                                              | 18,1                | 5,6           | 0,008          | 6,9           | 0,3          | 1,0           | 19,3              | 45,2           | 3,5           | 100,0           |

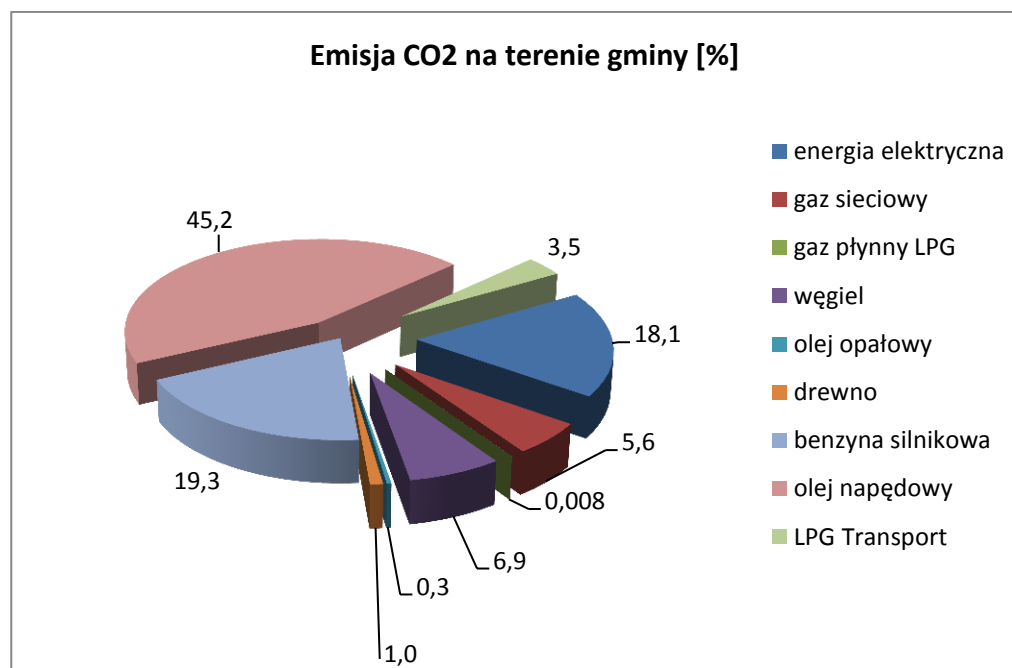
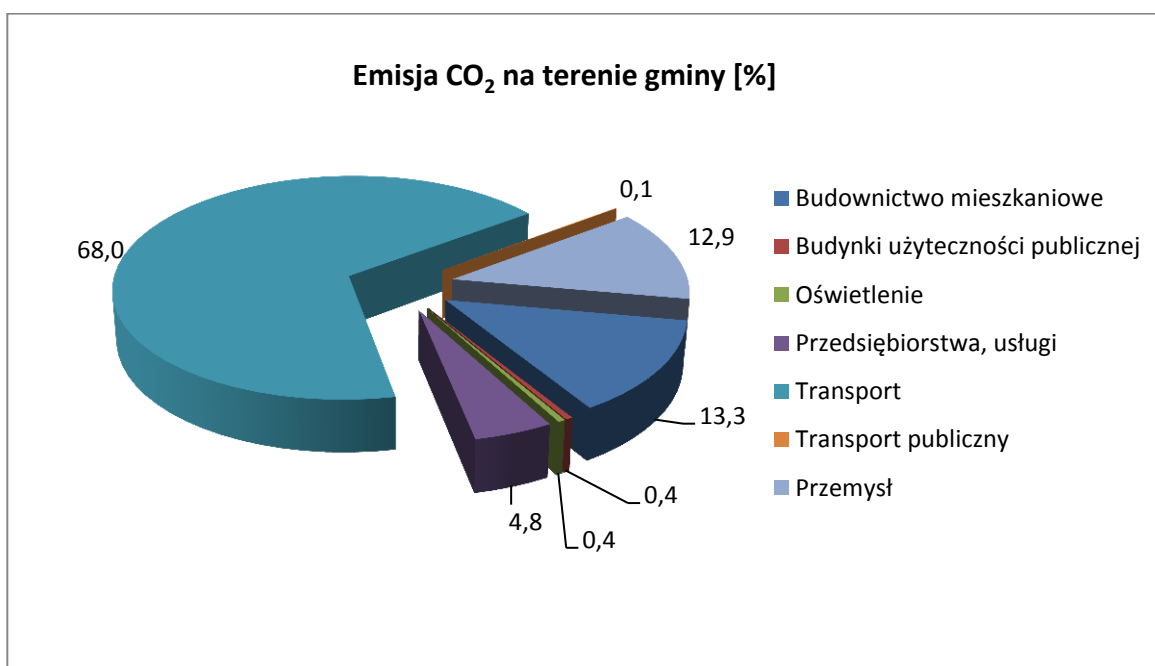
Rysunek 39. Sumaryczna emisja CO<sub>2</sub> wg. rodzajów paliw (procentowo).

Tabela 71. Sumaryczna emisja CO<sub>2</sub> na terenie gminy wg. sektorów.

| Emisja CO <sub>2</sub> na terenie gminy [tCO <sub>2</sub> /rok] |                 |              |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|
|                                                                 | Suma:           | Procentowo:  |
| Budownictwo mieszkaniowe                                        | 15832,5         | 13,3         |
| Budynki użyteczności publicznej                                 | 513,9           | 0,4          |
| Oświetlenie                                                     | 519,7           | 0,4          |
| Przedsiębiorstwa, usługi                                        | 5688,3          | 4,8          |
| Transport                                                       | 80646,2         | 68,0         |
| Transport publiczny                                             | 97,7            | 0,1          |
| Przemysł                                                        | 15356,4         | 12,9         |
| <b>Suma:</b>                                                    | <b>118654,6</b> | <b>100,0</b> |

Rysunek 40. Sumaryczna emisja CO<sub>2</sub> na terenie gminy wg. sektorów (procentowo).

## 11. Plan gospodarki niskoemisyjnej - działania

### 11.1 Cele strategiczne<sup>5</sup>

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej musi jasno określać działania, które samorząd lokalny zamierza podjąć, aby do 2020r. zrealizować swoje zobowiązanie redukcji emisji dwutlenku węgla.

Celem opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest wyznaczenie działań, które przyczynią się do osiągnięcia założeń określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym, do roku 2020, tj.:

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

Ogólne zobowiązanie do redukcji emisji CO<sub>2</sub> musi zostać przełożone na konkretne działania i środki. Celem działań gminy powinna być redukcja emisji CO<sub>2</sub> o minimum 20% w stosunku do roku bazowego. .

Cele powinny być osiągnięte głównie przez działania w sektorach na które władze lokalne mają bezpośredni lub pośredni wpływ. Działania te powinny być inspirowane i koordynowane przez podmioty lokalne w sektorach administracji, mieszkalnictwa i usług oraz w szeroko pojętej użyteczności publicznej.

## 12. Harmonogram działań

Podczas wyznaczania zadań inwestycyjnych kierowano się potrzebami wynikającymi z konieczności poprawy jakości środowiska na omawianym obszarze, informacjami otrzymanymi w drodze ankietyzacji, a także zamierzeniami strategicznymi Gminy Rzepin.

Harmonogram definiuje konkretne działania służące osiągnięciu tego celu, wraz z ich ramami czasowymi, i wskazuje jednostki odpowiedzialne za ich wprowadzenie, co pozwala przełożyć długoterminową strategię na działania.

---

<sup>5</sup> Źródło: Poradnik „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”, Instytut ds. Energii Wspólnego Centrum Badawczego, Wyd. Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités”.

Tabela 72. Tabela Harmonogram działań PGN.

| Lp.                                  | Opis                                                                                                                                                                                                             | Okres realizacji | Jednostka realizująca | Źródło finansowania                                                       |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>SEKTOR I: Działania systemowe</b> |                                                                                                                                                                                                                  |                  |                       |                                                                           |
| 1.                                   | Wypełnianie obowiązków w zakresie planowania działań dotyczących środowiska oraz respektowanie wymagań ochrony środowiska w planowaniu przestrzennym.                                                            | 2015 – 2020      | Gmina Rzepin          | środki własne                                                             |
| 2.                                   | Prowadzenie kontroli stosowania przepisów o ochronie środowiska w zakresie objętym swoją właściwością.                                                                                                           | 2015 – 2020      | Gmina Rzepin          | środki własne                                                             |
| 3.                                   | Prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie szkodliwości spalania odpadów oraz węgla o słabej kaloryczności i wysokiej zawartości siarki w przydomowych kotłowniach. | 2015 – 2020      | Gmina Rzepin          | środki własne jednostek realizujących zadanie, WFOŚiGW, środki zewnętrzne |
| 4.                                   | Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach.                                                                                                         | 2015 – 2020      | Gmina Rzepin          | środki własne                                                             |
| 5.                                   | Kontrola spalania pozostałości roślinnych z ogrodów na powierzchni ziemi. zakazu wypalania łąk, pastwisk, nieużytków, rowów, pasów przydrożnych, szlaków kolejowych oraz trzcinowisk i szuwarów.                 | 2015 – 2020      | Gmina Rzepin          | środki własne                                                             |
| 6.                                   | Opracowanie programu na rzecz ograniczenia energochłonności budynków wraz z instrumentem wsparcia finansowego dla termomodernizacji budynków i lokali mieszkalnych.                                              | 2015 – 2017      | Gmina Rzepin          | środki własne                                                             |
| 7.                                   | Promowanie wśród funduszy i programów preferencyjnego wsparcia przedsiębiorstw dokonujących inwestycji w zakresie ograniczenia emisji gazów i pyłów do powietrza.                                                | 2015 – 2020      | Gmina Rzepin          | środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW, FS                                       |



|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                               |                                               |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------|-----------------------------------------------|
| 8.  | Ewentualne uzupełnienie istniejących na poziomie krajowym lub regionalnym mechanizmów wsparcia finansowego stosując dodatkowe finansowe zachęty do poprawy efektywności energetycznej i lepszego wykorzystania odnawialnych źródeł energii.                                                                                                                                                                                                                | 2015 – 2020 | Gmina Rzepin                  | środki własne                                 |
| 9.  | Zapewnienie wszystkim obecnym i przyszłym odbiorcom, niezbędnych dostaw mocy i energii elektrycznej o obowiązujących standardach.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2015 – 2020 | Gmina Rzepin, PGE             | środki własne jednostek realizujących zadanie |
| 10. | Minimalizacja kosztów ponoszonych przez gminę na oświetlenie miejsc publicznych, ulic, placów i dróg znajdujących się na terenie gminy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2015 – 2020 | Gmina Rzepin, Enea Sp. z o.o. | środki własne jednostek realizujących zadanie |
| 11. | Przekazywanie przez władze informacji do przedsiębiorstwa sieciowego o większych zamierzeniach inwestycyjnych na terenie gminy, które mogą wpłynąć na zwiększone zapotrzebowanie na moc i energię elektryczną.                                                                                                                                                                                                                                             | 2015 – 2020 | Gmina Rzepin                  | Koszt w ramach wykonywania działalności       |
| 12. | Wydawanie dla nowoprojektowanych obiektów decyzji o warunkach zabudowy lub o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego uwzględniających proekologiczną i energooszczędną politykę (np. wykorzystywanie źródeł ciepła przyjaznych środowisku, stosowanie energooszczędnych technologii w budownictwie i przemyśle, uzasadniony wysoki stopień wykorzystywania energii odpadowej, wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej w skojarzeniu i innych). | 2015 – 2020 | Gmina Rzepin                  | Koszt w ramach wykonywania działalności       |
| 13. | Podjęmowanie działań optymalizujących energetycznie obiekty gminne - zarządzanie energią.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2015 – 2020 | Gmina Rzepin                  | Koszt w ramach wykonywania działalności       |

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                       |                                               |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------|-----------------------------------------------|
| 14.                                                | Wdrażaniu procedur administracyjnych on-line, dzięki czemu obywatele będą mogli załatwić swoje sprawy bez konieczności przemieszczania się.                                                                                                                                                                                                        | 2015 – 2020 | Gmina Rzepin          | Koszt w ramach wykonywania działalności       |
| 15.                                                | Współpraca z organizacjami ekologicznymi w zakresie opracowania i prowadzenia akcji promocyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza (jedna kampania rocznie, przed sezonem grzewczym uświadamiające wpływ zanieczyszczeń powietrza na zdrowie oraz szkodliwość spalania odpadów w piecach domowych; ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje). | 2015 – 2020 | Gmina Rzepin          | Koszt w ramach wykonywania działalności       |
| 16.                                                | Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miasta                                                   | 2015 – 2020 | Gmina Rzepin          | Koszt w ramach wykonywania działalności       |
| <b>SEKTOR II: Budynki mieszkalne</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                       |                                               |
| 17.                                                | Likwidacja źródeł spalania paliw stałych o niskiej mocy w sektorze komunalno – bytowym.                                                                                                                                                                                                                                                            | 2015 – 2020 | Właściciele, zarządcy | środki własne jednostek realizujących zadanie |
| 18.                                                | Termomodernizacja budynków oraz wspieranie budownictwa energooszczędnego w budownictwie mieszkaniowym.                                                                                                                                                                                                                                             | 2015 – 2020 | Właściciele, zarządcy | środki własne jednostek realizujących zadanie |
| 19.                                                | Prowadzenie działań w zakresie wymiany stolarki okiennej, drzwiowej o niskim współczynniku przenikania ciepła, docieplanie ścian budynków oraz stropów.                                                                                                                                                                                            | 2015 – 2020 | Właściciele, zarządcy | środki własne jednostek realizujących zadanie |
| <b>SEKTOR III: Budynki użyteczności publicznej</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                       |                                               |
| 20.                                                | Likwidacja źródeł spalania paliw stałych o niskiej mocy w sektorze budynków użyteczności publicznej.                                                                                                                                                                                                                                               | 2015 – 2020 | Gmina Rzepin          | środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW, FS           |
| 21.                                                | Termomodernizacja budynków w sektorze budynków użyteczności                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2015 – 2020 | Gmina Rzepin          | środki własne,                                |

| Lp.                                                                     | Opis                                                                                                                                                                                              | Okres realizacji | Jednostka realizująca | Źródło finansowania                           |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------------------------------|
|                                                                         | publicznej.                                                                                                                                                                                       |                  |                       | NFOŚiGW,<br>WFOŚiGW, FS                       |
| 22.                                                                     | Prowadzenie działań w zakresie wymiany stolarki okiennej, drzwiowej o niskim współczynniku przenikania ciepła.                                                                                    | 2015 – 2020      | Gmina Rzepin          | środki własne,<br>NFOŚiGW,<br>WFOŚiGW, FS     |
| <b>SEKTOR IV: Budynki przemysłowe, przedsiębiorstwa, handel, usługi</b> |                                                                                                                                                                                                   |                  |                       |                                               |
| 23.                                                                     | Likwidacja źródeł spalania paliw stałych o niskiej mocy w sektorze przedsiębiorstw.                                                                                                               | 2015 – 2020      | Przedsiębiorcy        | środki własne jednostek realizujących zadanie |
| 24.                                                                     | Prowadzenie działań w zakresie wymiany stolarki okiennej, drzwiowej o niskim współczynniku przenikania ciepła, docieplanie ścian budynków oraz stropów.                                           | 2015-2020        | Przedsiębiorcy        | środki własne jednostek realizujących zadanie |
| 25.                                                                     | Wypożyczenie terenów rozwojowych, w tym terenów zabudowy usługowej i działalności gospodarczej w urządzeniu centralnego ogrzewania.                                                               | 2015 – 2020      | Przedsiębiorcy        | środki własne jednostek realizujących zadanie |
| 26.                                                                     | Przesuwanie, w miarę możliwości, okresów pracy większych odbiorników energii elektrycznej na godziny poza szczytem.                                                                               | 2015 – 2020      | Przedsiębiorcy        | środki własne jednostek realizujących zadanie |
| 27.                                                                     | Realizacja strategii czystej produkcji, poprzez zapobieganie emisji do środowiska oraz eliminowanie technologii powodujących nadmierne zużycie energii i surowców.                                | 2015 – 2020      | Przedsiębiorcy        | środki własne jednostek realizujących zadanie |
| 28.                                                                     | Wprowadzanie przez przedsiębiorców nowoczesnych i przyjaznych środowisku technologii, hermetyzacja układów technologicznych, modernizacja instalacji celem spełnienia wymagań BAT oraz standardów | 2015 – 2020      | Przedsiębiorcy        | środki własne jednostek realizujących         |

| Lp.                                         | Opis                                                                                                                                                                                                      | Okres realizacji | Jednostka realizująca                   | Źródło finansowania                                                       |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|                                             | emisyjnych                                                                                                                                                                                                |                  |                                         | zadanie                                                                   |
| <b>SEKTOR V: Transport</b>                  |                                                                                                                                                                                                           |                  |                                         |                                                                           |
| 29.                                         | Budowa "małej" obwodnicy Rzepina (dojazd do węzła A2)<br>(dokumentacja gotowa, uzyskane zezwolenie na realizację inwestycji drogowej).                                                                    | 2015-2016        | Samorząd Województwa                    | Koszt: 14mln zł.,<br>RPO Lubuskie<br>2020, Wkład<br>własny<br>województwa |
| 30.                                         | Rozwój komunikacji autobusowej na terenie Gminy – stworzenie nowych połączeń autobusowych.                                                                                                                | 2015-2017        | Gmina Rzepin, PKS                       | Środki własne,<br>PKS                                                     |
| 31.                                         | Identyfikacja barier ograniczających korzystanie z komunikacji miejskiej, np. brak realnych połączeń między różnymi środkami transportu czy zbyt rzadkie, zawodne usługi bądź połączenia niebezpośrednie. | 2015-2017        | Gmina Rzepin, PKS                       | Środki własne,<br>PKS                                                     |
| 32.                                         | Rozwijanie programu zniżek dla mieszkańców Gminy.                                                                                                                                                         | 2015-2017        | Gmina Rzepin                            | Środki własny,<br>PKS                                                     |
| 33.                                         | Rozwój systemów ścieżek rowerowych lub komunikacji rowerowej w gminie.                                                                                                                                    | 2015-2017        | Gmina Rzepin                            | środki własne,<br>NFOŚiGW,<br>WFOŚiGW, FS                                 |
| <b>SEKTOR VI: Infrastruktura techniczna</b> |                                                                                                                                                                                                           |                  |                                         |                                                                           |
| 34.                                         | Utrzymanie dotychczasowych zasad zaopatrzenia w gaz ziemny oraz adaptacji istniejącej sieci gazowej jako elementów przyszłego systemu .                                                                   | 2015 – 2020      | Gmina Rzepin, EWE<br>Energia Sp. z o.o. | środki własne<br>jednostek<br>realizujących<br>zadanie                    |
| 35.                                         | Modernizacja istniejącego systemu, tj. wymiany wymagających tego odcinków sieci gazowej.                                                                                                                  | 2015 – 2020      | EWE Energia Sp. z o.o.                  | środki własne<br>jednostek<br>realizujących<br>zadanie                    |

| Lp. | Opis                                                                                                                             | Okres realizacji | Jednostka realizująca                                 | Źródło finansowania                               |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 36. | Modernizacja sieci energetycznej oraz wykorzystanie lokalnych źródeł energii.                                                    | 2015 – 2020      | EWE Energia Sp. z o.o.,<br>Przedsiębiorcy, mieszkańcy | środki własne jednostek realizujących zadanie     |
| 37. | Popularyzacja systemów solarnych wśród mieszkańców.                                                                              | 2015 – 2020      | Gmina Rzepin,<br>Przedsiębiorcy                       | UG, środki własne jednostek realizujących zadanie |
| 38. | Popularyzacja wykorzystania energii z biomasy w postaci drewna, peletów, odpadów drzewnych.                                      | 2015 – 2020      | Gmina Rzepin,<br>Przedsiębiorcy                       | UG, środki własne jednostek realizujących zadanie |
| 39. | Wykonywanie wstępnych analiz techniczno-ekonomicznych dotyczących możliwości wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej. | 2015-2017        | Gmina Rzepin,<br>Przedsiębiorcy                       | UG, środki własne jednostek realizujących zadanie |

## 12.1 Potencjalne źródła finansowania przedsięwzięć inwestycyjnych

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych.

Dla jednostek samorządowych dostępnymi sposobami finansowania inwestycji są:

- środki własne,
- kredyty i pożyczki udzielane w bankach komercyjnych,
- kredyty i pożyczki preferencyjne udzielane przez instytucje wspierające rozwój gmin,
- dotacje państwowe z funduszy krajowych i zagranicznych,
- emisja obligacji.

## 12.2 Fundusze krajowe

Wszelkie działania związane z ochroną środowiska i ekologią są wspierane finansowo poprzez różne krajowe i zagraniczne fundusze ekologiczne oraz programy a także środki własne inwestorów. Do publicznych funduszy ochrony środowiska w Polsce zalicza się:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW),
- Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW).

Budżety dwóch pierwszych funduszy są tworzone głównie z:

- opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska – wszelkie firmy, które korzystają z zasobów naturalnych środowiska poprzez m.in. zużywanie wody, zanieczyszczając powietrze atmosferyczne czy wytwarzając odpady płacą za to zgodnie ze stawkami wyznaczanymi przez Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa (Ministra OŚZNiL). Każda firma otrzymuje pozwolenie na korzystanie z określonej ilości tych zasobów.
- kar za przekroczenie dopuszczalnych norm - płacą je firmy, które korzystają z większych ilości zasobów środowiska niż im na to zezwolono oraz wszystkie inne instytucje nie przestrzegające wymogów ochrony środowiska.

### Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest największą instytucją realizującą Politykę Ekologiczną Państwa poprzez finansowanie inwestycji w ochronie środowiska i gospodarce wodnej, w obszarach ważnych z punktu widzenia procesu dostosowawczego do standardów i norm Unii Europejskiej. Narodowy Fundusz działa od 1 lipca 1989 roku, a powstał na podstawie ustawy z dnia 31 stycznia 1980 roku o ochronie i kształtowaniu środowiska. Celem działalności Narodowego Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska.

Dystrybucja środków finansowych z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej odbywa się w ramach następujących dziedzin:

- Ochrona powietrza
- Ochrona wód i gospodarka wodna
- Ochrona powierzchni ziemi
- Ochrona przyrody i krajobrazu oraz leśnictwo
- Geologia i górnictwo
- Edukacja ekologiczna
- Państwowy Monitoring Środowiska
- Programy międzydziedzinowe
- Nadzwyczajne zagrożenia środowiska
- Ekspertyzy i prace badawcze

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy dofinansowywania:

- finansowanie pożyczkowe (pożyczki udzielane przez NF, kredyty udzielane przez banki ze środków NF, konsorcja czyli wspólne finansowanie NF z bankami, linie kredytowe ze środków NF obsługiwane przez banki).
- finansowanie dotacyjne (dotacje inwestycyjne, dotacje nieinwestycyjne, dopłaty do kredytów bankowych, umorzenia).
- finansowanie kapitałowe (obejmowanie akcji i udziałów w zakładanych bądź już istniejących spółkach w celu osiągnięcia efektu ekologicznego).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska ma bardzo istotne znaczenie dla ochrony środowiska i gospodarki kraju:

- finansuje ochronę środowiska,
- uruchamia środki innych inwestorów,
- stymuluje nowe inwestycje,
- wspomaga tworzenie nowych miejsc pracy,
- ważny dla zrównoważonego rozwoju.

Szczegółowy zakres działalności NFOŚiGW, lista programów i przedsięwzięć priorytetowych, kryteria i zasady udzielania wsparcia finansowego, a także wzory wniosków i procedury ich rozpatrywania dostępne są w oficjalnym serwisie internetowym: [www.nfosigw.gov.pl](http://www.nfosigw.gov.pl) oraz w siedzibie

### **Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Zielonej Górze<sup>6</sup>**

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Zielonej Górze to samodzielna instytucja finansowa, powołana do wspierania przedsięwzięć w dziedzinie ekologii.

Przedmiotem działania WFOŚiGW jest wspieranie oraz dofinansowywanie działalności służącej ochronie środowiska i gospodarki wodnej, które odbywa się zgodnie z kierunkami polityki ekologicznej państwa i celami środowiskowymi wynikającymi ze strategii zrównoważonego rozwoju województwa lubuskiego.

---

<sup>6</sup> źródło: <http://www.wfosigw.zgora.pl>



Ze względu na wieloletnie doświadczenie w finansowaniu ochrony środowiska Funduszowi zostały przydzielone zadania związane z obsługą na terenie województwa lubuskiego środków unijnych przeznaczonych na ten obszar.

Realizacja zadań statutowych WFOŚiGW odbywa się zgodnie z corocznie uchwalanym planem pracy. Wsparcie finansowe realizowane jest poprzez udzielanie pożyczek i dotacji na zadania realizowane w następujących komponentach środowiska:

- ochrona wód,
- ochrona atmosfery,
- gospodarka wodna,
- ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona przyrody,
- monitoring środowiska,
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- edukacja ekologiczna.

Szczegółowe informacje na temat działalności WFOŚiGW w Zielonej Górze można znaleźć na stronie internetowej funduszu: <http://www.wfosi gw.zgora.pl/> lub pod numerem telefonu: 68 419 69 00.

## **Fundusze Unii Europejskiej**

### **Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ)<sup>7</sup>**

Projekt Umowy Partnerstwa, który wyznacza główne kierunki wsparcia z Funduszy Europejskich w perspektywie finansowej 2014-2020, zakłada realizację krajowego programu operacyjnego dotyczącego m.in. gospodarki niskoemisyjnej, przeciwdziałania i adaptacji do zmian klimatu, ochrony środowiska, transportu i bezpieczeństwa energetycznego. Środki unijne z programu przeznaczone będą w ograniczonym stopniu na inwestycje w obszary ochrony zdrowia czy dziedzictwa kulturowego. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, podobnie jak jego poprzednik na lata 2007-2013, będzie wspierać głównie rozwój infrastruktury technicznej kraju, co w efekcie przyczyni się do zrównoważonego rozwoju gospodarki oraz zwiększenia jej konkurencyjności.

### **Główny cel Programu**

Celem nadrzędnym omawianego Programu będzie wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów, przyjaznej środowisku, a także sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Wyznaczony cel główny wynika z jednego z priorytetów strategii Europa 2020, którym jest zrównoważony rozwój. Oznacza on budowanie silnej, stabilnej i konkurencyjnej gospodarki, która sprawnie i efektywnie korzysta z dostępnych zasobów. Nacisk na wsparcie gospodarki skutecznie korzystającej z dostępnych zasobów, sprzyjającej środowisku i jednocześnie bardziej konkurencyjnej ekonomicznie, prowadzić będzie do zachowania spójności i równowagi pomiędzy działaniami inwestycyjnymi w infrastrukturę oraz wsparciu skierowanemu do wybranych obszarów gospodarki. Opisany program będzie skutecznie realizował założenia unijnej strategii.

---

<sup>7</sup> źródło i na podstawie :[www.pois.gov.pl](http://www.pois.gov.pl)

## **Beneficjenci**

Najważniejszymi beneficjentami POIiŚ 2014-2020 będą podmioty publiczne (w tym jednostki samorządu terytorialnego).

## **Źródła finansowania**

W przypadku POIiŚ 2014-2020 wyróżniamy dwa źródła finansowania: Fundusz Spójności (FS), którego głównym celem jest wspieranie rozwoju europejskich sieci transportowych oraz ochrony środowiska w krajach UE oraz Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR).

## **Priorytety POIiŚ**

### PRIORYTET I (FS) – 1263 mld euro

Promocja odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej:

- produkcja, dystrybucja oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE), np. budowa, rozbudowa farm wiatrowych, instalacji na biomasę bądź biogaz,
- poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym,
- rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji, np. budowa sieci dystrybucyjnych średniego i niskiego napięcia.

Instytucja pośrednicząca – MINISTERSTWO GOSPODARKI.

### PRIORYTET II (FS) – 3458 mln euro

Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu:

- rozwój infrastruktury środowiskowej (np. oczyszczalnie ścieków, sieć kanalizacyjna oraz wodociągowa, instalacje do zagospodarowania odpadów komunalnych, w tym do ich termicznego przetwarzania);
- ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, poprawa jakości środowiska miejskiego (np. redukcja zanieczyszczenia powietrza i rekultywacja terenów zdegradowanych);
- dostosowanie do zmian klimatu, np. zabezpieczenie obszarów miejskich przed niekorzystnymi zjawiskami pogodowymi, zarządzanie wodami opadowymi, projekty z zakresu małej retencji oraz systemy zarządzania klęskami żywiołowymi.

Instytucja pośrednicząca – MINISTERSTWO ŚRODOWISKA.

### PRIORYTET III (FS) – 14 688 mln euro

Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej:

- rozwój drogowej i kolejowej infrastruktury w sieci TEN-T, połączeń kolejowych poza tą siecią oraz w aglomeracjach;
- niskoemisyjny transport miejski, transport śródlądowy, morski i intermodalny;
- poprawa bezpieczeństwa w ruchu lotniczym.

Instytucja pośrednicząca – MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY I ROZWOJU.

PRIORYTET IV (EFRR) – 2905 mln euro

Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej:

- poprawa przepustowości infrastruktury drogowej (w tym obwodnice, trasy wylotowe).

Instytucja pośrednicząca – MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY I ROZWOJU.

PRIORYTET V (EFRR) – 642 mln euro

Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa energetycznego:

- rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu gazu ziemnego i energii elektrycznej, np. budowa sieci przesyłowych i dystrybucyjnych gazu ziemnego lub energii elektrycznej.

Instytucja pośrednicząca – MINISTERSTWO GOSPODARKI.

PRIORYTET VI (EFRR) – 400 mln euro

Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego:

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

Instytucja pośrednicząca – MINISTERSTWO KULTURY I DZIEDZICTWA NARODOWEGO.

PRIORYTET VII (EFRR) – 500 mln euro

Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia:

- wsparcie infrastruktury szpitali ponadregionalnych i współpracujących z nimi jednostek diagnostycznych w zakresie chorób „aktywności zawodowej” i opieki nad matką i dzieckiem;
- wsparcie infrastruktury systemu państwowego ratownictwa medycznego, np. wsparcie szpitalnych oddziałów ratunkowych, lotnisk, lądowisk i baz lotniczego pogotowia ratunkowego.

PRIORYTET VIII (FS) - 300 mln euro

Pomoc techniczna:

- pomoc techniczna dla instytucji realizujących program oraz największych beneficjentów.

## **Regionalny Program Operacyjny<sup>8</sup>**

Celem nadrzędnym RPO dla województwa lubuskiego będzie długofalowy, inteligentny i zrównoważony rozwój oraz wzrost jakości życia mieszkańców województwa lubuskiego poprzez wykorzystanie i wzmocnienie potencjałów regionu, a także skoncentrowane niwelowanie barier rozwojowych. Program realizować będzie głównie cele, które określone zostały w zaktualizowanej w 2012 roku Strategii Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020.

### **Alokacja środków w ramach RPO Lubuskie 2020**

Podział alokacji w Programie wynika z przeprowadzonej analizy potrzeb i potencjałów regionu oraz uwzględnia cele określone w dokumentach strategicznych i programowych. RPO podzielony został na osie priorytetowe, które umożliwiły rozdysponowanie środków unijnych.

#### Oś priorytetowa 1 – Gospodarka i innowacje

Alokacja: 28,5%, 186,2 mln euro (EFRR)

Cel główny: podniesienie poziomu innowacyjności i konkurencyjności regionu poprzez wsparcie działalności B+R oraz sektora MŚP.

Działania skierowane są m.in. do przedsiębiorców, instytucji otoczenia biznesu, klastrów, jednostek badawczo-rozwojowych i uczelni wyższych. Ich cel to wzmocnienie gospodarki regionalnej w oparciu o nowoczesne technologie i innowacyjne rozwiązania.

#### Oś priorytetowa 2 – Rozwój Cyfrowy

Alokacja: 4,5%, 29,4 mln euro (EFRR)

Cel główny: rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych i wzrost ich wykorzystania przez mieszkańców regionu.

Beneficjenci to m.in. JST, przedsiębiorcy (wyłącznie w formule partnerstwa publiczno-prywatnego), jednostki samorządu terytorialnego, spółki prawa handlowego będące własnością, kościoły i związki wyznaniowe, uczelnie wyższe, jednostki naukowe itd. Działania realizowane w ramach osi drugiej zmierzają do rozwoju społeczeństwa informacyjnego.

#### Oś priorytetowa 3 – Gospodarka niskoemisyjna

Alokacja: 15%, 98 mln euro (EFRR)

Cel główny: przejście na gospodarkę niskoemisyjną poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii i wzrost efektywności energetycznej.

Celem działań osi trzeciej jest wykorzystanie lokalnych zasobów poprzez zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz umożliwienie ich przyłączenia do sieci energetycznych, co pozwoli na dywersyfikację źródeł oraz kierunków dostaw energii, zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery a także dalszy rozwój energetyki w kierunku zrównoważonym, zwiększającym bezpieczeństwo energetyczne regionu.

#### Oś priorytetowa 4 – Środowisko i kultura

Alokacja: 15%, 98 mln euro (EFRR)

Cel główny: poprawa stanu środowiska przyrodniczego oraz przeciwdziałanie zagrożeniom wynikającym ze zmian klimatu i ochrona dziedzictwa kulturowego.

---

<sup>8</sup> <http://lrpo.lubuskie.pl>

Celem działań wyznaczonych w ramach czwartej osi priorytetowej jest ochrona środowiska poprzez zapewnienie funkcjonowania podstawowej infrastruktury wodnokanalizacyjnej. Działania w zakresie przeciwdziałania zagrożeniom (w tym wynikającym ze zmian klimatu), mają wpływ nie tylko na bezpieczeństwo regionu, ale również na stan środowiska.

#### Oś priorytetowa 5. – Transport

Alokacja: 24%, 156,8 mln euro (EFRR)

Cel główny: wzrost atrakcyjności inwestycyjnej województwa lubuskiego poprzez poprawę przepustowości i sprawności infrastruktury transportowej w regionie.

Zadania związane z infrastrukturą transportową przyczyniają się do podniesienia atrakcyjności gospodarczej i turystycznej regionu, głównie przez włączenie do sieci transportowej TEN-T, zapewniają międzyregionalną dostępność transportową oraz spójność wewnętrzną regionu. Rozwój połączeń zarówno drogowych, jak i kolejowych w województwie lubuskim przyczyni się głównie do jego rozwoju gospodarczego, co pozytywnie wpłynie będzie na powstawanie nowych miejsc pracy i polepszanie się warunków życia mieszkańców.

#### Oś Priorytetowa 6. - Regionalny rynek pracy.

Alokacja: 38%, 96 mln euro (EFS)

Cel główny: podniesienie poziomu aktywności zawodowej mieszkańców regionu oraz adaptacyjności przedsiębiorstw i pracowników do zmian zachodzących w gospodarce.

W celu poprawy sytuacji społeczno-gospodarczej regionu konieczne jest podniesienie jakości obecnych i przyszłych kadr gospodarki: pracowników przedsiębiorstw i osób pozostających bez zatrudnienia. Zapewni to wzrost konkurencyjności przedsiębiorstw działających w regionie oraz wzrosną szansę na zdobycie zatrudnienia. Aby osiągnąć te cele, priorytetowo traktowane będą: praktyczne formy wsparcia, automatycznie dające w pracy zawodowej; popytowy system udzielania pomocy pozwalający na trafniejszy dobór form wsparcia, zgodny z potrzebami rynku pracy oraz jak najszerza współpraca międzysektorowa zapewniająca szeroką gamę rozwiązań sytuacji problemowych.

#### Oś Priorytetowa 7. – Równowaga społeczna

Alokacja: 22%, 55,6 mln euro (EFS)

Cel główny: zmniejszenie obszarów wykluczenia społecznego i niwelowanie dysproporcji społecznych.

W ramach siódmej osi priorytetowej realizowane będą projekty mające na celu m.in. upowszechnienie aktywizacji zawodowej, społecznej, zdrowotnej i edukacyjnej osób zagrożonych wykluczeniem społecznym, zwiększenie dostępności usług społecznych oraz wzrost aktywności społeczności lokalnych w obszarze przeciwdziałania wykluczeniu społecznemu.

#### Oś priorytetowa 8. – Nowoczesna edukacja

Alokacja: 26%, 65,7 mln euro (EFS)

Cel główny: upowszechnienie edukacji na każdym etapie kształcenia oraz dostosowanie systemu nauczania do potrzeb regionalnego rynku pracy.

Działania w ramach ósmej osi priorytetowej mają na celu dostosowanie form oraz metod nauczania do potrzeb rynku pracy, zmniejszenie nierówności w upowszechnieniu edukacji, a także dostosowanie systemu kształcenia do zindywidualizowanych potrzeb uczniów. W ramach realizacji osi wzmacniany będzie potencjał, atrakcyjność i jakość oferty edukacyjnej szkół i placówek oświatowych prowadzących kształcenie zawodowe uwzględniające potrzeby rynku pracy, upowszechnienie i promocję kształcenia ustawicznego osób dorosłych.

#### Oś priorytetowa 9. – Infrastruktura społeczna

Alokacja: 13%, 84,9 mln euro (EFRR)

Cel główny: wzrost dostępności i poprawa jakości usług społecznych, zdrowotnych i edukacyjnych w regionie.

#### Oś priorytetowa 10. – Pomoc techniczna

Alokacja: 14%, 35,3 mln euro (EFS)

Na obecnym etapie prac system instytucjonalny nie zakłada udziału, innych niż UMWL, jednostek we wdrażaniu Programu. Sytuacja ta jednak może ulec zmianie.

## **13. System monitoringu i oceny - wytyczne**

### **Monitoring wdrażania PGN<sup>9</sup>**

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania Planu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu. Sformułowanie zasad zarządzania środowiskiem stanowi więc podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych.

Regularne monitorowanie wdrażania PGN z wykorzystaniem odpowiednich wskaźników, a następnie wprowadzenie do Planu stosownych poprawek pozwala ocenić, czy samorząd lokalny osiąga obrane cele, jak również umożliwia wprowadzenie środków naprawczych.

Ocena realizacji Planu polega na monitorowaniu zmian w wielu wzajemnie powiązanych strefach. System monitorowania w celu uzyskiwania kompatybilnych informacji w skali regionu powinien uwzględniać następujące działania:

- zebranie danych,
- uporządkowanie, przetworzenie, analiza zebranych danych,
- przygotowanie raportu,
- analiza porównawcza,
- aktualizacja.

W celu kontroli nad realizacją zadań określonych w niniejszym programie zaleca się dokonywanie analizy realizacji zadań Planu z uwzględnieniem sugerowanych, zestawionych niżej mierników:

- Liczba przeprowadzonych kampanii informacyjno-edukacyjnych,

---

<sup>9</sup> Źródło: Poradnik „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”, Instytut ds. Energii Wspólnego Centrum Badawczego, Wyd. Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités”.



- Liczba mieszkańców uczestniczących w różnego rodzaju wydarzeniach poświęconych efektywności energetycznej czy wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii,
- Liczba skutecznych kontroli przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach,
- Ilość energii elektrycznej wytwarzanej przez lokalne instalacje,
- Całkowite zużycie energii w budynkach publicznych,
- Całkowita powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych,
- Całkowite zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych,
- Całkowite zużycie gazu w gospodarstwach domowych,
- Ilość energii elektrycznej wytwarzanej przez lokalne instalacje,
- Liczba pasażerów korzystających z transportu publicznego w ciągu roku,
- Całkowite zużycie energii przez pojazdy wchodzące w skład taboru gminnego,
- Ilość paliw i biopaliw sprzedanych na wybranych, reprezentatywnych stacjach benzynowych.

Sugeruje się sporządzanie inwentaryzacji emisji rokrocznie, przez co monitoring wdrażania zyska na dokładności i lepszym zrozumieniu czynników, które mają wpływ na emisję CO<sub>2</sub>. Jeżeli samorząd lokalny uzna jednak, że tak częste inwentaryzacje zbyt obciążają pracowników bądź budżet, może zdecydować się na ich sporządzanie w większych odstępach czasu.

## 14. Streszczenie

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej to dokument strategiczny opisujący kierunki działań zmierzających do osiągnięcia celów pakietu klimatyczno-energetycznego tj. redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, zwiększenia efektywności energetycznej oraz poprawy jakości powietrza a także zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii.

Plan gospodarki niskoemisyjnej zawiera m.in.:

- identyfikację stanu aktualnego,
- identyfikację obszarów problemowych,
- wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla,
- zadania wyznaczone do realizacji w celu ograniczenia emisji oraz racjonalizacji zużycia energii na terenie Gminy Rzepin,
- wskazanie mierników osiągnięcia założonych celów,
- określenie źródeł finansowania zadań wyznaczonych w planie,
- wykazanie spójności z innymi dokumentami lokalnymi obowiązującymi na terenie Gminy Rzepin.

Wraz z opracowaniem dokumentu przeprowadzona została kompleksowa inwentaryzacja zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych dla roku bazowego – 2013. Rok bazowy jest rokiem, w stosunku do którego władze lokalne będą się starały ograniczyć wielkość emisji CO<sub>2</sub> do roku 2020. Inwentaryzacją objęte zostały emisje gazów cieplarnianych wynikające ze zużycia energii finalnej w poszczególnych sektorach odbiorców na terenie gminy.

Inwentaryzacja została przeprowadzona zgodnie z wytycznymi zawartymi w dokumencie „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)” Instytutu ds. Energii



Wspólnego Centrum Badawczego oraz wytycznymi Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Dla Gminy Rzepin wyznaczono następujące sektory, dla których przeprowadzono analizę zużycia energii oraz emisji dwutlenku węgla:

- Budownictwo mieszkaniowe,
- Budynki użyteczności publicznej i transport gminny.
- Oświetlenie drogowe,
- Przedsiębiorstwa i usługi,
- Transport drogowy,
- Transport publiczny,
- Przemysł.

Całkowita emisja CO<sub>2</sub> we wszystkich sektorach w gminie w roku 2013 wyniosła 118 654,6 tCO<sub>2</sub>. Największy udział w łącznym bilansie ma sektor transportu, który odpowiada za 68% całej emisji dwutlenku węgla w gminie. W rozkładzie wielkości emisji z podziałem na rodzaje paliw zdecydowanie przewodzi olej napędowy (ponad 45%) oraz benzyna silnikowa (19,3%). Również produkcja energii elektrycznej w dużym stopniu wpływa na wielkości emisji w CO<sub>2</sub> w gminie (18,1%). Wyniki inwentaryzacji jasno wskazały obszary problemowe w gminie oraz pozwoliły na precyzyjne wyznaczenie kierunków działań naprawczych.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Zielonej Górze na podstawie art. 48 i 49 oraz art. 57 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013r.,. poz. 1235 ze zm.) w odpowiedzi na wniosek z dnia 10 kwietnia 2015r. uzgodnił odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko do projektu „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Rzepin”. Kopie korespondencji z RDOŚ w Zielonej Górze załączono do niniejszego opracowania.

## UZASADNIENIE

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, który wyznacza kierunki dla gminy w zakresie działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych w takich obszarach jak: transport publiczny i prywatny, budownictwo publiczne, gospodarka przestrzenna, gospodarka odpadami, zaopatrzenie w ciepło i energię. Dokument ten wyznacza konkretne cele w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, podniesienia efektywności energetycznej. Istotą planu jest osiągnięcie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, płynących z działań zmniejszających emisję gazów cieplarnianych.

W nowym okresie programowania 2014 – 2020 posiadanie Planu gospodarki niskoemisyjnej będzie warunkiem pozyskania środków finansowych na takie przedsięwzięcia jak: termomodernizacja obiektów, modernizacja kotłowni i sieci ciepłowniczych, energooszczędnego oświetlenia publicznego oraz wszelkich inicjatyw sprzyjających zwiększeniu efektywności energetycznej i ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych. Brak tego dokumentu może wykluczyć Gminę z możliwości ubiegania się o dofinansowanie zewnętrzne.

W związku z powyższym podjęcie niniejszej uchwały jest uzasadnione.

Sporządziła :  
Elżbieta Pych