

**UCHWAŁA NR XXIII/213/20  
RADY MIEJSKIEJ W KOŻUCHOWIE**

z dnia 30 czerwca 2020 r.

**w sprawie uchwalenia Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Nowosolskiego subObszaru Funkcjonalnego**

Na podstawie art. 7 ust. 1 pkt 1 i art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 713), uchwała się co następuje:

**§ 1.** Uchwała się Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Nowosolskiego subObszaru Funkcjonalnego, stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

**§ 2.** Traci moc uchwała nr XIV/148/19 Rady Miejskiej w Koźuchowie z dnia 29 sierpnia 2019 r. w sprawie uchwalenia Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Nowosolskiego subObszaru Funkcjonalnego.

**§ 3.** Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Koźuchowa.

**§ 4.** Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia i podlega ogłoszeniu w Biuletynie Informacji Publicznej Urzędu Miejskiego w Koźuchowie.

Przewodniczący Rady Miejskiej

**Ireneusz Drzewiecki**



## PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA NOWOSOLSKIEGO SUBOBSZARU FUNKCJONALNEGO - AKTUALIZACJA



## SPIS TREŚCI

<b>STRESZCZENIE</b>	<b>8</b>
<b>1. WSTĘP</b>	<b>13</b>
1.1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	13
1.2. PODSTAWA PRAWNA	15
1.3. ŹRÓDŁA DANYCH	16
1.4. ODNIESIENIE DO DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH	16
1.4.1. DOKUMENTY NA POZIOMIE MIĘDZYNARODOWYM	16
1.4.2. DOKUMENTY NA POZIOMIE KRAJOWYM	17
1.4.3. DOKUMENTY NA POZIOMIE REGIONALNYM I LOKALNYM	23
<b>2. CHARAKTERYSTYKA ANALIZOWANEGO OBSZARU</b>	<b>27</b>
2.1. IDENTYFIKACJA ANALIZOWANEGO OBSZARU	27
2.2. DANE STATYSTYCZNE	30
2.2.1. PODSTAWOWE INFORMACJE	30
2.2.2. GOSPODARKA	33
2.2.3. ŚRODOWISKO NATURALNE	36
2.2.4. TRANSPORT	44
<b>3. DIAGNOZA I INWENTARYZACJA STANU ISTNIEJĄCEGO</b>	<b>52</b>
3.1. ENERGIA ELEKTRYCZNA	52
3.2. GAZOWNICTWO	54
3.3. CIEPŁOWNICTWO	55
3.4. TRANSPORT	58
3.5. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII	69
3.6. ZANIECZYSZCZENIA PRZEMYSŁOWE	75
<b>4. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH</b>	<b>76</b>
<b>5. OCZEKIWANE REZULTATY</b>	<b>79</b>
5.1. UWARUNKOWANIA REALIZACJI - ANALIZA SWOT	79
5.2. OKREŚLENIE CELÓW PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ	81
<b>6. PLANOWANE DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z GOSPODARKĄ NISKOEMISYJNĄ</b>	<b>84</b>

---

<b>6.1. ZWIĘKSZENIE PRODUKCJI ENERGII Z OZE</b>	<b>84</b>
<b>6.2. RACJONALIZACJA ZUŻYCIA ENERGII</b>	<b>86</b>
<b>6.3. OGRANICZENIE EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ DO ATMOSFERY</b>	<b>88</b>
<b>6.4. ROZWÓJ ENERGETYKI</b>	<b>89</b>
<b>6.5. PROMOWANIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ W PRZEDSIĘBIORSTWACH</b>	<b>91</b>
<b>6.6. WSKAŹNIKI PRODUKTU I REZULTATU</b>	<b>92</b>
6.6.1. WSKAŹNIKI PRODUKTU I REZULTATU - GMINA NOWA SÓL-MIASTO	93
6.6.2. WSKAŹNIKI PRODUKTU I REZULTATU - GMINA NOWA SÓL	99
6.6.3. WSKAŹNIKI PRODUKTU I REZULTATU - GMINA KOLSKO	104
6.6.4. WSKAŹNIKI PRODUKTU I REZULTATU - GMINA KOŻUCHÓW	109
6.6.5. WSKAŹNIKI PRODUKTU I REZULTATU - GMINA SIEDLISSKO	114
6.6.6. WSKAŹNIKI PRODUKTU I REZULTATU - GMINA OTYŃ	119
6.6.7. WSKAŹNIKI PRODUKTU I REZULTATU – WYNIKI ZBIORCZE	124
<b>7. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA</b>	<b>128</b>
<b>7.1. PROGRAM OPERACYJNY INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO NA LATA 2014-2020</b>	<b>128</b>
<b>7.2. REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY – LUBUSKIE 2020</b>	<b>130</b>
<b>7.3. INNE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA</b>	<b>131</b>
<b>8. EWALUACJA OSIĄGANÝCH CELÓW</b>	<b>137</b>
<b>8.1. DZIAŁANIA PODLEGAJĄCE MONITOROWANIU</b>	<b>137</b>
<b>8.2. PROCEDURA WERYFIKACJI WSKAŹNIKÓW</b>	<b>140</b>
8.2.1. MONITORING WSKAŹNIKÓW DLA PGN - GMINA NOWA SÓL-MIASTO	145
8.2.2. MONITORING WSKAŹNIKÓW DLA PGN - GMINA NOWA SÓL	148
8.2.3. MONITORING WSKAŹNIKÓW DLA PGN - GMINA KOLSKO	151
8.2.4. MONITORING WSKAŹNIKÓW DLA PGN - GMINA KOŻUCHÓW	154
8.2.5. MONITORING WSKAŹNIKÓW DLA PGN - GMINA SIEDLISSKO	157
8.2.6. MONITORING WSKAŹNIKÓW DLA PGN - GMINA OTYŃ	160
8.2.7. MONITORING WSKAŹNIKÓW DLA PGN – WYNIKI ZBIORCZE	163
<b>9. KONSULTACJE SPOŁECZNE</b>	<b>166</b>
<b>10. OŚWIADCZENIA GMIN W SPRAWIE SPÓJNOŚCI ZADAŃ PRZEWIDZIANÝCH DO RERALIZACJI W PGN Z WIELOLETNIMI PROGNOZAMI FINANSOWYMI</b>	<b>167</b>
<b>11. OPINIE ORGANÓW W RAMACH STRATEGICZNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO</b>	<b>178</b>
<b>12. PRZYPISY</b>	<b>180</b>

---

## SPIS TABEL

Tabela 1	Sumaryczna emisja .....	14
Tabela 2	Zużycie energii w budynkach .....	15
Tabela 3	Zużycie energii na oświetlenie uliczne .....	15
Tabela 4	Oszczędności na zużyciu energii w budynkach .....	15
Tabela 5	Dokumenty na poziomie krajowym .....	17
Tabela 6	Opis analizowanego obszaru.....	28
Tabela 7	Liczba ludności – stan na dzień 31.12.2015 r. ....	30
Tabela 8	Liczba budynków jednorodzinnych i wielorodzinnych w podziale na gminy .....	31
Tabela 9	Liczba budynków użyteczności publicznej .....	32
Tabela 10	Liczba podmiotów gospodarczych na analizowanym obszarze – stan na dzień 31.12.2015 r.....	33
Tabela 11	Zanieczyszczenie i ochrona powietrza w województwie lubuskim .....	38
Tabela 12	Transport zbiorowy na analizowanym obszarze.....	48
Tabela 13	Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska w województwie lubuskim .....	50
Tabela 14	Odbiorcy oraz zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych.....	52
Tabela 15	Oświetlenie drogowe w 2014 roku .....	54
Tabela 16	Odbiorcy oraz zużycie gazu w gospodarstwach domowych w roku 2015.....	55
Tabela 17	Procentowy udział w grupie budynków jednorodzinnych i wielorodzinnych indywidualnych i zbiorczych systemów grzewczych oraz określenie rodzajów technologii .....	55
Tabela 18	Ogrzewnictwo na terenie województwa .....	57
Tabela 19	Natężenie ruchu drogowego na głównych ciągach komunikacyjnych .....	59
Tabela 20	Połączenia poszczególnych gmin powiatu nowosolskiego z Nową Solą realizowane w ramach powiatowych linii zwykłych – stan na 10 września 2014 r.....	62
Tabela 21	Plany inwestycyjne gmin w zakresie rozwoju infrastruktury drogowej, w tym budowy ścieżek rowerowych.....	64
Tabela 22	Emisja tlenków azotu .....	67
Tabela 23	Oddziaływanie akustyczne .....	69
Tabela 24	Istniejące punkty OZE na analizowanym terenie .....	72
Tabela 25	Zarezerwowane w planach zagospodarowania przestrzennego tereny pod potencjalne działania związane z energią odnawialną na terenie gmin .....	73
Tabela 26	Emisja i redukcja zanieczyszczeń powietrza .....	75
Tabela 27	Wskaźniki produktu i rezultatu - zwiększenie produkcji energii z OZE/gmina Nowa Sól-Miasto .....	94
Tabela 28	Wskaźniki produktu i rezultatu - racjonalizacja zużycia energii/gmina Nowa Sól-Miasto.....	95
Tabela 29	Wskaźniki produktu i rezultatu - ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery/gmina Nowa Sól-Miasto .....	96
Tabela 30	Wskaźniki produktu i rezultatu – rozwój energetyki/gmina Nowa Sól-Miasto .....	98
Tabela 31	Wskaźniki produktu i rezultatu - promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach/gmina Nowa Sól-Miasto .....	98
Tabela 32	Wskaźniki produktu i rezultatu - zwiększenie produkcji energii z OZE/ gmina Nowa Sól ...	100
Tabela 33	Wskaźniki produktu i rezultatu - racjonalizacja zużycia energii/ gmina Nowa Sól .....	101
Tabela 34	Wskaźniki produktu i rezultatu - ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery/ gmina Nowa Sól .....	102
Tabela 35	Wskaźniki produktu i rezultatu – rozwój energetyki/ gmina Nowa Sól.....	103
Tabela 36	Wskaźniki produktu i rezultatu - promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach/ gmina Nowa Sól.....	103
Tabela 37	Wskaźniki produktu i rezultatu - zwiększenie produkcji energii z OZE/ gmina Kolsko .....	105
Tabela 38	Wskaźniki produktu i rezultatu - racjonalizacja zużycia energii/ gmina Kolsko .....	106

Tabela 39 Wskaźniki produktu i rezultatu - ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery/ gmina Kolsko .....	107
Tabela 40 Wskaźniki produktu i rezultatu – rozwój energetyki/ gmina Kolsko .....	107
Tabela 41 Wskaźniki produktu i rezultatu - promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach/ gmina Kolsko .....	108
Tabela 42 Wskaźniki produktu i rezultatu - zwiększenie produkcji energii z OZE/ gmina Koźuchów ..	110
Tabela 43 Wskaźniki produktu i rezultatu - racjonalizacja zużycia energii/ gmina Koźuchów .....	111
Tabela 44 Wskaźniki produktu i rezultatu - ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery/ gmina Koźuchów .....	112
Tabela 45 Wskaźniki produktu i rezultatu – rozwój energetyki/ gmina Koźuchów .....	113
Tabela 46 Wskaźniki produktu i rezultatu - promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach/ gmina Koźuchów .....	113
Tabela 47 Wskaźniki produktu i rezultatu - zwiększenie produkcji energii z OZE/ gmina Siedlisko ....	115
Tabela 48 Wskaźniki produktu i rezultatu - racjonalizacja zużycia energii/ gmina Siedlisko .....	116
Tabela 49 Wskaźniki produktu i rezultatu - ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery/ gmina Siedlisko .....	117
Tabela 50 Wskaźniki produktu i rezultatu – rozwój energetyki/ gmina Siedlisko .....	118
Tabela 51 Wskaźniki produktu i rezultatu - promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach/gmina Siedlisko .....	118
Tabela 52 Wskaźniki produktu i rezultatu - zwiększenie produkcji energii z OZE/ gmina Otyń .....	120
Tabela 53 Wskaźniki produktu i rezultatu - racjonalizacja zużycia energii/ gmina Otyń .....	121
Tabela 54 Wskaźniki produktu i rezultatu - ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery/ gmina Otyń .....	122
Tabela 55 Wskaźniki produktu i rezultatu – rozwój energetyki/ gmina Otyń .....	123
Tabela 56 Wskaźniki produktu i rezultatu - promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach/ gmina Otyń .....	123
Tabela 57 Wskaźniki produktu i rezultatu - zwiększenie produkcji energii z OZE .....	125
Tabela 58 Wskaźniki produktu i rezultatu - racjonalizacja zużycia energii .....	125
Tabela 59 Wskaźniki produktu i rezultatu - ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery .....	126
Tabela 60 Wskaźniki produktu i rezultatu – rozwój energetyki .....	126
Tabela 61 Wskaźniki produktu i rezultatu - promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach .....	127
Tabela 62 Wykaz działań - zwiększenie produkcji energii z OZE .....	137
Tabela 63 Wykaz działań - Racjonalizacja zużycia energii .....	137
Tabela 64 Wykaz działań - ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery .....	138
Tabela 65 Wykaz działań - rozwój energetyki .....	138
Tabela 66 Wykaz działań - promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach .....	138
Tabela 67 Monitoring wskaźników dla PGN - zwiększenie produkcji energii z OZE/ gmina Nowa Sól-Miasto .....	146
Tabela 68 Monitoring wskaźników dla PGN - Racjonalizacja zużycia energii/ gmina Nowa Sól-Miasto	146
Tabela 69 Monitoring wskaźników dla PGN - ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery/ gmina Nowa Sól-Miasto .....	146
Tabela 70 Monitoring wskaźników dla PGN - rozwój energetyki/ gmina Nowa Sól-Miasto .....	147
Tabela 71 Monitoring wskaźników dla PGN - promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach/ gmina Nowa Sól-Miasto .....	147
Tabela 72 Monitoring wskaźników dla PGN - zwiększenie produkcji energii z OZE/ gmina Nowa Sól.	149
Tabela 73 Monitoring wskaźników dla PGN - Racjonalizacja zużycia energii/ gmina Nowa Sól .....	149
Tabela 74 Monitoring wskaźników dla PGN - ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery/ gmina Nowa Sól .....	149

Tabela 75 Monitoring wskaźników dla PGN - rozwój energetyki/ gmina Nowa Sól .....	150
Tabela 76 Monitoring wskaźników dla PGN - promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach/ gmina Nowa Sól .....	150
Tabela 77 Monitoring wskaźników dla PGN - zwiększenie produkcji energii z OZE/ gmina Kolsko .....	152
Tabela 78 Monitoring wskaźników dla PGN - Racjonalizacja zużycia energii/ gmina Kolsko .....	152
Tabela 79 Monitoring wskaźników dla PGN - ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery/ gmina Kolsko .....	152
Tabela 80 Monitoring wskaźników dla PGN - rozwój energetyki/ gmina Kolsko .....	153
Tabela 81 Monitoring wskaźników dla PGN - promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach/ gmina Kolsko .....	153
Tabela 82 Monitoring wskaźników dla PGN - zwiększenie produkcji energii z OZE/gmina Koźuchów .....	155
Tabela 83 Monitoring wskaźników dla PGN - Racjonalizacja zużycia energii/gmina Koźuchów .....	155
Tabela 84 Monitoring wskaźników dla PGN - ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery/gmina Koźuchów .....	155
Tabela 85 Monitoring wskaźników dla PGN - rozwój energetyki/gmina Koźuchów .....	155
Tabela 86 Monitoring wskaźników dla PGN - promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach/gmina Koźuchów .....	156
Tabela 87 Monitoring wskaźników dla PGN - zwiększenie produkcji energii z OZE/ gmina Siedlisko .....	158
Tabela 88 Monitoring wskaźników dla PGN - Racjonalizacja zużycia energii/ gmina Siedlisko .....	158
Tabela 89 Monitoring wskaźników dla PGN - ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery/ gmina Siedlisko .....	158
Tabela 90 Monitoring wskaźników dla PGN - rozwój energetyki/ gmina Siedlisko .....	159
Tabela 91 Monitoring wskaźników dla PGN - promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach/ gmina Siedlisko .....	159
Tabela 92 Monitoring wskaźników dla PGN - zwiększenie produkcji energii z OZE/ gmina Otyń.....	161
Tabela 93 Monitoring wskaźników dla PGN - Racjonalizacja zużycia energii/ gmina Otyń.....	161
Tabela 94 Monitoring wskaźników dla PGN - ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery/ gmina Otyń .....	161
Tabela 95 Monitoring wskaźników dla PGN - rozwój energetyki/ gmina Otyń .....	162
Tabela 96 Monitoring wskaźników dla PGN - promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach/ gmina Otyń.....	162
Tabela 97 Monitoring wskaźników dla PGN - zwiększenie produkcji energii z OZE .....	164
Tabela 98 Monitoring wskaźników dla PGN - Racjonalizacja zużycia energii .....	164
Tabela 99 Monitoring wskaźników dla PGN - ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery .....	164
Tabela 100 Monitoring wskaźników dla PGN - rozwój energetyki .....	165
Tabela 101 Monitoring wskaźników dla PGN - promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach .....	165

## SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1 Obszar, dla którego wykonano PGN.....	27
Rysunek 2 Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do powietrza w latach 2003-2014 przez zakłady szczególnie uciążliwe w powiecie nowosolskim .....	36
Rysunek 3 Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów uciążliwych wg powiatów .....	37
Rysunek 4 Obszary o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronione .....	42
Rysunek 5 Obszary chronione na terenie NSOF .....	43
Rysunek 6 Drogi wojewódzkie na terenie NSOF .....	45
Rysunek 7 Drogi powiatowe na terenie NSOF .....	46
Rysunek 8 Układ komunikacyjny na terenie powiatu nowosolskiego.....	47
Rysunek 9 Natężenie ruchu na sieci dróg na analizowanym obszarze .....	60

## SPIS SCHEMATÓW

Schemat 2 Demografia .....	30
Schemat 3 Liczba budynków .....	31
Schemat 4 Liczba budynków użyteczności publicznej .....	32
Schemat 5 Emisja zanieczyszczeń z zakładów szczególnie uciążliwych - powiat nowosolski .....	35
Schemat 6 Infrastruktura techniczna w województwie .....	44
Schemat 7 Energia elektryczna – województwo lubuskie.....	52



### WYKONAWCA:

1. Nazwisko i imię autora	mgr inż. Witold Orczyński mgr Magdalena Woźniak
2. Nazwa firmy	Pracownia Projektowa ARCHIDROG
3. Adres	ul. Grunwaldzka 21 60-783 Poznań
4. Telefon kontaktowy	61 662 60 98
5. Adres e-mail	pracownia@archidrog.pl



## Streszczenie

Emisja gazów cieplarnianych jest podstawowym wyznacznikiem zrównoważonego rozwoju gospodarczego. Redukcja tej emisji stała się jednym z wiodących priorytetów w polityce światowej dlatego Unia Europejska i jej kraje członkowskie przywiązują dużą wagę do ograniczania emisji gazów cieplarnianych. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej analizuje zakres możliwych do realizacji przedsięwzięć, których wcielenie w życie skutkować będzie zmianą struktury używanych nośników energetycznych oraz zmniejszeniem zużycia energii, czego konsekwencją ma być stopniowe obniżanie emisji gazów cieplarnianych (CO<sub>2</sub>) przy jednoczesnym zwiększeniu udziału pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest niezbędny w procedurze pozyskiwania środków z programów operacyjnych, który umożliwi m.in. jednostkom samorządu terytorialnego, przedsiębiorcom, czy mieszkańcom ubieganie się o dofinansowanie inwestycji ze środków krajowych i Unii Europejskiej w zakresie ograniczenia emisji szkodliwych substancji do środowiska. Określa cele jakie są stawiane w zakresie gospodarki niskoemisyjnej i przypisuje im działania, które będą miały pozytywny wpływ na otoczenie.

### **Efektom wdrożenia PGN będą działania służące poprawie stanu środowiska w województwie lubuskim, na terenie gmin:**

- Nowa Sól-Miasto,
- Nowa Sól –Gmina,
- Kolsko,
- Koźuchów,
- Siedlisko,
- Otyń.

W toku opracowywania PGN, przeprowadzono konsultacje społeczne, mające na celu pozyskanie bazy danych oraz określenie planowanych działań. Konsultacje społeczne skupiły się na badaniach ankietowych oraz działaniach informacyjnych (spotkanie z Mieszkańcami, publikacje prasowe). Opisywane zagadnienia, które zostały określone na podstawie pozyskanych danych m.in. od jednostek samorządowych, osób prywatnych, przedsiębiorstw, Głównego Urzędu Statystycznego, pozwalają stwierdzić, iż planuje się realizację w ramach programu przedsięwzięć ograniczających emisję.

Głównym celem przewidzianym w przedmiotowym dokumencie jest zmniejszenie emisyjności gospodarki, zwiększenie stabilności dostaw energii elektrycznej i ciepłej oraz poprawa jakości komunikacji zbiorowej. Można to osiągnąć za pośrednictwem proponowanych działań:

- **racjonalizacja zużycia energii:**
  - ocieplenie budynków użyteczności publicznej,
  - ocieplenie budynków mieszkaniowych,
  - wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
  - modernizacja oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej,
  - budowa inteligentnych, energooszczędnych systemów oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej,
  - wymiana źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych;
- **ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery:**
  - ekologiczny transport publiczny,
  - zintegrowane centra przesiadkowe,
  - inwestycje w zakresie budownictwa pasywnego,
  - modernizacja oświetlenia ulic pod kątem zmniejszenia zużycia energii elektrycznej,
  - działania edukacyjne dotyczące oszczędności energii i zrównoważonego budownictwa,
  - budowa ścieżek rowerowych,
- **rozwój energetyki:**
  - budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i wytwarzania ciepła, w wyniku której jednostki te zostaną zastąpione jednostkami wysokosprawnej kogeneracji;
- **zwiększenie produkcji energii z OZE:**
  - Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzących ze źródeł odnawialnych, promowanie efektywności energetycznej i korzystania z OZE w przedsiębiorstwach i w domach prywatnych.
- **promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach:**
  - zastosowanie energooszczędnych technologii produkcji, a także wprowadzanie systemów zarządzania energią, budowa własnych instalacji OZE.

Opracowywany PGN określa stan istniejący, a także zakres ramowy przedsięwzięć, które wynikają z konsultacji społecznych oraz analizy stanu istniejącego i szacuje jaki będzie to miało wpływ na zmniejszenie oddziaływania na środowisko. Zawiera informacje o ilości wprowadzanych substancji do powietrza, podając jednocześnie propozycje konkretnych i efektywnych działań ograniczających te ilości.

Przy opracowywaniu PGN, brano pod uwagę przede wszystkim główny cel, jakim jest racjonalizacja zużycia energii i zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub>. Osiągnięcie tego celu przyczyni się pośrednio do pozytywnego wpływu na środowisko. Tym samym, poszczególne działania wpisane w przedmiotowy dokument będą niosły ze sobą pozytywne zmiany w zakresie ochrony środowiska.

Wszystkie działania zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej posiadają wydźwięk proekologiczny i będą prowadziły do efektów korzystnych dla środowiska. W związku z powyższym analizowany dokument, choć nie dotyczy wprost zagadnień odnoszących się do ochrony środowiska, jest pośrednio, poprzez realizację zadań w nim określonych, powiązany z problemami z tego zakresu.

Interesariuszami działań zawartych w PGN mogą być:

- jednostki samorządu terytorialnego (JST) ich jednostki organizacyjne, związki, stowarzyszenia i porozumienia,
- spółki prawa handlowego będące własnością JST,
- przedsiębiorcy (w tym mikroprzedsiębiorstwa, małe i średnie przedsiębiorstwa),
- kościoły, związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych
- uczelnie/ szkoły wyższe,
- jednostki naukowe,
- jednostki badawczo-rozwojowe,
- instytucje kultury,
- właściciele/zarządcy budynków mieszkaniowych, spółdzielnie mieszkaniowe,
- osoby fizyczne, inwestorzy prywatni.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej został przygotowany oddzielnie dla każdej gminy analizowanego obszaru z terenu. Scharakteryzowano m.in. wskaźniki produktów i rezultatów oraz monitoring dla danej jednostki.

**Jako rok bazowy przyjęto rok 2015.**

W celu obliczenia emisji w roku bazowym dokonano zestawienia ilości budynków dla każdej z gmin w podziale na budynki jednorodzinne, wielorodzinne i użyteczności publicznej. Określono ilości podmiotów gospodarczych ze szczególnym uwzględnieniem zakładów produkcyjnych. Wyodrębniono zakłady emitujące najwięcej CO<sub>2</sub> do atmosfery. W obliczeniach uwzględniono oświetlenie uliczne oraz transport.

Przeprowadzono badania ankietowe w każdej gminie. Łącznie odwiedziono 250 domów jednorodzinnych oraz większość budynków użyteczności publicznej. Pozyskano indywidualne dane od największych firm dotyczące emisji CO<sub>2</sub>. Dla każdego rodzaju budynku uzyskano informacje na temat rocznego zużycia energii, charakterystyki nieruchomości, roku budowy, sposobu ogrzewania. Dodatkowo pozyskiwano informacje na temat planowanych działań związanych z oszczędnością energii.

**Poziom emisji dwutlenku węgla w roku 2015 dla analizowanego obszaru: 1 690 071 Mg**  
**Oszczędności wyliczone w PGN dla całego obszaru 6 gmin wynoszą: 44 973 Mg**

**Oszczędności w ujęciu procentowym w stosunku do emisji w roku 2015 wynoszą: 2,66%**

### **Efekty wdrożenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej**

Na podstawie wykonanych obliczeń można określić korzyści dla całego analizowanego obszaru wynikające z planowanych działań zawartych w PGN:

- **redukcja emisji gazów cieplarnianych do 2020 roku: 44 973 Mg/rok**
- **zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do 2020 roku: 143 363,86 MWh/rok – co stanowić będzie 15,21% zużywanej energii**  
(wyliczenia w arkuszu Excel – zakładka Założenia + wyniki).

### **Cel redukcji do 2020 zużycia energii finalnej**

Łącznie w budynkach jednorodzinnych, wielorodzinnych oraz użyteczności publicznej zużycie energii wynosi 3 789 761 GJ/rok. W wyniku zastosowanych działań, związanych z racjonalizacją zużycia energii, oszczędności wyniosą 50 542,35 GJ do roku 2020, co stanowić będzie 1,33% (Excel, zakładka: Założenia+wyniki). Natomiast w efekcie wykonania OZE, obecne zużycie energii ze źródeł tradycyjnych wynoszące 942 497 MWh zostanie częściowo zastąpione i wynosić będzie 143 363,86 MWh do roku 2020, co stanowić będzie 15,21% (wyliczenia w arkuszu Excel – zakładka Założenia + wyniki).

Szczegółowe korzyści realizacji PGN będą wynikać ze:

- zmniejszenia emisji gazów,
- racjonalizacji zużycia energii,
- zmniejszenia zanieczyszczeń komunikacyjnych,
- zwiększenia świadomości społecznej.

### **Informacja na temat sposobu realizacji działań zawartych w PGN**

Planowane efekty wdrożenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dotyczą zarówno działań jednostek samorządu terytorialnego jak i osób prywatnych. Działania te można podzielić na:

- działania indywidualne, np. montaż paneli słonecznych, wymiana źródeł ciepła,
- działania publiczne, np. inwestycje infrastrukturalne, termomodernizacje budynków użyteczności publicznej, wymiana oświetlenia,
- działania podmiotów gospodarczych, np. remonty ciepłowni, budowa nowych linii przesyłowych, modernizacja linii technologicznych.

Jedynie ograniczona liczba działań może zostać uwzględniona w wieloletnich prognozach finansowych oraz budżecie jednostek samorządu terytorialnego. Większość działań będzie realizowana przez

mieszkańców oraz przedsiębiorców. Niemniej jednak to właśnie gminy będą odpowiedzialne za promocje działań niskoemisyjnych.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wskazuje, iż w zakresie działań nieinwestycyjnych gminy mogą m.in.:

- prowadzić kampanie informacyjne i kampanie promocyjne, których celem będą zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii, współpraca z mieszkańcami i zainteresowanymi stronami, działania edukacyjne, promowania gospodarki niskoemisyjnej. W działaniach zawarto możliwość pozyskania środków na ten cel np. w ramach RPO - Lubuskie 2020.
- tworzyć akty prawa miejscowego oraz inne opracowania, w których będzie kładziony nacisk na ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> (np. tworzenie planów zagospodarowania przestrzennego, opracowywanie planów i strategii itp.),
- wspierać produkty i usługi efektywne energetycznie na etapie prowadzenia zamówień publicznych. Gminy będą starały się uzyskać towary, usługi i roboty budowlane, których oddziaływanie na środowisko w trakcie ich cyklu życia jest ograniczone w porównaniu do towarów, usług i robót budowlanych o identycznym przeznaczeniu, jakie zostałyby zamówione w innym przypadku. Korzyści jakie dla interesariuszy przyniosą zamówienia publiczne wspierające produkty i usługi efektywne energetycznie to:
  - ✓ efektywne wykorzystywanie energii,
  - ✓ obniżanie emisji CO<sub>2</sub> i innych szkodliwych czynników,
  - ✓ stosowanie mniej szkodliwych substancji,
  - ✓ ograniczenie wykorzystywania zasobów naturalnych,
  - ✓ zmniejszenie wydatków.

Działania priorytetowe w gminach powinny skupić się na:

- poprawie jakości komunikacji publicznej (budowa Centrum Obsługi Pasażerów, budowa zajezdni autobusowej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w Nowej Soli, remont budynku dworca PKP w Nowej Soli, zakup taboru autobusowego - 27 autobusów miejskich niskopodłogowych, przystosowanych do przewozu osób niepełnosprawnych, spełniających normę dopuszczalnych emisji spalin EURO 6, wykonanie systemu dynamicznej informacji pasażerskiej)
- dokończeniu procesu termomodernizacji budynków,
- wymiana oświetlenia ulicznego,
- budowie ścieżek rowerowych.

## 1. Wstęp

### 1.1. Cel i zakres opracowania

Strategia Rozwoju Kraju 2020<sup>1</sup> wskazuje, że osiągnięcie zrównoważonego rozwoju poprzez harmonijne połączenie wzrostu gospodarczego z wymogami ochrony środowiska stanowić będzie dla Polski jedno z głównych wyzwań rozwojowych w ciągu najbliższych lat. Zachowanie zasobów przyrodniczych w stanie nie pogorszonym, a docelowo zwiększenie ich trwałości i jakości, nie może być traktowane jako bariera w rozwoju kraju. Jest to warunek konieczny dla dalszej poprawy jakości życia, realizacji prawa dostępu człowieka do środowiska w dobrym stanie. Podstawowym zadaniem staje się z jednej strony sprostanie rosnącemu zapotrzebowaniu na surowce i energię, z drugiej zaś – znajdowanie takich rozwiązań, by maksymalnie ograniczyć negatywny wpływ na środowisko, nie hamując przy tym wzrostu gospodarczego, ale kreując nowe bodźce dla jego pobudzania, zwłaszcza na terenach niezurbanizowanych.

Rosnące zapotrzebowanie na surowce i energię wynika przede wszystkim ze zmian społeczno-gospodarczych na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat, powiązanych z szybkim wzrostem gospodarczym oraz rosnącym poziomem życia i ma charakter trwały. Działania koncentrować się więc powinny na ograniczaniu energo- i materiałochłonności gospodarki, przy maksymalizacji efektu ekonomicznego. Takie podejście powinno umożliwić dostarczanie niezbędnej do rozwoju ilości surowców i energii, przy zmniejszeniu negatywnego wpływu na środowisko.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej powstał w celu wskazania kierunków i sposobów zrównoważonego i niskoemisyjnego rozwoju gmin:

- Nowa Sól-Miasto,
- Nowa Sól –Gmina,
- Kolsko,
- Koźuchów,
- Siedlisko,
- Otyń.

w perspektywie do 2020 roku. Dokument zawiera m.in.:

- odniesienie do dokumentów strategicznych,
- diagnozę i inwentaryzację stanu istniejącego,
- identyfikację obszarów problemowych,
- oczekiwane rezultaty,
- uwarunkowania realizacji – analiza SWOT,
- cele planu gospodarki niskoemisyjnej,
- planowane działania związane z gospodarką niskoemisyjną,
- źródła finansowania,
- monitorowanie realizacji planu.

**Celem dokumentu jest poprawa stanu środowiska i jakości życia mieszkańców NSOF. Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, wykonanego w sierpniu 2017 roku (zmienionego w lipcu 2019 r.), polega na rozszerzeniu dokumentu o zwiększenie długości wybudowanych ścieżek rowerowych na terenie gminy Otyń. Pozostałe punkty dokumentu nie ulegają zmianie. Tak więc dodanie kolejnego zadania spowoduje większą efektywność i redukcję emisji gazów cieplarnianych.**

**Jako rok bazowy przyjęto rok 2015.**

W celu obliczenia emisji w roku bazowym dokonano zestawienia ilości budynków dla każdej z gmin w podziale na budynki jednorodzinne, wielorodzinne i użyteczności publicznej. Określono ilości podmiotów gospodarczych ze szczególnym uwzględnieniem zakładów produkcyjnych. Wyodrębniono zakłady emitujące najwięcej CO<sub>2</sub> do atmosfery. W obliczeniach uwzględniono oświetlenie uliczne oraz transport. Przyjęto rok 2015 jako bazowy, gdyż dla tego okresu uzyskano precyzyjne dane za zużycie energii. Wykonano badania ankietowe w każdej gminie. Łącznie odwiedziono 250 domów jednorodzinnych oraz większość budynków użyteczności publicznej. Pozyskano indywidualne dane od największych firm dotyczące emisji CO<sub>2</sub>.

Dla każdego rodzaju budynku uzyskano informacje na temat rocznego zużycia energii, charakterystyki nieruchomości, roku budowy, sposobu ogrzewania. Dodatkowo pozyskiwano informacje na temat planowanych działań związanych z oszczędnością energii.

**Tabela 1 Sumaryczna emisja**

Sumaryczna emisja CO <sub>2</sub> dla całego obszaru 6 gmin	Mg/rok
budynki jednorodzinne	46949
budynki wielorodzinne	224508
budynki użyteczności publicznej	23452
podmioty gospodarcze małe	323260
zakłady produkcyjne średnie	71391
zakłady produkcyjne duże	147500
oświetlenie	106608
autobusy	592760
pozostałe 10%	153643
<b>RAZEM</b>	<b>1690071</b>

**Poziom emisji dwutlenku węgla w roku 2015 dla analizowanego obszaru: 1 690 071 Mg**

**Oszczędności wyliczone w PGN dla całego obszaru 6 gmin wynoszą: 44 973 Mg.**

**Oszczędności w ujęciu procentowym w stosunku do emisji w roku 2015 wynoszą: 2,66%**

**Tabela 2 Zużycie energii w budynkach**

Zużycie energii w budynkach	GJ/rok
budynki jednorodzinne	581711
budynki wielorodzinne	2906690
budynki użyteczności publicznej	301360
<b>RAZEM</b>	<b>3789761</b>

W wyniku założonej modernizacji 423 budynków wyliczono oszczędność 50 542,35 GJ/rok tj. 1,33 %

**Tabela 3 Zużycie energii na oświetlenie uliczne**

Gmina	Oświetlenie uliczne zużycie (kWh)	emisja CO2 (Mg)
Nowa Sól – Miasto	237008	63992
Nowa Sól	39922	10779
Kolsko	14638	3952
Koźuchów	67744	18291
Siedlisko	6534	1764
Otyń	28997	7829
<b>RAZEM</b>	<b>394843</b>	<b>106608</b>

W wyniku wymiany oświetlenia nastąpi zmniejszenie zużycia energii o 270351 kWh tj. 68%

**Tabela 4 Oszczędności na zużyciu energii w budynkach**

zużycie energii w budynkach	Oszczędność CO <sub>2</sub>	%
Jednostki OZE - wiatraki	24948,00	64,30
Jednostki OZE – farmy fotowoltaiczne	13365,00	34,45
Kolektory słoneczne	421,67	1,09
Geotermia	64,80	0,17
<b>RAZEM</b>	<b>38799,47</b>	<b>100</b>

**Największe korzyści ilościowe w ramach działań PGN będą pochodzić z realizacji inwestycji w odnawialne źródła energii. W powyższym zestawieniu przedstawiono ilościowe i procentowe oszczędności wynikające z budowy OZE.**

### 1.2. Podstawa prawna

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Nowosolskiego subObszaru Funkcjonalnego (NSOF), w skład którego wchodzi gminy: Nowa Sól-Miasto, Nowa Sól –Gmina, Kolsko, Koźuchów, Siedlisko, Otyń, opracowano na podstawie umowy z dnia 13 stycznia 2016 r. zawartej pomiędzy Prezydentem Miasta Nowa Sól, a Pracownią Projektową ARCHIDROG Witold Orczyński.

Aktualizację Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Nowosolskiego subObszaru Funkcjonalnego (NSOF), opracowano na podstawie umowy z dnia 11 czerwca 2019 r. zawartej pomiędzy Prezydentem Miasta Nowa Sól, a Pracownią Projektową ARCHIDROG Witold Orczyński.



### 1.3. Źródła danych

Dane do Planu, pozyskano:

- z urzędów miast i gmin,
- od instytucji dostarczających energię,
- z badań ankietowych wśród mieszkańców,
- ze spotkań konsultacyjnych,
- z dostępnych dokumentów strategicznych o charakterze planistycznym,
- z danych statystycznych,
- z raportów o stanie środowiska.

### 1.4. Odniesienie do dokumentów strategicznych

#### 1.4.1. Dokumenty na poziomie międzynarodowym

Konieczność opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wynika z prawa międzynarodowego i unijnego. Polska posiada zobowiązania redukcyjne określone przez ratyfikowany Protokół z Kioto oraz pakiet klimatyczno-energetyczny UE. **Przestawienie gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną, a tym samym ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i innych substancji uważa się, nie tylko za kluczowy krok w kierunku zapewnienia stabilnego środowiska, lecz także element długofalowego zrównoważonego rozwoju.** Wiele państw, w tym Polska ratyfikowało Protokół z Kioto, w ramach którego pięcioletni okres rozliczeniowy, kiedy powinna nastąpić wymagana redukcja obowiązywał do 2012 r. Zgodnie z Protokołem, Polska zobowiązała się do redukcji emisji o 6 %, ale w latach 1988 - 2008 Polska osiągnęła znacznie większą redukcję emisji gazów cieplarnianych w wysokości około 30%. W tym samym okresie PKB Polski wzrosło o ponad 70 %, co oznacza, iż wzrost gospodarczy nie wywołał negatywnych skutków środowiskowych.

Zgodnie z zaproponowanymi przez Komisję Europejską priorytetami, które uzyskały poparcie Rady Europejskiej, gospodarka UE powinna być oparta na trzech filarach:

- wiedzy i innowacjach (rozwój inteligentny),
- efektywnym korzystaniu z dostępnych zasobów (rozwój zrównoważony),
- wysokim poziomie zatrudnienia i spójności społecznej (rozwój inkluzyjny).

Jednym z zaproponowanych przez Komisję Europejską celów nadrzędnych, w ramach Strategii „Europa 2020<sup>2</sup>”, jest osiągnięcie celów „20/20/20” tj.:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 20 % (warunkowo 30 %) w porównaniu z poziomem z roku 1990,
- zwiększenie do 20 % udziału energii odnawialnej w ogólnym zużyciu energii,

- dążenie do zmniejszenia zużycia energii o 20% w stosunku do scenariusza Business As Usual (dotychczasowy scenariusz postępowania), w wyniku poprawy efektywności energetycznej zgodnie z przyjętym wcześniej unijnym pakietem klimatyczno-energetycznym.

Jednym z siedmiu najważniejszych projektów wiodących, w ramach Strategii Europa 2020 jest: *Projekt przewodni: Europa efektywnie korzystająca z zasobów*. Celem projektu jest wsparcie zmian w kierunku niskoemisyjnej i efektywniej korzystającej z zasobów gospodarki, uniezależnienie wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów i energii, ograniczenie emisji CO<sub>2</sub>, zwiększenie konkurencyjności, zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, zapewniający m.in. ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, zmniejszenia hałasu, jest ponadto zgodny z:

- Rezolucją Parlamentu Europejskiego z dnia 24 maja 2012 r. w sprawie Europy efektywnie korzystającej z zasobów,
- Rezolucją Parlamentu Europejskiego z dnia 15 marca 2012 r. w sprawie planu działania prowadzącego do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r.,
- Strategią Unii Europejskiej dotyczącą adaptacji do zmiany klimatu (2013 r.).

#### 1.4.2. Dokumenty na poziomie krajowym

**Tabela 5 Dokumenty na poziomie krajowym**

DOKUMENTY STRATEGICZNE – POZIOM OGÓLNOPOLSKI
<p><b>Strategia Rozwoju Kraju 2020</b> <b>Dokument przyjęty uchwałą Rady Ministrów w dniu 25 września 2012 roku</b></p>
<p>Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wpisuje się w cel główny strategii, jakim jest wzmocnienie i wykorzystanie gospodarczych, społecznych i instytucjonalnych potencjałów zapewniających szybszy i zrównoważony rozwój kraju oraz poprawę jakości życia ludności.</p> <p>Dokument realizuje założenia II obszaru strategicznego pn. Konkurencyjna gospodarka, cel II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko, priorytet:</p> <p>II.6.2. Poprawa efektywności energetycznej</p> <p>II.6.3. Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii</p> <p>II.6.4. Poprawa stanu środowiska</p>
<p><b>Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030</b> <b>Dokument przyjęty przez Radę Ministrów dnia 13 grudnia 2011r.,</b></p>
<p>Koncepcja jest najważniejszym krajowym dokumentem, dotyczącym zagospodarowania przestrzennego kraju. Jego celem strategicznym jest efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej zróżnicowanych potencjałów rozwojowych do osiągnięcia: konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia i większej sprawności państwa oraz spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej w długim</p>

okresie czasu

KPZK 2030 wyznacza 6 celów polityki przestrzennego zagospodarowania kraju:

- Podwyższenie konkurencyjności głównych ośrodków miejskich Polski w przestrzeni europejskiej poprzez ich integrację funkcjonalną przy zachowaniu policentrycznej struktury systemu osadniczego sprzyjającej spójności.
- Poprawa spójności wewnętrznej i terytorialne równoważenie rozwoju kraju poprzez promowanie integracji funkcjonalnej, tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania się czynników rozwoju wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich oraz wykorzystanie potencjału wewnętrznego wszystkich terytoriów.
- Poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej.
- **Kształtowanie struktur przestrzennych wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych Polski.**
- Zwiększenie odporności struktury przestrzennej na zagrożenia naturalne i utratę bezpieczeństwa energetycznego oraz kształtowanie struktur przestrzennych wspierających zdolności obronne państwa.
- Przywrócenie i utrwalenie ładu przestrzennego.

PGN wpisuje się w powyższe cele i dąży do spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej na analizowanym obszarze.

#### **Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku**

##### **Dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 roku**

Polska, jako kraj członkowski Unii Europejskiej, czynnie uczestniczy w tworzeniu wspólnotowej polityki energetycznej, a także dokonuje implementacji jej głównych celów w specyficznych warunkach krajowych, biorąc pod uwagę ochronę interesów odbiorców, posiadane zasoby energetyczne oraz uwarunkowania technologiczne wytwarzania i przesyłu energii. W związku z powyższym, podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej, w które wpisuje się Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, jest:

- poprawa efektywności energetycznej,
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

#### **Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016**

Priorytetowym celem dokumentu jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju i tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego. W celach średniookresowych do

2016 r., w zakresie jakości powietrza jest dążenie do spełnienia przez RP zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz z dwóch dyrektyw unijnych. Z Dyrektywy LCP wynika, że emisja z dużych źródeł energii, o mocy powyżej 50 MW<sub>c</sub>, już w 2008 r. nie powinna być wyższa niż 454 tys. ton dla SO<sub>2</sub> i 254 tys. ton dla NO<sub>x</sub>. Limity te dla 2010 r. wynoszą dla SO<sub>2</sub> - 426 tys., dla NO<sub>x</sub> - 251 tys. ton, a dla roku 2012 wynoszą dla SO<sub>2</sub> - 358 tys. ton, dla NO<sub>x</sub> - 239 tys. ton. Trzeba dodać, że są to limity niezwykle trudne do dotrzymania dla kotłów spalających węgiel kamienny lub brunatny nawet przy zastosowaniu instalacji odsiarczających gazy spalinowe. Podobnie trudne do spełnienia są normy narzucone przez Dyrektywę CAFE, dotyczące pyłu drobnego o granulacji 10 mikrometrów (PM10) oraz 2,5 mikrometra (PM 2,5).

Do roku 2016 zakłada się także całkowitą likwidację emisji substancji niszczących warstwę ozonową przez wycofanie ich z obrotu i stosowania na terytorium Polski.

### **Strategia rozwoju energetyki odnawialnej z 2001 roku**

Racjonalne wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych tj. energii rzek, wiatru promieniowania słonecznego, geotermalnej lub biomasy, jest jednym z istotnych komponentów zrównoważonego rozwoju przynoszącym wymierne efekty ekologiczno-energetyczne. Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie paliwowo-energetycznym świata, przyczynia się do poprawy efektywności wykorzystania i oszczędzania zasobów surowców energetycznych, poprawy stanu środowiska poprzez redukcję zanieczyszczeń do atmosfery i wód oraz redukcję ilości wytwarzanych odpadów. W związku z tym wspieranie rozwoju tych źródeł staje się coraz poważniejszym wyzwaniem dla niemalże wszystkich państw świata.

Celem strategicznym dokumentu jest zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie paliwowoenergetycznym kraju do 7,5% w 2010 roku i do 14% w 2020 roku w strukturze zużycia nośników pierwotnych.

### **Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej**

Istotą Programu jest zapewnienie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych (zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju) płynących z działań zmniejszających emisje, osiąganych m.in. poprzez wzrost innowacyjności i wdrożenie nowych technologii, zmniejszenie energochłonności, a w konsekwencji sprzyjających wzrostowi konkurencyjności gospodarki.

Polska posiada międzynarodowe zobowiązania redukcyjne określone przez ratyfikowany Protokół z Kioto ustalony na forum Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych ds. Zmian Klimatu oraz pakiet klimatyczno-energetyczny UE. Przewidzenie gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną, a tym samym ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i innych substancji uważa się, nie tylko za kluczowy krok w kierunku zapewnienia stabilnego środowiska, lecz także długofalowego zrównoważonego rozwoju.

W przedłożonym projekcie Założeń NPRGN określony został cel główny jako: Rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju oraz cele szczegółowe, do których

możemy zaliczyć m.in.:

- 1) Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,
- 2) Poprawa efektywności energetycznej,
- 3) Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,
- 4) Rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych,
- 5) Promocja nowych wzorców konsumpcji.

### **Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)**

Misją Strategii jest tworzenie w Polsce, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, optymalnych warunków dla przewozu osób i rzeczy, sprzyjających podniesieniu konkurencyjności gospodarczej kraju i poprawie jakości życia obywateli.

Celem głównym jest: zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego, przez tworzenie spójnego, zrównoważonego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym.

Strategia zakłada konieczność inwestowania w gospodarkę niskoemisyjną, poprzez m.in. wspieranie projektów z zakresu transportu przyjaznego środowisku (transport kolejowy, transport morski oraz żegluga śródlądowa); dążenie do stworzenia warunków sprzyjających przenoszeniu przewozów z dróg na kolej, w szczególności na odległości powyżej 300 km promowanie ekologicznie czystych środków transportu, zasilanych alternatywnymi źródłami energii, skutkujące m.in. redukcją emisji zanieczyszczeń.

### **Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020**

PGN wpisuje się w założenia określone w celu głównym POiŚ: Wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Podstawą działań jest budowa gospodarki niskoemisyjnej, w ramach której najbardziej oszczędnym sposobem redukcji emisji jest efektywne korzystanie z istniejących zasobów energii. W przypadku Polski obszarami wykazującymi największy potencjał poprawy efektywności energetycznej są budownictwo (w tym publiczne i mieszkaniowe), sektor ciepłownictwa oraz transport.

W dalszym ciągu należy zatem podejmować działania związane z modernizacją energetyczną budynków, niemniej silniej niż dotychczas promując jej kompleksowy wymiar (tzw. głęboka modernizacja), z uwzględnieniem wysokosprawnych źródeł ciepła oraz modernizacji sieci dystrybucji ciepła, jako przynoszących najwyższy efekt oszczędności energii. Ponadto ze względu na wieloletnie niedoinwestowanie i częste zapóźnienie technologiczne (wykorzystywanie starych energochłonnych maszyn i przestarzałych technologii) niezbędnym jest umożliwienie dużym przedsiębiorstwom impulsu do zapoczątkowania przemian w zakresie zastosowania energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji, a także wprowadzanie systemów zarządzania energią. Dodatkowo z poprawą efektywności energetycznej w sektorze komunalno-bytowym związane jest dotrzymanie standardów jakości powietrza.

Istniejąca infrastruktura systemu ciepłownictwa w miastach wykazuje relatywnie wysoki poziom emisji. Zidentyfikowane główne obszary poprawy wydajności energetycznej w tym zakresie to rozwój kogeneracji (w tym wysokosprawnej) oraz systemów przesyłu ciepła. W kontekście wsparcia rozwoju sieci, istnieje potrzeba wdrażania koncepcji smart grid (tzw. Inteligentna sieć), które umożliwią lokalne bilansowanie zaopatrzenia w energię, podłączanie do sieci nawet bardzo niewielkich źródeł oraz zarządzanie popytem na energię elektryczną w szczycie. Dzięki temu rozwój energetyki rozproszonej będzie miał wkład w poprawę bezpieczeństwa energetycznego kraju.

Racjonalne gospodarowanie zasobami energetycznymi, nie stwarzające presji na skalę emisji, to także czysta energia pochodząca ze źródeł odnawialnych (OZE). W przypadku Polski mamy do czynienia z sytuacją, gdzie struktura rozwoju produkcji energii z OZE, spowodowana jednakowym poziomem wsparcia dla wszystkich jej rodzajów, stymuluje rozwój jedynie niektórych źródeł. Analiza danych wskazuje, że dynamiczny rozwój miał miejsce tylko w zakresie wykorzystania biomasy (przede wszystkim współspalania biomasy z węglem) i w zakresie energetyki wiatrowej na lądzie. Należy zauważyć, że Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych zakłada możliwość selektywnego rozwoju branży produkcji energii ze źródeł odnawialnych, prognozując największą jej dynamikę właśnie w sektorach energetyki wiatrowej i biomasy. Rozwój produkcji energii ze źródeł odnawialnych cechują istotne uwarunkowania terytorialne. Obiektywną przesłanką jest istnienie odpowiednich zasobów i warunków naturalnych. Ważne jest zatem powiązanie rozwoju OZE z planowaniem przestrzennym, w tym zintegrowanie z istniejącą infrastrukturą elektroenergetyczną w celu umożliwienia przejęcia wyprodukowanej mocy. Niestety zły stan ww. infrastruktury, jak również istniejące „białe plamy” w jej rozmieszczeniu, stanowią w dalszym ciągu barierę w maksymalizowaniu efektów oszczędzania zużycia energii i jej produkcji ze źródeł odnawialnych, dlatego istotny jest rozwój i modernizacja infrastruktury sieciowej.

Pomimo posiadania własnych surowców energetycznych, Polska nadal nie jest niezależna energetycznie. Zróżnicowanie źródeł i pewność dostaw nośników energii (po akceptowalnej cenie) są kluczowymi elementami bezpieczeństwa energetycznego. Z tego też powodu obiektywną potrzebą jest dywersyfikacja źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego, co powinno być związane z rozbudową i modernizacją systemu sieci przesyłowych i dystrybucyjnych oraz zwiększeniem i modernizacją pojemności magazynowych tych surowców i rozbudową terminala LNG.

PGN opisuje ww. założenia, zawarte w Programie.

### **Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020**

#### **Zatwierdzony przez Komisję Europejską 12 grudnia 2014 r.**

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020 (PROW 2014-2020) został opracowywany na podstawie przepisów Unii Europejskiej, zgodnie z którymi program jest wkomponowany w całościowy system polityki rozwoju kraju, w szczególności poprzez mechanizm Umowy Partnerstwa. Umowa ta określa strategię wykorzystania środków unijnych na rzecz realizacji wspólnych dla UE celów określonych w unijnej strategii wzrostu „Europa 2020” z uwzględnieniem potrzeb rozwojowych

danego państwa członkowskiego.

Celem głównym PROW 2014 – 2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich.

Do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej odnosi się priorytet 5: „Promowanie efektywnego gospodarowania zasobami i wspieranie przechodzenia w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu”.

### 1.4.3. Dokumenty na poziomie regionalnym i lokalnym

#### DOKUMENTY STRATEGICZNE – POZIOM REGIONALNY I LOKALNY

##### **Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020**

##### **Załącznik do Uchwały nr XXXII/319/12 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 19 listopada 2012 r.**

Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020 prezentuje optymalny kierunek rozwoju województwa, bazujący na istniejącym potencjale i wykorzystujący pojawiające się szanse rozwojowe oraz jest głęboko wpisana w założenia długofalowej strategii rozwoju Polski, jako integralnej części Unii Europejskiej. Cel główny Strategii Rozwoju Województwa Lubuskiego zakłada: Wykorzystanie potencjałów województwa lubuskiego do wzrostu jakości życia, dynamizowania konkurencyjnej gospodarki, zwiększenia spójności regionu oraz efektywnego zarządzania jego rozwojem. Działania te będą realizowane poprzez wdrożenie celów strategicznych, w które wpisują się działania na rzecz gospodarki niskoemisyjnej:

1. Konkurencyjna i innowacyjna gospodarka regionalna.
2. Wysoka dostępność transportowa i teleinformatyczna.
3. Społeczna i terytorialna spójność regionu.
4. Region efektywnie zarządzany.

##### **Strategia Rozwoju Transportu Województwa Lubuskiego do roku 2015**

Misją określoną w dokumencie jest: Transport pełni rolę usługową wobec społeczeństwa i gospodarki narodowej. Wizja rozwoju brzmi: Regionalna Strategia Transportu wspiera dostosowanie techniczne, organizacyjne oraz prawne systemu transportowego województwa lubuskiego do wymogów Unii Europejskiej, wynikające z planowanego przystąpienia Polski do struktur unijnych. Generalnym celem polityki transportowej jest osiągnięcie zrównoważonego systemu transportowego poprzez stworzenie warunków dla sprawnego i bezpiecznego przemieszczania osób i towarów.

Strategia Rozwoju Transportu Województwa Lubuskiego do roku 2015 jako cele strategiczne wymienia:

1. Zwiększenie dostępności komunikacyjnej oraz dostępności usług transportowych dla społeczeństwa i gospodarki regionu oraz integracja sieci drogowej województwa z krajową i międzynarodową siecią transportową.
2. Doskonalenie regionalnego transportu publicznego
3. Usprawnienie zarządzania systemem transportu w województwie

□Dla poszczególnych celów strategicznych sformułowano cele główne i operacyjne. Planowane w ramach Nowosolskiego subObszaru Funkcjonalnego działania, zmierzają do realizacji ww. celów i są zgodne z założeniami Strategii.

##### **Program Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 roku**

Celem nadrzędnym, w który wpisuje się PGN jest zrównoważony rozwój województwa lubuskiego



uwzględniający poprawę i właściwe wykorzystanie środowiska naturalnego.

Kierunkami ochrony środowiska do 2019 r., wymienionymi w programie są:

1. Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego
2. Gospodarka wodna
3. Gospodarka odpadami
4. Ochrona przyrody i krajobrazu
5. Ochrona przed hałasem
6. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi
7. Odnawialne źródła energii
8. Przeciwdziałanie poważnym awariom przemysłowym
9. Kopaliny
10. Degradacja powierzchni ziemi i gleb
11. Współpraca transgraniczna
12. Edukacja ekologiczna

### **Regionalny Program Operacyjny - Lubuskie 2020**

Regionalny Program Operacyjny – Lubuskie 2020 stanowi narzędzie realizacji polityki spójności na obszarze województwa lubuskiego w perspektywie finansowej UE na lata 2014 – 2020. Opracowywany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, wpisuje się w Oś Priorytetowa 3. Gospodarka niskoemisyjna.

Zgodnie z priorytetami rozwojowymi określonymi na poziomie unijnym, ale również w strategicznych dokumentach regionalnych, zadania w zakresie budowania gospodarki niskoemisyjnej są obszarem wymagającym znacznej uwagi. Zważywszy na duże potrzeby zdiagnozowane w województwie lubuskim w zakresie zwiększenia produkcji energii elektrycznej i konieczności dywersyfikacji źródeł jej pozyskiwania, poprawy efektywności energetycznej oraz promowania strategii niskoemisyjnych (między innymi w zakresie transportu publicznego, oświetlenia ulic), interwencja jest silnym akcentem w ramach RPO – Lubuskie 2020.

Ponadto, PGN, realizuje cel główny programu:

Długofalowy, inteligentny i zrównoważony rozwój oraz wzrost jakości życia mieszkańców województwa lubuskiego poprzez wykorzystanie i wzmocnienie potencjałów regionu i skoncentrowane niwelowanie barier rozwojowych.

### **Plan zagospodarowania przestrzennego województwa lubuskiego**

**Przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Lubuskiego nr XXXVII/272/2002 z dnia 2 października 2002 roku**

Głównym dokumentem planistycznym dla województwa lubuskiego jest Plan zagospodarowania przestrzennego województwa lubuskiego. Plan określa cele główne i operacyjne rozwoju regionu lubuskiego. Do ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego odnosi się cel główny nr 4: Efektywne wykorzystanie zasobów środowiska naturalnego i kulturowego. Określone w ramach tego

celu głównego cele operacyjne to:

- 4.1. Rozwijanie świadomości proekologicznej;
- 4.2. Wykorzystanie walorów środowiska i dziedzictwa kulturowego dla rozwoju turystyki;
- 4.3. Skuteczna promocja walorów turystycznych i system informacji turystycznej;
- 4.4. Rozwój usług kulturalnych, zdrowotnych i sportowych dla mieszkańców regionu i gości zagranicznych.

Celami strategicznymi w zakresie ochrony środowiska dla województwa lubuskiego są:

- redukcja zanieczyszczeń środowiska,
- ochrona ekosystemów,
- racjonalna gospodarka surowcami naturalnymi.

W ramach wyznaczonych celów określono zadania komplementarne polegające na wdrożeniu zasad ochrony środowiska do wszystkich branżowych programów rozwojowych, a szczególnie do komunikacji, rolnictwa, gospodarki wodnej i energetyki, minimalizacji oddziaływania zakładów przemysłowych na środowisko przyrodnicze.

#### **Plan rozwoju lokalnego powiatu nowosolskiego na lata 2008-2011**

Plan Rozwoju Lokalnego określa cele i zadania w procesach zarządzania zasobami materialnymi, finansowymi i ludzkimi powiatu i starostwa powiatowego. Celem Planu Rozwoju Lokalnego jest wyznaczenie długofalowych kierunków społeczno-gospodarczych rozwoju powiatu i sposobów ich realizacji. Celem strategicznym Planu Rozwoju Lokalnego Powiatu Nowosolskiego jest: zapewnienie optymalnego rozwoju inicjatyw indywidualnych i zbiorowych w sferze gospodarczej i społecznej, których efektem ma być tworzenie nowych miejsc pracy i zapewnienie jak najlepszych warunków życia jego mieszkańców.

Realizacja celu strategicznego odbywać się będzie poprzez osiągnięcie następujących celów cząstkowych:

- rozbudowa i modernizacja infrastruktury drogowej,
- rozbudowa i modernizacja infrastruktury szkolno-wychowawczej,
- budowa i modernizacja infrastruktury zdrowotnej, społecznej i administracyjnej.

#### **Program ochrony środowiska dla Gminy Miejskiej Nowa Sól na lata 2004 – 2015 wraz z planem gospodarki odpadami**

Program ochrony środowiska dla Gminy Miejskiej Nowa Sól formułuje wizję, stanowiącą: Nowa Sól miastem o czystym i zdrowym środowisku. Kierunkami działań są:

1. Wody powierzchniowe i podziemne
2. Powietrze atmosferyczne
3. Hałas
4. Środowisko przyrodnicze
5. Edukacja ekologiczna

Do celów szczegółowych, w które wpisuje się PGN zaliczono m.in.

- Ograniczenie emisji pyłowej i gazowej, w tym niskiej emisji  
Zmniejszenie oddziaływania hałasu komunikacyjnego w mieście.
- Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody.
- Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców i kształtowanie postaw przyjaznych środowisku.

### **Koncepcja obsługi transportem publicznym Nowosolskiego Obszaru Funkcjonalnego**

Celem dokumentu było opracowanie koncepcji funkcjonowania transportu publicznego w ramach projektu „Nowosolski Obszar Funkcjonalny w perspektywie 2020”. Transport publiczny powinien być łatwo dostępny dla wszystkich, bez względu na ich sprawność fizyczną, wiek, sprawowaną opiekę (dzieci, osoby w podeszłym wieku) i inne cechy. Zasada równego dostępu jest fundamentem dla tworzenia w Unii Europejskiej nowych funkcji publicznych.

Założono trzy warianty możliwe do wdrożenia, z których preferowane zostało rozwiązanie III - zorganizowanie komunikacji regionalnej przez Starostę Powiatu Nowosolskiego w ramach powiatowych przewozów pasażerskich oraz jednocześnie zorganizowanie komunikacji miejskiej na obszarze miasta Nowej Soli oraz gmin, które z miastem Nowa Sól zawarły porozumienia w sprawie organizowania komunikacji miejskiej na swoim terenie – zgodnie z zakresem tych porozumień.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wpisuje się również w zapisy Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Nowa Sól-Miasto oraz w zapisy dokumentów strategicznych, opracowanych dla gmin Nowosolskiego subObszaru Funkcjonalnego.

## 2. Charakterystyka analizowanego obszaru

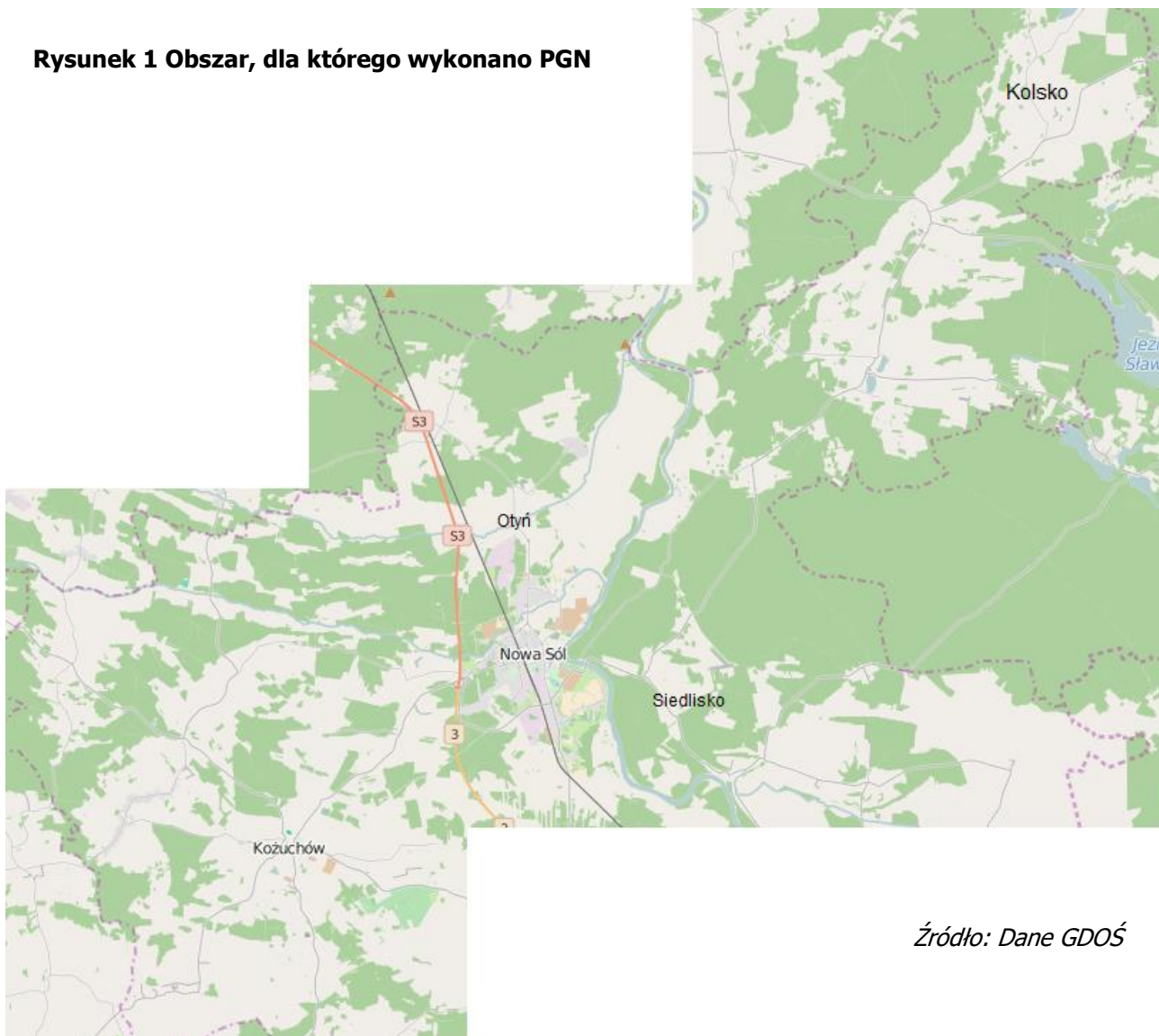
### 2.1. Identyfikacja analizowanego obszaru

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej został opracowany dla gmin położonych na terenie Nowosolskiego subObszaru Funkcjonalnego (NSOF):

- Nowa Sól-Miasto,
- Nowa Sól –Gmina,
- Kolsko,
- Koźuchów,
- Siedlisko,
- Otyń,

Orientacyjny obszar, do którego odnosi się opracowanie, zawiera poniższy rysunek.

**Rysunek 1 Obszar, dla którego wykonano PGN**



*Źródło: Dane GDOŚ*

Nowosolski subObszar Funkcjonalny (NSOF) swym zasięgiem obejmuje terytorium większość powiatu nowosolskiego. Zlokalizowany jest w południowo-wschodniej części województwa lubuskiego, w środkowym dorzeczu Odry, a jego powierzchnia wynosi 771 km<sup>2</sup>. W odległości ok. 80 km znajduje się granica polsko-niemiecka.

**Tabela 6 Opis analizowanego obszaru**

Nowosolski subObszar Funkcjonalny	
Nowa Sól – Miasto	<p>Nowa Sól jest gminą o statusie miejskim, położona w województwie lubuskim, na lewym brzegu rzeki Odry, 65 m n.p.m. Gmina jest siedzibą Powiatu nowosolskiego. Nowa Sól położona jest w węźle drogi krajowej nr 3(E 65) i dróg wojewódzkich 297 i 315, w odległości 23 km od Zielonej Góry. Położenie nad rzeką Odrą stwarza możliwości wykorzystania rzeki jako drogi transportu. Na terenie Gminy Nowa Sól - Miasto znajduje się jedna stacja kolejowa</p> <p>Całkowita powierzchnia Gminy Nowa Sól - Miasto wynosi 22 km<sup>2</sup> (stanowi to około 2,85 % powierzchni powiatu nowosolskiego), z czego: 908 ha to użytki rolne, lasy i zadrzewienia to 307 ha, tereny osiedlowe wraz z terenami komunikacyjnymi to 239 ha, wody stojące i płynące to 45 ha a nieużytki i tereny różne to 8 ha.</p> <p>Od wschodu miasto Nowa Sól graniczy z obszarem Natura 2000 - Nowosolską Doliną Odry, która jest jednym z lepiej zachowanych i bardziej naturalnych fragmentów doliny Odry: stwierdzono tu występowanie 10 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, zajmujących łącznie ok. 77% powierzchni obszaru i 8 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Występują tu najlepiej w Lubuskim wykształcone i zachowane płyty wciąż zalewanych lasów łągowych i niskich grądów. Ponadto, obszar stanowi ważny korytarz ekologiczny.</p>
Nowa Sól	<p>Gmina Nowa Sól jest położona w południowo – wschodniej części województwa lubuskiego, w powiecie nowosolskim i obejmuje obszar o powierzchni 17.612 ha, w tym: - użytki rolne - 6.284 ha - 35,7% ogółu pow. gminy - lasy - 9.659 ha - 54,8% ogółu pow. gminy - pozostałe grunty - 1.669 ha - 9,5% ogółu pow. Gminy</p> <p>Na terenie gminy występują obszary podlegające ochronie: - północna – wschodnia część gminy położona jest w zlewni rzeki Obrzycy, stanowiąca jednocześnie strefę ujęcia wody na tej rzece. Strefa ochronna podzielona została na podstrefy ochrony pośredniej obejmującej niemal cały obszar zlewni w granicach gminy, oraz podstrefy ochrony wzmożonej obejmujące jeziora Sławskie i Tarnawskie Duże wraz z terenami przybrzeżnymi, - strefa chronionego krajobrazu obejmująca wschodnią część gminy tj. fragment wysoczyzny morenowej falistej, pokrytej w przeważającej mierze lasami, - fragment rezerwatu przyrody Mesze, położony na pograniczu gminy Nowa Sól z gminą Kolsko, w strefie chronionego krajobrazu. Ochroną objęte są tu rzadkie gatunki roślin wodnych i bagiennych, - parki podworskie z rzadkimi gatunkami drzew w Chełmku o pow. 2,0 ha oraz w Lubieszowie o pow. 6,0 ha</p>
Kolsko	<p>Kolsko – gmina wiejska w województwie lubuskim, w powiecie nowosolskim. Ma obszar 80,57 km<sup>2</sup>, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• użytki rolne: 44%</li> <li>• użytki leśne: 45%</li> </ul> <p>Gmina stanowi 10,46% powierzchni powiatu.</p> <p>Na obszarze gminy znajdują się następujące rezerwaty przyrody:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rezerwat przyrody Jezioro Świąte - chroni zarastające jezioro zasilane wodami podziemnymi oraz charakterystyczne zbiorowiska i stanowiska rzadkich gatunków roślin wodnych;</li> <li>• rezerwat przyrody Mesze - chroni zarastające jezioro z charakterystycznym zespołem oraz rzadkie gatunki roślin wodnych i bagiennych.</li> </ul>
Kożuchów	<p>Kożuchów – gmina miejsko-wiejska w województwie lubuskim, w powiecie nowosolskim. gmina Kożuchów ma obszar 179,18 km<sup>2</sup>, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• użytki rolne: 63,98%</li> <li>• użytki leśne: 27,97%</li> <li>• pozostałe grunty i nieużytki 8,05%</li> </ul> <p>Gmina stanowi 23,21% powierzchni powiatu.</p> <p>W gminie Kożuchów brak jest obszarów szczególnie chronionych. Jedynie niewielki skrawek północnej części gminy objęty jest przez obszar chronionego krajobrazu pod nazwą „Dolina Śląskiej Ochli”. Występują pojedyncze skupiska roślin rzadkich lub chronionych. Z roślin chronionych występują widłaki spłaszczone i goździste, zimowit jesienny, goryczka wąskolistna, goździk piaskowy, mącznica lekarska, kruszyna pospolita, bluszcz pospolity, cis pospolity, pierwiosnka lekarska. Gmina Kożuchów charakteryzuje się dużą ilością parków z nagromadzonymi rzadkimi i pomnikowymi gatunkami drzew. Są to wartościowe obiekty przyrodnicze. W większości są to parki w pobliżu istniejących i już nie istniejących dworach. Parki położone są w miejscowościach Bielice, Broniszów, Czciradz, Drwalewice, Kożuchów, Lasocin, Mirocin Górny i Średni, Radwanów, Solniki, Studzieniec oraz 2 parki w Stypułowie. W gminie jest 40 pomników przyrody.</p>
Siedlisko	<p>Siedlisko - gmina wiejska w województwie lubuskim, w powiecie nowosolskim. Ma obszar 92,19 km<sup>2</sup>, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• użytki rolne: 53%</li> <li>• użytki leśne: 37%</li> </ul> <p>Gmina stanowi 11,96% powierzchni powiatu.</p> <p>Okolice Siedliska to tereny wyśmienite wprost dla turystyki pieszej i rowerowej wokół tamtejszego jeziora. Możliwe jest również rozbięcie pola namiotowego na terenie zamku.</p>
Otyń	<p>Otyń – gmina wiejska w województwie lubuskim, w powiecie nowosolskim. Ma obszar 91,64 km<sup>2</sup>, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• użytki rolne: 45%</li> <li>• użytki leśne: 44%</li> </ul> <p>Gmina stanowi 11,89% powierzchni powiatu.</p> <p>Na obszarze gminy znajdują się następujące rezerваты przyrody:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rezerwat przyrody Bażantarnia – chroni drzewostan naturalny, jako element wzbogacający różnorodność biologiczną w kompleksie gospodarczych lasów sosnowych;</li> <li>• rezerwat przyrody Bukowa Góra – chroni fragment drzewostanu zbliżonego do naturalnego, porastającego strome zbocze krawędzi doliny Odry.</li> </ul>

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Urzędów Gmin*

## 2.2. Dane statystyczne

### 2.2.1. Podstawowe informacje

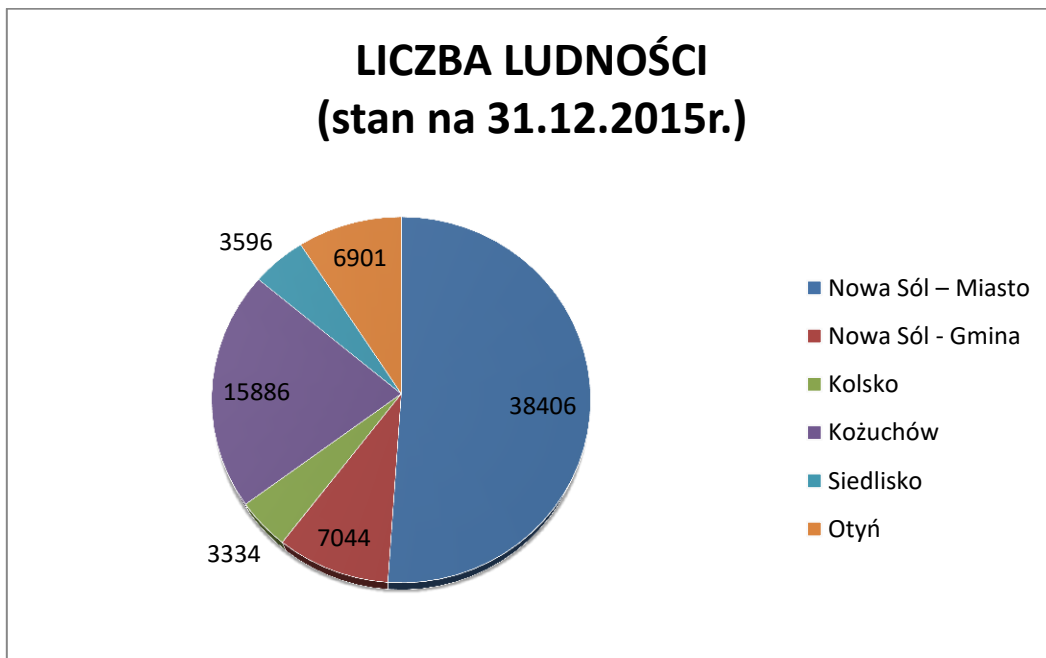
W poniższych tabelach dokonano zestawienia podstawowych danych statystycznych dla analizowanego obszaru.

**Tabela 7 Liczba ludności – stan na dzień 31.12.2015 r.**

Gmina	Liczba ludności
Nowa Sól – Miasto	38 406
Nowa Sól	7 044
Kolsko	3 334
Koźuchów	15 886
Siedlisko	3 596
Otyń	6 901

Źródło: Urzędy Gmin

### Schemat 1 Demografia

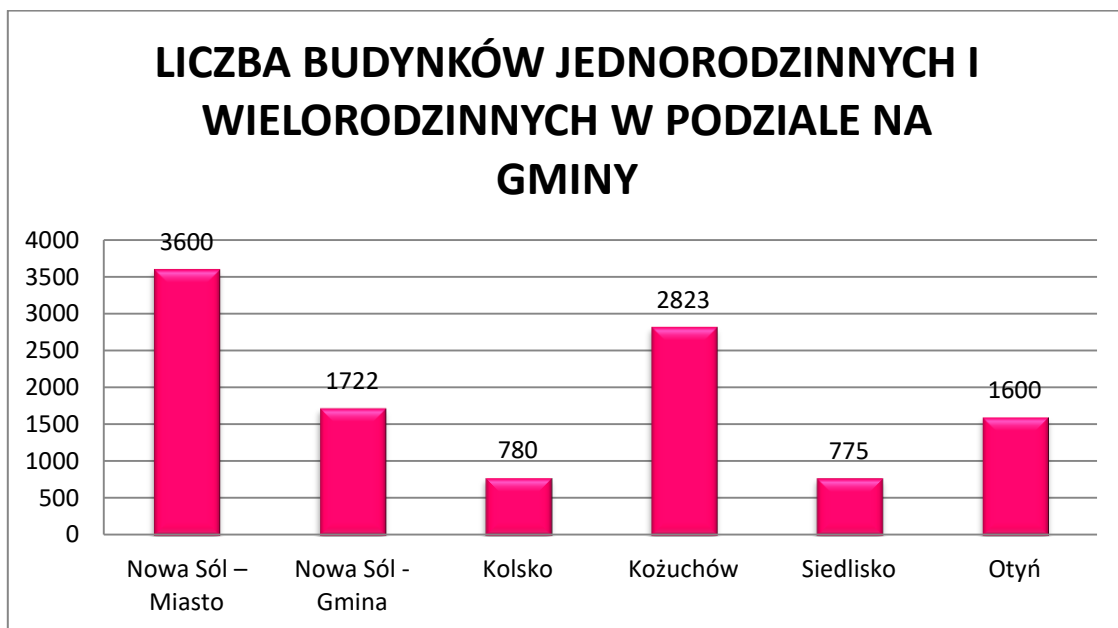


**Tabela 8 Liczba budynków jednorodzinnych i wielorodzinnych w podziale na gminy**

Gmina	Liczba budynków – stan na dzień 30.09.2014 r.	
	Jednorodzinnych	Wielorodzinnych
Nowa Sól – Miasto	3 600 – wartość ogółem	
Nowa Sól	1 722 – wartość ogółem	
Kolsko	751	29
Koźuchów	2 242	581
Siedlisko	737	38
Otyń	1551	49

Źródło: Urzędy Gmin

**Schemat 2 Liczba budynków**



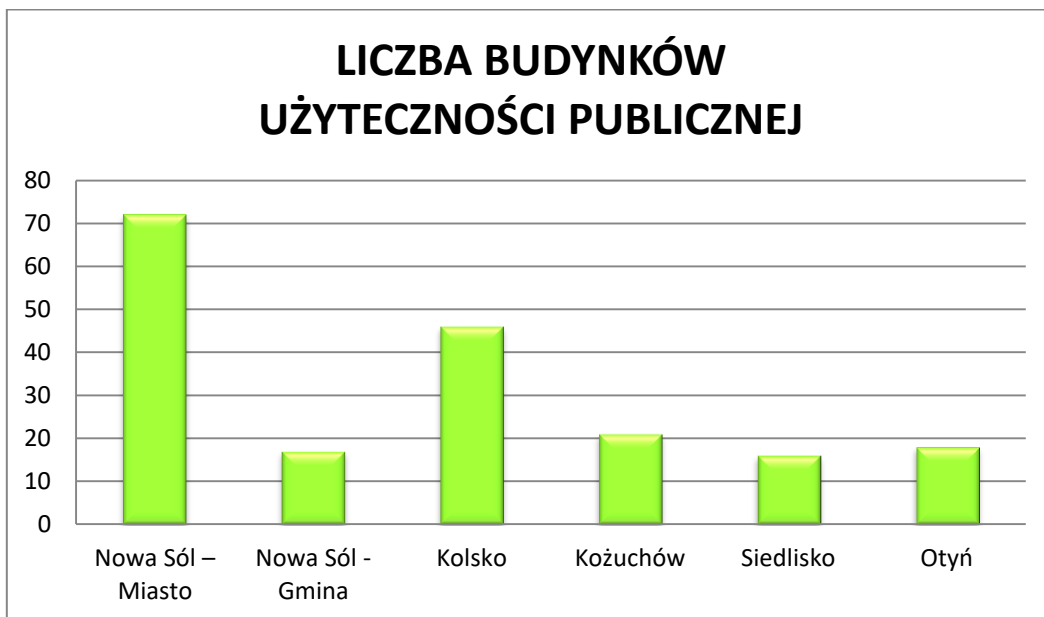


**Tabela 9 Liczba budynków użyteczności publicznej**

Gmina	Liczba budynków
Nowa Sól – Miasto	72
Nowa Sól	17
Kolsko	46
Koźuchów	21
Siedlisko	16
Otyń	18

Źródło: Urzędy Gmin

**Schemat 3 Liczba budynków użyteczności publicznej**



**2.2.2. Gospodarka**

Najwięcej podmiotów gospodarki narodowej zarejestrowanych jest w gminie miejskiej Nowa Sól, która jest jednym z większych ośrodków przemysłowych na zachodzie Polski. Istnieje tutaj wiele przedsiębiorstw, które działają w branży budowlanej, metalowej, maszynowej, elektrotechnicznej, spożywczej, motoryzacyjnej, elektronicznej. W Nowej Soli istnieje Kostrzyńsko-Słubicka Specjalna Strefa Ekonomiczna, w której powstało wiele fabryk. W mieście rozwija się handel, usługi, powstają nowe składy, hurtownie, sklepy, stacje benzynowe. Rozwija się sektor małych i średnich firm. Rozbudowywane są stacje obsługi pojazdów i serwisy. W mieście dominują średnie i małe przedsiębiorstwa budowlane, metalurgiczne i handlowe.

Pod względem gospodarczym Nowosolski subObszar Funkcjonalny jest zróżnicowany. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubuskiego wskazuje, że sieć osadniczą, pod względem zasięgu oddziaływania, analizowanego obszaru można podzielić na<sup>3</sup>:

- ponadregionalną: Gmina Nowa Sól – Miasto , Gmina Nowa Sól, Kozuchów,
- regionalną: Otyń,
- lokalną: Siedlisko, Kolsko.

O poziomie przedsiębiorczości w danym rejonie świadczy liczba podmiotów przypadająca na 10 tys. ludności zamieszkałej na tym terenie. Średnio w powiecie nowosolskim na 10 tys. ludności przypadało 752 podmiotów gospodarki narodowej. Najwyższy wskaźnik wśród gmin powiatu odnotowano w gminie miejskiej Nowa Sól (908).

Najwięcej firm na analizowanym terenie stanowi własność osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą w sekcji handel i naprawa pojazdów samochodowych oraz branży budowlanej.

**Tabela 10 Liczba podmiotów gospodarczych na analizowanym obszarze – stan na dzień 31.12.2015 r.**

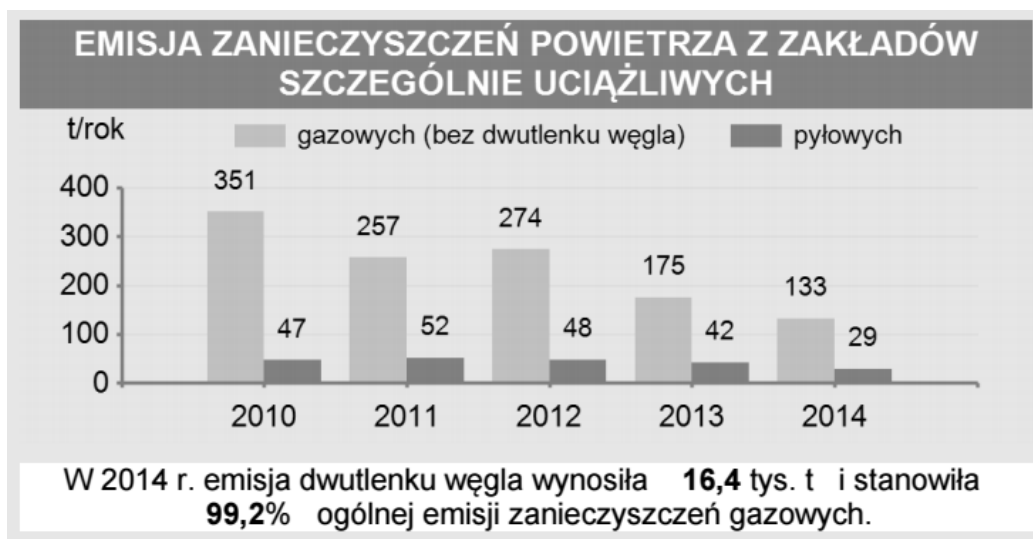
Gmina	Liczba podmiotów gospodarczych – stan na dzień 30.12.2015 r.
Nowa Sól – Miasto	2 329  Podmioty gospodarcze, które mają największy wpływ na zanieczyszczenie środowiska w gminie to: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alumetal Nowa Sól Sp. z o.o. Ul. Przemysłowa 8 67-100 Nowa Sól - emisja do powietrza - hałas</li> <li>2. OVOPOL Sp. z o.o. Ul. Wojska Polskiego 39 67-100 Nowa Sól - emisja do powietrza</li> <li>3. AB Foods Polska Sp. z o.o.</li> </ol>

	<p>Ul. Przemysłowa 2 67-100 Nowa Sól</p> <p>- emisja do powietrza</p> <p>4. Karton-Pak Sp. z o.o. Ul. Hutnicza 10-12 67-100 Nowa Sól</p> <p>- emisja do powietrza</p> <p>- hałas</p> <p>5. VOIT Polska Sp. z o.o. Ul. Przemysłowa 1 67-100 Nowa Sól</p> <p>- emisja do powietrza</p> <p>6. DOZAMET Sp. z o.o. Ul. Piłsudskiego 40 67-100 Nowa Sól</p> <p>- emisja do powietrza</p> <p>7. Przedsiębiorcy zajmujący się wyrobem figur ogrodowych rozmieszczenie w różnych częściach miasta (m.in. teren dawnej NFN „ODRA” i POM – ul. Wrocławska i Ciepiewska)</p> <p>- emisja do powietrza</p>
Nowa Sól	<p>278, w tym 40 zakładów produkcyjnych</p> <p>Podmioty gospodarcze, które mają największy wpływ na zanieczyszczenie środowiska w gminie to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wytwórnia mas bitumicznych w Nowym Żabnie dz. nr 33/1- pyły i gazy wprowadzane do powietrza,</li> <li>- Stelmet Sp. z o.o. sp.j. Lubięcín dz. nr 226 - zakład wyrobów z drewna - pyły wprowadzane do powietrza.</li> </ul>
Kolsko	161, w tym 2 zakłady produkcyjne
Koźuchów	<p>Liczba podmiotów 777, w tym zakładów produkcyjnych 9:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. „ANTE-HOLZ-POLSKA” Sp. z o.o. – Koźuchów, ul. Spółdzielcza,</li> <li>2. WASIAK INDUSTRY Sp. z o.o., Koźuchów, ul. Dworcowa 3a,</li> <li>3. Wasiak Technology Sp. z o.o., UL. Dworcowa 3a,</li> <li>4. JkJ METAL Sp. z o.o. Koźuchów, ul. 1 Maja,</li> <li>5. "JARZYNY MEYER" Sp. z o.o. , Koźuchów, ul. Żeromskiego</li> <li>6. DOLNOŚLĄSKIE ZAKŁADY TECHNIKI ODWODNIENIOWEJ "HYDRO-TOP" Sp. z o.o.</li> <li>7. HYDRO-TOP WATERSYSTEM S Sp. z o.o. – Koźuchów, ul. Koszarowa 12 – 8. ALL-PACK SERVICE sp. z o.o. Podbrzezie Dolne ul. Kolonia Moniuszki 1 ,</li> <li>9. GOSPODARSTWO ROLNE MAREK SZRON, Solniki 19,</li> </ol>
Siedlisko	144, w tym 5 zakładów produkcyjnych
Otyń	<p>586</p> <p>Podmioty gospodarcze, które mają największy wpływ na zanieczyszczenie środowiska w gminie to:</p> <p>Polfarm Sp. Z o.o. (trzoda chlewna w miejscowości Niedoradz)</p> <p>Zanieczyszczenie:</p> <p>Dwutlenek siarki 5 ug/m3</p>

Dwutlenek azotu 10 ug/m<sup>3</sup>  
Pył zawieszony PM<sub>10</sub>, 15 ug/m<sup>3</sup>  
Benzen 0,2 ug/m<sup>3</sup>  
Ołów 0,01 ug/m<sup>3</sup>  
Pył zawieszony PM 2,5, 11 ug/m<sup>3</sup>

Źródło: Urzędy Gmin

**Schemat 4 Emisja zanieczyszczeń z zakładów szczególnie uciążliwych - powiat nowosolski**



Źródło: GUS, 31.12.2014 r.

W mieście Nowa Sól, na terenie K-SSSE - Podstrefa Nowa Sól działają m.in.: Alumetal Poland So. z o.o., (huta aluminium) i AB Foods Polska Sp. z o.o., (branża spożywcza). Ponadto należy wziąć pod uwagę funkcjonujące w centrum miasta Zakłady Jajczarskie OVOPOL Sp. z o.o., (branża spożywcza) oraz liczne podmioty zajmujące się produkcją figur ogrodowych z żywicy i tym podobnych tworzyw. Na terenie dawnych Dolnośląskich Zakładów Metalurgicznych w Nowej Soli, znajdują się przedsiębiorstwa, których działalność wiąże się z metalurgią i odlewnictwem. W Nowej Soli znajduje się także ciepłownia, prowadzona przez Energetykę Ciepłą Opolszczyzny S.A.

### 2.2.3. Środowisko naturalne

#### ❖ Powietrze

Stan jakości powietrza na terenie Nowosolskiego subObszaru Funkcjonalnego kształtowany jest głównie przez:

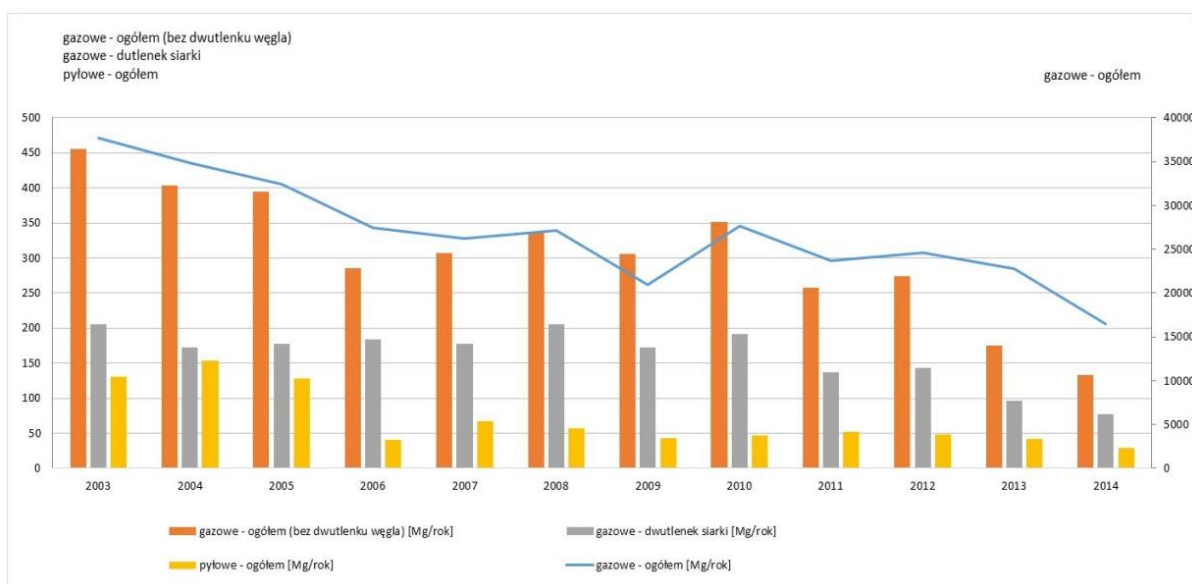
- rozproszone źródła ciepła: lokalne kotłownie dla zabudowy wielorodzinnej i usług publicznych i indywidualne kotłownie w zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej,
- komunikację samochodową,
- działalność przemysłową.

#### a) Emisja zanieczyszczeń do powietrza

Głównym problemem w zakresie zanieczyszczenia powietrza w województwie lubuskim (także na terenie analizowanego obszaru) jest tzw. emisja niska związana ze stosowaniem paliw o niskiej jakości oraz z działalnością małych zakładów, nie podlegających obowiązkowi posiadania pozwolenia na emisję do powietrza gazów i pyłów. Dodatkowym problemem wpływającym na jakość powietrza jest spalanie wszelkiego rodzaju odpadów domowych, powodujące emisje silnie toksycznych zanieczyszczeń, jak np. benzo(a)piren.

Emisja zanieczyszczeń pyłowych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych w województwie lubuskim na koniec 2014 r. wynosiła ogółem 1020 Mg/rok, w powiecie nowosolskim 29 Mg/rok. Emisja zanieczyszczeń gazowych ogółem wynosiła 2009116 Mg/rok, w powiecie nowosolskim – 16509 Mg/rok, ogółem (bez dwutlenku węgla) – 23319 Mg/rok, w powiecie nowosolskim – 133 Mg/rok, dwutlenku siarki - 2368 Mg/rok, w powiecie 78 Mg/rok<sup>4</sup>.

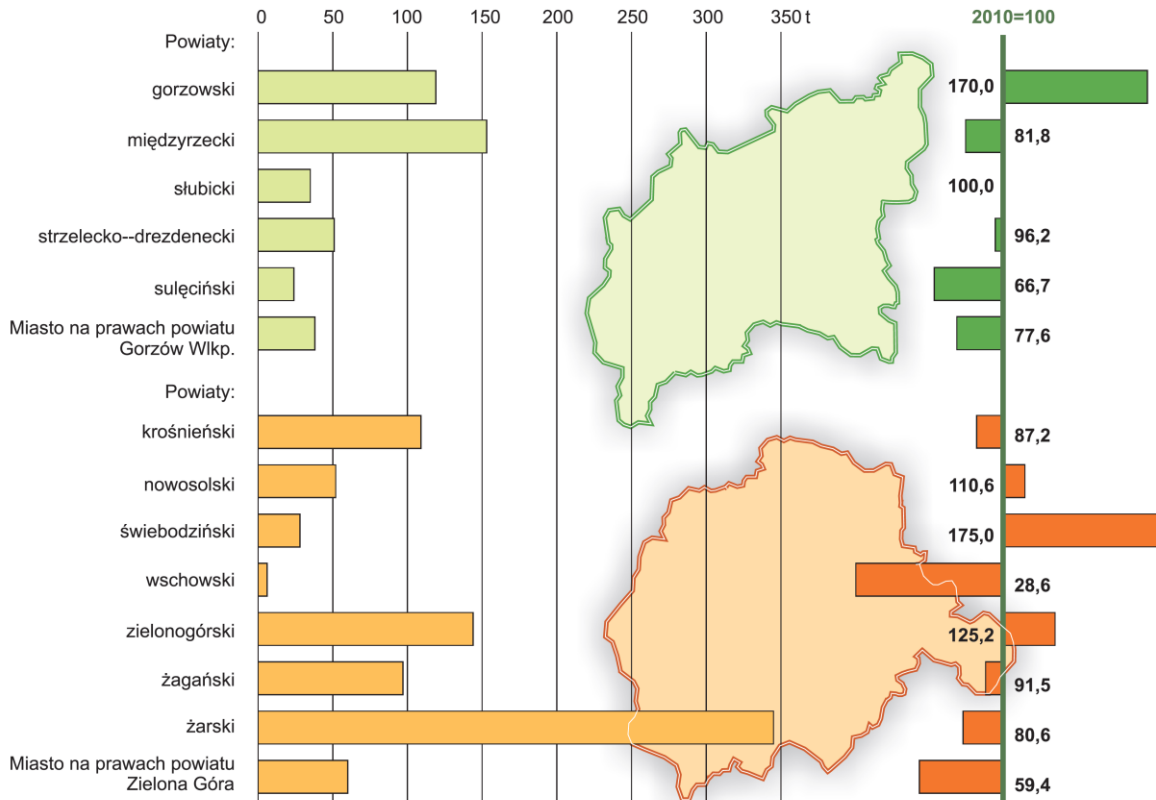
**Rysunek 2 Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do powietrza w latach 2003-2014 przez zakłady szczególnie uciążliwe w powiecie nowosolskim**



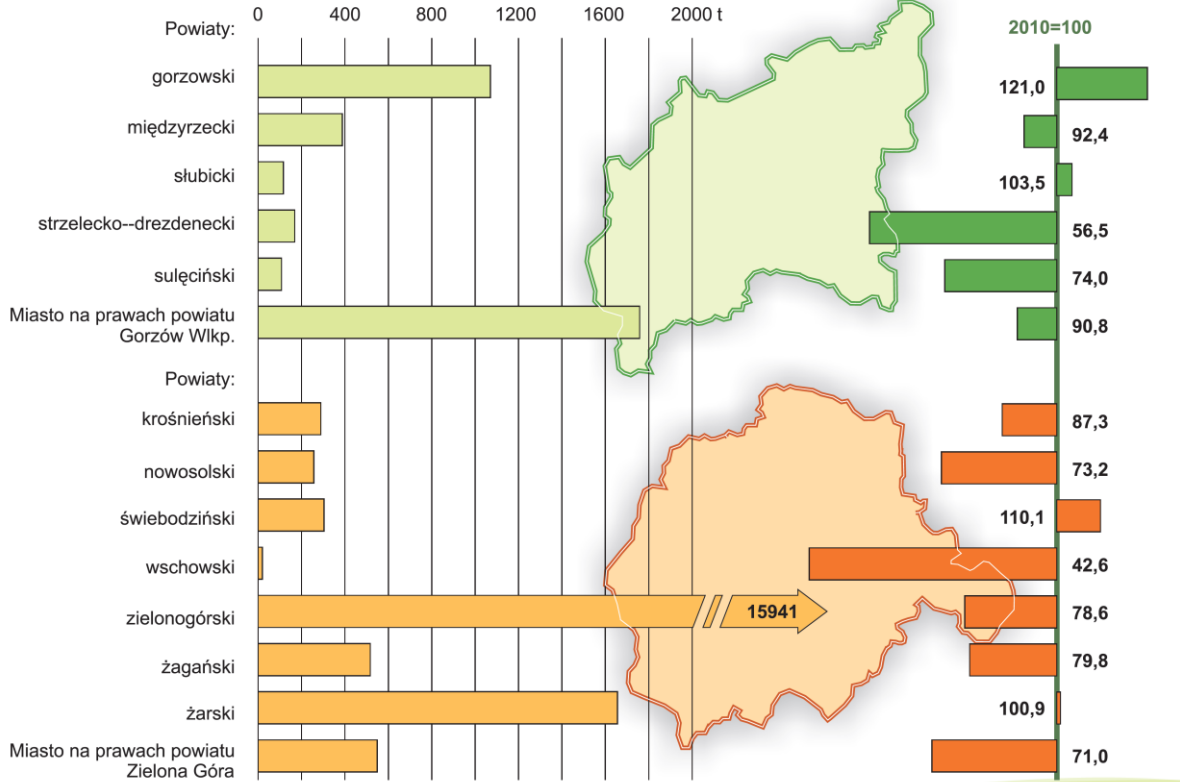
Źródło: GUS

**Rysunek 3 Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów uciążliwych wg powiatów**

**Zanieczyszczenia pyłowe**



**Zanieczyszczenia gazowe (bez CO<sub>2</sub>)**



Źródło: Urząd Statystyczny Zielona Góra, rok: 2012

Badania zanieczyszczenia powietrza na terenie województwa lubuskiego w latach 2013-2014 prowadzone były przez Inspekcję Ochrony Środowiska. W sumie badania w tym okresie wykonywano na 7 stałych stacjach monitoringu powietrza. Stężenia dwutlenku siarki na obszarze województwa lubuskiego kształtowały się w latach 2013-2014 na niskim poziomie. Zakres stężeń średniorocznych wahał się w 2013 r. od 3,5 µg/m<sup>3</sup> do 6,5 µg/m<sup>3</sup>, a w 2014 r. od 3,8 µg/m<sup>3</sup> do 6,5 µg/m<sup>3</sup>. Dopuszczalny poziom stężeń (pod kątem ochrony zdrowia ludzi), zarówno 24-godzinnych (125 µg/m<sup>3</sup>), jak i jednogodzinnych, nie został przekroczony na żadnej ze stacji pomiarowych.

Zakres stężeń średniorocznych NO<sub>2</sub> w latach 2013-2014 mieścił się w przedziale od 4,7 µg/m<sup>3</sup> do 21,8 µg/m<sup>3</sup>, czyli do 54,5% wartości dopuszczalnej.

**Tabela 11 Zanieczyszczenie i ochrona powietrza w województwie lubuskim**

WYSZCZEGÓLNIENIE	2005	2010	2011	2012	2013	2014
<b>ZANIECZYSZCZENIE I OCHRONA POWIETRZA</b>						
<b>Zakłady szczególnie uciążliwe dla czystości powietrza ogółem (31.12)</b>	<b>56</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>67</b>	<b>68</b>	<b>72</b>
wyposażone w urządzenia do redukcji zanieczyszczeń:						
pyłowych	32	33	33	30	34	33
gazowych	1	5	6	6	4	3
nieposiadające wyników pomiarów:						
emisji: pyłów	27	34	32	28	29	34
gazów	24	32	29	27	28	31
emisji pyłów	53	64	63	62	63	68
<b>Emisja zanieczyszczeń z zakładów szczególnie uciążliwych w tys. ton:</b>						
<b>pyłów</b>	<b>2,8</b>	<b>1,4</b>	<b>1,3</b>	<b>1,2</b>	<b>1,1</b>	<b>1,0</b>
w tym: ze spalania paliw	2,6	1,1	0,9	0,9	0,9	0,8
krzemowe	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<b>gazów</b>	<b>32,9</b> <b>2189,3</b>	<b>28,1</b> <b>2080,9</b>	<b>23,1</b> <b>2089,6</b>	<b>24,0</b> <b>2054,2</b>	<b>23,7</b> <b>2009,5</b>	<b>23,3</b> <b>2009,1</b>
w tym: dwutlenek siarki	5,2	3,0	2,8	2,6	2,3	2,4
tlenki azotu	2,9	2,7	2,5	2,4	2,4	2,5
dwutlenek węgla	2156,4	2052,8	2066,5	2030,1	1985,8	1985,8
tlenek węgla	24,3	21,6	16,8	17,9	17,6	17,3
<b>Zanieczyszczenia zatrzymane i zneutralizowane w urządzeniach do redukcji w tys. t:</b>						
pyłowe	126,7	117,3	120,1	117,2	118,2	108,1
gazowe	0,0	0,2	5,4	4,0	0,1	0,2
Stopień redukcji wytworzonych zanieczyszczeń w %:						
pyłowych	97,9	98,8	99,0	99,0	99,1	99,1
gazowych (bez dwutlenku węgla)	0,0	0,8	19,0	14,2	0,6	0,7

Źródło: GUS 2015

Na analizowanym terenie powietrze atmosferyczne zanieczyszczane jest różnymi substancjami, zmieniającymi w otoczeniu źródeł emisji jego naturalny skład lub proporcje składników. Miarą emisji jest zwykle masa wprowadzanych do atmosfery substancji stałych (pyły) i gazowych w jednostce czasu, np. w ciągu roku. Emisja może pochodzić:

- ze źródeł punktowych, np. wentylatorów,
- ze źródeł liniowych, głównie ciągów komunikacyjnych,
- ze źródeł powierzchniowych, np. hałd popiołów, składowisk odpadów.

Głównymi źródłami zorganizowanej emisji są procesy energetycznego spalania paliw – z niewielkim udziałem odnawialnych źródeł energii – oraz w znacznie mniejszym stopniu procesy technologiczne związane z przemysłem drzewnym, spożywczym, czy przerobu surowców naturalnych. Emisja komunikacyjna oddziałuje najbardziej w centrach miast i miejscowości w okresie lata na głównych trasach prowadzących do turystycznych rejonów powiatu.

Generalnie emisje energetyczne ze źródeł istniejących na rozpatrywanym terenie pochodzą z kotłowni osiedlowych i lokalnych, dostarczających ciepło dla potrzeb gospodarki komunalnej oraz kotłowni zakładowych, wytwarzających ciepło dla potrzeb lokalnego przemysłu. Stopień zanieczyszczenia powietrza, wynikający z analizy kontrolnych badań prowadzonych przez Inspekcję Sanitarną, jak również przeprowadzane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska wskazuje na nieprzekraczanie norm dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń poza jednostkowymi, okresowymi przypadkami przekroczeń w niektórych źródłach emisji.

Analiza danych za 2013 i 2014 rok pozwala wnioskować, że jakość powietrza w województwie lubuskim jest na ogół dobra. Zanieczyszczenia gazowe, takie jak: SCb, NCb, benzen i CO w szczególności charakteryzują się niskimi notowanymi wartościami stężeń w stosunku do poziomów dopuszczalnych. Wartości średnioroczne wspomnianych zanieczyszczeń od kilku lat są na podobnym poziomie i obecnie nie można mówić o zagrożeniu wystąpienia przekroczeń poziomów dopuszczalnych określonych dla tych substancji. Jedyne minimalne zagrożenie wystąpienia przekroczeń może dotyczyć NCb, z uwagi na rozwijający się transport kołowy.

Lokalnie mogą występować sytuacje niekorzystne dla zdrowia mieszkańców, np. w miejscu o zwiększonej emisji spalin samochodowych, zanieczyszczeń przemysłowych, zanieczyszczeń powstających przy niepełnym spalaniu paliw stałych.

**Znacznie lepsze warunki zdrowotne pod względem jakości powietrza są na obszarach zaopatrywanych w energię ciepłą z ciepłowni lub zmodernizowanych kotłowni lokalnych, z dala od tras komunikacyjnych.** Niebezpieczeństwo pogorszenia jakości powietrza wynika tu głównie ze wzrostu ilości pojazdów mechanicznych poruszających się po drogach, a co za tym idzie



zmniejszenia się przepustowości ulic. Dodatkowym źródłem zagrożenia może być rozwój źle zlokalizowanego przemysłu<sup>5</sup>.

### **b) Imisja zanieczyszczeń powietrza**

W świetle oceny stężeń zanieczyszczeń w powietrzu występujących w 2014 r. na obszarze strefy lubuskiej, do której zalicza się powiat nowosolski, dokonanej pod kątem ochrony roślin stwierdzono stężenia ozonu (wskaźnika AOT40) przekraczające poziom celu długoterminowego, którego termin osiągnięcia wyznaczono na 2020 rok. Z badań zanieczyszczenia powietrza wykonanych przez WIOŚ wynika, że dla kryteriów określonych ze względu na ochronę zdrowia, stężenia dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, benzenu, tlenku węgla, pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> oraz zawartych w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>: kadmu, niklu oraz ołowiu, występowały w zakresie obowiązujących norm. Ocena jakości powietrza na obszarze województwa lubuskiego według kryteriów określonych pod kątem ochrony roślin wykazała brak przekroczeń stężeń dopuszczalnych określonych dla dwutlenku siarki i tlenków azotu, natomiast dokonując oceny stężeń ozonu stwierdzono przekroczenie wartości poziomu celu długoterminowego<sup>6</sup>.

### **❖ Hałas**

Klimat akustyczny środowiska w województwie lubuskim kształtowany jest głównie przez hałas komunikacyjny, a w szczególności drogowy. Szczególnym problemem jest hałas komunikacyjny, związany z dużym natężeniem transportu kołowego. Wielkość oddziaływania zależy od natężenia, prędkości i struktury ruchu, tj. ilości pojazdów lekkich (osobowych i dostawczych) i ciężkich (ciężarowe z przyczepami i bez, ciągniki siodłowe, motocykle, autobusy i inne pojazdy samobieżne) oraz udziału pojazdów ciężkich w ruchu dobowym. Ważne są także parametry techniczne jezdni, takie jak szerokość pasa ruchu, rodzaj nawierzchni oraz względne położenie niwelety w stosunku do otoczenia. Uciążliwości związane z hałasem drogowym negatywnie wpływają na atrakcyjność turystyczną rozpatrywanego obszaru.

Pozostały hałas komunikacyjny (kolejowy i lotniczy), należący co prawda do źródeł o najwyższych parametrach, na analizowanym obszarze ma charakter lokalny i odgrywa małe znaczenie. Hałas emitowany przez zakłady produkcyjne i usługowe ma charakter lokalny i stanowi uciążliwość również dla ludności mieszkającej bądź przebywającej w bliskości zakładu. Działalność kontrolna i interwencyjna WIOS wykazuje dużą skuteczność w likwidowaniu uciążliwości akustycznej w obiektach, w których prowadzona jest działalność gospodarcza.

Niekorzystny wpływ hałasu środowiskowego na stan zdrowia społeczeństwa wymaga działań zmierzających do jego ograniczenia poprzez stosowanie zabezpieczeń akustyczno-budowlanych, właściwą lokalizację obiektów i odpowiednią organizację ruchu samochodów oraz poprawą nawierzchni dróg i stanu technicznego pojazdów. Na analizowanym obszarze przekroczenia dotyczą w szczególności budynków zlokalizowanych w pobliżu ciągów drogowych – krajowych i wojewódzkich.

Nie rozwiązany zostaje problem regulacji prawnych w zakresie instalacji elektrowni wiatrowych - odległości źródła hałasu od skupisk ludzkich oraz prowadzenie pomiarów kontrolnych tych instalacji<sup>7</sup>.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze badania hałasu komunikacyjnego w powiecie nowosolskim prowadził w roku 2012. Punkt pomiarowy zlokalizowano na ul. Zielonogórskiej 3 przy drodze wojewódzkiej nr 292, w odległości 8,0 m od krawędzi jezdni. Nawierzchnia drogi jest asfaltowa z dwoma pasami ruchu, bez pasa dzielącego. Stan jezdni przy punkcie pomiarowym określono jako dobry. W pobliżu miejsca pomiarów znajdują się budynki zamieszkania wielorodzinnego i zbiorowego. Zmierzone wartości to 67 dB w dzień (przekroczenie normy o 2 dB) oraz 61,6 dB w nocy (przekroczenie o 5,6 dB). Wyniki pomiarów odniesiono do normy dla terenów mieszkaniowo usługowych, która dla pory dnia wynosi 65 dB, 56 dB dla pory nocy (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826 z późniejszymi zmianami)<sup>8</sup>.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze w 2014 roku w ramach monitoringu hałasu komunikacyjnego przeprowadził na terenie powiatu nowosolskiego badania poziomu długookresowego w m. Podbrzezie Górne. Punkt pomiarowy zlokalizowano w odległości 10 m od krawędzi jezdni. Charakteryzował się zabudową wiejską – zagrodową, rozproszoną. Jezdnia asfaltowa, dwa pasy ruchu. Średnia prędkość ruchu pojazdy lekkie: 40-90 km/h, pojazdy ciężkie 30-50 km. Zbadane poziomy natężenia hałasu komunikacyjnego, które wyniosły LDWN 63,2 dB i LN 53,8 dB, nie przekroczyły poziomów dopuszczalnych, wynoszących dla tej lokalizacji, odpowiednio 68 dB i 59 dB<sup>9</sup>.

#### ❖ **Obszary chronione**

Tereny Nowosolskiego subObszaru Funkcjonalnego charakteryzują się wysokimi walorami przyrodniczymi. Na najcenniejszych przyrodniczo terenach ustanowiono 5 rezerwatów przyrody. Są to:

- „Bażantarnia”- znajdująca się pomiędzy miejscowościami Otyń i Niedoradz, z naturalnym siedliskiem lasu mieszanego wśród obszaru zniekształconego gospodarką człowieka,
- „Bukowa Góra”- w okolicy Bobrownik (gm. Otyń), gdzie pod ochroną jest drzewostan bukowo-modrzewiowy,
- „Jezioro Święte”- (koło miejscowości Święte gm. Kolsko), jezioro zasilane jest wodami podziemnymi, które porastają rzadkie rośliny wodne,
- „Jezioro Mesze”- obok miejscowości Mesze (gm. Kolsko), to rozlewiska wodno-torfowe. Ochroną objęte jest zarastające jezioro z charakterystycznymi dla niego rzadkimi gatunkami roślin wodnych i bagiennych.

Na analizowanym terenie znajduje się pięć obszarów krajobrazu chronionego, obejmujących swym terenem nie tylko powiat nowosolski, są to:

- „Rynny Obrzycko – Obrzańskie”,
- „Pojezierze Sławsko – Przemęckie”,
- „Nowosolska Dolina Odry”,
- „Dolina Śląskiej Ochli”,

- „Wzgórza Dalkowskie”.

Ponadto znajdują się dwa obszary „Natura 2000” chronione dyrektywami unijnymi:

- „Pojezierze Sławskie”,
- „Dolina Środkowej Odry”.

#### Rysunek 4 Obszary o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronione

WYSZCZEGÓLNIENIE	Ogółem obszary prawnie chronione	W tym					
		parki narodowe	rezerwaty przyrody	parki krajobrazowe	obszary chronionego krajobrazu	użytki ekologiczne	zespoły przyrodniczo-krajobrazowe
	w hektarach						
<b>WOJEWÓDZTWO</b>							
2012	543398,8	13642,8	3907,8	76394,8	436048,3	3282,6	10116,9
2013	543254,6	13642,8	3907,7	76389,8	435934,4	3257,4	10116,9
<b>2014</b>	<b>544932,3</b>	<b>13642,8</b>	<b>3907,7</b>	<b>76388,8</b>	<b>437539,7</b>	<b>3306,9</b>	<b>10140,9</b>
<b>NOWOSOLSKI</b>	<b>17195,3</b>	-	<b>123,9</b>	-	<b>17017,7</b>	<b>53,8</b>	-
<b>Gmina miejska</b>							
<b>Nowa Sól</b>	-	-	-	-	-	-	-
<b>Gminy miejsko-wiejskie:</b>							
<b>Koźuchów</b>	458,3	-	-	-	452,0	6,3	-
<b>Gminy wiejskie:</b>							
<b>Kolsko</b>	4440,8	-	39,2	-	4390,8	10,8	-
<b>Nowa Sól</b>	5817,8	-	-	-	5806,0	11,8	-
<b>Otyń</b>	2785,4	-	28,5	-	2732,0	24,9	-
<b>Siedlisko</b>	380,0	-	-	-	380,0	-	-

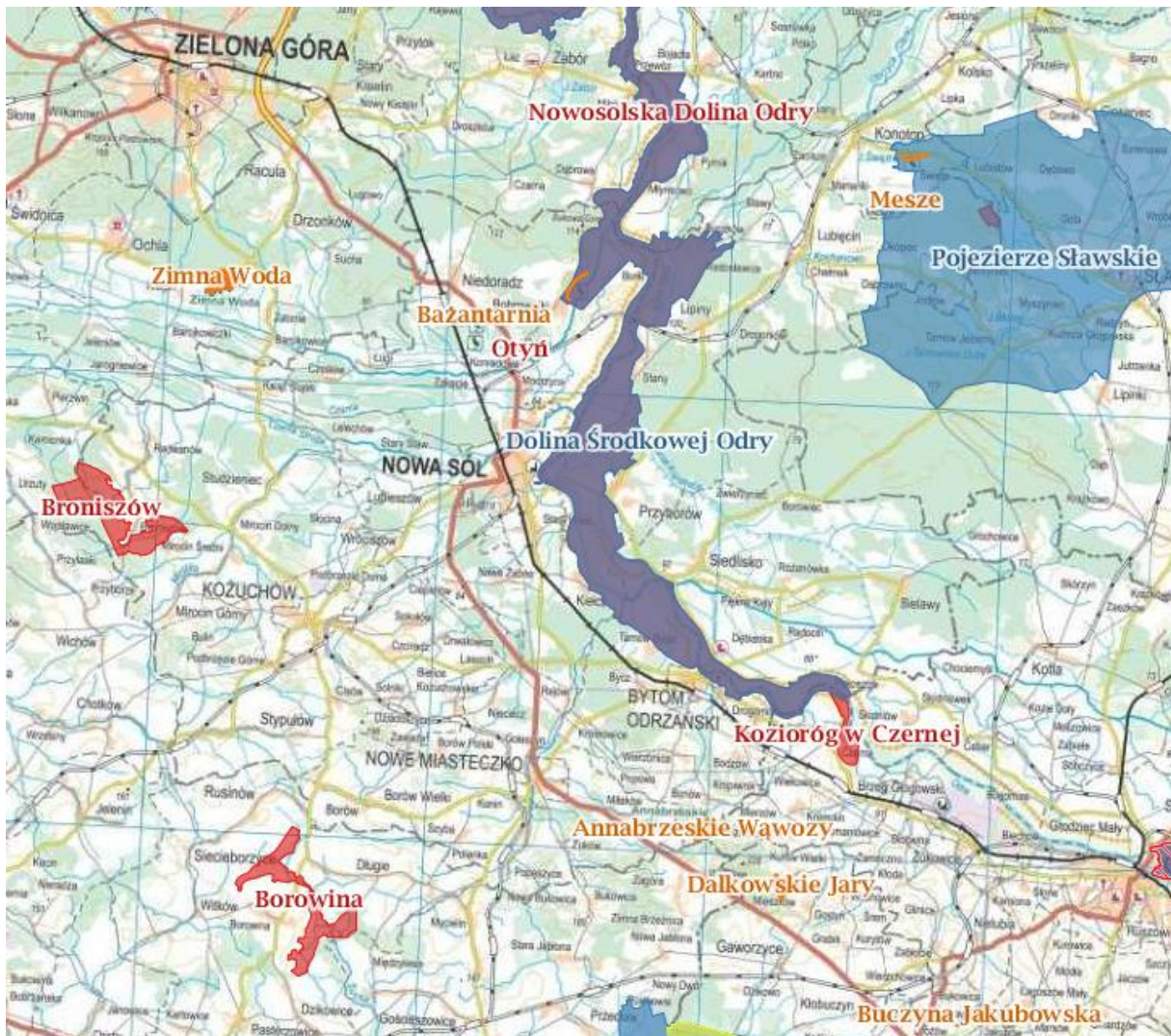
Źródło: GUS, Leśnictwo i ochrona środowiska w województwie lubuskim w latach 2012-2014

W okolicach Nowej Soli uwagę zwracają osobliwości przyrodnicze, a szczególnie lasy iglaste, liściaste i mieszane. Przeważa bór sosnowy, z domieszką modrzewia. Do najciekawszych należy Puszcza Karolacka z kępami starodrzewu bukowego (250 – 300 lat), którą zamieszkuje przedstawiciel awifauny – bocian czarny *Ciconia nigra*.

Najwyższy wskaźnik lesistości odnotowano w gminach: wiejskiej Nowa Sól (56,4%), Otyń (46,0%) i Kolsko (45,5%). W 2012r. powierzchnia obszarów prawnie chronionej przyrody na terenie powiatu nowosolskiego wynosiła 17195,3 ha, co stanowiło 1,2% powierzchni geograficznej województwa i 22,3% powierzchni geograficznej powiatu. Największym udziałem obszarów prawnie chronionej przyrody w ogólnej powierzchni powiatu cechowały się gminy: Nowa Sól (7,5%) i Kolsko (5,8%), a najmniejszym gmina Siedlisko (0,5%)<sup>10</sup>.

Poniżej rysunek prezentuje analizowany obszar z zaznaczonymi terenami chronionymi.

Rysunek 5 Obszary chronione na terenie NSOF



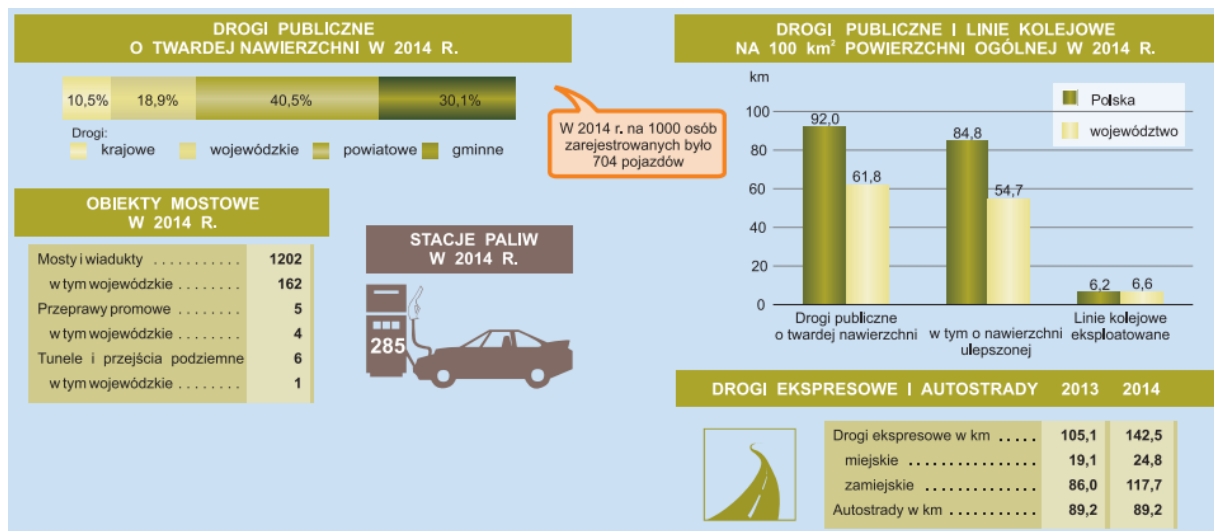
Źródło: GDOS

## 2.2.4. Transport

Stan infrastruktury transportowej jest jednym z najważniejszych kryteriów oceny poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego kraju, jest też stymulatorem wzrostu ekonomicznego. Zła kondycja infrastruktury transportowej, która wynika z niskich nakładów inwestycyjnych w tym sektorze ogranicza konkurencyjność oraz tempo wzrostu gospodarczego regionu jak i całego kraju. Nieodpowiedni system transportowy, nieadekwatny do oczekiwań grup docelowych projektu, powoduje wiele niedogodności i staje się przyczyną ograniczenia przepustowości ciągów drogowych oraz jakości obsługi użytkowników.

Brak należytych parametrów technicznych, wzrost natężenia ruchu z jednoczesnym niedostosowaniem trasy do przenoszenia dużych samochodów ciężarowych prowadzi do spadku bezpieczeństwa ruchu, a w rezultacie do podnoszenia kosztów ekonomicznych, społecznych i ekologicznych transportu drogowego.

### Schemat 5 Infrastruktura techniczna w województwie



Źródło: GUS, 2013

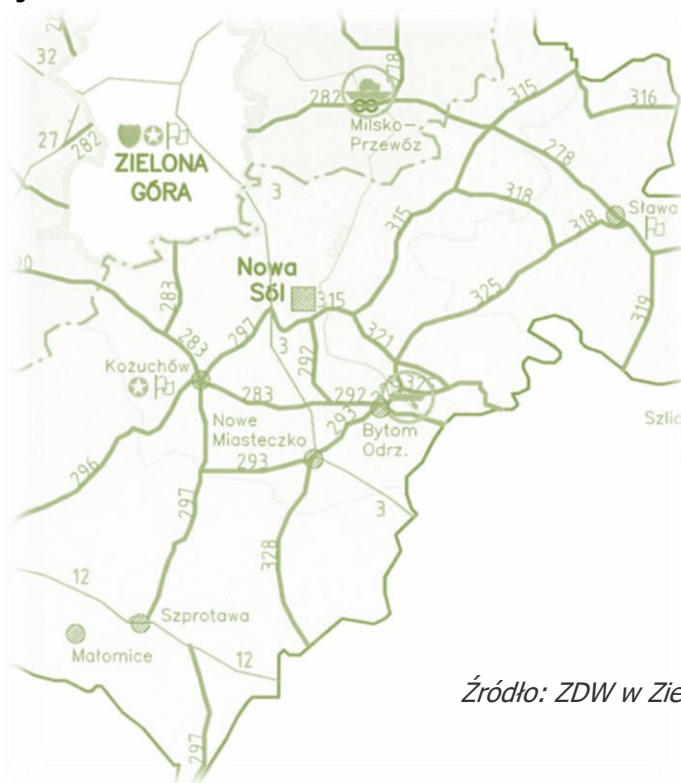
Główny układ komunikacyjny wiążący Nowosolski subObszar Funkcjonalny z systemem dróg krajowych tworzy droga ekspresowa S3 i droga krajowa nr 3 relacji: Miłoszów (Świnoujście) – Jakuszyce (Jelenia Góra) – Trutnov (Republika Czeska). To ważny szlak tranzytowy, obsługujący z północy na południe Europy ruch tranzytowy. Trasa ta stanowi również istotne połączenie na trasie Zielona Góra – Nowa Sól – Wrocław. Ponadto, sieć dróg o ważnym znaczeniu dla powiatu tworzą drogi wojewódzkie:

- 278 Szklarka Radnicka - Nietkowice - Sulechów - Sława – Wschowa,
- 283 Zielona Góra - Zatonie - Kozuchów - Lasocin – Rejów,
- 290 Niwiska - Mirocin Dolny,
- 296 Kozuchów – Żagań - Iłowa - Ruszów – Lubań,



- 297 Nowa Sól - Kożuchów - Szprotawa - Droga Nr 12 - Bolesławiec - Droga 30,
- 315 Wolsztyn - Konotop - Nowa Sól,
- 316 Sławocin - Ciosaniec – Kaszczor,
- 318 Lubięcín – Sława,
- 319 Stare Strącze - Krzepielów – Głógów,
- 321 Przyborów - Siedlisko - Różanówka - Kierzno – Głógów,
- 325 Tarnów Jezierny - Siedlisko - Bytom Odrzański - Dębianka – Różanówka,
- 326 Droga 292 - Rzeka Odra - Droga 325,
- 328 Nowe Miasteczko-Przemków-Chocianów-chojnow-Ząotoryja-Świerzawa-Wojcieszów-Marciszów.

**Rysunek 6 Drogi wojewódzkie na terenie NSOF**

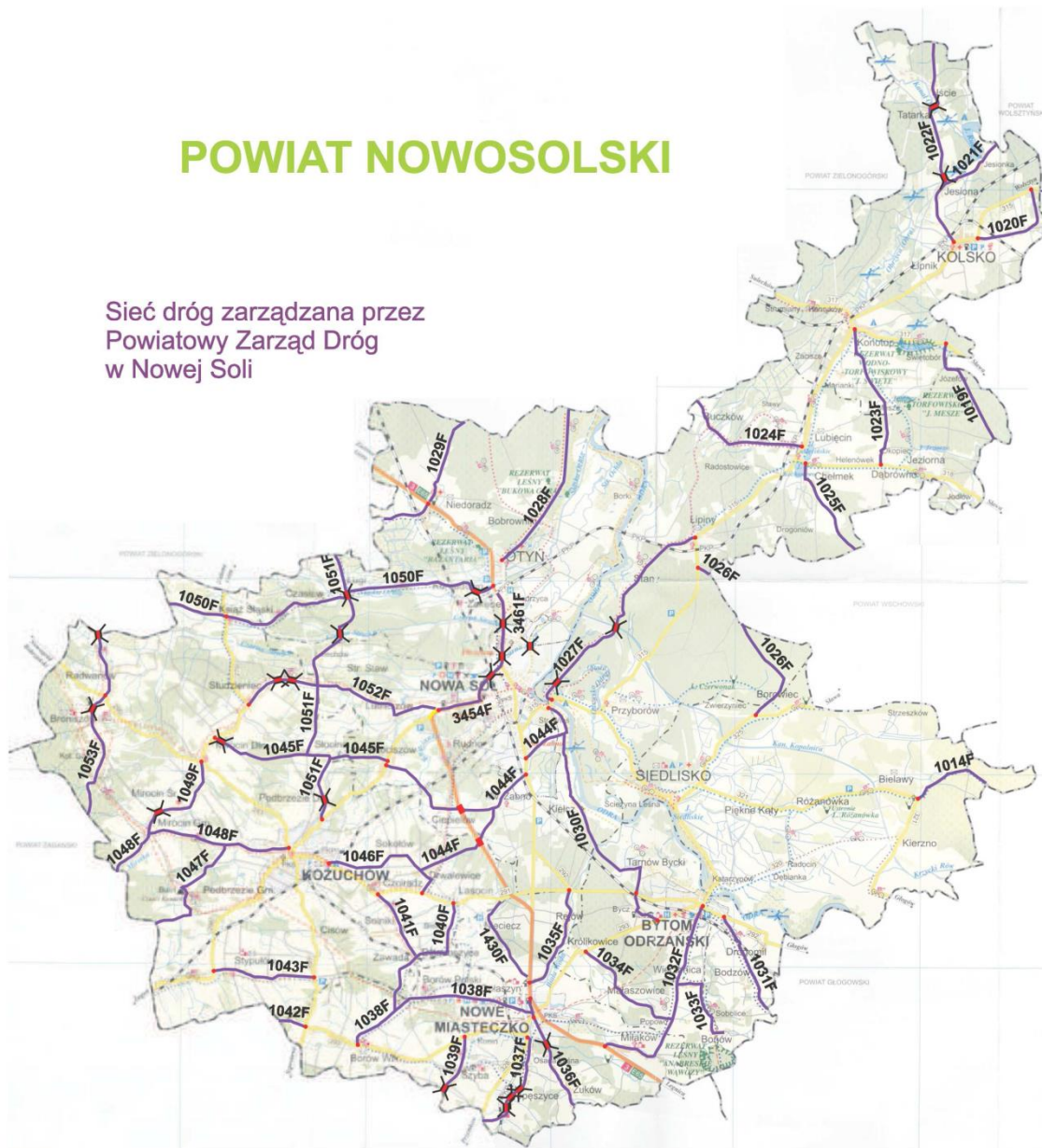


Źródło: ZDW w Zielonej Górze

Ważną oś transportową stanowią także drogi powiatowe. Łącznie jest:

- 40 dróg na terenie miasta Nowa Sól,
- 8 dróg na terenie miasta Kożuchów,
- 39 dróg zamiejskich.

Rysunek 7 Drogi powiatowe na terenie NSOF



Źródło: PZD w Nowej Soli

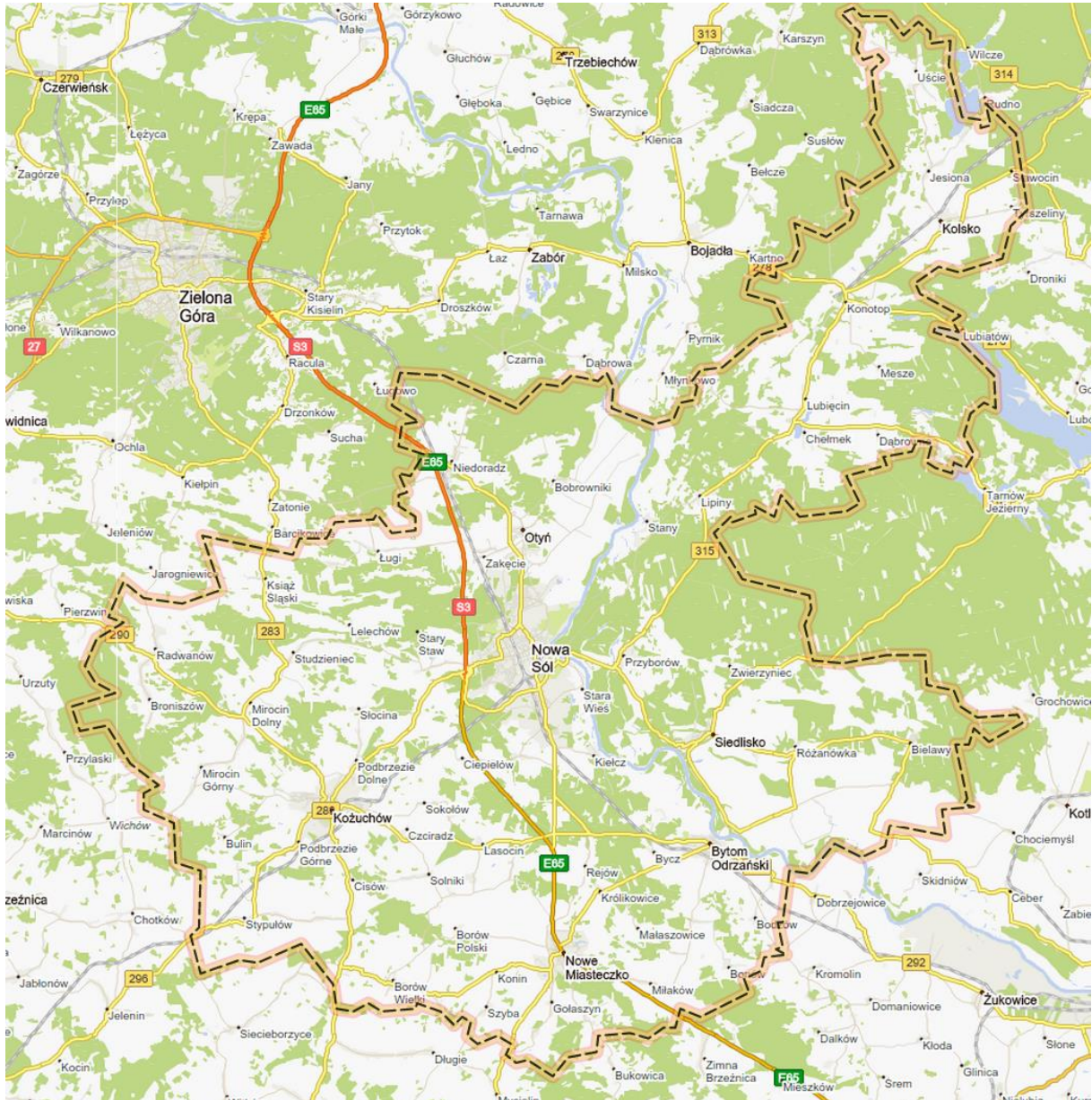
Na koniec 2008 roku, w granicach powiatu nowosolskiego było 218,2 km dróg powiatowych o twardej nawierzchni, w tym 213,2 km posiadało nawierzchnię ulepszoną. Na każde 100 km<sup>2</sup> powierzchni przypadało 28,3 km dróg powiatowych. Wskaźnik ten był wyższy od przeciętnego wojewódzkiego o



3,4 km (w lubuskim wyniósł 24,9 km), co dało 4 lokatę w województwie wśród powiatów ziemskich. Drogi o charakterze gminnym miały długość 143,2 km, a o nawierzchni ulepszonej było 109,5 km. W przeliczeniu na 100 km<sup>2</sup> wskaźnik dla dróg gminnych wyniósł 18,6 (16,1 dla województwa). Była to trzecia lokata wśród powiatów ziemskich.

W roku 2014 w powiecie nowosolskim liczba samochodów wyniosła 483 na 1000 ludności (przeciętnie w województwie wskaźnik wynosił 547)<sup>11</sup>.

### Rysunek 8 Układ komunikacyjny na terenie powiatu nowosolskiego



Źródło: Targo

Z zapisów Strategii Rozwoju Nowosolskiego Obszaru Funkcjonalnego<sup>12</sup> wynika, że największy udział w przemieszczaniu się ludności na terenie powiatu nowosolskiego mają:

1. prywatne środki transportu,



2. transport zbiorowy (publiczny PKS, PKP, prywatny – mini busy),
3. transport rowerowy,
4. ruch pieszy.

Średni czas jaki jest potrzebny, aby dojechać transportem prywatnym do Nowej Soli z najdalej położonej gminy Kolsko nie przekracza 30 minut, natomiast z sąsiadującej gminy Otyń nie przekracza 10 minut. Tak mierzony poziom dostępności komunikacyjnej można określić jako wysoki lub bardzo wysoki. W przypadku transportu publicznego, średni czas połączenia pomiędzy głównymi ośrodkami gminnymi a Nową Solą waha się w przedziale od 10 do 35 min, co w połączeniu z liczbą bezpośrednich połączeń sprawia, że rzeczywistą dostępność komunikacyjną do Nowej Soli posiadają wszystkie gminy z wyjątkiem gminy Kolsko.

**Tabela 12 Transport zbiorowy na analizowanym obszarze**

TRANSPORT ZBIOROWY	
Nowa Sól – Miasto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Warbus Sp. z o.o. Al. Prymasa Tysiąclecia 102 01-424 Warszawa - autobusy z normą emisji spalin EURO 4</li> <li>2. PKS Gorzów Wlkp. Sp. z o.o. Ul. Podmiejska 20 66-400 Gorzów Wlkp. - autobusy z normą emisji spalin EURO 4</li> </ol> <p>Oprócz wymienionych przewoźników na obszarze Gminy Nowa Sól – Miasto prowadzą działalność także inne podmioty, m.in. PKS Nowa Sól Sp. z o.o. w likwidacji. Urząd Miejski Nowa Sól nie posiada informacji nt. taboru będącego w posiadaniu tych podmiotów.</p>
Nowa Sól	<p>Transport zbiorowy na terenie gminy Nowa Sól obsługiwany jest w ramach wspólnego kontraktu z Gminą Nowa Sól – Miasto i Gminą Otyń. Operator: Warbus. Rodzaj taboru: autobusy. Natomiast transport w zakresie dowozu dzieci do szkół obsługiwany jest przez PKS Nowa Sól. Na terenie gminy usługi świadczy również firma Leonidas – Sława.</p>
Kolsko	<p>PKS Nowa Sól Sp. z o.o. w likwidacji Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej S.A. w Żarach Przewozy Pasażerskie "Leonidas" S.C. Stanisław Matczak Urszula Matczak Józtrans Usługi Transportowe Józef Gwazdac Usługi Transportowe Przewóz Osób Astor Leszek Knap PKS Gorzów Wlkp. Sp. z o.o.</p>
Koźuchów	<p>Transport w zakresie dowozu dzieci do szkół realizowany jest w formie komunikacji otwartej na terenie gminy obsługuje FENIKS V sp. o.o. Gliwice Oddział Żary - podwykonawca z PKS Nowa Sól w likwidacji. Przewozy regularne osób w krajowym transporcie drogowym realizowane wyłącznie na terenie gminy wykonuje PKS Nowa Sól Sp. z o.o w likwidacji, ul. Przyszłości 1. Inni przewoźnicy realizujący przewozy regularne transportu drogowego przebiegające przez teren gminy; 1) PKS Zielona Góra sp. z o.o. ul. Jana z Kolna 2a, 65-014 Zielona Góra, 2) PKS w Szczecinie sp. z o.o. , ul. Meyki 4, 70-631 Szczecin,</p>

	<p>3) PKS „TOUR” sp. z o.o., ul. Obr. Pokoju 1b, 58-500 Jelenia Góra,  4) PSK sp. z o.o., ul. Krupy 77, 75-150 Darłowo,  5) PKS w likwidacji sp. z o.o., ul. Przyszłości 1, 676-100 Nowa Sól,  6) PKS w Gorzowie Wlkp. sp. z o.o.,  ul. Podmiejska 20, 66-400 Gorzów Wlkp.  7) FENIKS V sp. o.o. Gliwice Oddział Żary, u. Pionierów8, 68-200 Żary</p> <p>Przewozy regularne specjalne:  „INTERTRANS” PKS Spółka Akcyjna, ul. Piastowska 5, 67-200 Głogów.  Na terenie Gminy w/w transport odbywa się za pomocą taboru autobusowego</p>
Siedlisko	<p>PKS Gorzów Wielkopolski,  CRUISER Przewozy pasażerskie Bartek Jarząbek Kozuchów.</p>
Otyń	<p>Transport zbiorowy na terenie gminy Otyń obsługiwany jest w ramach wspólnego kontraktu z Gminą Nowa Sól – Miasto i Gminą Nowa Sól. Operator: Warbus. Rodzaj taboru: autobusy. Natomiast transport w zakresie dowozu dzieci do szkół obsługiwany jest przez PKS Nowa Sól.</p>

*Źródło: Urzędy Gmin*

Z analizy powiązań komunikacyjnych na obszarze powiatu nowosolskiego wynika, że:

- gminy wykazują relatywnie wysoki stopień powiązań komunikacyjnych z Nową Solą, wyjątkiem jest gmina Kolsko,
- niski wskaźnik powiązania komunikacyjnego gminy Kolsko może sugerować, że cięży ona równocześnie ku innemu ośrodkowi wzrostu,
- wyłączając rdzeń, gminy wykazują niski stopień wzajemnych powiązań komunikacyjnych, brakuje połączeń bezpośrednich,
- brak nowoczesnego centrum przesiadkowego w Nowej Soli osłabia wewnętrzną spójność komunikacyjną analizowanego obszaru<sup>13</sup>.

Na analizowanym terenie znajdują się ścieżki rowerowe, które posiadają zróżnicowane długości, w zależności od gminy. Gmina Siedlisko posiada najwięcej tras rowerowych, przebiegających przez wszystkie miejscowości w gminie, natomiast gmina Otyń ma zaledwie jedną ścieżkę rowerową wzdłuż drogi powiatowej z Otynia do Bobrownik. Drogi rowerowe w mieście Nowa Sól stanowią długość 10,3 km. Za 25,44 km tras na terenie miasta Nowa Sól odpowiada Powiatowy Zarząd Dróg. Przez gminę wiejską Nowa Sól przebiegają wyłącznie trasy rowerowe zarządzane przez powiat.

\*\*\*

W poniższej tabeli zestawiono ekonomiczne aspekty ochrony środowiska w województwie lubuskim.

**Tabela 13 Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska w województwie lubuskim**

WYSZCZEGÓLNIENIE	2005	2010	2011	2012	2013	2014
<b>EKONOMICZNE ASPEKTY OCHRONY ŚRODOWISKA</b>						
<b>Nakłady na środki trwałe (ceny bieżące) służące:</b>						
<b>Ochronie środowiska:</b>						
w mln zł	154,4	232,7	225,6	206,4	218,6	364,4
w tym:						
ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu	29,5	29,5	42,4	16,5	10,4	60,5
w tym nakłady na nowe techniki i technologie spalania paliw oraz modernizację kotłowni i ciepłowni	19,3	14,0	34,3	8,4	0,3	7,3
gospodarka ściekowa i ochrona wód	102,8	187,8	160,0	150,5	161,3	242,7
w tym nakłady na:						
oczyszczanie ścieków komunalnych sieć kanalizacyjną odprowadzającą ścieki i wody opadowe	73,0	135,9	122,1	141,2	139,3	179,2
gospodarka odpadami, ochrona i przywrócenie wartości użytkowej gleb, ochrona wód podziemnych i powierzchniowych	19,1	9,1	13,2	13,6	7,1	9,4
w tym nakłady na:						
zbieranie odpadów i ich transport	0,8	0,7	1,9	0,2	5,4	8,0
w tym selektywne zbieranie odpadów	0,3	0,6	0,6	0,0	3,3	1,0
usuwanie i unieszkodliwianie odpadów	1,0	6,4	10,4	12,5	1,4	0,1
rekultywację hałd, stawów osadowych i składowisk odpadów oraz innych terenów zdewastowanych i zdegradowanych	0,1	0,3	0,9	0,6	0,3	-
ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu	-	0,0	1,0	4,7	15,6	8,8
zmniejszanie hałasu i wibracji	0,5	-	1,7	4,0	14,5	12,3
W % nakładów inwestycyjnych w gospodarce narodowej	4,7	3,1	2,8	3,6	4,1	7,6
Na 1 mieszkańca w złotych	153	227	220	202	214	357
<b>Gospodarce wodnej:</b>						
w mln zł	<b>37,5</b>	<b>136,1</b>	<b>146,1</b>	<b>87,3</b>	<b>89,0</b>	<b>121,0</b>
ujęcia i doprowadzenia wody	22,5	36,8	30,0	25,4	19,9	21,8
stacje uzdatniania wody	3,2	9,6	13,5	10,7	9,1	11,1
zbiorniki i stopnie wodne	3,2	80,5	69,5	15,0	11,9	7,7
regulacja i zabudowa rzek i potoków obwałowania przeciwpowodziowe i stacje pomp	7,3	4,4	13,7	32,6	40,2	60,0
w % nakładów inwestycyjnych w gospodarce narodowej	1,1	1,8	1,8	1,5	1,7	2,5
na 1 mieszkańca w złotych	37	133	143	85	87	119

<b>Efekty rzeczowe uzyskane w wyniku przekazania do użytku inwestycji:</b>						
<b>ochrony środowiska:</b>						
ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu						
zdolność zainstalowanych urządzeń i instalacji do redukcji zanieczyszczeń w t/rok:						
pyłowych	14059	506	-	-	79	130
gazowych	-	344	-	-	-	-
gospodarka ściekowa i ochrona wód						
sieć kanalizacyjna w km odprowadzająca:						
ścieki	156,1	157,1	166,7	160,7	123,1	347,5
wody opadowe	18,1	28,4	20,2	10,8	23,3	23
oczyszczalnie ścieków:						
obiekty	2	3	2	1	1	3
w tym oczyszczalnie komunalne	2	3	2	-	1	3
mechaniczne	-	1	-	-	1	-
biologiczne (bez komór fermentacyjnych)	2	2	2	1	-	3
o podwyższonym stopniu oczyszczania <sup>t</sup>	-	-	-	-	-	-
przepustowość oczyszczalni w m <sup>3</sup> /d	53	1503	2626	2123	618	480
w tym oczyszczalni komunalnych	53	1503	2626	2003	618	480
mechanicznych	-	150	-	1813	618	-
biologicznych (bez komór fermentacyjnych)	53	1353	1226	310	-	480
o podwyższonym stopniu oczyszczania <sup>t</sup>	-	-	1400	-	-	-
gospodarka odpadami						
urządzenia do unieszkodliwiania odpadów:						
obiekty	-	-	-	-	-	-
wydajność w t/rok	-	53	-	-	-	-
<b>gospodarki wodnej:</b>						
wydajność ujęć wodnych w m <sup>3</sup> /dobę	11524	1686	5490	1609	212	3818
uzdatnianie wody w m <sup>3</sup> /dobę	2040	2748	4666	3088	1173	2680
sieć wodociągowa w km	157,2	108,6	196,0	119,0	69,6	148,5
regulacja i zabudowa rzek i potoków oraz obwałowania przeciwpowodziowe w km	23,6	24,0	63,3	24,9	9,4	59,8

Źródło: GUS 2015

### 3. Diagnoza i inwentaryzacja stanu istniejącego

#### 3.1. Energia elektryczna

Wykorzystanie wszelkich rozwiązań umożliwiających ograniczenie zużycia energii jest konieczne z uwagi na stale wzrastające wymagania ochrony środowiska oraz wysokie ceny energii elektrycznej.

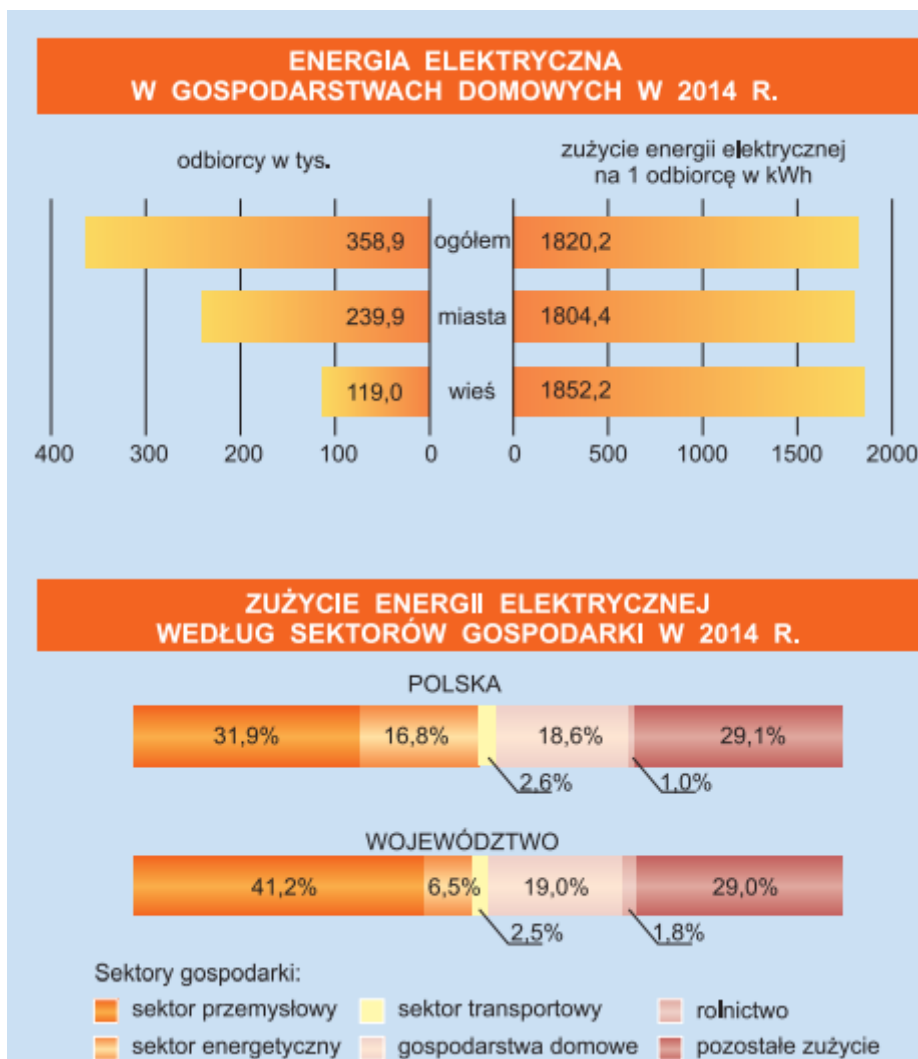
Zużycie energii elektrycznej na analizowanym obszarze w roku 2014 zawarto w poniższej tabeli.

**Tabela 14 Odbiorcy oraz zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych**

Wyszczególnienie	Województwo	Powiat nowosolski
Odbiorcy energii elektrycznej [szt. ]	358 900	31381
Zużycie (w ciągu roku) [w GWh]	653,3	41,3

Źródło: GUS 2015

**Schemat 6 Energia elektryczna – województwo lubuskie**



Źródło: GUS 2015

Dostawcami energii elektrycznej na analizowanym terenie są:

- TAURON Sprzedaż sp. z o.o., Kraków
- ENEA Operator Sp. z o.o. , Poznań
- ENERGA Obrót
- Energia dla firm Sp. z o.o., Warszawa
- PGE Polska Grupa SA.

Zużycie energii na terenie NSOF można podzielić na trzy główne działy odbiorców:

- gospodarstwa domowe,
- przemysł,
- budynki użyteczności publicznej.

W 2009 r. w gospodarstwach domowych powiatu nowosolskiego 31,8 tys. odbiorców korzystało z energii elektrycznej. Zużyli oni łącznie 62,5 GW-h energii, tj. o 1,8% więcej niż w 2005 r. W ciągu roku każdy odbiorca zużył przeciętnie 1966,6 kW-h, czyli o 1,1% więcej w porównaniu do 2005 r. Przeciętne zużycie na 1 odbiorcę w powiecie było o 4,0% niższe niż na 1 odbiorcę w województwie. W przeliczeniu na 1 osobę statystyczny mieszkaniec w 2009 r. zużył 719,4 kW-h, czyli o 0,7% mniej niż przeciętny Lubuszanin<sup>14</sup>.

Na koniec 2013 r. było 31,815 tys. gospodarstw domowych będących odbiorcami energii elektrycznej. Zużyły one łącznie 62,8 GW-h energii. Przeciętne zużycie energii elektrycznej na 1 odbiorcę (gospodarstwo domowe) wyniosło 1972,8 kW-h, co w przeliczeniu na 1 mieszkańca powiatu wyniosło 721,9 kW-h<sup>15</sup>.

Najwięksi odbiorcy energii elektrycznej (odbiorcy przemysłowi) są zlokalizowani przede wszystkim na terenie Kostrzyńsko-Słubickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej – Podstrefa Nowa Sól.

Dokonano analizy zużycia energii na terenie NSOF, poprzez identyfikację głównych odbiorców w gospodarstwach domowych, przemyśle i budynkach użyteczności publicznej. Łączne zużycie energii w analizowanych sektorach wyniosło 213,48 GWh.

Zapotrzebowanie i wydatki na oświetlenie drogowe, kształtowało się następująco:

**Tabela 15 Oświetlenie drogowe w 2014 roku**

Gmina	Średnie miesięczne zużycie energii	Średni miesięczny koszt związany z poborem energii elektrycznej i świadczenia usług dystrybucji
Nowa Sól – Miasto	237 008 kWh	99 671,92 zł
Nowa Sól	39 922 kWh	24 678,00 zł
Kolsko	14 637,74 kWh	8 773,27 zł
Koźuchów	67 744 kWh	32 751,62 zł
Siedlisko	6 534,00 kWh	10 243,00 zł
Otyń	28 997 kWh	26 599,13 zł

*Źródło: Dane z urzędów gmin*

### 3.2. Gazownictwo

Nowosolski subObszar Funkcjonalny charakteryzuje się niską (24,1%) na tle województwa lubuskiego (52,3%) dostępnością do sieci gazowej. W tym przypadku, NSOF wykazuje także silne wewnętrzne zróżnicowanie. W największym zakresie dostęp do sieci gazowej posiadają gospodarstwa domowe w mieście Nowa Sól (91,2%) oraz w gminie Otyń (31,3%). W pozostałych gminach dostępność do niniejszej sieci kształtuje się w przedziale od 0% (Siedlisko) do 10,4% (gm. Nowa Sól)<sup>16</sup>.

Na koniec 2009 r. sieć gazowa prowadzona do gospodarstw domowych miała długość 244,2 km, tj. o 31,9% więcej niż w 2005 r. Liczba połączeń prowadzących do budynków wzrosła w tym czasie do 3051, tj. o 29,0%. W powiecie nowosolskim z sieci gazowej korzystało 15190 odbiorców, tj. o 5,1% więcej w stosunku do 2005 r. Średnio każde gospodarstwo domowe zużyło 674,0 m<sup>3</sup> gazu, tj. o 0,4% mniej niż przeciętna w województwie. W stosunku do zużycia gazu w 2005 r. nastąpił spadek o 2,3%. Według danych z końca 2008 r. gęstość sieci gazowej na 100 km<sup>2</sup> w powiecie wyniosła 25,2 km i wzrosła w porównaniu do 2005 r. o 38,5%. Wskaźnik ten był wyższy niż w województwie o 34,8%. Dostępność do sieci gazowej jest zdecydowanie wyższa w miastach niż na terenach wiejskich, wyniosła ona odpowiednio 397,9 i 8,3 km na 100 km<sup>2</sup>.<sup>17</sup>

Na koniec 2012 r. sieć gazowa prowadzona do gospodarstw domowych miała długość blisko 260 km. Największe zagęszczenie sieci gazowej w powiecie poza gminą miejską Nowa Sól (320,2 km na 100 km<sup>2</sup>) notowano w gminie Otyń (47,4 km). W porównaniu do 2012 r. nieznacznie wzrosła liczba gospodarstw domowych, będących odbiorcami gazu (o 0,9%, tj. do 15,4 tys.), najbardziej znacząco w gminie Koźuchów (o 21,7%) oraz w gminie wiejskiej Nowa Sól (o 13,6%). Przeciętnie zużycie gazu w

przeliczeniu na 1 gospodarstwo domowe wyniosło 773,8 m<sup>3</sup>, tj. o 12,2% więcej niż średnio w województwie<sup>18</sup>.

**Tabela 16 Odbiorcy oraz zużycie gazu w gospodarstwach domowych w roku 2015**

Wyszczególnienie	Województwo	Powiat nowosolski
Sieć gazowa [km]	3 949,3	263 900
Odbiorcy	191 863	15577
Zużycie (w ciągu roku) [w tys. m <sup>3</sup> ]	117 680,8	10 155,6

Źródło: GUS 2015

### 3.3. Ciepłownictwo

Dostawcami energii ciepłej na terenie Nowosolskiego subObszaru Funkcjonalnego są:

- Energetyka Ciepła Opolszczyzny S.A., Rejon Eksploatacyjny Nowa Sól – Sulechów,
- Fortim Sp.j. Rotkis Kowalski, Nowa Sól,
- RWE Polska Contracting sp. Kozuchów,
- Przedsiębiorstwo Usługowo- Handlowe „REMOTERM” Zielona Góra.

Procentowy udział w grupie budynków jednorodzinnych i wielorodzinnych indywidualnych i zbiorczych systemów grzewczych oraz określenie technologii dla gmin zestawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 17 Procentowy udział w grupie budynków jednorodzinnych i wielorodzinnych indywidualnych i zbiorczych systemów grzewczych oraz określenie rodzajów technologii**

Gmina	Dane	Kotłownie
Nowa Sól – Miasto	Procentowy udział w grupie budynków jednorodzinnych indywidualnych systemów grzewczych wynosi – 100%, zbiorczych – 0% Procentowy udział w grupie budynków wielorodzinnych indywidualnych systemów grzewczych wynosi ok. 50 %, zbiorczych – ok. 50%. W przypadku rodzajów technologii, zarówno w przypadku budynków jednorodzinnych, jak i wielorodzinnych wyszczególnić można: - 80% – paliwa stałe, - 19,5% – gaz - 0,5% – ogrzewanie elektryczne.	Gmina Nowa Sól – Miasto nie posiada informacji w zakresie liczby kotłowni na terenie miasta. Moc wszystkich kotłowni na terenie Gminy Nowa Sól – Miasto wynosi ok. 40,2 MW (dane na 2012 r.)
Nowa Sól	Na terenie gminy funkcjonują indywidualne system grzewczy (100%), z	Brak danych



	czego ok. 16% to budynki opalane paliwem gazowym, ok. 0,3%, to budynki ogrzewane w technologii geotermalnej, ok. 2%, to budynki ogrzewane elektrycznie, ok. 81,7%, to budynki opalane paliwem stałym.	
Kolsko	Zasilanie gazem i ogrzewanie elektryczne występuje w niewielu gospodarstwach.	Największa kotłownia zasila 3 budynki wielorodzinne (m. Konotop). Pozostałe kotłownie zasilają pojedyncze budynki.
Koźuchów	Gazowe – 4%. Węglowe- 96%	W ogrzewaniu mieszkań, dominują indywidualne paleniska na paliwa stałe. Stosowanie współczesnych ekologicznych nośników energii, dla celów grzewczych ma charakter marginalny. Ponadto informuję, że nie posiadamy danych dotyczących określenia rodzaju technologii dotyczącej ogrzewania budynków jednorodzinnych i wielorodzinnych, zatem określenie procentowego udziału w grupie budynków jednorodzinnych i wielorodzinnych indywidualnych i zbiorczych systemów grzewczych jest niemożliwe.
Siedlisko	Na terenie gminy brak zbiorczych systemów grzewczych. <ul style="list-style-type: none"> <li>• gazowe- 0,5%,</li> <li>• elektryczne – 0,5%,</li> <li>• węglowe i drzewne – 99%.</li> </ul>	Na terenie gminy brak kotłowni.
Otyń	Budynki jednorodzinne: 0,00% Budynki wielorodzinne: 77,55% (gazowe, węglowe)	73 kotłownie

*Źródło: Dane z urzędów gmin*

Zaopatrzenie w energię ciepłą oparte jest o zróżnicowane lokalne źródła ciepła:

- kotłownie osiedlowe,
- kotłownie indywidualne,
- ogrzewania indywidualne budynków mieszkalnych (piecowe, gazowe i elektryczne).

Na obszarach wiejskich gmin utrzymuje się oparcie systemu ciepłowniczego o indywidualne źródła ciepła. Zapotrzebowanie na ciepło jest silnie uzależnione od warunków atmosferycznych w sezonie grzewczym jesienno-zimowym. Wahania wynikające ze zmiennych warunków zewnętrznych zniekształcają obraz tendencji zachodzących na rynku w porównaniach krótkookresowych.

Szereg problemów takich jak zanieczyszczenie powietrza i środowiska glebowego wynika z emisji emisji dwutlenku węgla, dwutlenku siarki, tlenków azotu. Głównym źródłem emisji tych gazów jest spalanie paliw, głównie dla celów energetycznych. Poziom zużycia energii jest stymulowany przez przemysł i gospodarstwa domowe. Relatywnie wysoki udział Polski w emisji gazów cieplarnianych ma swoje źródło w strukturze wykorzystywanych nośników energii. Mimo, że w ostatnich latach uległa ona istotnej poprawie, to jednak wciąż jeszcze dominującym pierwotnym źródłem energii jest węgiel kamienny. W przypadku analizowanego obszaru, głównym emitorem stają się kotłownie indywidualne.

**Tabela 18 Ogrzewnictwo na terenie województwa**

WYSZCZEGÓLNIENIE	2005	2010	2013	2014		
	ogółem				miasta	wieś
Sieć ciepła w km	413,4	434,4	480,3	486,6	466,5	20,1
w tym przesyłowa	304,3	320,2	340,3	346,0	336,6	9,4
Kotłownie	640	675	516	1085	932	153
(w ciągu roku) w TJ	3253,9	3719,4	3497,0	3261,1	3187,4	73,7
centralnie w dm <sup>3</sup>	36559	36365	38777	49710	48068	1642
w tym budynków mieszkalnych	26377	26617	27780	28633	28391	242

*Źródło: GUS 2015*

Istotnym jest, aby podejmować działania mające na celu zwiększenie efektywności wykorzystywania surowców energetycznych, głównie poprzez zmniejszenie energochłonności procesów produkcyjnych, zmianę struktury zużywanych paliw i przyjazne środowisku zachowanie konsumenckie (poprawa efektywności energetycznej, stosowanie źródeł energii przyjaznych środowisku). Pożądany jest także wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych. Coraz bardziej popularna staje się termomodernizacja budynków.

### 3.4. Transport

Przystąpienie Polski do struktur Unii Europejskiej stworzyło przed województwem lubuskim wiele szans, ale również wyzwania. Jednym z najważniejszych problemów stojących obecnie przed władzami samorządowymi są działania polegające na poprawie infrastruktury transportowej, a także stworzenie warunków do inwestowania oraz intensyfikacja wewnętrznych więzi gospodarczych, społecznych i instytucjonalnych, które wpłyną na zwiększenie konkurencyjności regionu.

Transport jest szczególnie ważnym sektorem gospodarczym ze względu na zadania jakie spełnia we współczesnym życiu. Działania zmierzające w kierunku rozwoju transportu stają się priorytetowe. Zrównoważony system transportowy zapewnia dostępność komunikacyjną w sposób bezpieczny, nie zagrażający zdrowiu ludzi oraz środowisku przyrodniczemu, pozwala funkcjonować efektywnie, oferować możliwości wyboru środka transportowego. Zwiększanie atrakcyjności inwestycyjnej regionu jest jednym z najbardziej istotnych elementów rozwoju całego województwa.

Utrzymujący się intensywny wzrost natężenia ruchu w województwie lubuskim oraz nienadążające za tym zmiany jakości sieci drogowej przekładają się na pojawiające się problemy w funkcjonowaniu sieci komunikacyjnej regionu. Dla użytkowników dróg sytuacja ta oznacza m. in. dłuższy czas dojazdu do celu, większe ryzyko uczestniczenia w wypadku drogowym oraz wyższe koszty transportu. Niezwykle ważną kwestią jest zatem łagodzenie tych zjawisk. Duża liczba pojazdów generuje większe koszty użytkowników i środowiska, wypadków, eksploatacji, a także przewozu. Ponadto zwiększa się czas przejazdu.

Z dotychczasowych badań zarówno ogólnopolskich, jak i lokalnych wynika, że największy udział w przemieszczaniu się ludności w ramach NSOF-u mają prywatne środki transportu, następnie transport zbiorowy (publiczny PKS, PKP, prywatny – mini busy), transport rowerowy i pieszy. Średni czas jaki jest potrzebny, aby dojechać transportem prywatnym do Nowej Soli z najdalej położonej gminy Kolsko nie przekracza 30 minut, natomiast z sąsiadującej gminy Otyń nie przekracza 10 minut. W przypadku transportu publicznego, średni czas połączenia pomiędzy głównymi ośrodkami gminnymi a Nową Solą waha się w przedziale od 10 do 35 min, co w połączeniu z liczbą bezpośrednich połączeń sprawia, że rzeczywistą dostępność komunikacyjną do Nowej Soli posiadają wszystkie gminy za wyjątkiem gminy Kolsko. Problem stanowi także funkcjonowanie transportu publicznego w soboty, niedziele i inne dni wolne od pracy<sup>19</sup>.

**Transport drogowy**

Jednym z najistotniejszych problemów samorządów jest niewystarczająca wielkość środków finansowych przeznaczanych na budowę oraz przebudowę infrastruktury drogowej. Stan techniczny infrastruktury w regionie nie jest dostosowany do natężenia ruchu i wymaga pilnych działań naprawczych. Drogi, często posiadające znaczny ubytek masy bitumicznej, koleiny, spękania itp., wywołują szereg negatywnych skutków dla społeczeństwa i gospodarki, w tym: ograniczenie dostępności transportowej do ważnych ośrodków przemysłowych, miast powiatowych oraz obszarów turystycznych.

Na drogach będących w obszarze NSOF każdego roku zwiększa się ruch pojazdów oraz liczba ich użytkowników. W ostatniej dekadzie nastąpił znaczny wzrost ruchu drogowego tranzytowego i lokalnego (związanego m.in. ze znacznym wzrostem ilości pojazdów samochodowych, których właścicielami są mieszkańcy regionu). Zatłoczenie dróg jest wynikiem wzajemnie na siebie oddziaływujących czynników usytuowanych w systemie transportu. Powoduje je m.in. rozwój motoryzacji i transportu indywidualnego. W określonym stopniu przeciążenie dróg wynika również ze złego stanu technicznego i funkcjonalnego układu komunikacyjnego.

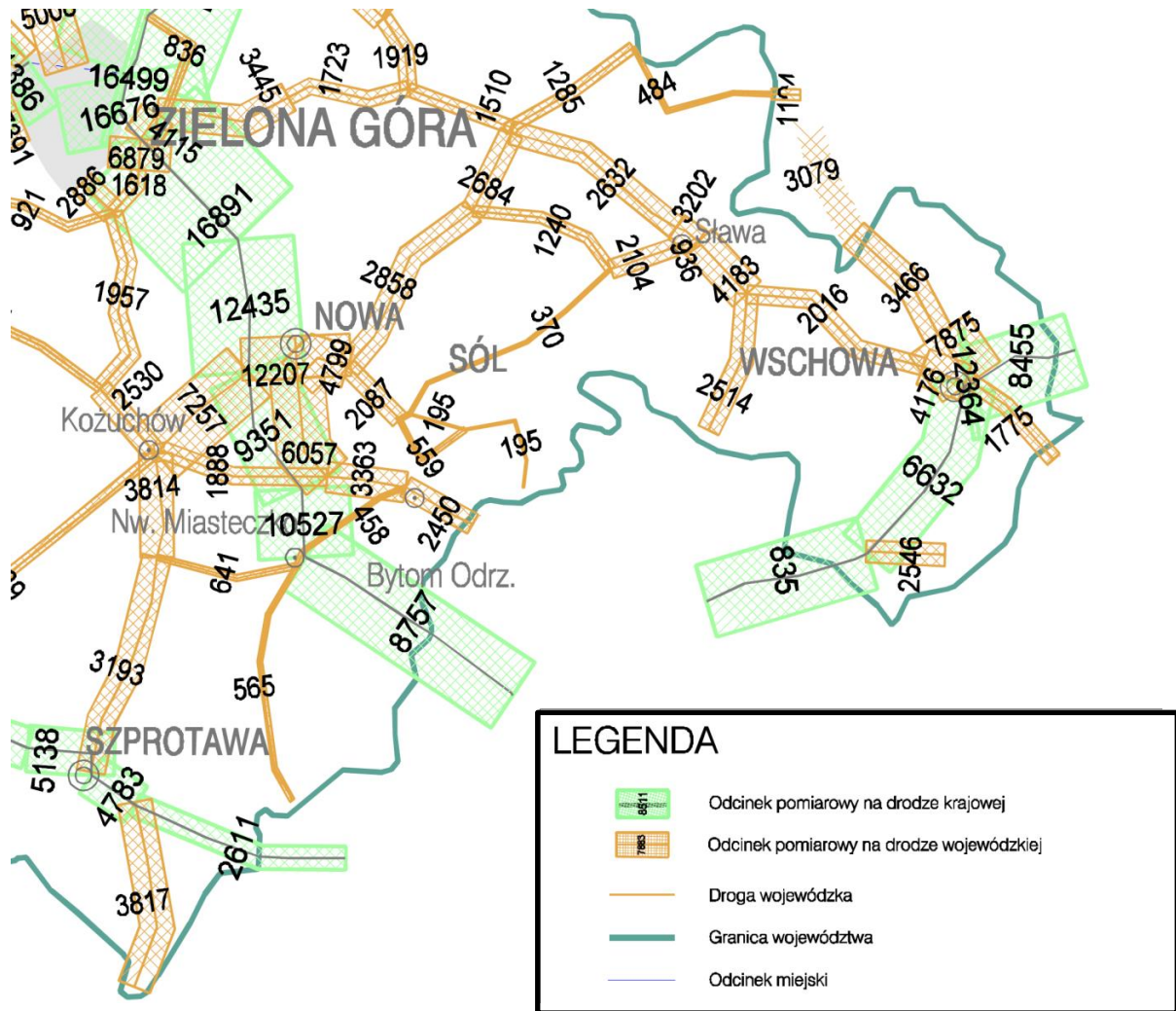
W poniższej tabeli przedstawiono natężenie ruchu na głównych ciągach komunikacyjnych w powiecie nowosolskim.

**Tabela 19 Natężenie ruchu drogowego na głównych ciągach komunikacyjnych**

ROK	Prognoza ruchu, średni dobowy ruch [SDR]w poj./dobę					
	samochody osobowe	samochody dostawcze	samochody ciężarowe		autobusy	RAZEM
			bez przyczep	z przyczepami		
<b>DROGA KRAJOWA NR 3</b>						
2014	9268	1263	590	2754	99	13974
<b>DROGA WOJEWÓDZKA NR 292 (odc. Nowa Sól – DW 315)</b>						
2014	11950	1051	264	206	122	13593
<b>DROGA WOJEWÓDZKA NR 297 (odc. Nowa Sól-Koźuchów)</b>						
2014	6594	809	188	416	87	8094
<b>DROGA WOJEWÓDZKA NR 315 (odc. Przyborów – Nowa Sól)</b>						
2014	4708	429	78	75	24	5315
<b>DROGA POWIATOWA NR 1052 F</b>						
2014	2960	358	45	7	15	3385

*Źródło: Opracowanie własne*

Rysunek 9 Natężenie ruchu na sieci dróg na analizowanym obszarze



Źródło: GDDKiA Oddział w Zielonej Górze

Rzeka Odra dzieli Nowosolski subObszar Funkcjonalny na dwie części, połączone jedną przeprawą mostową, w ciągu drogi wojewódzkiej nr 315. W sytuacjach powodziowych, stanowi to bardzo istotny problem dla transportu indywidualnego i zbiorowego. Następuje wówczas konieczność korzystania z dalekich objazdów. Podczas ostatniej powodzi, nastąpiło przerwanie ciągłości DW 315 na dojeździe do mostu od strony Przyborowa, co wiązało się z kilkumiesięcznymi komplikacjami w komunikacji na terenie NSOF.

## **Transport publiczny**

Organizatorem nowosolskiej komunikacji miejskiej jest Prezydent Miasta Nowej Soli. Zadaniem komunikacji miejskiej w Nowej Soli jest zaspokajanie potrzeb mieszkańców w zakresie publicznego transportu zbiorowego. Nowosolska komunikacja miejska obsługuje pięć jednostek administracyjnych, należących do powiatu nowosolskiego:

- miasto Nowa Sól,
- gminę wiejską Nowa Sól i Otyń,
- Koźuchów i Kolsko ( w ograniczonym stopniu, 2 linie komunikacyjne).

Z Koncepcji obsługi transportem publicznym Nowosolskiego Obszaru Funkcjonalnego<sup>20</sup> wynika, że Nowosolski Obszar Funkcjonalny, poza miastem Nowa Sól, charakteryzuje się występowaniem dwóch segmentów potrzeb przewozowych w publicznym transporcie zbiorowym – obejmujących odpowiednio popyt na:

- przewozy do i z centrum powiatu – miasta Nowej Soli,
- przewozy do i z centrum każdej gminy, lokalnych ośrodków aktywności oraz szkół podstawowych – w ramach obszaru każdej gminy.

Ważnym kierunkiem podróży jest też miasto Zielona Góra. Potrzeba przejazdów pomiędzy ośrodkami gminnymi oraz do innych miejscowości poza obszarem powiatu, występuje w mniejszym zakresie i tylko lokalnie, jak np. dojazd z i do Głogowa (kopalni i hut miedzi) lub do i ze Sławy. Rolę węzłów przesiadkowych w podróży w kierunku Zielonej Góry oraz w innych relacjach poza obszar powiatu, pełnią:

- dworzec kolejowy oraz przystanek autobusowy obsługujący linie międzyregionalne w Nowej Soli;
- dworzec autobusowy w Koźuchowie.

W Nowej Soli punktami przesiadkowymi są także wspólne przystanki komunikacji autobusowej miejskiej i regionalnej obejmującej obszar powiatu – z liniami w relacjach do Zielonej Góry. Komunikacja komercyjna funkcjonująca w Nowosolskim subObszarze Funkcjonalnym obejmuje połączenia autobusowe dalekobieżne i zwykłe. Połączenia kolejowe pośpieszne i zwykłe odbywają się w kierunkach do Zielonej Góry oraz Głogowa. Połączenia dalekobieżne i pośpieszne nie uczestniczą w zaspokajaniu potrzeb dotyczących podróży wewnątrz powiatu lub uczestniczą w nich w minimalnym stopniu, nie wpływają więc na niezbędny zakres organizacji przewozów w komunikacji publicznej.

W obecnej sieci połączeń transportu publicznego w Nowosolskim subObszarze Funkcjonalnym zauważalny jest duży udział połączeń uruchamianych okresowo – ograniczonych do dni nauki szkolnej (lub okresu roku szkolnego) oraz wakacyjnych. Problem stanowi także funkcjonowanie transportu publicznego w soboty, niedziele i inne dni wolne od pracy.

**Tabela 20 Połączenia poszczególnych gmin powiatu nowosolskiego z Nową Solą realizowane w ramach powiatowych linii zwykłych – stan na 10 września 2014 r.**

Gmina	Liczba par kursów w dzień powszednim		
	Komunikacja kolejowa	Komunikacja autobusowa	
		w roku szkolnym	w wakacje
Koźuchów	-	33	19
Kolsko	-	15	14
Nowa Sól	-	31	31
Otyń	7	94	75
Siedlisko	-	6	5

Źródło: *Koncepcja obsługi transportem publicznym Nowosolskiego Obszaru Funkcjonalnego*

Na terenie NSOF wzrasta znaczenia prywatnego transportu zbiorowego, który nie ogranicza się już wyłącznie do uzupełniania oferty transportu publicznego. W rezultacie kondycja transportu prywatnego może przesądzać o wewnętrznej i zewnętrznej dostępności komunikacyjnej poszczególnych gmin tworzących Nowosolski subObszar Funkcjonalny.

Strategia Rozwoju NOF wskazuje, że w komunikacji publicznej brakuje niskopodłogowych i ekologicznych autobusów. W rezultacie konieczna jest wymiana taboru podyktowana zarówno względami społecznymi (dostępność środków komunikacji miejskiej dla osób o ograniczonych możliwościach poruszania się), jak i środowiskowymi (ograniczenie niskiej emisji). Szczególnie ważne jest, aby z usług transportu publicznego mogły korzystać osoby starsze, które nie posiadają prywatnych środków transportu, lub ze względu na stan zdrowia nie są w stanie ich eksploatować. Należy również zwrócić uwagę na pomijaną niejednokrotnie dostępność środków transportu publicznego dla wózków dziecięcych. Zakup odpowiednich autobusów (niskopodłogowych) wpisuje się więc także w politykę prorodzinną<sup>21</sup>. Problemem w zakresie komunikacji publicznej jest również stan infrastruktury – przystanków (większość do przebudowy, konieczna również budowa zatok oraz przystanków). Strategia ponadto, wskazuje konieczność poprawy spójności komunikacyjnej Nowosolskiego subObszaru Funkcjonalnego - przede wszystkim budowy Centrum Obsługi Pasażerów w Nowej Soli. Centrum takie daje możliwość łączenia różnych form transportu. Pozwala ono w pełni wykorzystać potencjał transportu publicznego w wyniku synchronizacji połączeń, zarówno międzymiastowych, jak i miejskich. Dodatkowo Centrum takie, jeżeli tylko posiada rozbudowaną infrastrukturę towarzyszącą (parking), zmniejsza natężenie transportu prywatnego, a tym samym przyczynia się do ograniczenia emisji. Umożliwia ono również szybsze przemieszczanie się wewnątrz NOF-u, a tym samym ułatwia podejmowanie pracy poza miejscem zamieszkania. Poważnym mankamentem aktualnie funkcjonującego systemu transportu publicznego jest brak elektronicznej

informacji pasażerskiej umożliwiającej podróżnym pełny dostęp do informacji dotyczącej m.in. rozkładu jazdy, utrudnień w ruchu, prognozowanego czasu przejazdu. Tradycyjne tablice informacyjne zawierają ograniczone i niejednokrotnie nieaktualne informacje, a tym samym zmniejszają zaufanie pasażerów do transportu publicznego. Konkludując poprawa spójności i jakości transportu publicznego na obszarze Nowosolskiego subObszaru Funkcjonalnego wymaga z jednej strony wymiany istniejącego taboru na autobusy niskopodłogowe, a z drugiej strony rozwoju infrastruktury związanej z obsługą pasażerów<sup>22</sup>.

### **Ścieżki rowerowe**

O dostępności komunikacyjnej danego obszaru decydują nie tylko drogi, ale także ścieżki rowerowe. Dlatego też modernizacji dróg powinny towarzyszyć działania zmierzające do rozwoju ścieżek rowerowych łączących poszczególne gminy i miejscowości. Działanie takie nie tylko poprawiają stan środowiska naturalnego (poprzez ograniczanie emisji do środowiska), ale również służą promocji turystyki i rekreacji. Mogą one przyczynić się zwłaszcza do rozwoju turystyki weekendowej. Poprzez budowę ścieżek rowerowych poprawi się dostępność miejsc atrakcyjnych turystycznie. Dodatkowo ścieżki rowerowe zwiększają mobilność mieszkańców i umożliwiają nawiązywanie kontaktów pomiędzy mieszkańcami poszczególnych miejscowości, bez konieczności posiadania samochodu.

W Nowosolskim subObszarze Funkcjonalnym funkcjonują liczne trasy rowerowe, jednak ich przestrzenna lokalizacja jest silnie zróżnicowana. Jednocześnie trasy te znajdują się zarówno w ciągu dróg gminnych, jak i dróg powiatowych co utrudnia skoordynowane zarządzanie nimi. Dodatkowo przebiegają one przez obszar wielu gmin, wymusza to współpracę przy planowaniu i realizacji polityki inwestycyjnej.

Na terenie Nowosolskiego subObszaru Funkcjonalnego wskazane są dalsze inwestycje w infrastrukturę rowerową. Widoczny jest przede wszystkim brak połączenia rowerowego Nowej Soli ze wszystkimi głównymi ośrodkami gminnymi. Sytuacja taka musi ulec zmianie, jeżeli Nowa Sól ma pełnić funkcję rdzenia świadczącego usługi pozostałym gminom NOF-u. Analiza przebiegu tras rowerowych nasuwa wnioski, że mają one zarówno charakter turystyczno – rekreacyjny, jak i gospodarczy. Komunikacja rowerowa umożliwia pracownikom dotarcie do zakładów pracy. W rezultacie wskazana jest dalsza rozbudowa tras rowerowych w kierunku stref aktywności gospodarczej, gdzie koncentrują się inwestycje gospodarcze.

Pamiętać również należy, że NOF działa w określonych uwarunkowaniach zewnętrznych i musi koordynować swoje inwestycje z działaniami otoczenia. Dlatego też konieczne będą inwestycje umożliwiające powstanie Odrzańskiej Trasy Rowerowej. Rozwojowi tras rowerowych musi towarzyszyć rozbudowa infrastruktury towarzyszącej. Powinny powstać stojaki na rowery, ławki, wiaty



umożliwiający odpoczynek i ochronę przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi. Ważne jest także czytelne oznaczenie tras rowerowych<sup>23</sup>.

**Tabela 21 Plany inwestycyjne gmin w zakresie rozwoju infrastruktury drogowej, w tym budowy ścieżek rowerowych**

ŚCIEŻKI ROWEROWE	
Powiat nowosolski	<p>W planach powiatu nowosolskiego jest:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Budowa ścieżki rowerowej na odcinku Otyń - Kolsko;</li> <li>2. Budowa ścieżki rowerowej na odcinku od mostu na Odrze do przystani rzecznej „Bobrowniki”;</li> <li>3. Przebudowa i rozbudowa dróg powiatowych: 1052F Lubieszów - Studzienice, 1024F Lubięcín - Buczków. I033F Wierzbnica Bonów, 1022F Kolsko - Nowy Jaromierz, 3002F ul. Garbarska w Kożuchowie, 1032F Bytom Odrzański - Miłaków, 3431F ul. Okrężna w Nowej Soli, 1035F Gołaszyn Rej ów. 1047F Kożuchów - Bulin, 1053F Kiełpin - Radwanów Wichów, 3452F ul. Wodna w Nowej Soli, 3405F ul. Brzozowa w Nowej Soli, 1430F Nieciecz droga krajowa nr 3.</li> </ol>
Nowa Sól – Miasto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozbudowa ul. Towarowej i ul. Zjednoczenia wraz z budową ścieżek rowerowych (2017-2018)</li> <li>- budowa ul. Ciepeliowskiej wraz z budową ścieżek rowerowych (2016),</li> </ul> <p>Ponadto w latach 2016-2019 planuje się budowę następujących dróg:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ul. Zygmunta Starego,</li> <li>- ul. Spokojna,</li> <li>- ul. Podgórna,</li> <li>- ul. Stasia i Nel,</li> <li>- ul. Słonecznikowa,</li> <li>- droga przez „POM” + ul. Rolna,</li> <li>- ul. równoległa do ul. Juranda,</li> <li>- ul. Cicha z przyległościami,</li> <li>- ul. boczna od ul. Przyszłości,</li> <li>- ul. równoległa do ul. Staszica,</li> <li>- ul. Działkowców,</li> <li>- droga przy ul. Głogowskiej,</li> <li>- ul. Kurpińskiego,</li> <li>- ul. Lutosławskiego,</li> <li>- ul. Karłowicza,</li> <li>- ul. Grażyny Bacewicz,</li> </ul>

	<p>W latach 2016-2019 planuje się przebudowę następujących dróg:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ul. Wyspiańskiego,</li> <li>- ul. Dąbrowskiego i ul. Drzymały,</li> <li>- ul. Kamienna,</li> <li>- drogi na Zatorzu II + ul. Chopina,</li> <li>- ul. Fredry. Drogi wewnętrzne na os. XXX-lecia,</li> <li>- ul. Bankowa i ul. Zamenhofa,</li> <li>- droga przez Dozamet + ul. Brzozowa.</li> </ul>
<p>Nowa Sól</p>	<p>Poprawa stanu technicznego i rozbudowa sieci dróg wraz z budową ścieżek rowerowych:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lubieszów od drogi powiatowej (drogą gruntową w kierunku baru) do drogi woj. Nr 297 i dalej pod droga S3 i przez południową obwodnicę Nowej Soli do Rudna przez ulicę Firmową, Topolową i Nowosolską do ulicy Sienkiewicza w Nowej Soli.</li> <li>2. Rudno od skrzyżowania ulic Firmowej i Topolowej do Nowego Żabna (droga przez las).</li> <li>3. Wrociszów do Ciepiewa (droga powiatowa).</li> <li>4. Stary Staw do ulicy Starostawskiej w Nowej Soli.</li> <li>5. Stary Staw-Lubieszów do skrzyżowania z drogą powiatową.</li> <li>6. Przyborów ul. Nowa przez las do drogi powiatowej Nowa Sól-Stany przed kanałem Krzyckim.</li> <li>7. Przyborów ul. Leśna do Zwierzyńca (Gm. Siedlisko) i powrót ul. Polna do Przyborowa.</li> <li>8. Lipiny od drogi powiatowej przez las do wsi Buczków (do drogi powiatowej).</li> <li>9. Buczków (od drogi powiatowej) przez las do Radosławic i dalej do drogi woj. Nr 315.</li> <li>10. Buczków (od drogi powiatowej) do Stawów przez las.</li> <li>11. Buczków – Pyrnik.</li> <li>11a. Buczków-Młynkowo.</li> <li>12. Stawy koło oczyszczalni ścieków do drogi nr 315 Lubięcina.</li> <li>13. Lubięcina droga od Wiatraków w kierunku Okopca do Jeziornej do drogi nr 315.</li> <li>14. Okopiec do Mesze.</li> <li>15. Jeziorna od drogi woj. nr 318 do Józefowa (droga przez las).</li> <li>16. Lubięcina od boiska przez las do Drogoniowa i dalej do Lipin.</li> <li>17. Od mostu na Odrze przez Starą Wieś do Kiełcza.</li> <li>18. Kiełcz ul. Leśna do kanału Biała Woda i dalej w kierunku Tarnowa Byckiego</li> </ol>

	<p>(droga powiatowa).</p> <p>19. Lelechów-Stary Staw.</p> <p>20. Przyborów ul. Polna do Siedliska.</p> <p>21. Kiełcz przez ul. Kolejową do drogi woj. Nr 292 i dalej w kierunku Lasocina.</p> <p>22. Nowe Żabno od skrzyżowania w kierunku Lasocina.</p> <p>23. Nowe Żabno do Lasocina i Drwalewic.</p> <p>24. Ciepiałów - Sokołów.</p> <p>25. Nowe Żabno – Ciepiałów.</p> <p>26. Kiełcz do drogi wojewódzkiej w kierunku Starego Żabna - Nowe Żabno.</p> <p>27. Droga Topolowa i Firmowa w Rudnie do południowej obwodnicy miasta.</p> <p>28. Renowacja mostu w Stanach i połączenie ścieżkami rowerowymi Nowa Sól-Stany-Bobrowniki-Otyń-Nowa Sól.</p> <p>29. Lubieszów - budowa mostu na kanale Czarna Struga.</p> <p>30. Ścieżki rowerowe wzdłuż istniejących i nowych dróg. Nowa Sól-Nowe Żabno-Rudno-Nowa Sól; Nowa Sól-Nowe Żabno-Ciepiałów-Wrociszów-Lubieszów-Nowa Sól; Nowa Sól-Kiełcz-Stara Wieś-Nowa Sól; Nowa Sól-Kiełcz-Tarnów Bycki-Bytom Odrzański.</p>
Kolsko	<p>Plan budowy ścieżek rowerowych relacji: 1) Lubiatów-Lipka-Kolsko, 2) Jesiona –Uście - Wilcze.</p> <p>Budowa i przebudowa dróg gminnych relacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. kontynuacja przebudowy odcinka w m. Uście,</li> <li>2. dr. woj. 315 Marianki,</li> <li>3. dr. woj. 315 Zacisze,</li> <li>4. ul. Nowa i Osiedlowa w Kolsku</li> </ol>
Koźuchów	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przebudowa drogi gminnej relacji Cisów – Solniki w miejscowości Solniki.</li> <li>2. Remont i przebudowa dróg i chodników przy ul. Młynarskiej, Rataja, Koszarowej i Kościuszki w Koźuchowie.</li> </ol>
Siedlisko	<p>Na terenie gminy planuje się zmianę nawierzchni dróg gminnych i chodników oraz budowę ścieżek rowerowych.</p>
Otyń	<p>Przedsięwzięcia w zakresie budowy, przebudowy remontu dróg:</p> <p>Rozbudowa ulicy Rejtana, Żeromskiego i Ogrodowej w miejscowości Otyń</p> <p>Rozbudowa ulic Nowosolskiej w Modrzycy i Chrobrego w Otyniu</p> <p>Budowa ulicy Poziomkowej w Otyniu,</p> <p>Budowa ulicy Polnej w Otyniu</p> <p>Budowa ulicy Sienkiewicza w Niedoradzu</p> <p>Ponadto planuje się:</p>

- budowę dróg osiedlowych w miejscowościach Modrzyca, Otyń, Nedoradz, Konradowo, Zakęcie, Bobrowniki, Czasław, Ługi.  
Przy większości planowanych do budowy dróg zakłada się budowę ścieżek rowerowych.

*Źródło: Dane z urzędów gmin*

\*\*\*

Duży udział pojazdów dostawczych i ciężarowych na drogach NSOF w ogólnym potoku ruchu, a także brak płynności ruchu, wpływają niekorzystnie na stan powietrza atmosferycznego, a także stają się przyczyną większej emisji hałasu. Biorąc pod uwagę średnie natężenie ruchu, wyliczono ilość tlenków azotu, emitowaną przez pojazdy na 100 m odcinku drogi.

**Tabela 22 Emisja tlenków azotu**

Rok prognozy w latach bazowych bez realizacji zadań niskoemisyjnych	Emisja NO <sub>x</sub> na 100-metrowy odcinek drogi		
	[g/s]	[kg/godz.]	[Mg/rok]
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Rok 2016</b>			
Wariant bezinwestycyjny			
Emisja na drogach w ramach NSOF	0,00342	0,01229	0,05638
<b>Rok 2020</b>			
Wariant bezinwestycyjny			
Emisja na drogach w ramach NSOF	0,00487	0,01789	0,08179

*Źródło: Opracowanie własne*

Stężenia maksymalne i szerokości obszaru stężeń ponadnormatywnych obliczono zgodnie z metodyką określoną w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu. Metodyka obliczeń została również opracowana na podstawie w cytowanego rozporządzenia, które w Załączniku 3 zawiera Referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu.

W wyniku realizacji zadań inwestycyjnych w zakresie infrastruktury komunikacyjnej szacuje się zmniejszenie poziomu emisji zanieczyszczeń powietrza szczególnie w zakresie emisji dwutlenku azotu o wartość 7,03 Mg w roku 2020.

W ramach programów, które umożliwiają aplikowanie na zadania związane z gospodarką emisyjną nie można ubiegać się o dofinansowanie działań, polegających na budowie infrastruktury drogowej na sieci dróg niższej kategorii niż krajowe. Jednakże istnieje możliwość pozyskania środków w zakresie

ścieżek rowerowych oraz poprawy transportu zbiorowego. Obydwa te działania przyczynią się do zmniejszenia ilości pojazdów w ruchu indywidualnym. Zakup przyjaznych środowisku, nieskoemisyjnych autobusów, będzie miał wpływ na zmniejszenie ilości szkodliwych substancji, wprowadzanych do środowiska.

Drugim niekorzystnym czynnikiem związanym z ruchem drogowym jest hałas komunikacyjny. Działania w zakresie budowy ścieżek rowerowych i zakupu nowego taboru, będą miały wpływ na jego obniżenie. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz.150 ze zm.) określiła zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zasady ustalania warunków ochrony zasobów środowiska i warunków wprowadzania substancji lub energii do środowiska. Ochrona zasobów środowiska jest realizowana poprzez określenie standardów jakości środowiska oraz kontrolę ich osiągania. Standardy jakości środowiska zostały zróżnicowane w zależności od obszarów i są wyrażane jako poziomy substancji lub energii.

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub na tym poziomie. Stan akustyczny środowiska określa się za pomocą wskaźników hałasu, LAeq D i LAeq N mających zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:

- dla pory dziennej, D (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 22.00)
- dla pory nocnej, N (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00).

Dopuszczalne poziomy dźwięku w środowisku zewnętrznym określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826 ze zm.). Na podstawie tego rozporządzenia dopuszczalną wartość równoważnego poziomu dźwięku A, LAeqD/N, ustala się w zależności od rodzaju źródła hałasu oraz sposobu zagospodarowania terenu w otoczeniu tego źródła.

Na podstawie ww. rozporządzenia, dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku A, LAeqD/N, dla hałasu komunikacyjnego określa się w przedziałach czasu równych odpowiednio 16 godzinom pory dziennej (pomiędzy 600, a 2200) oraz 8 godzinom pory nocy (pomiędzy 2200, a 600). Dla terenów, przez które przebiega przedmiotowe przedsięwzięcie wartości dopuszczalne równoważnego poziomu dźwięku ustalono w wysokości:

- LAeq D= 65 dB – w porze dziennej,
- LAeq N= 56 dB – w porze nocnej,
- LAeq D= 61 dB – w porze dziennej,

w zależności od funkcji terenu. Przekroczenie wartości dopuszczalnych w środowisku zewnętrznym oznacza zagrożenie klimatu akustycznego i wymaga – zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska – podjęcia działań ochronnych.

Uciążliwość akustyczną hałasu komunikacyjnego określono w oparciu o model proponowany w Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie oceny i zarządzania hałasem w środowisku, przy wykorzystaniu technik obliczeniowych, zawartych w programie komputerowych TrafficNoise. Punkty P1, P2, P3 są punktami charakterystycznymi dla obszaru NSOF tj. teren mocno zurbanizowany, odcinek szlakowy o średnim poziomie natężenia, odcinek o niewielkim natężeniu ruchem

**Tabela 23 Oddziaływanie akustyczne**

Oznaczenie punktu	Przed zastosowaniem działań przeciwhałasowych Stan istniejący				Po zastosowaniu działań w ramach działań pro Stan docelowy			
	L <sub>AeqD</sub> [dBA]	ΔL <sub>AeqD</sub> [dBA]	L <sub>AeqN</sub> [dBA]	ΔL <sub>AeqN</sub> [dBA]	L <sub>AeqD</sub> [dBA]	ΔL <sub>AeqD</sub> [dBA]	L <sub>AeqN</sub> [dBA]	ΔL <sub>AeqN</sub> [dBA]
<b>P1</b>	68,2	3,2	60,9	5,1	66,4	0,8	60,1	-
<b>P2</b>	61,1	-	58,6	-	60,3	-	57,7	-
<b>P3</b>	49,8	-	47,5	-	48,3	-	47,0	-

Źródło: Opracowanie własne

W wyniku realizacji zadań inwestycyjnych w zakresie infrastruktury komunikacyjnej szacuje się zmniejszenie poziomu emisji hałasu średnio o ok. 1,0%. Można zauważyć, że szczególnie w obszarach o ponadnormatywnych emisjach hałasu działanie w ramach programu niskoemisyjności mogą spowodować największe korzyści tj. uzyskanie wartości normatywnych zanieczyszczenia hałasem.

### 3.5. Odnawialne źródła energii

Łączny poziom produkcji energii ze źródeł odnawialnych w województwie lubuskim (wg stanu na koniec 2007 r.) to:

- energia elektryczna: 103 MW mocy zainstalowanej, 140 GWh wyprodukowanej energii, stanowi poniżej 4,5% zużycia w województwie,
- energia cieplna: 169 MW mocy zainstalowanej, ~ 2 200 TJ wyprodukowanej energii, stanowi 4% pokrycia zapotrzebowania na ciepło w województwie.
- ENEA wykazała za 2007 rok wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, w strukturze paliw i innych nośników energii pierwotnej zużytych do wytworzenia energii elektrycznej, na poziomie 3,93%.

- Wg danych banku danych lokalnych GUS, w województwie lubuskim wyprodukowano w 2009 roku 2 211,9 GWh energii elektrycznej, z czego z OZE 163,9 GWh (w tym z elektrowni wodnych 158,8 GWh), tj. 7,4%.

Znaczący udział w ilości wytwarzanej energii ze źródeł odnawialnych na terenie woj. lubuskiego stanowi obecnie:

- energetyka wodna – EW Dychów i szereg MEW,
- wykorzystanie biomasy, głównie odpadów drzewnych w zakładach przemysłu drzewnego.
- Pozostałe formy uzyskania energii ze źródeł odnawialnych wykorzystywane są obecnie w niewielkim stopniu

#### Energetyka wiatrowa

Przewidywany rozwój energetyki wiatrowej na terenie województwa lubuskiego stwarza ogromną szansę na zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii i spełnienie w ten sposób wymogów unijnych w tym zakresie, jednakże musi się to wiązać z jednoczesną rozbudową i modernizacją istniejącej infrastruktury sieciowej oraz inwestycjami w systemowe źródła wytwarzania energii. Zgromadzone dane z samorządów oraz od inwestorów, wskazują na możliwość powstania farm wiatrowych o łącznej mocy zainstalowanej ok. 1500 MW.

Na terenie gminy Kozuchów znajdują się 4 elektrownie wiatrowe. Plany zagospodarowania przestrzennego tej gminy, określają ponadto potencjalne miejsca oraz warunki realizacji elektrowni wiatrowych wraz z infrastrukturą. Z otrzymanych danych z pozostałych samorządów NSOF, wynika, że aktualnie nie ma w planach budowy turbin wiatrowych. Jednakże należy założyć, że w nowej perspektywie unijnej do roku 2020, mogą znaleźć się prywatni inwestorzy, którzy będą chcieli takie inwestycje realizować.

Zgodnie ze Studium rozwoju systemów energetycznych<sup>24</sup>, na terenie powiatu nowosolskiego wytypowano miejsce, w którym możliwe jest usytuowanie nowej fermy wiatrowej.

#### Energetyka wodna

Znaczący udział w ilości wytwarzanej energii ze źródeł odnawialnych na terenie woj. lubuskiego stanowi obecnie energetyka wodna – ok. 4% wyprodukowanej i zużytej na terenie województwa energii. Techniczny potencjał hydroenergetyczny województwa szacowany na 1544 GWh/rok, wykorzystywany jest obecnie w 11% - około 170 GWh/rok (z tego okręg zielonogórski ponad 90%). Głównym obiektem jest Elektrownia Wodna Dychów o mocy 90 MW. Dodatkowo eksploatowane są 53 elektrownie wodne o łącznej mocy ok. 27 MW (wg URE). Jednak większość istniejących stopni wodnych jest już zagospodarowanych, co przekłada się na mniej korzystne warunki i możliwości inwestowania.

Aktualnie na terenie miasta Nowa Sól eksploatowana jest jedna Mała elektrownia wodna o mocy 30 kW zlokalizowana przy ulicy Okrężnej. Istniejący potencjał cieków wodnych na terenie miasta Nowa Sól szacuje się na około 1,5 GWh w energii i ok. 0,3 MW w mocy zainstalowanej.

Z otrzymanych danych z samorządów NSOF, wynika, że aktualnie nie ma w planach budowy elektrowni wodnych. Jednakże należy założyć, że w nowej perspektywie unijnej do roku 2020, mogą znaleźć się prywatni inwestorzy, którzy będą chcieli takie inwestycje realizować lub dokonać rozbudowy istniejącej elektrowni w Nowej Soli.

#### Geotermia

Ze względu na konieczność sporządzenia szczegółowych badań geologicznych już na poziomie planowania konkretnej inwestycji i wynikające z tego wysokie koszty, przewiduje się i to w wariacie rozwoju optymistycznego, że powstanie maksymalnie jedna instalacja geotermalna do roku 2015 na terenie województwa lubuskiego, a dwie do roku 2025. Natomiast dla rozwiązań indywidualnych szacuje się, że udział wykorzystania pomp ciepła w ogólnej produkcji ciepła wzrośnie w wariacie optymistycznym w roku 2015 do poziomu 1% oraz w roku 2025 do poziomu 2%.

Aktualnie na terenie województwa lubuskiego nie istnieją instalacje geotermii głębokiej (odwierty powyżej 1000 m). Wykorzystywane są jedynie indywidualne rozwiązania oparte o pompy ciepła.

Najkorzystniejsze warunki dla energetyki geotermalnej są w północnej części województwa lubuskiego. Powiat nowosolski położony jest na obszarze o najsłabszym potencjale geotermalnym w regionie, stąd mało prawdopodobna jest realizacja takich inwestycji. Z otrzymanych danych z samorządów NSOF, wynika, że żadna gmina nie ma w planach tego typu inwestycji.

#### Energia słoneczna

Średnia gęstość energii słonecznej na terenie województwa lubuskiego wynosi do 1 022 kWh/m<sup>2</sup>/rok. Średnie nasłonecznienie w województwie wynosi około 1 600 godzin na rok. Około 80% całkowitej rocznej sumy nasłonecznienia przypada na 6 miesięcy sezonu wiosennoletniego (wg PN). Z uwagi na warunki klimatyczne, kolektory słoneczne (najczęściej stosowane), umożliwiają pokrycie maksymalnie 70-80% wymaganej energii. Wariant zrównoważony, przewiduje, iż do roku 2025 wykorzystanie energii słonecznej będzie niewiele większe niż obecnie – do około 0,8% zużycia energii. Ograniczenia:

- warunki klimatyczne,
- wysokie nakłady inwestycyjne.

Na terenie NSOF wykorzystywane są kolektory słoneczne. Z przeprowadzonej ankiety wśród mieszkańców, wynika, że jest zapotrzebowanie na takie pozyskiwanie energii. Ze względu na dużą dostępność do takiej technologii pozyskiwania energii oraz rosnące zapotrzebowanie wśród



użytkowników domów jednorodzinnych, PGN uwzględni prognozowane zapotrzebowanie w tej dziedzinie.

#### Perspektywy rozwoju OZE na terenie województwa lubuskiego – biomasa

Potencjalna powierzchnia uprawianej biomasy wynosi 411 463 ha. Potencjał mocy cieplnej uzyskanej z biomasy może wynieść nawet 97 MW. Bardzo dobre warunki do produkcji ciepła z biomasy: powiat zielonogórski i żagański. Dobre warunki: gorzowski, żarski, słubicki, międzyrzecki, świebodziński i nowosolski. Ograniczone warunki: powiat krośnieński, strzelecko-drezdenecki, wschowski, sulęciński oraz w mieście Gorzów Wielkopolski i Zielona Góra.

W 2008 roku zinwentaryzowano 35 kotłowni spalających biomasę o łącznej mocy około 86,5 MW. Kotłowni wykorzystujących biomasę w postaci drewna i odpadów drewnianych jest 28 o łącznej mocy około 79 MW, natomiast wykorzystujących słomę jest 7 o łącznej mocy 7,5 MW.

W powiecie nowosolskim istnieje duży potencjał energetyczny, związany ze znaczną ilością lasów.

#### Perspektywy rozwoju OZE na terenie województwa lubuskiego – biogaz

Potencjał wytwarzania biogazu wynosi około 60 mln m<sup>3</sup>. Potencjał mocy cieplnej uzyskany z biogazu może wynieść nawet do 183 MW. Bardzo dobre warunki do produkcji ciepła z biogazu ma powiat zielonogórski i żarski. Dobre warunki: międzyrzecki, nowosolski, gorzowski, słubicki, żagański, strzelecko-drezdenecki i świebodziński. Ograniczone warunki: powiat krośnieński, wschowski, sulęciński oraz w mieście Gorzów Wielkopolski i Zielona Góra.

Obecnie w minimalnym stopniu wykorzystywany jest biogaz wytwarzany podczas procesów składowania odpadów na składowiskach (1 instalacja o mocy 0,5 MW) oraz w oczyszczalniach ścieków (3 instalacje o łącznej mocy ok. 1,1 MW), a także w oparciu o odpady z produkcji rolnej (2 instalacje o łącznej mocy ok. 1,3 MW)<sup>25</sup>.

**Tabela 24 Istniejące punkty OZE na analizowanym terenie**

ENERGIA ODNAWIALNA	
Nowa Sól – Miasto	Na terenie Gminy Nowa Sól – Miasto funkcjonuje jedna elektrownia wodna przy ul. Okrężnej. Urząd Miejski Nowa Sól nie posiada informacji nt. innych odnawialnych źródeł energii.
Nowa Sól	Pięć obiektów z kolektorami słonecznymi.
Kolsko	Kolektory słoneczne ok. 30 szt.

Kożuchów	<p>Na terenie gminy znajdują się 4 elektrownie wiatrowe, które posadowione są w Stypułowie- 3 szt., w Cisowie -1 szt.</p> <p>Brak elektrowni wodnych. Gmina Kożuchów nie posiada danych dotyczących ilości kolektorów słonecznych, ponieważ zgodnie z prawem budowlanych instalacja kolektorów słonecznych nie wymaga pozwolenia na budowę- jest na zgłoszenie w Starostwie Powiatowych w Nowej Soli. Właściciele budynków nie są zobowiązani do zgłaszania Burmistrzowi montażu kolektorów słonecznych.</p>
Siedlisko	Kolektory słoneczne ok. 10 szt. (prywatne posesje).
Otyń	<p>Turbiny wiatrowa: 0 szt.</p> <p>Kolektory słoneczne: 1 punkt (Budynek Zespołu Szkół im. Stefana Żeromskiego w Otyniu, 67-106 Otyń, ul. Żeromskiego 3).</p> <p>Kolektory słoneczne w budynkach prywatnych: 10 punktów (szacunek).</p> <p>Elektrownie wodne: 0 szt.</p> <p>Pompy ciepłe: 25 punktów.</p>

*Źródło: Urzędy Gmin*

**Tabela 25 Zarezerwowane w planach zagospodarowania przestrzennego tereny pod potencjalne działania związane z energią odnawialną na terenie gmin**

<b>ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNE</b>	
Nowa Sól – Miasto	W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego na terenie Gminy Nowa Sól – Miasto nie wyznaczono miejsc zarezerwowanych pod działania związane z energią odnawialną.
Nowa Sól	Brak
Kolsko	Brak
Kożuchów	<p>Gmina Kożuchów posiada dwa uchwalone miejscowe plan zagospodarowania przestrzennego. Jeden plan uchwalony został uchwałą Nr XXVI/118/12 Rady Miejskiej w Kożuchowie z dnia 29 lutego 2012 r. dla obrębu Stypułów i Cisów. Tereny objęte planem przeznaczono pod lokalizację elektrowni wiatrowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz uprawy rolne i leśne.</p> <p>Ponadto posiadamy drugi miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla części terenu wsi Radwanów w gminie Kożuchów. Plan uchwalony został uchwałą Nr XXXVI/184/12 Rady Miejskiej w Kożuchowie opublikowaną w Dz. U. Woj. Lubuskiego z 2012 roku, poz. 2072 z dnia 8 listopada 2012 r. Tereny objęte planem przeznaczono pod lokalizację elektrowni wiatrowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz uprawy rolne i leśne. Ustalenia planów</p>

	pozostają nadal aktualne i są zgodne z ustaleniami studium.
Siedlisko	Brak
Otyń	W planach zagospodarowania przestrzennego zarezerwowane są tereny pod działania związane z energią odnawialną tj. produkcją energii na sprzedaż.

*Źródło: Urzędy Gmin*

### 3.6. Zanieczyszczenia przemysłowe

Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych wyniosła w 2009 r. w powiecie nowosolskim 349 ton (bez dwutlenku węgla) i stanowiła 1,3% emisji województwa. Od 2005 r. zmniejszyła się o 33,1%. W przeliczeniu na 1 km<sup>2</sup> powierzchni było to 0,5 tony (o 1,5 tony na km<sup>2</sup> mniej niż średnio w województwie).

Prawie 88% całkowitej emisji przypadało na zanieczyszczenia gazowe, wśród których 56,5% stanowił dwutlenek siarki. Urządzenia do redukcji zanieczyszczeń powietrza zatrzymały 86,1% wytworzonych zanieczyszczeń pyłowych. Emisja pyłowych zanieczyszczeń powietrza w 2009 r. ukształtowała się na poziomie 43 ton (3,1% emisji pyłów w województwie). Oznacza to emisję 5,6 ton pyłów na 100 km<sup>2</sup> powierzchni, tj. o 4,3 ton na 100 km<sup>2</sup> mniej niż przeciętnie w województwie.

W 2009 r. emisja gazów wyniosła (łącznie z CO<sub>2</sub>) 20982 ton, tj. 1,1% emisji zanieczyszczeń gazowych w województwie. W przeliczeniu na 1 km<sup>2</sup> powierzchni było to 27,2 tony (o 112,4 tony na km<sup>2</sup> mniej niż średnio w województwie). W powiecie nowosolskim wielkość emisji gazowych zanieczyszczeń powietrza (łącznie z dwutlenkiem węgla) z zakładów szczególnie uciążliwych dla środowiska była na dziewiątym miejscu w województwie. W ciągu 2009 r. w powiecie nowosolskim wytworzono 39,4 tys. Ton odpadów (z wyłączeniem komunalnych), z których 65,5% magazynowano czasowo, 31,2% poddano odzyskowi, a 3,3% unieszkodliwiono. W przeliczeniu na 1 km<sup>2</sup> powierzchni wytworzono 51,1 ton odpadów (wyłączając odpady komunalne), tj. o 1,1 tony na km<sup>2</sup> mniej niż przeciętnie w województwie. Od 2005 r. ilość wytworzonych odpadów (z wyłączeniem komunalnych) zwiększyła się o 25,1 tys. ton, tj. o 175,5%. Spośród wytworzonych w 2005 r. odpadów 57,3% unieszkodliwiono, 39,9% poddano odzyskowi, a 2,8% magazynowano czasowo<sup>26</sup>.

**Tabela 26 Emisja i redukcja zanieczyszczeń powietrza**

Wyszczególnienie	Województwo	Powiat nowosolski
Emisja zanieczyszczeń pyłowych [w tys. t]	1,0	0,0
Emisja zanieczyszczeń gazowych [w tys. t]	2009,1	16,5

Źródło: GUS, 31.12.2014 r.

#### 4. Identyfikacja obszarów problemowych

Identyfikacja problemów analizowanego obszaru w zakresie gospodarki niskoemisyjnej:

##### ➤ CIEPŁOWNICTWO

poza miastami brak jest kotłowni obejmujących swym zasięgiem większy obszar. Gospodarka cieplna oraz przygotowanie ciepłej wody opiera się na kotłowniach lokalnych

brak dostatecznej liczby przyłączy do sieci ciepłowniczej

w dalszym ciągu większość domostw ogrzewana jest z wykorzystaniem węgla i miału węglowego

##### ➤ ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii stanowi niewielki udział w ogólnym zapotrzebowaniu energetycznym

brak wysokosprawnej instalacji wykorzystującej technologie neutralne pod względem emisji CO<sub>2</sub>

pomimo dobrych warunków do uprawy roślin energetycznych na terenie NSOF został zidentyfikowany tylko 1 budynek wykorzystujący biomasę jako surowiec energetyczny (na terenie miasta Nowa Sól).

➤ **KOMUNIKACJA**

uciążliwości związane z ruchem samochodowym  
(zanieczyszczenia i hałas drogowy)

niedostosowanie transportu publicznego do potrzeb  
mieszkańców, z wyjątkiem komunikacji pomiędzy miastem  
Nowa Sól i gminami Otyń i Nowa Sól,

niedostateczna długość ścieżek rowerowych,

brak zintegrowanych centrów obsługi pasażerów,

brak zintegrowanych systemów komputerowych  
wspomagające zarządzanie ruchem

brak wspólnej komunikacji publicznej.

➤ **EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA**

braki w zakresie termoizolacji budynków indywidualnych i publicznych oraz w nowoczesnych technologiach, pozwalających na oszczędzanie energii,

niedostateczna promocja działań proekologicznych i zwiększanie świadomości społeczności lokalnej,

brak nowoczesnych, energooszczędnych linii technologicznych w zakładach przemysłowych, działających poza K-SSSE - Podstrefa Nowa Sól,

rozdrobniony system ogrzewania, sprzyjający nadmiernej emisji szkodliwych substancji,

brak zintegrowanych systemów chłodzenia,

linie przesyłowe oraz transformatory nieprzystosowane do ograniczania zużycia energii

Na podstawie powyżej zidentyfikowanych problemów, określono cele i działania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Wdrażane przedsięwzięcia przyczynią się do poprawy stanu środowiska i jakości życia mieszkańców Nowosolskiego subObszaru Funkcjonalnego.

## 5. Oczekiwane rezultaty

W analizowanym punkcie scharakteryzowano uwarunkowania realizacji działań zawartych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej (analiza SWOT), i na ich podstawie określono cele wynikające z realizacji dokumentu dla analizowanego obszaru.

### 5.1. Uwarunkowania realizacji - analiza SWOT

ANALIZA SWOT	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zaangażowanie analizowanych gmin w zakresie działań na rzecz ochrony środowiska i zarządzania energią,</li> <li>▪ korzystne warunki do rozwoju przedsiębiorczości oraz turystyki,</li> <li>▪ korzystne położenie geograficzne Nowosolskiego subObszaru Funkcjonalnego w aspekcie położenia komunikacyjnego,</li> <li>▪ dobrze zachowany stan środowiska naturalnego i zróżnicowane walory przyrodnicze (wysoka lesistość, przewaga krajobrazu naturalnego),</li> <li>▪ korzystne warunki do rozwoju energetyki odnawialnej,</li> <li>▪ możliwości rozwoju rolnictwa ekologicznego,</li> <li>▪ dobre warunki do produkcji energii cieplnej z wykorzystaniem promieniowania słonecznego,</li> <li>▪ niska liczba zakładów szczególnie uciążliwych dla środowiska,</li> <li>▪ duża liczba form ochrony przyrody na terenie NSOF (w tym dwa obszary Natura 2000),</li> <li>▪ inwestycje podejmowane przez gminy NSOF na rzecz termomodernizacji budynków, wymiany oświetlenia,</li> <li>▪ rosnące nakłady inwestycyjne na ochronę środowiska – dotacje w ramach funduszy strukturalnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ brak wystarczających środków na realizację inwestycji,</li> <li>▪ brak nowoczesnego przemysłu rolno-spożywczego,</li> <li>▪ emisja zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych,</li> <li>▪ niski stopień wykorzystania źródeł energii odnawialnej,</li> <li>▪ niekorzystna struktura paliw w systemach grzewczych,</li> <li>▪ występowanie uciążliwości w postaci „niskiej emisji” pochodzącej ze spalania paliw wysoko zanieczyszczających, głównie węgla z ogrzewania indywidualnego,</li> <li>▪ występowanie obszarów zagrożenia hałasem komunikacyjnym,</li> <li>▪ niski poziom bezpieczeństwa ruchu drogowego w miejscowościach,</li> <li>▪ niedostateczna jakość obsługi pasażerów poprzez komunikację publiczną, z wyjątkiem tras pomiędzy Miastem Nowa Sól i gminami Otyń oraz Nowa Sól,</li> <li>▪ mała świadomość społeczna, dotycząca ochrony środowiska, racjonalnego wykorzystania energii i źródeł odnawialnych,</li> <li>▪ słabo rozwinięty stan infrastruktury elektroenergetycznej,</li> <li>▪ niedostateczna wartość wskaźnika dostępności gospodarstw domowych do infrastruktury wodnej, kanalizacyjnej i gazowej,</li> <li>▪ niska efektywność energetyczna wielu budynków, w tym użyteczności publicznej,</li> <li>▪ zanieczyszczenie powietrza, wzrastające w sezonie grzewczym.</li> </ul>



SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zobowiązania dotyczące efektywności energetycznej, wynikające z uzgodnień międzynarodowych,</li> <li>▪ możliwość uzyskania dofinansowania na działania w ramach gospodarki niskoemisyjnej z funduszy Unii Europejskiej,</li> <li>▪ coraz większa dostępność technologii energooszczędnych na rynku,</li> <li>▪ wzrost cen energii, motywujący do ograniczania jej zużycia,</li> <li>▪ poprawa stanu infrastruktury transportowej w województwie lubuskim, w tym zwiększenie długości tras rowerowych,</li> <li>▪ zwiększenie swobody ruchu oraz standardu podróży,</li> <li>▪ zmniejszenie emisji do środowiska zanieczyszczeń komunikacyjnych oraz poprawa komfortu akustycznego w terenie zabudowanym,</li> <li>▪ zakup nowoczesnego taboru do komunikacji publicznej,</li> <li>▪ rozbudowa i budowy źródeł energii elektrycznej i ciepłej z wykorzystaniem lokalnych zasobów energetycznych</li> <li>▪ rozwój analizowanego obszaru oraz wzrost konkurencyjności regionu na rynku krajowym i zagranicznym,</li> <li>▪ aktywizacja stref gospodarczych w województwie, a co za tym idzie utworzenie nowych miejsc pracy,</li> <li>▪ wzrost atrakcyjności turystyczno-rekreacyjnej regionu,</li> <li>▪ zwiększenie świadomości ekologicznej społeczności lokalnej,</li> <li>▪ realizacja przyjętych programów i strategii w zakresie ochrony środowiska.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wysokie koszty wdrażania działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej,</li> <li>▪ wzrastające zużycie energii elektrycznej w społeczeństwie,</li> <li>▪ wysokie ceny gazu,</li> <li>▪ niestabilna rentowność produkcji rolnej,</li> <li>▪ ograniczenie rozwoju analizowanych gmin i powiatów oraz spadek konkurencyjności regionu na rynku krajowym i zagranicznym,</li> <li>▪ brak rozwoju infrastruktury transportowej spowoduje dalszą postępującą degradację klimatu akustycznego, zanieczyszczenia powietrza, brak możliwości poprawy bezpieczeństwa ruchu, dłuższy czas przejazdu, niski komfort jazdy,</li> <li>▪ wzrost liczby pojazdów na drogach.</li> </ul>

*Źródło: Opracowanie własne*

## 5.2. Określenie celów planu gospodarki niskoemisyjnej

Dla samorządów lokalnych, w tym obszarów funkcjonalnych, zachętą do realizacji celów wynikających z pakietu klimatyczno-energetycznego, jest uprzywilejowanie tych jednostek, które będą posiadać opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej. Korzyści z tego tytułu pozwolą bowiem aplikować o dofinansowanie działań zmierzających do efektywności energetycznej, w ramach programów pomocowych, w tym Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020 oraz z programów regionalnych na lata 2014-2020.

Priorytetem dla rozpatrywanego obszaru musi być systematyczna budowa gospodarki niskoemisyjnej. Niezbędnym jest zmniejszenie oddziaływania szkodliwych substancji na środowisko, zwieszenia udziału energii pochodzącej z OZE oraz stabilności dostaw energii elektrycznej, a także poprawa jakości i funkcjonowania systemu transportowego. W działaniach powinny zostać uwzględnione również mechanizmy dążące do racjonalizacji zużycia energii.

### CEL STRATEGICZNY

**Budowa gospodarki niskoemisyjnej, dążącej do redukcji emisji gazów cieplarnianych i zwieszenia udziału energii pochodzącej z OZE, gwarantującej korzyści środowiskowe, ekonomiczne i społeczne.**

### CELE GŁÓWNE/DZIAŁANIA

- 1) Zwiększenie produkcji energii z OZE
- 2) Racjonalizacja zużycia energii
- 3) Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery
- 4) Rozwój energetyki
- 5) Promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach

Na bazie celów głównych, opisano cele szczegółowe:

#### 1) Zwiększenie produkcji energii z OZE

- a. Zwiększenie wykorzystania OZE w produkcji energii.
- b. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzących ze źródeł odnawialnych.
- c. Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z OZE w przedsiębiorstwach i w domach prywatnych.

#### 2) Racjonalizacja zużycia energii

- a. Wspieranie efektywności energetycznej i zmniejszenie energochłonności obiektów budowlanych w infrastrukturze publicznej.

- b. Termomodernizacja obiektów budowlanych należących do osób prywatnych i administracji publicznej.
- c. Redukcja zużycia energii elektrycznej w budynkach.
- d. Zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło i chłód,
- e. Wymiana źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych.

### **3) Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery**

- a. Wdrożenie systemu niskoemisyjnego transportu zbiorowego, ograniczającego zużycie paliwa,
- b. Ociążenie infrastruktury drogowej od pojazdów, poprzez budowę ścieżek rowerowych,
- c. Poprawa stanu istniejącej infrastruktury drogowej i realizacja nowych przedsięwzięć na sieci dróg,
- d. Modernizacja i wymiana obecnie funkcjonującej sieci oświetlenia ulicznego (oświetlenie uliczne wyposażone w inteligentne elementy sterujące),
- e. Wprowadzanie nowoczesnych technologii w budownictwie.

### **4) Rozwój energetyki**

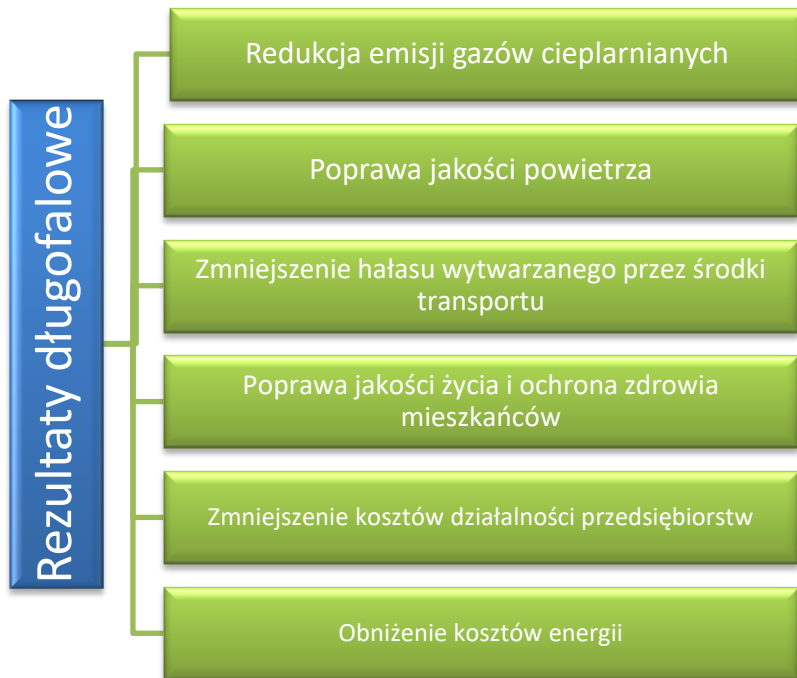
- a. Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji energii.
- b. Wymiana źródeł ogrzewania budynków z węglowego na inne, charakteryzujące się mniejszą emisją gazów cieplarnianych.
- c. Zwiększenie świadomości społecznej w zakresie oszczędnego i efektywnego wykorzystania energii.

### **5) Promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach**

- a. Zastosowanie energooszczędnych technologii produkcji, a także wprowadzanie systemów zarządzania energią.
- b. Budowa własnych instalacji OZE.
- c. Promowanie zagadnień związanych z efektywnym wykorzystaniem energii.

Rezultaty długofalowe wdrożenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej scharakteryzowano na poniższym schemacie.

**Schemat 1 Rezultaty długofalowe**



Planowane do realizacji działania w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, wpłyną na poprawę stanu środowiska przyrodniczego, zdrowia i jakości życia mieszkańców gmin NSOF.

## 6. Planowane działania związane z gospodarką niskoemisyjną

Określone poniżej działania są wynikiem zapisów przyjętych przez Komisję Europejską, w ramach ogólnopolskich i regionalnych programów operacyjnych na lata 2014-2020.

W pkt. 6.1. – 6.5. opisano działania, które następnie ujęto ilościowo w tabeli produktów i rezultatów – dla każdej gminy oddzielnie (pkt. 6.6.).

### 6.1. Zwiększenie produkcji energii z OZE

Jednym z priorytetów Województwa Lubuskiego do 2020 roku jest przejście na gospodarkę niskoemisyjną poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii i wzrost efektywności energetycznej. Realizacja zaplanowanych działań w niniejszym dokumencie przyczyni się do rozbudowy, będącego w większości na wczesnym etapie rozwoju, sektora gospodarki, jakim jest energetyka odnawialna. Pozwoli na wytwarzanie energii cieplnej i elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, w tym ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza związanej z wytwarzaniem i wykorzystaniem energii. Ponadto, przyczyni się do poprawy efektywności wykorzystania i oszczędzania zasobów surowców energetycznych oraz poprawy stanu środowiska poprzez redukcję zanieczyszczeń do atmosfery.

Wykorzystanie lokalnych zasobów poprzez zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii pozwoli na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery, powstanie nowych miejsc pracy oraz rozwój energetyki w kierunku zrównoważonym. Zasadne wydaje się całościowe podejście do tematu OZE, uwzględniając dystrybucję energii, sferę wytwórczą oraz produkcyjną. Powyższe podsektory wzajemnie się przenikają i ich wsparcie doprowadzi do powstania regionalnego rynku odnawialnych źródeł energii, na którym zarówno dystrybutorzy i wytwórcy energii, jak i paliw i urządzeń OZE będą działali na rzecz przekształcenia gospodarki w kierunku niskoemisyjnym. W tym kontekście istotne wydaje się także zwiększenie lokalnego bezpieczeństwa energetycznego, poprzez dywersyfikację źródeł oraz kierunków dostaw energii.

W ramach PGN, uwzględnione zostały przedsięwzięcia dotyczące budowy nowych źródeł wytwórczych – ciepłych oraz wytwarzających energię elektryczną. Do tej grupy należy zaliczyć przede wszystkim źródła wykorzystujące energię geotermalną, wiatrową, wodną, słoneczną oraz energię pochodzącą z biomasy i biogazu. Zwiększy się w ten sposób liczba nowych instalacji OZE, co będzie miało istotny wpływ na wzmocnienie lokalnego bezpieczeństwa energetycznego oraz wzrost nowych mocy wytwórczych. Przewidziano również działania związane z budową lub modernizacją zakładów do produkcji urządzeń OZE oraz instalacji do produkcji biokomponentów i biopaliw, a także rozbudowę i modernizację elektroenergetycznej sieci dystrybucyjnej. Planowane inwestycje dotyczące budowy oraz modernizacji elektroenergetycznych sieci dystrybucyjnych średniego oraz niskiego napięcia, umożliwią przyłączanie jednostek wytwórczych OZE do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego.

Przewiduje się wsparcie następujących obszarów (zgodnie z POIŚ 2014-2020):

- przebudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie;
- głęboka, kompleksowa modernizacja energetyczna budynków w przedsiębiorstwach;
- zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwach;
- budowa i przebudowa instalacji OZE (o ile wynika to z przeprowadzonego audytu energetycznego);
- zastosowanie energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji energii;
- zastosowanie energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii użytkowania energii;
- zastosowanie technologii odzysku energii wraz z systemem wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach przedsiębiorstwa, wprowadzanie systemów zarządzania energią.

Typy projektów możliwych do realizowania (zgodnie z RPO - Lubuskie 2020):

- budowa nowoczesnych lokalnych źródeł OZE, w tym małych źródeł wytwarzania energii z OZE, wpisujących się w rozwój generacji rozproszonej,
- budowa oraz modernizacja elektroenergetycznych sieci dystrybucyjnych,
- budowa lub modernizacja zakładów do produkcji urządzeń dla sektora OZE,
- budowa instalacji do produkcji biokomponentów lub biopaliw.

Zwiększenie udziału produkcji energii z OZE umożliwi wypełnienie przez Polskę celu w tym zakresie, do jakiego jest zobligowana, jako kraj członkowski UE.

Niniejszy Plan Gospodarki Niskoemisyjnej zawiera działania inwestycyjne w zakresie produkcji energii. Żaden z interesariuszy nie zadeklarował zapotrzebowania w tym zakresie, jednakże np. gmina Kożuchów posiada w swoich planach zagospodarowania miejsce pod budowę ferm wiatrowych. Zadania dotyczące produkcji energii zostały uwzględnione w oparciu o wiedzę autorów PGN, mają uzasadnienie do realizacji i będą weryfikowane na etapie monitoringu. Możliwość dofinansowania tych działań dają m.in. instalacje prosumenckie. Otrzymana dotacja może być wykorzystana na dofinansowanie projektów, które dotyczą m.in. budowy i montażu instalacji fotowoltaicznych zarówno na obiektach mieszkalnych jak i użyteczności publicznej, montażu pomp ciepła, kolektorów słonecznych.

## **6.2. Racjonalizacja zużycia energii**

Największy potencjał poprawy efektywności energetycznej istnieje w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej, w związku z czym realizacja projektów w ramach PGN będzie miała kluczowe znaczenie dla racjonalizacji zużycia energii na analizowanym terenie. PGN zakłada obniżenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery poprzez poprawę efektywności energetycznej w istniejących obiektach użyteczności publicznej i mieszkaniowych. Realizacja Planu przyczyni się do zwiększenia efektywności energetycznej na poziomie zużycia, zwiększając przy tym udział odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym poprzez racjonalne zużycie zasobów surowców energetycznych. Wpłynie to na oszczędność energii, a jej efektywne wykorzystanie przez przedsiębiorstwa obniży koszty ich funkcjonowania. Przedsięwzięcia w ramach przedmiotowego działania wpłyną również na zmniejszenie emisyjności gospodarki.

Realizacja w ramach powyższego działania zadań polegających na kompleksowej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne, wpłynie na efektywne wykorzystanie energii, w tym zmniejszenie emisji substancji zanieczyszczających do powietrza. Mając na uwadze nadrzędne znaczenie jakie odgrywa sektor publiczny w propagowaniu działań z zakresu efektywności energetycznej, racjonalizacja zużycia energii w sektorze budownictwa, w którym dodatkowo drzemie największy potencjał jest elementem koniecznym i wysoce wskazanym do realizacji. Efektem tych działań będzie zwiększenie liczby zmodernizowanych energetycznie budynków, charakteryzujących się wysokim wskaźnikiem energooszczędności. Zmniejszenie zapotrzebowania budynków na energię w sposób znaczący wpłynie na redukcję zużycia energii pierwotnej lub w przypadku znaczącego rozwoju gospodarczego województwa i wzrostu zapotrzebowania na energię spowodowanym zwiększeniem zamożności i potrzeb społeczeństwa, znacznie ustabilizowanie zużycia energii pierwotnej.

W ramach PGN, uwzględnione zostały przedsięwzięcia dotyczące kompleksowej modernizacji energetycznej budynków. Do tej grupy zaliczyć należy przedsięwzięcia dotyczące ocieplenia obiektów – zarówno budynków użyteczności publicznej, w tym szpitala powiatowego w Nowej Soli, jak i mieszkaniowych, wymiany stolarki okiennej oraz drzwiowej, a także modernizacji oświetlenia, w tym budowy inteligentnych energooszczędnych systemów oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej. Działanie przewiduje również poprawę efektywności energetycznej poprzez wymianę źródeł ciepła w mieszkaniach.

Zaplanowane działania obejmują przebudowę systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła) oraz wentylacji i klimatyzacji (w tym budowy układów odzysku ciepła z wywiewanego powietrza wentylacyjnego w nowobudowanych obiektach użyteczności publicznej oraz podawanych gruntowej renowacji), a także instalacji odnawialnych źródeł energii w

modernizowanych energetycznie budynkach i instalacji systemów chłodzących z możliwością wykorzystania OZE.

Zaplanowano również działania przeznaczone na przygotowanie audytów energetycznych dla sektora publicznego i mieszkaniowego, które stanowią niezbędny element dla przeprowadzenia inwestycji.

Przewiduje się wsparcie następujących obszarów (zgodnie z POiŚ 2014-2020) związanych z:

- ociepleniem obiektu, wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne;
- przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i przyłączeniem źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji, zastosowaniem automatyki pogodowej i systemów zarządzania budynkiem, filtry na kominy;
- budową lub modernizacją wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacją dotychczasowych źródeł ciepła;
- instalacją mikrogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne,
- instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach (o ile wynika to z audytu energetycznego);
- instalacją systemów chłodzących, w tym również z OZE.

Typy projektów możliwych do realizowania (zgodnie z RPO - Lubuskie 2020):

- kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznych,
- kompleksowa modernizacja energetyczna budynków mieszkalnych,
- wykorzystanie instalacji OZE w modernizowanych energetycznie budynkach.



### **6.3. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery**

Dynamiczny rozwój ośrodków miejskich oraz obszarów przemysłowych niesie za sobą szereg problemów środowiskowych, w tym związanych z emisją zanieczyszczeń do powietrza. Zrównoważony rozwój gospodarki powinien uwzględniać przedmiotowe zagadnienia i umożliwiać realizację jednego z kluczowych priorytetów UE w tym zakresie. Dlatego Plan Gospodarki Niskoemisyjnej zakłada ograniczanie niskiej emisji, w tym także pochodzącej ze środków transportu publicznego.

Planowane realizacji działania w ramach PGN, stanowią istotny komponent zrównoważonego rozwoju, którego wsparcie i dalsza realizacja przyniesie wymierne korzyści, zarówno społeczne, jak i ekologiczno-energetyczne. Konieczne jest wykorzystanie potencjału oszczędności energii i zmniejszenia zanieczyszczenia powietrza jaki posiada sektor transportu, w związku z czym należy wesprzeć działania w tym zakresie, które w sposób znaczący pozwolą na realizację założeń przyjętych w celu szczegółowym. Zaplanowane działania wpłyną na zmniejszenie emisji spalin w transporcie publicznym oraz wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców regionu.

Przewidziane działania do realizacji dotyczą zrównoważonej mobilności, w ramach której przewiduje się realizację inwestycji z zakresu ekologicznego transportu publicznego oraz powiązanej z tym infrastruktury. Efektem realizacji tych działań będzie nowoczesny transport publiczny, spełniający wysokie standardy środowiskowe, co niewątpliwie wpłynie na znaczne ograniczenie emisyjności pojazdów w transporcie drogowym.

Promowane będą działania mające na celu zmniejszenie zatłoczenia motoryzacyjnego, poprawę płynności ruchu (m.in. zielona fala) i ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko naturalne. Nowy tabor pozwoli na redukcję oddziaływania hałasu/drgań/zanieczyszczeń powietrza.

Do pozostałych przedsięwzięć objętych PGN należy zaliczyć modernizację systemów oświetlenia ulic pod kątem zmniejszenia zużycia energii elektrycznej, w tym z wykorzystaniem OZE, a także inwestycje w zakresie budownictwa pasywnego.

Typy projektów możliwych do realizowania (zgodnie z RPO - Lubuskie 2020):

- budowa lub przebudowa infrastruktury dla rozwoju ekologicznego transportu publicznego, w tym ścieżki rowerowe,
- modernizacja floty transportu publicznego na terenach zurbanizowanych pod kątem ograniczenia emisji spalin,
- inwestycje z zakresu budownictwa zeroemisyjnego,
- podniesie świadomości ekologicznej mieszkańców województwa.

#### **6.4. Rozwój energetyki**

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej zakłada wytwarzanie energii cieplnej i elektrycznej w kogeneracji, w tym ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza. Przewiduje się realizację przedsięwzięć, dzięki którym nastąpi dalszy rozwój generacji rozproszonej opartej na skojarzeniu, która ze względu na znaczne oszczędności paliwa podczas korzystania z tej technologii oraz aspekty środowiskowe, jest istotnym elementem zrównoważonego rozwoju, a także gospodarki niskoemisyjnej.

Wysokosprawna kogeneracja wraz z OZE, wpisuje się w aktualny nurt dotyczący przekształcania sektora energetyki w kierunku niskoemisyjnym, wykorzystującym lokalne zasoby paliw i energii. Decentralizacja energetyki i wzmocnienie lokalnego wytwarzania energii elektrycznej i cieplnej, w tym wykorzystanie bogactw naturalnych analizowanego obszaru jest jednym z najbardziej pożądaných działań powodujących wymierne oszczędności energii, poprawę efektywności energetycznej oraz zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Powstanie nowoczesnego lokalnego rynku wytwórczego opartego na skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła, która jest najbardziej efektywnym sposobem produkcji energii, dodatkowo spowoduje zmniejszenie zapotrzebowania na energię pierwotną, a także wzrost udziału energii pochodzącej z OZE.

Kogeneracja – w szczególności oparta na źródłach odnawialnych, pozwoli na wypełnienie zobowiązań ekologicznych UE, w tym pakietu 3x20%, poprzez zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, zmniejszenie zużycia energii oraz zwiększenie udziału OZE.

W PGN uwzględniono działania polegające na budowie lub przebudowie jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji, budowie lub przebudowie jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji z OZE, a także działania dotyczące budowy lub przebudowy jednostek wytwarzania ciepła, w wyniku której jednostki te zostaną zastąpione jednostkami wytwarzania energii w wysokosprawnej kogeneracji. Opisane zamierzenia skierowane są do nowych instalacji, jak i do jednostek już istniejących, które wymagają lub mogą wymagać modernizacji. Dodatkowo planuje się budowę przyłączy do sieci ciepłowniczej oraz elektroenergetycznej.

Rezultatem przeprowadzonych działań będzie powstanie efektywnych źródeł wytwórczych, które umożliwią wydajne wykorzystanie lokalnych paliw, w tym OZE.

Przewiduje się wsparcie następujących obszarów (zgodnie z POIŚ 2014-2020):

- budowa lub przebudowa w kierunku inteligentnych sieci dystrybucyjnych średniego, niskiego napięcia, dedykowanych zwiększeniu wytwarzania w OZE i/lub ograniczaniu zużycia energii, w tym wymiana transformatorów;

- kompleksowe pilotażowe i demonstracyjne projekty wdrażające inteligentne rozwiązania na danym obszarze, mające na celu optymalizację wykorzystania energii wytworzonej z OZE i/lub racjonalizację zużycia energii;
- inteligentny system pomiarowy (wyłącznie jako element budowy lub przebudowy w kierunku inteligentnych sieci elektroenergetycznych dla rozwoju OZE i/lub ograniczenia zużycia energii);
- działania w zakresie popularyzacji wiedzy na temat inteligentnych systemów przesyłu i dystrybucji energii, rozwiązań, standardów, najlepszych praktyk w zakresie związanym z inteligentnymi sieciami elektroenergetycznymi;
- przebudowa istniejących systemów ciepłowniczych i sieci chłodu, celem zmniejszenia straty na przesyśle,
- likwidacja węzłów grupowych wraz z budową przyłączy do istniejących budynków i instalacją węzłów dwufunkcyjnych (ciepła woda użytkowa),
- budowa nowych odcinków sieci ciepłej wraz z przyłączami i węzłami ciepłowniczymi w celu likwidacji istniejących lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym,
- likwidacja indywidualnych i zbiorowych źródeł niskiej emisji pod warunkiem podłączenia budynków do sieci ciepłowniczej.

Typy projektów możliwych do realizowania (zgodnie z RPO – Lubuskie 2020):

- budowa źródeł skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej lub przebudowa jednostek wytwórczych na układy skojarzeniowe,
- budowa przyłączy do sieci.

### **6.5. Promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach**

Realizacja działania przyczyni się do zwiększenia efektywności energetycznej na poziomie zużycia, zwiększając przy tym udział odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym poprzez racjonalne zużycie zasobów surowców energetycznych. Wpłynie to na oszczędność energii, a jej efektywne wykorzystanie przez przedsiębiorstwa obniży koszty ich funkcjonowania. Działania wpłyną również na zmniejszenie emisyjności gospodarki.

W przedsiębiorstwach występuje duży potencjał w zakresie możliwości zastosowania rozwiązań przyczyniających się do zwiększenia efektywności energetycznej, w tym wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Wspierane będą działania mające na celu promowanie zagadnień związanych z efektywnym wykorzystaniem energii, a także OZE z uwzględnieniem zasad zrównoważonej produkcji i konsumpcji. W ramach działań związanych z efektywnością energetyczną planuje się, że wsparcie będzie udzielane w zakresie zastosowania energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji, a także wprowadzanie systemów zarządzania energią. Wsparciem może zostać objęta budowa własnych instalacji OZE wyłącznie wtedy, kiedy będą stanowiły integralną część systemu produkcji, czy funkcjonowania przedsiębiorstwa (o ile wynika to z wcześniej przygotowanego audytu energetycznego). Ponadto wsparciem może zostać objęte wykorzystanie energii ciepła odpadowego w przedsiębiorstwach, tj. zdefiniowane i opisane w dyrektywie 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej. Zgodnie z tą dyrektywą, nowe instalacje wytwórcze energii elektrycznej oraz istniejące instalacje poddawane znacznej modernizacji lub takie, których zezwolenie lub koncesja są aktualizowane, powinny być wyposażane w wysokosprawne jednostki kogeneracji, w celu odzyskiwania ciepła odpadowego powstałego przy wytwarzaniu energii elektrycznej.

Przewiduje się wsparcie następujących obszarów (zgodnie z POIŚ 2014-2020):

- przebudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie;
- głęboka, kompleksowa modernizacja energetyczna budynków w przedsiębiorstwach;
- zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwach;
- budowa i przebudowa instalacji OZE (o ile wynika to z przeprowadzonego audytu energetycznego);
- zastosowanie energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii;
- zastosowanie technologii odzysku energii wraz z systemem wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach przedsiębiorstwa, wprowadzanie systemów zarządzania energią.

Z uwagi na to, że interwencja będzie miała charakter horyzontalny i dotyczyła całego kraju, grupami docelowymi wsparcia będą odbiorcy usług/produktów wytwarzanych przez przedsiębiorstwa.

Działania planowane do realizacji mają istotny wpływ dla wszystkich obszarów gospodarki, przekładając się na poprawę efektywności energetycznej oraz wzrost konkurencyjności. Dotyczy to w szczególności obszarów miejskich, gdzie poprawa efektywności energetycznej i optymalizacja zużycia energii, poprawią stabilność dostaw energii do odbiorców końcowych. Realizacja projektów, w powyższym zakresie, wpisuje się w cele SUE RMB przyjęte w ramach Obszaru Priorytetowego SME Wspieranie przedsiębiorczości oraz wzmocnienie wzrostu MŚP służące poprawie efektywnego wykorzystania zasobów przez przedsiębiorstwa.

## **6.6. Wskaźniki produktu i rezultatu**

W poniższym punkcie zawarto produkty i rezultaty w rozbiciu na poszczególne gminy:

- Nowa Sól-Miasto,
- Nowa Sól –Gmina,
- Kolsko,
- Koźuchów,
- Siedlisko,
- Otyń.

Dodatkowo na końcu podsumowano zbiorczo wszystkie produkty i rezultaty dla całego analizowanego obszaru.

### **6.6.1. Wskaźniki produktu i rezultatu - gmina Nowa Sól-Miasto**



GMINA NOWA SÓL-MIASTO

**Tabela 27 Wskaźniki produktu i rezultatu - zwiększenie produkcji energii z OZE/gmina Nowa Sól-Miasto**

<b>WSKAŹNIK PRODUKTU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Liczba wybudowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE	szt.	1
2	Liczba wybudowanych zakładów do wytwarzania energii z OZE	szt.	1
3	Liczba zainstalowanych kolektorów słonecznych	szt.	9
4	Liczba jednostek wytwarzających ciepło (geotermia)	szt.	3
<b>WSKAŹNIK REZULTATU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Produkcja energii ze źródeł odnawialnych	MWh/rok	7357
2	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> w wyniku pozyskania energii z OZE	Mg/rok	2125
<p><b>Zadania</b></p> <p>Ww. działania nie wynikają z zapotrzebowania zgłoszonego przez interesariuszy. Zadania te mają jednak uzasadnienie do realizacji wg autorów PGN. Wynika to z analizy planów zagospodarowania przestrzennego, możliwości budowy instalacji OZE, rozeznania wśród potencjalnych inwestorów.</p> <p><b>Zadania inwestycyjne z WPF</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podniesienie efektywności energetycznej - remont dachu i instalacji wraz z wykorzystaniem OZE w LO w Nowej Soli, łączne nakłady finansowe - 3.232.000,00 zł. (rok 2016)</li> <li>• Głęboka modernizacja energetyczna WS SP ZOZ w Nowej Soli wraz z wykorzystaniem OZE - wartość inwestycji 16.150.090,44 zł, (lata: 2018 -2019).</li> <li>• „Montaż instalacji fotowoltaicznej na dachu budynków Wielospecjalistycznego Szpitala SP ZOZ w Nowej Soli" -1.050.000,00 zł (lata: 2018 -2019).</li> </ul>			
<p><b>Koszty</b></p> <p>Koszt wybudowania pojedynczego wiatraka oszacowano na poziomie 4 000 000 zł, natomiast fermy fotowoltaiczne 5 000 000 zł, kolektory słoneczne 100 000 zł, geotermia – średnio 1 500 000 zł.</p>			
<p><b>Interesariusze</b></p> <p>Inwestorzy prywatni w zakresie budowy OZE, osoby prywatne oraz JST i ich jednostki organizacyjne w zakresie mniejszych instalacji.</p>			

*Źródło: Opracowanie własne*

**Tabela 28 Wskaźniki produktu i rezultatu - racjonalizacja zużycia energii/gmina Nowa Sól-Miasto**

<b>WSKAŹNIK PRODUKTU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Liczba zmodernizowanych energetycznie budynków	szt.	38
2	Instalacja systemów ciepłych / systemów chłodzących	szt.	5
3	Liczba mieszkań, w których zaplanowano wymianę źródeł ciepła	szt.	300
<b>WSKAŹNIK REZULTATU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych	Mg/rok	5 790,86
<p><b>Zadania</b> Ww. działania wynikają z zapotrzebowania zgłoszonego przez interesariuszy, a także są to zadania mające uzasadnienie do realizacji wg autorów PGN. Wynika to z badania ankietowego, przeprowadzonego wśród mieszkańców, przedsiębiorców i JST.</p> <p><b>Zadania inwestycyjne z WPF</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podniesienie efektywności energetycznej - remont dachu i instalacji wraz z wykorzystaniem OZE w LO w Nowej Soli, łączne nakłady finansowe - 3.232.000,00 zł. (rok 2016)</li> <li>• Głęboka modernizacja energetyczna WS SP ZOZ w Nowej Soli wraz z wykorzystaniem OZE - wartość inwestycji 16.150.090,44 zł, (lata: 2018 -2019).</li> <li>• Ekologicznie w mieście - poprawa efektywności energetycznej poprzez wymianę źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych: wartość inwestycji 1 240 000 zł, (lata: 2019 -2022).</li> </ul>			
<p><b>Koszty</b> Koszt termomodernizacji w budynku jednorodzinnym oszacowano na poziomie 35 000 zł, natomiast w budynku wielorodzinnym 340 000 zł.</p>			
<p><b>Interesariusze</b> Inwestorzy prywatni - domy jednorodzinne, spółdzielnie mieszkaniowe i wspólnoty mieszkaniowe – budynki wielorodzinne, JST i ich jednostki organizacyjne – budynki użyteczności publicznej.</p>			
<p>Ogólna wartość inwestycji: 25 327 090,44 zł Oszczędności energii: 49 686,07 GJ 1GJ energii oszczędności – nakłady finansowe 509,74 zł</p>			

*Źródło: Opracowanie własne*



**Tabela 29 Wskaźniki produktu i rezultatu - ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery/gmina Nowa Sól-Miasto**

<b>WSKAŹNIK PRODUKTU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Liczba zakupionych lub zmodernizowanych jednostek taboru pasażerskiego w publicznym transporcie zbiorowym komunikacji miejskiej	szt.	27
2	Długość wybudowanych lub przebudowanych dróg dla rowerów	km	29
3	Wymiana oświetlenia ulicznego	szt.	240
4	Długość nowych lub przebudowanych linii komunikacji miejskiej	km	3
<b>WSKAŹNIK REZULTATU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Emisja gazów cieplarnianych w ekwiwalencie dwutlenku węgla	Mg/rok	184,56
2	Przewozy pasażerów komunikacją miejską	km	985 500

Zadania

W zakresie liczby zakupionych jednostek taboru informacje pochodzą z projektu pn.: „Przyjazna Komunikacja Publiczna – Centra Obsługi Pasażerów Nowosolskiego subObszaru Funkcjonalnego” wchodzi następujące zadania:

1. Zadanie 1. Budowa Centrum Obsługi Pasażerów Nowosolskiego subObszaru Funkcjonalnego w Nowej Soli, obejmującego również rozbudowę ul. Towarowej i ul. Zjednoczenia w Nowej Soli;
2. Zadanie 2. Budowa 15 lokalnych Centrów Obsługi Pasażerów wraz z zagospodarowaniem terenu i towarzyszącymi sieciami infrastruktury technicznej w Gminach: Kolsko, Kozuchów, Nowa Sól – Miasto, Nowa Sól, Otyń, Siedlisko;
3. Zadanie 3. Budowa zajezdni autobusowej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w Nowej Soli;
4. Zadanie 4. Remont budynku dworca PKP w Nowej Soli z dostosowaniem pomieszczeń dla potrzeb Centrum Obsługi Pasażerów Nowosolskiego subObszaru Funkcjonalnego;
5. Zadanie 5. Zakup taboru autobusowego – 27 autobusów miejskich niskopodłogowych, przystosowanych do przewozu osób niepełnosprawnych, spełniających normę dopuszczalnych emisji spalin EURO 6;
6. Zadanie 6. Zaprojektowanie i zbudowanie systemu dynamicznej informacji pasażerskiej w czasie rzeczywistym wraz z systemem łączności bezprzewodowej, obejmującego 21 przystanków autobusowych położonych na terenie Gminy Nowa Sól – Miasto.

W zakresie ścieżek rowerowych uwzględniono zadanie powiatu nowosolskiego polegające na budowie ścieżki rowerowej prowadzącej przez tereny gmin Kozuchów, Nowa Sól – miasto i gmina, Otyń i Kolsko.

W zakresie oświetlenia ulicznego zapotrzebowanie określono na podstawie analizy obecnego stanu oraz zapotrzebowania zgłoszonego przez JST.

Zadania inwestycyjne z WPF

- |  |
|--|
| <p>1. Przyjazna Komunikacja Publiczna - Centra Obsługi Pasażerów NOF<br/>Łączne nakłady finansowe: 37.240.066,00 zł<br/>Okres realizacji: 2015-2018</p> <p>2. Budowa ścieżek rowerowych w ramach rozwoju transportu ekologicznego na terenie powiatu nowosolskiego" – 11 330 000 zł (lata 2016-2027)</p> |
|--|

<p>Interesariusze JST</p>
-------------------------------

*Źródło: Opracowanie własne*

**Tabela 30 Wskaźniki produktu i rezultatu – rozwój energetyki/gmina Nowa Sól-Miasto**

<b>WSKAŹNIK PRODUKTU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Liczba zmodernizowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej w ramach kogeneracji	szt.	2
2	Długość nowo wybudowanych lub zmodernizowanych sieci elektroenergetycznych dla OZE	km	3
3	Liczba wybudowanych ciepłowni, zastępujących indywidualne źródła ciepła	szt.	5
4	Liczba zmodernizowanych ciepłowni	szt.	3
5	Długość wybudowanej lub zmodernizowanej sieci ciepłowniczej	km	2,3
6	Liczba użytkowników podłączona do wybudowanych/zmodernizowanych ciepłowni	szt.	4 500
7	Działania promocyjne i edukacyjne	szt.	5
<b>WSKAŹNIK REZULTATU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych	Mg/rok	4,86
Powyższe zadania mają uzasadnienie do realizacji wg autorów PGN.			

*Źródło: Opracowanie własne***Tabela 31 Wskaźniki produktu i rezultatu - promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach/gmina Nowa Sól-Miasto**

<b>WSKAŹNIK PRODUKTU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1.	Liczba przedsiębiorstw otrzymujących wsparcie	szt.	25
<b>WSKAŹNIK REZULTATU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych	Mg/rok	3,375
Powyższe zadania mają uzasadnienie do realizacji wg autorów PGN. Przy szacunku pomogły badania ankietowe wśród przedsiębiorców.			

*Źródło: Opracowanie własne*

## 6.6.2. Wskaźniki produktu i rezultatu - gmina Nowa Sól



GMINA NOWA SÓL

**Tabela 32 Wskaźniki produktu i rezultatu - zwiększenie produkcji energii z OZE/ gmina Nowa Sól**

<b>WSKAŹNIK PRODUKTU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Liczba wybudowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE	szt.	1
2	Liczba wybudowanych zakładów do wytwarzania energii z OZE	szt.	1
3	Liczba zainstalowanych kolektorów słonecznych	szt.	3
4	Liczba jednostek wytwarzających ciepło (geotermia)	szt.	1
<b>WSKAŹNIK REZULTATU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Produkcja energii ze źródeł odnawialnych	MWh/rok	7 233
2	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> w wyniku pozyskania energii z OZE	Mg/rok	1 953
<p><b>Zadania</b> Ww. działania nie wynikają z zapotrzebowania zgłoszonego przez interesariuszy. Zadania te mają jednak uzasadnienie do realizacji wg autorów PGN. Wynika to z analizy planów zagospodarowania przestrzennego, możliwości budowy instalacji OZE, rozeznania wśród potencjalnych inwestorów.</p>			
<p><b>Koszty</b> Koszt wybudowania pojedynczego wiatraka oszacowano na poziomie 4 000 000 zł, natomiast fermy fotowoltaiczne 5 000 000 zł, kolektory słoneczne 100 000 zł, geotermia – średnio 1 500 000 zł.</p>			
<p><b>Interesariusze</b> Inwestorzy prywatni w zakresie budowy OZE, osoby prywatne oraz JST w zakresie mniejszych instalacji.</p>			

*Źródło: Opracowanie własne*

**Tabela 33 Wskaźniki produktu i rezultatu - racjonalizacja zużycia energii/ gmina Nowa Sól**

<b>WSKAŹNIK PRODUKTU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Liczba zmodernizowanych energetycznie budynków	szt.	21
2	Instalacja systemów ciepłych / systemów chłodzących	szt.	3
<b>WSKAŹNIK REZULTATU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych	Mg/rok	16,36
<p><b>Zadania</b> Ww. działania wynikają z zapotrzebowania zgłoszonego przez interesariuszy, a także są to zadania mające uzasadnienie do realizacji wg autorów PGN. Wynika to z badania ankietowego, przeprowadzonego wśród mieszkańców, przedsiębiorców i JST.</p>			
<p><b>Koszty</b> Koszt termomodernizacji w budynku jednorodzinym oszacowano na poziomie 35 000 zł, natomiast w budynku wielorodzinnym 340 000 zł.</p>			
<p><b>Interesariusze</b> Inwestorzy prywatni - domy jednorodzinne, spółdzielnie mieszkaniowe i wspólnoty mieszkaniowe – budynki wielorodzinne, JST – budynki użyteczności publicznej.</p>			
<p>Ogólna wartość inwestycji: 2 415 000 zł Oszczędności energii: 218,18 GJ 1GJ energii oszczędności – nakłady finansowe 11 068 zł</p>			

*Źródło: Opracowanie własne*

**Tabela 34 Wskaźniki produktu i rezultatu - ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery/ gmina Nowa Sól**

<b>WSKAŹNIK PRODUKTU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Liczba zakupionych lub zmodernizowanych jednostek taboru pasażerskiego w publicznym transporcie zbiorowym komunikacji miejskiej	szt.	1
2	Długość wybudowanych lub przebudowanych dróg dla rowerów	km	32
3	Wymiana oświetlenia ulicznego	szt.	10
4	Długość nowych lub przebudowanych linii komunikacji miejskiej	km	1,5
<b>WSKAŹNIK REZULTATU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Emisja gazów cieplarnianych w ekwiwalencie dwutlenku węgla	Mg/rok	7,29
2	Przewozy pasażerów komunikacją miejską	km	36 500
<p>Zadania</p> <p>W zakresie liczby zakupionych jednostek taboru oszacowano potencjalne potrzeby, wg autorów PGN.</p> <p>W zakresie ścieżek rowerowych uwzględniono zadanie powiatu nowosolskiego polegające na budowie ścieżki rowerowej prowadzącej przez tereny gmin Koźuchów, Nowa Sól – miasto i gmina, Otyń i Kolsko.</p> <p>W zakresie oświetlenia ulicznego zapotrzebowanie określono na podstawie analizy obecnego stanu oraz zapotrzebowania zgłoszonego przez JST.</p> <p>Zadania inwestycyjne z WPF</p> <p>1. Budowa ścieżek rowerowych w ramach rozwoju transportu ekologicznego na terenie powiatu nowosolskiego" – 11 330 000 zł (lata 2016-2027)</p>			
<p>Interesariusze</p> <p>JST, prywatni przewoźnicy</p>			

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 35 Wskaźniki produktu i rezultatu – rozwój energetyki/ gmina Nowa Sól**

<b>WSKAŹNIK PRODUKTU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Liczba zmodernizowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej w ramach kogeneracji	szt.	1
2	Długość nowo wybudowanych lub zmodernizowanych sieci elektroenergetycznych dla OZE	km	1,5
3	Liczba wybudowanych ciepłowni, zastępujących indywidualne źródła ciepła	szt.	1
4	Liczba zmodernizowanych ciepłowni	szt.	1
5	Długość wybudowanej lub zmodernizowanej sieci ciepłowniczej	km	2,5
6	Liczba użytkowników podłączona do wybudowanych/zmodernizowanych ciepłowni	szt.	200
7	Działania promocyjne i edukacyjne	szt.	4
<b>WSKAŹNIK REZULTATU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych	Mg/rok	1,71
Powyższe zadania mają uzasadnienie do realizacji wg autorów PGN.			

*Źródło: Opracowanie własne*

**Tabela 36 Wskaźniki produktu i rezultatu - promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach/ gmina Nowa Sól**

<b>WSKAŹNIK PRODUKTU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1.	Liczba przedsiębiorstw otrzymujących wsparcie	szt.	15
<b>WSKAŹNIK REZULTATU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych	Mg/rok	2,025
Powyższe zadania mają uzasadnienie do realizacji wg autorów PGN. Przy szacunku pomogły badania ankietowe wśród przedsiębiorców.			

*Źródło: Opracowanie własne*



### **6.6.3. Wskaźniki produktu i rezultatu - gmina Kolsko**



**Tabela 37 Wskaźniki produktu i rezultatu - zwiększenie produkcji energii z OZE/ gmina Kolsko**

<b>WSKAŹNIK PRODUKTU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Liczba wybudowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE	szt.	1
2	Liczba wybudowanych zakładów do wytwarzania energii z OZE	szt.	2
3	Liczba zainstalowanych kolektorów słonecznych	szt.	3
4	Liczba jednostek wytwarzających ciepło (geotermia)	szt.	1
<b>WSKAŹNIK REZULTATU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Produkcja energii ze źródeł odnawialnych	MWh/rok	10 533
2	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> w wyniku pozyskania energii z OZE	Mg/rok	2 844
<p><b>Zadania</b> Ww. działania nie wynikają z zapotrzebowania zgłoszonego przez interesariuszy. Zadania te mają jednak uzasadnienie do realizacji wg autorów PGN. Wynika to z analizy planów zagospodarowania przestrzennego, możliwości budowy instalacji OZE, rozeznania wśród potencjalnych inwestorów.</p>			
<p><b>Koszty</b> Koszt wybudowania pojedynczego wiatraka oszacowano na poziomie 4 000 000 zł, natomiast fermy fotowoltaiczne 5 000 000 zł, kolektory słoneczne 100 000 zł, geotermia – średnio 1 500 000 zł.</p>			
<p><b>Interesariusze</b> Inwestorzy prywatni w zakresie budowy OZE, osoby prywatne oraz JST w zakresie mniejszych instalacji.</p>			

*Źródło: Opracowanie własne*

**Tabela 38 Wskaźniki produktu i rezultatu - racjonalizacja zużycia energii/ gmina Kolsko**

<b>WSKAŹNIK PRODUKTU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Liczba zmodernizowanych energetycznie budynków	szt.	12
2	Instalacja systemów ciepłych / systemów chłodzących	szt.	2
<b>WSKAŹNIK REZULTATU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych	Mg/rok	9,61
<p>Zadania Ww. działania wynikają z zapotrzebowania zgłoszonego przez interesariuszy, a także są to zadania mające uzasadnienie do realizacji wg autorów PGN. Wynika to z badania ankietowego, przeprowadzonego wśród mieszkańców, przedsiębiorców i JST.</p> <p>Zadania inwestycyjne z WPF Termomodernizacja 2 obiektów użyteczności publicznej w m. Kolsko (Gminny Dom Kultury – łączne nakłady 107 tys. zł oraz budynek mieszkalno-usługowy przy ul. Krótkiej 2 – łączne nakłady 179 tys. zł)</p> <p>Koszty Koszt termomodernizacji w budynku jednorodzinnym oszacowano na poziomie 35 000 zł, natomiast w budynku wielorodzinnym 340 000 zł.</p> <p>Interesariusze Inwestorzy prywatni - domy jednorodzinne, spółdzielnie mieszkaniowe i wspólnoty mieszkaniowe – budynki wielorodzinne, JST – budynki użyteczności publicznej.</p> <p>Ogólna wartość inwestycji: 1 166 000 zł Oszczędności energii: 128,56 GJ 1GJ energii oszczędności – nakłady finansowe 9 070 zł</p>			

*Źródło: Opracowanie własne*

**Tabela 39 Wskaźniki produktu i rezultatu - ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery/ gmina Kolsko**

<b>WSKAŹNIK PRODUKTU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Liczba zakupionych lub zmodernizowanych jednostek taboru pasażerskiego w publicznym transporcie zbiorowym komunikacji miejskiej	szt.	1
2	Długość wybudowanych lub przebudowanych dróg dla rowerów	km	9,5
3	Wymiana oświetlenia ulicznego	szt.	35
4	Długość nowych lub przebudowanych linii komunikacji miejskiej	km	0,85
<b>WSKAŹNIK REZULTATU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Emisja gazów cieplarnianych w ekwiwalencie dwutlenku węgla	Mg/rok	10,53
2	Przewozy pasażerów komunikacją miejską	km	36 500
<p>Zadania</p> <p>W zakresie liczby zakupionych jednostek taboru oszacowano potencjalne potrzeby, wg autorów PGN.</p> <p>W zakresie ścieżek rowerowych uwzględniono zadanie powiatu nowosolskiego polegające na budowie ścieżki rowerowej prowadzącej przez tereny gmin Koźuchów, Nowa Sól – miasto i gmina, Otyń i Kolsko.</p> <p>W zakresie oświetlenia ulicznego zapotrzebowanie określono na podstawie analizy obecnego stanu oraz zapotrzebowania zgłoszonego przez JST.</p> <p>Zadania inwestycyjne z WPF</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Budowa ścieżek rowerowych w ramach rozwoju transportu ekologicznego na terenie powiatu nowosolskiego" – 11 330 000 zł (lata 2016-2027)</li> </ol>			
<p>Interesariusze</p> <p>JST, prywatni przewoźnicy</p>			

*Źródło: Opracowanie własne*

**Tabela 40 Wskaźniki produktu i rezultatu – rozwój energetyki/ gmina Kolsko**

<b>WSKAŹNIK PRODUKTU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Liczba zmodernizowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej w ramach kogeneracji	szt.	1
2	Długość nowo wybudowanych lub	km	2

	zmodernizowanych sieci elektroenergetycznych dla OZE		
3	Liczba wybudowanych ciepłowni, zastępujących indywidualne źródła ciepła	szt.	1
4	Liczba zmodernizowanych ciepłowni	szt.	1
5	Długość wybudowanej lub zmodernizowanej sieci ciepłowniczej	km	0,9
6	Liczba użytkowników podłączona do wybudowanych/zmodernizowanych ciepłowni	szt.	250
7	Działania promocyjne i edukacyjne	szt.	4
<b>WSKAŹNIK REZULTATU</b>			
L.p.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość docelowa
1	Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych	Mg/rok	1,71
<p>Powyższe zadania mają uzasadnienie do realizacji wg autorów PGN.</p>			

*Źródło: Opracowanie własne*

**Tabela 41 Wskaźniki produktu i rezultatu - promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach/ gmina Kolsko**

<b>WSKAŹNIK PRODUKTU</b>			
L.p.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość docelowa
1.	Liczba przedsiębiorstw otrzymujących wsparcie	szt.	6
<b>WSKAŹNIK REZULTATU</b>			
L.p.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość docelowa
1	Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych	Mg/rok	0,81
<p>Powyższe zadania mają uzasadnienie do realizacji wg autorów PGN. Przy szacunku pomogły badania ankietowe wśród przedsiębiorców.</p>			

*Źródło: Opracowanie własne*

#### **6.6.4. Wskaźniki produktu i rezultatu - gmina Koźuchów**



GMINA KOŻUCHÓW

**Tabela 42 Wskaźniki produktu i rezultatu - zwiększenie produkcji energii z OZE/ gmina Koźuchów**

<b>WSKAŹNIK PRODUKTU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Liczba wybudowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE	szt.	19
2	Liczba wybudowanych zakładów do wytwarzania energii z OZE	szt.	4
3	Liczba zainstalowanych kolektorów słonecznych	szt.	8
4	Liczba jednostek wytwarzających ciepło (geotermia)	szt.	4
<b>WSKAŹNIK REZULTATU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Produkcja energii ze źródeł odnawialnych	MWh/rok	86 598
2	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> w wyniku pozyskania energii z OZE	Mg/rok	23 381
<p><b>Zadania</b> Ww. działania nie wynikają z zapotrzebowania zgłoszonego przez interesariuszy. Zadania te mają jednak uzasadnienie do realizacji wg autorów PGN. Wynika to z analizy planów zagospodarowania przestrzennego, możliwości budowy instalacji OZE, rozeznania wśród potencjalnych inwestorów.</p> <p><b>Zadania inwestycyjne z WPF</b> Budowa Hali widowiskowo – sportowej w Koźuchowie (w ramach inwestycji zamontowane zostaną kolektory słoneczne; system monitorowania i zarządzania energią tzw. BMS; system rekuperacji): 8 100 000zł (2017-2018)</p> <p><b>Koszty</b> Koszt wybudowania pojedynczego wiatraka oszacowano na poziomie 4 000 000 zł, natomiast fermy fotowoltaiczne 5 000 000 zł, kolektory słoneczne 100 000 zł, geotermia – średnio 1 500 000 zł.</p> <p><b>Interesariusze</b> Inwestorzy prywatni w zakresie budowy OZE, osoby prywatne oraz JST w zakresie mniejszych instalacji.</p>			

*Źródło: Opracowanie własne*

**Tabela 43 Wskaźniki produktu i rezultatu - racjonalizacja zużycia energii/ gmina Koźuchów**

<b>WSKAŹNIK PRODUKTU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Liczba zmodernizowanych energetycznie budynków	szt.	27
2	Instalacja systemów ciepłych / systemów chłodzących	szt.	2
<b>WSKAŹNIK REZULTATU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych	Mg/rok	19,29
<p>Zadania Ww. działania wynikają z zapotrzebowania zgłoszonego przez interesariuszy, a także są to zadania mające uzasadnienie do realizacji wg autorów PGN. Wynika to z badania ankietowego, przeprowadzonego wśród mieszkańców, przedsiębiorców i JST.</p> <p>Zadania inwestycyjne z WPF Termomodernizacja obiektów oświatowych w Koźuchowie (w tym m.in. system monitorowania i zarządzania energią budynku szkoły podstawowej oraz pompa ciepła, kolektory słoneczne na budynku przedszkola miejskiego: 2 287 000zł (2016-2017)</p> <p>Koszty Koszt termomodernizacji w budynku jednorodzinnym oszacowano na poziomie 35 000 zł, natomiast w budynku wielorodzinnym 340 000 zł.</p> <p>Interesariusze Inwestorzy prywatni - domy jednorodzinne, spółdzielnie mieszkaniowe i wspólnoty mieszkaniowe – budynki wielorodzinne, JST – budynki użyteczności publicznej.</p> <p>Ogólna wartość inwestycji: 4 487 000 zł Oszczędności energii: 257,26 GJ 1GJ energii oszczędności – nakłady finansowe 17 441 zł</p>			

*Źródło: Opracowanie własne*



**Tabela 44 Wskaźniki produktu i rezultatu - ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery/ gmina Koźuchów**

<b>WSKAŹNIK PRODUKTU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Liczba zakupionych lub zmodernizowanych jednostek taboru pasażerskiego w publicznym transporcie zbiorowym komunikacji miejskiej	szt.	1
2	Długość wybudowanych lub przebudowanych dróg dla rowerów	km	4,8
3	Wymiana oświetlenia ulicznego	szt.	12
4	Długość nowych lub przebudowanych linii komunikacji miejskiej	km	3
<b>WSKAŹNIK REZULTATU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Emisja gazów cieplarnianych w ekwiwalencie dwutlenku węgla	Mg/rok	7,30
2	Przewozy pasażerów komunikacją miejską	km	36 500
<p>Zadania</p> <p>W zakresie liczby zakupionych jednostek taboru oszacowano potencjalne potrzeby, wg autorów PGN.</p> <p>W zakresie ścieżek rowerowych uwzględniono zadanie powiatu nowosolskiego polegające na budowie ścieżki rowerowej prowadzącej przez tereny gmin Koźuchów, Nowa Sól – miasto i gmina, Otyń i Kolsko.</p> <p>W zakresie oświetlenia ulicznego zapotrzebowanie określono na podstawie analizy obecnego stanu oraz zapotrzebowania zgłoszonego przez JST.</p> <p>Zadania inwestycyjne z WPF</p> <p>1. Budowa ścieżek rowerowych w ramach rozwoju transportu ekologicznego na terenie powiatu nowosolskiego" – 11 330 000 zł (lata 2016-2027)</p>			
<p>Interesariusze</p> <p>JST, prywatni przewoźnicy</p>			

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 45 Wskaźniki produktu i rezultatu – rozwój energetyki/ gmina Koźuchów**

<b>WSKAŹNIK PRODUKTU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Liczba zmodernizowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej w ramach kogeneracji	szt.	1
2	Długość nowo wybudowanych lub zmodernizowanych sieci elektroenergetycznych dla OZE	km	1,2
3	Liczba wybudowanych ciepłowni, zastępujących indywidualne źródła ciepła	szt.	1
4	Liczba zmodernizowanych ciepłowni	szt.	1
5	Długość wybudowanej lub zmodernizowanej sieci ciepłowniczej	km	2,5
6	Liczba użytkowników podłączona do wybudowanych/zmodernizowanych ciepłowni	szt.	450
7	Działania promocyjne i edukacyjne	szt.	5
<b>WSKAŹNIK REZULTATU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych	Mg/rok	1,71
Powyższe zadania mają uzasadnienie do realizacji wg autorów PGN.			

*Źródło: Opracowanie własne*

**Tabela 46 Wskaźniki produktu i rezultatu - promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach/ gmina Koźuchów**

<b>WSKAŹNIK PRODUKTU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1.	Liczba przedsiębiorstw otrzymujących wsparcie	szt.	17
<b>WSKAŹNIK REZULTATU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych	Mg/rok	2,29
Powyższe zadania mają uzasadnienie do realizacji wg autorów PGN. Przy szacunku pomogły badania ankietowe wśród przedsiębiorców.			

*Źródło: Opracowanie własne*

### **6.6.5. Wskaźniki produktu i rezultatu - gmina Siedlisko**



GMINA SIEDLISKO

**Tabela 47 Wskaźniki produktu i rezultatu - zwiększenie produkcji energii z OZE/ gmina Siedlisko**

<b>WSKAŹNIK PRODUKTU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Liczba wybudowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE	szt.	1
2	Liczba wybudowanych zakładów do wytwarzania energii z OZE	szt.	5
3	Liczba zainstalowanych kolektorów słonecznych	szt.	4
4	Liczba jednostek wytwarzających ciepło (geotermia)	szt.	1
<b>WSKAŹNIK REZULTATU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Produkcja energii ze źródeł odnawialnych	MWh/rok	20 454
2	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> w wyniku pozyskania energii z OZE	Mg/rok	5 523
<p><b>Zadania</b> Ww. działania nie wynikają z zapotrzebowania zgłoszonego przez interesariuszy. Zadania te mają jednak uzasadnienie do realizacji wg autorów PGN. Wynika to z analizy planów zagospodarowania przestrzennego, możliwości budowy instalacji OZE, rozeznania wśród potencjalnych inwestorów.</p> <p><b>Zadania inwestycyjne z WPF</b> 1. Wykorzystanie OZE (w ramach inwestycji zamontowane zostaną pompy ciepła) w budynku Ośrodka Zdrowia w Siedlisku przy ul. Kasztanowej 20: 500 000zł (2016-2020) 2. Wykorzystanie OZE (w ramach inwestycji zamontowane zostaną solary) na budynku hali sportowej i Szkoły Podstawowej w Bielawach nr 17: 1 200 000zł (2016-2020)</p>			
<p><b>Koszty</b> Koszt wybudowania pojedynczego wiatraka oszacowano na poziomie 4 000 000 zł, natomiast fermy fotowoltaiczne 5 000 000 zł, kolektory słoneczne 100 000 zł, geotermia – średnio 1 500 000 zł.</p>			
<p><b>Interesariusze</b> Inwestorzy prywatni w zakresie budowy OZE, osoby prywatne oraz JST w zakresie mniejszych instalacji.</p>			

*Źródło: Opracowanie własne*

**Tabela 48 Wskaźniki produktu i rezultatu - racjonalizacja zużycia energii/ gmina Siedlisko**

WSKAŹNIK PRODUKTU			
L.p.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość docelowa
1	Liczba zmodernizowanych energetycznie budynków	szt.	13
2	Instalacja systemów ciepłych / systemów chłodzących	szt.	2
WSKAŹNIK REZULTATU			
L.p.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość docelowa
1	Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych	Mg/rok	10,26
<p>Zadania</p> <p>Ww. działania wynikają z zapotrzebowania zgłoszonego przez interesariuszy, a także są to zadania mające uzasadnienie do realizacji wg autorów PGN. Wynika to z badania ankietowego, przeprowadzonego wśród mieszkańców, przedsiębiorców i JST.</p> <p>Zadania inwestycyjne z WPF</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Termomodernizacja wraz z wymianą okien, w budynku Zespołu Placówek Oświatowych w Siedlisku przy. Placu Zamkowym nr 23: 1 200 000zł (2016-2020)</li> <li>2. Termomodernizacja wraz z wymianą okien, w budynku byłego internatu ul. Nadodrzańska 9 w Siedlisku: 1 000 000zł (2016-2020)</li> <li>3. Wykorzystanie OZE (pompy ciepła) w budynku Ośrodka Zdrowia w Siedlisku przy ul. Kasztanowej 20: 500 000zł (2016-2020)</li> <li>4. Wykorzystanie OZE (solary) na budynku hali sportowej i Szkoły Podstawowej w Bielawach nr 17: 1 200 000zł (2016-2020)</li> </ol> <p>Koszty</p> <p>Koszt termomodernizacji w budynku jednorodzinny oszacowano na poziomie 35 000 zł, natomiast w budynku wielorodzinny 340 000 zł.</p> <p>Interesariusze</p> <p>Inwestorzy prywatni - domy jednorodzinne, spółdzielnie mieszkaniowe i wspólnoty mieszkaniowe – budynki wielorodzinne, JST – budynki użyteczności publicznej.</p> <p>Ogólna wartość inwestycji: 4 755 000 zł  Oszczędności energii: 136,86 GJ  1GJ energii oszczędności – nakłady finansowe 34 743 zł</p>			

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 49 Wskaźniki produktu i rezultatu - ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery/ gmina Siedlisko**

<b>WSKAŹNIK PRODUKTU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Liczba zakupionych lub zmodernizowanych jednostek taboru pasażerskiego w publicznym transporcie zbiorowym komunikacji miejskiej	szt.	1
2	Długość wybudowanych lub przebudowanych dróg dla rowerów	km	4
3	Wymiana oświetlenia ulicznego	szt.	100
4	Długość nowych lub przebudowanych linii komunikacji miejskiej	km	1
<b>WSKAŹNIK REZULTATU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Emisja gazów cieplarnianych w ekwiwalencie dwutlenku węgla	Mg/rok	19,48
2	Przewozy pasażerów komunikacją miejską	km	36 500
<p>Zadania</p> <p>W zakresie liczby zakupionych jednostek taboru oszacowano potencjalne potrzeby, wg autorów PGN.</p> <p>W zakresie ścieżek rowerowych oszacowano potencjalne potrzeby, wg autorów PGN.</p> <p>W zakresie oświetlenia ulicznego zapotrzebowanie określono na podstawie analizy obecnego stanu oraz zapotrzebowania zgłoszonego przez JST.</p> <p>Zadania inwestycyjne z WPF</p> <p>Modernizacja (wymiana lamp) oświetlenia ulicznego na terenie gminy: 800 000zł (2016-2020)</p> <p>Interesariusze</p> <p>JST, prywatni przewoźnicy</p>			

*Źródło: Opracowanie własne*

**Tabela 50 Wskaźniki produktu i rezultatu – rozwój energetyki/ gmina Siedlisko**

<b>WSKAŹNIK PRODUKTU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Liczba zmodernizowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej w ramach kogeneracji	szt.	1
2	Długość nowo wybudowanych lub zmodernizowanych sieci elektroenergetycznych dla OZE	km	2
3	Liczba wybudowanych ciepłowni, zastępujących indywidualne źródła ciepła	szt.	1
4	Liczba zmodernizowanych ciepłowni	szt.	1
5	Długość wybudowanej lub zmodernizowanej sieci ciepłowniczej	km	0,75
6	Liczba użytkowników podłączona do wybudowanych/zmodernizowanych ciepłowni	szt.	300
7	Działania promocyjne i edukacyjne	szt.	5
<b>WSKAŹNIK REZULTATU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych	Mg/rok	1,71
Powyższe zadania mają uzasadnienie do realizacji wg autorów PGN.			

*Źródło: Opracowanie własne*

**Tabela 51 Wskaźniki produktu i rezultatu - promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach/ gmina Siedlisko**

<b>WSKAŹNIK PRODUKTU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1.	Liczba przedsiębiorstw otrzymujących wsparcie	szt.	4
<b>WSKAŹNIK REZULTATU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych	Mg/rok	0,54
Powyższe zadania mają uzasadnienie do realizacji wg autorów PGN. Przy szacunku pomogły badania ankietowe wśród przedsiębiorców.			

*Źródło: Opracowanie własne*

### **6.6.6. Wskaźniki produktu i rezultatu - gmina Otyń**



GMINA OTYŃ



**Tabela 52 Wskaźniki produktu i rezultatu - zwiększenie produkcji energii z OZE/ gmina Otyń**

<b>WSKAŹNIK PRODUKTU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Liczba wybudowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE	szt.	1
2	Liczba wybudowanych zakładów do wytwarzania energii z OZE	szt.	2
3	Liczba zainstalowanych kolektorów słonecznych	szt.	25
4	Liczba jednostek wytwarzających ciepło (geotermia)	szt.	2
<b>WSKAŹNIK REZULTATU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Produkcja energii ze źródeł odnawialnych	MWh/rok	11015
2	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> w wyniku pozyskania energii z OZE	Mg/rok	2974
<p><b>Zadania</b> Ww. działania nie wynikają z zapotrzebowania zgłoszonego przez interesariuszy. Zadania te mają jednak uzasadnienie do realizacji wg autorów PGN. Wynika to z analizy planów zagospodarowania przestrzennego, możliwości budowy instalacji OZE, rozeznania wśród potencjalnych inwestorów.</p> <p><b>Zadania inwestycyjne z WPF</b> Termomodernizacja Zespołu Szkół w Nedoradzu wraz z zastosowaniem Odnawialnych Źródeł Energii – łączne nakłady 1 355 000 zł (lata 2016-2017).</p> <p><b>Koszty</b> Koszt wybudowania pojedynczego wiatraka oszacowano na poziomie 4 000 000 zł, natomiast fermy fotowoltaiczne 5 000 000 zł, kolektory słoneczne 100 000 zł, geotermia – średnio 1 500 000 zł.</p> <p><b>Interesariusze</b> Inwestorzy prywatni w zakresie budowy OZE, osoby prywatne oraz JST w zakresie mniejszych instalacji.</p>			

*Źródło: Opracowanie własne*

**Tabela 53 Wskaźniki produktu i rezultatu - racjonalizacja zużycia energii/ gmina Otyń**

<b>WSKAŹNIK PRODUKTU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Liczba zmodernizowanych energetycznie budynków	szt.	12
2	Instalacja systemów ciepłych / systemów chłodzących	szt.	1
<b>WSKAŹNIK REZULTATU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych	Mg/rok	8,67
<p>Zadania Ww. działania wynikają z zapotrzebowania zgłoszonego przez interesariuszy, a także są to zadania mające uzasadnienie do realizacji wg autorów PGN. Wynika to z badania ankietowego, przeprowadzonego wśród mieszkańców, przedsiębiorców i JST.</p> <p>Zadania inwestycyjne z WPF 1. Termomodernizacja Zespołu Szkół w Niedoradzu wraz z zastosowaniem Odnawialnych Źródeł Energii – łączne nakłady 1 355 000 zł (lata 2016-2017).</p> <p>Koszty Koszt termomodernizacji w budynku jednorodzinnym oszacowano na poziomie 35 000 zł, natomiast w budynku wielorodzinnym 340 000 zł.</p> <p>Interesariusze Inwestorzy prywatni - domy jednorodzinne, spółdzielnie mieszkaniowe i wspólnoty mieszkaniowe – budynki wielorodzinne, JST – budynki użyteczności publicznej.</p> <p>Ogólna wartość inwestycji: 2 575 000 zł Oszczędności energii: 115,73 GJ 1GJ energii oszczędności – nakłady finansowe 22 250 zł</p>			

*Źródło: Opracowanie własne*

**Tabela 54 Wskaźniki produktu i rezultatu - ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery/ gmina Otyń**

<b>WSKAŹNIK PRODUKTU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Liczba zakupionych lub zmodernizowanych jednostek taboru pasażerskiego w publicznym transporcie zbiorowym komunikacji miejskiej	szt.	1
2	Długość wybudowanych lub przebudowanych dróg dla rowerów	km	13
3	Wymiana oświetlenia ulicznego	szt.	130
4	Długość nowych lub przebudowanych linii komunikacji miejskiej	km	0,75
<b>WSKAŹNIK REZULTATU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Emisja gazów cieplarnianych w ekwiwalencie dwutlenku węgla	Mg/rok	65,99
2	Przewozy pasażerów komunikacją miejską	km	36 500
<p>Zadania</p> <p>W zakresie liczby zakupionych jednostek taboru oszacowano potencjalne potrzeby, wg autorów PGN.</p> <p>W zakresie ścieżek rowerowych uwzględniono zadanie powiatu nowosolskiego polegające na budowie ścieżki rowerowej prowadzącej przez tereny gmin Koźuchów, Nowa Sól – miasto i gmina, Otyń i Kolsko oraz budowę ścieżki rowerowej relacji Otyń-Niedoradz-Zatonie.</p> <p>W zakresie oświetlenia ulicznego zapotrzebowanie określono na podstawie analizy obecnego stanu oraz zapotrzebowania zgłoszonego przez JST.</p> <p>Zadania inwestycyjne z WPF</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Budowa ścieżek rowerowych w ramach rozwoju transportu ekologicznego na terenie powiatu nowosolskiego – 11 330 000 zł (lata 2016-2027)</li> <li>2. Budowa ścieżki rowerowej relacji Otyń - Niedoradz – Zielona Góra – 12 284 175 (WPF Powiatu Nowosolskiego na lata 2020-2033)</li> </ol>			
<p>Interesariusze</p> <p>JST, prywatni przewoźnicy</p>			

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 55 Wskaźniki produktu i rezultatu – rozwój energetyki/ gmina Otyń**

<b>WSKAŹNIK PRODUKTU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Liczba zmodernizowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej w ramach kogeneracji	szt.	1
2	Długość nowo wybudowanych lub zmodernizowanych sieci elektroenergetycznych dla OZE	km	2
3	Liczba wybudowanych ciepłowni, zastępujących indywidualne źródła ciepła	szt.	1
4	Liczba zmodernizowanych ciepłowni	szt.	1
5	Długość wybudowanej lub zmodernizowanej sieci ciepłowniczej	km	0,95
6	Liczba użytkowników podłączona do wybudowanych/zmodernizowanych ciepłowni	szt.	320
7	Działania promocyjne i edukacyjne	szt.	5
<b>WSKAŹNIK REZULTATU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych	Mg/rok	1,71
Powyższe zadania mają uzasadnienie do realizacji wg autorów PGN.			

*Źródło: Opracowanie własne*

**Tabela 56 Wskaźniki produktu i rezultatu - promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach/ gmina Otyń**

<b>WSKAŹNIK PRODUKTU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1.	Liczba przedsiębiorstw otrzymujących wsparcie	szt.	5
<b>WSKAŹNIK REZULTATU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych	Mg/rok	0,67
Powyższe zadania mają uzasadnienie do realizacji wg autorów PGN. Przy szacunku pomogły badania ankietowe wśród przedsiębiorców.			

*Źródło: Opracowanie własne*

### **6.6.7. Wskaźniki produktu i rezultatu – wyniki zbiorcze**



WYNIKI ZBIORCZE DLA CAŁEGO  
ANALIZOWNEGO OBSZARU

**Tabela 57 Wskaźniki produktu i rezultatu - zwiększenie produkcji energii z OZE**

<b>WSKAŹNIK PRODUKTU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Liczba wybudowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE	szt.	24
2	Liczba wybudowanych zakładów do wytwarzania energii z OZE	szt.	15
3	Liczba zainstalowanych kolektorów słonecznych	szt.	52
4	Liczba jednostek wytwarzających ciepło (geotermia)	szt.	12
<b>WSKAŹNIK REZULTATU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Produkcja energii ze źródeł odnawialnych	MWh/rok	143 190
2	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> w wyniku pozyskania energii z OZE	Mg/rok	38 799

*Źródło: Opracowanie własne*

**Tabela 58 Wskaźniki produktu i rezultatu - racjonalizacja zużycia energii**

<b>WSKAŹNIK PRODUKTU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Liczba zmodernizowanych energetycznie budynków	szt.	123
2	Instalacja systemów ciepłych / systemów chłodzących	szt.	15
3.	Liczba mieszkań, w których zaplanowano wymianę źródeł ciepła	szt.	300
<b>WSKAŹNIK REZULTATU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych	Mg/rok	5 855,08

*Źródło: Opracowanie własne*

**Tabela 59 Wskaźniki produktu i rezultatu - ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery**

<b>WSKAŹNIK PRODUKTU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Liczba zakupionych lub zmodernizowanych jednostek taboru pasażerskiego w publicznym transporcie zbiorowym komunikacji miejskiej	szt.	32
2	Długość wybudowanych lub przebudowanych dróg dla rowerów	km	92,3
3	Wymiana oświetlenia ulicznego	szt.	527
4	Długość nowych lub przebudowanych linii komunikacji miejskiej	km	10,1
<b>WSKAŹNIK REZULTATU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Emisja gazów cieplarnianych w ekwiwalencie dwutlenku węgla	Mg/rok	295,16
2	Przewozy pasażerów komunikacją miejską	km	1 168 000

*Źródło: Opracowanie własne*

**Tabela 60 Wskaźniki produktu i rezultatu – rozwój energetyki**

<b>WSKAŹNIK PRODUKTU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Liczba zmodernizowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej w ramach kogeneracji	szt.	7
2	Długość nowo wybudowanych lub zmodernizowanych sieci elektroenergetycznych dla OZE	km	11,7
3	Liczba wybudowanych ciepłowni, zastępujących indywidualne źródła ciepła	szt.	10
4	Liczba zmodernizowanych ciepłowni	szt.	8
5	Długość wybudowanej lub zmodernizowanej sieci ciepłowniczej	km	9,9
6	Liczba użytkowników podłączona do wybudowanych/zmodernizowanych ciepłowni	szt.	6 020
7	Działania promocyjne i edukacyjne	szt.	28
<b>WSKAŹNIK REZULTATU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych	Mg/rok	13,41

*Źródło: Opracowanie własne*

**Tabela 61 Wskaźniki produktu i rezultatu - promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach**

<b>WSKAŹNIK PRODUKTU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1.	Liczba przedsiębiorstw otrzymujących wsparcie	szt.	72
<b>WSKAŹNIK REZULTATU</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość docelowa</b>
1	Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych	Mg/rok	9,72

*Źródło: Opracowanie własne*



## 7. Źródła finansowania

### 7.1. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020

Podstawą Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020 jest budowa gospodarki niskoemisyjnej, w ramach której najbardziej oszczędnym sposobem redukcji emisji jest efektywne korzystanie z istniejących zasobów energii. W przypadku Polski obszarami wykazującymi największy potencjał poprawy efektywności energetycznej są budownictwo (w tym publiczne i mieszkaniowe), sektor ciepłownictwa oraz transport. Zgodnie z zapisami Programu (Oś priorytetowa I), należy podejmować działania związane z modernizacją energetyczną budynków, niemniej silnie niż dotychczas promując jej kompleksowy wymiar (tzw. głęboka modernizacja), z uwzględnieniem wysokosprawnych źródeł ciepła oraz modernizacji sieci dystrybucji ciepła, jako przynoszących najwyższy efekt oszczędności energii. Ponadto ze względu na wieloletnie niedoinwestowanie i częste zapóźnienie technologiczne (wykorzystywanie starych energiochłonnych maszyn i przestarzałych technologii) niezbędnym jest umożliwienie dużym przedsiębiorstwom impulsu do zapoczątkowania przemian w zakresie zastosowania energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji, a także wprowadzanie systemów zarządzania energią.

Z poprawą efektywności energetycznej w sektorze komunalno-bytowym związane jest dotrzymanie standardów jakości powietrza. Przeprowadzona w Polsce, w 2013 r., ocena oraz kontrola jakości powietrza potwierdza, że problem zanieczyszczonego powietrza dotyczy obszarów zurbanizowanych (tzw. niska emisja), głównie w dużych miastach Polski zlokalizowanych na terenach aglomeracji śląsko-dąbrowskiej oraz krakowskiej. Istniejąca infrastruktura systemu ciepłownictwa w miastach wykazuje relatywnie wysoki poziom emisji. Zidentyfikowane główne obszary poprawy wydajności energetycznej w tym zakresie to rozwój kogeneracji (w tym wysokosprawnej) oraz systemów przesyłu ciepła. W kontekście wsparcia rozwoju sieci, istnieje potrzeba wdrażania koncepcji smart grid, które umożliwią lokalne bilansowanie zaopatrzenia w energię, podłączanie do sieci nawet bardzo niewielkich źródeł oraz zarządzanie popytem na energię elektryczną w szczycie. Dzięki temu rozwój energetyki rozproszonej będzie miał wkład w poprawę bezpieczeństwa energetycznego kraju.

Racjonalne gospodarowanie zasobami energetycznymi, nie stwarzające presji na skalę emisji, to także czysta energia pochodząca ze źródeł odnawialnych (OZE). W przypadku Polski mamy do czynienia z sytuacją, gdzie struktura rozwoju produkcji energii z OZE, spowodowana jednakowym poziomem wsparcia dla wszystkich jej rodzajów, stymuluje rozwój jedynie niektórych źródeł. Analiza danych wskazuje, że dynamiczny rozwój miał miejsce tylko w zakresie wykorzystania biomasy (przede wszystkim współspalania biomasy z węglem) i w zakresie energetyki wiatrowej na lądzie. Rozwój produkcji energii ze źródeł odnawialnych cechują istotne uwarunkowania terytorialne. Obiektywną przesłanką jest istnienie odpowiednich zasobów i warunków naturalnych. Ważne jest zatem powiązanie rozwoju OZE z planowaniem przestrzennym, w tym zintegrowanie z istniejącą

infrastrukturą elektroenergetyczną w celu umożliwienia przejęcia wyprodukowanej mocy. Niestety zły stan ww. infrastruktury, jak również istniejące „białe plamy” w jej rozmieszczeniu, stanowią w dalszym ciągu barierę w maksymalizowaniu efektów oszczędzania zużycia energii i jej produkcji ze źródeł odnawialnych, dlatego istotny jest rozwój i modernizacja infrastruktury sieciowej.

Pomimo posiadania własnych surowców energetycznych, Polska nadal nie jest niezależna energetycznie. Zróżnicowanie źródeł i pewność dostaw nośników energii (po akceptowalnej cenie) są kluczowymi elementami bezpieczeństwa energetycznego. Z tego też powodu obiektywną potrzebą jest dywersyfikacja źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego, co powinno być związane z rozbudową i modernizacją systemu sieci przesyłowych i dystrybucyjnych oraz zwiększeniem i modernizacją pojemności magazynowych tych surowców i rozbudową terminala LNG. Podstawową zaletą gazu jest znacząco niższa emisyjność oraz relatywnie krótki czas budowy bloków energetycznych zasilanych paliwem gazowym, a także niższe koszty oraz wyższa sprawność infrastruktury, m.in. w stosunku do bloków energetycznych zasilanych paliwem stałym. W odniesieniu do sektora elektroenergetyki, Polskę cechuje duży udział węgla w strukturze nośników energii elektrycznej (ok. 83%), co wynika z posiadania znacznych złóż tego surowca, niemniej udział OZE rośnie. Niestety infrastruktura energetyczna oraz znaczna część jednostek transformatorowych jest przestarzała, czego rezultatem są wysokie straty sieciowe energii elektrycznej. Planowany dalszy wzrost produkcji energii z OZE wymagać będzie odpowiedniej infrastruktury sieciowej pozwalającej na przyłączenie mocy wytwórczych do sieci elektroenergetycznej. Zatem inwestycje w modernizację oraz rozbudowę Krajowego Systemu Elektroenergetycznego (KSE) należy uznać za jedną z kluczowych potrzeb w zakresie bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej, w tym z OZE.

W kontekście występującego niedoboru bądź złego stanu sieci przesyłowej i dystrybucyjnej oraz mocy wytwórczych, szczególne znaczenie ma wdrażanie inteligentnych rozwiązań dla infrastruktury energetycznej. Inteligentne sieci (ang. smart grid) istotnie usprawniają zarządzanie energią rozproszoną oraz jej użytkowanie. Jednocześnie wdrożenie rozwiązań smart nierozzerwalnie wiąże się z budową nowych sieci elektroenergetycznych lub gazowych bądź ich modernizacją. Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego ma istotne uwarunkowania terytorialne z uwagi na występujące luki w gęstości sieci energetycznych. Wyjątkowo niekorzystna sytuacja w zakresie sieci dystrybucyjnej dotyczy terenów wiejskich. Sieci na tych obszarach charakteryzują się wysokim stopniem awaryjności. Stan infrastruktury sieciowej jest także jedną z najpoważniejszych barier rozwojowych Polski, w tym zwłaszcza jej północnej części. Największe braki przepustowości (mocy) systemu przesyłowego gazu występują na obszarze Pomorza Środkowego i Polski Zachodniej.

Nowoczesny system transportowy musi zmierzyć się z podwójnym wyzwaniem – zapewnienia sprawnej i wydajnej infrastruktury, która sprzyjałaby rozwojowi gospodarczemu, a jednocześnie służyła celom gospodarki niskoemisyjnej. Dokończenie budowy spójnej sieci transportowej w Polsce,

poprawa konkurencyjności ekologicznych form transportu oraz integracja wszystkich gałęzi transportowych są jednym z priorytetów w procesie transformacji gospodarki, która byłaby konkurencyjna, a jednocześnie spełniała wymogi niskiej emisyjności.

Zapisy Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wpisują się w planowane działania Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020 i będą mogły ubiegać się o dofinansowanie w ramach środków pomocowych, przeznaczonych na gospodarkę niskoemisyjną.

## **7.2. Regionalny Program Operacyjny – Lubuskie 2020**

Regionalny Program Operacyjny – Lubuskie 2020 stanowi narzędzie realizacji polityki spójności na obszarze województwa lubuskiego w perspektywie finansowej UE na lata 2014 – 2020. Zakłada on m.in. wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej.

Budowanie konkurencyjnej gospodarki niskoemisyjnej (Oś priorytetowa nr 3), która będzie korzystała z zasobów w sposób racjonalny i oszczędny, powinno odbywać się, zgodnie z zapisami Programu, z uwzględnieniem aspektu ochrony środowiska naturalnego, ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza i zapobiegania utraci różnorodności biologicznej. Realizacja działań skierowanych na rozwój gospodarki niskoemisyjnej stanowi jeden z ważniejszych obszarów wsparcia RPO – Lubuskie 2020. Interwencja w zakresie niskiej emisji połączona z działaniami na rzecz ochrony środowiska oraz przeciwdziałania skutkom zmiany klimatu ma zapewnić realizację celów środowiskowych zapisanych zarówno na poziomie europejskim, jak i regionalnym. Istotne zatem będzie wsparcie ze środków finansowych Programu rozwoju przemysłu ekologicznego poprzez opracowanie i wdrożenie programów produkcji urządzeń i materiałów dla ochrony środowiska oraz czystych technologii przemysłowych i innych technologii ekologicznych. Należy podjąć działania zmierzające do zminimalizowania negatywnego wpływu problemów energetycznych oraz związanych z ochroną środowiska na rozwój gospodarki.

Polska gospodarka charakteryzuje się nadal zbyt wysoką energochłonnością. W systemie energetycznym niezbędna jest zatem modernizacja przestarzałej infrastruktury energetycznej i zapobieganie wykluczeniu energetycznemu. Należy wykorzystać również gospodarczy i techniczny potencjał wprowadzenia ograniczeń zużycia energii, zwłaszcza w budynkach mieszkalnych i budynkach użytku publicznego, w przedsiębiorstwach, w lokalnej gospodarce energetycznej, w oświetleniu ulic oraz w produkcji energii elektrycznej. Konieczne jest także wykorzystanie potencjału w zakresie odnawialnych źródeł energii (OZE) przez poszczególne regiony kraju.

Województwo lubuskie, zgodnie z wynikami analizy regionalnych różnicowań w zakresie ochrony środowiska, w przypadku zanieczyszczeń powietrza ogółem z zakładów szczególnie uciążliwych,

charakteryzuje się najniższym udziałem w ogólnej puli zanieczyszczeń generowanych przez tego rodzaju podmioty. Wynika to przede wszystkim ze struktury i charakteru działalności gospodarczej w regionie. Fakt ten jednak nie oznacza, iż nie należy podejmować interwencji na rzecz zmniejszenia szkodliwego oddziaływania na środowisko w tym zakresie, lecz działania na rzecz niskiej emisji powinny być traktowane priorytetowo i obejmować różne aspekty aktywności (produkcję energii, zakłady przemysłowe, transport).

Zapisy Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla NSOF wpisują się w planowane działania Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020 i będą mogły ubiegać się o dofinansowanie w ramach środków pomocowych, przeznaczonych na gospodarkę niskoemisyjną.

### **7.3. Inne źródła finansowania**

Wśród innych programów, które dają możliwość dofinansowania działań związanych z wdrażaniem gospodarki niskoemisyjnej możemy zaliczyć:

#### **▪ Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**

W ramach Funduszu znajduje się szeroki wachlarz możliwości dofinansowania działań proekologicznych i nieskoemisyjnych, m.in. w ramach programów:

- Poprawa jakości powietrza  
Możliwa jest dotacja na opracowanie programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych.
- Poprawa efektywności energetycznej. Część 1) LEMUR - Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej  
Celem programu jest uniknięcie emisji CO<sub>2</sub> w związku z projektowaniem i budową energooszczędnych budynków użyteczności publicznej – można uzyskać dotację lub pożyczkę na ten cel.
- Poprawa efektywności energetycznej. Część 2) Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych.  
Dokument przewiduje dotację na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego dla projektów mających na celu oszczędność energii i ograniczenie lub uniknięcie emisji CO<sub>2</sub>. Wsparcie zostanie dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność wykorzystania energii w nowobudowanych budynkach mieszkalnych.
- Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii Część 2) Prosument - linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii  
Możliwa jest do uzyskania pożyczka wraz z dotacją na ograniczenie lub uniknięcie emisji CO<sub>2</sub> w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł, poprzez zakup i

montaż małych lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, do produkcji energii elektrycznej lub energii elektrycznej i ciepła.

- Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii. Część 1) BOCIAN - Rozproszone, odnawialne źródła energii.

Program przewiduje udzielenie pożyczki na ograniczenie lub uniknięcie emisji CO<sub>2</sub> poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.

- Edukacja ekologiczna

Dotacje na podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju.

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

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej pośredniczy i udziela wsparcia w formie dotacji lub pożyczki dla następujących celów szczegółowych:

1. Przeciwdziałanie utracie różnorodności biologicznej i degradacji funkcji ekosystemów w Polsce.
2. Poprawa jakości środowiska poprzez realizację inwestycyjnych – pilotażowych albo demonstracyjnych projektów środowiskowych.
3. Kształtowanie ekologicznych zachowań społeczeństwa.

#### ▪ **Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Zielonej Górze**

Jest samodzielną instytucją finansową, powołaną do wspierania przedsięwzięć w dziedzinie ekologii. Przedmiotem działania WFOŚiGW jest wspieranie oraz dofinansowywanie działalności służącej ochronie środowiska i gospodarki wodnej, zgodnie z kierunkami polityki ekologicznej państwa i celami środowiskowymi wynikającymi ze strategii rozwoju województwa lubuskiego. Realizacja zadań statutowych WFOŚiGW odbywa się zgodnie z uchwalanym na każdy rok planem pracy, 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

#### ▪ **Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020**

Program zakłada m.in. wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach: rolnym, spożywczym i leśnym:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych i amoniaku z rolnictwa,

- promowanie ochrony pochłaniaczy dwutlenku węgla oraz pochłaniania dwutlenku węgla w rolnictwie i leśnictwie.

Działania te można realizować np. poprzez wykonywanie usług za pomocą technologii, maszyn, urządzeń i sprzętu ograniczających niekorzystne oddziaływanie na środowisko naturalne. Drogą do osiągnięcia poprawy efektów ekonomicznych w gospodarstwach może być podjęcie nowych kierunków produkcji, wprowadzenie nowych technologii lub zmiany organizacji produkcji.

#### ▪ **Program Współpracy Europa Środkowa 2020**

Program zakłada m.in. opracowanie i wdrażanie rozwiązań na rzecz zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, a także poprawę planowania i koordynacji systemów regionalnego transportu pasażerskiego w celu utworzenia lepszych połączeń z krajowymi i europejskimi sieciami transportowymi.

#### ▪ **Norweski Mechanizm Finansowy oraz Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego (czyli tzw. fundusze norweskie i fundusze EOG)**

Fundusze są formą bezzwrotnej pomocy zagranicznej przyznanej przez Norwegię, Islandię i Liechtenstein nowym członkom UE. Fundusze te są związane z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej oraz z jednoczesnym wejściem naszego kraju do Europejskiego Obszaru Gospodarczego (UE + Islandia, Liechtenstein, Norwegia).

Głównymi celami funduszy norweskich i funduszy EOG są: przyczynianie się do zmniejszania różnic ekonomicznych i społecznych w obrębie Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz wzmacnianie stosunków dwustronnych pomiędzy państwami-darczyńcami a państwem-beneficjentem. W ramach funduszy norweskich i EOG wydzielono kilkanaście programów (obszarów wsparcia), z czego do gospodarki niskoemisyjnej zalicza się obszar priorytetowy pn. Ochrona środowiska i energia odnawialna. Możliwe do realizowania programy:

- Program: Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii

Celem programu jest redukcja emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczenia powietrza oraz zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w ogólnym bilansie zużycia energii.

Rodzaje projektów możliwych do dofinansowania:

- termomodernizacja budynków użyteczności publicznej
  - wymiana przestarzałych źródeł ciepła dla budynków użyteczności publicznej (moc do 5 MW)
  - modernizacja węzłów ciepłych o łącznej mocy do 3 MW dla budynków użyteczności publicznej
- 
- Program: Ochrona różnorodności biologicznej i ekosystemów

Celem programu jest ochrona różnorodności biologicznej i ekosystemów poprzez realizację projektów zmierzających do zatrzymania procesu zmniejszania się oraz zanikania różnorodności biologicznej na terenie całego kraju, a w szczególności na obszarach Natura 2000.

- Program: Wzmocnienie monitoringu środowiska oraz działań kontrolnych

Celem programu jest poprawa efektywności i jakości monitoringu środowiska poprzez podniesienie jakości danych oraz informacji o środowisku.

- **Środki własne gmin wchodzących w skład Nowosolskiego subObszaru Funkcjonalnego.**

Gminy, w zakresie swojego budżetu, realizują działania, mające wpływ na budowanie gospodarki niskoemisyjnej i są to działania takie jak m.in. opracowanie programów ochrony środowiska, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, modernizacja i budowa infrastruktury drogowej, tworzenie szlaków turystycznych, modernizacja budynków komunalnych, projekty rewitalizacyjne i termomodernizacyjne. Poniżej wskazano plany finansowe gmin spójne z Wieloletnią Prognozą Finansową. Oświadczenia gmin zawarte zostały w pkt. 10 opracowania.

- **Nowa Sól-Miasto,**

Tytuł: Przyjazna Komunikacja Publiczna - Centra Obsługi Pasażerów NOF

Łączne nakłady finansowe: 37.240.066,00 zł

Okres realizacji: 2015-2018

W ramach ww. projektu realizowane będą następujące zadania:

- 1) Zadanie1. Budowa Centrum Obsługi Pasażerów Nowosolskiego subObszaru Funkcjonalnego w Nowej Soli, obejmującego również rozbudowę ul. Towarowej i ul. Zjednoczenia w Nowej Soli;
- 2) Zadanie2. Budowa 15 lokalnych Centrów Obsługi Pasażerów wraz z zagospodarowaniem terenu i towarzyszącymi sieciami infrastruktury technicznej w Gminach: Kolsko, Koźuchów, Nowa Sól - Miasto, Nowa Sól, Otyń, Siedlisko;
- 3) Zadanie3. Budowazajezdni autobusowej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w Nowej Soli;
- 4) Zadanie 4. Remont budynku dworca PKP w Nowej Soli z dostosowaniem pomieszczeń dla potrzeb Centrum Obsługi Pasażerów Nowosolskiego subObszaru Funkcjonalnego;
- 5) Zadanie5. Zakup taboru autobusowego - 27 autobusów miejskich niskopodłogowych, przystosowanych do przewozu osób niepełnosprawnych, spełniających normę dopuszczalnych emisji spalin EURO 6;
- 6) Zadanie 6. Zaprojektowanie i zbudowanie systemu dynamicznej informacji pasażerskiej w czasie rzeczywistym wraz z systemem łączności bezprzewodowej, obejmującego 21 przystanków autobusowych położonych na terenie Gminy Nowa Sól - Miasto.

Tytuł: Ekologicznie w mieście - poprawa efektywności energetycznej poprzez wymianę źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych

Łączne nakłady finansowe: 1 240 000 zł

Okres realizacji: 2019 -2022

- **Nowa Sól –Gmina**

1. Rozbudowa kotłowni na paliwo stałe w Szkole Podstawowej w Lubieszowie.
2. Budowa kotłowni na olej opałowy dla Przedszkola w Przyborowie.

- **Kolsko**

Termomodernizacja 2 obiektów użyteczności publicznej w m. Kolsko (Gminny Dom Kultury – łączne nakłady 107 tys. zł oraz budynek mieszkalno-usługowy przy ul. Krótkiej 2 – łączne nakłady 179 tys. zł)

- **Koźuchów**

1. Termomodernizacja obiektów oświatowych w Koźuchowie (w tym m.in. system monitorowania i zarządzania energią budynku szkoły podstawowej oraz pompa ciepła, kolektory słoneczne na budynku przedszkola miejskiego: 2 287 000zł (2016-2017)
2. Budowa Hali widowiskowo – sportowej w Koźuchowie (kolektory słoneczne; system monitorowania i zarządzania energią tzw. BMS; system rekuperacji): 8 100 000zł (2017-2018)

- **Siedlisko**

1. Termomodernizacja wraz z wymianą okien, w budynku Zespołu Placówek Oświatowych w Siedlisku przy. Placu Zamkowym nr 23: 1 200 000zł (2016-2020)
2. Termomodernizacja wraz z wymianą okien, w budynku byłego internatu ul. Nadodrzańska 9 w Siedlisku: 1 000 000zł (2016-2020)
3. Wykorzystanie OZE (pompy ciepła) w budynku Ośrodka Zdrowia w Siedlisku przy ul. Kasztanowej 20: 500 000zł (2016-2020)
4. Wykorzystanie OZE (solary) na budynku hali sportowej i Szkoły Podstawowej w Bielawach nr 17: 1 200 000zł (2016-2020)
5. Modernizacja (wymiana lamp) oświetlenia ulicznego na terenie gminy: 800 000zł (2016-2020)

- **Otyń**

Termomodernizacja Zespołu Szkół w Niedoradzu wraz z zastosowaniem Odnawialnych Źródeł Energii – łączne nakłady 1 355 000 zł (lata 2016-2017).

- **Powiat nowosolski**

1. Budowa ścieżek rowerowych w ramach rozwoju transportu ekologicznego na terenie powiatu nowosolskiego" – 11 330 000 zł (lata 2016-2027)
2. Podniesienie efektywności energetycznej - remont dachu i instalacji wraz z wykorzystaniem OZE w LO w Nowej Soli, łączne nakłady finansowe - 3.232.000,00 zł. (rok 2016)
3. Głęboka modernizacja energetyczna WS SP ZOZ w Nowej Soli wraz z wykorzystaniem OZE -wartość inwestycji 16.150.090,44 zł, (lata: 2018 -2019).
4. „Montaż instalacji fotowoltaicznej na dachu budynków Wielospecjalistycznego Szpitala SP ZOZ w Nowej Soli" -1.050.000,00 zł (lata: 2018 -2019).



- **źródła prywatne.**

W ramach środków osób prywatnych możliwe jest wykonanie np. kolektorów słonecznych, pomp ciepła czy termomodernizacji w budynkach jednorodzinnych.

## 8. Ewaluacja osiągniętych celów

### 8.1. Działania podlegające monitorowaniu

W poniższej tabeli zestawiono wykaz rzeczowy realizacji działań wynikających z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

**Tabela 62 Wykaz działań - zwiększenie produkcji energii z OZE**

Nazwa działania	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Przewidywane źródło finansowania	Efekt Energetyczny [MWh]	Efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg]
Zwiększenie produkcji energii z OZE	Jednostki samorządowe, instytucje, przedsiębiorstwa, osoby prywatne	2014-2020	Środki publiczne, środki prywatne, dofinansowanie z budżetu UE		

*Źródło: Opracowanie własne*

**Tabela 63 Wykaz działań - Racjonalizacja zużycia energii**

Nazwa działania	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Przewidywane źródło finansowania	Efekt Energetyczny [GJ]	Efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg]
Racjonalizacja zużycia energii	Jednostki samorządowe, instytucje, przedsiębiorstwa, osoby prywatne	2014-2022	Środki publiczne, środki prywatne, dofinansowanie z budżetu UE		

*Źródło: Opracowanie własne*

**Tabela 64 Wykaz działań - ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery**

Nazwa działania	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Przewidywane źródło finansowania	Efekt Energetyczny	Efekt redukcji emisji NO <sub>x</sub> [Mg]
Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	Jednostki samorządowe, instytucje, przedsiębiorstwa, osoby prywatne	2014-2020	Środki publiczne, środki prywatne, dofinansowanie z budżetu UE	--	

*Źródło: Opracowanie własne*

**Tabela 65 Wykaz działań - rozwój energetyki**

Nazwa działania	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Przewidywane źródło finansowania	Efekt Energetyczny [MWh]	Efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg]
Rozwój energetyki	Jednostki samorządowe, instytucje, przedsiębiorstwa, osoby prywatne	2014-2020	Środki publiczne, środki prywatne, dofinansowanie z budżetu UE		

*Źródło: Opracowanie własne*

**Tabela 66 Wykaz działań - promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach**

Nazwa działania	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Przewidywane źródło finansowania	Efekt Energetyczny [MWh]	Efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg]
Promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach	Przedsiębiorstwa	2014-2020	Środki publiczne, środki prywatne, dofinansowanie z budżetu UE		

*Źródło: Opracowanie własne*

Konieczność redukcji zanieczyszczeń i wdrażania gospodarki niskoemisyjnej, opisana w niniejszym Planie, to efekt polityki Unii Europejskiej i Polski na rzecz aktywnego przeciwdziałania globalnym zmianom klimatu. Istotą dokumentu jest zapewnienie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych, płynących z działań zmniejszających emisje, osiąganych m.in. poprzez wzrost innowacyjności i wdrożenie nowych technologii, zmniejszenie energochłonności i zapewnienie efektywności energetycznej.

Gospodarka niskoemisyjna to jeden z kluczowych elementów programów Unii Europejskiej w nowej perspektywie finansowej 2014-2020. To dziedzina rozwijająca się w sposób zintegrowany, przy wykorzystaniu wszystkich dostępnych niskoemisyjnych technologii i praktyk. Wspólnym kierunkiem jest wdrażanie wydajnych rozwiązań energetycznych w poszukiwaniu możliwości zmniejszenia zużycia energii i materiałów, zwiększanie wykorzystania energii odnawialnej oraz wprowadzanie proekologicznych innowacji technologicznych.

Polska posiada międzynarodowe zobowiązania redukcyjne określone przez ratyfikowany Protokół z Kioto ustalony na forum Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych ds. Zmian Klimatu oraz pakiet klimatyczno-energetyczny UE. Przewidzenie gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną, a tym samym ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i innych substancji uważa się, nie tylko za kluczowy krok w kierunku zapewnienia stabilnego środowiska, lecz także długofalowego zrównoważonego rozwoju. Unia Europejska określa gospodarkę niskoemisyjną poprzez cel, do którego ma dążyć Wspólnota, zgodnie z uzgodnionym na szczecelu międzynarodowym zadaniem utrzymania ocieplenia atmosferycznego na poziomie poniżej 2°C. Aby to osiągnąć, emisja gazów cieplarnianych z obszaru UE musi ulec zmniejszeniu o 80-95% do 2050 roku, co oznacza konieczność redukcji emisji GHG o 40% do 2030 roku.

Gospodarka niskoemisyjna to gospodarka wykorzystująca energię i materiały w sposób efektywny, to znaczy zapewniający maksymalizację wzrostu gospodarczego przy jednoczesnej minimalizacji zużycia energii i materiałów. W wyniku wdrażania działań opisanych w PGN dla obszaru gmin wchodzących w skład NSOF poprawi się efektywność energetyczna na analizowanym obszarze. Poprzez realizację celów określonych w dokumencie, zmniejszy się emisja CO<sub>2</sub> oraz innych zanieczyszczeń do atmosfery. Istotnym aspektem jest edukacja społeczeństwa w zakresie możliwości jakie stanowi nowa perspektywa programów pomocowych na lata 2014-2020. Na władzach samorządowych spoczywa obowiązek promowania, wdrażania i koordynowania gospodarki niskoemisyjnej.

## 8.2. Procedura weryfikacji wskaźników

Na etapie pisania każdego wniosku o dofinansowanie, w ramach działań dotyczących gospodarki niskoemisyjnej, konieczne będzie określenie liczbowe produktów i rezultatów projektu. Wartości wskaźników rezultatów zostaną wygenerowane na podstawie teoretycznych obliczeń, uwzględniających pewne dane wejściowe. Po zakończeniu realizacji inwestycji, pewne wskaźniki będzie można pomierzyć empirycznie lub dokonać ponownych obliczeń, weryfikujących poprawność danych wejściowych.

Zakładane wskaźniki będą ściśle powiązane z wytycznymi danych programów pomocowych. Każdy program, w ramach którego można aplikować o środki finansowe, określa własne mierniki realizacji działań i szczegółowy sposób ich monitorowania (weryfikacji).

**Zadaniem gmin będzie całościowe sprawdzenie, jak wszystkie zakładane w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej działania, wpłynęły na stopień realizacji celów.**

Każda gmina dostosuje swoją strukturę organizacyjną do wymogów niezbędnych do wdrażania planu. Zostaną wyznaczeni pracownicy, którzy w swoim zakresie obowiązków będą mieli wpisane działania mające na celu wdrażanie gospodarki niskoemisyjnej. To do nich będą mogli zgłaszać się potencjalni interesariusze, aby uzyskać szczegółową informację m.in. na temat wdrożenia działań zwiększających racjonalizację zużycia energii czy potencjalnej możliwości dofinansowania. Przewiduje się, że w każdej gminie przynajmniej 1 pracownik będzie wyznaczony do wdrażania i nadzorowania realizacji PGN.

Interesariuszami działań zawartych w PGN mogą być:

- jednostki samorządu terytorialnego (JST) ich jednostki organizacyjne, związki, stowarzyszenia i porozumienia,
- spółki prawa handlowego będące własnością JST,
- przedsiębiorcy (w tym mikroprzedsiębiorstwa, małe i średnie przedsiębiorstwa),
- kościoły, związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych
- uczelnie/ szkoły wyższe,
- jednostki naukowe,
- jednostki badawczo-rozwojowe,
- instytucje kultury,
- właściciele/zarządcy budynków mieszkaniowych, spółdzielnie mieszkaniowe,
- osoby fizyczne, inwestorzy prywatni.

Pod pojęciem interesariuszy należy rozumieć jednostki, grupy, czy też organizacje, na które PGN bezpośrednio, bądź pośrednio oddziałuje. Interesariuszami PGN są wszyscy mieszkańcy obszaru JST, przedsiębiorstwa działające na analizowanym terenie. Dwie główne grupy interesariuszy to:

- jednostki JST (interesariusze wewnętrzni): Wydziały Urzędu, jednostki budżetowe, zakłady budżetowe, zakłady opieki zdrowotnej, samorządowe instytucje kultury, spółki miejskie.
- interesariusze zewnętrzni: mieszkańcy, instytucje publiczne, organizacje pozarządowe i inne nie będące jednostkami gminnymi.

Wypracowanie właściwego systemu współpracy z interesariuszami jest niezwykle istotne z punktu widzenia skutecznej realizacji PGN, ponieważ:

- każde działanie realizowane w ramach PGN wpływa na otoczenie społeczne,
- otoczenie społeczne (zaangażowanie, ale także odpowiednie nastawienie społeczeństwa) wpływa na możliwości realizacji działań.

Nie da się skutecznie zrealizować PGN bez świadomości tego, kim są interesariusze, jakie kierują nimi motywy i przekonania, i bez pokazania, że działanie ma przynieść im konkretne korzyści. Podstawą do odniesienia sukcesu we wdrażaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest czynne słuchanie interesariuszy, ich opinii i wątpliwości oraz współdziałanie z nimi. W celu skutecznej realizacji zaleca się, w ramach utworzonej komórki doradczej, organizację cyklicznych spotkań Koordynatorów PGN z obszaru rozpatrywanych gmin z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi. Spotkania miałyby na celu wymianę uwag, opinii, ale także wiedzy, doświadczenia i „dobrych praktyk” we wdrażaniu działań zawartych w Planach, wprowadzania rozwiązań ograniczających zużycie energii i emisji gazów cieplarnianych. Komisja prowadziłaby również wspólne działania informacyjno-promocyjne w zakresie oszczędzania energii (np. festiwale, festyny, konkursy). PGN realizowany będzie przez poszczególne urzędy analizowanych gmin. Zadania wynikające z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej są przyporządkowane do poszczególnych jednostek organizacyjnych podległych urzędom, a także interesariuszom zewnętrznym. Ponieważ Plan jest przekrojowy i obejmuje wiele dziedzin funkcjonowania gminy, konieczne jest skuteczne monitorowanie i koordynacja realizacji. Również konieczne jest wdrożenie odpowiednich struktur organizacyjnych, istnienie których ułatwi realizację działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej.

Prowadzenie stałego monitoringu jest konieczne dla śledzenia postępów we wdrażaniu PGN i osiągnięciu założonych celów w zakresie ograniczenia emisji CO<sub>2</sub> i zużycia energii, a także konieczne dla wprowadzania ewentualnych poprawek. Regularne monitorowanie, a w ślad za nim odpowiednia adaptacja PGN, umożliwiają rozpoczęcie cyklu nieustannego ulepszania PGN. Jest to zasada „pętli”, stanowiąca element cyklu zarządzania projektem: zaplanuj, wykonaj, sprawdź, zastosuj. Niezwykle ważne jest, aby władze miasta i inni interesariusze byli informowani o osiągniętych postępach.

System monitoringu i oceny realizacji PGN wymaga:

- systemu gromadzenia i selekcjonowania informacji,
- systemu analizy zebranych danych i raportowania.

### Monitorowanie

Na system monitoringu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej składają się następujące działania realizowane przez poszczególne gminy:

- systematyczne zbieranie danych energetycznych oraz innych danych o aktywności dla poszczególnych sektorów i aktualizacja bazy emisji,
- systematyczne zbieranie danych liczbowych oraz informacji dotyczących realizacji poszczególnych zadań PGN, zgodnie z charakterem zadania (według określonych wskaźników monitorowania zadań),
- uporządkowanie, przetworzenie i analiza danych,
- przygotowanie raportów z realizacji zadań ujętych w PGN – ocena realizacji,
- analiza porównawcza osiągniętych wyników z założeniami PGN; określenie stopnia wykonania zapisów przyjętego PGN oraz identyfikacja ewentualnych rozbieżności,
- analiza przyczyn odchyleń oraz określenie działań korygujących polegających na modyfikacji dotychczasowych oraz ewentualne wprowadzenie nowych instrumentów wsparcia,
- przeprowadzenie zaplanowanych działań korygujących (w razie konieczności – aktualizacja PGN).

Zbieranie danych powinno być realizowane w ramach grup terenowych. Każda jednostka realizująca zadania przewidziane w ramach PGN powinna przekazywać informacje o realizacji swoich zadań do Koordynatora. Za zebranie całości danych oraz ich analizę i sporządzenie raportu odpowiedzialny będzie Koordynator PGN. Informacje dotyczące monitoringu realizacji powinny być przekazywane z częstotliwością minimum raz na rok (w terminach określonych przez Koordynatora).

### Raporty

W ramach prowadzonego monitoringu realizacji powinny być sporządzane raporty z realizacji PGN. Raportowanie powinno być realizowane co roku, za każdy poprzedni rok. Zakres raportu powinien obejmować analizę stanu realizacji zadań oraz osiągnięte rezultaty w zakresie redukcji emisji oraz zużycia energii.

### Ocena realizacji

Podstawowym sposobem oceny realizacji Planu jest porównanie wartości mierników (wskaźników) poszczególnych celów dla określonego roku z wartościami docelowymi i oczekiwanym trendem. Należy przy tym mieć na uwadze, że dla osiągnięcia celu nie jest wymagana liniowa redukcja (bądź wzrost) wartości wskaźników (np. o taką samą wielkość co roku). Wskaźniki mogą wykazywać odchylenia dodatnie lub ujemne od ogólnego obserwowanego trendu, który powinien być w długiej perspektywie czasu stały i zgodny z oczekiwaniem.

Jeżeli zostaną zaobserwowane trendy odwrotne niż oczekiwane jest to sygnał, iż należy uważnie przeanalizować realizację działań oraz zachodzące uwarunkowania zewnętrzne (poza wpływem Planu),

które mają wpływ na zaistnienie takiego trendu. Jeżeli to okaże się konieczne należy podjąć działania korygujące.

Ocena realizacji celów wykonywana jest na podstawie danych zebranych dla poszczególnych działań oraz informacji zawartych w bazie emisji (dane energetyczne oraz dane emisyjne). Wyniki realizacji działań należy rozpatrywać w kontekście uwarunkowań, które miały wpływ na ich realizację w okresie objętym monitoringiem. Uwarunkowania zewnętrzne są niezależne od realizującego Plan, natomiast wewnętrzne od niego zależą. Oba rodzaje uwarunkowań mają wpływ na osiągnięte rezultaty działań i stopień realizacji celów. W ramach monitoringu należy analizować wpływ tych czynników na wyniki realizacji Planu.

Uwarunkowania zewnętrzne, np.:

- obowiązujące akty prawne (zmiany w prawie),
- istniejące systemy wsparcia finansowego działań,
- sytuacja makroekonomiczna,
- ekstremalne zjawiska pogodowe (np. fale upałów, intensywne mrozy).

Uwarunkowania wewnętrzne, np.:

- sytuację finansową miasta/gminy,
- dostępne zasoby kadrowe do realizacji działań,
- możliwości techniczne i organizacyjne realizacji działań.

Wnioski z analizy uwarunkowań powinny zostać zawarte w raporcie. Na ich podstawie należy również podjąć odpowiednie działania korygujące, jeżeli zaistnieje taka konieczność (korekta pojedynczych działań lub aktualizacja całego planu).

### Ewaluacja

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

Zgodnie z art. 7 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2013 r., poz. 594 z późn. zm.) do zadań własnych gminy należą m.in. sprawy z zakresu: ładu przestrzennego, gospodarki nieruchomościami, ochrony środowiska i przyrody oraz gospodarki wodnej, gminnych dróg, mostów, placów oraz organizacji ruchu drogowego, wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, utrzymania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych, wysypisk i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz, lokalnego transportu zbiorowego, gminnego budownictwa mieszkaniowego, zieleni gminnej i zadrzewień, utrzymania gminnych obiektów i urządzeń użyteczności publicznej oraz obiektów



administracyjnych. W ramach ww. zadań własnych gminy powinien być realizowany także monitoring realizacji PGN i ocena podjętych działań.

Poniżej przedstawiono propozycje monitorowania wskaźników na poszczególne gminy:

- Nowa Sól-Miasto,
- Nowa Sól –Gmina,
- Kolsko,
- Koźuchów,
- Siedlisko,
- Otyń.

Dodatkowo na końcu dokonano podsumowania monitoringu dla całego analizowanego obszaru.

### **8.2.1. Monitoring wskaźników dla PGN - gmina Nowa Sól-Miasto**



GMINA NOWA SÓL-MIASTO

**Tabela 67 Monitoring wskaźników dla PGN - zwiększenie produkcji energii z OZE/ gmina Nowa Sól-Miasto**

Nazwa działania	Zakładany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Uzyskany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Zakładany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	Uzyskany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]
Produkcja energii ze źródeł odnawialnych	7 357		2125	

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 68 Monitoring wskaźników dla PGN - Racjonalizacja zużycia energii/ gmina Nowa Sól-Miasto**

Nazwa działania	Zakładany efekt Energetyczny [GJ]	Uzyskany efekt Energetyczny [GJ]	Zakładany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]	Uzyskany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]
Racjonalizacja zużycia energii	49 686,07		158,16	

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 69 Monitoring wskaźników dla PGN - ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery/ gmina Nowa Sól-Miasto**

Nazwa działania	Zakładany efekt Energetyczny	Uzyskany efekt Energetyczny	Zakładany efekt redukcji zanieczyszczeń [Mg/rok]	Uzyskany efekt redukcji zanieczyszczeń [Mg/rok]
Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	--	--	184,56	

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 70 Monitoring wskaźników dla PGN - rozwój energetyki/ gmina Nowa Sól-Miasto**

Nazwa działania	Zakładany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Uzyskany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Zakładany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]	Uzyskany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]
Rozwój energetyki	62		4,86	

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 71 Monitoring wskaźników dla PGN - promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach/ gmina Nowa Sól-Miasto**

Nazwa działania	Zakładany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Uzyskany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Zakładany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]	Uzyskany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]
Promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach	7,5		2,02	

Źródło: Opracowanie własne

### **8.2.2. Monitoring wskaźników dla PGN - gmina Nowa Sól**



GMINA NOWA SÓL

**Tabela 72 Monitoring wskaźników dla PGN - zwiększenie produkcji energii z OZE/ gmina Nowa Sól**

Nazwa działania	Zakładany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Uzyskany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Zakładany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	Uzyskany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]
Produkcja energii ze źródeł odnawialnych	7233		1952,91	

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 73 Monitoring wskaźników dla PGN - Racjonalizacja zużycia energii/ gmina Nowa Sól**

Nazwa działania	Zakładany efekt Energetyczny [GJ]	Uzyskany efekt Energetyczny [GJ]	Zakładany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]	Uzyskany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]
Racjonalizacja zużycia energii	218,18		16,36	

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 74 Monitoring wskaźników dla PGN - ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery/ gmina Nowa Sól**

Nazwa działania	Zakładany efekt Energetyczny	Uzyskany efekt Energetyczny	Zakładany efekt redukcji zanieczyszczeń [Mg/rok]	Uzyskany efekt redukcji zanieczyszczeń [Mg/rok]
Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	--	--	7,28	

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 75 Monitoring wskaźników dla PGN - rozwój energetyki/ gmina Nowa Sól**

Nazwa działania	Zakładany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Uzyskany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Zakładany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]	Uzyskany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]
Rozwój energetyki	21		1,71	

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 76 Monitoring wskaźników dla PGN - promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach/ gmina Nowa Sól**

Nazwa działania	Zakładany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Uzyskany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Zakładany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]	Uzyskany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]
Promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach	7,5		2,02	

Źródło: Opracowanie własne

### **8.2.3. Monitoring wskaźników dla PGN - gmina Kolsko**





**Tabela 77 Monitoring wskaźników dla PGN - zwiększenie produkcji energii z OZE/ gmina Kolsko**

Nazwa działania	Zakładany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Uzyskany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Zakładany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	Uzyskany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]
Produkcja energii ze źródeł odnawialnych	10 533		2 843,91	

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 78 Monitoring wskaźników dla PGN - Racjonalizacja zużycia energii/ gmina Kolsko**

Nazwa działania	Zakładany efekt Energetyczny [GJ]	Uzyskany efekt Energetyczny [GJ]	Zakładany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]	Uzyskany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]
Racjonalizacja zużycia energii	128,25		9,61	

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 79 Monitoring wskaźników dla PGN - ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery/ gmina Kolsko**

Nazwa działania	Zakładany efekt Energetyczny	Uzyskany efekt Energetyczny	Zakładany efekt redukcji zanieczyszczeń [Mg/rok]	Uzyskany efekt redukcji zanieczyszczeń [Mg/rok]
Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	--	--	10,53	

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 80 Monitoring wskaźników dla PGN - rozwój energetyki/ gmina Kolsko**

Nazwa działania	Zakładany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Uzyskany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Zakładany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]	Uzyskany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]
Rozwój energetyki	21		1,71	

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 81 Monitoring wskaźników dla PGN - promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach/ gmina Kolsko**

Nazwa działania	Zakładany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Uzyskany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Zakładany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]	Uzyskany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]
Promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach	3		0,81	

Źródło: Opracowanie własne

#### **8.2.4. Monitoring wskaźników dla PGN - gmina Koźuchów**



GMINA KOŻUCHÓW

**Tabela 82 Monitoring wskaźników dla PGN - zwiększenie produkcji energii z OZE/gmina Koźuchów**

Nazwa działania	Zakładany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Uzyskany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Zakładany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	Uzyskany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]
Produkcja energii ze źródeł odnawialnych	86598		23381,46	

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 83 Monitoring wskaźników dla PGN - Racjonalizacja zużycia energii/gmina Koźuchów**

Nazwa działania	Zakładany efekt Energetyczny [GJ]	Uzyskany efekt Energetyczny [GJ]	Zakładany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]	Uzyskany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]
Racjonalizacja zużycia energii	257,256		19,2942	

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 84 Monitoring wskaźników dla PGN - ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery/gmina Koźuchów**

Nazwa działania	Zakładany efekt Energetyczny	Uzyskany efekt Energetyczny	Zakładany efekt redukcji zanieczyszczeń [Mg/rok]	Uzyskany efekt redukcji zanieczyszczeń [Mg/rok]
Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	--	--	7,30	

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 85 Monitoring wskaźników dla PGN - rozwój energetyki/gmina Koźuchów**

Nazwa działania	Zakładany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Uzyskany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Zakładany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]	Uzyskany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]
Rozwój energetyki	21		1,71	

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 86 Monitoring wskaźników dla PGN - promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach/gmina Koźuchów**

Nazwa działania	Zakładany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Uzyskany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Zakładany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]	Uzyskany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]
Promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach	8,5		2,29	

Źródło: Opracowanie własne

### **8.2.5. Monitoring wskaźników dla PGN - gmina Siedlisko**



GMINA SIEDLISKO

**Tabela 87 Monitoring wskaźników dla PGN - zwiększenie produkcji energii z OZE/ gmina Siedlisko**

Nazwa działania	Zakładany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Uzyskany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Zakładany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	Uzyskany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]
Produkcja energii ze źródeł odnawialnych	20454		5522,58	

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 88 Monitoring wskaźników dla PGN - Racjonalizacja zużycia energii/ gmina Siedlisko**

Nazwa działania	Zakładany efekt Energetyczny [GJ]	Uzyskany efekt Energetyczny [GJ]	Zakładany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]	Uzyskany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]
Racjonalizacja zużycia energii	136,85		10,26	

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 89 Monitoring wskaźników dla PGN - ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery/ gmina Siedlisko**

Nazwa działania	Zakładany efekt Energetyczny	Uzyskany efekt Energetyczny	Zakładany efekt redukcji zanieczyszczeń [Mg/rok]	Uzyskany efekt redukcji zanieczyszczeń [Mg/rok]
Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	--	--	19,48	

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 90 Monitoring wskaźników dla PGN - rozwój energetyki/ gmina Siedlisko**

Nazwa działania	Zakładany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Uzyskany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Zakładany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]	Uzyskany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]
Rozwój energetyki	21		1,71	

*Źródło: Opracowanie własne*

**Tabela 91 Monitoring wskaźników dla PGN - promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach/ gmina Siedlisko**

Nazwa działania	Zakładany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Uzyskany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Zakładany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]	Uzyskany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]
Promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach	2		0,54	

*Źródło: Opracowanie własne*



### **8.2.6. Monitoring wskaźników dla PGN - gmina Otyń**



GMINA OTYŃ

**Tabela 92 Monitoring wskaźników dla PGN - zwiększenie produkcji energii z OZE/ gmina Otyń**

Nazwa działania	Zakładany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Uzyskany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Zakładany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	Uzyskany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]
Produkcja energii ze źródeł odnawialnych	11015		2974,05	

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 93 Monitoring wskaźników dla PGN - Racjonalizacja zużycia energii/ gmina Otyń**

Nazwa działania	Zakładany efekt Energetyczny [GJ]	Uzyskany efekt Energetyczny [GJ]	Zakładany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]	Uzyskany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]
Racjonalizacja zużycia energii	115,72		8,67	

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 94 Monitoring wskaźników dla PGN - ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery/ gmina Otyń**

Nazwa działania	Zakładany efekt Energetyczny	Uzyskany efekt Energetyczny	Zakładany efekt redukcji zanieczyszczeń [Mg/rok]	Uzyskany efekt redukcji zanieczyszczeń [Mg/rok]
Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	--	--	65,99	

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 95 Monitoring wskaźników dla PGN - rozwój energetyki/ gmina Otyń**

Nazwa działania	Zakładany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Uzyskany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Zakładany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]	Uzyskany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]
Rozwój energetyki	21		1,71	

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 96 Monitoring wskaźników dla PGN - promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach/ gmina Otyń**

Nazwa działania	Zakładany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Uzyskany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Zakładany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]	Uzyskany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]
Promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach	2,5		0,67	

Źródło: Opracowanie własne

### **8.2.7. Monitoring wskaźników dla PGN – wyniki zbiorcze**



WYNIKI ZBIORCZE DLA CAŁEGO  
ANALIZOWNEGO OBSZARU

**Tabela 97 Monitoring wskaźników dla PGN - zwiększenie produkcji energii z OZE**

Nazwa działania	Zakładany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Uzyskany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Zakładany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	Uzyskany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]
Produkcja energii ze źródeł odnawialnych	143 363,86		38 799,47	

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 98 Monitoring wskaźników dla PGN - Racjonalizacja zużycia energii**

Nazwa działania	Zakładany efekt Energetyczny [GJ]	Uzyskany efekt Energetyczny [GJ]	Zakładany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]	Uzyskany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]
Racjonalizacja zużycia energii	50 542,35		5 855,08	

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 99 Monitoring wskaźników dla PGN - ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery**

Nazwa działania	Zakładany efekt Energetyczny	Uzyskany efekt Energetyczny	Zakładany efekt redukcji zanieczyszczeń [Mg/rok]	Uzyskany efekt redukcji zanieczyszczeń [Mg/rok]
Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	--	--	295,16	

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 100 Monitoring wskaźników dla PGN - rozwój energetyki**

Nazwa działania	Zakładany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Uzyskany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Zakładany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]	Uzyskany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]
Rozwój energetyki	167		13,41	

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 101 Monitoring wskaźników dla PGN - promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach**

Nazwa działania	Zakładany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Uzyskany efekt Energetyczny [MWh/rok]	Zakładany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]	Uzyskany efekt redukcji gazów cieplarnianych [Mg/rok]
Promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach	36,00		9,72	

Źródło: Opracowanie własne

## 9. Konsultacje społeczne

W ramach pracy nad Planem Gospodarki Niskoemisyjnej, przeprowadzono konsultacje społeczne na poziomie samorządów lokalnych oraz mieszkańców analizowanego obszaru.

Na bieżąco konsultowano zapisy i treść dokumentu z samorządami gmin Nowosolskiego subObszaru Funkcjonalnego. Do każdej gminy wystosowano szereg zapytań, dotyczących m.in. danych statystycznych, podejmowanych działań proekologicznych, a także zamierzeń inwestycyjnych. Mieszkańców poproszono o wypełnienie ankiety określającej sposoby konsumpcji energii, a także planowanych działań, skutkujących zmniejszeniem emisji gazów cieplarnianych. Działania informacyjne prowadzono również za pośrednictwem publikacji prasowych.

Pozyskane informacje pozwoliły na stworzenie wejściowej bazy danych. Stanowiła ona dokładną diagnozę stanu istniejącego. To na tej podstawie zaplanowano działania i sposoby ich wdrażania, celem budowania skutecznej gospodarki niskoemisyjnej na rozpatrywanym terenie.

Wypracowane wspólnie kierunki dalszego działania pozwoliły wysunąć wnioski, aby w PGN skupić się na:

- ✓ stopniowej poprawie termoizolacyjności budynków – zmniejszających straty ciepłe w budynkach (głęboka modernizacja, izolacja termiczna, wymiana stolarki w budynkach itp.),
- ✓ korzystaniu z odnawialnych źródeł energii w zakresie geotermii,
- ✓ zamianie węgla na inne paliwa opałowe w zużyciu bezpośrednim do ogrzewania,
- ✓ poprawie sprawności lokalnych źródeł ciepła,
- ✓ zmniejszenia strat ciepła w miejskiej sieci ciepłowniczej na skutek modernizacji sieci,
- ✓ budowie ścieżek rowerowych,
- ✓ poprawie efektywności energetycznej oświetlenia,
- ✓ wymianie taboru autobusowego.

**PGN uwzględnia ponadto działania mające wpływ na zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii** – współpracę z mieszkańcami i zainteresowanymi stronami, działania edukacyjne i promowanie gospodarki niskoemisyjnej.

## 10. OŚWIADCZENIA GMIN W SPRAWIE SPÓJNOŚCI ZADAŃ PRZEWIDZIANYCH DO REALIZACJI W PGN Z WIELOLETNIMI PROGNOZAMI FINANSOWYMI

Nowy dokument



**Starostwo Powiatowe**  
w Nowej Soli

IF.042.2.2017.AS

Nowa Sól, 04.05.2020 r.

**Urząd Miejski w Otyniu**  
**ul. Rynek 1**  
**67-106 Otyń**

Powiat Nowosolski składa do ujęcia w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Nowosolskiego SubObszaru Funkcjonalnego zadanie pn.: „Budowa ścieżki rowerowej Otyń-Niedoradz-Zielona Góra”.

Planuje się, że wyżej wymieniona inwestycja finansowana będzie przez Powiat Nowosolski, Gminę Otyń, Gminę Nowa Sól - Miasto oraz Miasto Zielona Góra, a także ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020.

Zadanie wywołane w Wieloletniej Prognozie Finansowej Powiatu Nowosolskiego na lata 2020-2033.

STAROSTA  
  
Iwona Brzozowska







## Urząd Miejski Nowa Sól

67-100 Nowa Sól  
ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 12  
tel. +48 68 459 03 00  
fax +48 68 459 03 58  
e-mail: [nowasol@nowasol.pl](mailto:nowasol@nowasol.pl)  
[www.nowasol.pl](http://www.nowasol.pl)

GKS.062.0002.2019

Nowa Sól, 2019-07-15

**Pan  
Witold Orczyński  
Pracownia Projektowa  
ARCHIDROG  
ul. Grunwaldzka 21  
60-783 Poznań**

Prezydent Miasta Nowa Sól informuje, że zadania związane z gospodarką niskoemisyjną, wskazane w poniższej tabeli, zostały uwzględnione w planach finansowych Gminy Nowa Sól – Miasto i są spójne z Wieloletnią Prognozą Finansową. W związku z powyższym należy je zawrzeć w opracowywanym przez Państwo „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Nowosolskiego subObszaru Funkcjonalnego”.

Nazwa	Okres realizacji		Łączne nakłady finansowe	Limit 2019	Limit 2020	Limit 2021	Limit 2022	Limit zobowiązań
	od	do						
Ekologicznie w mieście - poprawa efektywności energetycznej poprzez wymianę źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych	2019	2022	1.240.000,00	40.000,00	100.000,00	550.000,00	550.000,00	1.240.000,00

Z up. PREZYDENTA

*Beata J. Przykowska*  
Naczelnik Wydziału Gospodarki Komunalnej  
i Ochrony Środowiska

Sprawy prowadzi:  
Marcin Słoński – Główny Specjalista  
Wydział Gospodarki Komunalnej  
i Ochrony Środowiska,  
pok. 206, tel. (068) 459 03 31



## Urząd Miejski Nowa Sól

67-100 Nowa Sól  
ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 12  
tel: +48 68 459 03 00  
fax: +48 68 459 03 58  
e-mail: nowasol@nowasol.pl  
www.nowasol.pl

GKŚ.062.0001.2016

Nowa Sól, 2016-03-03

**Pan  
Witold Orczyński  
Pracownia Projektowa  
ARCHIDROG  
ul. Grunwaldzka 21  
60-783 Poznań**

Prezydent Miasta Nowa Sól informuje, że zadania związane z gospodarką niskoemisyjną, wskazane w poniższej tabeli, zostały uwzględnione w planach finansowych Gminy Nowa Sól – Miasto i są spójne z Wieloletnią Prognozą Finansową. W związku z powyższym należy je zawrzeć w opracowywanym przez Państwo „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Nowosolskiego subObszaru Funkcjonalnego”.

Nazwa	Okres realizacji		Łączne nakłady finansowe	Limit 2016	Limit 2017	Limit 2018	Limit zobowiązań
	od	do					
Przyjazna Komunikacja Publiczna – Centra Obsługi Pasażerów NOF	2015	2018	37.240.066,00	942.001,00	29.664.259,00	6.450.341,00	3.937.722,00

W ramach ww. projektu realizowane będą następujące zadania:

- 1) Zadanie 1. Budowa Centrum Obsługi Pasażerów Nowosolskiego subObszaru Funkcjonalnego w Nowej Soli, obejmującego również rozbudowę ul. Towarowej i ul. Zjednoczenia w Nowej Soli;
- 2) Zadanie 2. Budowa 15 lokalnych Centrów Obsługi Pasażerów wraz z zagospodarowaniem terenu i towarzyszącymi sieciami infrastruktury technicznej w Gminach: Kolsko, Kożuchów, Nowa Sól – Miasto, Nowa Sól, Otyń, Siedlisko;
- 3) Zadanie 3. Budowa zajezdni autobusowej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w Nowej Soli;
- 4) Zadanie 4. Remont budynku dworca PKP w Nowej Soli z dostosowaniem pomieszczeń dla potrzeb Centrum Obsługi Pasażerów Nowosolskiego subObszaru Funkcjonalnego;
- 5) Zadanie 5. Zakup taboru autobusowego – 27 autobusów miejskich niskopodłogowych, przystosowanych do przewozu osób niepełnosprawnych, spełniających normę dopuszczalnych emisji spalin EURO 6;
- 6) Zadanie 6. Zaprojektowanie i zbudowanie systemu dynamicznej informacji pasażerskiej w czasie rzeczywistym wraz z systemem łączności bezprzewodowej, obejmującego 21 przystanków autobusowych położonych na terenie Gminy Nowa Sól – Miasto.

Sprawę prowadzi:  
Marcin Słoński – Inspektor  
Wydział Gospodarki Komunalnej  
i Ochrony Środowiska,  
pok. 206, tel. (068) 459 03 31

Z up. Prezydenta  
Beata Piżwickowska  
Naczelnik Wydziału Gospodarki Komunalnej  
i Ochrony Środowiska



**GMINA NOWA SÓL**

ul. Moniuszki 3A  
67-100 Nowa Sól  
woj. lubuskie

tel. (0 68) 387 20 16  
fax. (0 68) 387 32 77

www.gminanowasol.pl  
sekretariat@gminanowasol.pl

REGON: 971237799  
NIP: 9251958461

IGR.OŚM.621.1.2016

Nowa Sól, dnia 8 marca 2016 r.

**Urząd Miejski w Nowej Soli**  
**ul. Moniuszki 3A**  
**67-100 Nowa Sól**

W nawiązaniu do pisma z dnia 03.03.2016 r., znak GKŚ.062.0001.2016, oświadczamy, że zadania wskazane przez nas, w pkt. 17 ankiety ws. Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Nowosolskiego subObszaru Funkcjonalnego, są spójne z wieloletnimi prognozami finansowymi Gminy Nowa Sól.

Wprowadzona została zmiana w zadaniu nr 2 podanego w poniższej tabeli, z kotła na olej opałowy, na kocioł gazowy na propan-butan.

GMINA	ZADANIE
Nowa Sól	1. Rozbudowa kotłowni na paliwo stałe, w Szkole Podstawowej w Lubieszowie
	2. Budowa kotłowni gazowej na propan-butan.

WÓJT GMINY  
NOWA SÓL  
Izabella Bojko

2016 Mar 15 12:38 FAKS HP LASERJET

s. 1

GMINA KOLSKO  
ul. Piastowska 12  
67-415 KOLSKO

Kolsko, dnia 15 marca 2016r.

Urząd Miejski

w Nowej Soli

Wydział Gospodarki Komunalnej

I Ochrony Środowiska

SK.7010.3.2016

Nawiązując do ankiety (pkt. 17) dotyczącej „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Nowosolskiego subObszaru Funkcjonalnego” Informuję, że zadania zostaną ujęte w „Wieloletniej prognozie finansowej”, a koszt zadań wyniesie ogółem – 286 tys. zł w tym:

- 1) budynek przy ulicy Krótkiej 2 w Kolsku – 179 tys. zł
- 2) budynek przy ulicy Piastowskiej 39 w Kolsku – 107 tys. zł

WÓJT  
Henryk Matyszk



## Burmistrz Kozuchowa

Kozuchów, dnia 9.03.2016 r.

### OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że zadania inwestycyjne wymienione poniżej są spójne z budżetem Gminy oraz z Wieloletnią Prognozą Finansową na lata 2016 – 2030.

Zadanie	Lata realizacji	Kwota [zł]
Termomodernizacja obiektów oświatowych w Kozuchowie	2016 - 2017	2 287 000
Budowa hali widowiskowo- sportowej Kozuchowie	2017 - 2018	8 100 000

BURMISTRZ  
*Jagasek*  
Paweł Jagasek

09/MAR/2016/SK 11:46

Urząd Gm. Siedlisko

NR FAKS: +48 63 3883211

3.001

**URZĄD GMINY**  
w Siedlisku  
07-112 Siedlisko, Pl. Zamkowy 6  
NIP 975-10-65-012  
tel. 48 360 22 41 10, e-mail: ug@siedlisko.pl

OŚ.062.2.2016



Siedlisko, dnia 9 marca 2016 roku

Urząd Miejski Nowa Sól  
Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska  
ul. Piłsudskiego 12, 67-100 Nowa Sól

Urząd Gminy w Siedlisku, przesyła w załączeniu tabelę dotyczącą działań związanych z gospodarką niskoemisyjną, uwzględnionych w wieloletniej prognozie finansowej gminy.

Lp	Zadania	Lata realizacji	kwota
1	Termomodernizacja wraz z wymianą okien, co budynku Zespołu Placówek Oświatowych w Siedlisku przy. Placu Zamkowym nr 23	2016-2020	1 200 000
2	Termomodernizacja wraz z wymianą okien, co budynku (byłego internatu) ul. Nadodrzańska 9 w Siedlisku	2016-2020	1 000 000
3	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (pompy ciepła) w budynku Ośrodka Zdrowia w Siedlisku przy ul. Kasztanowej nr 20	2016-2020	500 000
4	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (solary) na budynku hali sportowej i Szkoły Podstawowej w Bielawach nr 17	2016-2020	1 200 000
5	Modernizacja (wymiana lamp) oświetlenia ulicznego na terenie gminy.	2016-2020	800 000

WÓJT GMINY  
*[Signature]*



## Wójt Gminy Otyń

ul. Rynek 1, 67-106 Otyń  
bip.wrota.lubuskie.pl/ugotyn

tel. 68 355 94 00  
www.otyn.pl

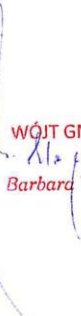
fax 68 355 94 01  
gmina@otyn.pl

SIEiPG.042.31.2015

Otyń, 9 marca 2016 r.

**Szanowny Pan  
Wadim Tyszkiewicz  
Prezydent Miasta Nowa Sól**

Nawiązując do pisma GKŚ.062.0001.2016 z 3 marca 2016 r. informuję, że Gmina Otyń oprócz zadania pn. „Termomodernizacja Zespołu Szkół w Niodoradzu wraz z zastosowaniem Odnawialnych Źródeł Energii” nie planuje innych zadań inwestycyjnych.

WÓJT GMINY OTYŃ  
  
Barbara Wróblewska

Załączniki:

1. Oświadczenie

Sprawę prowadzi:  
Rafał Stasiński  
inspektor ds. integracji europejskiej  
i promocji gminy  
tel. 68 355 94 17  
fax 68 355 94 01  
e-mail: fundusze@otyn.pl





## STAROSTWO POWIATOWE W NOWEJ SOLI

ul. Moniuszki 3B  
67-100 Nowa Sól  
tel.: (68) 458 68 00  
fax.: (68) 458 68 31

IF.033.1.2016.AS

Nowa Sól, 16.05.2016 r.

### Jednostki Organizacyjne Starostwa Powiatowego

- Wydział Organizacyjny
- Wydział Finansów i Budżetu
- Wydział Komunikacji
- Wydział Budownictwa i Ochrony Środowiska
- Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami
- Wydział Oświaty Kultury i Spraw Społecznych
- Wydział Inwestycji, Funduszy Pomocowych i Promocji
- Powiatowy Zespół ds. Orzekania o Niepełnosprawności
- Biuro Rady i Zarządu
- Wieloosobowe Stanowisko do Spraw Zarządzania Kryzysowego
- Powiatowy Rzecznik Konsumentów
- Powiatowy Konserwator Zabytków

**Witold Orczyński**  
**Pracownia Projektowa**  
**ARCHIDROG**  
**ul. Grunwaldzka 21**  
**60-783 Poznań**

Powiat Nowosolski oświadcza, że zabezpieczy środki finansowe na realizację zadania pn.: „Budowa ścieżek rowerowych w ramach rozwoju transportu ekologicznego na terenie powiatu nowosolskiego”.

Oświadczamy, że wyżej wymienione zadanie zostanie wpisane do Wieloletniej Prognozy Finansowej Powiatu Nowosolskiego na lata 2016-2027.

STAROSTA  
*Waldemar Wrzeźniak*





## STAROSTWO POWIATOWE W NOWEJ SOLI

ul. Moniuszki 3B  
67-100 Nowa Sól  
tel.: (68) 458 68 00  
fax.: (68) 458 68 31

IF.033.1.2016.AS

Nowa Sól, 16.05.2016 r.

### Jednostki Organizacyjne Starostwa Powiatowego

- Wydział Organizacyjny
- Wydział Finansów i Budżetu
- Wydział Komunikacji
- Wydział Budownictwa i Ochrony Środowiska
- Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami
- Wydział Oświaty Kultury i Spraw Społecznych
- Wydział Inwestycji, Funduszy Pomocowych i Promocji
- Powiatowy Zespół ds. Orzekania o Niepełnosprawności
- Biuro Rady i Zarządu
- Wieloosobowe Stanowisko do Spraw Zarządzania Kryzysowego
- Powiatowy Rzecznik Konsumentów
- Powiatowy Konserwator Zabytków

**Witold Orczyński**  
**Pracownia Projektowa**  
**ARCHIDROG**  
**ul. Grunwaldzka 21**  
**60-783 Poznań**

Powiat Nowosolski informuje, że zadanie związane z gospodarką niskoemisyjną, wskazane poniżej, zostało uwzględnione w planach finansowych Powiatu Nowosolskiego, tj. budżetu na rok 2016. W związku z powyższym należy je zawrzeć w opracowywanym przez Państwa „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Nowosolskiego subObszaru Funkcjonalnego”.

Nazwa zadania: Podniesienie efektywności energetycznej – remont dachu i instalacji wraz z wykorzystaniem OZE w LO w Nowej Soli, łączne nakłady finansowe - 3.232.000,00 zł.

STAROSTA  
*Waldemar Wrześniak*



## STAROSTWO POWIATOWE W NOWEJ SOLI

ul. Moniuszki 3B  
67-100 Nowa Sól  
tel.: (68) 458 68 00  
fax.: (68) 458 68 31

### Jednostki Organizacyjne Starostwa Powiatowego

- Wydział Organizacyjny i Zarządzania Kryzysowego
- Wydział Finansów i Budżetu
- Wydział Komunikacji
- Wydział Budownictwa i Ochrony Środowiska
- Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami
- Wydział Oświaty Kultury i Spraw Społecznych
- Wydział Inwestycji, Funduszy Pomocowych i Promocji
- Powiatowy Zespół ds. Orzekania o Niepełnosprawności
- Biuro Rady i Zarządu
- Powiatowy Rzecznik Konsumentów
- Powiatowy Konserwator Zabytków

[www.powiat-nowosolski.pl](http://www.powiat-nowosolski.pl)  
[sczta@powiat-nowosolski.pl](mailto:sczta@powiat-nowosolski.pl)

IF.033.7.2017.AS

GKS  
25.07.2017h



*pan H. Sioński*

Nowa Sól, 25.07.2017 r.

Pan  
**Wadim Tyszkiewicz**  
Prezydent Nowej Soli

W nawiązaniu do pism, DA-70-3/06/17 z dnia 13.06.2017 r. oraz z dnia 21.06.2017 r. złożonych przez Wielospecjalistyczny Szpital Samodzielny Zakład Opieki Zdrowotnej w Nowej Soli do Starostwa Powiatowego w Nowej Soli, oraz pisma IF.033.7.2017.AS z dnia 29.06.2017 r. Powiat Nowosolski przekazuje informacje do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Nowosolskiego SubObszaru Funkcjonalnego, dotyczące następujących inwestycji planowanych do realizacji przez WS SP ZOZ w Nowej Soli:

1. „Głęboka modernizacja energetyczna WS SP ZOZ w Nowej Soli wraz z wykorzystaniem OZE” – wartość inwestycji 16.150.090,44 zł,
2. „Montaż instalacji fotowoltaicznej na dachu budynków Wielospecjalistycznego Szpitala SP ZOZ w Nowej Soli” – 1.050.000,00 zł.

Powyższe inwestycje planowane są do realizacji w latach 2018 - 2019.

STAROSTA

*Waldemar Wrzesniak*

## 11. Opinie organów w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko



REGIONALNA DYREKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA W GORZOWIE WIELKOPOLSKIM

Gorzów Wielkopolski, dnia 17 kwietnia 2020r.

WZŚ.411.48.2020.DT

Burmistrz  
Otyń

ul. Rynek 1  
67 – 106 Otyń

Urząd Miejski  
wplynęło

Otyń, dnia 20. 04. 2020

podpis 02321

Na podstawie art. 48 i art. 49 oraz art. 57 ust. 1 punkt 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 (tj. Dz. U. z 2020r., poz. 283), na wniosek Burmistrza Otyń z dnia 9 kwietnia 2020r.,

### uzgadniam

odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla zmiany dokumentu pn. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Nowosolskiego subObszaru Funkcjonalnego”.

### UZASADNIENIE

Pismem znak z dnia 9 kwietnia 2020r. (data wpływu do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim – 10 kwietnia 2020r.) Burmistrz Otyń zwrócił się do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim o uzgodnienie odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla zmiany dokumentu pod nazwą: „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Nowosolskiego subObszaru Funkcjonalnego”.

Po zapoznaniu się z wnioskiem, z zakresem zmiany projektu oraz treścią uzasadnienia, o którym mowa w art. 49 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 stwierdzam, że realizacja zadań proponowanych w zmianie przedmiotowego dokumentu, nie spowoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko. Aktualizacja przedmiotowego dokumentu ma na celu jedynie zwiększenie wartości wskaźnika produktu, jakim jest długość wybudowanych lub przebudowanych dróg dla rowerów w gminie Otyń. W poprzedniej wersji dokumentu podano wartość 4,5 km, aktualizacja zwiększy wartość wskaźnika do 13 km. Pozostałe zapisy nie ulegną zmianie.

W związku z powyższym, zgodnie z art. 48 i art. 49 cytowanej ustawy, postanowiono jak w sentencji.

podpisano bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym kwalifikowanym certyfikatem

Otrzymują:

1. Adresat.
2. Ad acta.



Spełniamy wymagania EMAS – zarządzamy urzędem efektywnie, oszczędnie i prośrodowiskowo.  
ul. Jagiellończyka 13, 66-400 Gorzów Wielkopolski, tel.: 887-101-300, fax: (95) 71-25-045, sekretariat.gorzowwilkop@rdds.gov.pl, gorzow.rdds.gov.pl

1. Pismo skierowane do .....  
2. Termin wykonania:  
pilne  
3. Polecenie - proszę o:  
rozmowę  
zrealizowanie załączonego materiału  
wypracowanie prośby  
1. Po zapoznaniu przekazać do .....  
data: 20 kwietnia 2020  
podpis: [Podpis]



WOJEWÓDZKA STACJA SANITARNO-EPIDEMIOLOGICZNA W GORZOWIE WLKP.



66-400 Gorzów Wlkp., ul. Kazimierza Jagiellończyka 8b  
tel. (95) 722-60-57, fax (95) 722-46-52  
[www.wsse.gorzow.pl](http://www.wsse.gorzow.pl)  
e-mail: [wsse@wsse.gorzow.pl](mailto:wsse@wsse.gorzow.pl)  
NIP: 599-10-23-564

LUBUSKI PAŃSTWOWY WOJEWÓDZKI INSPEKTOR SANITARNY W GORZOWIE WLKP.

NZ.9022.138.2020.AD

Gorzów Wlkp., 30 kwietnia 2020 r.

**Burmistrz Otyńia**  
**ul. Rynek 1**  
**67-106 Otyń**

W odpowiedzi na pismo z dnia 09 kwietnia 2020 r. w sprawie uzgodnienia możliwości odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla zmiany dokumentu pn. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Nowosolskiego subObszaru Funkcjonalnego”, Lubuski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Gorzowie Wlkp. po przeanalizowaniu sprawy stwierdza, że planowana zmiana ma na celu jedynie zwiększenie wartości wskaźnika produktu, jakim jest długość wybudowanych lub przebudowanych dróg dla rowerów na terenie gminy Otyń. Pozostałe zapisy w dokumencie nie ulegają zmianie.

Z przedłożonego Planu wynika, że zwiększy się wartość wskaźnika długości wybudowanych lub przebudowanych dróg dla rowerów z 4,5 km do 13 km. Zmiana ta wynika z zamiaru dalszej rozbudowy tras rowerowych na terenie gminy Otyń. Zaktualizowany Plan uwzględni nową inwestycję planowaną do realizacji w gminie Otyń pn. „Budowa ścieżki rowerowej relacji Otyń – Niodoradz – Zielona Góra (długość ok. 8,5 km)”.

Lubuski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Gorzowie Wlkp. biorąc pod uwagę fakt, że zmiany wprowadzone do dokumentu pn. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Nowosolskiego subObszaru Funkcjonalnego” przyczynią się do poprawy stanu środowiska naturalnego oraz że zmiany stanowią niewielką modyfikację przyjętego już dokumentu, stwierdza, iż **nie zachodzi konieczność przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego dokumentu.**

NZ a/a

Z-ca Lubuskiego Państwowego  
Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego  
w Gorzowie Wlkp.  
*mgr inż. Jolanta Musiała*

## 12. Przypisy

---

- <sup>1</sup> Strategia Rozwoju Kraju 2020, Załącznik do uchwały nr 157 Rady Ministrów z dnia 25 września 2012 r.
- <sup>2</sup> EUROPA 2020, Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, Bruksela 2010 r.
- <sup>3</sup> Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubuskiego, Załącznik nr 1 do uchwały nr XXII/191/12 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 21 marca 2012 r.
- <sup>4</sup> Informacja o stanie środowiska w powiecie nowosolskim na tle wyników badań kontrolnych i monitoringowych przeprowadzonych w 2014 r. w województwie lubuskim – WIOŚ, 09.2015.
- <sup>5</sup> Stan środowiska w województwie lubuskim w latach 2013 - 2014, WIOŚ, Zielona Góra 2015.
- <sup>6</sup> Informacja o stanie środowiska w powiecie nowosolskim na tle wyników badań kontrolnych i monitoringowych przeprowadzonych w 2014 r. w województwie lubuskim – WIOŚ, 09.2015.
- <sup>7</sup> Stan środowiska w województwie lubuskim w latach 2013 - 2014, WIOŚ, Zielona Góra 2015.
- <sup>8</sup> Informacja o stanie środowiska w powiecie nowosolskim na tle wyników badań kontrolnych i monitoringowych przeprowadzonych w 2013 r. w województwie lubuskim – WIOŚ, 09.2014.
- <sup>9</sup> Informacja o stanie środowiska w powiecie nowosolskim na tle wyników badań kontrolnych i monitoringowych przeprowadzonych w 2014 r. w województwie lubuskim – WIOŚ, 09.2015.
- <sup>10</sup> Główny Urząd Statystyczny w Zielonej Górze – dane na dzień 31.12.2012 r.
- <sup>11</sup> Główny Urząd Statystyczny w Zielonej Górze – dane na dzień 31.12.2015 r.
- <sup>12</sup> Strategia Rozwoju Nowosolskiego Obszaru Funkcjonalnego, Nowa Sól 2015.
- <sup>13</sup> Strategia Rozwoju Nowosolskiego Obszaru Funkcjonalnego, Nowa Sól 2015.
- <sup>14</sup> Główny Urząd Statystyczny w Zielonej Górze – dane na dzień 31.12.2009 r.
- <sup>15</sup> Główny Urząd Statystyczny w Zielonej Górze – dane na dzień 31.12.2013 r.
- <sup>16</sup> Strategia Rozwoju Nowosolskiego Obszaru Funkcjonalnego, Nowa Sól 2015.
- <sup>17</sup> Główny Urząd Statystyczny w Zielonej Górze – dane na dzień 31.12.2009 r.
- <sup>18</sup> Główny Urząd Statystyczny w Zielonej Górze – dane na dzień 31.12.2012 r.
- <sup>19</sup> Strategia Rozwoju Nowosolskiego Obszaru Funkcjonalnego, Nowa Sól 2015.
- <sup>20</sup> Koncepcja obsługi transportem publicznym Nowosolskiego Obszaru Funkcjonalnego, 2014 rok.
- <sup>21</sup> Strategia Rozwoju Nowosolskiego Obszaru Funkcjonalnego, Nowa Sól 2015.
- <sup>22</sup> Strategia Rozwoju Nowosolskiego Obszaru Funkcjonalnego, Nowa Sól 2015.
- <sup>23</sup> Strategia Rozwoju Nowosolskiego Obszaru Funkcjonalnego, Nowa Sól 2015.
- <sup>24</sup> Studium rozwoju systemów energetycznych, Słubice, 2011
- <sup>25</sup> Sytuacja energetyczna w województwie lubuskim w zakresie OZE oraz efektywności energetycznej, Zielona Góra 2011.
- <sup>26</sup> Główny Urząd Statystyczny w Zielonej Górze – dane na dzień 31.12.2009 r.

## UZASADNIENIE

Opracowany Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Nowosolskiego subObszaru Funkcjonalnego, to dokument wynikający z potrzeby przestawienia gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną. Działania zawarte w tym dokumencie prowadzą do:

- 1) redukcji emisji gazów cieplarnianych;
- 2) zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- 3) zwiększenia efektywności energetycznej;
- 4) poprawy jakości powietrza;
- 5) zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii;
- 6) poprawy stanu środowiska i jakości życia mieszkańców.

Dokument analizuje zakres możliwych do realizacji przedsięwzięć, których wcielenie w życie skutkować będzie zmianą struktury używanych nośników energetycznych oraz zmniejszeniem zużycia energii, czego konsekwencją ma być stopniowe obniżanie emisji gazów cieplarnianych (CO<sub>2</sub>) na terenie Nowosolskiego subObszaru Funkcjonalnego.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Nowosolskiego subObszaru Funkcjonalnego, niezbędny w procedurze pozyskiwania środków z programów operacyjnych, umożliwi Nowosolskiemu subObszarowi Funkcjonalnemu (jednostkom samorządu terytorialnego wchodzących w skład NsOF, przedsiębiorcom, mieszkańcom) ubieganie się o dofinansowanie inwestycji ze środków krajowych i Unii Europejskiej w zakresie ograniczenia emisji szkodliwych substancji do środowiska. Określa cele jakie są stawione przez władze samorządowe w zakresie gospodarki niskoemisyjnej.

W Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Nowosolskiego subObszaru Funkcjonalnego zawarte są działania, które będą miały pozytywny wpływ na otoczenie. Efektem wdrożenia dokumentu będą działania służące poprawie stanu środowiska w województwie lubuskim i w powiecie nowosolskim. Opisywane zagadnienia, które zostały określone na podstawie pozyskanych danych od jednostek samorządowych, osób prywatnych i przedsiębiorstw, pozwalają stwierdzić, iż planuje się realizację w ramach programu przedsięwzięć ograniczających emisję. W trakcie opracowywania Planu przeprowadzono konsultacje społeczne, mające na celu pozyskanie bazy danych do planu oraz określenie planowanych działań.

Z uwagi na włączenie do obowiązującego dotychczas Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Nowosolskiego subObszaru Funkcjonalnego nowego zadania, realizacja którego przyczyni się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery, koniecznym było ponowne opracowanie przedmiotowego dokumentu.