

GMINA MIEJSKA LUBIN

ul. Kilińskiego 10, 59-300 Lubin

RAPORT Z WYKONANIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MIEJSKIEJ LUBIN ZA LATA 2014-2015



Wrocław, wrzesień 2016 r.

Dokument opracowali:

dr Sławomir Chybiński

mgr Magdalena Janiaczyk

mgr Andrzej Krzyśków

mgr Agata Niwińska

mgr Marcin Olearnik

Wykonawca:

proGEO sp. z o.o.

Al. Armii Krajowej 45, 50-541 Wrocław, tel. (071) 360 45 15, tel./fax 360 45 31

e-mail: progeo@progeo.wroc.pl

SPIS TREŚCI

| | | |
|-------|--|----|
| 1. | WSTĘP..... | 7 |
| 1.1 | Przedmiot i cel opracowania | 7 |
| 1.2 | Podstawa formalno-prawna realizacji opracowania | 7 |
| 1.3 | Metodyka prac nad dokumentem..... | 7 |
| 1.4 | Metodyka mierników i wskaźników jakości i presji na środowisko | 25 |
| 2. | STAN ŚRODOWISKA – ANALIZA PORÓWNAWCZA | 28 |
| 2.1 | Zagospodarowanie powierzchni ziemi..... | 28 |
| 2.1.1 | <i>Położenie geograficzne.....</i> | 28 |
| 2.1.2 | <i>Użytkowanie gruntów</i> | 29 |
| 2.1.3 | <i>Stan i zanieczyszczenie gleb</i> | 33 |
| 2.1.4 | <i>Rekultywacja terenów zdegradowanych</i> | 35 |
| 2.1.5 | <i>Wskaźniki charakterystyczne dotyczące powierzchni ziemi</i> | 35 |
| 2.2 | Zasoby złóż kopalin | 38 |
| 2.2.1 | <i>Eksploracja rud miedzi w granicach miasta.....</i> | 38 |
| 2.2.2 | <i>Skutki działalności górniczej</i> | 38 |
| 2.3 | Stan powietrza atmosferycznego | 39 |
| 2.3.1 | <i>Monitoring zanieczyszczeń powietrza</i> | 41 |
| 2.3.2 | <i>Ocena jakości powietrza</i> | 51 |
| 2.3.3 | <i>Programy Ochrony Powietrza (POP).....</i> | 53 |
| 2.3.4 | <i>Wskaźniki charakterystyczne dotyczące powietrza atmosferycznego</i> | 55 |
| 2.4 | Stan wód powierzchniowych..... | 57 |
| 2.4.1 | <i>Źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych</i> | 57 |
| 2.4.2 | <i>Jakość wód powierzchniowych</i> | 58 |
| 2.4.3 | <i>Ocena zagrożenia wód eutrofizacją ze źródeł komunalnych</i> | 60 |
| 2.4.4 | <i>Wskaźniki charakterystyczne dotyczące wód powierzchniowych.....</i> | 61 |
| 2.5 | Stan wód podziemnych | 63 |
| 2.5.1 | <i>Źródła zagrożeń wód podziemnych.....</i> | 63 |
| 2.5.2 | <i>Jakość wód podziemnych</i> | 63 |
| 2.5.3 | <i>Jakość wód przeznaczonych do spożycia.....</i> | 66 |
| 2.5.4 | <i>Wskaźniki charakterystyczne dotyczące wód podziemnych.....</i> | 67 |
| 2.6 | Fauna i flora..... | 71 |
| 2.6.1 | <i>Miejskie tereny zielone.....</i> | 72 |
| 2.6.2 | <i>Obszary i obiekty chronione.....</i> | 73 |
| 2.6.3 | <i>Lasy.....</i> | 74 |
| 2.7 | Klimat akustyczny i PEM | 75 |
| 2.7.1 | <i>Źródła nadmiernego hałasu</i> | 75 |
| 2.7.2 | <i>Stan klimatu akustycznego</i> | 76 |
| 2.7.3 | <i>Program ochrony środowiska przed hałasem.....</i> | 77 |
| 2.7.4 | <i>Źródła pól elektromagnetycznych (PEM)</i> | 79 |
| 3. | PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA MIASTA LUBINA..... | 80 |
| 3.1 | Dane demograficzne | 80 |
| 3.1.1 | <i>Wskaźniki charakterystyczne dotyczące demografii</i> | 81 |
| 3.2 | System transportu i komunikacji | 83 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 3.2.1 | Stan sieci drogowej..... | 83 |
| 3.2.2 | Transport zbiorowy..... | 84 |
| 3.3 | Gospodarka wodno-ściekowa | 85 |
| 3.3.1 | Zaopatrzenie w wodę | 85 |
| 3.3.2 | Odprowadzanie ścieków | 85 |
| 3.4 | System energetyczny | 88 |
| 3.4.1 | Zaopatrzenie w ciepło | 88 |
| 3.4.2 | Zaopatrzenie w gaz..... | 89 |
| 3.4.3 | Zaopatrzenie w energię elektryczną..... | 90 |
| 4. | SPRAWOZDANIE Z REALIZACJI ZADAŃ..... | 91 |
| 5. | CELE I ZADANIA O CHARAKTERZE SYSTEMOWYM..... | 92 |
| 5.1 | System transportowy..... | 92 |
| 5.2 | Turystyka i rekreacja..... | 103 |
| 5.3 | Rolnictwo | 107 |
| 5.4 | Przemysł i awarie przemysłowe | 107 |
| 5.5 | Edukacja ekologiczna | 109 |
| 6. | OCHRONA DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO I RACJONALNE UŻYTKOWANIE ZASOBÓW PRZYRODY | 118 |
| 6.1 | Ochrona przyrody i krajobrazu | 118 |
| 6.2 | Ochrona lasów..... | 121 |
| 6.3 | Ochrona powierzchni terenów i zabudowy | 122 |
| 7. | JAKOŚĆ ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWO EKOLOGICZNE | 126 |
| 7.1 | Ochrona jakości wód podziemnych - zaopatrzenie w wodę | 126 |
| 7.2 | Ochrona wód powierzchniowych - odprowadzanie ścieków | 129 |
| 7.3 | Gospodarka odpadami | 132 |
| 7.4 | Jakość powietrza atmosferycznego | 134 |
| 7.5 | Ochrona przed hałasem..... | 141 |
| 7.6 | Ochrona przed polami elektromagnetycznymi i promieniowaniem radiacyjnym | 142 |
| 8. | ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, WODY I ENERGII..... | 143 |
| 8.1 | Kształtowanie stosunków wodnych i ochrona przed powodzią | 143 |
| 8.2 | Wykorzystanie energii odnawialnej..... | 145 |
| 8.3 | Zmniejszenie materiałochłonności, wodochłonności, energochłonności i odpadowości gospodarki..... | 146 |
| 9. | PODSUMOWANIE I WNIOSKI | 148 |
| 10. | INFORMACJE ŹRÓDŁOWE | 150 |

| | |
|---------------------------------|------------|
| 10.1 Akty prawne | 150 |
| 10.2 Literatura..... | 150 |
| 10.3 Wykaz skrótów | 153 |

SPIS RYSUNKÓW

| | | |
|---------------------|--|-----------|
| Rysunek 2.1 | <i>Położenie fizyczno-geograficzne wg J. Kondrackiego [32].....</i> | 28 |
| Rysunek 2.2 | <i>Struktura użytkowania gruntów, wg stanu na początek 2016 r. [dane SP w Lubinie]</i> | 29 |
| Rysunek 2.3 | <i>Podział użytków rolnych, wg stanu na początek 2016 r. [dane SP w Lubinie]</i> | 29 |
| Rysunek 2.4 | <i>Zmiany powierzchni niektórych typów gruntów w 2014 i 2015 r. [dane SP w Lubinie].....</i> | 32 |
| Rysunek 2.5 | <i>Zmiany w użytkowaniu niektórych typów gruntów w ostatnich latach [dane SP w Lubinie].....</i> | 33 |
| Rysunek 2.6 | <i>Przebieg zmian mierników jakości powierzchni ziemi od momentu przyjęcia pierwszego POŚ dla Lubina.....</i> | 36 |
| Rysunek 2.7 | <i>Przebieg zmian mierników presji człowieka na powierzchnię ziemi od momentu przyjęcia pierwszego POŚ dla Lubina.</i> | 36 |
| Rysunek 2.8 | <i>Stężenia średnioroczne i średnie sezonowe oraz liczba dni z przekroczeniami 24-godzinne dopuszczalnego poziomu pyłu zawieszonego PM10 na terenie województwa dolnośląskiego w 2012 r., wg WIOŚ we Wrocławiu [34]</i> | 42 |
| Rysunek 2.9 | <i>Rozkłady stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza opracowanych przez WIOŚ we Wrocławiu za 2014 i 2015 r. [36, 37]</i> | 44 |
| Rysunek 2.10 | <i>Rozkłady liczby dni z przekroczeniami dopuszczalnego poziomu 24-godzinne pyłu zawieszonego PM10 na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza opracowanych przez WIOŚ we Wrocławiu za 2014 i 2015 r. [36, 37]</i> | 45 |
| Rysunek 2.11 | <i>Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza opracowanych przez WIOŚ we Wrocławiu za 2014 i 2015 r. [36, 37]</i> | 46 |
| Rysunek 2.12 | <i>Rozkłady stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM2.5 na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza opracowanych przez WIOŚ we Wrocławiu za 2014 i 2015 r. [36, 37]</i> | 48 |
| Rysunek 2.13 | <i>Rozkłady stężeń średniorocznych NO₂ na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza opracowanych przez WIOŚ we Wrocławiu za 2014 i 2015 r. [36, 37]</i> | 50 |
| Rysunek 2.14 | <i>Poziomy stężenie średniorocznych i sezonowych NO₂ na terenie woj. dolnośląskiego w 2013 r. – pomiary met. pasywną [35]</i> | 51 |
| Rysunek 2.15 | <i>Ilość ścieków odprowadzanych z terenu miasta Lubina [MPWiK]</i> | 57 |
| Rysunek 2.16 | <i>Ładunki zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych odprowadzanych do Zimnicy na przestrzeni wielolecia [MPWiK]</i> | 58 |
| Rysunek 2.17 | <i>Niektóre parametry jakości wód rzeki Zimnicy przed i po zrzucie ścieków z oczyszczalni w latach 2007 – 2015 [MPWiK]</i> | 59 |
| Rysunek 2.18 | <i>Przebieg zmian wartości wskaźników jakości wód Zimnicy w latach 2003 – 2015.</i> | 61 |
| Rysunek 2.19 | <i>Przebieg zmian wartości wskaźników presji na wody Zimnicy w latach 2002 – 2015.....</i> | 61 |
| Rysunek 2.20 | <i>Położenie Lubina na tle zasięgu występowania JCWPd Nr 75.....</i> | 64 |

| | | |
|---------------------|---|-----------|
| Rysunek 2.21 | <i>Przebieg zmian wartości wskaźników jakości (Kw) opisujących stężenia niektórych z badanych parametrów w wodzie surowej, pobieranej przez ZUW-y w Lubinie.</i> | <i>70</i> |
| Rysunek 2.22 | <i>Przebieg zmian wartości wskaźnika jakości (Kw) opisującego stężenie azotanów w wodzie surowej pobieranej przez ZUW-y w Lubinie.</i> | <i>71</i> |
| Rysunek 3.1 | <i>Zmiany liczby mieszkańców Lubina w latach 2003 – 2014 [GUS].</i> | <i>81</i> |
| Rysunek 3.2 | <i>Przebieg zmian wartości wskaźników presji w zakresie rozwoju społeczno-gospodarczego.</i> | <i>81</i> |
| Rysunek 3.3 | <i>Mieszkańcy i gospodarstwa korzystające z poszczególnych sieci na terenie Lubina [GUS]</i> | <i>87</i> |
| Rysunek 3.4 | <i>Długości sieci rozdzielczych na terenie Lubina [GUS].</i> | <i>87</i> |
| Rysunek 3.5 | <i>Liczba przyłączy poszczególnych sieci do budynków na terenie Lubina [GUS]</i> | <i>87</i> |
| Rysunek 3.6 | <i>Zmiany wykorzystania energii o niskim napięciu na terenie Lubina [GUS]</i> | <i>90</i> |

SPIS TABEL

| | | |
|--------------------|---|------------|
| Tabela 1.1 | <i>Zadania przewidziane do realizacji wg harmonogramu rzeczowo – finansowego „Programu ochrony środowiska dla Gminy Miejskiej Lubin na lata 2012 – 2015, z perspektywą na lata 2016 – 2019” [3].</i> | <i>8</i> |
| Tabela 2.1 | <i>Użytkowanie gruntów na terenie miasta Lubina w latach 2010 – 2015 [dane SP w Lubinie].</i> | <i>30</i> |
| Tabela 2.2 | <i>Zmiany w użytkowaniu gruntów na terenie miasta Lubina w latach 2010 – 2015 [dane SP w Lubinie]</i> | <i>31</i> |
| Tabela 2.3 | <i>Mierniki jakości i mierniki presji dotyczące powierzchni ziemi</i> | <i>37</i> |
| Tabela 2.4 | <i>Mierniki jakości i mierniki presji dotyczące powietrza atmosferycznego</i> | <i>56</i> |
| Tabela 2.5 | <i>Jakość wód Zimnicy przed i po zrzucie ścieków z oczyszczalni, wyniki średnioroczne za lata 2007 – 2015 [MPWiK].</i> | <i>59</i> |
| Tabela 2.6 | <i>Mierniki jakości i mierniki presji dotyczące wód powierzchniowych</i> | <i>62</i> |
| Tabela 2.7 | <i>Charakterystyka punktów kontrolno-pomiarowych wód podziemnych zlokalizowanych w rejonie Lubina na przestrzeni wielolecia [WIOŚ].</i> | <i>64</i> |
| Tabela 2.8 | <i>Mierniki jakości dotyczące wód podziemnych.</i> | <i>68</i> |
| Tabela 2.9 | <i>Charakterystyka terenów zieleni w Lubinie w latach 2003 – 2014 [GUS].</i> | <i>72</i> |
| Tabela 2.10 | <i>Charakterystyka lasów i zalesień na terenie Lubina w latach 2003 – 2014 [GUS].</i> | <i>74</i> |
| Tabela 2.11 | <i>Wyniki badań klimatu akustycznego w rejonie niektórych dróg na terenie Lubina [19, 20, 21, 24].</i> | <i>77</i> |
| Tabela 2.12 | <i>Obszary z przekroczeniami wartości dopuszczalnych hałasu drogowego w Lubinie [5]</i> | <i>78</i> |
| Tabela 3.1 | <i>Wybrane dane demograficzne dla miasta Lubina za lata 2009 – 2014 [GUS]</i> | <i>80</i> |
| Tabela 3.2 | <i>Wskaźniki charakterystyczne dotyczące „rozwoju społeczno-ekonomicznego” oraz „człowieka”</i> | <i>82</i> |
| Tabela 3.3 | <i>Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Lubina w latach 2003 – 2014 [GUS].</i> | <i>86</i> |
| Tabela 3.4 | <i>Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Lubina w latach 2003 – 2014 [GUS].</i> | <i>86</i> |
| Tabela 3.5 | <i>Charakterystyka sieci gazowej na terenie Lubina w latach 2003 – 2014 [GUS]</i> | <i>86</i> |
| Tabela 3.6 | <i>Zużycie energii elektrycznej o niskim napięciu w gospodarstwach domowych na terenie Lubina w latach 2003 – 2014 [GUS].</i> | <i>86</i> |
| Tabela 3.7 | <i>Dystrybucja ciepła przez WPEC w Legnicy SA w latach 2011 – 2014 [18]</i> | <i>88</i> |
| Tabela 3.8 | <i>Dystrybucja ciepła przez MPEC „Termal” w latach 2010 – 2015 [49,50,51*].</i> | <i>89</i> |
| Tabela 7.1 | <i>Ilości azbestu [kg] z terenu miasta Lubina unieszkodliwiona w latach 2011-2015.</i> | <i>133</i> |

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest „Raport z wykonania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miejskiej Lubin” za okres od początku 2014 roku do końca 2015 r. Raport analizuje zmiany stanu środowiska na terenie miasta oraz podsumowuje realizację gminnej polityki ekologicznej w powyższym okresie sprawozdawczym. Punktem odniesienia dla zagadnień przedstawionych w niniejszym Raporcie są dwa dokumenty:

1. Program ochrony środowiska dla Gminy Miejskiej Lubin na lata 2012 – 2015 z perspektywą na lata 2016 - 2019, przyjęty uchwałą Nr XX/170/12 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 01 lutego 2012 r.
2. Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miejskiej Lubin za lata 2012 – 2013.

1.2 Podstawa formalno-prawna realizacji opracowania

Niniejszy dokument wykonany został przez firmę proGEO sp. z o.o. z Wrocławia, na zlecenie Gminy Miejskiej Lubin, zgodnie z umową zawartą w dniu 9 marca 2016 r., sygn. GG.I.271.17.2016. Przedmiotem umowy jest opracowanie „Raportu z wykonania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miejskiej Lubin za lata 2014 – 2015”, zwanego dalej Raportem.

Artykuł 17 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska [16] w celu realizacji polityki ochrony środowiska nakłada na organy wykonawcze województwa, powiatów i gmin obowiązek opracowania programów ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w art. 14 ust. 1 ww. ustawy. Programy uchwała odpowiednio: sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy.

Zgodnie z art. 18 wspomnianej ustawy, z wykonania programów ochrony środowiska organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy. Następnie raporty są przekazywane przez organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy odpowiednio do ministra właściwego do spraw środowiska, organu wykonawczego województwa i organu wykonawczego powiatu.

1.3 Metodyka prac nad dokumentem

„Program ochrony środowiska dla Gminy Miejskiej Lubin na lata 2012 – 2015 z perspektywą na lata 2016 – 2019” [3] przyjęto do realizacji uchwałą Nr XX/170/12 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 01 lutego 2012 r. Harmonogram rzeczowo – finansowy zawiera przedsięwzięcia terminowe i bezterminowe (stałe), a także – ze względu na okres realizacji: aktualnie realizowane (od 2008 r.), krótkoterminowe (do 2015 r.) i długoterminowe (do 2019 r.). Ogółem do Programu wpisano 70 zadań, w rozbiciu na 16 obszarów tematycznych, zgodnie z II Polityką Ekologiczną Państwa. Poniżej zamieszczona została pełna lista zadań zawartych w omawianym Programie ochrony środowiska [3]. W celu uporządkowania numeracji zadań, wprowadzono dodatkowe oznaczenia poszczególnych działów (od I do XIV) oraz oznaczenia literowe „a”, „b” lub „c” dla różnych okresów realizacji.

Tabela 1.1 Zadania przewidziane do realizacji wg harmonogramu rzeczowo – finansowego „Programu ochrony środowiska dla Gminy Miejskiej Lubin na lata 2012 – 2015, z perspektywą na lata 2016 – 2019” [3]

| L.p. | Przedsięwzięcia | Jednostka realizująca | Lata realizacji | Koszty całkowite | Koszty własne | Źródła finansowania | Uwagi |
|---|--|------------------------|-----------------|------------------|---------------|-----------------------------------|-------|
| | | | | [zł] | [zł] | | |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |
| I. Przedsięwzięcia w zakresie systemu transportowego (Tabela 29. w POŚ) | | | | | | | |
| a. Przedsięwzięcia w trakcie realizacji | | | | | | | |
| 1 | Przebudowa infrastruktury drogowej i komunalnej ul. Paderewskiego w Lubinie | Starostwo Powiatowe | 2008 – 2013 | b.d. | 72 500 000 | budżet powiatu środki pomocowe | |
| 2 | Budowa obwodnicy południowej Lubina | Gmina Miejska Lubin | 2008 – 2011 | 82 500 000 | 14 500 000 | budżet miasta, środki pomocowe | |
| 3 | Budowa systemu zarządzania ruchem drogowym w Lubinie | | 2008 – 2015 | 5 000 000 | 1 400 000 | | |
| 4 | Budowa parkingów na terenie miasta Lubina | | 2008 – 2015 | 6 500 000 | 1 700 000 | | |
| 5 | Rozbudowa ścieżek rowerowych na terenie miasta Lubina | | 2008 – 2015 | 7 500 000 | 2 500 000 | | |
| 6 | Rewitalizacja dróg osiedlowych na terenie miasta Lubina objętych Lokalnym Planem Rewitalizacji | | 2008 – 2019 | b.d. | b.d. | | |
| 7 | Przebudowa i modernizacja dróg gminnych na terenie miasta Lubina | | 2008 – 2019 | 16 000 000 | 4 300 000 | | |
| 8 | Modernizacja obiektów mostowych na terenie miasta Lubina | | 2008 – 2019 | 5 000 000 | 1 400 000 | | |
| 9 | Budowa i modernizacja pozostałej infrastruktury drogowej na terenie miasta – realizacja różnorodnych inwestycji | | 2008 – 2019 | 60 800 000 | 17 600 000 | | |
| 10 | Rewitalizacja ul. Odrodzenia i Kolejowej w Lubinie – przebudowa infrastruktury komunalnej i drogowej | 2010 – 2011 | 13 400 000 | 8 600 000 | | | |
| b. Przedsięwzięcia przewidziane do realizacji – krótkoterminowe do roku 2015 | | | | | | | |
| 1 | Budowa infrastruktury drogowej w rejonie ulic Hutniczej, Niepodległości, Krupińskiego (Park Technologiczny) | Gmina Miejska Lubin | 2012 – 2015 | 6 800 000 | 6 800 000 | budżet miasta, środki pomocowe | |
| 2 | Jeden bilet-jedna taryfa – utworzenie zintegrowanego systemu komunikacyjnego na obszarze LGOM | Urząd Miejski | 2012 – 2013 | 1 181 080 | 177 162 | | |
| c. Przedsięwzięcia przewidziane do realizacji – długoterminowe do roku 2019 | | | | | | | |
| 1 | Budowa nowego odcinka ul. Małomickiej, zmiana trasy w granicach administracyjnych miasta Lubina | Gmina Miejska Lubin | po 2015 | b.d. | b.d. | budżet miasta, środki pomocowe | |
| 2 | Przebudowa i modernizacja dróg na terenie miasta Lubina w celu poprawy dostępności ośrodków rozwoju gospodarczego o znaczeniu lokalnym i regionalnym | | 2012 – 2019 | 15 000 000 | 15 000 000 | | |
| 3 | Budowa dróg dojazdowych do stadionu i portu lotniczego w Lubinie | | 2013 – 2019 | 23 000 000 | 23 000 000 | | |

| L.p. | Przedsięwzięcia | Jednostka realizująca | Lata realizacji | Koszty całkowite | Koszty własne | Źródła finansowania | Uwagi |
|---|--|-------------------------------|-----------------|------------------|---------------|--------------------------------|-------|
| | | | | [zł] | [zł] | | |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |
| 4 | Budowa zintegrowanego węzła przesiadkowego w Lubinie | Gmina Miejska Lubin | 2012 – 2019 | b.d. | b.d. | budżet miasta, środki pomocowe | |
| 5 | Budowa węzła przystankowego komunikacji zbiorowej (kolejowej oraz autobusowej) w rejonie stadionu sportowego oraz lotniska w Lubinie | | 2012 – 2019 | b.d. | b.d. | | |
| 6 | Przebudowa skrzyżowania ul. Bolesławieckiej z ul. Jana Pawła II i ul. Chocianowską - droga wojewódzka nr 335 – i jej przebudową do ul. Stary Lubin w Lubinie | | 2013 – 2019 | 3 500 000 | 3 500 000 | | |
| 7 | Budowa infrastruktury drogowej i komunalnej osiedla mieszkaniowego Małomice w Lubinie, utworzenie podstawowego układu drogowego osiedla | | 2014 - 2019 | b.d. | b.d. | | |
| 8 | Budowa lokalnych układów komunikacyjnych nowo budowanych osiedli mieszkaniowych na terenie miasta Lubina (min. obszar osiedli Małomice, Krzeczyn Wielki) | | 2012 – 2019 | b.d. | b.d. | | |
| 9 | Poszerzenie ul. Bolesławieckiej | | 2012 – 2019 | 1 900 000 | b.d. | | |
| 10 | Budowa przedłużenia ulicy Leśnej od skrzyżowania z ulicą Legnicką do ulicy Kolejowej w Lubinie - mała obwodnica | Urząd Miejski | 2012 – 2019 | 12 250 000 | 12 250 000 | | |
| 11 | Komunikacja Miejska - świadczenie usług przewozowych w komunikacji Miejskiej na terenie Gminy Miejskiej Lubin | | 2012 – 2019 | 43 910 000 | 43 910 000 | | |
| 12 | Przebudowa estakady w ciągu ul. Spacerowej w Lubinie | Gmina Miejska Lubin +GDDKiA | 2012 – 2019 | b.d. | b.d. | | |
| II. Przedsięwzięcia w zakresie turystyki i rekreacji (Tabela 30. w POŚ) | | | | | | | |
| a. Przedsięwzięcia przewidziane do realizacji – krótkoterminowe do roku 2015 | | | | | | | |
| 1 | Regionalne Centrum Sportowe – budowa hali sportowej wraz z niezbędną infrastrukturą | „Regionalne Centrum Sportowe” | 2012 - 2015 | 65 000 000 | 35 000 000 | „Regionalne Centrum Sportowe” | |
| 2 | Regionalne Centrum Sportowe – baseny otwarte | | 2012 - 2015 | 12 000 000 | 6 000 000 | | |
| 3 | Regionalne Centrum Sportowe – budynek wielofunkcyjny sportowo – socjalny, parkingi, rewitalizacja uzbrojenia terenu | | 2012 - 2015 | 20 000 000 | 12 000 000 | | |
| 4 | Regionalne Centrum Sportowe – budynek magazynowo – szatniowy oraz warsztaty | | 2012 - 2015 | 3 000 000 | 900 000 | | |
| 5 | Regionalne Centrum Sportowe – modernizacja terenu kortów tenisowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą | | 2012 - 2015 | 3 010 000 | 1 070 000 | | |
| 6 | Regionalne Centrum Sportowe – tereny rekreacyjne | | 2012 - 2015 | 1 000 000 | 400 000 | | |
| 7 | Regionalne Centrum Sportowe – tereny rekreacyjne | | 2012 - 2015 | 1 000 000 | 400 000 | | |

| L.p. | Przedsięwzięcia | Jednostka realizująca | Lata realizacji | Koszty całkowite | Koszty własne | Źródła finansowania | Uwagi |
|--|--|---|-----------------|------------------|---------------|--------------------------------|---|
| | | | | [zł] | [zł] | | |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |
| 8 | Regionalne Centrum Sportowe – hala tenisowa | | 2012 - 2015 | 9 202 000 | 3 140 000 | | |
| 11 | Regionalne Centrum Sportowe – roboty instalacyjne, sieciowe | | 2012 - 2015 | 2 100 000 | 700 000 | | |
| 12 | Regionalne Centrum Sportowe – lodowisko – tor wielofunkcyjny, boiska oraz zadaszenie | | 2012 - 2015 | 2 995 000 | 1 065 000 | | |
| b. Przedsięwzięcia przewidziane do realizacji – długoterminowe do roku 2019 | | | | | | | |
| 1 | Rewitalizacja Rynku w Lubinie | Gmina Miejska Lubin | 2012 – 2019 | b.d. | b.d. | budżet miasta, środki pomocowe | |
| 2 | Zagospodarowanie terenów przy zbiorniku wodnym Piaskowni Obora | | 2012 – 2019 | 6 000 000 | 3 000 000 | | |
| 3 | Rozbudowa ścieżek rowerowych na terenie miasta Lubina | | 2012 – 2019 | 5 400 000 | 2 900 000 | | |
| 4 | Centrum rekreacyjno – wypoczynkowe w Parku Jesionowym | | 2012 – 2019 | 15 000 000 | 7 500 000 | | |
| 5 | Szkolno – osiedlowy zespół sportowo – rekreacyjny na osiedlu Przylesie III – budowa sali sportowej przy szkole nr 12 w Lubinie | | 2012 – 2019 | 50 000 000 | 35 500 000 | | |
| III. Przedsięwzięcia w zakresie przemysłu i awarii przemysłowych (Tabela 31. w POŚ) | | | | | | | |
| a. Przedsięwzięcia w trakcie realizacji | | | | | | | |
| 1 | Aktualizacja tras przewozu substancji niebezpiecznych | Starostwo Powiatowe w Lubinie, Policja, PSP | stałe | b.d. | b.d. | budżet państwa | |
| 2 | Szkolenia bezrobotnych i wspieranie powstawania drobnej przedsiębiorczości | Powiatowy Urząd Pracy | stałe | b.d. | b.d. | budżet Starostwa | |
| 3 | Wydanie informatora dla osób zamierzających rozpocząć działalność gospodarczą | | stałe | b.d. | b.d. | | |
| 4 | Pomoc w zakresie poszukiwania pracy osobom bezrobotnym | | stałe | b.d. | b.d. | | |
| 5 | Opracowanie wniosków o uzyskanie pozwoleń zintegrowanych | przedsiębiorcy | stałe | b.d. | b.d. | środki własne | |
| IV. Przedsięwzięcia w zakresie edukacji ekologicznej (Tabela 32. w POŚ) | | | | | | | |
| a. Przedsięwzięcia w trakcie realizacji | | | | | | | |
| 1 | Edukacja na rzecz właściwego postępowania z odpadami wraz z promocją i wdrażaniem selektywnej zbiórki | Urząd Miejski, placówki oświatowe | stałe | b.d. | b.d. | budżet miasta i inne fundusze | Świadomy udział społeczności lubińskiej w |

| L.p. | Przedsięwzięcia | Jednostka realizująca | Lata realizacji | Koszty całkowite | Koszty własne | Źródła finansowania | Uwagi |
|------|--|--|-----------------|------------------|---------------|--|---|
| | | | | [zł] | [zł] | | |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |
| 2 | Promocja transportu rowerowego i ścieżek rowerowych (rajdy, warsztaty, publikacje) | Urząd Miejski, PTTK, inne organizacje pozarządowe | stałe | b.d. | b.d. | | proekologicznych działaniach i zachowaniach |
| 3 | Wydawanie materiałów edukacyjnych dotyczących promocji działań ekologicznych, ochrony lokalnej przyrody, zdrowia człowieka | Urząd Miejski, organizacje pozarządowe | stałe | b.d. | b.d. | | |
| 4 | Nagrywanie programów edukacyjnych dla placówek oświatowych Lubina w celu ich wykorzystania jako pomocy dydaktycznych oraz realizacja cyklicznego programu w lokalnej telewizji | Urząd Miejski, telewizje lokalne | stałe | b.d. | b.d. | budżet miasta, środki własne TV, inne fundusze | |
| 5 | Promocja działań ekologicznych (bilbordy, ulotki, plakaty, reklama i artykuły w mediach) | Urząd Miejski, inne podmioty zainteresowane | stałe | b.d. | b.d. | budżet miasta i inne fundusze | |
| 6 | Realizacja w placówkach oświatowych programów nauczania z poszerzoną edukacją ekologiczną. | placówki oświatowe | stałe | b.d. | b.d. | budżet miasta, budżet powiatu, budżet innych jednostek | |
| 7 | Wspieranie międzyszkolnych konkursów ekologicznych | Urząd Miejski | stałe | b.d. | b.d. | budżet miasta i inne fundusze | |
| 8 | Uaktywnienie służb miejskich w celu egzekwowania zachowań proekologicznych | Urząd Miejski, policja | stałe | b.d. | b.d. | spółdzielnie, budżet miasta | |
| 9 | Przygotowanie i aktualizacja dokumentacji dotyczących ochrony lokalnej przyrody | Urząd Miejski | stałe | b.d. | b.d. | budżet miasta i inne fundusze | |
| 10 | Włączenie organizacji pozarządowych w zakresie realizacji treści edukacji ekologicznej w placówkach oświatowych i działaniach kierowanych do mieszkańców | organizacje pozarządowe | stałe | b.d. | b.d. | inne fundusze | |
| 11 | Organizacja akcji porządkowych m.in. „Sprzątanie Lubina”, „Sprzątanie Świata”, „Usuwanie dzikich wysypisk” | Urząd Miejski, placówki oświatowe | stałe | b.d. | b.d. | budżet miasta i inne fundusze | |
| 12 | Prowadzenie kampanii tematycznych propagujących prawidłowe postępowanie wobec środowiska, np. „Czystość dla Lubina”, „Dzień bez samochodu”, „Przynieś niepotrzebne leki do apteki” | Urząd Miejski, placówki oświatowe, organizacje pozarządowe | stałe | b.d. | b.d. | budżet miasta i inne fundusze | |

| L.p. | Przedsięwzięcia | Jednostka realizująca | Lata realizacji | Koszty całkowite | Koszty własne | Źródła finansowania | Uwagi |
|---|---|---|-----------------|------------------|---------------|-----------------------------------|--|
| | | | | [zł] | [zł] | | |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |
| 13 | Organizacja cyklu warsztatów i szkoleń /w tym też w terenie/ z zakresu metodyki edukacji ekologicznej /nauczycieli, pracowników instytucji gminnych, działaczy organizacji pozarządowych/ dot. m.in. odpadów, zmian klimatycznych, ochrony przyrody | Dolnośląski Ośrodek Doskonalenia nauczycieli, organizacje pozarządowe, instytucje szkoleniowe | stałe | b.d. | b.d. | inne fundusze | Optymalne wykorzystanie i rozwój umiejętności edukatorów i bazy sprzętowej |
| 14 | Wsparcie doposażenia i modernizacji sprzętu, pomocy dydaktycznych, zakup wydawnictw z dziedziny ekologii i ochrony środowiska | Urząd Miejski, placówki oświatowe | stałe | b.d. | b.d. | budżet miasta i inne fundusze | |
| 15 | Prowadzenie przyrodniczych zajęć edukacyjnych w terenie dla dzieci i młodzieży | placówki oświatowe, Nadl. Lubin | stałe | b.d. | b.d. | budżet Nadl. Lubin, inne fundusze | |
| 16 | Spotkania przedstawicieli samorządów i instytucji publicznych z nauczycielami i innymi edukatorami w celu wymiany informacji i podnoszenia jakości współpracy. | Urząd Miejski, Miejska Biblioteka Publiczna | stałe | b.d. | b.d. | inne fundusze | |
| 17 | Wydawanie wkładek do prasy, ulotek informacyjnych o działaniach ekologicznych na terenie Lubina i okolic | Urząd Miejski | stałe | b.d. | b.d. | budżet miasta i inne fundusze | Usprawnienie przepływu informacji i współpraca pomiędzy wszystkimi podmiotami zajmującymi się edukacją ekologiczną |
| b. Przedsięwzięcia przewidziane do realizacji – krótkoterminowe do roku 2015 | | | | | | | |
| 1 | Spotkania koordynatorów edukacji ekologicznej | Urząd Miejski w Lubinie, Miejska Biblioteka Publiczna | 2012 - 2015 | b.d. | b.d. | - | Świadomy udział społeczności lubińskiej w proekologicznych działaniach i zachowaniach |
| 2 | Organizacja akcji porządkowych m.in. „Sprzątanie Lubina”, „Sprzątanie Świata”, „Usuwanie dzikich wysypisk” | Urząd Miejski, placówki oświatowe | 2012 - 2015 | b.d. | b.d. | budżet miasta i inne fundusze | |

| L.p. | Przedsięwzięcia | Jednostka realizująca | Lata realizacji | Koszty całkowite | Koszty własne | Źródła finansowania | Uwagi |
|--|---|--|-----------------|------------------|---------------|-------------------------------|--|
| | | | | [zł] | [zł] | | |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |
| 3 | Prowadzenie kampanii tematycznych propagujących prawidłowe postępowanie wobec środowiska, np. „Czystość dla Lubina”, „Dzień bez samochodu”, „Przynieś niepotrzebne leki do apteki” | Urząd Miejski, placówki oświatowe, organizacje pozarządowe | 2012 - 2015 | b.d. | b.d. | inne fundusze | |
| 5 | „Ekologizacja” obiektów dydaktycznych i otoczenia placówek oświatowych (wyposażenie obiektów w energooszczędne żarówki, pojemniki na surowce wtórne, zadrzewienia, itp.) | placówki oświatowe | 2012 – 2015 | b.d. | b.d. | budżet miasta i inne fundusze | |
| 6 | Utworzenie ścieżek przyrodniczych na terenie miasta służących edukacji przyrodniczej oraz ich modernizacja i eksploatacja | Urząd Miejski | 2012 – 2015 | b.d. | b.d. | budżet miasta i inne fundusze | Optymalne wykorzystanie i rozwój umiejętności edukatorów i bazy sprzętowej |
| 8 | Utworzenie na stronach www. Urzędu Miejskiego w Lubinie podstrony zawierającej informacje o wydarzeniach, kampaniach, konkursach, szkoleniach, kalendarium imprez oraz stała aktualizacja | Urząd Miejski | 2012 – 2015 | b.d. | b.d. | - | Usprawnienie przepływu informacji i współpraca pomiędzy wszystkimi podmiotami zajmującymi się edukacją ekologiczną |
| 9 | Szkolenia dotyczące zasad pisania projektów ekologicznych i pozyskiwania środków różnych źródeł finansowania włącznie z UE. | instytucje szkoleniowe, organizacje pozarządowe | 2012 – 2015 | b.d. | b.d. | inne fundusze | Efektywne wykorzystanie różnorodnych źródeł finansowania |
| c. Przedsięwzięcia przewidziane do realizacji – długoterminowe do roku 2019 | | | | | | | |
| 1 | Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa w celu uzyskania aprobaty dla działań proekologicznych podejmowanych przez władze publiczne wraz z kontynuacją zadań krótkoterminowych | Gmina Miejska Lubin | stałe | b.d. | b.d. | budżet miasta | |

| L.p. | Przedsięwzięcia | Jednostka realizująca | Lata realizacji | Koszty całkowite | Koszty własne | Źródła finansowania | Uwagi |
|---|--|-----------------------|-----------------------|------------------|---------------|---------------------------|----------------------------------|
| | | | | [zł] | [zł] | | |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |
| V. Przedsięwzięcia w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu (Tabela 33. w POŚ) | | | | | | | |
| a. Przedsięwzięcia w trakcie realizacji | | | | | | | |
| 1 | Ochrona prawna pomników przyrody i obszarów o wysokich walorach przyrodniczych | Gmina Miejska Lubin | stałe | b.d. | b.d. | budżet miasta | |
| 2 | Opinie, ekspertyzy i oceny oraz badania kontrolne i pomiarowe stanu środowiska | | stałe | b.d. | b.d. | budżet miasta | |
| 3 | Urządzanie i utrzymanie terenów zieleni w mieście | | stałe | b.d. | b.d. | budżet miasta | |
| 4 | Urządzanie i utrzymanie utworzonych ścieżek przyrodniczych | | stałe | b.d. | b.d. | budżet miasta | |
| b. Przedsięwzięcia przewidziane do realizacji – krótkoterminowe do roku 2015 | | | | | | | |
| 1 | Waloryzacja przyrodnicza cennych przyrodniczo obszarów, w tym okolice Krzeczyna i objęcie ochroną tych terenów | Gmina Miejska Lubin | do 2015 | b.d. | b.d. | budżet miasta | |
| c. Przedsięwzięcia przewidziane do realizacji – długoterminowe do roku 2019 | | | | | | | |
| 1 | Ochrona prawna pomników przyrody i obszarów o wysokich walorach przyrodniczych | Gmina Miejska Lubin | stałe | b.d. | b.d. | budżet miasta | |
| 2 | Opinie, ekspertyzy i oceny oraz badania kontrolne i pomiarowe stanu środowiska | | stałe | b.d. | b.d. | budżet miasta | |
| 3 | Urządzanie i utrzymanie terenów zieleni w mieście | | stałe | b.d. | b.d. | budżet miasta | |
| 4 | Urządzanie i utrzymanie utworzonych ścieżek przyrodniczych | | stałe | b.d. | b.d. | budżet miasta | |
| VI. Przedsięwzięcia w zakresie ochrony lasów państwowych (Tabela 34. w POŚ) | | | | | | | |
| a. Przedsięwzięcia w trakcie realizacji | | | | | | | |
| 1 | Przebudowa lasów w kierunku zgodnym z siedliskiem | Nadleśnictwo Lubin | stałe | 189 485 | 189 485 | budżet Nadleśnictwa Lubin | współpraca z Gminą Miejską Lubin |
| 3 | Sprzątanie lasu, usuwanie dzikich wysypisk | | realizacja na bieżąco | 10 000 | 10 000 | | |
| 5 | Umocnianie ochronnych funkcji lasów (glebochronnych, wodochronnych) | | stałe | b.d. | b.d. | | |
| 2 | Przebudowa lasów w kierunku zgodnym z siedliskiem | Nadleśnictwo Legnica | na bieżąco | b.d. | b.d. | budżet Nadleśnictwa Lubin | |
| 4 | Sprzątanie lasu, usuwanie dzikich wysypisk | | realizacja na bieżąco | b.d. | b.d. | | |
| 6 | Umocnianie ochronnych funkcji lasów (glebochronnych, wodochronnych) | | stałe | b.d. | b.d. | | |

| L.p. | Przedsięwzięcia | Jednostka realizująca | Lata realizacji | Koszty całkowite | Koszty własne | Źródła finansowania | Uwagi |
|--|---|---|-----------------|------------------|---------------|---|----------------------------------|
| | | | | [zł] | [zł] | | |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |
| b. Przedsięwzięcia przewidziane do realizacji – krótkoterminowe do roku 2015 | | | | | | | |
| 1 | Przebudowa lasów w kierunku zgodnym z siedliskiem | Nadleśnictwo Lubin | do 2015 | b.d. | b.d. | budżet Nadleśnictwa Lubin | współpraca z Gminą Miejską Lubin |
| 3 | Sprzątanie lasu, usuwanie dzikich wysypisk | | do 2015 | 8 500 | 8 500 | | |
| 5 | Umacnianie ochronnych funkcji lasów (glebochronnych, wodochronnych) | | do 2015 | b.d. | b.d. | | |
| 2 | Przebudowa lasów w kierunku zgodnym z siedliskiem | Nadleśnictwo Legnica | do 2016 | b.d. | b.d. | budżet Nadleśnictwa Lubin | |
| 4 | Sprzątanie lasu, usuwanie dzikich wysypisk | | do 2016 | b.d. | b.d. | | |
| 6 | Umacnianie ochronnych funkcji lasów (glebochronnych, wodochronnych) | | do 2016 | b.d. | b.d. | | |
| VII. Przedsięwzięcia w zakresie ochrony powierzchni terenów i zabudowy (Tabela 35. w POŚ) | | | | | | | |
| a. Przedsięwzięcia przewidziane do realizacji – krótkoterminowe do roku 2015 | | | | | | | |
| 1 | Organizacja posiedzeń „Zespołu Porozumiewawczego ds. Koordynacji Ochrony Powierzchni miasta Lubina w związku z działalnością górnictwem” | Prezydent Miasta Lubina, KGHM, Urząd Górniczy | stałe | b.d. | b.d. | Prezydent Miasta Lubina, KGHM, Urząd Górniczy | |
| 2 | Stosowanie odpowiedniej profilaktyki przy budowie nowych obiektów | KGHM | stałe | b.d. | b.d. | inwestor, refinansowanie kosztów z KGHM | |
| 3 | Usuwanie powstałych szkód górniczych | | stałe | b.d. | b.d. | KGHM | |
| 4 | Aktualizacja mapy prognozowanego stanu deformacji terenu górniczego, nie rzadziej niż co 3 lata | | stałe | b.d. | b.d. | KGHM | |
| 5 | Opiniowanie planu ruchu w zakresie wymaganym przepisami wraz z pozyskiwaniem danych na temat oddziaływania na środowisko eksploatacji górnictwa | Gmina Miejska Lubin | stałe | b.d. | b.d. | budżet miasta | |
| 6 | Rekultywacja gleb zdegradowanych, po przeprowadzeniu badań | władający terenem lub Starostwo Powiatowe | stałe | b.d. | b.d. | władający terenem lub Starostwo Powiatowe | |
| 7 | Monitoring oddziaływań górniczych na środowisko (w tym na obiekty niekubaturowe) oraz przekazywanie danych Urzędowi Miejskiemu w Lubinie | KGHM | stałe | b.d. | b.d. | KGHM | |

| L.p. | Przedsięwzięcia | Jednostka realizująca | Lata realizacji | Koszty całkowite | Koszty własne | Źródła finansowania | Uwagi |
|--|---|---|-----------------|------------------|---------------|--|---|
| | | | | [zł] | [zł] | | |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |
| 8 | Rozbudowa systemu monitoringu wpływu eksploatacji górniczej na środowisko (z uwzględnieniem planowanego rozwoju eksploatacji) | | 2012 – 2015 | b.d. | b.d. | KGHM | |
| b. Przedsięwzięcia przewidziane do realizacji – długoterminowe do roku 2019 | | | | | | | |
| 1 | Organizacja posiedzeń „Zespołu Porozumiewawczego ds. Koordynacji Ochrony Powierzchni miasta Lubina w związku z działalnością górniczą” | Prezydent Miasta Lubina, KGHM, Urząd Górniczy | stałe | b.d. | b.d. | Prezydent Miasta Lubin, KGHM, Urząd Górniczy | |
| 2 | Stosowanie odpowiedniej profilaktyki przy budowie nowych obiektów | KGHM | stałe | b.d. | b.d. | inwestor, refinansowanie kosztów z KGHM | |
| 3 | Usuwanie powstałych szkód górniczych | | stałe | b.d. | b.d. | KGHM | |
| 4 | Aktualizacja mapy prognozowanego stanu deformacji terenu górniczego, nie rzadziej niż co 3 lata | | stałe | b.d. | b.d. | KGHM | |
| 5 | Opiniowanie planu ruchu w zakresie wymaganym przepisami wraz z pozyskiwaniem danych na temat oddziaływania na środowisko eksploatacji górniczej | Gmina Miejska Lubin | stałe | b.d. | b.d. | budżet miasta | |
| 6 | Rekultywacja gleb zdegradowanych, po przeprowadzeniu badań | władający terenem lub Starostwo Powiatowe | stałe | b.d. | b.d. | władający terenem lub Starostwo Powiatowe | |
| 7 | Monitoring oddziaływań górniczych na środowisko (w tym na obiekty niekubaturowe) oraz przekazywanie danych Urzędowi Miejskiemu w Lubinie | KGHM | stałe | b.d. | b.d. | KGHM | |
| 8 | Rozbudowa systemu monitoringu wpływu eksploatacji górniczej na środowisko (z uwzględnieniem planowanego rozwoju eksploatacji) | | stałe | b.d. | b.d. | KGHM | |
| VIII. Przedsięwzięcia w zakresie ochrony wód podziemnych – zaopatrzenie w wodę (Tabela 36. w POŚ) | | | | | | | |
| a. Przedsięwzięcia przewidziane do realizacji – krótkoterminowe do roku 2015 | | | | | | | |
| 1 | Wykonanie sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ulicy Odrodzenia i Kolejowej | MPWiK | do XI 2012 | 800 000 | 800 000 | MPWiK | w ramach zadania pt.: "Budowa i modernizacja systemu zaopatrzenia w wodę miasta Lubina" |
| 2 | Monitoring ujęć wód podziemnych | WIOŚ, MPWiK | stałe | b.d. | b.d. | jednostki | |

| L.p. | Przedsięwzięcia | Jednostka realizująca | Lata realizacji | Koszty całkowite | Koszty własne | Źródła finansowania | Uwagi |
|---|--|-----------------------|-----------------|------------------|---------------|---|-------|
| | | | | [zł] | [zł] | | |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |
| | | | | | | państwowego monitoringu, MPWiK | |
| 3 | Budowa i modernizacja systemu zaopatrzenia w wodę miasta Lubina | MPWiK | 2012 – 2015 | 2 550 000 | 2 550 000 | MPWiK | |
| 4 | Budowa i modernizacja kanalizacji sanitarnej na terenie miasta Lubina | MPWiK | 2012 – 2015 | 14 615 000 | 14 615 000 | MPWiK | |
| 5 | Monitoring ujęć wód podziemnych | WIOŚ, MPWiK | stałe | b.d. | b.d. | jednostki państwowego monitoringu, Gmina Miejska Lubin /budżet miasta | |
| b. Przedsięwzięcia przewidziane do realizacji – długoterminowe do roku 2019 | | | | | | | |
| 1 | Budowa i modernizacja systemu zaopatrzenia w wodę miasta Lubina | MPWiK | 2012 – 2019 | b.d. | b.d. | MPWiK | |
| 2 | Budowa i modernizacja kanalizacji sanitarnej na terenie miasta Lubina | MPWiK | 2012 – 2019 | b.d. | b.d. | MPWiK | |
| 3 | Monitoring ujęć wód podziemnych | WIOŚ, MPWiK | stałe | b.d. | b.d. | jednostki państwowego monitoringu, MPWiK | |
| IX. Przedsięwzięcia w zakresie ochrony wód powierzchniowych – odprowadzanie ścieków (Tabela 37. w POŚ) | | | | | | | |
| a. Przedsięwzięcia w trakcie realizacji | | | | | | | |
| 1 | Monitoring ujęć wód powierzchniowych | WIOŚ, MPWiK | stałe | b.d. | b.d. | jednostki państwowego monitoringu, MPWiK | |
| 2 | Konserwacja kanalizacji deszczowej - utrzymanie i remonty | Gmina Miejska Lubin | stałe | b.d. | b.d. | budżet miasta | |
| 3 | Przygotowanie inwentaryzacji cieków i rowów na terenie Gminy Miejskiej Lubin | | 2011 | 43 000 | 43 000 | budżet miasta | |
| b. Przedsięwzięcia przewidziane do realizacji – krótkoterminowe do roku 2015 | | | | | | | |
| 1 | Konserwacja kanalizacji deszczowej - utrzymanie i remonty | Gmina Miejska Lubin | stałe | b.d. | b.d. | budżet miasta | |

| L.p. | Przedsięwzięcia | Jednostka realizująca | Lata realizacji | Koszty całkowite | Koszty własne | Źródła finansowania | Uwagi |
|---|---|---------------------------|-----------------|------------------|---------------|--|-------|
| | | | | [zł] | [zł] | | |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |
| 2 | Monitoring ujęć wód powierzchniowych | WIOŚ, MPWiK | stałe | b.d. | b.d. | jednostki państwowego monitoringu, MPWiK | |
| c. Przedsięwzięcia przewidziane do realizacji – długoterminowe do roku 2019 | | | | | | | |
| 1 | Monitoring ujęć wód powierzchniowych | WIOŚ, MPWiK | stałe | b.d. | b.d. | jednostki państwowego monitoringu, MPWiK | |
| 2 | Konserwacja kanalizacji deszczowej - utrzymanie i remonty | Gmina Miejska Lubin | stałe | b.d. | b.d. | budżet miasta | |
| 3 | Budowa infrastruktury komunalnej osiedla Stary Lubin | | 2012 – 2019 | 15 000 000 | 7 500 000 | budżet miasta, środki pomocowe | |
| 4 | Budowa infrastruktury komunalnej osiedla Małomice | | 2012 – 2019 | 34 300 000 | 17 150 000 | | |
| 5 | Rozbudowa systemu kanalizacji deszczowej na terenie miasta | | 2012 – 2019 | 22 000 000 | 11 000 000 | | |
| X. Przedsięwzięcia w zakresie ochrony jakości powietrza atmosferycznego (Tabela 44. w POŚ) | | | | | | | |
| a. Przedsięwzięcia w trakcie realizacji | | | | | | | |
| 1 | Likwidacja ogrzewania piecowego w budynkach należących do Gminy Miejskiej Lubin | Gmina Miejska Lubin | stałe | b.d. | b.d. | budżet miasta, środki pomocowe | |
| 2 | Modernizacja ciepłociągów | MPEC „Termal” | 2011 | b.d. | b.d. | MPEC „Termal” | |
| 3 | Monitoring jakości powietrza atmosferycznego | WIOŚ, PSSE | stałe | b.d. | b.d. | jednostki państwowego monitoringu, PSSE | |
| 4 | Termorenowacja budynków należących do spółdzielni mieszkaniowych | Spółdzielnie mieszkaniowe | stałe | b.d. | b.d. | środki spółdzielni | |
| b. Przedsięwzięcia przewidziane do realizacji – krótkoterminowe do roku 2015 | | | | | | | |
| 1 | Modernizacja ciepłociągów | MPEC „Termal” | 2012 – 2015 | b.d. | b.d. | MPEC „Termal” WPEC Legnica | |
| 2 | Monitoring jakości powietrza atmosferycznego | WIOŚ | stałe | b.d. | b.d. | jednostki państwowego monitoringu | |

| L.p. | Przedsięwzięcia | Jednostka realizująca | Lata realizacji | Koszty całkowite | Koszty własne | Źródła finansowania | Uwagi |
|------|--|-----------------------|-----------------|------------------|---------------|--|-------|
| | | | | [zł] | [zł] | | |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |
| 3 | Opracowanie Programu Ograniczania Niskiej Emisji (PONE) i stworzenie | Gmina Miejska Lubin | 2012 – 2015 | 50 000 | 50 000 | budżet miasta, NFOŚiGW w Warszawie, WFOŚiGW we Wrocławiu | |
| 4 | Realizacja PONE na terenie Lubina | | 2012 – 2015 | b.d. | b.d. | środki własne zarządców i właścicieli, NFOŚiGW w Warszawie, WFOŚiGW we Wrocławiu, budżet miasta, fundusze unijne. Energetyka Lubin Sp. z o.o., kredyty BOŚ | |
| 5 | Budowa obwodnicy południowej Lubina | | 2012 | 73 000 000 | 73 000 000 | budżet miasta | |
| 6 | Utworzenie stref ograniczonego parkowania w Lubinie | | 2013 | 500 000 | 500 000 | budżet województwa, budżet powiatu, Zarządy Dróg Wojewódzkich | |
| 7 | Rozbudowa komunikacji miejskiej - budowa centrum przesiadkowego | | 2012 – 2015 | 73 000 000 | 73 000 000 | budżet własny, NFOŚiGW w Warszawie, WFOŚiGW we Wrocławiu, fundusze unijne | |
| 8 | Realizacja Programu Ochrony powietrza | | stałe | 440 000 | 440 000 | budżety miast i gmin, NFOŚiGW w Warszawie, WFOŚiGW we Wrocławiu | |

| L.p. | Przedsięwzięcia | Jednostka realizująca | Lata realizacji | Koszty całkowite | Koszty własne | Źródła finansowania | Uwagi |
|--|---|--|-----------------|--|----------------|--|--|
| | | | | [zł] | [zł] | | |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |
| 9 | Uwzględnianie w nowo tworzonych i aktualizowanych planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników nie powodujących nadmiernej „niskiej emisji” PM10 oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miasta ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie | | 2012 – 2015 | b.d. | b.d. | | |
| 10 | Kontrola gospodarstw domowych w zakresie posiadania umów na odbiór odpadów | Prezydent Miasta Lubina, Straż Miejska | 2012 – 2015 | w ramach zadań Urzędu Miejskiego w Lubinie, Straży Miejskiej | | budżety miast i gmin | |
| 11 | Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie dotrzymania standardów emisyjnych i warunków decyzji administracyjnych w zakresie wprowadzania gazów i pyłów do powietrza | Doln. Woj. Inspektor Ochrony Środowiska | 2012 – 2015 | w ramach zadań WIOŚ | | budżet WIOŚ | |
| 12 | Monitoring budów pod kątem ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłu (kontrola przestrzegania zapisów pozwolenia budowlanego) | Powiatowa Inspekcja Nadzoru Budowlanego | 2012 – 2015 | w ramach zadań Nadzoru i Inspekcji Budowlanej | | budżet Nadzoru i Inspekcji Budowlanej | |
| 13 | Monitoring pojazdów opuszczających place budów pod kątem ograniczenia zanieczyszczenia dróg, prowadzącego do niezorganizowanej emisji pyłu | Policja, Straż Miejska | 2012 – 2015 | w ramach zadań Policji i Straży Miejskiej i Gminnej | | budżety miast, Policji | |
| c. Przedsięwzięcia przewidziane do realizacji – długoterminowe do roku 2019 | | | | | | | |
| 1 | Monitoring jakości powietrza atmosferycznego | WIOŚ | stałe | b.d. | b.d. | jednostki państwowego monitoringu | |
| 2 | Likwidacja ogrzewania piecowego w budynkach należących do Gminy Miejskiej Lubin | Gmina Miejska Lubin | stałe | b.d. | b.d. | budżet miasta, środki pomocowe | |
| 3 | Termorenowacja budynków należących do spółdzielni mieszkaniowych | Spółdzielnie mieszkaniowe | stałe | b.d. | b.d. | środki spółdzielni | |
| 4 | Prowadzenie stałego monitoringu negatywnego wpływu na powietrze obiektów | KGHM Polska Miedź SA zgodnie z pozwoleniem | 2019 | wg kosztorysów | wg kosztorysów | budżet własny KGHM, NFOŚiGW w Warszawie, WFOŚiGW we Wrocławiu, fundusze unijne | działanie w ramach ograniczenia emisji punktowej |
| 5 | Rozbudowa ścieżek rowerowych | Gmina Miejska Lubin | 2019 | 4 000 000 | 4 000 000 | budżet miasta, NFOŚiGW w Warszawie, | działanie w ramach ograniczenia |

| L.p. | Przedsięwzięcia | Jednostka realizująca | Lata realizacji | Koszty całkowite | Koszty własne | Źródła finansowania | Uwagi |
|---|--|--|-----------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---|---|
| | | | | [zł] | [zł] | | |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |
| | | | | | | WFOŚiGW we Wrocławiu, | emisji punktowej |
| 6 | Poprawa stanu technicznego dróg istniejących w powiecie – utwardzenie dróg lub poboczy w celu redukcji wtórnego unosu pyłu z drogi | GDDKiA, DSDiK, Zarząd Powiatu, Gmina Miejska Lubin | 2019 | 3 000 000 - 7 000 000 zł/km | 3 000 000 - 7 000 000 zł/km | budżet Zarządu Powiatu i Gminy Miejskiej, budżety GDDKiA, DSDiK | działanie w ramach ograniczenia emisji liniowej |
| 7 | Utrzymanie działań ograniczających emisję wtórną pyłu poprzez regularne utrzymanie czystości nawierzchni (czyszczenie metodą mokrą) | GDDKiA, DSDiK, Zarząd Powiatu, Gmina Miejska Lubin | 2019 | 200 – 500 zł/km | 200 – 500 zł/km | budżet Zarządu Powiatu i Gminy Miejskiej, budżety GDDKiA, DSDiK | działanie w ramach ograniczenia emisji liniowej |
| XI. Przedsięwzięcia w zakresie ochrony przed hałasem (Tabela 45. w POŚ) | | | | | | | |
| a. Przedsięwzięcia przewidziane do realizacji – krótkoterminowe do roku 2015 | | | | | | | |
| 1 | Modernizacja taboru autobusowego | PKS w Lubinie S.A. | stałe | b.d. | b.d. | PKS w Lubinie S.A. | |
| 2 | Pomiary natężenia ruchu na głównych ciągach komunikacyjnych miasta | Gmina Miejska Lubin | stałe | b.d. | b.d. | budżet miasta | |
| 3 | Przeciwdziałanie skutkom hałasu komunikacyjnego w mieście Lubinie – Budowa ekranów dźwiękochłonnych + przebudowa dróg w technologii tzw. „cichych nawierzchni” | | 2012 – 2015 | 17 500 000 | 4 600 000 | | |
| 4 | Budowa ekranów dźwiękochłonnych wzdłuż drogi krajowej nr 3 na odcinku od ul. Spacerowej do ul. Paderewskiego w Lubinie | GDDKiA | 2012 – 2015 | b.d. | b.d. | GDDKiA | |
| 5 | Budowa ekranów dźwiękochłonnych wzdłuż drogi krajowej nr 3 na odcinku od ul. Budziszyskiej wzdłuż ul. Pawiej w Lubinie | | 2012 – 2015 | b.d. | b.d. | | |
| b. Przedsięwzięcia przewidziane do realizacji – długoterminowe do roku 2019 | | | | | | | |
| 1 | Modernizacja taboru autobusowego | PKS w Lubinie S.A. | stałe | b.d. | b.d. | PKS w Lubinie S.A. | |
| 2 | Pomiary natężenia ruchu na głównych ciągach komunikacyjnych miasta | Gmina Miejska Lubin | stałe | b.d. | b.d. | budżet miasta | |
| 3 | Przeciwdziałanie skutkom hałasu komunikacyjnego w mieście Lubinie – Budowa ekranów dźwiękochłonnych + przebudowa dróg w technologii tzw. „cichych nawierzchni” | Gmina Miejska Lubin | stałe | 17 500 000 | 4 600 000 | budżet miasta | |

| L.p. | Przedsięwzięcia | Jednostka realizująca | Lata realizacji | Koszty całkowite | Koszty własne | Źródła finansowania | Uwagi |
|---|---|--------------------------------------|-----------------|------------------|---------------|--------------------------------------|---------|
| | | | | [zł] | [zł] | | |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |
| XII. Przedsięwzięcia w zakresie kształtowania stosunków wodnych i ochrony przed powodzią (Tabela 46. w POŚ) | | | | | | | |
| a. Przedsięwzięcia przewidziane do realizacji – krótkoterminowe do roku 2015 | | | | | | | |
| 1 | Renowacja umocnień rzeki Zimnicy wraz z usuwaniem odpadów | Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych | na bieżąco | b.d. | b.d. | Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych | |
| 2 | Utrzymanie i konserwacja cieków wodnych oraz utrzymanie rowów szczegółowych na terenie miasta | Gmina Miejska Lubin | na bieżąco | b.d. | b.d. | budżet miasta | |
| 3 | Kontrola stanu urządzeń melioracyjnych | | na bieżąco | b.d. | b.d. | | |
| 4 | Raporty do Starostwa Powiatowego w Lubinie o zagrożeniu powodziowym | | codziennie | b.d. | b.d. | | |
| 5 | Aktualizacja Planu zarządzania kryzysowego | | na bieżąco | b.d. | b.d. | | |
| b. Przedsięwzięcia przewidziane do realizacji – długoterminowe do roku 2019 | | | | | | | |
| 1 | Renowacja umocnień rzeki Zimnicy wraz z usuwaniem odpadów | Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych | do 2019 | b.d. | b.d. | Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych | |
| 2 | Utrzymanie i konserwacja cieków wodnych oraz utrzymanie rowów szczegółowych na terenie miasta | Gmina Miejska Lubin | do 2019 | b.d. | b.d. | budżet miasta | |
| 3 | Kontrola stanu urządzeń melioracyjnych | | do 2019 | b.d. | b.d. | | |
| 4 | Raporty do Starostwa Powiatowego w Lubinie o zagrożeniu powodziowym | | do 2019 | b.d. | b.d. | | |
| 5 | Aktualizacja Planu zarządzania kryzysowego | | do 2019 | b.d. | b.d. | | |
| XIII. Przedsięwzięcia w zakresie wykorzystania energii odnawialnej na terenie Gminy Miejskiej Lubin (Tabela 47. w POŚ) | | | | | | | |
| a. Przedsięwzięcia przewidziane do realizacji – krótkoterminowe do roku 2015 | | | | | | | |
| 1 | Instalacja źródeł odnawialnych w domkach jednorodzinnych | osoby indywidualne | 2012 – 2015 | b.d. | b.d. | własne | |
| b. Przedsięwzięcia przewidziane do realizacji – długoterminowe do roku 2019 | | | | | | | |
| 1. | Zakup nowego generatora | Firma | 2012 – 2019 | 1 200 000 | 1 200 000 | Firma „JANEX” | dotyczy |

| L.p. | Przedsięwzięcia | Jednostka realizująca | Lata realizacji | Koszty całkowite | Koszty własne | Źródła finansowania | Uwagi |
|---|---|--------------------------------|-----------------|------------------|---------------|---------------------|--|
| | | | | [zł] | [zł] | | |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |
| 2 | Rozbudowa instalacji do poboru biogazu | Handlowa "JANEX" Busse Jan | 2012 – 2019 | 1 500 000 | 1 500 000 | | pozyskiwania gazu z czynnego składowiska odpadów komunalnych |
| 3 | Instalacja źródeł odnawialnych w domkach jednorodzinnych | osoby indywidualne | 2012 – 2019 | b.d. | b.d. | własne, zewnętrzne | |
| XIV. Przedsięwzięcia w zakresie zmniejszenia materiałochłonności, wodochłonności, energochłonności i odpadowości gospodarki (Tabela 48. w POŚ) | | | | | | | |
| a. Przedsięwzięcia przewidziane do realizacji – krótkoterminowe do roku 2015 | | | | | | | |
| 1 | Przyłączenie nowych klientów z zastosowaniem technologii ograniczających energochłonność, materiałochłonność i odpadowość | Dolnośląska Spółka Gazownictwa | stałe | 5 250 000 | 5 250 000 | własne | |
| 2 | - Projekt i budowa rurociągu magistralnego 1X Dn 500 Lubin Wschodni - Lubin Główny, - Wymiana armatury, - Modernizacja sieci ciepłej, - Wymiana 120 węzłów ciepłych hydroelewatorów. | WPEC w Legnicy S.A. | 2012 – 2015 | 18 000 000 | 18 000 000 | własne | |
| 3 | Aktualizacja planu zaopatrzenia i gospodarki Gminy Miejskiej Lubin w energię obejmujące odnawialne źródła energii | Gmina Miejska Lubin | 2012 | 56 000 | 56 000 | budżet miasta | |
| b. Przedsięwzięcia przewidziane do realizacji – długoterminowe do roku 2019 | | | | | | | |
| 1 | Przyłączenie nowych klientów z zastosowaniem technologii ograniczających materiałochłonność i odpadowość | Dolnośląska Spółka Gazownictwa | stałe | b.d. | b.d. | własne | |
| 2 | Przyłączenie nowych klientów z zastosowaniem technologii ograniczających energochłonność, materiałochłonność i odpadowość | Dolnośląska Spółka Gazownictwa | stałe | 5 250 000 | 5 250 000 | własne | |

Legenda:

1. numeracja zadań zgodna z Programem ochrony środowiska;
2. kolumna „Przedsięwzięcia” – podaje nazwy zadań zgodne z harmonogramem POŚ;
3. kolumna „jednostka realizująca” – podaje kto jest odpowiedzialny za realizację zadania lub w nim uczestniczy. Podane skróty oznaczają:
 - MPWiK – Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o.;
 - KGHM – KGHM Polska Miedź S.A.;
 - MPEC „Termal” – Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej TERMAL;
 - PKS – Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Lubinie S.A.;
 - GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad;
 - DZDW – Dolnośląski Zarząd Dróg Wojewódzkich;
 - SP – Starostwo Powiatowe w Lubinie;
 - MUNDO – Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami „MUNDO”;
 - WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska;
 - PSSE – Powiatowa Stacja Sanitarно-Epidemiologiczna;
 - PSP – Państwowa Straż Pożarna.
4. kolumna „lata realizacji” – podaje okres zaplanowany na realizację zadania.
 - Przedsięwzięcie „stałe” dotyczy zadań realizowanych cały czas lub cyklicznych.
 - Dla wszystkich innych rodzajów zadań określonych w Programie (krótkoterminowe oraz długoterminowe) podana została konkretna data. Termin realizacji np. „do 2015” oznacza konieczność realizacji zadania do końca 2015 roku.
 - Przedsięwzięcia „w trakcie realizacji” oznaczają takie zadania, których realizacja rozpoczęła się przed i trwała w trakcie opracowywania Programu.
 - Przedsięwzięciami krótkoterminowymi są te, dla których koniec realizacji przewidziano na 2015 rok.
 - Przedsięwzięciami długoterminowymi są te, dla których koniec realizacji przewidziano na 2019 roku.
 - Przedsięwzięcie krótkoterminowe i długoterminowe mogą rozpoczynać się już w 2012 r., co oznacza, że działania zmierzające do realizacji zadania są już podjęte lub zostaną rozpoczęte w najbliższej przyszłości.
 - Ujęcie terminu realizacji w nawiasie – do „(2011)” wskazuje, że nie ma dokładnie określonego terminu zakończenia realizacji zadania, a podana data jest jedynie zaleceniem Programu.
5. kolumna „koszty całkowite” – podaje szacunkowe koszty realizacji poszczególnych inwestycji, w przypadku jeśli wynikają one z dokumentów planistycznych Gminy Miejskiej Lubin. Dla zadań stałych w większości przypadków planowane koszty nie zostały oszacowane; jeśli jednak podano kwotę, dotyczy ona szacunkowych wydatków na jeden rok.
6. kolumna „koszty własne” – podaje szacunkowe koszty realizacji inwestycji przypadające na budżet jednostki realizującej; pozostała kwota kosztów może pochodzić ze środków zewnętrznych, pomocowych.
7. kolumna „źródło finansowania” – podaje przewidywane źródła, z których będą pozyskane środki na realizację inwestycji.
8. kolumna „uwagi” – podaje bardziej szczegółowe informacje nt. realizacji danego zadania.

Poprzedni Raport opracowany został za okres od początku 2012 r. do końca 2013 r. [46], tj. pierwsze dwa lata obowiązywania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miejskiej Lubin na lata 2012 – 2015 z perspektywą na lata 2016 – 2019 [3]. Niniejszy Raport analizuje kolejne i ostatnie dwa lata obowiązywania ww. dokumentu: 2014 i 2015 r.

Metodyka opracowania niniejszego Raportu polegała na:

- przeprowadzeniu analizy zadań wyznaczonych dla obecnego okresu sprawozdawczego, zawartych w przedmiotowym Programie ochrony środowiska;
- przeanalizowaniu dostępnych dokumentów źródłowych, w szczególności opracowanych w okresie 2014 – 2015;
- zebraniu i przeanalizowaniu wyników badań stanu środowiska na terenie miasta Lubina;
- ankietyzacji i konsultacji z przedstawicielami podmiotów i instytucji związanych z realizacją Programu ochrony środowiska;
- uwzględnieniu w dokumencie danych i materiałów nadesłanych przez podmioty biorące udział w realizacji celów i zadań zawartych w Programie ochrony środowiska;
- analizie i podsumowaniu aktualnego stanu środowiska i trendów zmian na terenie Gminy Miejskiej Lubin;
- przedstawieniu dokumentu ostatecznego Radzie Miejskiej w Lubinie.

Niniejszy Raport analizuje trzy podstawowe zagadnienia dotyczące:

- aktualnego stanu środowiska w Gminie Miejskiej Lubin w zakresie poszczególnych jego komponentów, wraz z określeniem trendów zmian w porównaniu z poprzednim okresem, tj. w odniesieniu do stanu określonego w Raplocie z realizacji Programu ochrony środowiska za lata 2012 – 2013. W ramach prac zebrane zostały dostępne dane statystyczne i wyniki monitoringu środowiska;
- charakterystyki podstawowych sektorów działalności społeczno-gospodarczej w mieście, mających istotny wpływ na stan środowiska przyrodniczego, wraz z określeniem trendów zmian w porównaniu z poprzednim okresem;
- realizacji poszczególnych zadań określonych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Miejskiej Lubin w ciągu okresu sprawozdawczego, tj. w latach 2014 – 2015.

1.4 Metodyka mierników i wskaźników jakości i presji na środowisko

Zgodnie z Programem ochrony środowiska [3], w celu monitorowania efektów realizacji zadań związanych z ochroną środowiska, zaproponowano szereg mierników charakterystycznych, obrazujących stan środowiska i presję, jaką działalność człowieka może na środowisko wywierać. Mierniki stanowią bezpośrednią wartość liczbową np. emisja pyłu podawana w tonach na rok. Dla poszczególnych komponentów środowiska mierniki podzielone zostały na dwie grupy:

- mierniki jakości środowiska;
- mierniki presji na środowisko.

Dla większości mierników dodatkowo wyznaczone zostały wskaźniki charakterystyczne, przyrównujące wyznaczoną wartość do poziomu odniesienia. Poziomem odniesienia w zależności od miernika, może być wartość normatywna (wg przepisów) lub wartość zmierzona przed okresem sprawozdawczym. Poniżej przedstawiono ogólną zasadę, według której w niniejszym Raplocie obliczone zostały wszystkie wskaźniki.

Wskaźniki odnoszące się do mierników jakości środowiska

Obliczone zostały jako stosunek wartości z poziomu odniesienia do wartości zmierzonej dla danego roku (wyjątek stanowi K_z – wskaźnik dotyczący gleb, powierzchni ziemi i gruntów). Poniżej przedstawiono ogólny wzór na obliczenie wskaźników jakości środowiska K_w :

$$K_w = \frac{S_d}{S_z}$$

gdzie:

K_w – wskaźnik jakości środowiska,

S_d – wartość odniesienia (normatywna lub początkowa);

S_z – wartość zmierzona w danym roku.

Określone w ten sposób wskaźnik jakości środowiska przyjmują wartość mniejszą od jedności wtedy, gdy wartość z danego roku jest wyższa od poziomu odniesienia. Oznacza to, że **wartości wskaźników $K_w > 1$, wskazują na poprawę stanu środowiska (lepszą jakość środowiska), natomiast wartości $K_w < 1$ informują o pogorszeniu się stanu środowiska (gorsza jakość środowiska), w stosunku do wartości odniesienia. Im większa wartość K_w , tym lepiej.**

W przypadku wszystkich wskaźników przyjęto zasadę, że wartościami odniesienia (normatywnymi) są aktualne w trakcie opracowywania niniejszego raportu normy określone we właściwych przepisach. Nie odwoływano się do nieobowiązujących już przepisów w przypadku, gdy ukazały się nowe. Dla poszczególnych komponentów środowiska przyjęto normatywne wartości odniesienia zgodne z następującymi przepisami:

- dla powietrza wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu [11];
- w zakresie jakości wód powierzchniowych regulacje zawarte są w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych [9];
- w zakresie jakości wód podziemnych wg rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi [13];
- w zakresie jakości gruntów i powierzchni ziemi dopuszczalną zawartość zanieczyszczeń wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi [12].

Wskaźniki odnoszące się do mierników presji na środowisko

Obliczone zostały jako stosunek wartości zmierzonej w danym roku do wartości z roku poprzedniego. Poniżej przedstawiono ogólny wzór na obliczenie wskaźników presji na środowisko P_n :

$$P_n = \frac{e_n}{e_{n-1}}$$

gdzie:

P_n – wskaźnik presji określonego czynnika w danym roku 'n';

e_n – miernik określający presję określonego czynnika w danym roku 'n', np. emisja pyłów,

e_{n-1} – miernik określający presję tego samego czynnika w roku poprzednim.

Określone w ten sposób wskaźnik presji na środowisko przyjmują wartość większą od jedności wtedy, gdy wartość z danego roku jest wyższa od wartości notowanej w roku poprzednim. Zatem **wartości wskaźników $P_n > 1$, wskazuje na wzrost presji w stosunku do środowiska w danym roku, natomiast wartości $P_n < 1$ informują o spadku presji wywieranej na środowisko. Im większa wartość P_n , tym gorzej.**

Charakterystyka zastosowanych mierników

W niniejszym Raporcie przy wyborze mierników kierowano się zaleceniami przedstawionymi w Programie ochrony środowiska [3]. Przejęto zasadę, że mierniki określone w Programie są jedynie propozycją i można je dostosować do aktualnych realiów, w szczególności możliwości pozyskania odpowiednich danych liczbowych. Poniżej przedstawiono scharakteryzowane w niniejszym Raporcie mierniki.

Jako mierniki jakości środowiska przyjęto:

W zakresie gleb, powierzchni ziemi i gruntów: powierzchnię użytków rolnych, łączną powierzchnię łąk, sadów, pastwisk, lasów i zadrzewień (**uwaga:** dla wartości tego wskaźnika [K_z] przyjęto iloraz wartości z danego roku [S_z] przez wartość odniesienia [S_o], aby zachowana była zasada, że „im większa wartość K , tym lepiej”), powierzchnię nieużytków, zgodnie z danymi będącymi w posiadaniu Starostwa Powiatowego.

W zakresie powietrza: wartości średnioroczne stężenia pyłu zawieszonego PM10, stężenia dwutlenku siarki, stężenia tlenków azotu, opad ołowiu w pyle, zmierzone na najbliższej stacji pomiarowej obsługiwanej przez WIOŚ na potrzeby monitoringu powietrza w danym roku.

W zakresie wód powierzchniowych: wartości średnioroczne BZT₅, ChZT, zawiesiny ogólnej, azotu ogólnego, fosforu ogólnego, dla rzeki Zimnicy, zmierzone przez WIOŚ lub MPWiK w 8,9 km (po zrzucie ścieków do Zimnicy).

W zakresie wód podziemnych: wartości średnioroczne przewodnictwa właściwego, twardości ogólnej, żelaza ogólnego, manganu, azotanów, amoniaku, azotynów, charakteryzujących wodę ujmowaną przez MPWiK na ZUW przy ul. Gajowej, ZUW przy ul. Wierzbowej i ZUW przy ul. Spacerowej w Lubinie.

W zakresie „człowieka”: umieralność niemowląt (wg GUS).

Jako mierniki presji na środowisko przyjęto:

W zakresie powierzchni ziemi i gruntów: powierzchnię użytków rolnych i leśnych (wg SP w Lubinie), ilość odpadów zdeponowanych na składowisku MUNDO (zgodnie z danymi przekazywanymi przez MUNDO).

W zakresie powietrza: emisja pyłu, dwutlenku siarki, tlenków azotu z terenu miasta wg corocznych ocen jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego publikowanych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu.

W zakresie wód powierzchniowych: ładunki BZT₅, ChZT, zawiesiny ogólnej, azotu ogólnego, fosforu ogólnego odprowadzane przez MPWiK z terenu miasta Lubina.

W zakresie „rozwoju społeczno-ekonomicznego”: stopę bezrobocia wg GUS oraz dochody ogólne budżetu na 1 mieszkańca, liczone na podstawie Sprawozdania z wykonania budżetu Gminy Miejskiej Lubin za dany rok oraz liczby mieszkańców wg GUS.

2. STAN ŚRODOWISKA – ANALIZA PORÓWNAWCZA

W niniejszym rozdziale przedstawiono aktualny stan oraz najważniejsze zmiany środowiska przyrodniczego na terenie miasta Lubina w analizowanym okresie sprawozdawczym. Punktem odniesienia był stan środowiska określony w poprzednim Raporcie z wykonania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miejskiej Lubin za lata 2012 – 2013 [46], a także dane zawarte w aktualnym Programie ochrony środowiska dla Gminy Miejskiej Lubin na lata 2016 – 2019 z perspektywą na lata 2020 – 2023 [4].

Przeanalizowano i przedstawiono parametry charakterystyczne dla poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego w okresie 2014 – 2015 (w miarę dostępnych danych). Dla przedstawienia trendów zmian brano pod uwagę co najmniej trzy kolejne okresy sprawozdawcze, tj. lata: 2010 – 2011, 2012 – 2013 oraz 2014 – 2015, natomiast w przypadku mierników i wskaźników jakości i presji na środowisko prezentowano pełne serie danych gromadzonych od czasu opracowania pierwszego Programu ochrony środowiska dla Gminy Miejskiej Lubin.

Zrezygnowano ze szczegółowej charakterystyki przyrodniczej, gospodarczej i społecznej miasta Lubina, która została szeroko omówiona w aktualnym Programie ochrony środowiska, a skoncentrowano się na przedstawieniu danych statystycznych i liczbowych oraz omówieniu działań i czynników, jakie wpłynęły na stan środowiska i jego zmiany w analizowanym okresie sprawozdawczym.

2.1 Zagospodarowanie powierzchni ziemi

2.1.1 Położenie geograficzne

Pod względem fizjograficznym Gmina Miejska Lubin jest położona w prowincji Niż Środkowopolski, podprowincji Niziny Sasko-Łużyckiej, makroregionie Nizina Śląsko-Łużycka, mezoregionie Wysoczyzna Lubińska. Od północnego-zachodu sąsiaduje z niższą o kilkadziesiąt metrów Równiną Szprotawską, od północy z Wzgórzami Dalkowskimi, od wschodu z Obniżeniem Ścinawskim, od południa z Równiną Legnicką. Powierzchnia Lubina wynosi 40,77 km². Najwyżej położonym punktem miasta jest kulminacja 179,2 m n.p.m. zlokalizowana na północny-zachód od Szybów Głównych ZG Lubin, najniższym punktem (ok. 116 m n.p.m.) jest dno doliny Zimnicy opuszczającej miasto.

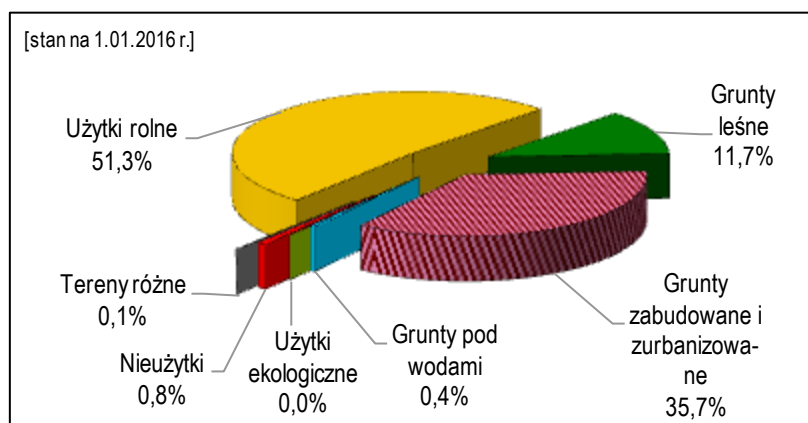
Rysunek 2.1 Położenie fizyczno-geograficzne wg J. Kondrackiego [32]



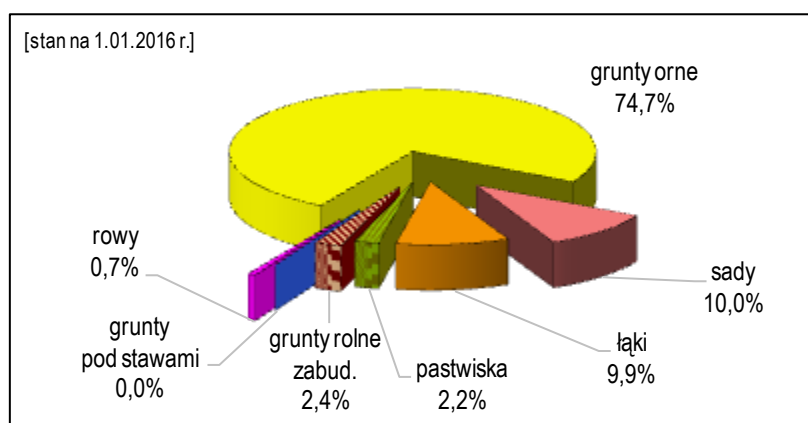
2.1.2 Użytkowanie gruntów

W strukturze zagospodarowania terenu miasta Lubina nieznacznie przeważają użytki rolne, których łączna powierzchnia, wg stanu na początek 2016 r. wynosi 51,3%, w tym niecałe ¾ stanowią grunty orne. Lasy zajmują 10,5% obszaru miasta, co razem z gruntami zadrzewionymi i zakrzewionymi daje prawie 12% powierzchni zajmowanej przez grunty leśne. Pozostałe 37% powierzchni miasta stanowią grunty zajęte pod budownictwo, przemysł, drogi, wody, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe, nieużytki itp.

Rysunek 2.2 Struktura użytkowania gruntów, wg stanu na początek 2016 r. [dane SP w Lubinie]



Rysunek 2.3 Podział użytków rolnych, wg stanu na początek 2016 r. [dane SP w Lubinie]



Szczegółowe informacje na temat użytkowania gruntów na terenie miasta Lubina na przestrzeni trzech kolejnych okresów sprawozdawczych, tj. w latach: 2010 – 2011, 2012 – 2013 oraz 2014 – 2015 prezentują tabele poniżej. Jak wynika z przedstawionych danych, w ostatnim okresie sprawozdawczym zmianom użytkowania podległo 123 ha gruntów (3% terenu miasta), przy czym w 2014 r. zmiany objęły 19 ha gruntów, natomiast w kolejnym roku 114 ha. Największa zmiana dotyczyła powierzchni zurbanizowanych terenów zabudowanych, która w 2015 r. wzrosła o 43 ha, a także areалу gruntów ornych, który zmniejszył się o 8 ha w 2014 r. i o kolejne 54 ha w 2015 r. Kolejną kategorią gruntów, których powierzchnia uległa znaczącej zmianie, są tereny rekreacyjno-wypoczynkowe, których powierzchnia zmniejszyła się w 2014 r. o 6 ha, lecz w kolejnym roku wzrosła o 31 ha, co oznacza powrót do stanu z przełomu 2011/2012 r. Znacząca zmiana zaszła ponadto w przypadku powierzchni gruntów pod wodami stojącymi, która w 2015 r. zmniejszyła się o 29 ha. Odnotowano również spadek powierzchni lasów, których areal zmniejszył się w 2015 r. o 19 ha. Niewielkie zmiany powierzchni dotyczyły również dróg (wzrost o 9 ha), łąk (spadek o 7 ha) oraz różnych terenów zabudowanych, w tym mieszkaniowych.

Tabela 2.1 Użytkowanie gruntów na terenie miasta Lubina w latach 2010 – 2015 [dane SP w Lubinie]

| Stan na dzień | Powierzchnia gminy [ha] | Użytki rolne [ha] | | | | | | | |
|---------------|-------------------------|-------------------|------|------|-----------|------------------|--------------------|------|-------|
| | | grunty orne | sady | łąki | pastwiska | gr. rolne zabud. | grunty pod stawami | rowy | Razem |
| 01.01.2010 | 4077 | 1690 | 212 | 136 | 50 | 47 | 0 | 17 | 2152 |
| 01.01.2011 | 4077 | 1672 | 211 | 138 | 50 | 47 | 0 | 17 | 2135 |
| 01.01.2012 | 4077 | 1663 | 210 | 215 | 51 | 47 | 0 | 17 | 2203 |
| 01.01.2013 | 4077 | 1634 | 209 | 214 | 48 | 55 | 0 | 17 | 2177 |
| 01.01.2014 | 4077 | 1625 | 209 | 215 | 44 | 54 | 0 | 16 | 2161 |
| 01.01.2015 | 4077 | 1617 | 210 | 214 | 45 | 52 | 0 | 16 | 2154 |
| 01.01.2016 | 4077 | 1563 | 209 | 208 | 45 | 51 | 0 | 15 | 2091 |

| Grunty leśne [ha] | | | Grunty pod wodami [ha] | | | | Użytki ekologiczne [ha] | Nieużytki [ha] | Tereny różne [ha] |
|-------------------|----------------------------------|-------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-------|-------------------------|----------------|-------------------|
| lasy | grunty zadrzewione i zakrzewione | Razem | morskimi wewnętr. | powierzchn. płynącymi | powierzchn. stojącymi | Razem | | | |
| 447 | 46 | 493 | 0 | 14 | 31 | 45 | 0 | 33 | 22 |
| 447 | 44 | 491 | 0 | 15 | 31 | 46 | 0 | 34 | 21 |
| 447 | 48 | 495 | 0 | 15 | 31 | 46 | 0 | 34 | 20 |
| 447 | 47 | 494 | 0 | 15 | 31 | 46 | 0 | 34 | 6 |
| 448 | 47 | 495 | 0 | 14 | 31 | 45 | 0 | 34 | 6 |
| 448 | 47 | 495 | 0 | 15 | 31 | 46 | 0 | 33 | 6 |
| 429 | 48 | 477 | 0 | 15 | 2 | 17 | 0 | 33 | 5 |

| Grunty zabudowane i zurbanizowane [ha] | | | | | | | | | |
|--|------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------|------|----------------|-------|
| tereny mieszk. | tereny przemysł. | inne tereny zabudow. | zurb. tereny niezabud. | tereny rekr. wypoczynk. | tereny komunikacyjne | | | użytki kopalne | Razem |
| | | | | | drogi | tereny kolejowe | inne | | |
| 261 | 157 | 230 | 46 | 264 | 324 | 45 | 5 | 0 | 1332 |
| 263 | 155 | 233 | 43 | 265 | 340 | 45 | 6 | 0 | 1350 |
| 267 | 160 | 236 | 43 | 182 | 340 | 45 | 6 | 0 | 1279 |
| 264 | 172 | 292 | 35 | 157 | 349 | 45 | 6 | 0 | 1320 |
| 272 | 171 | 283 | 34 | 157 | 364 | 45 | 8 | 0 | 1334 |
| 273 | 170 | 290 | 34 | 151 | 370 | 45 | 10 | 0 | 1343 |
| 276 | 172 | 291 | 107 | 182 | 373 | 45 | 8 | 0 | 1454 |

Tabela 2.2 Zmiany w użytkowaniu gruntów na terenie miasta Lubina w latach 2010 – 2015 [dane SP w Lubinie]

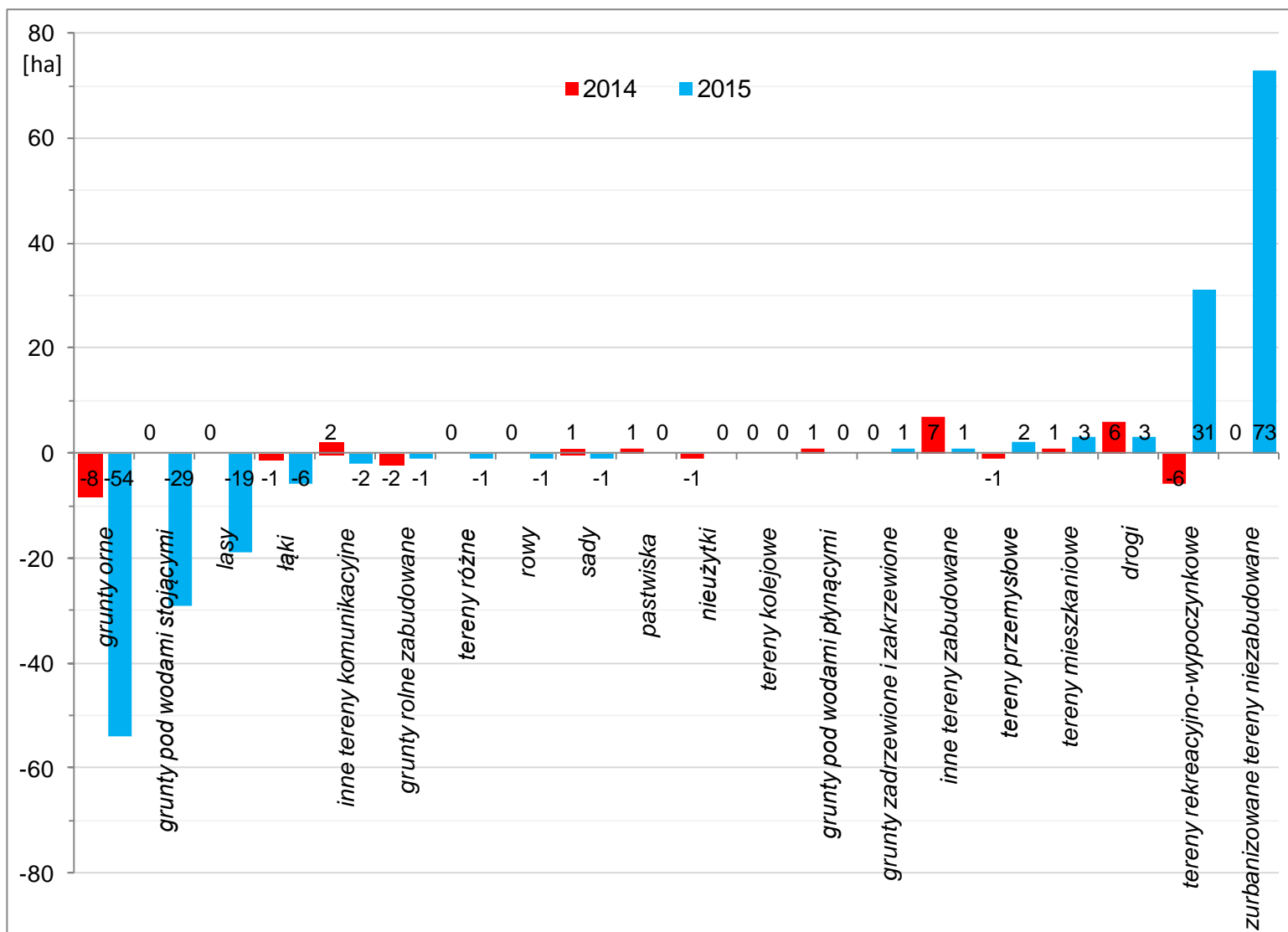
| Rok | Powierzchnia gminy [ha] | Użytki rolne [ha] | | | | | | | |
|------------------|-------------------------|-------------------|----------|-----------|-----------|------------------|--------------------|-----------|------------|
| | | grunty orne | sady | łąki | pastwiska | gr. rolne zabud. | grunty pod stawami | rowy | Razem |
| 2010 | 0 | -18 | -1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | -17 |
| 2011 | 0 | -9 | -1 | 77 | 1 | 0 | 0 | 0 | 68 |
| 2012 | 0 | -29 | -1 | -1 | -3 | 8 | 0 | 0 | -26 |
| 2013 | 0 | -9 | 0 | 1 | -4 | -1 | 0 | -1 | -16 |
| 2014 | 0 | -8 | 1 | -1 | 1 | -2 | 0 | 0 | -7 |
| 2015 | 0 | -54 | -1 | -6 | 0 | -1 | 0 | -1 | -63 |
| 2014-2015 | 0 | -62 | 0 | -7 | 1 | -3 | 0 | -1 | -70 |

| Grunty leśne [ha] | | | Grunty pod wodami [ha] | | | | Użytki ekologiczne [ha] | Nieżytki [ha] | Tereny różne [ha] |
|-------------------|----------------------|------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------|-------------------------|---------------|-------------------|
| lasy | grunty zadrzewione i | Razem | morskimi wewnętr. | powierzchn. płynącymi | powierzchn. stojącymi | Razem | | | |
| 0 | -2 | -2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | -1 |
| 0 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 |
| 0 | -1 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -14 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | -1 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | -1 | 0 |
| -19 | 1 | -18 | 0 | 0 | -29 | -29 | 0 | 0 | -1 |
| -19 | 1 | -18 | 0 | 1 | -29 | -28 | 0 | -1 | -1 |

| Grunty zabudowane i zurbanizowane [ha] | | | | | | | | | |
|--|------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------|----------|----------------|------------|
| tereny mieszk. | tereny przemysł. | inne tereny zabudow. | zurb. tereny niezabud. | tereny rekr. wypoczynk. | tereny komunikacyjne | | | użytki kopalne | Razem |
| | | | | | drogi | tereny kolejowe | inne | | |
| 2 | -2 | 3 | -3 | 1 | 16 | 0 | 1 | 0 | 18 |
| 4 | 5 | 3 | 0 | -83 | 0 | 0 | 0 | 0 | -71 |
| -3 | 12 | 56 | -8 | -25 | 9 | 0 | 0 | 0 | 41 |
| 8 | -1 | -9 | -1 | 0 | 15 | 0 | 2 | 0 | 14 |
| 1 | -1 | 7 | 0 | -6 | 6 | 0 | 2 | 0 | 9 |
| 3 | 2 | 1 | 73 | 31 | 3 | 0 | -2 | 0 | 111 |
| 4 | 1 | 8 | 73 | 25 | 9 | 0 | 0 | 0 | 120 |

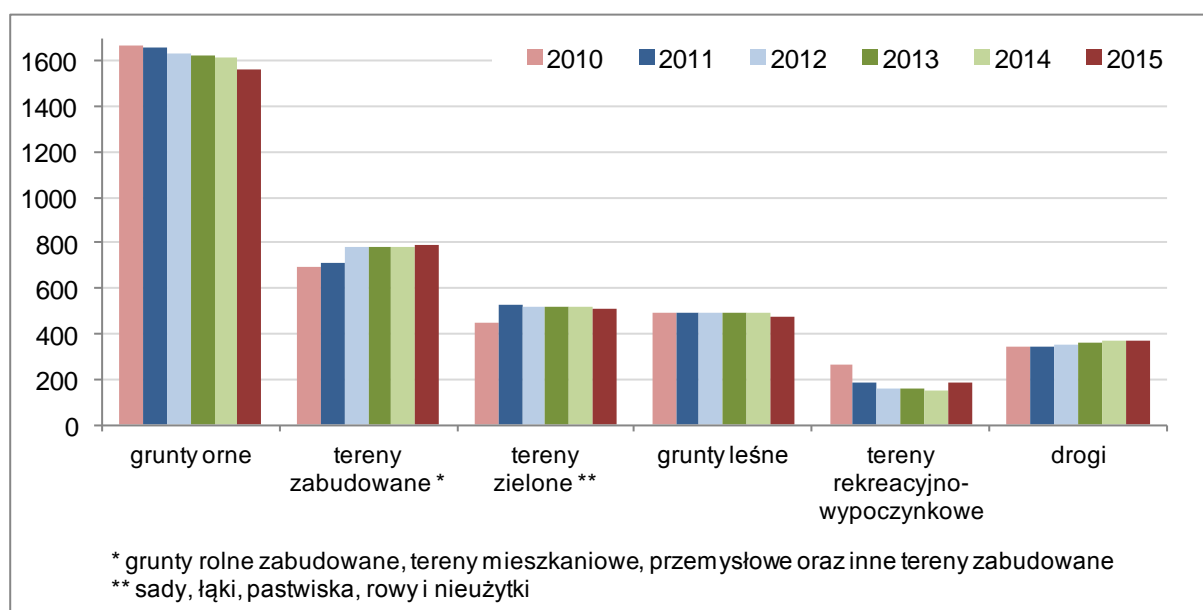
Skala kolorów: wartości min.  wartości max.

Rysunek 2.4 Zmiany powierzchni niektórych typów gruntów w 2014 i 2015 r. [dane SP w Lubinie]



Rysunek 2.5 przedstawia trendy zmian powierzchni gruntów o różnym typie zagospodarowania na przestrzeni trzech ostatnich okresów sprawozdawczych. Z poniższego wykresu widać naturalną dla terenów miejskich tendencję do spadku powierzchni gruntów ornych, przy stałym wzroście powierzchni terenów zabudowanych i dróg. Niekorzystnym trendem jest nieznaczny, lecz systematyczny spadek powierzchni terenów pokrytych zwartą wieloletnią roślinnością (sady, łąki, pastwiska, rowy, nieużytki), a w ostatnim roku również lasów (w Zasobie Własności Rolnej Skarbu Państwa, jak wynika z danych GUS – rozdział 2.6.3). Jeśli chodzi o powierzchnię terenów rekreacyjno – wypoczynkowych, to jej wzrost w ostatnim roku stanowi odwrócenie wcześniejszych tendencji spadkowych.

Rysunek 2.5 Zmiany w użytkowaniu niektórych typów gruntów w ostatnich latach
[dane SP w Lubinie]



2.1.3 Stan i zanieczyszczenie gleb

Gleby na terenie miasta Lubina są w różnym stopniu zanieczyszczone metalami ciężkimi, których źródłem jest zorganizowana i niezorganizowana emisja pyłów i gazów, generowana przez transport samochodowy, indywidualne źródła grzewcze (tzw. niska emisja), rolnictwo oraz przemysł, a w szczególności trwającą od niemal 50 lat działalność górniczą: przewozy kolejowe koncentratu miedzi, pracę systemów wentylacji kopalni „Lubin” oraz zlokalizowanego przy niej Zakładu Wzbogacania Rud, a także składowisko odpadów poflotacyjnych „Gilów”, będące źródłem zanieczyszczeń wód migrujących w zlewni rzeki Zimnicy w kierunku miasta Lubina.

Jakość gleb użytkowanych rolniczo wg OSChR

Na przestrzeni ostatnich lat nie były prowadzone badania gleb użytkowanych rolniczo w granicach miasta. Ocena jakości gleb użytkowanych rolniczo przeprowadzana jest w cyklach 5-letnich przez IUNG Puławy dla obszaru powiatów oraz w ramach badań prowadzonych przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą z siedzibą we Wrocławiu na potrzeby doradztwa nawozowego. Wyniki badań przekazywane są do WIOŚ we Wrocławiu i publikowane w corocznych „Raportach o stanie środowiska w województwie dolnośląskim”. Z najnowszego Raportu za 2014 r. [45] wynika, że w latach 2011 – 2014 na terenie powiatu lubińskiego:

- 21÷40% gleb użytkowanych rolniczo miało odczyn kwaśny lub bardzo kwaśny,
- 21÷40% gleb użytkowanych rolniczo potrzebowało lub wymagało wapnowania,
- 21÷40% gleb użytkowanych rolniczo miało niską lub bardzo niską zawartość fosforu,
- 21÷40% gleb użytkowanych rolniczo miało niską lub bardzo niską zawartość potasu,
- poniżej 20% gleb użytkowanych rolniczo miało niską lub bardzo niską zawartość magnezu.

Zanieczyszczenie gleb na obszarach uprzemysłowionych wg WIOŚ

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu corocznie prowadzi badania gleb na obszarach uprzemysłowionych, związanych z oddziaływaniem punktowych źródeł zanieczyszczeń. Celem badań jest wykazanie przekroczeń dopuszczalnych wartości w stosunku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi [12].

W 2014 r. WIOŚ we Wrocławiu zbadał teren wokół składowiska odpadów w Lubinie, położony na wschodnich obrzeżach miasta, przy ul. Zielonej 1, w odległości ok 3 km od centrum miasta, na północny zachód od wsi Kłopotów. Właścicielem i użytkownikiem składowiska jest Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami MUNDO Sp z o.o.

Jest to składowisko nadpoziomowe, zajmujące powierzchnię 14,8 ha, w tym powierzchnia składowania odpadów wynosi 9,5 ha. Składowisko eksploatowane jest od 1990 r. i projektowany czas jego działalności wynosi 20 lat, a szacowany 50 lat. Obiekt wyposażony jest w sieć drenażową, służącą odprowadzeniu wód i odcieków do oczyszczalni ścieków. Uszczelnienie podłoża składowiska zastąpiono dwupoziomą siecią drenażową. Sieć drenażu dolnego, który położony jest na głębokości 2,5 m, ma za zadanie odbiór wód czystych z gruntu, natomiast sieć drenażu płytkiego, położonego na głębokości około 0,4 m, ma na celu odbieranie odcieków bezpośrednio z eksploatowanej kwatery.

Składowisko składa się z dwóch kwater. Podzielonej na trzy sektory kwater I oraz nowo wybudowanej kwatery II. Pojemność całkowita składowiska (kwatera nr I) wynosi 1.250.000 m³. Ustalona na podstawie zbiorczego zestawienia danych wykorzystana pojemność tej kwatery wg stanu na dzień 31.12.2013 r. wynosiła 1.192.527 m³. Pojemność geometryczna kwatera nr II wynosi 292.500 m³.

Badania prowadzono łącznie w 6 punktach pomiarowo - kontrolnych rozmieszczonych na terenie gruntów rolnych i nieużytków wokół obiektu. W badanych glebach stwierdzono następujące stopnie zanieczyszczenia wg skali IUNG [41]:

- cynk: zawartość podwyższona (stopień I) w ppk nr 6,
- ołów: zawartość podwyższona (stopień I) w ppk nr 2 i 3,
- miedź: zawartość podwyższona (stopień I) w ppk nr 3,
- kadm, chrom, nikiel: zawartość naturalna (stopień 0) we wszystkich ppk,
- benzo(a)piren: przekroczenie wartości dopuszczalnej w ppk nr 6.

W odniesieniu do wartości dopuszczalnych (grupa B rodzajów gruntów), zawartych w rozporządzeniu w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi [12] nie stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnych stężeń badanych metali.

W próbkach gleb badanych wokół składowiska 10 lat wcześniej – w 2004 r., poziom miedzi, ołowiu, kadmu, niklu i chromu utrzymywał się poniżej obowiązującej normy. Odnotowano przekroczenie cynku w próbce pobranej od strony zachodniej składowiska. Stężenie b(a)p zostało wówczas przekroczone w punkcie położonym na zachód od składowiska osiągając wartość 0,14 mg/kg. Zawartość siarki siarczanowej mieściła się w stopniu I (zawartość naturalna).

W 2015 r. nie prowadzono badań zanieczyszczenia gleb w granicach miasta Lubina.

2.1.4 Rekultywacja terenów zdegradowanych

W zakresie rekultywacji terenów zdegradowanych w granicach Gminy Miejskiej Lubin wydana została przez Starostę Lubińskiego decyzja - znak: DAR.6122.3.2011 z dnia 11 stycznia 2012 r., w której ustalono:

- rekreacyjny kierunek rekultywacji gruntów w granicach działki 339/5 o powierzchni 4,1033 ha oraz działki nr 339/6 o powierzchni 10,2764 ha położonych w obrębie 6 miasta Lubina, stanowiących tereny kwatery nr I składowiska odpadów w Lubinie,
- podmiot zobowiązany do przeprowadzenia rekultywacji „MUNDO” Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Lubinie przy ul. Zielonej 1,
- termin rozpoczęcia prac rekultywacyjnych na rok 2013 r.
- zakończenie rekultywacji w terminie do 5 lat od zaprzestania prowadzenia działalności na terenie I kwatery składowiska odpadów w Lubinie.

Dnia 28 października 2015 r. decyzją Nr Z70/2015 Marszałek Województwa Dolnośląskiego, po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami „MUNDO” Sp. z o.o. dnia 9 września 2013 r. o wyrażenie zgody na zamknięcie wydzielonej części składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Lubinie, orzekł:

- I. Wyrazić Miejskiemu Przedsiębiorstwu Gospodarki Odpadami „MUNDO” Sp. z o.o., ul. Zielona 1, 59-300 Lubin, zgodę na zamknięcie kwatery nr 1 składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Lubinie, zlokalizowanej na działkach o nr: 339/5, 339/6 obręb Lubin - Miasto, powiat lubiński, województwo dolnośląskie, i ustalić:
 1. Datę zaprzestania przyjmowania odpadów do składowania na kwaterze nr 1 składowiska odpadów - 28 stycznia 2016 r.
 2. Techniczny sposób zamknięcia kwatery nr 1 składowiska odpadów wraz z harmonogramem prac, od momentu ukształtowania bryły odpadów kwatery nr 1 (do 30.09.2016 r.), przez poszczególne etapy prac związanych ze skarpami: południową i wschodnią (do 30.09.2016 r.), północną wraz z wierzchowiną (do 30.06.2017 r.) oraz zachodnią wraz z wierzchowiną (do 30.06.2018 r.).
 3. Sposób rekultywacji składowiska odpadów, który obejmuje wykonanie okrywy rekultywacyjnej (biologicznej) o miąższości 1,0 m, z wykorzystaniem materiałów niebędących odpadami lub odpadów zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa, zabiegi agrotechniczne, wysiew traw.
 4. Termin zakończenia rekultywacji składowiska odpadów: do 30.06.2019 r. – zakończenie rekultywacji biologicznej.
 5. Sposób sprawowania nadzoru nad zrekultywowaną kwaterą nr 1 składowiska odpadów, w tym monitoringu (wód podziemnych, wód odciekowych, wielkości opadu atmosferycznego, osiadania powierzchni składowiska odpadów, gazu składowiskowego, wraz z kontrolą sprawności systemu odprowadzania gazu składowiskowego), oraz warunki wykonywania tego nadzoru.

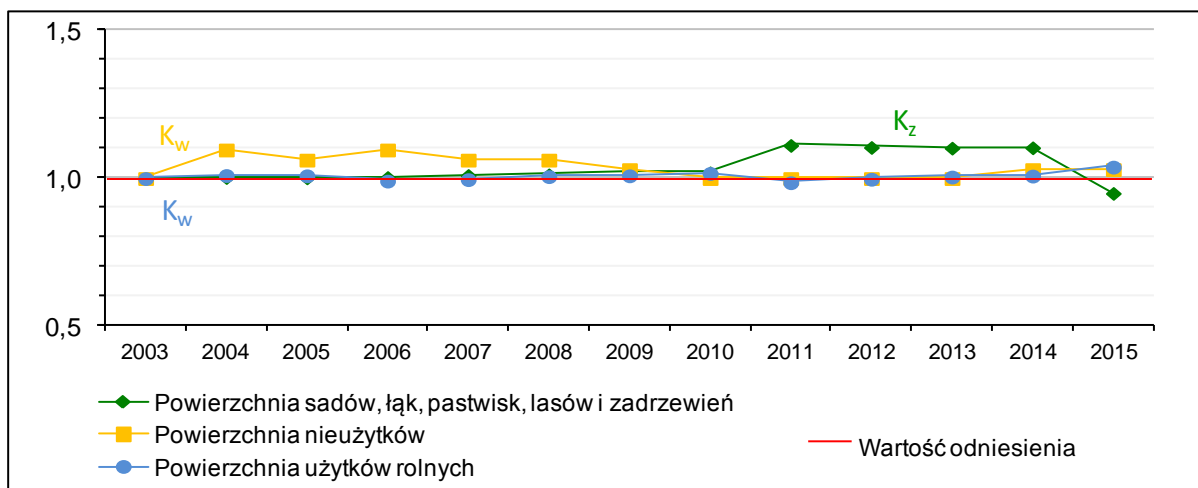
Termin zaprzestania przyjmowania odpadów do składowania na kwaterze nr 1 składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Lubinie, określony został na trzy miesiące od dnia wydania powyższej decyzji.

2.1.5 Wskaźniki charakterystyczne dotyczące powierzchni ziemi

Zgodnie z propozycją przedstawioną w Programie ochrony środowiska [3], poniżej zamieszczono wskaźniki charakterystyczne obejmujące mierniki jakości i mierniki presji dotyczące powierzchni ziemi. Pozwalają one śledzić tendencję zmian w środowisku na przestrzeni wielu lat, począwszy od przyjęcia pierwszego Programu ochrony środowiska, aż po ostatni okres sprawozdawczy.

Mierniki jakości przedstawione w tabeli oraz na wykresie poniżej wskazują na bardzo nieznaczne zmiany w stosunku do wartości odniesienia na przestrzeni wielolecia. Wskaźnik określający łączną powierzchnię sadów, łąk, pastwisk, lasów i zadrzewień wskazywał na niewielką poprawę jakości środowiska w latach 2011 – 2014, lecz w ostatnim roku jego wartość gwałtownie spadła poniżej poziomu sprzed 2003 r. Jednocześnie K_w dla użytków rolnych wzrósł o 0,03 i podobnie dla nieużytków, co nie rekompensuje jednak znacznego spadku wartości wskaźnika K_z . Oznacza to sumaryczne pogorszenie się jakości środowiska w zakresie wskaźników dot. powierzchni ziemi w ostatnim okresie sprawozdawczym.

Rysunek 2.6 Przebieg zmian mierników jakości powierzchni ziemi od momentu przyjęcia pierwszego POŚ dla Lubina.



Wartości mierników presji człowieka na powierzchnię ziemi wykazują tymczasem większe wahania na przestrzeni wielolecia. Presja na środowisko mierzona ilością odpadów unieszkodliwianych na składowisku w Lubinie skokowo wzrosła na przestrzeni ostatnich dwóch lat, przekraczając o prawie 100% wartość presji odnotowaną w 2013 r. Przyczyną jest wzrastająca z roku na rok na przestrzeni ostatniego okresu sprawozdawczego ilość odpadów komunalnych unieszkodliwianych na składowisku w Lubinie, przy ul. Zielonej. Odnośnie drugiego wskaźnika presji, jakim jest powierzchnia użytków rolnych i leśnych, w ostatnich latach notowany był jej systematyczny, lecz nieznaczny spadek, aż w 2015 r. wartość wskaźnika wyraźnie obniżyła się poniżej wyjściowej wartości z 2002 r.

Rysunek 2.7 Przebieg zmian mierników presji człowieka na powierzchnię ziemi od momentu przyjęcia pierwszego POŚ dla Lubina.

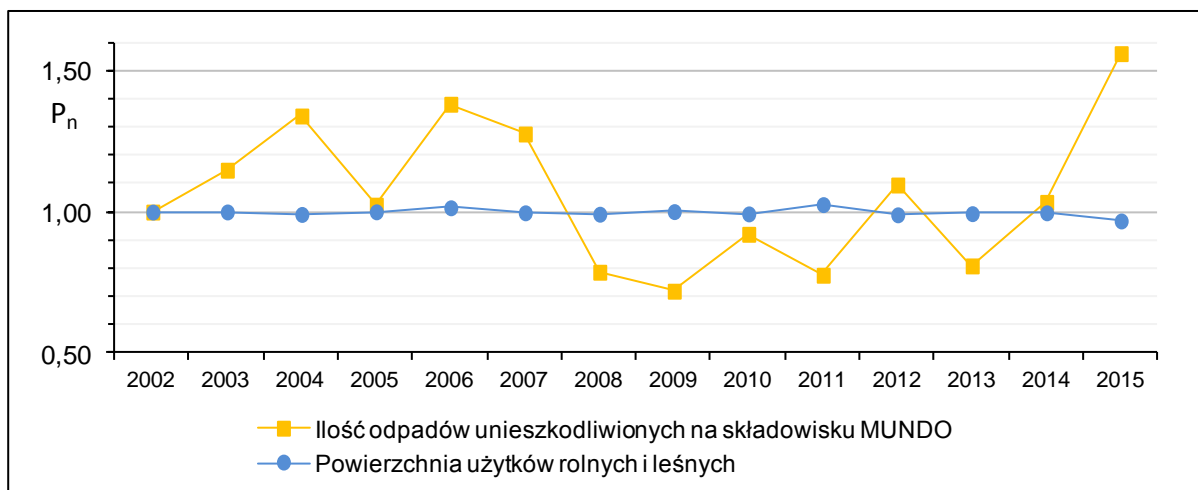


Tabela 2.3 Mierniki jakości i mierniki presji dotyczące powierzchni ziemi

| Gleby, powierzchnia ziemi i grunty | Miernik jakości | źródło | jedn. | wartość odniesienia | 2001/2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | uwagi | | | | |
|------------------------------------|------------------------------|--------|--|---------------------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|------|----|--|
| | Powierzchnia użytków rolnych | K_w | Starostwo Powiatowe w Lubinie (PODGiK) | ha | 2172 | 2172 | 2172 | 2150 | 2152 | 2191 | 2180 | 2158 | 2152 | 2135 | 2203 | 2177 | 2161 | 2154 | 2091 | jako wartości odniesienia przyjęto dane wyjściowe (stan na 01.01.2003) | | | |
| - | | | | 1,00 | 1,00 | 1,01 | 1,01 | 0,99 | 1,00 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,02 | 0,99 | 1,00 | 1,01 | 1,01 | 1,04 | | | | | |
| K_z | | ha | | 873 | 873 | 873 | 876 | 875 | 876 | 882 | 884 | 891 | 890 | 971 | 965 | 963 | 964 | 829 | jako wartości odniesienia przyjęto dane wyjściowe (stan na 01.01.2003) | | | | |
| | | - | | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,01 | 1,01 | 1,02 | 1,02 | 1,11 | 1,11 | 1,10 | 1,10 | 0,95 | | | | | | |
| Powierzchnia nieużytków | | K_w | | ha | 34 | 34 | 34 | 31 | 32 | 31 | 32 | 32 | 32 | 33 | 34 | 34 | 34 | 34 | | | 33 | 33 | jako wartości odniesienia przyjęto dane wyjściowe (stan na 01.01.2003) |
| | | | | - | 1,00 | 1,00 | 1,10 | 1,06 | 1,10 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,03 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,03 | | | 1,03 | | |

*uwaga: dla wartości wskaźnika [K_z] przyjęto iloraz wartości z danego roku [S_z] przez wartość odniesienia [S_d], aby zachowana była zasada: „im większa wartość K, tym lepiej”

| Powierzchnia ziemi i grunty | Miernik presji | źródło | jedn. | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | uwagi |
|---|--|-----------------|--|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|--------------------------------|
| | Powierzchnia użytków rolnych i leśnych | P_n | Starostwo Powiatowe w Lubinie (PODGiK) | ha | 2602 | 2603 | 2581 | 2583 | 2622 | 2615 | 2595 | 2599 | 2582 | 2650 | 2624 | 2609 | 2602 | 2520 |
| 1,00 | | | | 1,00 | 0,99 | 1,00 | 1,02 | 1,00 | 0,99 | 1,00 | 0,99 | 1,03 | 0,99 | 0,99 | 1,00 | 0,97 | | |
| Ilość odpadów unieszkodliwionych na składowisku MUNDO | P_n | MUNDO w Lubinie | tysiące ton | 71,83 | 82,5 | 110,5 | 113,2 | 156,4 | 199,6 | 157,1 | 113,1 | 104,2 | 80,9 | 88,6 | 71,7 | 74,2 | 115,8 | im mniejsza wartość tym lepiej |
| | | | 1,00 | 1,15 | 1,34 | 1,02 | 1,38 | 1,28 | 0,79 | 0,72 | 0,92 | 0,78 | 1,10 | 0,81 | 1,03 | 1,56 | | |

Uwaga: wartości zaciemnione dotyczą wskaźników przekroczonych

2.2 Zasoby złóż kopalin

Lubin leży w zasięgu cechsztyńskich rud miedzi, których złoża wykształcone są jako strefa okruszczowana o zmiennej miąższości i zróżnicowanej strukturze. Największa zawartość procentowa miedzi występuje w strefie łupków miedzionośnych. Pierwiastkami współwystępującymi w złożu są: srebro, ołów, cynk, kobalt, nikiel, molibden, wanad. Zasoby przemysłowe rud miedzi w złożu „Lubin – Małomice” na koniec 2014 r. wynosiły 335,6 mln ton i wzrosły o 1,1 mln ton w stosunku do stanu na koniec 2012 r. [28,29]. Zasoby miedzi metalicznej wynosiły na koniec 2014 r. 4,3 mln ton (9 tys. ton więcej niż 2 lata wcześniej), natomiast zasoby srebra: 18,1 tys. ton (ok. 100 ton mniej, niż 2 lata wcześniej). Wielkość wydobycia rudy miedzi w 2012 r. wyniosła 7,2 mln ton i wzrosła do 7,7 mln ton w 2014 r.

W granicach miasta Lubina znajduje się także fragment peryferyjnego obszaru złóż węgla brunatnego „Legnica” i „Ścinawa” o rozpoznanej pozabilansowej wartości. Do bogactw naturalnych miasta zaliczyć należy ponadto zasobne struktury wody pitnej, występujące w obszarze zlewni potoku Małomickiego i rzeki Zimnicy, w obrębie wodonośnych poziomów plejstoceńskiego, plioceńskiego i mioceńskiego, w których funkcjonują ujęcia wody „Kozłice”, „Lotnisko”, „Osiek I” i „Osiek II”. Na peryferiach miasta występują także niezliczone ilości kruszywa, głównie żwirów [3,4].

2.2.1 Eksploatacja rud miedzi w granicach miasta

Eksploatacja górnicza złoża rud miedzi w granicach administracyjnych Gminy Miejskiej Lubin prowadzona jest przez KGHM Polska Miedź S.A. Oddział Zakłady Górnicze „Lubin” od końca lat 60 XX w. do końca 2013 r. w ramach koncesji wygasłej, natomiast od początku 2014 r. w ramach koncesji uzyskanej na kolejne 50 lat. Przeważająca część obszaru miasta mieści się w obrębie Obszaru Górniczego Lubin – Małomice (Decyzja Ministra Środowiska nr 10/2013 z dnia 12.09.2013 dla złoża Lubin – Małomice RM 22 rudy miedzi pod numerem: 3/1/17). Poza granicą obszaru górniczego znajduje się jedynie część południowo – zachodnia miasta (tj. Krzeczyn).

W celu minimalizacji wpływów eksploatacji złoża rud miedzi na powierzchnie i zabudowę wyznaczono teren ochronny dla miasta Lubina, w granicach którego wydobycie jest prowadzone na podsadzkę hydrauliczną. Eksploatacja w filarze ochronnym trwa od 1982 r. do dziś. Teren ochronny obejmuje tereny zabudowane osiedli: D, Staszica, Centrum, Świerczewskiego, Polnego, Ustronia, Przylesia, Małomic oraz szybu Bolesław ZG „Lubin”. Inne tereny ochronne obejmują szyby i obiekty przemysłowe ZG „Lubin”. Ponadto wyznaczono także strefę bezpieczeństwa o promieniu 250 m dla kościoła p.w. Matki Boskiej Częstochowskiej, w której eksploatacja złoża nie jest prowadzona [3,4].

W związku z uzyskaniem przez KGHM nowej koncesji nr 10/2013 na wydobywanie rud miedzi ze złoża „Lubin-Małomice” do końca 2063 r., granice dotychczasowych obszarów górnicznych nie uległy zmianie, a planowana eksploatacja złoża oddalać się będzie stopniowo od granic filaru ochronnego miasta Lubina i tym samym nie zwiększy dotychczasowego stopnia oddziaływania na środowisko, tj. powierzchnię terenu, zabudowę kubaturową, infrastrukturę techniczną, sieć wodną, roślinność i atmosferę [30].

2.2.2 Skutki działalności górniczej

Podziemna eksploatacja rud miedzi powoduje naruszenie naturalnego stanu równowagi w utworach skalnych. Głównym przejawem zmian jest aktywność sejsmiczna, w rejonie eksploatacji górnicznej, wyrażana dynamicznym oddziaływaniem wstrząsów sejsmicznych na zabudowę infrastruktury powierzchni terenu. Na obszarach górnicznych

kopalń wchodzących w skład KGHM Polska Miedź SA rozlokowano stanowiska pomiarowe tworzące powierzchniową sieć sejsmiczną w celu określenia rzeczywistych wielkości oddziaływań [4]. Zgodnie z Planem Ruchu O/ZG „Lubin” na lata 2014 – 2016 [30], w latach 2010 – 2013 zarejestrowano ok. 50% więcej wstrząsów niż w poprzednim okresie. Liczba wstrząsów wg określonych klas energii była następująca:

- 1404 wstrząsów o energii rzędu E3 J,
- 770 wstrząsów o energii rzędu E4 J,
- 331 wstrząsów o energii rzędu E5 J,
- 96 wstrząsów o energii rzędu E6 J,
- 16 wstrząsów o energii rzędu E7 J,
- 1 wstrząs o energii rzędu E8 J.

Na dzień opracowania niniejszego Raportu nie był jeszcze dostępny najnowszy Plan Ruchu O/ZG „Lubin” na lata 2017 – 2019, w którym byłyby zawarte dane za lata 2014 – 2016. Tymczasem w okresie 2010 – 2013 największa aktywność sejsmiczna mierzona liczbą wstrząsów miała miejsce w polach zlokalizowanych poza granicami miasta. Największy procent stanowiły wstrząsy o niskiej energii rzędu E3 i E4 J. Wstrząsy górnicze od energii rzędu E6 J obejmowały zaledwie 4,3% zarejestrowanych w tym okresie zjawisk.

W wyniku dotychczasowej eksploatacji ukształtowały się lokalne niecki obniżeniowe, którym towarzyszą deformacje powierzchni terenu. Zgodnie z prognozą na lata 2014 – 2016 proces eksploatacji złoża „Lubin-Małomice” może w dalszym ciągu powodować tworzenie się lokalnych niecek obniżeniowych. Dla niecek w obrębie terenu górniczego „Lubin-Małomice” prognozowano jedynie możliwość niewielkiego zwiększenia ich głębokości. Niecki istniejące w rejonie miasta Lubina i w zachodniej części obszaru górniczego „Lubin-Małomice”, przy granicy z obszarami górniczymi „Polkowice” i „Rudna”, wraz z postępującą eksploatacją mogą zwiększać swoje wymiary, zarówno pod względem zajmowanej powierzchni, jak i uzyskiwanych obniżeń. Nie prognozowano jednakże możliwości powstawania nowych niecek w obrębie miasta. W okresie obowiązywania nowej koncesji nie przewiduje się także występowania zjawisk o charakterze deformacji nieciągłych na terenach górniczych O/ZG „Lubin” [30].

W granicach terenów chronionych miasta Lubina założone zostały na budynkach dodatkowe repery (ok. 1000 szt.) dla obserwacji rozprzestrzeniania się wpływów eksploatacji oraz oceny oddziaływania eksploatacji na obiekty. Sieć tych reperów zapewnia uzyskanie pewnej informacji o zmianach zachodzących w obiektach kubaturowych. Pomiar obniżeń reperów wykonywane są dwa razy w roku. Pomiar specjalne wykonywane są dla obserwacji obiektów szczególnie chronionych lub zabytkowych o małej odporności na deformacje terenu. W przypadku wystąpienia wstrząsów górotworu pochodzenia górniczego, mają być dokonywane przeglądy obiektów, które znajdują się w strefie o wartości przyspieszeń drgań gruntu $> 0,25 \text{ m/s}^2$.

2.3 Stan powietrza atmosferycznego

Największym źródłem zanieczyszczeń powietrza są procesy spalania paliw (w sektorze komunalno – bytowym, przemyśle i na potrzeby transportu), a także inne procesy technologiczne w przemyśle i rolnictwie oraz unoszenie zanieczyszczeń ze źródeł punktowych, powierzchniowych i liniowych. Na terenie Lubina znajdują się dwa zakłady przemysłowe, będące źródłem zorganizowanej punktowej emisji zanieczyszczeń do powietrza [4]:

1. „Energetyka” sp. z o.o. w Lubinie prowadząca działalność gospodarczą w zakresie wytwarzania oraz przesyłania i dystrybucji ciepła na terenie miast Polkowic i Lubina. Na obszarze miasta, w rejonie funkcjonowania KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Lubin”, zlokalizowana jest Elektrociepłownia EC-1. W skład instalacji Wydziału EC-1 w Lubinie

wchodzą: 4 kotły energetyczne OR o mocy osiągalnej 26, 29 i 2x41 MW oraz 2 kotły ciepłownicze WR o mocy osiągalnej 29 i 36 MW. We wszystkich kotłach jako paliwo wykorzystywany jest węgiel kamienny [18]. Kotły wodne podgrzewają wodę sieciową, natomiast kotły parowe zasilają 2 turbozespoły ciepłownicze. EC-1 wykorzystuje kogenerację, czyli wytwarza energię ciepłą wraz z energią elektryczną.

2. KGHM Polska Miedź SA Oddział Zakłady Wzbogacania Rud w Polkowicach rejon Lubin - posiadająca ciąg produkcyjny procesu wzbogacania rud miedzi w ZWR Lubin. Realizowane są tam następujące procesy: przesiewanie, rozdrabnianie, flotacyjne wzbogacanie rudy (mielenie, flotacja), odwadnianie koncentratu miedziowego (zagęszczanie, filtracja, suszenie) oraz ekspedycja koncentratu miedziowego. Podczas procesów tych następuje emisja zanieczyszczeń do powietrza. Przerób rudy miedzi to 7,4 mln Mg (wagi suchej)/rok.

Na terenie Lubina funkcjonuje system ciepłowniczy, który pokrywa znaczny obszar miasta. Łączna powierzchnia ogrzewalna stanowi ok. 67% całkowitej powierzchni ogrzewalnej na terenie miasta [4]. Ciepło dostarczane jest głównie do tych rejonów miasta, gdzie koncentruje się zabudowa wielorodzinna i budynki użyteczności publicznej. Ponadto, Lubin jest miastem o bardzo wysokiej dostępności sieci gazowej – ponad 98% ludności korzysta z sieci gazowej, a ok. 5,3% odbiorców używa gazu do ogrzewania (dane na koniec 2014 r. wg GUS). Tak więc niska emisja z rozproszonych indywidualnych źródeł grzewczych obejmuje głównie małe kotłownie oraz paleniska domowe niepodłączone do sieci ciepłowniczej:

- nieliczne kotłownie osiedlowe,
- kotłownie indywidualne,
- indywidualne budynki mieszkalne wyposażone w instalacje do spalania węgla i innych paliw stałych, w tym również piece kaflowe.

Istotnym źródłem zanieczyszczeń powietrza jest transport drogowy. Poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10 jest zależny w największym stopniu od natężenia ruchu na poszczególnych trasach komunikacyjnych oraz stanu technicznego dróg. Duże znaczenie w miastach ma również zwarta zabudowa, gdyż w znacznym stopniu ogranicza wymianę mas powietrza. Efektem tego jest gromadzenie się pyłu w przyziemnej warstwie atmosfery. Wielkość emisji z komunikacji zależna jest od ilości i rodzaju samochodów oraz od rodzaju stosowanego paliwa. Należy również uwzględnić wpływ zanieczyszczeń pochodzących z procesów zużycia opon, hamulców a także ścierania nawierzchni dróg. Istotne znaczenie ma również emisja wtórna (z unoszenia) pyłu PM10 z nawierzchni dróg. Jej wielkość zależna jest od stanu technicznego drogi, stopnia utwardzenia pobocza itp. Emisja pozaspalinowa stanowi od 50% do 70% emisji całkowitej z komunikacji.

Do potencjalnych obszarowych źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie Lubina należy zaliczyć składowiska odpadów komunalnych: eksploatowane oraz zrekultywowane. Po zamknięciu obecnie eksploatowanego składowiska przy ul. Zielonej 1 nastąpi najbardziej intensywna faza produkcji biogazu o największej zawartości metanu. Od 2003 r. na obiekcie funkcjonuje system pozyskania i energetycznego wykorzystania gazu składowiskowego. W 2007 r. zakupiony został agregat kogeneracyjny w zabudowie kontenerowej o mocy 1150 kWel. Zużycie biogazu w agregacie kształtuje się na poziomie 700-800 m³/h. Urządzenie utylizuje biogaz o zawartości metanu od 30 do 60%, ze sprawnością na poziomie 40%. Na składowisku stosuje się aktywny system odgazowania składowisk polegający na odsysaniu gazu ze składowiska i zebraniu w stacji gazowej, a następnie wykorzystaniu do produkcji energii elektrycznej. Około 80% gazu wytwarzanego podczas fermentacji beztlenowej jest odzyskiwane.

2.3.1 Monitoring zanieczyszczeń powietrza

W momencie przyjmowania pierwszego Programu ochrony środowiska, na terenie miasta Lubina działały 4 stacje monitoringu jakości powietrza:

- stacja stała przy ul. 1 Maja;
- stacja stała przy ul. Sowiej;
- stacja pasywna przy ul. Traugutta;
- stacja pasywna przy ul. Jaśminowej.

Stacja pasywna przy ul. Jaśminowej działała do końca 2003 r., a stacja stała przy ul. Sowiej do końca 2005 r. Do końca 2007 r. działała stacja pasywna przy ul. Traugutta. Od 2009 r. działa okresowo jako pasywna stacja przy ul. Mieszka I. Nieprzerwanie przez dłuższy okres funkcjonowała stacja stała przy ul. 1 Maja. Był to stały punkt monitoringu powietrza, który należał do sieci nadzoru ogólnego nad jakością powietrza w obszarze normalnym, w strefie miejskiej o charakterze mieszkalnym. Stacja prowadziła badania tła. Zakończono jej eksploatację z końcem 2009 r.

W roku 2010, 2014 i 2015 nie prowadzono pomiarów żadnych parametrów jakości powietrza na terenie Lubina. W 2011 i 2013 roku prowadzono pomiary stężeń SO_2 i NO_2 metodą pasywną, za pomocą stacji zlokalizowanej na ul. Mieszka I. W 2012 r. prowadzone były całoroczne automatyczne pomiary niektórych parametrów za pomocą mobilnej stacji pomiarowej, zlokalizowanej na ul. Wierzbowej. Od początku 2016 r. ponownie prowadzone są na tej stacji pomiary niektórych parametrów jakości powietrza: pyłu zawieszonego PM_{10} , benzo(a)pirenu i metali ciężkich w pyle.

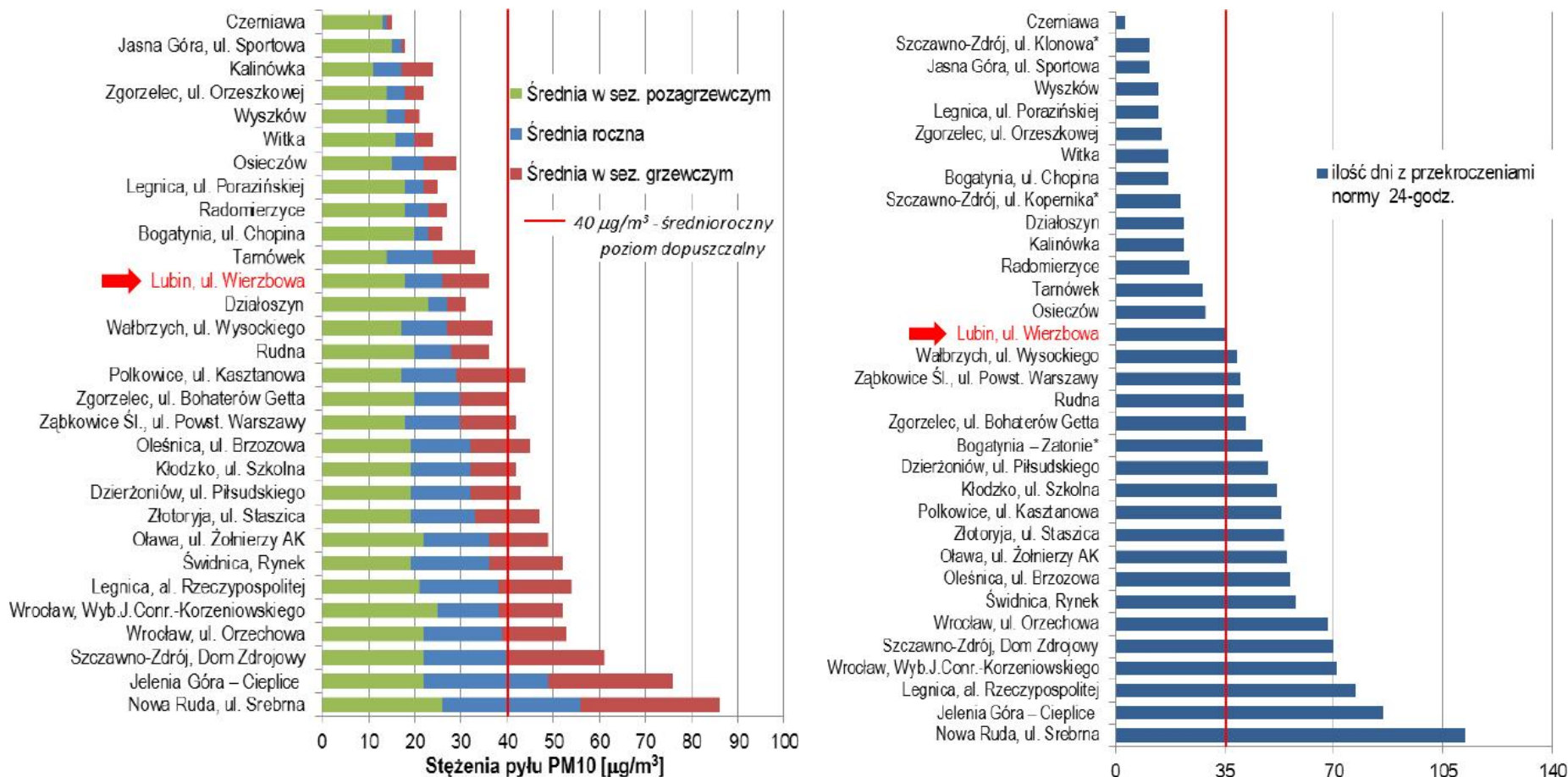
Poniżej przywołano wyniki ostatnich dokonanych na terenie Lubina pomiarów stężeń zanieczyszczeń dokonanych w 2012 r. na stacji przy ul. Wierzbowej oraz w 2013 r. na ul. Mieszka I. Wobec zupełnego braku pomiarów w latach 2014 i 2015 przedstawiono dostępne wyniki modelowania matematycznego, które WIOŚ wykorzystuje jako metodę wspomagającą i uzupełniającą techniki pomiarowe.

Pył zawieszony PM_{10}

Poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM_{10} (którego cząsteczki mają średnicę 10 μm i mniej) ocenia się ze względu na ochronę zdrowia ludzi w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych ustalonych dla czasów uśredniania: 24 godziny ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) i rok kalendarzowy ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Dodatkowo dla stężeń 24-godzinnych dopuszcza się możliwość przekraczania danego poziomu z częstością nie większą niż 35 razy w roku.

W 2012 r. poziom zanieczyszczenia pyłem zawieszonym w Lubinie, mierzony na stanowisku przy ul. Wierzbowej, osiągał wartości średnie w porównaniu z wynikami pomiarów na innych stacjach monitoringu na terenie województwa (rysunki poniżej). Średnia roczna stężenia pyłu PM_{10} wyniosła $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (65% normy), przy czym w sezonie grzewczym średnie zapylenie utrzymywało się na poziomie $36 \mu\text{g}/\text{m}^3$, natomiast w sezonie pozagrzewczym wynosiło $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$. W 2012 r. wystąpiło dokładnie 35 dni z przekroczeniami średniodobowej wartości normatywnej pyłu zawieszonego na terenie Lubina, w trakcie których rejestrowano stężenia pyłu od 114 do $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Przekroczenia normy dobowej są spowodowane wzmożonym spalaniem paliw do celów grzewczych oraz występowaniem niekorzystnych warunków meteorologicznych (niska temperatura powietrza i prędkości wiatru, inwersje temperatury). W 2012 r. najwyższe zapylenie powietrza na terenie województwa rejestrowano w pierwszej połowie lutego oraz w grudniu. W skali województwa przekroczenia dopuszczalnej liczby przekroczeń normy średniodobowej odnotowano na 18 stanowiskach, w tym m.in. na stacji w Polkowicach (53 dni). Największą częstość przekroczeń normatywnego poziomu średniodobowego stwierdzono w kotlinach górskich (Nowa Ruda, Jelenia Góra, Szczawno Zdrój), w Legnicy i we Wrocławiu [34].

Rysunek 2.8 Stężenia średnioroczne i średnie sezonowe oraz liczba dni z przekroczeniami 24-godzinnej dopuszczalnej granicy pyłu zawieszonego PM10 na terenie województwa dolnośląskiego w 2012 r., wg WIOŚ we Wrocławiu [34]



W 2013 r. nie prowadzono pomiarów pyłu zawieszonego na terenie Lubina. Brak również wyników modelowania matematycznego za ten rok. W skali województwa przekroczenia dopuszczalnej liczby przekroczeń normy średniodobowej odnotowano na 18 stanowiskach, w tym na stacjach w Głogowie (51 dni) oraz w Polkowicach (45 dni), co pozwala przypuszczać, że na terenie Lubina zapylenie mogło kształtować się na poziomie z lat poprzednich (lub nieco niższym). Największą częstość przekroczeń normatywnego poziomu średniodobowego w skali województwa stwierdzono w kotlinach górskich (Nowa Ruda, Jelenia Góra, Szczawno Zdrój) oraz we Wrocławiu, Legnicy, Świdnicy i Oławie [35].

W latach 2014 i 2015 WIOŚ nie prowadził pomiarów pyłu zawieszonego na terenie Lubina. Szacunkowe dane uzyskano metodą modelowania matematycznego. Wyniki modelowania jakości powietrza wskazują (rysunki poniżej), że w 2014 roku średnioroczne stężenie pyłu zawieszonego PM₁₀ na obszarze całego powiatu lubińskiego (w tym na terenie miasta Lubina) zawierało się w przedziale pomiędzy 10 a 20 µg/m³. Sugerowałoby to znaczną poprawę jakości powietrza pod względem poziomu zapylenia w stosunku do wyników za 2012 r., przy czym należy pamiętać, że w trakcie dekady od 2003 do 2012 r. średnia roczna nigdy nie spadła poniżej 20 µg/m³, a w ostatnich latach oscylowała raczej na poziomie 25 – 30 µg/m³ [46]. Na podstawie wyników modelowania oszacowano, że w 2014 r. przekroczenie limitu dni z przekroczeniami dopuszczalnego poziomu 24-godzinnego (>35 dni) wystąpiło na terenie 29 gmin, wśród których nie wymieniono miasta Lubina. Jak wynika z mapy rozkładu liczby dni z przekroczeniami dopuszczalnego dobowego poziomu stężeń pyłu PM₁₀, w rejonie miasta Lubina mogło wystąpić od 11 do 20 dni z przekroczeniami [36].

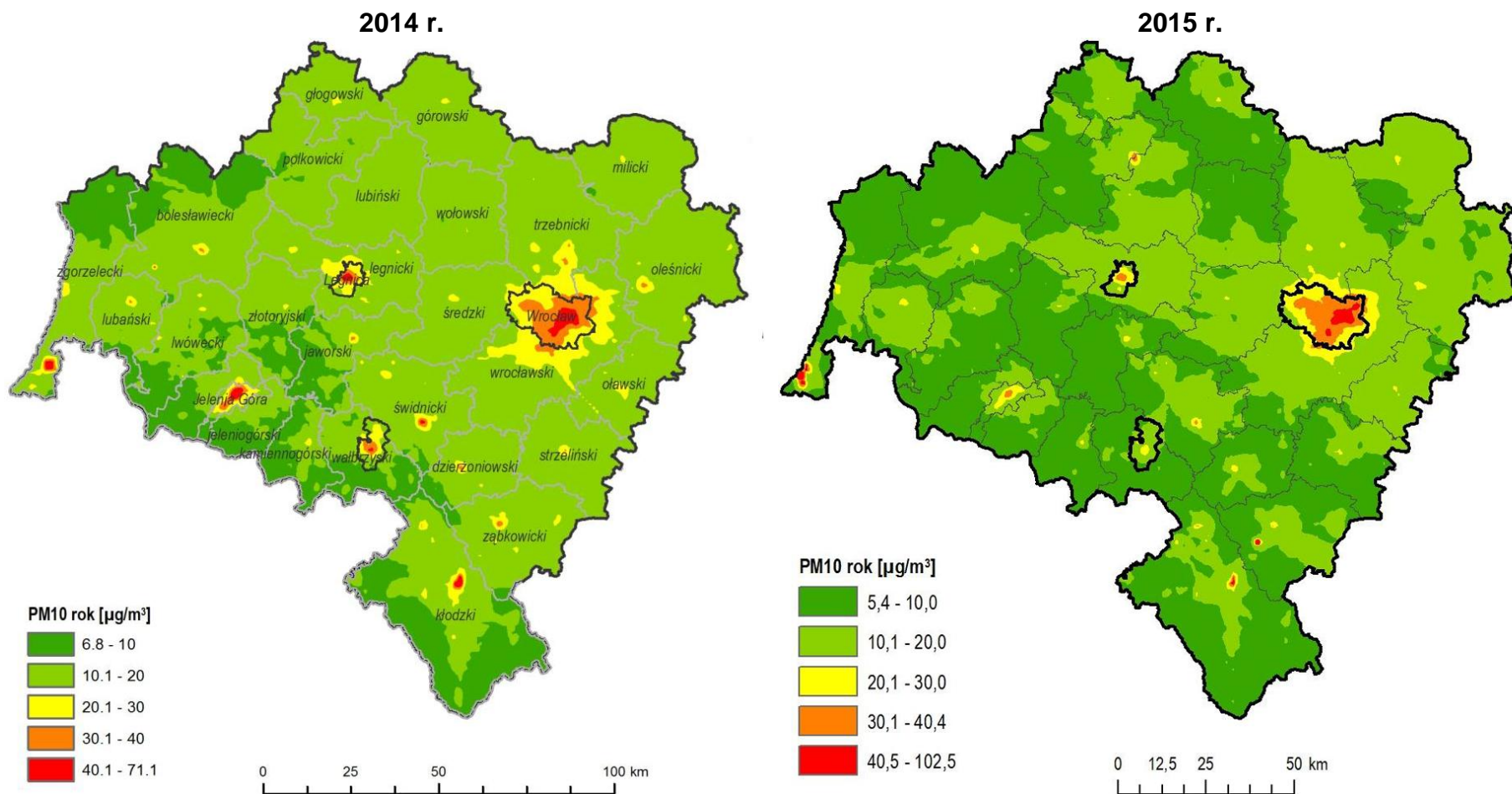
Również w roku 2015 metody obliczeniowe umożliwiły określenie poziomu zanieczyszczenia powietrza pyłem PM₁₀ na obszarze Lubina zarówno w odniesieniu do średniorocznego, jak i 24-godzinnego poziomu dopuszczalnego. Jak widać na mapie rozkładu stężeń średniorocznych pyłu PM₁₀ miasto Lubin znajduje się w strefie stężeń nieprzekraczających 20 µg/m³, aczkolwiek na niewielkim obszarze miasta mogło wystąpić wyższe stężenie pyłu, mieszczące się w przedziale od 20,1 do 30,0 µg/m³. W wykazie gmin, na terenie których znalazły się obszary przekroczeń dopuszczalnego 24-godzinnego poziomu pyłu zawieszonego PM₁₀, nie wymieniono miasta Lubina, aczkolwiek na mapie rozkładu liczby dni z przekroczeniami (rys. 2.13) można dostrzec niewielki obszar w rejonie Lubina, gdzie mogło dojść do przekroczenia dopuszczalnej liczby 35 dni w roku z przekroczeniami dobowej normy stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ w powietrzu [37].

Podsumowując wyniki modelowania matematycznego opracowane przez WIOŚ dla pyłu zawieszonego PM₁₀ za lata 2014 i 2015 należy stwierdzić, że w ostatnim okresie sprawozdawczym nie doszło do widocznego pogorszenia się jakości powietrza pod względem zanieczyszczenia pyłem PM₁₀, aczkolwiek wnioskowanie na podstawie wyników tej metody o znacznej poprawie może być przedwczesne. Od początku 2016 r. znów prowadzone są pomiary na stacji przy ul. Wierzbowej. Zmierzona tam w styczniu średnia zawartość pyłu PM₁₀ wynosiła 49 µg/m³, natomiast w lutym 27 µg/m³ [52]. Widać zatem, że w miesiącach zimowych na tym obszarze miasta nadal występuje intensywne zanieczyszczenie powietrza pyłem PM₁₀, mogące przekraczać dopuszczalne normy.

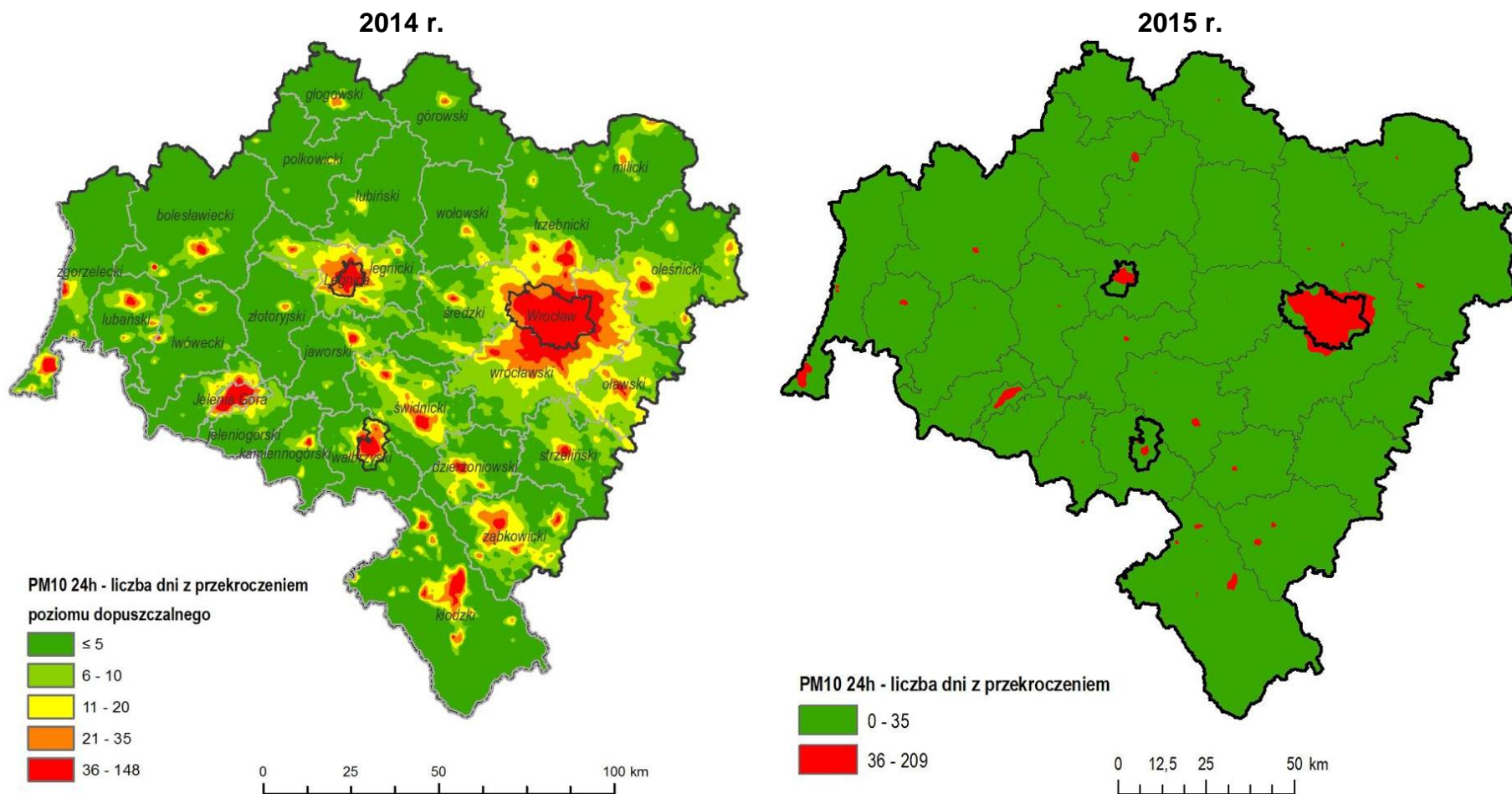
Benzo(a)piren w pyle PM₁₀

Omawiając problem zapylenia należy pamiętać, że jednym ze składników pyłu zawieszonego są tzw. wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), wśród których do najbardziej niebezpiecznych należy benzo(a)piren. Poziom zanieczyszczenia powietrza benzo(a)pirenem zawartym w pyle PM₁₀ ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do średniorocznego poziomu docelowego wynoszącego: 1 ng/m³. Na terenie Lubina parametr ten nie był do tej pory mierzony *in situ*, lecz dzięki metodzie modelowania matematycznego uzyskano orientacyjne wyniki stężenia benzo(a)pirenu w pyle PM₁₀ w rejonie Lubina za 2014 i 2015 r. (rysunki poniżej).

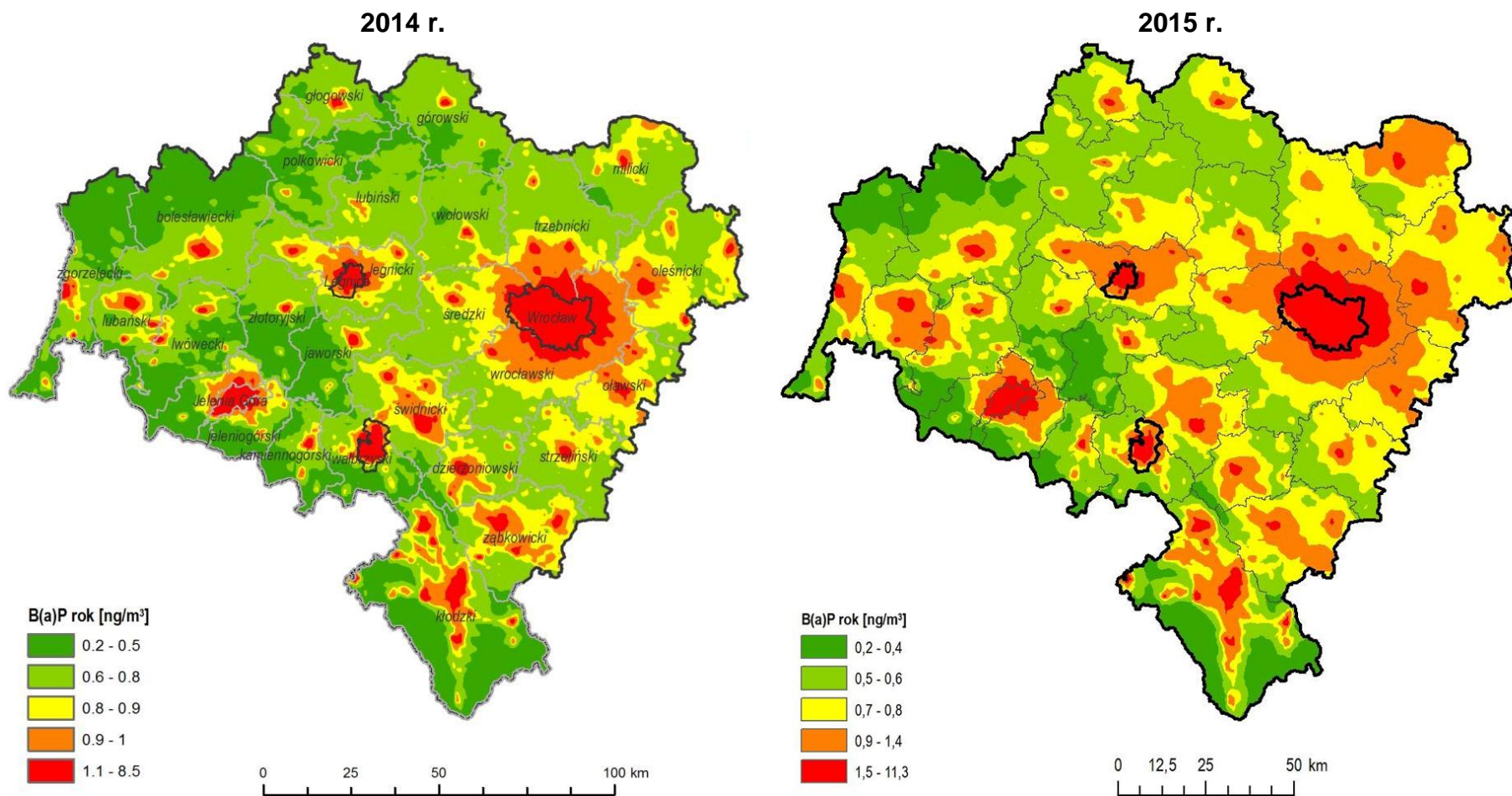
Rysunek 2.9 Rozkłady stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego **PM10** na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza opracowanych przez WIOŚ we Wrocławiu za 2014 i 2015 r. [36, 37]



Rysunek 2.10 Rozkłady liczby dni z przekroczeniami dopuszczalnego poziomu 24-godzinnego pyłu zawieszonego **PM10** na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza opracowanych przez WIOŚ we Wrocławiu za 2014 i 2015 r. [36, 37]



Rysunek 2.11 Rozkład stężeń średniorocznych **benzo(a)pirenu** na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza opracowanych przez WIOŚ we Wrocławiu za 2014 i 2015 r. [36, 37]



W 2014 r. przekroczenie poziomu docelowego B(a)P stwierdzono dla 12 z 13 stanowisk pomiarowych na terenie województwa (wyjątkiem było stanowisko pozamiejskie). Poziom stężenie tego zanieczyszczenia jest ściśle zależny od stopnia intensyfikacji procesów grzewczych, a jego głównym źródłem jest „niska emisja”, jednak nawet poza sezonem grzewczym średnie stężenia B(a)P w były wyższe od poziomu docelowego na trzech stacjach miejskich [36]. Jeśli chodzi o Lubin, to z mapy rozkładu stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu wynika, że nie został przekroczony roczny poziom docelowy. Na liście obszarów podejrzanych o wystąpienie przekroczenia, miasto Lubin nie zostało wymienione.

Z kolei w 2015 r. WIOŚ stwierdził przekroczenie rocznego poziomu docelowego na wszystkich stanowiskach pomiarowych benzo(a)pirenu w skali województwa. W sezonie grzewczym stężenia wzrastały wielokrotnie powyżej 1 ng/m^3 , a na trzech stacjach miejskich – podobnie jak w 2014 r. – przekroczenia poziomu rocznego utrzymywały się również poza sezonem grzewczym [37]. Na wszystkich obszarach przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu przeważała emisja powierzchniowa, z ogrzewania indywidualnego. Wykaz gmin, na terenie których metodami modelowania matematycznego zidentyfikowano obszary przekroczeń poziomu docelowego B(a)P w 2015 r., nie zawiera miasta Lubina.

Zgodnie z wynikami pomiarów prowadzonych od początku tego roku na stacji przy ul. Wierzbowej, w styczniu 2016 r. zawartość benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM10 osiągnęła średnią wartość $11,49 \text{ ng/m}^3$, natomiast w lutym średnia wyniosła $4,91 \text{ ng/m}^3$ (przy docelowym poziomie rocznym = $1,00 \text{ ng/m}^3$) [52]. Jak widać pomiary *in situ* na terenie Lubina wskazują, że nawet jeśli średnioroczny poziom docelowy nie jest przekraczany, to w miesiącach zimowych stężenia benzo(a)pirenu wielokrotnie przewyższają jego wartość.

Pył zawieszony PM2.5

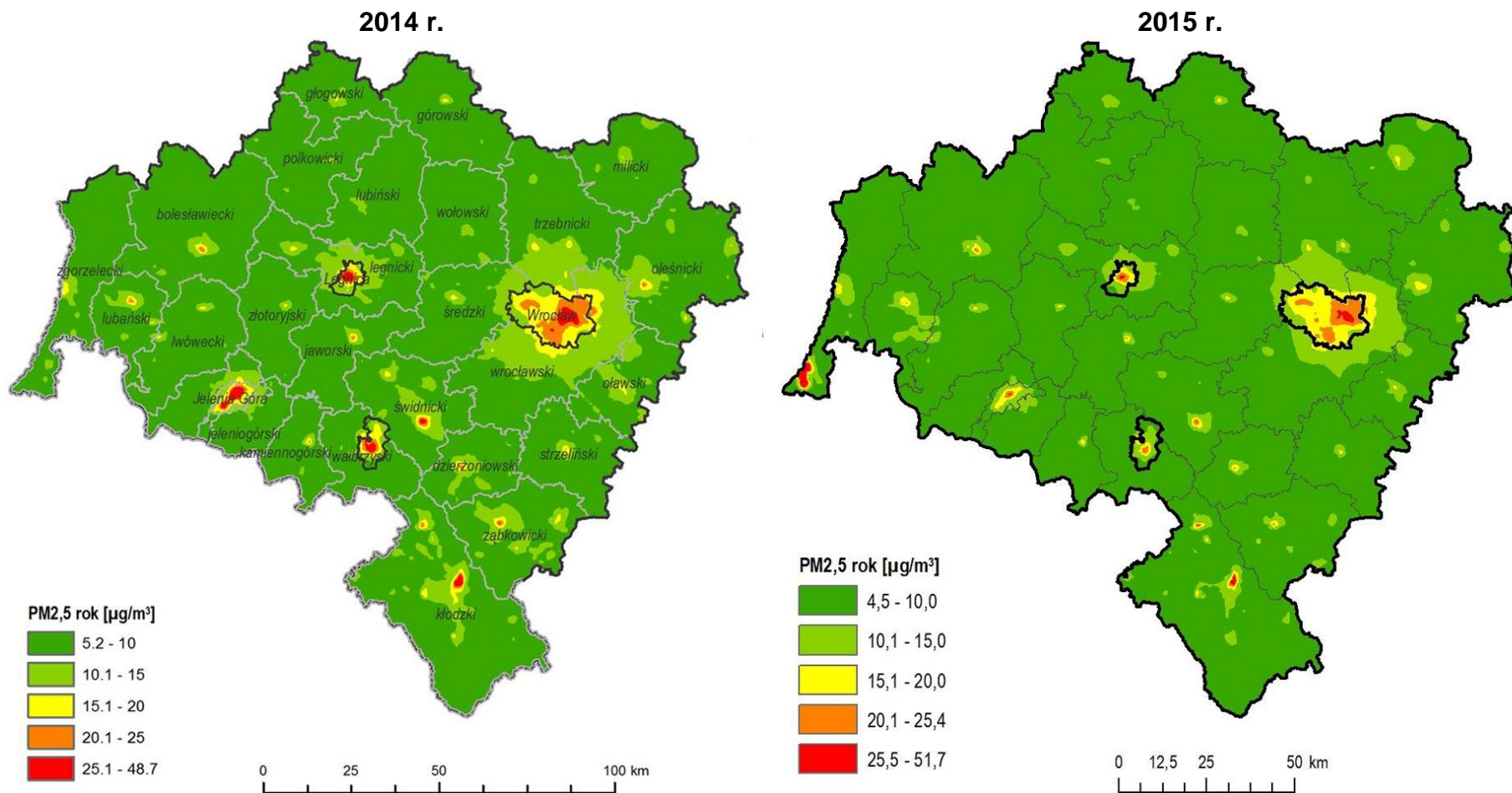
Pył zawieszony PM2,5, którego cząsteczki mają $2,5 \text{ }\mu\text{m}$ lub mniej, jest obecnie uważany za największe zagrożenie dla zdrowia ludzi. Poziom tego zanieczyszczenia w powietrzu ocenia się w odniesieniu do:

- średnioroczny poziom dopuszczalny określony dla tzw. fazy I – $25 \text{ }\mu\text{g/m}^3$ (obowiązujący od 1 stycznia 2010, z terminem osiągnięcia do 1 stycznia 2015 r.),
- średnioroczny poziom dopuszczalny określony dla tzw. fazy II – $20 \text{ }\mu\text{g/m}^3$ (z terminem osiągnięcia do 1 stycznia 2020 r.),
- pułapu stężenia ekspozycji $20 \text{ }\mu\text{g/m}^3$ (dot. aglomeracji i miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys.) – 3-letnia średnia krocząca, obliczana z 3 lat poprzedzających rok wykonania oceny (termin osiągnięcia: 1 stycznia 2015 r.).

Corocznie, na podstawie pomiarów prowadzonych przez WIOŚ w roku poprzednim, GIOŚ oblicza wskaźniki średniego narażenia (WŚN) dla wszystkich aglomeracji i miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys. i ocenia dotrzymanie pułapu stężenia ekspozycji.

W 2014 r. na terenie woj. dolnośląskiego eksploatowano 6 stanowisk pomiarowych poziomu pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu, natomiast w 2015 r. – 8 stanowisk. Tak jak w przypadku pyłu PM10 wyniki pomiarów pyłu PM2,5 wskazują na źródła grzewcze jako główną przyczynę ponadnormatywnego zanieczyszczenia powietrza. Wyniki modelowania jakości powietrza wskazują, że średnioroczne stężenia pyłu PM2,5 w latach 2014 – 2015 na przeważającej części województwa, w tym na terenie Lubina, nie przekraczały $15 \text{ }\mu\text{g/m}^3$ (rysunki poniżej). Przekroczenia dopuszczalnego poziomu średnioroczny w 2014 roku wystąpiły we Wrocławiu, w Legnicy, Jeleniej Górze, Wałbrzychu i Kłodzku, natomiast w 2015 r. tylko we Wrocławiu. Przekroczenie pułapu stężenia ekspozycji miało miejsce w 2015 r. we Wrocławiu, Legnicy i Wałbrzychu. Analizując stężenia średnioroczne z lat 2010 – 2015 zauważalne jest zmniejszenie się poziomu pyłu PM2,5 w większości stacji pomiarowych (za wyjątkiem stacji komunikacyjnej we Wrocławiu). W latach 2012 – 2015 obniżył się wskaźnik średniego narażenia na pył PM2,5 wyliczany dla aglomeracji wrocławskiej oraz Legnicy i Wałbrzycha.

Rysunek 2.12 Rozkłady stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego **PM2.5** na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza opracowanych przez WIOŚ we Wrocławiu za 2014 i 2015 r. [36, 37]



Dwutlenek siarki SO₂

Poziom zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych SO₂: 24-godzinnego oraz 1-godzinnego, a także 1-godzinnego poziomu alarmowego. Dodatkowo dla poszczególnych wartości normatywnych dopuszcza się możliwość przekraczania danego poziomu z ograniczoną częstością:

- stężenie 1-godzinne > 350 µg/m³ (dopuszczalna częstość przekroczeń: 24 razy/rok),
- stężenie 24-godzinne > 125 µg/m³ (dopuszczalna częstość przekroczeń: 3 razy/rok).

W 2012 r. średnia roczna z pomiarów mobilnej stacji przy ul. Wierzbowej w Lubinie wyniosła 5 µg/m³ (przy zakresie 4–30 µg/m³ dla pomiarów ciągłych w skali województwa), natomiast w 2013 r. średnia z pomiarów prowadzonych na stacji przy Mieszka I w Lubinie wyniosła 3 µg/m³ (przy zakresie 2–12 µg/m³) [4]. W 2014 r. zakres stężeń średniorocznych dla pomiarów ciągłych w skali województwa wynosił: 2–11 µg/m³, a w roku 2015: 2–9 µg/m³. W ostatnim 10-leciu utrzymuje się niskie stężenie dwutlenku siarki w powietrzu na terenie województwa dolnośląskiego, a w latach 2014 – 2015 notuje się spadek poziomu tego zanieczyszczenia [36, 37].

W minionym okresie sprawozdawczym na terenie województwa nie zarejestrowano przekroczeń norm jakości powietrza określonych dla SO₂. W 2014 r. maksymalne zmierzone stężenia 24-godzinne SO₂ nie przekroczyły 42% normy dobowej, a stężenia 1-godzinne – 30% normy 1-godzinnej [36]. W 2015 r. maksymalne dobowe oraz 1-godzinowe stężenia SO₂ rejestrowane przez stacje państwowego monitoringu środowiska nie przekraczały odpowiednio: 30% normy dobowej i 36% normy 1-godzinowej [37]. Stacje zlokalizowane na terenach miejskich wykazały średnio ok. 2-krotny wzrost stężeń SO₂ w sezonie grzewczym.

Wyniki matematycznego modelowania jakości powietrza w 2014 i 2015 r. wskazują, że w rejonie miasta Lubina stężenia 1-godzinne dwutlenku siarki nie przekraczały odpowiednio: 50 µg/m³ i 100 µg/m³, natomiast stężenia dobowe: 15 µg/m³ i 30 µg/m³.

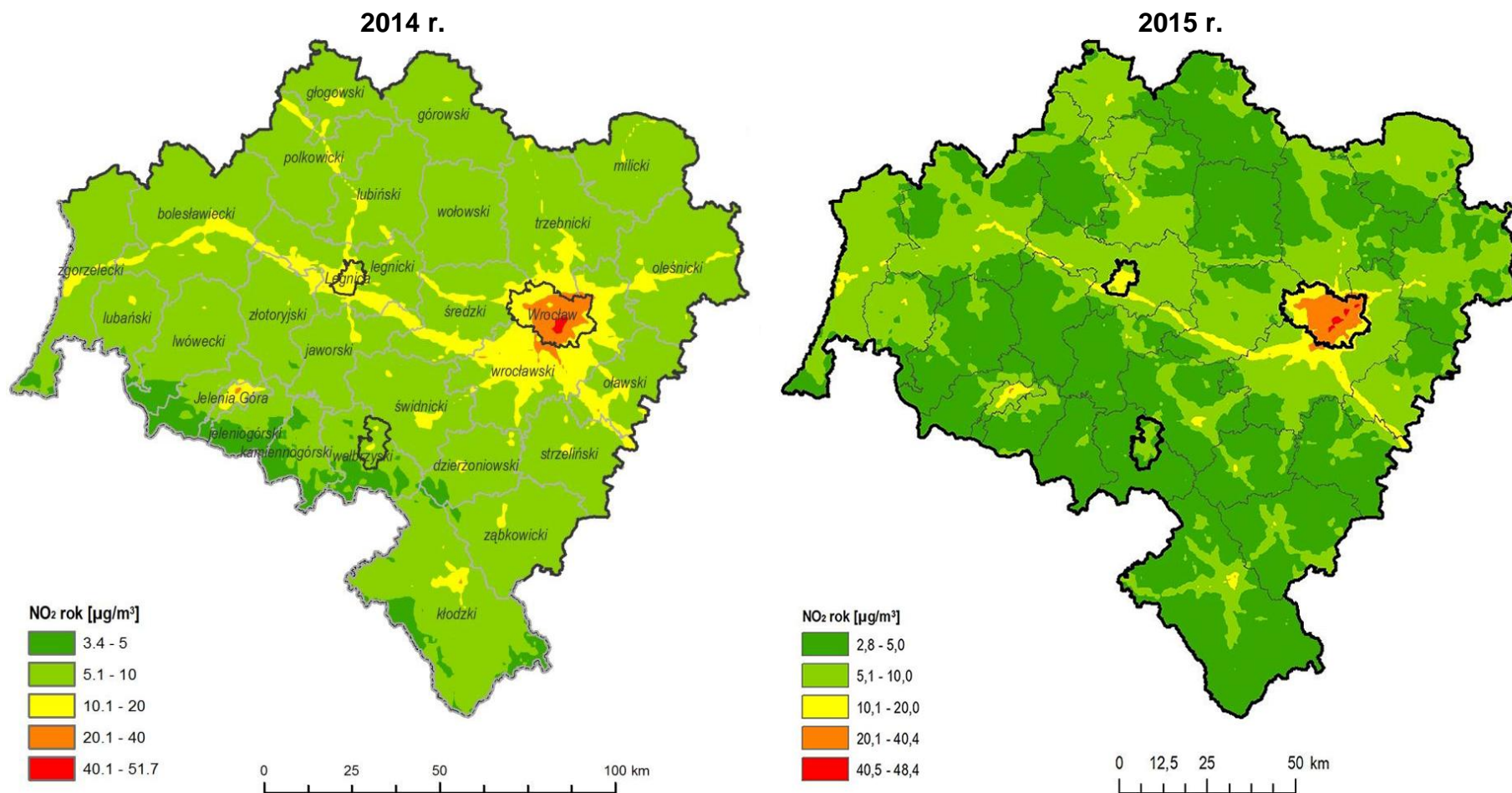
Dwutlenek azotu NO₂

Poziom zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem azotu ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych:

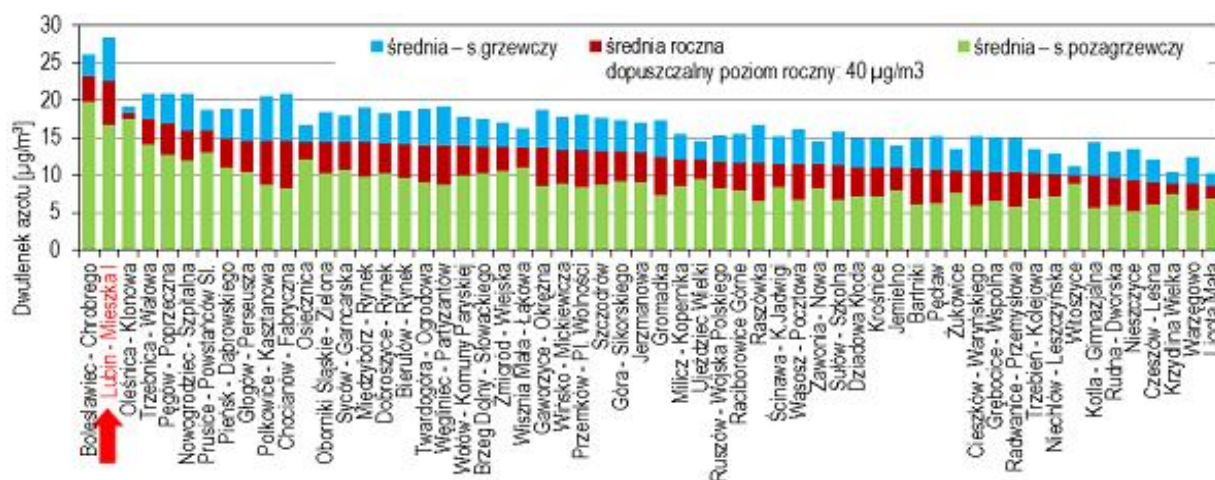
- stężenie 1-godzinne 200 µg/m³ (dopuszczalna częstość przekroczeń: 18 razy/rok),
- stężenie średnioroczne 40 µg/m³,
- 1-godzinny poziom alarmowy 400 µg/m³.

W skali województwa przekroczenia średniorocznego poziomu normatywnego, a niekiedy również ponadnormatywnych stężeń 1-godzinnych rejestrowane są tylko przez stację komunikacyjną we Wrocławiu. Na zmiany poziomu stężeń tego parametru wpływa głównie natężenie ruchu drogowego oraz niska emisja w sezonie grzewczym. Pomiar wykonywane w Lubinie przez stację mobilną przy ul. Wierzbowej w 2012 r. dały wynik średnioroczny 20 µg/m³ (przy zakresie dla województwa: 7–23 µg/m³), natomiast średnia roczna z pomiarów prowadzonych wskaźnikową metodą pasywną przy ul. Mieszka I w 2013 roku wykazała wartość 23 µg/m³ (przy średniej z pomiarów pasywnych w skali województwa w zakresie: 9–23 µg/m³). Podobne wartości średnioroczne rejestrowano przy ul. Mieszka I w latach 2011 i 2009) [4]. Jak widać, poziom zanieczyszczenia powietrza NO₂ w Lubinie należy do wysokich na tle województwa. Biorąc pod uwagę średnie sezonowe (**Rysunek 2.14**), można przyjąć, że głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem azotu w Lubinie jest ruch drogowy, na co wskazuje porównywalny z innymi lokalizacjami w województwie dolnośląskim wzrost średniego stężenia NO₂ w sezonie grzewczym. Potwierdzają to również poniższe mapy rozkładów stężeń średniorocznych w latach 2014 oraz 2015, opracowane przez WIOŚ na podstawie wyników modelowania matematycznego.

Rysunek 2.13 Rozkłady stężeń średniorocznych **NO₂** na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza opracowanych przez WIOŚ we Wrocławiu za 2014 i 2015 r. [36, 37]



Rysunek 2.14 Poziomy stężenie średniorocznych i sezonowych NO₂ na terenie woj. dolnośląskiego w 2013 r. – pomiary met. pasywną [35]



Na mapach rozkładów stężeń średniorocznych NO₂ na terenie województwa dolnośląskiego za lata 2014 i 2015 wyraźnie widać, że obszary podwyższonych stężeń NO₂ pokrywają się z siecią najbardziej uczęszczanych dróg w województwie. Wyniki modelowania matematycznego wskazują, że w rejonie miasta Lubina średnioroczny poziom stężenia dwutlenku azotu w minionym okresie sprawozdawczym nadal należał do wysokich na tle województwa i utrzymywał się w granicach 10 – 20 µg/m³.

Pozostałe wskaźniki zanieczyszczenia powietrza

Do pozostałych wskaźników mierzonych w ramach państwowego monitoringu środowiska na potrzeby oceny jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi należą: tlenek węgla, ozon, benzen oraz metale ciężkie (arsen, ołów, kadm, nikiel) w pyłe PM10. Wskaźniki te nie były mierzone na terenie Lubina na przestrzeni trzech ostatnich okresów sprawozdawczych (6 lat). Na podstawie dostępnych wyników modelowania matematycznego opracowanych przez WIOŚ za lata 2014 i 2015 szacuje się, że w rejonie Lubina nie wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych norm żadnego z ww. wskaźników zanieczyszczenia powietrza.

2.3.2 Ocena jakości powietrza

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu dokonuje corocznej oceny jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Ocena stanu zanieczyszczenia powietrza wykonywana jest w oparciu o wyniki badań monitoringowych prowadzonych na terenie województwa dolnośląskiego przez:

- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ),
- Wojewódzką Stację Sanitarno – Epidemiologiczną (WSSE),
- Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMGW),
- a także przez inne podmioty np.: PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna SA Oddział Elektrownia Turów w Bogatyni oraz KGHM „Polska Miedź” S.A.

Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa dolnośląskiego prowadzona jest przez WIOŚ we Wrocławiu w oparciu o ustawę *Prawo ochrony środowiska* [16] oraz akty wykonawcze do ww. ustawy. Oceny dokonuje się z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów:

- ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi,
- ustanowionych ze względu na ochronę roślin.

Podstawę oceny jakości powietrza stanowią określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska poziomy niektórych substancji w powietrzu [11]: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe. W niektórych przypadkach określono dozwoloną liczbę przekroczeń określonego poziomu (np. 24-godzinny poziom pyłu zawieszonego PM10), a także terminy, w których określony poziom powinien zostać osiągnięty. Wartości poszczególnych poziomów substancji w powietrzu zostały zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin. Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami, obejmujących obszar całego kraju.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza [8] dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza obowiązuje nowy podział kraju na strefy. Obecnie strefę stanowią:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto (nie będące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys.),
- pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców (strefa dolnośląska).

Gmina Miejska Lubin, wraz z całym powiatem lubińskim, zalicza się do strefy dolnośląskiej.

Klasyfikacja strefy dolnośląskiej za 2014 r. wykazała następujące klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w odniesieniu do [39]:

1. kryterium ochrony zdrowia ludzi:
 - klasa A: SO₂, NO₂, CO, benzen, PM2.5, Pb, Cd, Ni;
 - klasa C: **ozon, PM10, As, benzo(a)piren;**
 - klasa D2: ozon.
2. kryterium ochrony roślin:
 - klasa A: SO₂, NO_x;
 - klasa C: ozon;
 - klasa D2: ozon.

Klasyfikacja strefy dolnośląskiej za 2015 r. wykazała następujące klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w odniesieniu do [40]:

1. kryterium ochrony zdrowia ludzi:
 - klasa A: SO₂, NO₂, CO, benzen, Pb, Cd, Ni;
 - klasa C: **ozon, PM10, PM2.5, As, benzo(a)piren;**
 - klasa D2: ozon.
2. kryterium ochrony roślin:
 - klasa A: SO₂, NO_x;
 - klasa C: ozon;
 - klasa D2: ozon.

Zaliczenie strefy do określonej klasy wiąże się z wymaganiami w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są dotrzymane dopuszczalne poziomy) lub utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy):

- klasa A - utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem;
- klasa C - określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu, kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych;
- klasa D2 - (dot. ozonu) dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do roku 2020.

2.3.3 Programy Ochrony Powietrza (POP).

Zgodnie z zapisami ustawy *Prawo ochrony środowiska* [16] dla obszarów, w których stwierdzone zostało przekroczenie poziomów dopuszczalnych i docelowych zanieczyszczeń powietrza, istnieje obowiązek wykonania działań naprawczych w formie programu ochrony powietrza (POP). Zadania te wykonują zarządy województw. Dnia 12 lutego 2014 r. Sejmik Województwa Dolnośląskiego uchwalił aktualny „Program ochrony powietrza dla województwa dolnośląskiego” [2]. Część Programu stanowi dokumentacja opracowywana dla strefy dolnośląskiej (kod strefy PL0204) w związku z przekroczeniem poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10, tlenku węgla oraz poziomów docelowych benzo(a)pirenu i ozonu w powietrzu w 2011 r. Integralną część Programu stanowią również tzw. Plany działań krótkoterminowych dla poszczególnych stref.

W listopadzie 2014 r. Zarząd Województwa Dolnośląskiego przystąpił z kolei do opracowania Programu ochrony powietrza dla województwa dolnośląskiego z uwagi na wynikające z monitoringu WIOŚ za 2013 r.:

1. przekroczenia poziomów docelowych ozonu i arsenu w strefie miasto Legnica;
2. przekroczenia poziomu docelowego arsenu w strefie dolnośląskiej;
3. stwierdzone występowanie ryzyka przekroczeń poziomów: alarmowego, dopuszczalnego i docelowego substancji w powietrzu m.in. arsenu i dwutlenku azotu w strefie dolnośląskiej, dwutlenku azotu w strefie miasto Legnica, strefie miasto Wałbrzych i strefie dolnośląskiej (dotyczy uzupełnienia Planów działań krótkoterminowych).

Z końcem września 2015 r. Sejmik Województwa Dolnośląskiego uchwalił programy ochrony powietrza: dla strefy dolnośląskiej (ze względu na **arsen**), dla miasta Legnicy (ze względu na arsen i ozon) oraz Plan działań krótkoterminowych z uwagi na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomów substancji w powietrzu.

W ramach „Programu ochrony powietrza dla strefy dolnośląskiej z uwagi na przekroczenie poziomu docelowego arsenu w powietrzu” [1] wykonano inwentaryzację emisji, obejmującą źródła punktowe (technologiczne i energetyczne) oraz powierzchniowe, związane z tzw. „emisją niską”. Arsen nie jest emitowany ze źródeł komunikacyjnych. Jak wynika z inwentaryzacji, na terenie strefy problem stanowi emisja arsenu ze źródeł niezidentyfikowanych (udział tego typu emisji w obszarach przekroczeń poziomu docelowego arsenu oszacowano na poziomie od kilku do kilkunastu ng/m³). W związku z tym, iż arsen jest zanieczyszczeniem niesionym w pyłe zawieszonym, w miesiącach zimowych pewien udział w stężeniach arsenu ma też emisja z systemów grzewczych.

Przekroczenia poziomu docelowego arsenu w strefie dolnośląskiej w 2013 r. miały miejsce na dwóch stanowiskach pomiarowych – w Głogowie i w Polkowicach (przekroczenie odnotowano również w Legnicy, ale stanowi ona osobną strefę). Brak sezonowego przebiegu wartości stężeń w ciągu roku sugeruje przemysłowy charakter zanieczyszczenia. Z uwagi na fakt, że przetwórstwo miedzi jest głównym źródłem emisji arsenu, szczegółowej analizie poddano emisję tego zanieczyszczenia z procesów technologicznych prowadzonych w obiektach KGHM Polska Miedź S.A. zlokalizowanych na terenie strefy dolnośląskiej (z wyłączeniem Huty Miedzi Legnica).

Eksplorację rud miedzi obszaru lubińsko-głogowskiego prowadzą trzy kopalnie należące do KGHM: Lubin, Polkowice-Sierszowice i Rudna. Emisja arsenu z kopalń jest wynikiem emisji do powietrza pyłów rud miedzi, w których znajduje się arsen. Źródłami unosu i emisji pyłów są urządzenia i obiekty podziemne oraz naziemne związane technologicznie z wydobywaniem rud. wpływ emisji z tych źródeł, oceniany zgodnie referencyjną metodyką modelowania poziomów substancji w powietrzu, jest jednak marginalny. Wydobyty na powierzchnię urobek trafia w całości do trzech zakładów wzbogacania rud (ZWR), w których produkowane są z niego koncentraty miedzi.

KGHM eksploatuje trzy instalacje wzbogacania rud, które usytuowane są na terenie rejonów szybowych: Lubin Główny, Polkowice Główny i Rudna Główna. Wzbogacanie urobku polega na kruszeniu, mieleniu na mokro, flotacji oraz suszeniu i wywożeniu koncentratu miedziowego transportem kolejowym do hut miedzi w Głogowie i Legnicy. Emisje pyłów rudy z procesów technologicznych we wszystkich ZWR są zorganizowane za pomocą instalacji odciągowo-odpylających i monitorowane. Niewielka ilość emisji niezorganizowanej powstaje przy rozładunku wagonów z urobkiem (w ZWR w Rudnej i Polkowicach) oraz przy magazynowaniu zapasu pokruszonego urobku (w ZWR w Polkowicach). W ZWR w Lubinie brak emisji niezorganizowanej związanej z urobkiem. Emisja niezorganizowana powstaje również podczas załadunku wilgotnego koncentratu miedzi na wagony towarowe. W 2013 r. wynosiła ona dla poszczególnych ZWR: Lubin - 0,04 kg, Polkowice – 0,02 kg, Rudna – 0,01 kg. Podsumowując, emisje arsenu z ZWR, oceniane zgodnie referencyjną metodyką modelowania poziomów substancji w powietrzu, nie mają istotnego wpływu na poziom zanieczyszczenia powietrza. Niezorganizowana emisja pyłów powstająca w załadowniach koncentratów ma charakter lokalny, ogranicza się do bezpośredniego sąsiedztwa załadowni i nie powoduje przekraczania norm jakości powietrza poza terenami zakładów.

Odpady flotacyjne z zakładów wzbogacania rud przesyłane są hydrotransportem na składowisko Żelazny Most. Wraz z pyłem odpadów flotacyjnych emitowany jest zawarty w nich arsen. Wielkość niezorganizowanej emisji pyłów ze składowiska obliczana jest metodą modelowania odwrotnego, w oparciu o wyniki pomiarów wykonanych w zakładowej sieci monitoringu jakości powietrza oraz wyniki monitoringu parametrów meteorologicznych. Ustalona w ten sposób roczna emisja arsenu ze składowiska Żelazny Most w 2013 r. wyniosła: 37,0 kg. Koncentraty miedzi przerabiane są w całości w trzech należących do KGHM hutach miedzi: w Legnicy (HML) oraz w Głogowie (HMG I i HMG II). Łączne emisje arsenu z ogółu zorganizowanych i niezorganizowanych źródeł znajdujących się na terenie hut miedzi w Głogowie wyniosły w 2013 r. 1 101 kg. Łączna emisja arsenu z oddziałów KGHM Polska Miedź S.A. tworzących ciąg górniczo-przerobczo-hutniczy na terenie strefy dolnośląskiej w 2013 r. wyniosła: 1 262 kg. Zasadnicza część wyemitowana została przez hutę Głogów (ponad 87% emisji łącznej). 0,1% wyemitował ZWR rejon Lubin.

Emisja arsenu z obszaru strefy dolnośląskiej została zinwentaryzowana na poziomie prawie 2 912,0 kg/rok. Udział emisji powierzchniowej (ogrzewanie indywidualne) wynosi 67% (1 957,1 kg/rok), a udział emisji ze źródeł punktowych (instalacje przemysłowe) kształtuje się na poziomie 33%. Do największych źródeł punktowych w strefie, poza oddziałami należącymi do KGHM, należą: Elektrownia Turów w Bogatyni oraz Huta Szkła Violetta w Stroniach Śląskich. Emisja napływowa arsenu dla strefy dolnośląskiej wynosi około 2 122,7 kg, z czego zdecydowanie największy udział (80%) ma tzw. „emisja niska” związana z indywidualnym sposobem ogrzewania w miejscowościach zlokalizowanych w pasie 30 km wokół strefy dolnośląskiej. Niestety, jak wykazały obliczenia modelowe, spodziewane w perspektywie 2020 r. obniżenie emisji napływowej nie rozwiąże problemu wysokich stężeń pyłu zawieszonego PM10 oraz arsenu na terenie strefy dolnośląskiej.

W POP przedstawiono szereg działań naprawczych. Z uwagi na fakt, że arsen jest substancją niesioną w pyłe zawieszonym PM10, pozytywny wpływ na redukcję emisji powierzchniowej będą miały działania wyznaczone w Programie ochrony powietrza dla województwa dolnośląskiego przyjętym w 2014 r. [2] Szereg inwestycji planowanych przez KGHM Polska Miedź S.A. Oddział Huta Miedzi Głogów przyniesie szacunkowo obniżenie emisji pyłów metalonośnych o ok. 50%. Jednakże pierwszym działaniem mającym wpływ na redukcję emisji powierzchniowej arsenu w strefie dolnośląskiej będzie niewątpliwie zwiększanie efektywności energetycznej gmin poprzez systematyczną wymianę starych, niskosprawnych kotłów grzewczych na paliwo stałe (węgiel) lub włączanie budynków do istniejących sieci ciepłowniczych oraz termomodernizacja budynków [1].

POP dla strefy dolnośląskiej z uwagi na arsen został opracowany został po stwierdzeniu przekroczeń w ocenie WIOŚ za 2013 r. Tymczasem w 2014 r. stwierdzono przekroczenia średniorocznego poziomu docelowego arsenu w pyłe PM10 w Głogowie (233% normy), w Polkowicach (117% normy) oraz w Legnicy (183% normy). W pozostałych stacjach stężenia arsenu kształtowały się na poziomie 33-55% normy [36]. Pomiary na większości stanowisk pomiarowych wykazały wyższe stężenia metali ciężkich w sezonie grzewczym niż w pozagrzewczym, od czego wyjątkiem były stanowiska pomiarowe: ołowiu, kadmu i arsenu w Głogowie oraz arsenu w Legnicy. Jednocześnie w przypadku arsenu, w 2014 r. stanowiska w Głogowie i Polkowicach odnotowały zmniejszenie się poziomu stężeń w porównaniu do 2013 r. W Legnicy natomiast od 2011 r. następuje systematyczny wzrost stężeń średniorocznych arsenu.

Wyniki matematycznego modelowania jakości powietrza za 2015 r., w przypadku arsenu w pyłe PM10, wykazały niedoszacowanie w porównaniu do wyników pomiarów uzyskanych w stacjach zlokalizowanych na obszarach miejskich w Głogowie, Legnicy, Polkowicach i w stacji pozamiejskiej w Osieczowie. Dlatego też obszary przekroczeń wykazane w rocznej ocenie jakości powietrza i klasyfikacji stref za 2015 r. zostały przyjęte analogicznie do roku 2014, z uwzględnieniem wyników pomiarów za 2015 r. Oszacowane obszary przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego arsenu w pyłe zawieszonym PM10 w 2015 r. [37]:

- strefa miasto Legnica, łączny obszar przekroczeń o powierzchni 19 km²,
- strefa dolnośląska, łączny obszar przekroczeń o powierzchni 29,1 km²: gmina miejska Głogów oraz gminy wiejskie: Głogów, Żukowice, Kotla.

Na terenie miasta Lubina nie prowadzono dotąd pomiarów stężenia arsenu w pyłe zawieszonym PM10. Pierwsze pomiary prowadzone są dopiero od początku 2016 r. przez stację na ul. Wierzbowej. Średnie stężenie As w pyłe zawieszonym PM10 w styczniu br. wyniosło 7,50 ng/m³, natomiast średnie stężenie w lutym spadło do 2,76 ng/m³ (przy poziomie docelowym dla rocznego okresu uśredniania równym 6 ng/m³) [52]. Widać zatem, że intensyfikacja procesów grzewczych w miesiącach zimowych na terenie miasta może powodować podwyższone stężenia arsenu w pyłe zawieszonym w powietrzu, podobnie jak ma to miejsce w przypadku benzo(a)pirenu.

2.3.4 Wskaźniki charakterystyczne dotyczące powietrza atmosferycznego

Zgodnie z propozycją przedstawioną w Programie ochrony środowiska [3], poniżej zamieszczono tabele przedstawiające wskaźniki charakterystyczne obejmujące mierniki jakości i mierniki presji odnośnie powietrza atmosferycznego. Dotyczą one zarówno parametrów związanych ze stanem jakości powietrza (imisją), jak i z emisją zanieczyszczeń (mierniki presji).

Niestety na przestrzeni ostatniego okresu sprawozdawczego WIOŚ we Wrocławiu nie prowadził na terenie Lubina pomiarów stężeń zanieczyszczeń powietrza służących jako mierniki jakości wyznaczone w POŚ. W latach wcześniejszych obserwowana była poprawa jakości powietrza (imisji), mierzona spadkiem wartości poszczególnych parametrów, w szczególności dwutlenku siarki. W latach 2012 – 2013 mierniki jakości K_w w przypadku takich parametrów, jak: pył PM10, dwutlenek siarki i dwutlenek azotu, były większe niż 1.

Z kolei śledzenie zmian mierników presji w stosunku do powietrza atmosferycznego od szeregu lat nie jest możliwe z powodu niedostępności tych wartości przez GUS. Dane dot. emisji poszczególnych rodzajów zanieczyszczeń do powietrza publikowane są dla jednostek samorządu terytorialnego od powiatu wzwyż.

Tabela 2.4 Mierniki jakości i mierniki presji dotyczące powietrza atmosferycznego

| Powietrze | Miernik jakości | | źródło | jedn. | wartość odniesienia ³⁾ | 2001/2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | uwagi | |
|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------|----------------|-----------------------------------|-----------|-------|-------|------------|-------|------------|-------|-------|------|----------------------|------|------|------|----------------------|----------------------|--|
| | Punkt przy ul. 1 Maja ¹⁾ | Pył zawieszony PM10 | K_w | PSSE w Lubinie | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 40,0 | 22,0 | 33,1 | 37,0 | 37,4 | 42,4 | 29,5 | 29,8 | 28,7 | badań nie prowadzono | n.b. | 26,0 | n.b. | badań nie prowadzono | badań nie prowadzono | im K_w większy od 1 tym lepiej (wartość $K_w < 1$ oznacza spadek jakości środowiska) |
| - | | | | | 1,82 | 1,21 | 1,08 | 1,07 | 0,94 | 1,36 | 1,34 | 1,39 | 4,0 | 1,54 | | 3,0 | | | | | |
| Dwutlenek siarki ²⁾ | | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 20,0 | | 9,0 | 6,7 | 4,3 | 3,2 | 2,7 | 2,3 | nie badano | 2,9 | 5,0 | 4,0 | | 6,7 | | | | | |
| K_w | | - | 2,2 | | 3,0 | 4,7 | 6,3 | 7,4 | 8,7 | 6,9 | | 24,0 | 20,0 | 23,0 | | | | | | | |
| Dwutlenek azotu ²⁾ | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 40,0 | 36,0 | 43,3 | 38,1 | 31,8 | 29,2 | 27,1 | nie badano | 1,7 | 1,7 | 2,0 | 1,7 | | | | | | | | |
| K_w | - | 1,1 | 0,9 | 1,0 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 0,037 | | n.b. | n.b. | n.b. | | | | | | | | | |
| Ołów w pyłe PM10 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 0,5 | 0,090 | 0,074 | 0,039 | 0,041 | 0,041 | 0,068 | 0,040 | 0,037 | 0,040 | 0,037 | 0,037 | n.b. | n.b. | n.b. | n.b. | n.b. | n.b. | n.b. | n.b. |
| | K_w | - | 5,56 | 6,76 | 12,82 | 12,20 | 12,20 | 7,35 | 12,50 | 13,51 | | | | | | | | | | | |

¹⁾ - Eksploatację stacji zakończono 31 XII 2009 r.

²⁾ - w latach 2006-2007 wyniki ze stacji na ul. Traugutta, w 2009, 2011 i 2013 r. - na ul. Mieszka I, w 2012 r. - na ul. Wierzbowej

³⁾ - rozp. z dnia 18.09.2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (DzU 2012 poz. 1031)

| Powietrze | Miernik presji | źródło | jedn. | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 ¹⁾ | 2008 ¹⁾ | 2009 ¹⁾ | 2010 ¹⁾ | 2011 ²⁾ | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | uwagi |
|-------------------------|----------------|-----------------------------|-------|------|------|------|------|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
| Emisja pyłu | P_n | GUS (Bank Danych Lokalnych) | t/rok | 280 | 282 | 296 | 547 | brak danych | 294 | 142 | 173 | 270 | 237 | brak danych | brak danych | brak danych | brak danych | im większa wartość tym gorzej ($P_n > 1$ oznacza wzrost presji na środowisko) |
| | | | 1,00 | 1,01 | 1,05 | 1,85 | 0,54 | | 0,48 | 1,22 | 1,56 | 0,88 | | | | | | |
| | t/rok | | 907 | 1002 | 1328 | 1250 | 1003 | | 861 | 811 | 833 | 735 | | | | | | |
| Emisja dwutlenku siarki | P_n | GUS (Bank Danych Lokalnych) | t/rok | 1,00 | 1,10 | 1,33 | 0,94 | brak danych | 0,80 | 0,86 | 0,94 | 1,03 | 0,88 | brak danych | brak danych | brak danych | brak danych | im większa wartość tym gorzej ($P_n > 1$ oznacza wzrost presji na środowisko) |
| | | | 1,00 | 1,10 | 1,33 | 0,94 | 0,80 | | 0,86 | 0,94 | 1,03 | 0,88 | | | | | | |
| t/rok | 382 | | 364 | 467 | 429 | 326 | 227 | | 363 | 319 | 380 | | | | | | | |
| Emisja tlenków azotu | P_n | GUS (Bank Danych Lokalnych) | t/rok | 1,00 | 0,95 | 1,28 | 0,92 | brak danych | 0,76 | 0,70 | 1,60 | 0,88 | 1,19 | brak danych | brak danych | brak danych | brak danych | im większa wartość tym gorzej ($P_n > 1$ oznacza wzrost presji na środowisko) |
| | | | 1,00 | 0,95 | 1,28 | 0,92 | 0,76 | | 0,70 | 1,60 | 0,88 | 1,19 | | | | | | |
| t/rok | 382 | | 364 | 467 | 429 | 326 | 227 | | 363 | 319 | 380 | | | | | | | |

¹⁾ - dane wg Programu ochrony środowiska dla Gminy Miejskiej Lubin na lata 2012 – 2015, str. 188 (Hydrogeometal, 2012) [66]

²⁾ - dane wg Programu ograniczania niskiej emisji dla miasta Lubina (PONE)

Uwaga: wartości zaciemnione dotyczą wskaźników przekroczonych

2.4 Stan wód powierzchniowych

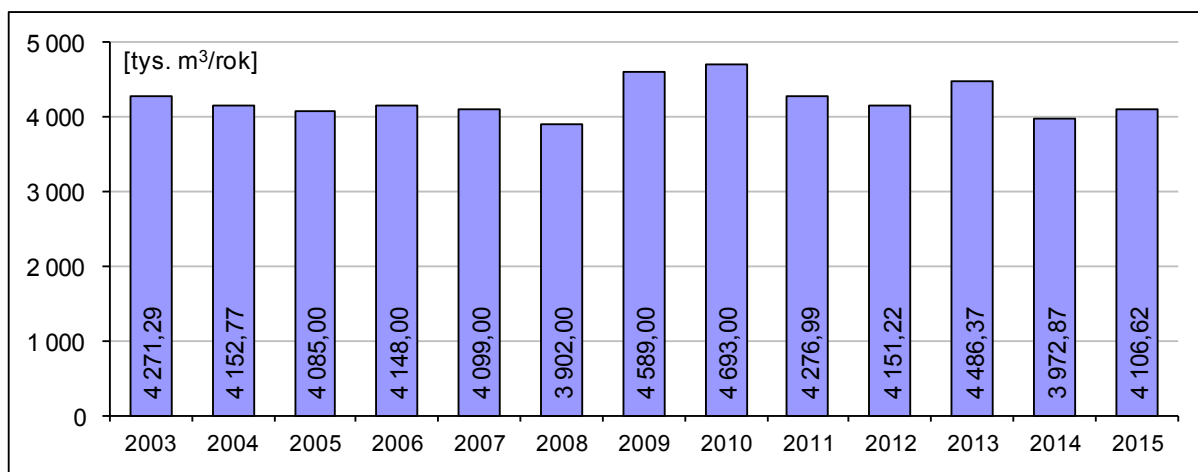
2.4.1 Źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych

Rzeka Zimnica jest jedną z bardziej zanieczyszczonych rzek Dolnego Śląska. Dotychczas decydujący wpływ na stan czystości wód rzeki miała oczyszczalnia ścieków w Lubinie oraz nieregulowana gospodarka wodno – ściekowa na terenach, przez które rzeka przepływa. Po modernizacji oczyszczalni, obiekt ten przestał być źródłem zanieczyszczania rzeki.

Źródła rzeki Zimnicy znajdują się w strefie oddziaływania nieczynnego zbiornika odpadów poflotacyjnych „Gilów”. Z przedpola zbiornika w wyniku infiltracji wód opadowych następuje wypłukiwanie soli i metali z gruntu. Na całej długości rzeka narażona jest również na obszarowe spływy zanieczyszczeń komunalnych i rolniczych z jej zlewni.

Wg danych przekazywanych przez MPWiK na terenie Gminy Miejskiej Lubin powstaje w ciągu roku około 4 mln m³ ścieków komunalnych trafiających do oczyszczalni ścieków. Zgodnie z poniższym wykresem w 2014 r. ilość ścieków po raz pierwszy od 6 lat spadła poniżej 4 mln m³, natomiast w 2015 r. była nieznacznie wyższa, tj. 4,1 mln m³. Generalnie w ostatnim okresie sprawozdawczym ilość ścieków była niższa, niż w latach poprzednich.

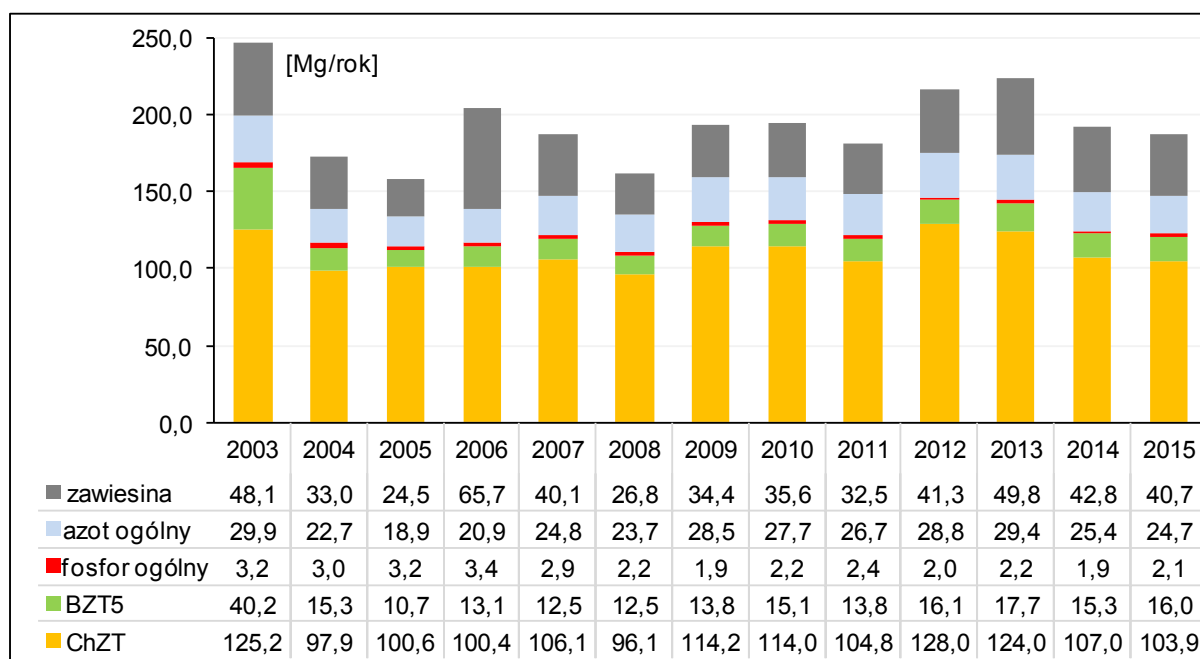
Rysunek 2.15 Ilość ścieków odprowadzanych z terenu miasta Lubina [MPWiK]



Sieć kanalizacji sanitarnej obejmuje prawie całą zurbanizowaną część miasta i ma charakter systemu rozdzielczego. System kanalizacyjny w 95% jest układem grawitacyjnym. Łączna długość sieci kanalizacyjnej m. Lubina będąca pod zarządem MPWiK Sp. z o.o. wynosi 134,4 km, w tym sieci grawitacyjnej 123,4 km Na terenie Lubina znajduje się również ok. 80 km kanalizacji burzowej, służącej do odprowadzania wód opadowych. Sieć kanalizacji deszczowej nie obejmuje całego miasta, lecz zaledwie około połowę jego powierzchni. Ścieki komunalne odprowadzane są do mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków o nominalnej przepustowości 20 000 m³/d. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rzeka Zimnica w km 23 + 400.

Zgodnie z aktualnymi danymi przekazanymi przez MPWiK, łączna wielkość ładunków zanieczyszczeń (w ściekach oczyszczonych) odprowadzanych do rzeki Zimnicy była w minionym okresie sprawozdawczym znacznie niższa, niż w latach poprzednich, co przedstawia kolejny wykres. Ładunki poszczególnych zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych w latach 2012 – 2013 były szczególnie wysokie, a następnie wyraźnie zmniejszyły się w ostatnich 2 latach, co ma związek ze spadkiem ogólnej ilości ścieków. Największa zmiana wielkości ładunków nastąpiła w przypadku azotu ogólnego i ChZT.

Rysunek 2.16 Ładunki zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych odprowadzanych do Zimnicy na przestrzeni wielolecia [MPWiK]



2.4.2 Jakość wód powierzchniowych

W latach 2003 – 2006 badania Zimnicy prowadzone były m.in. przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ), w ramach corocznej oceny stanu czystości wód rzek na terenie województwa dolnośląskiego, w przekroju na 9,8 km – most drogowy Ścinawa – Parszowice „poniżej Lubina”. W roku 2006 badania prowadzono także na 28,0 km „powyżej Lubina”. W kolejnych latach analizy czystości wód Zimnicy nie były prowadzone przez WIOŚ w żadnym z wymienionych przekrojów. W ramach monitoringu operacyjnego WIOŚ rzeka badana była jedynie w przekroju ujściowym (1 km).

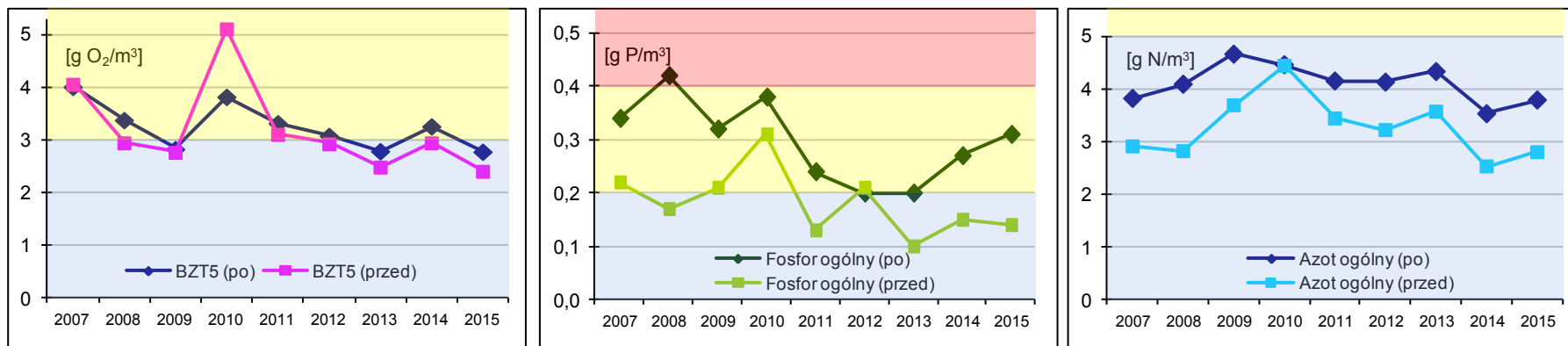
W latach 2007 – 2015 badania jakości wód Zimnicy na terenie Lubina wykonywane były jedynie przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lubinie (MPWiK), w ramach comiesięcznych badań wód rzeki, przed i po zrzucie ścieków z oczyszczalni. Ocena badań prowadzonych przez MPWiK w latach wcześniejszych wskazywała na poprawę jakości wód rzeki. Wartości BZT5, zarówno przed zrzutem jak i po zrzucie ścieków, w latach 2003 – 2006 sukcesywnie malały i w 2005 roku osiągnęły wartości mieszczące się w pierwszej klasie wg rozporządzenia z 2004 roku. Ponadto zauważalna była niewielka różnica pomiędzy jakością wód przed i po zrzucie ścieków, co świadczy o małych ilościach ładunków zanieczyszczeń, jakie były odprowadzane wraz ze ściekami z oczyszczalni.

W ostatnich latach tendencje te są nadal widoczne, a ładunki większości zanieczyszczeń utrzymują się na niskim poziomie. Wyjątek stanowi fosfor ogólny, którego ładunek w ściekach oczyszczonych wyraźnie wzrósł na przestrzeni ostatniego okresu sprawozdawczego. Zwraca uwagę zły stan czystości wód rzeki Zimnicy przed zrzutem ścieków w 2010 r., a następnie generalna tendencja do poprawy jakości wód w okresie kolejnych 5 lat. Wyraźnie widoczna jest poprawa, jaka nastąpiła w ostatnim okresie sprawozdawczym, w stosunku do poprzednich 2 lat, szczególnie w przypadku wskaźników eutrofizacji, jakimi są azot i fosfor. Niepokojącym wydaje się wzrost ładunku fosforu odprowadzanego do wód rzeki w ściekach oczyszczonych. Tabela oraz wykresy poniżej przedstawiają wyniki corocznych badań jakości wód Zimnicy w latach 2007 – 2015.

Tabela 2.5 Jakość wód Zimnicy przed i po zrzucie ścieków z oczyszczalni, wyniki średnioroczne za lata 2007 – 2015 [MPWiK]

| Rok | Rzeka Zimnica przed zrzutem ścieków z Oczyszczalni | | | | | | Rzeka Zimnica za zrzutem ścieków z Oczyszczalni | | | | | |
|------|--|---------------------------------|---------------------|-------------------|-------------------|------------------|---|---------------------------------|---------------------|-------------------|-------------------|------------------|
| | BZT5 | CHZT | Chlorki + siarczany | Azot ogólny | Fosfor ogólny | Zawiesina ogólna | BZT5 | CHZT | Chlorki + siarczany | Azot ogólny | Fosfor ogólny | Zawiesina ogólna |
| | gO ₂ /m ³ | gO ₂ /m ³ | g/m ³ | gN/m ³ | gP/m ³ | g/m ³ | gO ₂ /m ³ | gO ₂ /m ³ | g/m ³ | gN/m ³ | gP/m ³ | g/m ³ |
| 2007 | 4,06 | 21,41 | 480,75 | 2,91 | 0,22 | 17,74 | 4,01 | 22,54 | 402,51 | 3,82 | 0,34 | 17,38 |
| 2008 | 2,95 | 14,39 | 418,00 | 2,82 | 0,17 | 9,47 | 3,38 | 18,20 | 367,25 | 4,09 | 0,42 | 9,17 |
| 2009 | 2,77 | 21,48 | 478,00 | 3,69 | 0,21 | 29,22 | 2,83 | 22,33 | 323,75 | 4,66 | 0,32 | 22,07 |
| 2010 | 5,11 | 25,64 | 411,50 | 4,44 | 0,31 | 37,72 | 3,82 | 25,10 | 393,75 | 4,46 | 0,38 | 28,78 |
| 2011 | 3,11 | 17,24 | 507,00 | 3,44 | 0,13 | 8,58 | 3,32 | 21,24 | 450,75 | 4,15 | 0,24 | 10,13 |
| 2012 | 2,93 | 18,15 | 530,50 | 3,22 | 0,21 | 15,07 | 3,08 | 20,86 | 451,00 | 4,13 | 0,20 | 13,93 |
| 2013 | 2,49 | 16,12 | 426,25 | 3,57 | 0,10 | 10,55 | 2,79 | 17,83 | 389,50 | 4,33 | 0,20 | 10,17 |
| 2014 | 2,95 | 16,38 | 463,75 | 2,53 | 0,15 | 13,95 | 3,26 | 18,08 | 427,75 | 3,53 | 0,27 | 12,88 |
| 2015 | 2,41 | 13,16 | 816,25 | 2,80 | 0,14 | 9,25 | 2,78 | 16,53 | 580,75 | 3,79 | 0,31 | 8,78 |

Rysunek 2.17 Niektóre parametry jakości wód rzeki Zimnicy przed i po zrzucie ścieków z oczyszczalni w latach 2007 – 2015 [MPWiK]



Wartości graniczne wskaźników wg rozp. z dnia 22.10.2014 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu JCWP oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2014, poz. 1482)

klasa I
 klasa II
 poza klasyfikacją

2.4.3 Ocena zagrożenia wód eutrofizacją ze źródeł komunalnych

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje WIOŚ w odniesieniu do jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska i prezentuje poprzez: ocenę stanu ekologicznego bądź potencjału ekologicznego (potencjał ekologiczny ocenia się w przypadku wód, których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka), ocenę stanu chemicznego i w końcu – ocenę stanu. JCWP Zimnica (kod PLRW600017139299) posiada status „silnie zmienionej części wód”. Ocena jakości wód Zimnicy dokonana w 2012 r. za rok 2011 wykazała zły stan wód z uwagi na słaby potencjał ekologiczny (wartość fitobentosu - klasa IV) i niespełnienie warunków dotyczących obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych (przekroczone wartości fosforanów)¹.

Potencjał ekologiczny Zimnicy w przekroju ujściowym w 2013 roku uległ poprawie i został oceniony jako dobry (klasa II w skali pięcioklasowej). Zimnicę charakteryzowały dobre wyniki badań fitobentosu (wskaźnik okrzemkowy IO) – klasa II, bardzo dobry stan fizyczny (temperatura w klasie I), warunki tlenowe (tlen rozpuszczony i ogólny węgiel organiczny w klasie I), BZT₅, przewodność i twardość II-klasowe, odczyn w klasie I, większość substancji biogenych w klasie I (azot amonowy, azot *Kjeldahla*, azot i fosfor ogólny), oprócz azotu azotanowego i fosforanów zaliczonych do klasy II. Kolejną ocenę i klasyfikację potencjału JCWP Zimnica przeprowadzono w 2015 r., lecz na dzień opracowania niniejszego Raportu wyniki oceny nie były nadal dostępne.

W 2014 r. monitoring JCWP na obszarach wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych prowadzony był na częściach wód, na których stwierdzono oddziaływanie punktowych i rozproszonych źródeł zanieczyszczeń pochodzenia komunalnego (oczyszczalnie ścieków, nieuporządkowana gospodarka ściekowa, brak kanalizacji). Do takich zalicza się JCWP Zimnica. Ocenę eutrofizacji wykonano dla 152 JCWP na podstawie wyników uzyskanych dla elementów biologicznych - fitobentos (wskaźnik okrzemkowy IO) oraz wskaźników fizykochemicznych: BZT₅, OWO, azot amonowy, azot *Kjeldahla*, azot azotanowy, azot ogólny, fosforany i fosfor ogólny. Oceniono, że w 2013 r. JCWP Zimnica spełniała wymogi dla JCWP na obszarach chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych. Oznacza to, że w badanym przekroju na rzece Zimnicy zjawiska eutrofizacji nie stwierdzono.

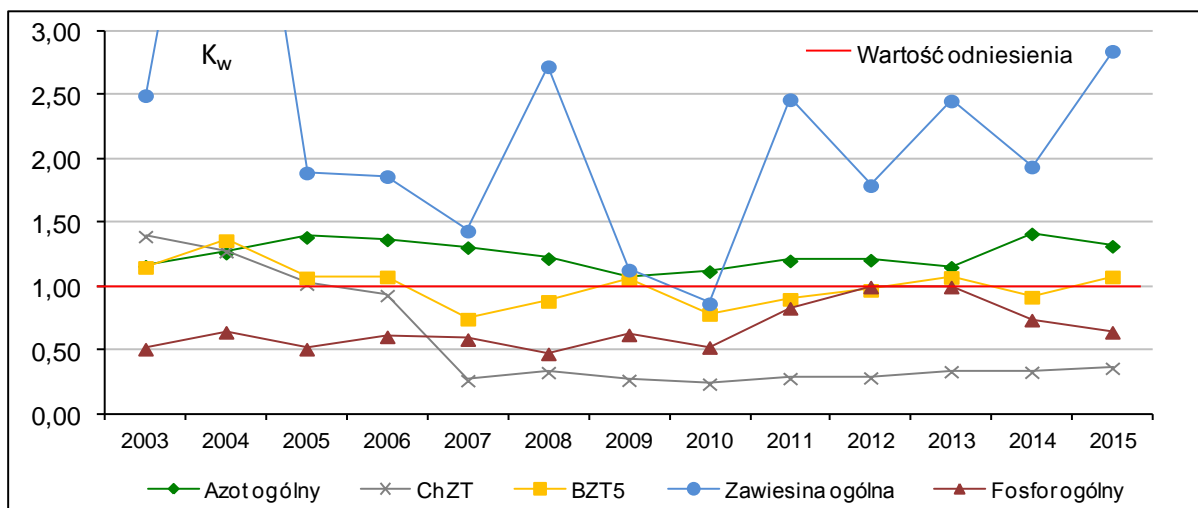
Zgodnie z Planem gospodarowania wodami (PGW) na obszarze dorzecza Odry [42], JCWP Zimnica uznana została za zagrożoną ryzykiem nieosiągnięcia dobrego stanu wód do 2015 r. W ostatnim roku trwały prace nad aktualizacją planów gospodarowania wodami. Na dzień opracowania niniejszego Raportu dobiegały końca konsultacje społeczne. W projekcie aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (aPGW) na lata 2016 – 2021 [43], przeprowadzono weryfikację celów środowiskowych i ocenę ryzyka ich nieosiągnięcia przez poszczególne JCWP, w tym tzw. sztuczne lub silnie zmienione, wg nowych kryteriów. Celem środowiskowym dla JCWP Zimnica jest osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego (bez odstępstw). Dobry potencjał ekologiczny oraz dobry stan chemiczny jest szczegółowo określony przez normy jakości wyznaczone dla szeregu elementów biologicznych oraz fizykochemicznych, jakimi powinny charakteryzować się sztuczne lub silnie zmienione części wód. JCWP Zimnicę oceniono, jako niezagrożoną ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych.

¹ Państwa Członkowskie zobowiązane są na mocy zapisów Dyrektywy 91/271 EWG dot. oczyszczania ścieków komunalnych, wyznaczyć na swoim terytorium obszary wrażliwe na eutrofizację spowodowaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych. Polska wyznaczyła cały obszar Państwa jako obszar wrażliwy.

2.4.4 Wskaźniki charakterystyczne dotyczące wód powierzchniowych

Zgodnie z propozycją przedstawioną w Programie ochrony środowiska [3], poniżej podsumowano zmiany wskaźników charakterystycznych obejmujących mierniki jakości i mierniki presji względem wód powierzchniowych. Analiza mierników jakości wskazuje na poprawę jakości wód Zimnicy w minionym okresie sprawozdawczym pod względem azotu ogólnego, zawiesiny, czy parametrów tlenowych (BZT5 i ChZT). Jednakże w przypadku fosforu obserwuje się pogorszenie jakości wód rzeki (po zrzucie ścieków komunalnych). Po okresowym wzroście wartości wskaźnika jakości dla tego parametru w latach 2012 – 2013, znów nastąpiło pogorszenie, spowodowane wyższą zawartością fosforu w ściekach.

Rysunek 2.18 Przebieg zmian wartości wskaźników jakości wód Zimnicy w latach 2003 – 2015.



Analiza wskaźników presji wskazuje natomiast na ogólną poprawę sytuacji w zakresie ładunków poszczególnych zanieczyszczeń w ściekach komunalnych odprowadzanych do wód rzeki Zimnicy. Ma to niewątpliwie związek ze spadkiem całkowitej ilości ścieków odprowadzanych z terenu Lubina na przestrzeni ostatniego okresu sprawozdawczego. Szczególnie niskie wartości wszystkich śledzonych parametrów odnotowano w 2014 r., kiedy ilość ścieków komunalnych wymagających oczyszczenia była najniższa od 6 lat. W 2015 r. niektóre wskaźniki presji wzrosły powyżej wartości odniesienia, lecz nadal poniżej poziomu z lat 2012 – 2013. Wyjątek stanowi fosfor, którego stężenie w ściekach oczyszczonych odprowadzanych do Zimnicy znacznie się podniosło w ciągu ostatniego okresu sprawozdawczego (Rysunek 2.17).

Rysunek 2.19 Przebieg zmian wartości wskaźników presji na wody Zimnicy w latach 2002 – 2015.

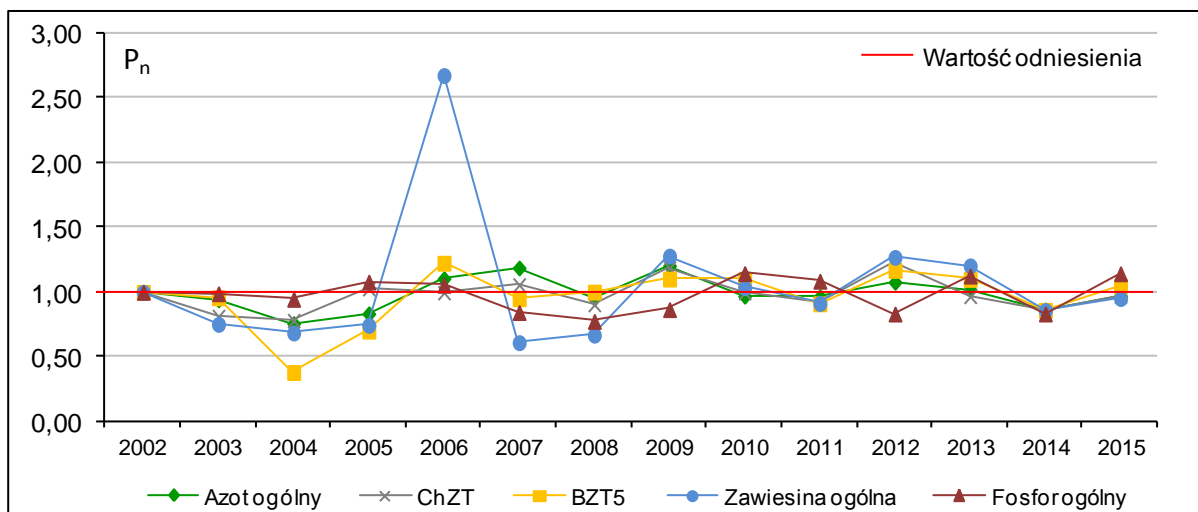


Tabela 2.6 Mierniki jakości i mierniki presji dotyczące wód powierzchniowych

| Wody powierzchniowe | Miernik jakości | | źródło | jedn. | wartość odniesienia ¹⁾ | 2001/2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | uwagi |
|---------------------|-----------------|------------------|----------------|--|-----------------------------------|-----------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|--|
| | Zimnica 8,9 km* | BZT ₅ | K _w | WIOŚ we Wrocławiu (Delegatura w Legnicy) | mg/l | 3,0 | 2,60 | 2,20 | 2,80 | 2,78 | 4,01 | 3,38 | 2,83 | 3,82 | 3,32 | 3,08 | 2,79 | 3,26 | 2,78 | wartości odniesienia jest norma dla I klasy czystości - im K _w > 1 tym lepiej |
| 1,15 | | | | | 1,36 | 1,07 | 1,08 | 0,75 | 0,89 | 1,06 | 0,79 | 0,90 | 0,97 | 1,08 | 0,92 | 1,08 | | | | |
| ChZT | | K _w | mg/l | | 6,0 | 4,30 | 4,70 | 5,87 | 6,43 | 22,54 | 18,20 | 22,33 | 25,10 | 21,24 | 20,86 | 17,83 | 18,08 | 16,53 | | |
| | | | 1,40 | | 1,28 | 1,02 | 0,93 | 0,27 | 0,33 | 0,27 | 0,24 | 0,28 | 0,29 | 0,34 | 0,33 | 0,36 | | | | |
| Zawiesina ogólna | | K _w | mg/l | | 25 | 10,00 | 4,20 | 13,20 | 13,40 | 17,38 | 9,17 | 22,07 | 28,78 | 10,13 | 13,93 | 10,17 | 12,88 | 8,78 | | |
| | | | 2,50 | | 5,95 | 1,89 | 1,87 | 1,44 | 2,73 | 1,13 | 0,87 | 2,47 | 1,79 | 2,46 | 1,94 | 2,85 | | | | |
| Azot ogólny | | K _w | mg/l | | 5,0 | 4,30 | 3,95 | 3,60 | 3,65 | 3,82 | 4,09 | 4,66 | 4,46 | 4,15 | 4,13 | 4,33 | 3,53 | 3,79 | | |
| | | | 1,16 | | 1,27 | 1,39 | 1,37 | 1,31 | 1,22 | 1,07 | 1,12 | 1,20 | 1,21 | 1,15 | 1,42 | 1,32 | | | | |
| Fosfor ogólny | | K _w | mg/l | | 0,2 | 0,39 | 0,31 | 0,39 | 0,328 | 0,34 | 0,42 | 0,32 | 0,38 | 0,24 | 0,20 | 0,20 | 0,27 | 0,31 | | |
| | | | 0,51 | | 0,65 | 0,51 | 0,61 | 0,59 | 0,48 | 0,63 | 0,53 | 0,83 | 1,00 | 1,00 | 0,74 | 0,65 | | | | |

¹⁾ - rozp. z dnia 22.10.2014 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu JCWP oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2014, poz. 1482)

* - badania jakości wód w tym punkcie nie były prowadzone przez WIOŚ w okresie 2007-2015. Podane wartości są wynikami badań prowadzonych przez MPWiK po rzuceniu ścieków do Zimnicy.

| Wody powierzchniowe | Miernik presji | | źródło | jedn. | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | uwagi |
|---------------------|--|------------------|--|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|--|
| | Ładunki zanieczyszczeń odprowadzane w ściekach z terenu Lubina | BZT ₅ | MPWiK w Lubinie oraz GUS (Bank Danych Lokalnych) | t/rok | 42,0 | 40,2 | 15,3 | 10,7 | 13,1 | 12,5 | 12,5 | 13,8 | 15,1 | 13,8 | 16,1 | 17,7 | 15,3 | 16,0 | dane dot. ładunku w ściekach oczyszczonych z komunalnej oczyszczalni ścieków. Im większa wartość tym gorzej (Pn>1 oznacza wzrost presji na środowisko) |
| P _n | | | | 1,00 | 0,96 | 0,38 | 0,70 | 1,23 | 0,95 | 1,00 | 1,10 | 1,10 | 0,91 | 1,17 | 1,10 | 0,86 | 1,05 | | |
| ChZT | | t/rok | | 153,9 | 125,2 | 97,9 | 100,6 | 100,4 | 106,1 | 96,1 | 114,2 | 114,0 | 104,8 | 128,0 | 124,0 | 107,0 | 103,9 | | |
| | | P _n | | 1,00 | 0,81 | 0,78 | 1,03 | 1,00 | 1,06 | 0,91 | 1,19 | 1,00 | 0,92 | 1,22 | 0,97 | 0,86 | 0,97 | | |
| Zawiesina ogólna | | t/rok | | 63,9 | 48,1 | 33,0 | 24,5 | 65,7 | 40,1 | 26,8 | 34,4 | 35,6 | 32,5 | 41,3 | 49,8 | 42,8 | 40,7 | | |
| | | P _n | | 1,00 | 0,75 | 0,69 | 0,74 | 2,68 | 0,61 | 0,67 | 1,28 | 1,04 | 0,91 | 1,27 | 1,20 | 0,86 | 0,95 | | |
| Azot ogólny | | t/rok | | 31,7 | 29,9 | 22,7 | 18,9 | 20,9 | 24,8 | 23,7 | 28,5 | 27,7 | 26,7 | 28,8 | 29,4 | 25,4 | 24,7 | | |
| | | P _n | | 1,00 | 0,94 | 0,76 | 0,83 | 1,11 | 1,19 | 0,95 | 1,20 | 0,97 | 0,97 | 1,08 | 1,02 | 0,86 | 0,97 | | |
| Fosfor ogólny | | t/rok | | 3,2 | 3,16 | 3,0 | 3,2 | 3,4 | 2,9 | 2,2 | 1,9 | 2,2 | 2,4 | 2,0 | 2,2 | 1,87 | 2,14 | | |
| | | P _n | | 1,00 | 0,99 | 0,95 | 1,08 | 1,05 | 0,84 | 0,78 | 0,87 | 1,14 | 1,09 | 0,83 | 1,13 | 0,83 | 1,14 | | |

Uwaga: wartości zacięione dotyczą wskaźników przekroczonych

2.5 Stan wód podziemnych

2.5.1 Źródła zagrożeń wód podziemnych

Zagrożeniem dla środowiska wód podziemnych w rejonie Lubina są: działalność górnictwa miedziowego oraz funkcjonowanie samego miasta. Górnictwo miedziowe wpływa przede wszystkim na warunki hydrodynamiczne w podłożu, wskutek odwadniania kopalń. Trwający od 1965 r. drenaż górniczy spowodował obniżenie zwierciadła wód podziemnych w skali regionalnej – w obrębie spągowych partii trzeciorzędu (poziom podwęglowy) powstał lej depresyjny o powierzchni kilku tysięcy km² [14]. Rozwój depresji jest śledzony w całym okresie funkcjonowania kopalń na terenie LGOM.

W odniesieniu do wód gruntowych zaznaczają się na obszarze miasta przede wszystkim oddziaływania związane z funkcjonowaniem ujęć wody podziemnej. Drenaż ujęciowy powoduje powstanie leja depresji oraz dynamizuje wymianę wody pomiędzy wodami horyzontów płytkich i głębszych. W rezultacie obserwuje się przede wszystkim obniżenie zwierciadła wód gruntowych. Ponieważ wody te tworzą zasadniczą część zasilania płynących i stagnujących wód powierzchniowych, to skutki ulegają zwiększeniu. Przykładem jest zanik wody w Zalewie Małomickim [14].

Składowiska odpadów jako obiekty uciążliwe dla środowiska oddziałują na wody powierzchniowe i podziemne. Na terenie Gminy Miejskiej Lubin istnieje jedno czynne składowisko odpadów komunalnych, które mieści się przy ul. Zielonej 1. Nie posiada ono sztucznego uszczelnienia geomembraną. Dla ochrony wód gruntowych zastosowano dwupoziomowy drenaż. Wody z obydwu drenaży są kierowane do miejskiej oczyszczalni ścieków. Brak izolacji składowiska od podłoża powoduje, że stanowi ono poważne potencjalne zagrożenie dla wód podziemnych oraz dla rzeki Zimnicy [4].

Dawne składowisko odpadów (zlokalizowane na wschodnim krańcu miasta u zbiegu ul. Zielonej i drogi nr 337 z Lubina do Ścinawy) wyłączono z eksploatacji i zrehabilitowano w 1992 r. Składowisko nie posiada izolacji od podłoża. Zgodnie z wynikami monitoringu za 2015 r., wody podziemne wypływające z terenu składowiska wykazują przekształcenie w stosunku do wód naturalnych czwartorzędowego poziomu wodonośnego, stanowiących lokalne tło hydrogeochemiczne, co przejawia się wzrostem wartości przewodnictwa elektrycznego właściwego, będącego ogólną miarą zanieczyszczeń w wodach podziemnych wypływających spod składowiska. Nie odnotowano istotnego wzrostu stężeń metali ciężkich, za wyjątkiem stężenia miedzi i cynku (na poziomie II klasy jakości) [33].

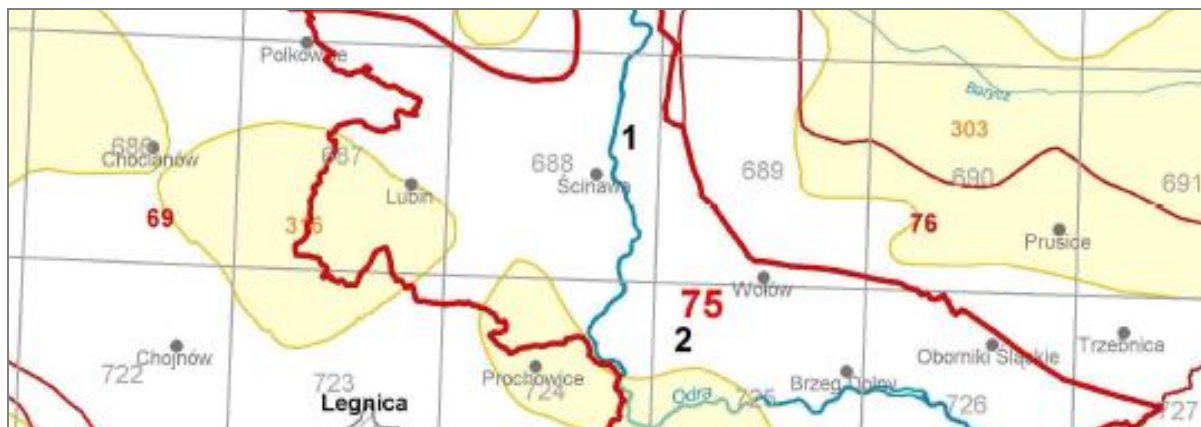
Na granicy Gminy Miejskiej Lubin znajduje się wyłączone z eksploatacji składowisko odpadów poflotacyjnych „Gilów”, które ma duży wpływ na stan wód podziemnych i powierzchniowych na terenie gminy. W wyniku oddziaływania składowiska ukształtował się front wód słonych, który przebiega w jego części południowej w odległości około 1100 m od zapory, pomiędzy Szybami Głównymi i Wschodnimi ZG „Lubin”. Przeprowadzone we wcześniejszych latach badania wskazują, iż ogniskiem zanieczyszczeń wód podziemnych jest rejon przedpola, a nie samo składowisko „Gilów”. Względna stabilność frontu wód słonych pozwala traktować tę strefę jako stagnującą [4].

2.5.2 Jakość wód podziemnych

Wynikiem stopniowego wdrażania Ramowej Dyrektywy Wodnej (2000/60/WE), określającej wymagania w zakresie zapobiegania dalszemu pogarszaniu oraz ochrony i poprawy jakości środowiska wodnego państw Wspólnoty, są również modyfikacje badań i oceny jakości wód podziemnych. Ramowa Dyrektywa Wodna wprowadza pojęcie **jednolitych części wód podziemnych JCWPd**, przez które rozumie się określoną objętość wód podziemnych w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych.

Jednolite części wód podziemnych stanowią obecnie przedmiot badań monitoringowych realizowanych przez WIOŚ. Lubin położony jest w obrębie JCWPd Nr 75. Na potrzeby monitoringu wykorzystywano się klasyfikację wód podziemnych opracowaną zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych [10]. Klasy jakości wód podziemnych I, II, III wskazują dobry stan chemiczny, a klasy jakości wód podziemnych IV, V oznaczają słaby stan chemiczny.

Rysunek 2.20 Położenie Lubina na tle zasięgu występowania JCWPd Nr 75.



Punktem odniesienia do porównywania aktualnego stanu czystości wód podziemnych są badania prowadzone w ciągu ostatniego dziesięciolecia w następujących punktach pomiarowo - kontrolnych:

- MPWiK ujęcie „Osiek II” (otwór nr 40 wg WIOŚ)
- ZG Lubin ujęcie “Rynarcice” (otwór nr 43 wg WIOŚ)
- Lubin (otwór nr 1120 wg Państwowego Instytutu Geologicznego)

Zgodnie z danymi publikowanymi przez WIOŚ, wody podziemne na ujęciu w Osieku były oceniane na przestrzeni ostatnich lat jako wody dobrej jakości (II klasy), przy czym w klasie III znalazły się takie wskaźniki, jak temperatura i zawartość żelaza. Widać trwałą poprawę w stosunku do okresu sprzed 2008 r. kiedy wody z tego otworu zaliczane były do klasy III. Podobnie na stanowisku Rynarcice – tam również wody podziemne reprezentują II klasę, (z żelazem w klasie III). Zwraca uwagę niska zawartość azotanów (poniżej progu pomiaru). Wody w otworze 1120 Lubin nie były badane od 2010 r., kiedy to oceniane były jako zadowalającej jakości (III klasa). Szczegółowe dane prezentuje tabela poniżej.

Tabela 2.7 Charakterystyka punktów kontrolno-pomiarowych wód podziemnych zlokalizowanych w rejonie Lubina na przestrzeni wielolecia [WIOŚ]

| Stanowisko badawcze | Stratygrafia | Rok | Klasa jakości | Wskaźniki w klasie III | Wskaźniki w klasie IV | Wskaźniki w klasie IV | azotany |
|--|------------------|------|---------------|--|-----------------------|-----------------------|---------|
| Osiek (gm. Lubin); nr 40; użytkownik - MPWiK | Trzeciorzęd (Tr) | 2003 | II | mętność, barwa, PO ₄ , Mn, Fe | - | - | - |
| | | 2004 | III | temperatura | - | - | - |
| | | 2006 | III | temperatura, PO ₄ | Fe | - | 0,22 |
| | | 2007 | III | NH ₄ , PO ₄ , HCO ₃ | Fe | - | 0,22 |
| | | 2008 | II | PO ₄ , Fe | - | - | <0,09 |
| | | 2009 | II | temperatura, PO ₄ , Fe | | | 0,18 |
| | | 2010 | II | temperatura, Fe | | | 0,22 |
| | | 2011 | II | temperatura, Fe | | | - |
| | | 2012 | II | temperatura, Fe | | | <0,53 |

| | | | | | | | |
|--|--------------------|------|-----|---|----|----|-------|
| | | 2013 | II | temperatura, Fe | | | <0,53 |
| | | 2014 | II | temperatura wody | | | <0,53 |
| | | 2015 | II | temperatura wody | | | 0,53 |
| Rynarcice (gm. Lubin); nr 40; użytkownik - ZG "Lubin" | Czwartorzęd (Q) | 2003 | II | mętność, barwa, PO ₄ , Mn, Fe | - | - | - |
| | | 2004 | III | - | Fe | | - |
| | | 2009 | II | Fe | - | Mn | 0,22 |
| | | 2012 | II | temperatura, Fe | | | <0,53 |
| | | 2014 | II | Fe | | | <0,53 |
| Lubin (gmina) nr 1120 | Czwartorzęd (Q) | 2003 | II | - | - | - | - |
| | | 2004 | III | Ca, Mn | - | - | - |
| | | 2005 | III | Ca, Mn | - | - | - |
| | | 2010 | III | Ca | | | 0,01 |

WIOŚ we Wrocławiu prowadzi coroczną ocenę jakości wód podziemnych na obszarach uprzemysłowionych, narażonych na oddziaływanie punktowych źródeł zanieczyszczeń w województwie dolnośląskim. Ostatnie badania przeprowadzono w 2014 r. Badaniami objęto [38]:

1. Składowisko odpadów w Lubinie

Dla określenia wpływu składowiska na wody gruntowe prowadzony jest ciągły monitoring poprzez sieć piezometrów. W system sieci monitoringowej na składowisku odpadów w Lubinie wchodzi: 5 piezometrów monitorujących jakość wód podziemnych. Przepływ wód podziemnych odbywa się w kierunku południowym i południowo-zachodnim. Próbkę wód podziemnych pobrano z trzech piezometrów (K1, K4 i K5), rozmieszczonych wokół składowiska. Wody z piezometru K5, położonego na kierunku napływu wód na teren obiektu zakwalifikowano do klasy V (wody złej jakości), o czym zdecydowały wysokie wartości azotanów (120 mg/l). Badania prowadzone w tym piezometrze w 2009 roku wykazały również tę samą klasę jakości, a stężenia azotanów utrzymywały się na zbliżonym poziomie.

Wody w piezometrach K1 i K4, usytuowanych na kierunku spływu wód podziemnych ze składowiska charakteryzowały się zróżnicowaną jakością. Wody w piezometrze K1 zaliczono do klasy II (wody dobrej jakości) z uwagi natężenia azotanów (17mg/l). W piezometrze K4, zaklasyfikowanym do wód bardzo dobrej jakości, badane wskaźniki mieściły się w granicach klasy I, a stężenia azotanów wynosiły <0,50 mg/l. W porównaniu do badań prowadzonych w 2009 r. w piezometrze K1, jakość wód utrzymywała się na zbliżonym poziomie. W piezometrze K4 odnotowano w 2014 r. mniejsze niż w 2009 r. wartości jonu amonowego. Stan chemiczny wód w piezometrach K1 i K4 można uznać za dobry, natomiast w piezometrze K5 – za słaby.

2. Stację paliw Orlen nr 981 w Lubinie

PKN Orlen Stacja Paliw nr 981 zlokalizowana jest w Lubinie przy drodze krajowej Nr 3 w kierunku do Wrocławia, na działce nr 193 o powierzchni 7848 m². Najbliższa zabudowa mieszkalna znajduje się w odległości ok. 1 km w kierunku południowym od terenu stacji. Dla określenia wpływu stacji paliw na wody podziemne pod kątem zanieczyszczenia produktami naftowymi wykonane zostały 3 piezometry. Przepływ wód podziemnych odbywa się w kierunku południowym. Próbkę wód podziemnych pobrano z trzech piezometrów P1, P2, P3 zlokalizowanych wokół Stacji Paliw. Badania jakości wód podziemnych w piezometrach położonych na kierunku spływu wód z terenu stacji wykazały, że charakteryzowały się one zróżnicowaną jakością, od wód odpowiadających klasie I (bardzo dobrej jakości) do wód klasy V (złej jakości).

Wody pobrane z piezometru P1 odpowiadały klasie I (wody bardzo dobrej jakości). Wody piezometru P2 zaklasyfikowano do klasy II (wody dobrej jakości) ze względu na wartości ogólnego węgla organicznego, stężenia substancji ropopochodnych i przewodności elektrolitycznej. W piezometrze P3, stwierdzono występowanie wód złej jakości (klasa V). Zadecydowały o tym wysokie wartości ogólnego węgla organicznego, substancji ropopochodnych oraz WWA.

W pobranych próbkach wód podziemnych wartości substancji ropopochodnych odpowiadały klasie I w piezometrze P1 (<0.008 mg/l), klasie II w piezometrze P2 (0.022mg/l) i klasie V w piezometrze P3 (41,0 mg/l). Stan chemiczny wód pobranych piezometrów P1 i P2 uznać można za dobry, natomiast w piezometrze P3 oznacza słaby stan chemiczny.

3. Stację POL-MIEDŹ TRANS Sp. z o.o. w Lubinie – Baza Paliw przy Szybach Głównych O/ZG „LUBIN”

Baza i Stacja Paliw prowadzi sprzedaż hurtową i detaliczną paliw płynnych takich jak: olej napędowy, benzyna 95, benzyna 98. Wody opadowe z terenów utwardzonych kierowane są do kanalizacji wód deszczowych poprzez system podczyszczający do otwartego, szczelnego zbiornika betonowego o pojemności ok. 400 m³. W skład systemu podczyszczającego wchodzi: na odpływie wód deszczowych z bocznic kolejowej i stanowisk nalewczych na bazie paliw – separator zblokowany z odszłamiaczem oraz odszłamiacz, natomiast na odpływie wód deszczowych z terenu stacji paliw – separator koalescencyjny.

Na terenie Bazy i Stacji Paliw dla kontroli stopnia zanieczyszczenia wód gruntowych substancjami ropopochodnymi zainstalowanych zostało 5 otworów piezometrycznych (P4, P5, P6, P7, P8). Kierunek spływu wód podziemnych skierowany jest z północnego-zachodu na południowy- zachód. Próbki wód podziemnych pobrano z trzech piezometrów (P5,P6,P7). Pobrane wody charakteryzowały się zróżnicowaną jakością: od wód o bardzo wysokiej jakości (klasa I), poprzez wody zadowalającej jakości (klasa III) do wód niezadowalającej jakości (klasa IV).

W piezometrze P7 usytuowanym na napływie wód podziemnych, w bezpośrednim sąsiedztwie pola zbiornikowego stwierdzono wody niezadowalającej jakości (klasa IV) o czym zadecydowały wysokie stężenia ogólnego węgla organicznego i substancji ropopochodnych (1,8 mg/l). W pozostałych badanych dwóch piezometrach P5 i P6, położonych na kierunku spływu wód z terenu obiektu stwierdzono występowanie następujący klas wód:

- klasa I (wody bardzo dobrej jakości) w piezometrze P6,
- klasa III (wody zadowalającej jakości) w piezometrze P5. O takiej klasyfikacji wód zadecydowały wartości substancji ropopochodnych (0,19 mg/l).

Stan chemiczny wód pobranych z piezometrów P5 i P6 uznać można za dobry, natomiast stan chemiczny wód w piezometrze P7 uznać należy za słaby.

2.5.3 Jakość wód przeznaczonych do spożycia

Odrębnym zagadnieniem w ocenie jakości wód podziemnych jest spełnienie przez nie parametrów rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi [13]. Do celów pitnych MPWiK w Lubinie wykorzystuje wodę podziemną czerpaną przez system ujęć i uzdatnianą w czterech Zakładach Uzdatniania Wód podziemnych (ZUW), z czego jeden pełni funkcję rezerwowego. Pozyskiwana woda jest bardzo dobrej jakości. Proces jej uzdatniania polega na napowietrzaniu i filtracji. W tabelach i na wykresach poniżej przedstawiono wyniki badań

wody surowej (przed uzdatnieniem), wykorzystywanej do produkcji wody pitnej. Generalnie badania wskazują, że ujmowane wody podziemne są dobrej jakości, z podwyższoną zawartością żelaza i manganu.

Zwraca uwagę występowanie pewnych różnic w jakości wody surowej pomiędzy poszczególnymi Zakładami Uzdatniania Wody. Najbardziej wyróżnia się składem woda surowa w ZUW na ul. Spacerowej, która generalnie jest najwyższej jakości (najniższe przewodnictwo, twardość ogólna i zawartość amoniaku). Na potrzeby tego Zakładu woda podziemna pobierana jest ze średniej głębokości 50 – 70 m, z czwartorzędowych poziomów wodonośnych, na ujęciach: Koźlice I i II (8 studni), „Lotnisko” (2 studnie) oraz „Stara oczyszczalnia” (2 studnie).

Do ZUW na ul. Wierzbowej trafiają czwartorzędowe wody podziemne z „Ujęcia miejskiego” (4 studnie eksploatacyjne i 2 otwory awaryjne). Skład tych wód podlega najmniejszym wahaniom na przestrzeni wielolecia. Są to wody o średnich wartościach twardości i przewodnictwa, najwyższej zawartości żelaza i jednocześnie najniższej zawartości manganu. W zakładzie tym obserwuje się również najmniejsze wahania wartości badanych parametrów i najlepszą jakość wody pod względem zawartości azotanów.

Wody podziemne w ZUW na ul. Gajowej pochodzą z trzeciorzędowych warstw wodonośnych pozyskiwanych na ujęciu Osiek I (3 studnie) oraz Osiek II (7 studni) ze śr. głębokości 100 m. Są to wody o najwyższej twardości, w których wartości analizowanych parametrów podlegały największym wahaniom na przestrzeni lat. W ostatnim okresie obserwowany jest systematyczny spadek wartości twardości ogólnej, a co za tym idzie – przewodnictwa elektrolitycznego, a jednocześnie niekorzystny wzrost zawartości amoniaku.

2.5.4 Wskaźniki charakterystyczne dotyczące wód podziemnych

Zgodnie z propozycją przedstawioną w Programie ochrony środowiska [3], w tabelach i na wykresach poniżej przedstawiono zmiany wartości wskaźników charakterystycznych obejmujących mierniki jakości dla wód podziemnych. Trendy zmian badanych parametrów w ostatnich latach omówiono już częściowo powyżej.

Generalnie zebrane dane wskazują na utrzymywanie się na dobrym poziomie jakości wód podziemnych przeznaczonych do spożycia przez ludzi (powyżej wartości odniesienia z 2002 r.). Podwyższona zawartość żelaza i manganu (K_w poniżej wartości odniesienia) charakteryzuje badane wody podziemne od początku prezentowanej serii pomiarowej. Cykliczne wahania stężenia amoniaku występują w wodzie surowej we wszystkich trzech Zakładach, lecz najwyższa (i systematycznie rosnąca w ostatnich latach) zawartość amoniaku cechuje wody w ZUW na ul. Gajowej, co skutkuje częstym obniżaniem się wartości wskaźnika jakości K_w dla tego parametru poniżej wartości odniesienia.

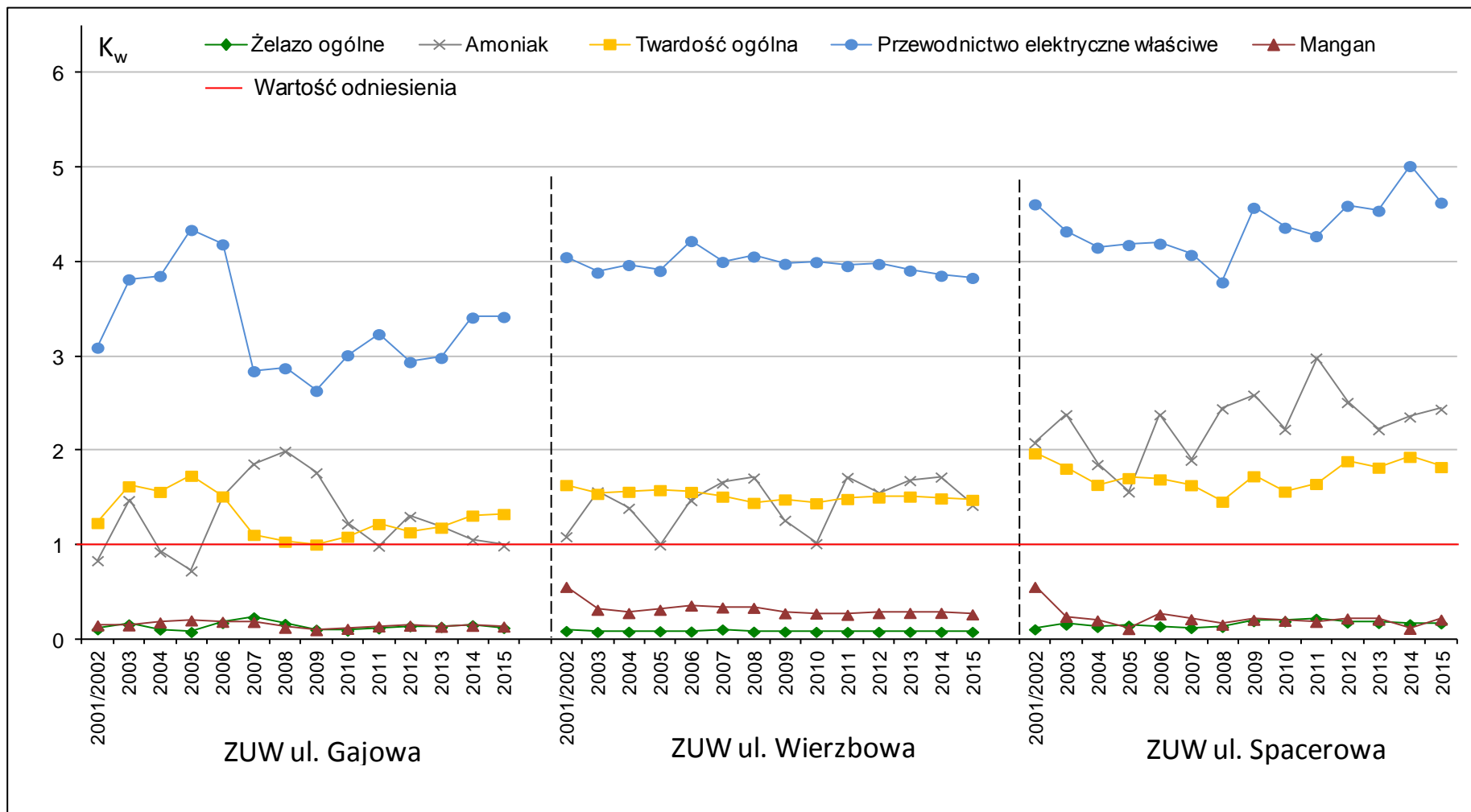
Przeciwny kierunek zmian w ciągu ostatniego okresu sprawozdawczego obserwowany jest pod względem zawartości amoniaku w wodzie surowej w ZUW na ul. Spacerowej – po znaczącym wzroście stężenia tego związku w wodzie w latach 2012 – 2013 nastąpiła wyraźna poprawa w ostatnim okresie sprawozdawczym, tj. w latach 2014 – 2015. Zwraca również uwagę utrzymująca się od 6 lat wyjątkowo dobra jakość wody surowej pobieranej w ZUW przy ul. Wierzbowej pod względem zawartości azotanów (Rysunek 2.22).

| Wody podziemne | Miernik jakości | | źródło | jedn. | wartość odniesienia ¹⁾ | 2001/2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | uwagi |
|-----------------|-------------------|------------------------------------|-----------------|--------|-----------------------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|---|
| | ZUW ul. Spacerowa | Przewodnictwo elektryczne właściwe | MPWiK w Lubinie | μS/cm | 2500 | 542,0 | 578,0 | 602,0 | 598,0 | 596,0 | 613,5 | 660,5 | 546,4 | 572,9 | 584,8 | 543,9 | 550,2 | 498,2 | 540,0 | im Kw większy od 1 tym lepiej (wartość Kw < 1 oznacza spadek jakości środowiska w stosunku do wartości odniesienia) |
| K_w | | 4,61 | | 4,33 | 4,15 | 4,18 | 4,19 | 4,07 | 3,78 | 4,58 | 4,36 | 4,27 | 4,60 | 4,54 | 5,02 | 4,63 | | | | |
| Twardość ogólna | | mg/l | | 500 | 253,7 | 276,4 | 305,4 | 292,7 | 295,0 | 306,0 | 342,8 | 289,3 | 319,40 | 303,62 | 264,75 | 274,79 | 258,50 | 273,86 | | |
| K_w | | 1,97 | | 1,81 | 1,64 | 1,71 | 1,69 | 1,63 | 1,46 | 1,73 | 1,57 | 1,65 | 1,89 | 1,82 | 1,93 | 1,83 | | | | |
| Żelazo | | mg/l | | 0,2 | 1,90 | 1,29 | 1,54 | 1,39 | 1,46 | 1,68 | 1,53 | 1,04 | 1,1 | 0,9 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,2 | | |
| K_w | | 0,11 | | 0,16 | 0,13 | 0,14 | 0,14 | 0,12 | 0,13 | 0,19 | 0,19 | 0,22 | 0,18 | 0,17 | 0,16 | 0,17 | | | | |
| Mangan | | mg/l | | 0,05 | 0,09 | 0,21 | 0,25 | 0,46 | 0,19 | 0,24 | 0,32 | 0,24 | 0,25 | 0,27 | 0,23 | 0,24 | 0,45 | 0,24 | | |
| K_w | | 0,56 | | 0,24 | 0,20 | 0,11 | 0,26 | 0,21 | 0,15 | 0,21 | 0,20 | 0,18 | 0,22 | 0,21 | 0,11 | 0,21 | | | | |
| Azotany | mg/l | 50 | 0,53 | 0,31 | 0,16 | 0,16 | 0,37 | 0,36 | 0,63 | 0,83 | 0,97 | 1,54 | 1,13 | 1,15 | 0,61 | 0,77 | | | | |
| K_w | 94,34 | 161,29 | 312,50 | 312,50 | 135,14 | 139,53 | 79,37 | 60,29 | 51,58 | 32,45 | 44,39 | 43,51 | 81,68 | 65,33 | | | | | | |
| Amoniak | mg/l | 0,5 | 0,24 | 0,21 | 0,27 | 0,32 | 0,21 | 0,26 | 0,20 | 0,19 | 0,22 | 0,17 | 0,20 | 0,23 | 0,21 | 0,21 | | | | |
| K_w | 2,08 | 2,38 | 1,85 | 1,56 | 2,38 | 1,90 | 2,44 | 2,59 | 2,23 | 2,98 | 2,51 | 2,22 | 2,36 | 2,44 | | | | | | |
| Azotyny | mg/l | 0,5 | 0,018 | 0,027 | 0,026 | 0,026 | 0,026 | 0,024 | 0,041 | 0,020 | 0,03 | 0,17 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | | | | |
| K_w | 27,78 | 18,52 | 19,23 | 19,23 | 19,23 | 20,76 | 12,15 | 25,00 | 18,52 | 3,00 | 21,82 | 25,00 | 25,00 | 24,31 | | | | | | |

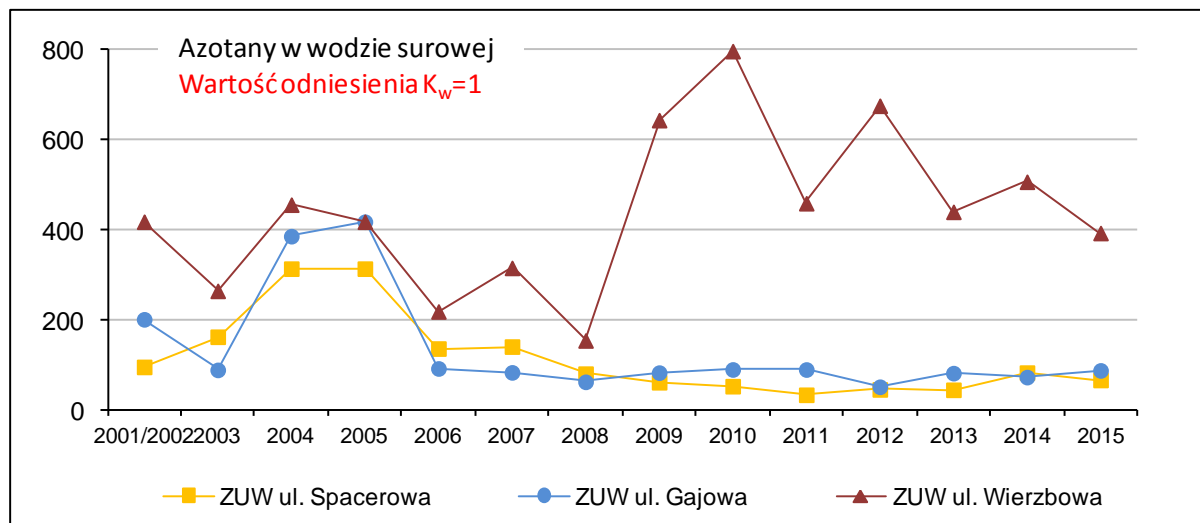
¹⁾ - rozp. z dnia 29.03.2007 r. z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2007, nr 61, poz. 417, ze zm.)

Uwaga: wartości zaciemnione dotyczą wskaźników przekroczonych

Rysunek 2.21 Przebieg zmian wartości wskaźników jakości (K_w) opisujących stężenia niektórych z badanych parametrów w wodzie surowej, pobieranej przez ZUW-y w Lubinie.



Rysunek 2.22 Przebieg zmian wartości wskaźnika jakości (K_w) opisującego stężenie azotanów w wodzie surowej pobieranej przez ZUW-y w Lubinie.



2.6 Fauna i flora

Roślinność na terenie Lubina ma w większości charakter wtórny, a dominują zbiorowiska o charakterze antropogenicznym. Składają się one głównie z roślin synantropijnych, kosmopolitycznych lub obcego pochodzenia. Stosunkowo liczne są zbiorowiska związane ze środowiskiem wodnym, reprezentowane głównie przez rośliny zanurzone w wodzie i szuwały. Znacznie mniejsze powierzchnie zajmują zbiorowiska półnaturalne, związane z łąkami lub murawami napiaskowymi. Lasy mają charakter sztuczny. Najbardziej zbliżone do zbiorowisk naturalnych są lasy olszowe w dnach dolin. Pozostałe stanowią nasadzone monokultury sosnowe z domieszką obcych gatunków, takich jak dąb czerwony czy grochodrzew.

Na obszarze Lubina występują dwie strefy krajobrazowe. Pierwsza to strefa miejsko - przemysłowa znajdująca się w centralnej części miasta, w której dominują obszary zurbanizowane, a przyroda zachowana jest jedynie w parkach i skwerach w formie tzw. zieleni urządzonej. Druga strefa ma charakter podmiejsko-rolniczy gdzie zachowały się biotopy leśne, łąkowo-pastwiskowe oraz wodne związane z korytami cieków i akwenami.

Grunty rolne wyłączone z użytkowania przekształcają się w ugory i odłogi, które same w sobie nie przedstawiają większej wartości przyrodniczej. Jednak proces sukcesji wtórnej powoduje, że występowanie na nich zadrzewień i zakrzewień śródpolnych ma wpływ na zwiększenie bogactwa flory oraz fauny na tych terenach. Uregulowany charakter cieków wodnych nie pozwala na wykształcenie się roślinności przybrzeżnej. Charakterystyczna roślinność przybrzeżna wykształciła się przy sztucznych zbiornikach o charakterze stawów.

W sąsiedztwie miasta przebiegają korytarze ekologiczne oraz obszary węzłowe, stanowiące ważne elementy systemu powiązań przyrodniczych całego województwa [14]:

- od wschodu i północy – korytarz ekologiczny Dolina Środkowej Odry (18 m) o znaczeniu międzynarodowym;
- od zachodu i południa – obszar węzłowy o znaczeniu krajowym (9K) Bory Dolnośląskie oraz korytarz ekologiczny o znaczeniu krajowym (35k), łączący się z obszarem węzłowym Obszar Doliny Środkowej Odry (17M) o znaczeniu międzynarodowym na południu i krajowym korytarzem ekologicznym na zachodzie łączącym Bory Dolnośląskie z Doliną Środkowej Odry (33k).

2.6.1 Miejskie tereny zielone

Ważnym elementem Gminy Miejskiej Lubin są parki i zieleńce zlokalizowane na terenie miasta, które stanowią system powiązań przyrodniczych miasta z terenami pozamiejskimi oraz miejsca wykorzystywane do różnego rodzaju rekreacji. Istotną rolę dla systemu powiązań przyrodniczych stanowią cmentarze, ogrody działkowe oraz zieleń izolacyjna. Na terenie Lubina występuje 9 parków oraz 7 skwerów: Park Piłsudskiego, Park Solidarności, Park Jana Pawła II, Park Kopernika, Park Wrocławski, Park Słowiński, Park Osiedlowy, Park Jesionowy, Park Leśny, Skwer Jana Wyżykowskiego, Skwer gen. Maczka, Skwer Ks. Stefana Kardynała Wyszyńskiego, Skwer „Solidarności”, Skwer Kresów Wschodnich, Skwer im. Tadeusza Zastawnika, Skwer Mistrzów Sportu. Dodatkowo cennymi obszarami jest zieleń wysoka o parkowym charakterze w środkowej i południowo - zachodniej części terenu Zarządu KGHM i Miedziowego Centrum Zdrowia oraz północna i zachodnia częśći zadrzewień wokół szpitala im. Jonsona. Poniższa tabela przedstawia dane statystyczne, charakteryzujące liczbowo tereny zieleni w granicach miasta Lubina.

Tabela 2.9 Charakterystyka terenów zieleni w Lubinie w latach 2003 – 2014 [GUS]

| | | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|-----------------------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|
| Tereny zieleni | | | | | | | | | | | | | |
| parki | ha | 49,9 | 49,9 | 56,4 | 56,4 | 56,4 | 56,4 | 56,4 | 56,4 | 56,4 | 56,4 | 56,4 | 56,4 |
| zieleńce | ha | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 9,6 |
| zieleń osiedlowa | ha | 21,2 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | 21,2 |
| zieleń uliczna | ha | 52,4 | 52,4 | 52,4 | 52,4 | 52,4 | 52,5 | 52,5 | 52,5 | 52,5 | 52,5 | 59,2 | 59,2 |
| lasy gminne | ha | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 |
| cmentarze | ha | 19,2 | 19,2 | 19,2 | 19,2 | 19,2 | 19,2 | 23,7 | 23,7 | 23,7 | 23,7 | 23,7 | 23,7 |
| żywoploty | km | 33,1 | 34,9 | 48,7 | 48,9 | 50,5 | 50,5 | 51,7 | 51,7 | 51,4 | 51,4 | 56,4 | 56,4 |
| nasadzenia | | | | | | | | | | | | | |
| drzewa | szt. | 83 | 201 | 502 | 520 | 167 | 442 | 388 | 211 | 289 | 0 | 435 | 0 |
| krzewy | szt. | 9521 | 21070 | 8279 | 3000 | 2457 | 773 | 1127 | 120 | 20410 | 0 | 5048 | 0 |
| ubytki | | | | | | | | | | | | | |
| drzewa | szt. | 56 | 177 | 72 | 67 | 49 | 93 | 39 | 85 | 325 | 0 | 150 | 109 |
| krzewy | szt. | - | 0 | 145 | 50 | 30 | 10 | 0 | 0 | 600 | 0 | 2000 | 154 |

Jak wynika z danych publikowanych przez GUS, w ostatnich latach (brak danych za 2015 r.) zmiany w obrębie terenów zieleni miejskiej dotyczyły przede wszystkim ubytków i nowych nasadzeń drzew i krzewów. W 2013 r. wzrosła łączna długość żywoplotów oraz powierzchnia terenów zieleni ulicznej, a w 2014 r. powierzchnia zieleńców.

W 2014 r. Gmina Miejska Lubin zrealizowała projekt pn.: „Budowa edukacyjnej ścieżki przyrodniczej z elementami ochrony bioróżnorodności w dolinie Zimnicy na terenie miasta Lubin” współfinansowany ze środków UE. Ścieżka przyrodnicza ma ok. 3 km długości i prowadzi wzdłuż fragmentu doliny rzeki Zimnicy, gdzie występują zróżnicowane ekosystemy leśne i porolne. Jest to teren projektowanego zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Dolina Zimnicy”. Na trasie ścieżki znajdują się miejsca o szczególnie cennych walorach przyrodniczych oraz obiekty, które przyczyniają się do poprawy warunków siedliskowych obszaru [53]:

- niewielki przepływowy stawik o powierzchni 2,6 ara na rowie odprowadzającym wody opadowe z głazowiskiem ze skał narzutowych jako obiekt dydaktyczny i element zwiększający atrakcyjność siedliskową płazów i gadów;
- nasadzenia i aranżacja niskiej roślinności rodzimej i typowej dla obszaru – potencjalne siedliska małych ssaków oraz ptaków;
- schrony przeciwdeszczowe i budki będące siedliskiem nietoperzy i ptaków;
- tablice dydaktyczne posiadające elementy chroniące rzadkie gatunki owadów w postaci odpowiednio nawierconych fragmentów drewna, glinianych cegieł, pęków trzciny, które umożliwią im gniazdowanie, a jednocześnie obserwację przez zwiedzających cyklu ich życia.

2.6.2 Obszary i obiekty chronione

W obrębie miasta Lubina znajdują się cenne siedliska przyrodnicze: grądy środkowoeuropejskie i subkontynentalne (kod: 9170), kwaśne dąbrowy (kod: 9190) oraz priorytetowe siedliska przyrodnicze: łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (kod: 91E0*), wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz.U. UE. 1.92.206.7 Dz.U. UE-sp. 15-2-102 z późn. zm.). Są to siedliska naturalne ważne dla Wspólnoty, których ochrona wymaga wyznaczenia specjalnych obszarów szczególnie chronionych [14].

Na terenie miasta Lubina udokumentowano występowanie następujących gatunków roślin podlegających ochronie częściowej: *Listera jajowata*, *Centuria pospolita*, *Pierwiosnka wyniosła* [14²].

W granicach miasta udokumentowano również liczne stanowiska występowania gatunków chronionych zwierząt, w tym 92 gatunki ptaków! Ponadto oznaczono 3 chronione gatunki bezkręgowców, jeden częściowo chroniony gatunek ryby (*Śliz*), 5 chronionych gatunków płazów (*Ropucha szara*, *Żaba trawna*, *Żaba moczarowa*, *Żaba wodna*, *Traszka zwyczajna*), 4 chronione gatunki gadów (*Jaszczurka zwinka*, *Jaszczurka żyworodna*, *Padalec zwyczajny*, *Zaskroniec zwyczajny*), a także 9 gatunków nietoperzy oraz 5 innych chronionych gatunków ssaków (*Jeż europejski*, *Kret*, *Ryjówka aksamitna*, *Ryjówka malutka*, *Łasica łąska*) [14]. Wszystkie występujące w Polsce gatunki nietoperzy są chronione na mocy prawa polskiego, a siedem z nich obejmuje też dyrektywa „siedliskowa”.

Na terenie parków lubińskich występują cenne okazy drzew objęte ochroną. Dla zachowania szczególnych wartości przyrodniczych, uznano za pomniki przyrody następujące obiekty w łącznej liczbie 34 szt.:

1. dąb szypułkowy usytuowany przy ul. Traugutta 1,
2. aleja kasztanowców zwyczajnych usytuowana wzdłuż ul. Zamkowej (11 szt.),
3. grupa żywotników zachodnich usytuowana w Parku Osiedlowym (47 szt.),
4. klon jawor, odmiana purpurowa, rosnący w Parku Kopernika,
5. grab zwyczajny rosnący w Parku Kopernika,
6. klon jawor rosnący w Parku Kopernika,
7. platan klonolistny usytuowany w Parku Kopernika,
8. robinia akacjowa rosnąca w Parku Leśnym,
9. robinia akacjowa rosnąca w Parku Leśnym,
10. sosna zwyczajna rosnąca w Parku Leśnym,
11. dąb szypułkowy rosnący w Parku Leśnym,
12. klon jawor rosnący w Parku Piłsudskiego,
13. jesion wyniosły rosnący w Parku Piłsudskiego,
14. buk zwyczajny rosnący w Parku Wrocławskim,
15. buk zwyczajny rosnący w Parku Wrocławskim,
16. robinia akacjowa rosnąca w Parku Wrocławskim,
17. klon zwyczajny rosnący w Parku Wrocławskim,
18. grab zwyczajny rosnący w Parku Wrocławskim,
19. dąb szypułkowy, rosnący w Parku Wrocławskim,
20. lipa szerokolistna rosnąca w Parku Wrocławskim,
21. lipa szerokolistna rosnąca w Parku Wrocławskim,
22. wierzba krucha rosnąca w Parku Wrocławskim,
23. wierzba krucha rosnąca w Parku Wrocławskim,
24. olsza czarna rosnąca w Parku Wrocławskim,
25. olsza czarna rosnąca w Parku Wrocławskim,
26. olsza czarna rosnąca w Parku Wrocławskim,

² Uwzględniono zmiany wprowadzone rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014 poz. 1409).

27. lipa szerokolistna rosnąca w Parku Wrocławskim,
28. topola czarna, rosnąca w Parku Wrocławskim,
29. platan klonolistny rosnący w Parku Wrocławskim,
30. lipa szerokolistna rosnąca na Skwerze Jana Wyżykowskiego,
31. platan klonolistny rosnący w Parku Słowiańskim,
32. lipa szerokolistna, rosnąca w Parku Słowiańskim,
33. platan klonolistny rosnący w Parku Słowiańskim,
34. platan klonolistny rosnący w Parku Słowiańskim.

W ostatnich latach z wykazu pomników przyrody skreślone zostały: w 2013 r. sosna wejmutka, rosnąca w Parku Słowiańskim, w 2014 r. grab zwyczajny, a w 2015 r. jesion wyniosły, rosnące w Parku Kopernika.

Wśród obszarów objętych ochroną prawną wymienić ponadto należy:

- Obszar Wysokiej Ochrony Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 316,
- Strefy bezpośredniej i pośredniej ochrony ujęć wód do celów komunalnych,

2.6.3 Lasy

W poniższej tabeli przedstawione zostały dane statystyczne GUS dot. gospodarki leśnej na terenie Lubina. Wg stanu na koniec 2014 r. 91,7% gruntów leśnych w Lubinie stanowią grunty leśne publiczne zarządzane przez Nadleśnictwa Lubin i Legnica. 4,1% zajmują grunty leśne prywatne, a 2,6% – gminne. Pozostałe 1,6% gruntów leśnych publicznych należy do Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa, w którym do 2012 r. znajdowało się 22 ha gruntów leśnych w obrębie miasta Lubina, natomiast w 2014 r. ich powierzchnia spadła do 6,8 ha. Z tego też powodu lesistość Lubina zmniejszyła się do 10,1%. Udział pozostałych gruntów leśnych wg stanu na koniec 2014 r. nie uległ zmianie.

Tabela 2.10 Charakterystyka lasów i zalesień na terenie Lubina w latach 2003 – 2014 [GUS]

| | | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Powierzchnia gruntów leśnych | | | | | | | | | | | | | |
| grunty leśne ogółem | ha | 441,1 | 441,1 | 440,8 | 440,6 | 440,6 | 426,7 | 436,7 | 436,7 | 436,7 | 436,7 | 437,8 | 422,9 |
| grunty leśne publiczne | ha | 435,1 | 435,1 | 434,8 | 434,6 | 434,6 | 420,7 | 420,7 | 420,7 | 420,7 | 420,7 | 420,5 | 405,5 |
| grunty leśne w zarządzie LP | ha | 402,1 | 402,1 | 401,8 | 402,6 | 402,6 | 387,7 | 387,7 | 387,7 | 387,7 | 387,7 | 387,7 | 387,7 |
| grunty leśne prywatne | ha | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 16,0 | 16,0 | 16,0 | 16,0 | 17,3 | 17,4 |
| grunty leśne gminne | ha | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 11,00 | 11,00 | 11,00 | 11,00 | 11,00 | 11,0 | 11,0 |
| las ogółem | ha | 433,5 | 433,5 | 433,1 | 431,8 | 431,9 | 416,2 | 426,2 | 426,2 | 426,2 | 426,2 | 427,4 | 412,4 |
| lesistość w % | % | 10,7 | 10,7 | 10,6 | 10,6 | 10,6 | 10,2 | 10,5 | 10,5 | 10,5 | 10,5 | 10,5 | 10,1 |
| Powierzchnia gruntów nieleśnych zalesionych i przeznaczonych do zalesienia | | | | | | | | | | | | | |
| zalesienia ogółem | ha | 0,0 | 0,0 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| zalesienia lasy prywatne | ha | 0,0 | 0,0 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Pozyskanie drewna (grubizny) | | | | | | | | | | | | | |
| ogółem | m3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 31 | 90 | 0 |
| las prywatne | m3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 31 | 90 | 0 |

Większość kompleksów leśnych położonych na terenie miasta Lubina znajduje się w I strefie słabych uszkodzeń na skutek emisji przemysłowych. Jedynie lasy położone na północnym krańcu miasta znajdują się w II strefie uszkodzeń. Zanieczyszczenie powietrza oraz długookresowe spadki poziomu wód gruntowych wskutek odwadniania kopalń, a także drenażu ujęciowego, mają negatywny wpływ na stan zdrowotny lasów na terenie Lubina.

Wszystkie lasy w obszarze opracowania to lasy ochronne zaliczane do dwóch kategorii ochronności: lasy chroniące środowisko przyrodnicze – w granicach administracyjnych miasta Lubina, oraz lasy wodochronne. Największy obszar lasów wodochronnych znajduje się w północno-zachodniej części miasta.

2.7 Klimat akustyczny i PEM

Klimat akustyczny ocenia się ilościowo przy pomocy równoważnego poziomu dźwięku A (L_{Aeq}), wyrażonego w decybelach [dB], będącego poziomem uśrednionym w funkcji czasu. W związku z wprowadzeniem nowych wskaźników oceny hałasu, w 2007 r. ukazały się przepisy wykonawcze określające kryteria poprawności klimatu akustycznego w środowisku – rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku z 14 czerwca 2007 r. [7] (zmienione rozporządzeniem Ministra Środowiska 1 października 2012 r. [6])

Rozporządzenie z 2007 r. wprowadziło również wskaźniki mające zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem (L_{DWN} i L_N), w szczególności do sporządzenia map akustycznych oraz programów ochrony środowiska przed hałasem. Wskaźniki długookresowe służą do planowania polityki walki z hałasem i nie powinny być wykorzystywane w pojedynczych sytuacjach w celu oceny skuteczności doraźnych działań mających na celu poprawę warunków akustycznych. W tym celu powinny być wykorzystywane wskaźniki krótkookresowe $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$.

Hałas środowiskowy może być też rozpatrywany w kategoriach ocen subiektywnych. Państwowy Zakład Higieny opracował na podstawie badań ankietowych skalę subiektywnej uciążliwości zewnętrznych hałasów komunikacyjnych. Zgodnie z dokonaną klasyfikacją uciążliwość tego rodzaju hałasów w następujący sposób zależy od wartości poziomu równoważnego L_{Aeq} [54]:

- mała uciążliwość $L_{Aeq} < 52$ dB,
- średnia uciążliwość $52 \text{ dB} < L_{Aeq} < 62$ dB,
- duża uciążliwość $63 \text{ dB} < L_{Aeq} < 70$ dB,
- bardzo duża uciążliwość $L_{Aeq} > 70$ dB (obszar zagrożeń).

Ochrona przed hałasem w rozumieniu ustawy *Prawo ochrony środowiska* [16] polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności na utrzymaniu poziomu hałasu poniżej poziomu dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie, oraz zmniejszeniu poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

2.7.1 Źródła nadmiernego hałasu

Emisja hałasu na terenie Gminy Miejskiej Lubin jest związana głównie z komunikacją drogową i kolejową oraz przemysłem. Nadmierny hałas w Lubinie powodowany jest przede wszystkim przez ruch drogowy, zwłaszcza na drodze krajowej nr 3, drogach tranzytowych oraz na głównych ulicach miasta. O poziomie hałasu komunikacyjnego decyduje bardzo wiele różnego rodzaju czynników, takich jak:

- natężenie ruchu pojazdów,
- procentowy udział pojazdów ciężarowych w strumieniu pojazdów,
- prędkość strumienia pojazdów,
- płynność ruchu pojazdów,
- położenie drogi oraz rodzaj nawierzchni,
- rodzaj i szerokość drogi,
- ukształtowanie terenu, przez który przebiega trasa komunikacyjna,
- rodzaj sąsiadującej z trasą zabudowy,
- odległość pierwszej linii zabudowy od skraju jezdni.

Hałas mający źródło w przemyśle, w przypadku miasta Lubina związany jest głównie z Zakładami Wzbogacania Rud na terenie szybów Głównych Zakładów Górniczych „Lubin” KGHM Polska Miedź SA. Jak wynika z informacji przekazanych przez Starostwo Powiatowe w Lubinie, na terenie miasta Lubina następujące instalacje i zakłady posiadają decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu ($L_{Aeq D}$ – dla pory dnia, $L_{Aeq N}$ – dla pory nocy):

- decyzja Starosty Lubińskiego z dnia 22 listopada 2005 r., znak RO.76441/3/2005, o dopuszczalnym poziomie hałasu przenikającym do środowiska ze sklepu nr 5 „Sezam” przy ul. Śląskiej 1 w Lubinie, wydana dla Społem Powszechna Spółdzielnia Spożywców, 59-300 Lubin, ul. gen. J. Bema 8 ($L_{Aeq D}$ – 55 dB; $L_{Aeq N}$ – 45 dB);
- decyzja Starosty Lubińskiego z dnia 18 kwietnia 2008 r., znak RO.76441/8/07/08, o dopuszczalnym poziomie hałasu przenikającym do środowiska ze Stacji Paliw „Bliska” nr 4102 w Lubinie, ul. Hutnicza 12, 59-300 Lubin, wydana dla PKN ORLEN S.A, ul. Chemików 7, 09-411 Płock ($L_{Aeq D}$ – 55 dB; $L_{Aeq N}$ – 45 dB);
- decyzja Starosty Lubińskiego z dnia 30 czerwca 2008 r., znak RO.76441-5/2008, o dopuszczalnym poziomie hałasu przenikającym do środowiska ze Stacji Paliw nr 4073 w Lubinie, ul. Leśna 2, 59-300 Lubin, wydana dla PKN ORLEN S.A, ul. Chemików 7, 09-411 Płock ($L_{Aeq D}$ – 55 dB; $L_{Aeq N}$ – 45 dB);
- decyzja Starosty Lubińskiego z dnia 27 sierpnia 2008 r., znak RO.76441-4/2008, o dopuszczalnym poziomie hałasu, wydana dla „CENTRUM OGUMIENIA” Jacek Wągiel, ul. Ścinawska 17, 59-300 Lubin ($L_{Aeq D}$ – 55 dB; $L_{Aeq N}$ – 45 dB);
- decyzja Starosty Lubińskiego z dnia 24 kwietnia 2013 r., znak RO.7641.1.2013, o dopuszczalnym poziomie hałasu, wydana dla obiektu marketu Kaufland Polska Markety Spółka z o.o. Spółka komandytowa (z siedzibą: ul. Szybowa 6-10, 50-421 Wrocław), zlokalizowanego przy ul. Zwierzyckiego 2 w Lubinie ($L_{Aeq D}$ – 55 dB; $L_{Aeq N}$ – 45 dB).
- decyzja Starosty Lubińskiego z dnia 29 stycznia 2014 r., znak RO.6241.2.2013, o dopuszczalnym poziomie hałasu, wydana dla zakładu „Brick Stone” Artur Borys, (z siedzibą: ul. Chocianowska 1, 59-300 Lubin), zlokalizowanego na terenie działki nr 194/5 obręb 2 miasta Lubina ($L_{Aeq D}$ – 55 dB).
- decyzja Starosty Lubińskiego z dnia 3 grudnia 2015 r., znak RO.6241.2.2015, o dopuszczalnym poziomie hałasu, wydana dla obiektu sklepu „SPOŁEM” należącego do „SPOŁEM” Powszechna Spółdzielnia Spożywców (z siedzibą: ul. M. Skłodowskiej-Curie 82, 59-301 Lubin), zlokalizowanego przy ul. J. Kilińskiego 19 w Lubinie ($L_{Aeq N}$ – 45 dB).

2.7.2 Stan klimatu akustycznego

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska (*Prawo ochrony środowiska* art. 117 [16]). W myśl ustawy monitoringiem należy objąć przede wszystkim miasta o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy oraz drogi o regionalnym znaczeniu. WIOŚ we Wrocławiu przeprowadza coroczne pomiary akustyczne w bezpośrednim sąsiedztwie wybranych tras komunikacyjnych województwa. Ostatnie takie badania wykonane zostały na terenie Lubina w 2011 r., przed nowelizacją rozporządzenia określającego normy hałasu w środowisku.

Na przestrzeni ostatnich lat przeprowadzono na terenie Lubina szereg badań hałasu drogowego w ramach tzw. analiz porealizacyjnych, związanych z budową i modernizacją dróg. Analiza porealizacyjna jest formą kontroli i weryfikacji czy przyjęte w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia rozwiązania w zakresie ochrony środowiska spełniają swoją funkcję i są wystarczające do zapobiegania negatywnemu oddziaływaniu inwestycji na środowisko. Wnioski z przeprowadzonych w ostatnich latach na terenie Lubina analiz klimatu akustycznego zebrano w tabeli poniżej.

Tabela 2.11 Wyniki badań klimatu akustycznego w rejonie niektórych dróg na terenie Lubina [19, 20, 21, 24]

| Rok | Droga | Zastosowane rozwiązania | Stan klimatu akustycznego |
|------|------------------------------------|---|---|
| 2013 | ul. Piłsudskiego ul. Leśna | <ul style="list-style-type: none"> – Przebudowa skrzyżowań na ronda spowodowała upłynnienie ruchu oraz ograniczenie prędkości; – Wymiana nawierzchni dróg na nową pozwoliła zmniejszyć poziom hałasu emitowanego na styku kół z nawierzchnią. | Klimat akustyczny na terenach sąsiadujących z przebudowanymi drogami jest korzystny. Na terenach chronionych w otoczeniu dróg poziom dźwięku nie przekracza wartości dopuszczalnych hałasu w środowisku, zarówno w porze dnia, jak i nocy [19]. |
| 2014 | obwodnica południowa | <ul style="list-style-type: none"> – Ekran akustyczny; – „Cicha” nawierzchnia. | Dla niewielkiej części terenów chronionych w rejonie inwestycji występują lokalne przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu [20]: <ul style="list-style-type: none"> – budynek mieszkalny przy ul. Hutniczej 24 (przekroczenie o 0,8 dB w porze nocy); – niezagospodarowane tereny; – skwery zieleni urządzonej. |
| 2014 | ul. Paderewskiego | <ul style="list-style-type: none"> – Wymiana nawierzchni drogi; – Upłynnienie ruchu w wyniku wykonanej modernizacji. | Nieznaczne przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w ciągu dnia (poniżej 5 dB) występują przy granicy terenów rekreacyjno-wypoczynkowych, które sąsiadują bezpośrednio z pasem drogowym [21]. |
| 2014 | ul. Wierzbowa ul. Jana Pawła II | <p>Pomiary hałasu na odcinkach:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ul. Wierzbowa na odcinku od skrzyżowania z ul. Parkową do skrzyżowania z ul. Jana Pawła II – nawierzchnia asfaltowa w stanie dobrym; – ul. Jana Pawła II na odcinku od skrzyżowania z ul. Wierzbową do skrzyżowania z ul. Cisową – nawierzchnia asfaltowa w stanie dostatecznym, z licznymi ubytkami i łatami. | Dla ul. Wierzbowej nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu, a niewielkie przekroczenia w części południowej drogi powodowane są oddziaływaniem ul. Jana Pawła II. Dla ul. Jana Pawła II w większości punktów odnotowano przekroczenia (do 8 dB w porze dnia i do ok. 3 dB w porze nocy). Główną przyczyną jest stan nawierzchni ulicy, której wymiana wpłynie na poprawę klimatu akustycznego w tym rejonie [24]. |

2.7.3 Program ochrony środowiska przed hałasem

Zgodnie z art. 119 ust. 1 ww. ustawy *Prawo ochrony środowiska* [16] – dla terenów, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny, tworzy się program ochrony środowiska przed hałasem, którego celem jest dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego. Dnia 26 czerwca 2014 r. Sejmik Województwa Dolnośląskiego uchwałą nr LI/1832/14 przyjął „Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa dolnośląskiego” [5]. Program oparty jest na mapach akustycznych i wskazuje rozwiązania dla najbardziej newralgicznych obszarów, które zagrożone są hałasem pochodzącym od dróg, a także linii kolejowych. Na podstawie danych pozyskanych z map akustycznych województwa dolnośląskiego zidentyfikowano obszary podlegające ochronie akustycznej, w obrębie których zarejestrowano przekroczenia obowiązujących wartości dopuszczalnych dla hałasu drogowego na terenie miasta Lubina. Poniżej w tabeli zamieszczono opis i lokalizację występujących przekroczeń.

Tabela 2.12 Obszary z przekroczeniami wartości dopuszczalnych hałasu drogowego w Lubinie [5]

| Droga | Poziomy dopuszczalne (dzień/noc) [dB] | Przekroczenia L_{DWN} | Przekroczenia L_N |
|--------------------------------|--|---|---|
| ul. Marii Skłodowskiej-Curie | 68/59 – zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna | Obszar przekroczenia sięga pierwszej linii zabudowy. Przekroczenia wynoszą głównie 1 – 5 dB oraz 5 – 10 dB. | Obszar przekroczenia sięga pierwszej linii zabudowy. Przekroczenia wynoszą głównie 1 – 5 dB oraz 5 – 10 dB. |
| ul. Zielonogórska | 64/59 – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna 68/59 – zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna | Obszar przekroczenia sięga pierwszej linii zabudowy. Przekroczenia wynoszą głównie 1 – 5 dB oraz 5 – 10 dB. | Obszar przekroczenia sięga pierwszej linii zabudowy. Przekroczenia wynoszą głównie 1 – 5 dB oraz 5 – 10 dB. |
| al. Komisji Edukacji Narodowej | 68/59 – zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna | Obszar przekroczenia sięga pierwszej i drugiej linii zabudowy. Przekroczenia wynoszą głównie 1 – 5 dB oraz 5 – 10 dB. | Obszar przekroczenia sięga pierwszej i drugiej linii zabudowy. Przekroczenia wynoszą głównie 1 – 5 dB oraz 5 – 10 dB. Dla jednego budynku przekroczenia wynoszą >10 dB. |
| ul. Legnicka | 64/59 – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna 68/59 – zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna | Obszar przekroczenia sięga do pierwszej linii zabudowy i opiera się na najbliższych od ulicy elewacjach. | Obszar przekroczenia sięga do pierwszej linii zabudowy i opiera się na najbliższych od ulicy elewacjach. |
| ul. Legnicka | 68/59 – zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna | Obszar przekroczenia sięga do pierwszej linii zabudowy. Przekroczenia wynoszą głównie 1 – 5 dB oraz 5 – 10 dB, ale opierają się na elewacjach od strony ulicy. Dla jednego budynku przekroczenie wynosi >10 dB. | Obszar przekroczenia sięga do pierwszej linii zabudowy. Przekroczenia wynoszą głównie 1 – 5 dB oraz 5 – 10 dB, ale opierają się na elewacjach od strony ulicy. Dla jednego budynku przekroczenie wynosi >10 dB. |
| ul. Chocianowska | 68/59 – zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna | Obszar przekroczenia nie sięga do pierwszej linii zabudowy. | Obszar przekroczenia nie sięga do pierwszej linii zabudowy. |
| al. Niepodległości | 64/59 – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna 68/59 – zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna | Obszar przekroczenia nie sięga do pierwszej linii zabudowy. | Obszar przekroczenia nie sięga do pierwszej linii zabudowy. |

W Programie ochrony środowiska przed hałasem dla województwa dolnośląskiego na lata 2013 – 2017 [5] znalazły się zadania, których celem jest poprawa jakości klimatu akustycznego na terenach, na których stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnych. Za pomocą wskaźnika M przyznano priorytet poszczególnym zadaniom. Działania naprawcze obejmują przede wszystkim ograniczenie wartości oraz zasięgu uciążliwości akustycznej rozumianej jako występowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu,

dla terenów o największym ryzyku wystąpienia przekroczeń, przy jednocześnie najwyższej liczbie mieszkańców narażonych na te przekroczenia. W przypadku miasta Lubina dotyczy to terenów położonych wzdłuż drogi krajowej nr 3: ul. Marii Skłodowskiej Curie, ul. Zielonogórska, al. Komisji Edukacji Narodowej, ul. Legnicka.

Terminy realizacji zadań zaproponowane w Programie są ściśle skorelowane z wartościami wskaźnika M na danych obszarach. W przypadku zadań wyznaczonych do realizacji dla ww. dróg na terenie Lubina, termin upływa z końcem 2017 r., ponieważ są to zadania o priorytecie niskim. Polegają one na utrzymaniu nawierzchni w dobrym stanie technicznym oraz wprowadzeniu środków trwałego uspokojenia ruchu. Szacowany efekt redukcji hałasu, dzięki realizacji tych działań to ok. 3 do 4 dB. Za realizację zadań odpowiedzialny jest Zarządca Dróg Krajowych i Autostrad.

2.7.4 Źródła pól elektromagnetycznych (PEM)

Źródłem sztucznego pola elektromagnetycznego (PEM) jest każde urządzenie zasilane prądem elektrycznym, a więc zarówno sprzęty AGD i RTV będące w powszechnym użytku, jak i sieć energetyczna w budynkach, linie elektroenergetyczne niskiego i średniego napięcia, trakcje tramwajowe i kolejowe, stacje radiowe, telewizyjne, łączności satelitarnej, radiolokacyjne, radionawigacyjne, radiokomunikacji ruchomej lądowej w tym telefonii komórkowej, a także urządzenia elektroenergetyczne służące do przesyłania energii elektrycznej (stacje transformatorowe - rozdzielcze i linie wysokiego napięcia).

Z definicji PEM to pole elektryczne, magnetyczne lub elektromagnetyczne emitujące promieniowanie w zakresie częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz. Rozróżnia się następujące rodzaje sztucznych pól elektromagnetycznych w środowisku:

- pola elektryczne i magnetyczne o niskiej częstotliwości, którego najbardziej znanymi źródłami są linie wysokiego napięcia, urządzenia elektryczne i komputery. Z punktu widzenia środowiska znaczenie mają linie i stacje elektroenergetyczne o napięciu znamionowym 110 kV, 220 kV i 400 kV. Rozkłady pól elektromagnetycznych występujących w otoczeniu linii są zależne od napięcia znamionowego linii prądu jaki przez te linie płynie oraz od konstrukcji linii;
- pola o wysokiej częstotliwości lub częstotliwości radiowej, których głównym źródłem są urządzenia radarowe, nadawcze stacje radiowe i telewizyjne, telefony komórkowe i ich stacje bazowe, grzejniki indukcyjne oraz urządzenia antywłamaniowe.

Na terenie Lubina nie ma linii elektroenergetycznych o napięciu znamionowym wyższym niż 110 kV. Występują źródła promieniowania elektromagnetycznego w zakresie 0,1 - 300.000 MHz, takie jak Telewizja Regionalna Lubin oraz Radio Plus Legnica. Ponadto występują urządzenia emitujące promieniowanie: stacje antenowe telefonii komórkowej, telewizyjne anteny nadawcze itp., które występują poza obszarami zamieszkanymi i wg badań – nie stwarzają zagrożenia dla organizmów żywych [14].

Zgodnie z art. 123 ustawy *Prawo ochrony środowiska* [16] oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. WIOŚ we Wrocławiu wykonuje badania PEM w wybranych punktach województwa dolnośląskiego w cyklach trzyletnich. Do badań typowane są tereny w strefie oddziaływania stacji bazowych telefonii komórkowej. Przeprowadzone w roku 2014 r. pomiary wykazały, że w żadnym z czterech punktów kontrolno-pomiarowych zlokalizowanych na terenie Lubina nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnej. Najwyższą wartość odnotowano przy ul. Kalinowej: 0,95 V/m (co stanowi 13,6% wartości dopuszczalnej) [25]. W 2011 r. wynik badania w tej lokalizacji wynosił: 0,77 V/m [26].

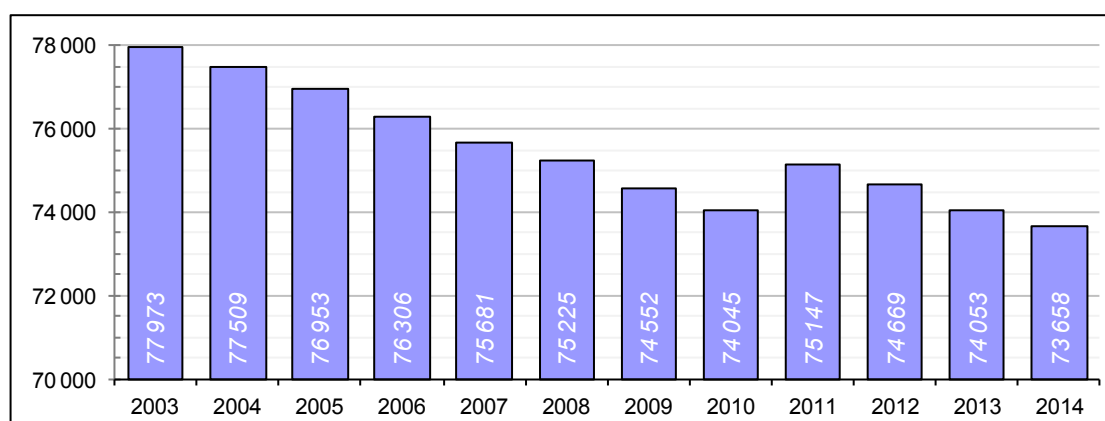
3. PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA MIASTA LUBINA

3.1 Dane demograficzne

Zgodnie z informacją Wydziału Spraw Obywatelskich UM w Lubinie na koniec 2015 roku miasto zamieszkiwało 72 308 osób, w tym 961 na pobyt czasowy. Pozostałe dane demograficzne pochodzą z GUS, który nie opublikował jeszcze danych za rok 2015. W ostatnich latach obserwowany jest stały spadek liczby mieszkańców miasta, najszybszy w grupie osób w wieku produkcyjnym – w 2013 r. odnotowano spadek o 1,4 tys. osób, a w 2014 r. o 1,2 tys. Dynamicznie wzrasta natomiast liczba mieszkańców w wieku poprodukcyjnym: 880 osób w 2013 r., a 902 osoby w 2014 r.. W ciągu ostatnich lat miał miejsce spadek przyrostu naturalnego, wzrost współczynnika zgonów (głównie wskutek wzrostu umieralności niemowląt) oraz spadek liczby zawieranych małżeństw. Szczegółowe dane statystyczne dla Lubina przedstawia poniższa tabela.

Tabela 3.1 Wybrane dane demograficzne dla miasta Lubina za lata 2009 – 2014 [GUS]

| | J. m. | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Liczba mieszkańców miasta | | | | | | | |
| ogółem | osoba | 74552 | 74045 | 75147 | 74669 | 74053 | 73658 |
| mężczyźni | osoba | 35702 | 35414 | 36159 | 35920 | 35603 | 35300 |
| kobiety | osoba | 38850 | 38631 | 38988 | 38749 | 38450 | 38358 |
| Ludność w wieku przedprodukcyjnym (17 lat i mniej) | | | | | | | |
| ogółem | osoba | 12908 | 12627 | 12530 | 12313 | 12176 | 12038 |
| mężczyźni | osoba | 6608 | 6450 | 6357 | 6249 | 6216 | 6108 |
| kobiety | osoba | 6300 | 6177 | 6173 | 6064 | 5960 | 5930 |
| Ludność w wieku produkcyjnym | | | | | | | |
| ogółem | osoba | 50216 | 49266 | 49415 | 48286 | 46927 | 45768 |
| mężczyźni | osoba | 25586 | 25320 | 25759 | 25269 | 24588 | 24014 |
| kobiety | osoba | 24630 | 23946 | 23656 | 23017 | 22339 | 21754 |
| Ludność w wieku poprodukcyjnym | | | | | | | |
| ogółem | osoba | 11428 | 12152 | 13202 | 14070 | 14950 | 15852 |
| mężczyźni | osoba | 3508 | 3644 | 4043 | 4402 | 4799 | 5178 |
| kobiety | osoba | 7920 | 8508 | 9159 | 9668 | 10151 | 10674 |
| Ruch naturalny wg płci | | | | | | | |
| urodzenia żywe | osoba | 768 | 781 | 740 | 731 | 687 | 711 |
| zgony ogółem | osoba | 552 | 572 | 566 | 637 | 647 | 588 |
| zgony niemowląt | osoba | 0 | 5 | 1 | 1 | 6 | 6 |
| przyrost naturalny | osoba | 216 | 209 | 174 | 94 | 40 | 123 |
| małżeństwa | -- | 514 | 537 | 429 | 409 | 393 | 331 |
| Wskaźniki modułu gminnego | | | | | | | |
| gęstość zaludnienia | os./km ² | 1829 | 1816 | 1843 | 1831 | 1816 | 1807 |
| współczynnik feminizacji | % | 109 | 108 | 108 | 108 | 108 | 109 |
| współczynnik małżeństw | ‰ | 6,8 | 7,1 | 5,7 | 5,5 | 5,3 | 4,5 |
| współczynnik urodzeń | ‰ | 10,2 | 10,3 | 9,8 | 9,8 | 9,2 | 9,6 |
| umieralność niemowląt | ‰ | 0,0 | 6,4 | 1,4 | 1,4 | 8,7 | 8,4 |
| współczynnik zgonów | ‰ | 7,3 | 7,5 | 7,5 | 8,5 | 8,7 | 8,0 |
| przyrost naturalny | ‰ | 2,9 | 2,8 | 2,3 | 1,3 | 0,5 | 1,7 |
| Saldo migracji | | | | | | | |
| wewnętrznych | osoba | -819 | -673 | -478 | -464 | -596 | -414 |
| zagranicznych | osoba | -27 | -43 | -65 | -48 | -83 | -79 |

Rysunek 3.1 Zmiany liczby mieszkańców Lubina w latach 2003 – 2014 [GUS]

3.1.1 Wskaźniki charakterystyczne dotyczące demografii

Zgodnie z propozycją przedstawioną w Programie ochrony środowiska [3], w tabelach i na wykresie poniżej przedstawiono wskaźniki charakterystyczne obejmujące mierniki jakości i mierniki presji dotyczące rozwoju społeczno-ekonomicznego, wraz z tendencjami ich zmian na przestrzeni lat 2002 – 2015.

Mierniki presji, charakteryzujące możliwości dalszego rozwoju miasta, wskazują z jednej strony na stały spadek stopy bezrobocia w Lubinie, lecz z drugiej na równoczesny wzrost dochodów ogólnych budżetu w przeliczeniu na 1 mieszkańca, co oznacza wzrost obciążeń podatkowych.

Z kolei miernik jakości, wyrażony umieralnością niemowląt, w latach 2011 – 2012 znacznie wzrósł w stosunku do wartości odniesienia (notowano wówczas tylko 1 zgon niemowlęcia rocznie), natomiast w ostatnich latach wartość miernika obniżyła się wyraźnie, gdyż miało miejsce po 6 zgonów niemowląt w latach 2013 i 2014. Mimo to w ostatnim roku współczynnik umieralności niemowląt zmniejszył się, gdyż urodzeń żywych było więcej niż w 2013 r. (Tabela 3.1). Przyrost naturalny w Lubinie, po gwałtownym spadku na przestrzeni poprzedniego okresu sprawozdawczego, wyraźnie wzrósł w 2014 r., co jednakże nie wpływa znacząco na globalny spadek liczby ludności zamieszkującej miasto.

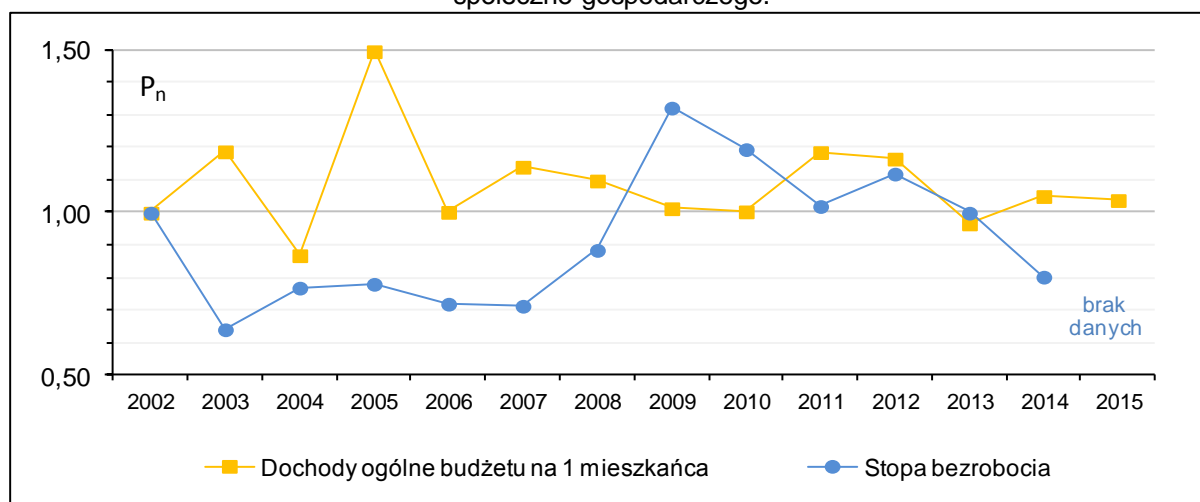
Rysunek 3.2 Przebieg zmian wartości wskaźników presji w zakresie rozwoju społeczno-gospodarczego.

Tabela 3.2 Wskaźniki charakterystyczne dotyczące „rozwoju społeczno-ekonomicznego” oraz „człowieka”

| Miernik jakości | źródło | jedm. | wartość odniesienia | 2001/2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | uwagi |
|--|-----------------------------|-------------|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|---|-------------------------------------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Umieralność niemowląt (zgony niemowląt w stosunku do urodzeń żywych) | GUS (Bank Danych Lokalnych) | % | 3,0 | 13,3 | 3,0 | 5,5 | 9,3 | 10,4 | 2,6 | 3,8 | 0,0 | 6,4 | 1,4 | 1,4 | 8,7 | 8,4 | brak danych | wartość odniesienia dotyczy 2003 r. |
| | | K_w | - | 0,22 | 1,00 | 0,54 | 0,32 | 0,29 | 1,14 | 0,78 | - | 0,46 | 2,20 | 2,17 | 0,34 | 0,35 | | im większa wartość tym lepiej |
| Miernik presji | źródło | jedm. | 2001/2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 ¹⁾ | 2014 ²⁾ | 2015 ³⁾ | uwagi | |
| Stopa bezrobocia | GUS (Bank Danych Lokalnych) | % P_n | 17,6 1,00 | 11,3 0,64 | 8,7 0,77 | 6,8 0,78 | 4,9 0,72 | 3,5 0,71 | 3,1 0,89 | 4,1 1,32 | 4,9 1,20 | 5,0 1,02 | 5,6 1,12 | 5,6 1,00 | 4,5 0,80 | brak danych | im mniejsza wartość tym lepiej | |
| Dochody ogólne budżetu na 1 mieszkańca | GUS (Bank Danych Lokalnych) | zł P_n | 1418 1,00 | 1685 1,19 | 1465 0,87 | 2191 1,50 | 2197 1,00 | 2507 1,14 | 2755 1,10 | 2792 1,01 | 2804 1,00 | 3325 1,19 | 3878 1,17 | 3750 0,97 | 3941 1,05 | 4094 1,04 | $P_n > 1$ oznacza wzrost dochodów gminy | |

¹⁾ - dane wg Sprawozdania z wykonania budżetu Gminy Miejskiej Lubin za 2013 r. i liczby mieszkańców wg informacji Wydziału Spraw Obywatelskich UM w Lubinie

²⁾ - dane wg Sprawozdania z wykonania budżetu Gminy Miejskiej Lubin za 2014 r. i liczby mieszkańców wg informacji Wydziału Spraw Obywatelskich UM w Lubinie

³⁾ - dane wg Sprawozdania z wykonania budżetu Gminy Miejskiej Lubin za 2015 r. i liczby mieszkańców wg informacji Wydziału Spraw Obywatelskich UM w Lubinie

Uwaga: wartości zaciemnione dotyczą wskaźników przekoczonych

3.2 System transportu i komunikacji

3.2.1 Stan sieci drogowej

Do głównych dróg przebiegających przez miasto należą:

- droga krajowa nr 3, Szczecin – Zielona Góra – Lubin – Legnica – Jelenia Góra;
- droga krajowa nr 36, (Wrocław) – Prochowice – Lubin – Rawicz – Ostrów Wielkopolski;
- droga wojewódzka nr 335 Lubin – Chojnów – Zgorzelec;
- droga powiatowa 122 Lubin – Rudna.

Drogi te łączą się i krzyżują we wschodniej części miasta. Łącznie na terenie Lubina znajduje się około 144 km wszystkich dróg. W rozbiciu na poszczególne kategorie wygląda to następująco [wg danych UM]:

- drogi krajowe (ulice w ciągach tych dróg) - 14 km (9,74%);
- drogi wojewódzkie (ulice w ciągach tych dróg) - 1,5 km (1,04%);
- drogi powiatowe o większym znaczeniu dla ruchu miejskiego (ulice w ciągach tych dróg) - 12,2 km (8,47%);
- drogi gminne (ulice w ciągach tych dróg) - 118 km (81,95%).

Większość ulic należących do podstawowego układu drogowego miasta powstawało w latach siedemdziesiątych, w terenie gdzie przeważa zabudowa wieloblokowa z rozwiązaniami komunikacyjnymi nieprzystosowanymi do obecnego natężenia ruchu kołowego, obciążeń i zwiększonej liczby posiadanych przez mieszkańców pojazdów samochodowych. Jedną z przyczyn złego stanu ok. 60% ulic na terenie miasta jest technologia robót, w której były one wykonywane. Drogi zbudowano na podbudowie betonowej z użyciem asfaltów lanych i asfaltobetonów, które z upływem lat oraz długotrwałej i ekspansywnej eksploatacji pękają oraz załamują się powodując liczne ubytki, pustki, i zaniżenia w jezdniach. Negatywny wpływ na stan techniczny dróg ma również osiadanie terenu pod wpływem eksploatacji górniczej.

Lubin posiada wschodnią obwodnicę miasta, która częściowo rozwiązuje problem ruchu tranzytowego. Pojazdy jadące od strony Wrocławia (droga krajowa Nr 36) i zmierzające w kierunku Szczecina (droga krajowa Nr 3) nie stwarzają większych niedogodności dla mieszkańców miasta. Jednak pojazdy zmierzające w kierunku Zgorzelca (przez Chojnów – droga wojewódzka nr 335) czy też Legnicy (droga krajowa Nr 3) i autostrady A4 zmuszone były przejeżdżać przez centrum miasta utrudniając ruch mieszkańcom Lubina, przyczyniają się do nadmiernej emisji spalin, hałasu oraz obniżenia poziomu bezpieczeństwa na drogach. W 2011 r. otwarta została al. Generała Stanisława Maczka, która połączyła osiedle Ustronie (ul. Hutnicza) z Przylesiem (skrzyżowanie al. KEN i ul. Legnickiej). Obwodnica ta umożliwia wjazd i wyjazd z każdej strony miasta z pominięciem centrum, co znacznie obniżyło tam ruch kołowy.

W lutym 2014 r. Wojewoda Dolnośląski udzielił zezwolenia (ZRID) na realizację dolnośląskiego odcinka drogi ekspresowej S3 Nowa Sól – Legnica (A4). Droga ekspresowa S3 stanowi element postulowanego korytarza paneuropejskiego - Środkowoeuropejskiego Korytarza Transportowego (CETC - The Central European Transport Corridor). Na terenie Polski prowadzi ona południkowo od zespołu portów morskich Świnoujście-Szczecin na północy, wzdłuż zachodniej granicy kraju, przez ośrodki miejskie Gorzowa Wlkp. i Zielonej Góry, Zagłębie Miedziowe (Głogów, Lubin, Polkowice, Legnica) do południowej granicy z Czechami. Długość dolnośląskiego odcinka drogi ekspresowej S3 wynosi ok. 150 km, a jego wykonanie podzielono na 5 zadań (kontraktów). Zadanie 4 będzie realizowane na terenie Lubina: od węzła Lubin Północ (bez węzła) do węzła Lubin Południe, o długości ok. 11,3 km tj. od km 47+678,08 do ok. km 58+951,75 (tj. do km 58+974 (ustalone na etapie decyzji środowiskowej i podziału dokumentacji na odcinki).

W grudniu 2014 r. podpisano umowę na wykonanie trzeciego odcinka trasy. Chodzi o 14-kilometrowy fragment od węzła Kaźmierzów do węzła Lubin Północ. W jego skład wchodzi trzy węzły drogowe: „Kaźmierzów”, „Polkowice” i „Lubin Północ”. Odcinek ten powinien być gotowy najpóźniej na początku 2018 roku. Cała trasa S3 Nowa Sól – Legnica powinna powstać w drugiej połowie 2018 r. W styczniu 2015 r. zawarto umowę na realizację zadania 4. Prace projektowe i roboty, wraz z uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie, mają zostać ukończone w ciągu 30 miesięcy od daty podpisania umowy, tj.: z końcem kwietnia 2018 r. Aktualne informacje nt. prowadzonych prac dostępne są na specjalnej stronie internetowej poświęconej całej inwestycji: <http://www.s3-polnoc-nowasol-legnica.pl>

3.2.2 Transport zbiorowy

Lubin, leżąc na trasie drogi krajowej nr 3 i nr 36, posiada rozwiniętą sieć połączeń komunikacji autobusowej miejscowej i pozamiejscowej. Autobusowy transport publiczny zapewnia Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Lubinie SA (PKS). Komunikacja miejska składa się z 8 linii komunikacyjnych dziennych całorocznych oraz 2 linii sezonowych (linie nr 8, 9). Komunikacja nocna jest realizowana w wybrane dni tygodnia do godz. 1:30. Na terenie Lubina funkcjonuje 1 dworzec autobusowy i 146 autobusowych przystanków komunikacyjnych (słupków), w tym 139 z nich jest wykorzystywanych przez komunikację miejską (dworzec autobusowy nie jest przez nią obsługiwany). Od 1 września 2014 r. PKS realizuje przewozy bezpłatne dla wszystkich grup pasażerów, na podstawie uchwały Nr L/383/14 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 20 maja 2014 r.

Miasto posiada połączenia ze wszystkimi miejscowościami gminy wiejskiej Lubin. PKS Lubin SA zapewnia transport pasażerów na trasach lokalnych i regionalnych. Przewozy pasażerskie, będące głównym przedmiotem działalności PKS Lubin, realizowane są na terenie 7 gmin: Lubin, Polkowice, Chocianów, Chojnów, Ścinawa, Rudna, Gromadka. PKS realizuje także transport międzymiastowy. Oprócz komunikacji, którą zapewnia PKS Lubin SA, na terenie Lubina działają także przewoźnicy prywatni, stwarzając coraz większą konkurencję dla PKS Lubin SA. Na terenie Lubina funkcjonuje Dworzec PKS Lubin (Centrum – przy skrzyżowaniu ul. M. Skłodowskiej – Curie i Alei Niepodległości), który oprócz linii lokalnych i międzynarodowych obsługuje autobusy z innych miast.

W 2015 r. do miasta Lubina nadal nie jest prowadzony kolejowy ruch pasażerski. Przyczyną jest zły stan techniczny linii kolejowej nr 289 łączącej bezpośrednio Lubin z Legnicą i Rudną, a pośrednio z Głogowem i Wrocławiem. Znacznie wydłużony czas przejazdu był głównym powodem niskiej frekwencji i nierentowności połączeń kolejowych, które zostały zawieszony z dniem 01.09.2010 r. Ruch pasażerski jest realizowany jedynie na linii kolejowej nr 273 przebiegającej przez Ścinawę. Wykonywane są na niej głównie połączenia z Wrocławia do Ścinawy, Głogowa oraz Zielonej Góry. Na liniach kolejowych odbywa się intensywny ruch towarowy. Część przewozów służy procesowi technologicznemu produkcji miedzi i srebra z rud miedzi wydobywanych w zakładach górniczych położonych w okolicach Lubina i Polkowic, których koncentrat jest przewożony drogą kolejową do hut położonych w Orsku, Legnicy i Głogowie.

Choć ruch rowerowy należy zaliczyć raczej do transportu indywidualnego, należy wspomnieć, że w 2014 r. udział roweru, jako środka transportu w ogólnej liczbie podróży wewnątrz granic miasta wynosił 1,3%, podczas gdy transport samochodem osobowym wybierało 74,4% podróżnych, natomiast z komunikacji miejskiej korzystało 23,9%. Pozostałe 0,4% stanowił transport regionalną komunikacją autobusową (PKS i busy) [44]. W 2015 r. na zlecenie miasta powstał projekt *Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego* [44], który zakłada przede wszystkim popularyzację komunikacji miejskiej, jednak za bardzo istotne uważa także kreowanie ruchu pieszego i rowerowego, jako alternatywy dla komunikacji zbiorowej i samochodowej komunikacji indywidualnej

3.3 Gospodarka wodno-ściekowa

3.3.1 Zaopatrzenie w wodę

Woda pitna dla miasta Lubina produkowana jest w trzech zakładach uzdatniania wody, których właścicielem jest Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Lubinie. Ponadto na potrzeby zaopatrzenia w wodę miejscowości Gola eksploatowana jest zlokalizowana tam bezobsługowa stacja uzdatniania wody. Zakłady uzdatniania wody zasilane są z sześciu ujęć wód podziemnych. Są to ujęcia: Miejskie, Koźlice, Lotnisko, Stara oczyszczalnia, Osiek I i Osiek II. Zakład Uzdatniania nr 4 został wyłączony z eksploatacji, a dwie studnie głębinowe zostały zlikwidowane. Z uwagi na znaczne różnice wysokościowe terenu w obszarze miasta, dla zapewnienia wystarczającego ciśnienia wody dla budynków zlokalizowanych w najwyższej położonych rejonach Lubina, MPWiK Sp. z o.o. eksploatuje dwie hydrofornie osiedlowe zasilające w wodę osiedla Ustronie IV oraz Ustronie II oraz jedna lokalną hydrofornię obsługującą budynki 11 kondygnacyjne na osiedlu Polne.

Szczegółowa charakterystyka sieci wodociągowej od momentu przyjęcia pierwszego POŚ aż po ostatni okres sprawozdawczy przedstawia Tabela 3.3, a także wykresy na kolejnej stronie porównujące wykorzystanie sieci wodociągowej, kanalizacyjnej i gazowej. Zgodnie z danymi GUS na terenie Lubina na koniec 2014 roku znajdowało się 123,4 km sieci wodociągowej rozdzielczej oraz 3051 szt. przyłączy wodociągowych (dane za 2015 r. nie były dostępne w momencie opracowania niniejszego Raportu). W ostatnich latach długość sieci wodociągowej oraz liczba przyłączy systematycznie rośnie, maleje natomiast liczba obsługiwanych mieszkańców, co ma związek ze zmniejszaniem się całkowitej liczby ludności zamieszkującej Lubin. Zużycie wody na 1 mieszkańca w latach 2013 – 2014 wyniosło nieco ponad 31 m³/rok i zmniejszyło się o 3,5 m³/rok w stosunku do 2012 r.

3.3.2 Odprowadzanie ścieków

Sieć kanalizacji sanitarnej obejmuje prawie całą zurbanizowaną część miasta i ma charakter systemu rozdzielczego. System kanalizacyjny w 95% objęty jest układem grawitacyjnym. Kanalizacja sanitarna zbudowana jest z rur kamionkowych, betonowych lub PVC o średnicach od 0,15 m do 1,2 m. Rurociągi ciśnieniowe wykonane są z rur PEHD o przekrojach od 0,05 m do 0,25 m. Zdecydowaną większość sieci kanalizacyjnych na terenie m. Lubina stanowią kanały grawitacyjne, jednak w pewnych rejonach występują konieczności podnoszenia ścieków. Służą do tego przepompownie ścieków obsługujące: osiedle Krzeczyn Wielki, osiedle domków jednorodzinnych przy ul. Małomickiej, dwa budynki wielorodzinne przy ul. Górniczej, osiedle Zalesie, strefę aktywności gospodarczej. Jak podaje GUS, w 2014 r. na terenie Lubina użytkowanych było 20 bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe (szamb), o 2 więcej niż w 2013 r. Na terenie Lubina brak przydomowych oczyszczalni ścieków.

Zgodnie z danymi GUS (Tabela 3.4) na koniec 2014 r. na terenie miasta znajdowało się 134,3 km sieci kanalizacyjnej oraz 4083 szt. przyłączy. Podobnie jak w przypadku sieci wodociągowej, na przestrzeni ostatnich lat spadła liczba obsługiwanych mieszkańców. Mimo iż łączna długość sieci kanalizacyjnej przewyższa długość sieci wodociągowej, na koniec 2014 r. z wodociągu korzystało 99,9% ludności miasta, natomiast z kanalizacji 99,5%. W ostatnich latach długość sieci kanalizacyjnej nie wzrastała już tak dynamicznie, jak dawniej. Generalnie jednak systematycznie zmniejsza się różnica pomiędzy odsetkiem ludności korzystającej z wodociągu i z kanalizacji – w latach 2009 – 2010 wynosiła ona 0,7%, w 2011 r.: 0,6%, w latach 2012 – 2013: 0,5%, a w 2014 r. 0,4%.

Tabela 3.3 Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Lubina w latach 2003 – 2014 [GUS]

| Sieć wodociągowa | J. m. | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|----------------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| długość sieci rozdzielczej | km | 101,2 | 102,6 | 103,1 | 112,3 | 112,9 | 114,2 | 115,5 | 118,4 | 120,7 | 122,5 | 123,4 | 123,4 |
| liczba przyłączy | szt | 1619 | 1645 | 1 686 | 1 721 | 1787 | 1893 | 2150 | 2760 | 2834 | 2906 | 2979 | 3051 |
| ludność korzystająca z wodociągu | osoby | 77585 | 77125 | 76 583 | 75 940 | 75321 | 74871 | 74217 | 75191 | 74826 | 74356 | 73751 | 73586 |

Tabela 3.4 Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Lubina w latach 2003 – 2014 [GUS]

| Sieć kanalizacyjna | J. m. | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|--------------------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| długość czynnej sieci kanalizacyjnej | km | 100,50 | 112,50 | 112,6 | 123,2 | 123,9 | 124,8 | 126,1 | 128,7 | 129,3 | 132,9 | 134,3 | 134,3 |
| liczba przyłączy | szt | 1598 | 1837 | 1 880 | 1 916 | 1973 | 2079 | 2150 | 2380 | 3877 | 3951 | 4021 | 4083 |
| ludność korzystająca z kanalizacji | osoby | 76890 | 76564 | 76 036 | 75 400 | 74788 | 74346 | 73692 | 74663 | 74427 | 73967 | 73369 | 73302 |

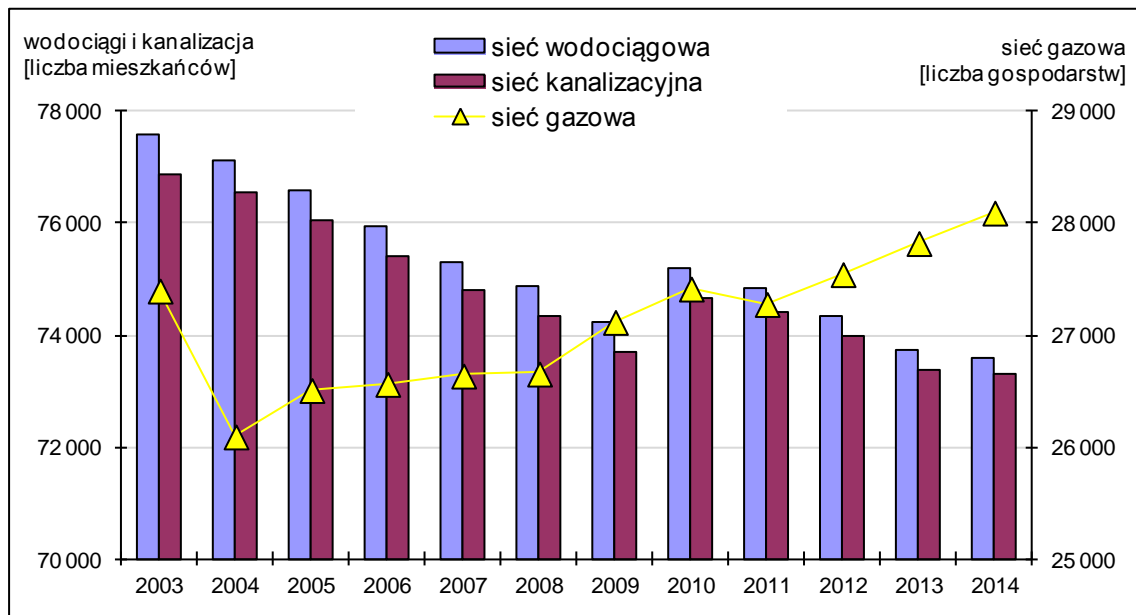
Tabela 3.5 Charakterystyka sieci gazowej na terenie Lubina w latach 2003 – 2014 [GUS]

| Sieć gazowa | J. m. | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|----------------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| długość sieci rozdzielczej | km | 91,70 | 93,40 | 96,8 | 97,5 | 100,8 | 104,0 | 108,0 | 106,2 | 107,8 | 115,8 | 118,0 | 119,8 |
| liczba przyłączy | szt | 1681 | 1681 | 1 722 | 1 762 | 1845 | 2006 | 2111 | 2178 | 2239 | 2489 | 2564 | 2599 |
| gosp. domowe korzystająca z gazu | gosp. | 27404 | 26100 | 26 515 | 26 570 | 26644 | 26662 | 27124 | 27422 | 27284 | 27551 | 27829 | 28101 |

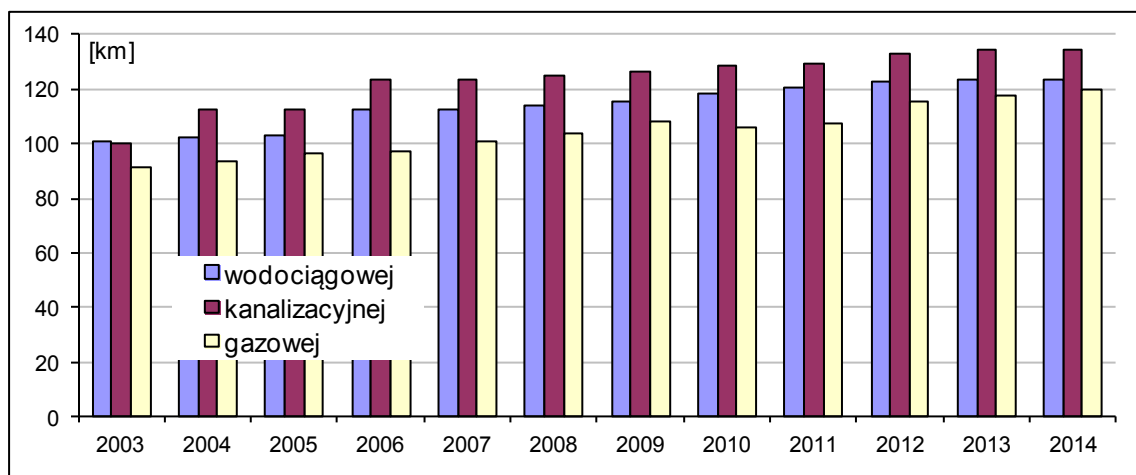
Tabela 3.6 Zużycie energii elektrycznej o niskim napięciu w gospodarstwach domowych na terenie Lubina w latach 2003 – 2014 [GUS]

| Zużycie energii elektrycznej | J. m. | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|-------------------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| liczba odbiorców | szt. | 27324 | 27367 | 27434 | 27477 | 27576 | 27739 | 28101 | 28384 | 30781 | 30946 | 34700 | 30028 |
| zużycie energii | MW/h | 38429 | 40585 | 40 354 | 41 457 | 42062 | 42428 | 43551 | 44885 | 46048 | 53699 | 56575 | 45283 |

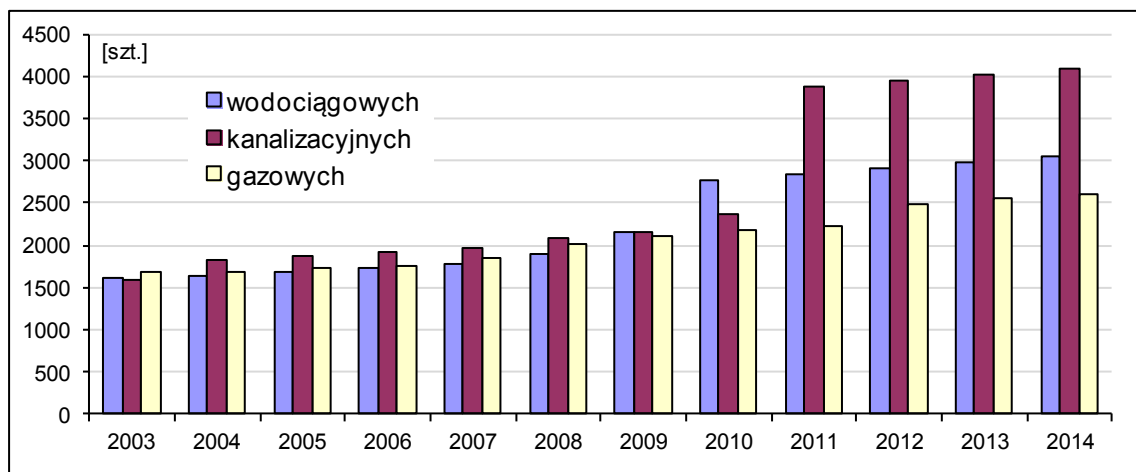
Rysunek 3.3 Mieszkańcy i gospodarstwa korzystające z poszczególnych sieci na terenie Lubina [GUS]



Rysunek 3.4 Długości sieci rozdzielczych na terenie Lubina [GUS]



Rysunek 3.5 Liczba przyłączy poszczególnych sieci do budynków na terenie Lubina [GUS]



3.4 System energetyczny

3.4.1 Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie miasta Lubina funkcjonuje system ciepłowniczy składający się z sieci magistralnych, rozdzielczych i pompowni. Dostawcą ciepła dla systemu jest „Energetyka” Spółka z o.o. w Lubinie. Wytwarzanie ciepła dla Gminy Miejskiej Lubin odbywa się w dwóch elektrociepłowniach [18]:

- **EC-1 Lubin** (moc cieplna osiągalna: 137 MWt, moc osiągalna kotłów ciepłowniczych 65,0 MW) – obecnie podstawowe źródło wytwórcze dla systemu ciepłowniczego miasta. Paliwem, wykorzystywanym w 6 kotłach typu OR i WR zainstalowanych w EC-1 jest węgiel kamienny. EC-1 Lubin pracuje w skojarzeniu (kogeneracji), wytwarzając zarówno ciepło, jak i energię elektryczną. Kogeneracja wpływa na zmniejszenie zapotrzebowania na energię pierwotną, a także sprzyja redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza. Niemal połowa produkowanego w EC-1 ciepła pochodzi z kogeneracji.
- **EC-2 Polkowice** (moc cieplna osiągalna: 166 MWt, moc osiągalna kotłów ciepłowniczych 130,0 MW) – ze względu na zainstalowany blok gazowo-parowy, jest to podstawowe źródło ciepła dla Lubina w sezonie letnim.

Dystrybucją energii cieplnej zajmują się dwa przedsiębiorstwa:

- **Wojewódzkie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Legnicy S.A. (WPEC)**. Łączna długość sieci wysokoparametrowej magistralnej obsługiwana przez spółkę WPEC wynosi 27,30 km, sieci rozdzielczej 39,70km, a długość przyłączy ciepłowniczych – 22,72 km [4]. Ponadto przedsiębiorstwo posiada sieci i przyłącza niskoparametrowe (łącznie 0,51 km). Czynnikiem grzewczym jest woda o maksymalnych parametrach 135/70⁰C. Około 25% sieci należącej do WPEC stanowią sieci preizolowane [18].

Łączna powierzchnia ogrzewalna dla wszystkich grup odbiorców wynosiła w 2014 roku 1,44 mln m² (nie ujmując zakładów produkcyjnych). Największą grupę odbiorców ciepła z systemu ciepłowniczego stanowią budynki wielorodzinne, których udział w całkowitym zapotrzebowaniu ciepła wynosi ponad 59%. Drugą grupą odbiorców są zakłady produkcyjne: 18,5%, kolejną obiekty usługowe:12,5%. Zapotrzebowanie na ciepło budynków użyteczności publicznej wynosi prawie 7%, a budynków jednorodzinnych – 2,3% [18].

Tabela 3.7 Dystrybucja ciepła przez WPEC w Legnicy SA w latach 2011 – 2014 [18]

| Wyszczególnienie | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|-------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Ciepło sprzedane [GJ] | 889 212 | 891 424 | 872 654 | 737 075 |
| Moc zamówiona przez odbiorców [MWt] | 136,7 | 134,2 | 127,5 | 124,2 |

- **Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. TERMAL**, dostarczające ciepło sieciowe (zakupione od WPEC) do ok. 55% odbiorców na terenie miasta Lubina. Łączna długość sieci magistralnej obsługiwana przez spółkę TERMAL wynosi 17,38 km, sieci rozdzielczej 34,45 km, a długość przyłączy – 23,42 km [4]. Czynnikiem grzewczym jest woda o maksymalnych parametrach 130/70⁰C. Dostawa czynnika cieplnego do węzłów cieplnych dokonywana jest za pomocą sieci obcej należącej do WPEC w Legnicy S. A. oraz sieci własnej. Ok. 61% sieci należących do MPEC to sieci preizolowane [18].

Łączna powierzchnia ogrzewalna dla wszystkich grup odbiorców wynosiła w 2014 roku 0,77 mln m². Największą grupę odbiorców ciepła z systemu ciepłowniczego stanowią budynki wielorodzinne, których udział w całkowitym zapotrzebowaniu ciepła wynosi ponad 60%. Zapotrzebowanie na ciepło budynków użyteczności publicznej wynosi 4,5%, natomiast budynków jednorodzinnych – 2,4%. Pozostali odbiorcy stanowią 32,7% [18].

Tabela 3.8 Dystrybucja ciepła przez MPEC „Termal” w latach 2010 – 2015 [49,50,51*]

| Wyszczególnienie | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Zakup ciepła – WPEC [GJ] | 493 400,0 | 380 021,7 | 419 269,4 | 403 715,5 | 345 722,6 | 332 378,0 |
| Straty ciepła na przesyłaniu ciepła [GJ] | 8 316,0 | 6 056,4 | 6 932,4 | 13 345,8 | 6006,0 | 17 928,2 |
| Ciepło sprzedane [GJ] | 485 084,0 | 373 965,3 | 412 337,0 | 361 486,3 | 339 716,6 | 314 449,8 |
| Moc zamówiona przez odbiorców [MWt] | 59,5 | 57,8 | 56,3 | 55,4 | 55,1 | 55,6 |

* dane za 2014 r. zaczerpnięto ze sprawozdania za 2015 r. [51]

Wielkość sprzedaży energii cieplnej w Lubinie jest uzależniona od warunków atmosferycznych, które panują w danym sezonie grzewczym. Sezon grzewczy zaczyna się przeważnie w październiku, a kończy w kwietniu. Notowany w ostatnich latach systematyczny spadek zapotrzebowania na ciepło odbiorców w Lubinie jest przede wszystkim skutkiem tego, że z roku na rok zimy są coraz łagodniejsze. I kwartał 2012 r. odznaczał się niskimi temperaturami zewnętrznymi, co przełożyło się na wzrost zakupu i sprzedaży ciepła za ten rok. Średnioroczna temperatura zewnętrzna za ośmiomiesięczny sezon grzewczy w 2011 r. wynosiła 6,49°C, natomiast w 2012 r. wynosiła 5,36°C [49]. Z kolei średnioroczne temperatury zewnętrzne za dziewięciomiesięczny sezon grzewczy w kolejnych latach rosły: 6,21°C (2013 r.), 8,05°C (2014 r.), 8,11°C (2015 r.) [50,51].

Sieć ciepłownicza na terenie Gminy Miejskiej Lubin, w przeciwieństwie do źródła ciepła, posiada znaczne rezerwy przesyłowe, dużo wyższe niż obecne zapotrzebowanie Gminy Miejskiej Lubin. W większości rejonów miasta istnieją możliwości przyłączeniowe nowych licznych odbiorców ciepła sieciowego, a zatem system ma możliwości rozwoju bez ponoszenia znaczących kosztów na rozbudowę sieci. Negatywnym aspektem takiego stanu rzeczy jest przewymiarowanie sieci, czego efektem są spore straty ciepła, jakie występują podczas przesyłu wody grzewczej. Operatorzy systemu sieciowego powinni dążyć do zwiększenia liczby odbiorców ciepła z sieci ciepłowniczej [18].

Zaopatrzenie w energię ciepłą gospodarstw domowych i pozostałych podmiotów niepodłączonych do sieci ciepłowniczej oparte jest o zróżnicowane lokalne źródła ciepła: nieliczne kotłownie osiedlowe, kotłownie indywidualne oraz ogrzewanie indywidualne budynków mieszkalnych (węglowe, gazowe i elektryczne), w tym również ogrzewanie przy pomocy pieców kaflowych.

3.4.2 Zaopatrzenie w gaz

Lubin jest miastem o bardzo wysokiej dostępności sieci gazowej – korzysta z niej ponad 98% ludności (jednak zaledwie 5,3% odbiorców używa gazu do ogrzewania lokali wg danych GUS na koniec 2014 r.). Zaopatrywaniem w gaz Gminy Miejskiej Lubin zajmuje się Dolnośląska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy Wrocław Sekcja Obsługi Sieci Lubin. Gmina Miejska Lubin zaopatrywana jest w gaz ziemny naazotowany podgrupy L_w z dwóch stacji redukcyjno – pomiarowych I° należących do GAZ – SYSTEM S.A. Są to stacje: Lubin Lotnisko oraz Lubin Krzeczyn.

Sieci średniego ciśnienia są wyprowadzone ze stacji redukcyjno pomiarowych I-go stopnia. Ich zadaniem jest z jednej strony zasilanie stacji redukcyjno pomiarowych II-go stopnia a z drugiej dostawa gazu bezpośrednio do odbiorców. Długość zarządzanych przez PSG Sp. z o.o. na terenie Gminy Miejskiej Lubin w 2014 r. sieci rozdzielczej średniego ciśnienia wynosiła 312 754 m, a sieci niskiego ciśnienia: 65 715 m [18].

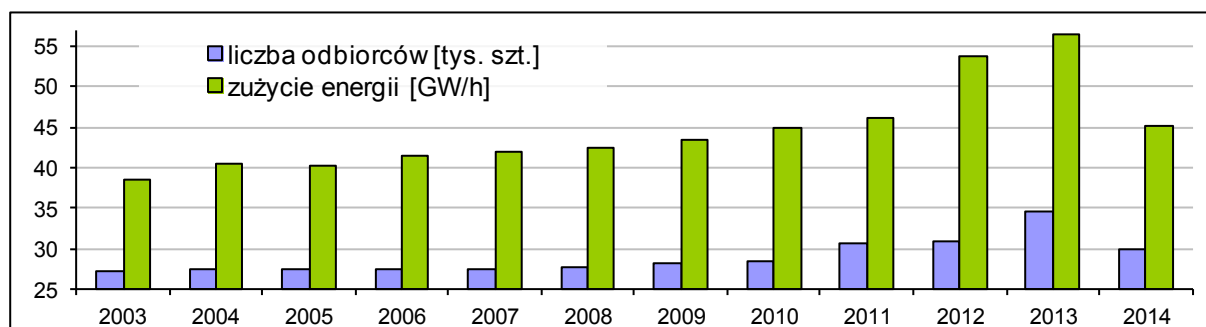
Zgodnie z danymi GUS na terenie Lubina na koniec 2014 r. znajdowało się łącznie 119,8 km gazowej sieci rozdzielczej (przyłączeniowej) oraz 2489szt. przyłączy do lokali. W ostatnich latach liczba gospodarstw domowych korzystających z sieci gazowej systematycznie rośnie – w 2012 r. przekroczyła najwyższą do tamtej pory wartość notowaną na koniec 2003 r., osiągając ponad 27,5 tys. odbiorców, a w ciągu ostatniego okresu sprawozdawczego liczba odbiorców wzrosła o kolejne 0,55 tys. Podobnie długość sieci oraz liczba przyłączy rosła systematycznie na przestrzeni ostatniej dekady (Tabela 3.5).

3.4.3 Zaopatrzenie w energię elektryczną

Na terenie Lubina nie ma linii elektroenergetycznych o napięciu znamionowym wyższym niż 110 kV. Lubin zasilany jest w energię elektryczną z trzech stacji GPZ (położonych poza miastem) transformujących energię elektryczną do poziomu 110kV [18]: GPZ STASZICA (110/20kV), GPZ PRZYLESIE (110/20kV), GPZ USTRONIE (110/20kV). Powyższe stacje zasilane są z linii 110kV, które eksploatowane są przez spółkę Tauron Dystrybucja S.A. Na terenie Lubina znajdują się również 2 GPZ-ty przemysłowe Zakładów Górniczych, które nie biorą udziału w zasilaniu strefy komunalno-mieszaniowej. Sieć dystrybucyjna składa się z napowietrznych, napowietrzno-kablowych i kablowych linii elektroenergetycznych 110 kV, 20 kV i 0,4 kV oraz 219 napowietrznych, wnetrzowych i wbudowanych elektroenergetycznych stacji transformatorowych 20/0,4 kV [18]. Na terenie Lubina działalność w zakresie produkcji, przesyłu, dystrybucji i obrotu energią elektryczną od 2011 r. prowadzi również przedsiębiorstwo Energetyka Sp. z o.o., które dostarcza energię elektryczną do zakładów skupionych wokół KGHM Polska Miedź S.A.

Zgodnie z danymi GUS na terenie Lubina na koniec 2014 r. liczba odbiorców energii elektrycznej niskiego napięcia wynosiła ponad 30 tys. gospodarstw domowych (Tabela 3.6, Rysunek 3.6), a zużycie energii kształtowało się na poziomie 45,3 GW/h. Oznacza to ok. 20% spadek zużycia prądu przez gospodarstwa domowe w Lubinie w stosunku do 2013 r., wbrew dotychczasowym tendencjom wzrostowym. Jakkolwiek nagła i nieoczekiwana wydaje się ta zmiana trendu, to w skali powiatu lubińskiego, województwa dolnośląskiego i kraju również odnotowano spadki zużycia energii przez gospodarstwa domowe w miastach w 2014 r. – odpowiednio o: 19,3%, 8,3% oraz 3,7% w stosunku do roku poprzedniego. Z kolei w 2013 r. (w porównaniu do 2012 r.) zużycie prądu przez gospodarstwa domowe w miastach powiatu wzrosło o 4,6% (podobnie, jak w samym Lubinie), ale w skali województwa już spadło o 4,4%, a w skali kraju – o 1,2%. GUS wiąże te zmiany z ogólną poprawą efektywności energetycznej w Polsce i wzrostem średniej temperatury rocznej w ostatnich latach [31].

Rysunek 3.6 Zmiany wykorzystania energii o niskim napięciu na terenie Lubina [GUS]



4. SPRAWOZDANIE Z REALIZACJI ZADAŃ

Generalne cele polityki ekologicznej Gminy Miejskiej Lubin

Generalny cel pierwszego *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miejskiej Lubin*, uchwalonego przez Radę Miejską w sierpniu 2003 r., określony został jako: „**Usprawnienie zarządzania ochroną środowiska w mieście**”. Tak przyjęty generalny cel *Programu* zakładał, że usprawnienie zarządzania ochroną środowiska doprowadzi do spełnienia wymogów obowiązującego prawa w tym zakresie, wypracowania skutecznych mechanizmów koordynacji działań chroniących środowisko, zapewni przestrzeganie przepisów i sprawny przepływ informacji, pozwalający na skuteczne monitorowanie środowiska, a w konsekwencji zapewni wysoki poziom jakości życia mieszkańców Lubina.

W aktualizacji *Programu* ochrony środowiska z lipca 2008 r. przyjęto natomiast, jako cel generalny: „**Wysoką jakość życia mieszkańców przy poszanowaniu środowiska naturalnego**”. Określony w ten sposób cel wskazuje, że nadrzędną troską władz miasta pozostaje wysoki poziom życia wszystkich mieszkańców. Jego osiągnięcie uwzględnić jednak musi dobro ochrony poszczególnych komponentów środowiska naturalnego. U podstaw tak sformułowanego celu generalnego leżało pragnienie zapewnienia zrównoważonego rozwoju miasta Lubina, w którym poprzez integrację działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej i trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, zaspokajane będą potrzeby obecnych i tworzone warunki do zaspokojenia potrzeb przyszłych pokoleń.

Program ochrony środowiska przyjęty w lutym 2012 r. wprowadził nowy cel strategiczny: „**Kształtowanie gospodarki komunalnej i przemysłowej oraz świadomości ludności zmierzające do minimalizowania zagrożeń dla mieszkańców oraz środowiska przyrodniczego Gminy Miejskiej Lubin**”. Dla urzeczywistnienia tej wizji w każdym z rozdziałów *Programu* ochrony środowiska sformułowane zostały cele oraz działania (przedsięwzięcia): obecnie realizowane, krótkoterminowe (do 2015 r.) i długoterminowe (do 2019 r.) Ocena realizacji celów została przedstawiona przez przytęmat działań wykonanych w latach, które obejmuje niniejszy raport, czyli od początku 2014 r. do końca 2015 r.

Ocena realizacji polityki ekologicznej Gminy Miejskiej Lubin

W następnych rozdziałach przedstawiono katalog zadań, których realizacja ma pośredni lub bezpośredni wpływ na stan środowiska na terenie Lubina oraz poza nim. Zadania zostały opisane w formie tabelarycznej i przedstawione w podziale na rozdziały, wzorem *Programu* ochrony środowiska na lata 2012 – 2015 z perspektywą na lata 2016 - 2019 [3]. Wzięto pod uwagę wszystkie przedsięwzięcia, które mieszczą się w ramach obecnie prowadzonej w kraju oraz w regionie polityki ekologicznej, nie opierając się wyłącznie na propozycjach zawartych w przedmiotowym *Programie* ochrony środowiska. Lista zadań opisanych w poszczególnych rozdziałach niniejszego Raportu może być zatem dłuższa od listy przedsięwzięć proponowanych do realizacji w *Programie*.

Stopień szczegółowości opisu wykonanych zadań jest uzależniony od dostępności danych o środowisku, a także od odpowiedzi na ankiety rozesłane do różnych podmiotów z zapytaniem stopień i efekty realizacji poszczególnych przedsięwzięć. Głównym źródłem informacji nt. wykonania zadań, których jednostką realizującą była Gmina Miejska Lubin, było sprawozdanie roczne z wykonania budżetu miasta Lubina za 2014 r. [47] – dla przedsięwzięć realizowanych w 2014 r. oraz sprawozdanie roczne z wykonania budżetu miasta Lubina za 2015 r. [48] – dla przedsięwzięć realizowanych w 2015 r.

W opisie realizacji przedsięwzięć (jeśli jednostką realizującą była GML) podano rozdział i paragraf odpowiedniego dla danego roku sprawozdania z wykonania budżetu, w którym umiejscowione były podane informacje i kwoty wydatków.

5. CELE I ZADANIA O CHARAKTERZE SYSTEMOWYM

5.1 System transportowy

Cele główne:

1. Poprawa dostępności komunikacyjnej oraz tworzenie warunków dla sprawnego oraz bezpiecznego przemieszczania się ludzi i towarów przy jednoczesnym minimalizowaniu wpływu na środowisko naturalne.
2. dobry stan techniczny dróg gminnych, powiatowych i pozostałej infrastruktury.

Kierunki działań:

- a) Bieżąca modernizacja i przebudowa dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych;
- b) Wyeliminowanie ciężkiego ruchu tranzytowego i odciążenie wewnętrznego układu ulicznego;
- c) Intensyfikacja ruchu rowerowego, m.in. poprzez: likwidowanie barier technicznych, tworzenie układu ścieżek rowerowych;
- d) Edukacja ekologiczna mieszkańców na temat proekologicznych zachowań komunikacyjnych;
- e) Czytelne preferencje dla systemu komunikacji zbiorowej, a zwłaszcza dla autobusowej;
- f) Modernizacja ciągów pieszych miasta;
- g) Budowa parkingów;
- h) Rozbudowa i modernizacja oświetlenia i sygnalizacji świetlnej;
- i) Modernizacja obiektów mostowych zlokalizowanych w ciągach komunikacyjnych.

Zgodnie z danymi uzyskanymi z Urzędu Miejskiego w Lubinie w omawianym okresie sprawozdawczym, tj. w latach 2014 – 2015, zrealizowano następujące zadania w zakresie systemu transportowego:

| Realizacja przedsięwzięć w latach 2014 – 2015 | Koszty [zł] |
|--|-------------------|
| I.a.3) Budowa systemu zarządzania ruchem drogowym w Lubinie. | 567 543,96 |
| W 2014 r. miała miejsce (Rozdział 60014, § 6050): „Budowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ul. Jana Pawła II z ul. B. Krupińskiego w Lubinie”, w ramach której: | 495 153,96 |
| – wykonano projekty organizacji ruchu wraz z sygnalizacją świetlną na skrzyżowaniach ulic Jana Pawła II (pętla autobusowa) oraz Jana Pawła II - Gwarków - Miedziana w Lubinie - aktualizacja, | |
| – wybudowano sygnalizację świetlną, na skrzyżowaniu ulic Jana Pawła II - Krupińskiego - Tuwima (pętla autobusowa) w Lubinie oraz organizacja ruchu wraz z koordynacją pracy sygnalizacji świetlnej z istniejącą sygnalizacją świetlną na skrzyżowaniu ulic Jana Pawła II - Miedziana - Gwarków oraz na przejściu dla pieszych przy markecie Biedronka. | |
| W 2015 r. zrealizowano następujące działania: | |
| – Sporządzono programy i analizy do sygnalizacji świetlnych i monitoringu na skrzyżowaniach (Rozdział 60016, § 4390). | 59 040,00 |
| – Wykonano projekty czasowej oraz docelowej organizacji ruchu drogowego (Rozdział 60016, § 4170). | 13 350,00 |

I.a.4) Budowa parkingów na terenie miasta Lubina.**2 681 139,24**

W 2014 r. zrealizowano następujące zadania (Rozdział 60016, § 6050):

2 599 434,01

- budowę parkingu, miejsc postojowych oraz ciągu pieszo-rowerowego przy ul. Żurawiej w Lubinie (powierzchnia miejsc postojowych z kostki betonowej – 1620 m², drogi manewrowe o nawierzchni asfaltowej – 711 m², chodniki – 1023 m², przebudowa oświetlenia drogowego),
- budowę parkingu przy ul. Budowniczych LGOM w Lubinie – 63 MP,
- budowę parkingu przy ul. Sokolej – 130 MP,
- budowę parkingu przy ul. Konopnickiej w Lubinie (drogi manewrowe z kostki betonowej – 501 m², jezdnia – 585 m², pow. miejsc postojowych z kostki betonowej – 1.297 m², chodniki – 372 m², montaż 4 szt. słupów oświetlenia miejskiego),
- zlecono wykonanie dokumentacji technicznych dla budowy miejsc parkingowych przy ul. Kilińskiego, Parkowej i Krasickiego, a także budowy parkingu przy ul. Sokolej (aktualizacja).

W 2015 r. zrealizowano następujące zadania:

81 705,23

- budowa zatoki postojowej przy ul. Parkowej,
- opracowano dokumentacje techniczne dla następujących zadań: budowa zatoki parkingowej przy ul. Wrzosowej w Lubinie oraz budowa parkingu przy ul. Wyszyńskiego w Lubinie.

I.a.5) Rozbudowa ścieżek rowerowych na terenie miasta Lubina.

W 2014 r. zbudowano lub zmodernizowano ścieżki rowerowe (pkt I.a.7):

- w ramach zadania pn. „Budowa skrzyżowania typu rondo przy ul. Kolejowej w Lubinie”,
- w ramach zadania pn. „Przebudowa skrzyżowania ulicy Jana Pawła II (1219D) z ul. Bolesławiecką (103149D) w Lubinie na skrzyżowanie typu rondo” (565,36 m²),
- w ramach budowy ul. Biedronkowej w Lubinie (1092 m²),

W zakresie remontów ścieżek rowerowych wymieniono nawierzchnię asfaltową ścieżek ok. 745 m².

W 2015 r. zrealizowano następujące zadania:

- budowa ciągu pieszo-rowerowego przy ul. Żurawiej – 1195,29 m²,
- montaż stojaków rowerowych - 8 szt.

I.a.7) Przebudowa i modernizacja dróg gminnych na terenie miasta Lubina.**29 058 958,27**

W 2014 r. zrealizowano następujące zadania w ramach przebudowy i modernizacji dróg gminnych (Rozdział 60016):

§ 6050

13 281 736,58

- Wykonano dokumentację projektową na następujące zadania: „Zagospodarowanie pasa drogowego na os. Krzeczyn w Lubinie” i „Przebudowa ul. Mickiewicza w Lubinie wraz z przyległą infrastrukturą”,
- Prowadzono nadzór autorski dla zadania pn. „Budowa drogi gminnej 37 KD-D – etap I”,
- Zlecono wykonanie dokumentacji technicznych dla poniższych zadań:
 - Przebudowa ul. Jana Pawła II – na odcinku od ul. Hutniczej do Leszczynowej,
 - Budowa drogi gminnej na os. D. – włączenie do ul. Hutniczej – aktualizacja,
 - Budowa wyniesionych przejść dla pieszych przy ul. Stary Lubin.
- Zrealizowano następujące zadania inwestycyjne:
 - Budowa drogi i odwodnienia ul. Malinowskiego/Skolimowskiej w Lubinie,

- Budowa wyniesionych przejść dla pieszych na ul. Zwierzyckiego (2 szt.) i ul. Stary Lubin (3 szt.),
- Budowa drogi gminnej 37 KD-D - etap I,
- Budowa skrzyżowania typu rondo przy ul. Kolejowej w Lubinie (wraz z dojazdem do drogi wewnętrznej oraz budową ścieżki rowerowej i przebudową chodnika, oświetlenia drogowego oraz budową kanalizacji deszczowej i elementów małej architektury). Realizowano umowę na nadzór autorski przy realizacji ww. inwestycji.
- Budowa ul. Biedronkowej w Lubinie (nawierzchnia asfaltowo betonowa jezdni – 3220 m², dywanik asfaltobetonowy – 1183 m², ścieżka rowerowa o nawierzchni asfaltowej – 1092 m², chodniki z kostki betonowej – 1032 m², oświetlenie uliczne – słupy 24 szt.)

W ramach remontów dróg gminnych zrealizowano następujące zadania:

§ 4270

- 1348 m² dróg z kostki betonowej przy ul. Sowiej, Kopernika, Odrodzenia.
- Remonty częściowe jezdni o nawierzchni asfaltowej na terenie miasta Lubina - łącznie ok. 11384 m² napraw nawierzchni dróg gminnych. Prace były prowadzone przy użyciu mieszanki mineralno - asfaltowej oraz emulsji i grysów, metodą recyklingu na gorąco. a także mieszanką mineralną „na zimno”, jak również przy zastosowaniu technologii powierzchniowego utrwalenia.
- W zakresie remontów chodników, ciągów pieszych wykonano ok. 5131 m² nawierzchni. Prace te polegały na odbudowie zniszczonych chodników oraz likwidacji uszkodzeń w ramach remontów częściowych.
- W zakresie remontów ścieżek rowerowych wymieniono nawierzchnię asfaltową ścieżek ok. 745 m².
- Realizowano na bieżąco utrzymanie i remonty sygnalizacji świetlnej na terenie miasta.

2 264 093,98

Pozostałe zadania w zakresie remontów i przebudowy dróg gminnych:

- Zakończono remont chodników i zatok postojowych w pasie drogowym ul. Staszica (zatoki 439 m², chodniki 558 m²).
- Zakończono remont chodników i zatok postojowych przy ul. Budowniczych LGOM (zatoki 826 m², chodniki 582 m²).
- Wykonano remonty częściowe nawierzchni jezdni u obrębie nowo wybudowanych miejsc postojowych przy ul. Budowniczych LGOM.
- Wykonano remont bariery energochłonnej w pasie drogowym ul. Małomickiej.

§ 4300

- Odnowiono oznakowanie poziome na terenie miasta – 9328 m².
- Wykonano montaż barier trawnikowych przy ul. Szpakowej. Montaż ogrodzenia panelowego przy ul. Tysiąclecia, Gajowej.
- Realizowano umowę dzierżawy terenu przy ul. Przemysłowej 3 w Lubinie.
- Zawarto umowę dzierżawy z Nadleśnictwem Lubin dla potrzeb eksploatacji edukacyjnej ścieżki przyrodniczej z elementami ochrony bioróżnorodności w dolinie Zimnicy na terenie miasta Lubina.
- Sporządzono projekty czasowej i docelowej organizacji ruchu drogowego.
- Wykonano aktualizację systemu referencyjnego sieci drogowej w granicach administracyjnych miasta Lubina oraz wykonanie przeglądów rocznych dróg gminnych, wewnętrznych i powiatowych w granicach.

213 920,89

Zadania wykonane przez grupę remontowo-interwencyjną Referatu Drogowego:

- Odnowiono oznakowanie poziome istniejących miejsc postojowych dla pojazdów osób niepełnosprawnych oraz wykonano nowe miejsca – 47 szt. wymieniono tabliczki z nazwami ulic – 18 szt.
- Zamontowano znaki drogowe pionowe, słupki i elementy bezpieczeństwa ruchu drogowego – 1172 szt.
- Zamontowano stojaki rowerowe – 4 szt.
- Zamontowano progi zwalniające – 4 szt.
- Na bieżąco: przeprowadzono pomiary natężenia ruchu drogowego, przycinano gałęzie zasłaniające znaki drogowe, prostowano znaki drogowe i elementy bezpieczeństwa ruchu drogowego, naprawiano elementy kładek dla pieszych, zabezpieczano ubytki w nawierzchni dróg i chodników, odnawiano oznakowanie poziome miejsc postojowych dla pojazdów osób niepełnosprawnych, wprowadzano zmiany organizacji ruchu drogowego w związku z organizacją: Biegu Barbórkowego, Dnia bez samochodu oraz Wszystkich Świętych.

W 2015 r. zrealizowano następujące zadania w ramach przebudowy i modernizacji dróg gminnych (Rozdział 60016):

§ 6050

10 443 897,06

- Opracowano dokumentacje techniczne na następujące zadania:
 - Budowa wyniesionych przejść dla pieszych na ul. Wileńskiej i ul. Zwierzyckiego.
 - Utwardzenie części działki nr 211/60 obręb 5 miasta Lubina przy ul. Odrodzenia 8a.
 - Przebudowa drogi J. Malczewskiego wraz z budową kanalizacji deszczowej.
 - Zagospodarowanie terenu w rejonie ulicy Parkowej w zakresie nawierzchni placu, schodów, remontu murków oporowych, dojść do pawilonów i odwodnienia.
 - Przebudowa chodnika oraz jezdni przy budynku D-5 przy ul. M. Skłodowskiej-Curie 48 w Lubinie.
 - Przebudowa ul. Kochanowskiego na odcinku od skrzyżowania z ul. Chocianowską (wraz ze skrzyżowaniem) do skrzyżowania z ul. Stary Lubin.
 - Budowa i przebudowa dróg na terenie osiedla Małomice – etap I.
 - Budowa kanalizacji deszczowej wzdłuż ul. Kusocińskiego, Komara i Ślusarskiego do zbiornika bezodpływowego w Lubinie.
- Zawarto umowy na wykonanie dokumentacji technicznej dla następujących zadań:
 - Przebudowa ul. M. Skłodowskiej-Curie wraz z budową kanalizacji deszczowej na odcinku od Al. Niepodległości do ul. Tysiąclecia oraz przebudową skrzyżowania z ulicami 1 Maja i Tysiąclecia na skrzyżowanie typu rondo.
 - Budowa dróg obsługujących teren pomiędzy ulicami Bema a I-go Maja w związku z planowaną budowaną w tym rejonie infrastrukturą mieszkaniową.
- Wykonano roboty budowlane:
 - rozpoczęto zagospodarowanie terenu ulicy Kołtątaja (remont nawierzchni chodników, drogi oraz placu i miejsc postojowych wraz z budową sieci kanalizacji deszczowej).
 - w ramach budowy ul. Malachitowej w Lubinie (III etap) wykonano

drogę o nawierzchni bitumicznej – 1371,62 m², ułożono dywanik bitumiczny (warstwa ścieralna) – 565,38 m², przebrukowano zjazdy z przełożeniem krawężnika oraz wyregulowano istniejące studnie i zamontowano włązy żeliwne.

- wybudowano wyniesione przejścia dla pieszych na ul. Wieleńskiej i ul. Zwierzyckiego.
- wybudowano ciąg pieszo-rowerowy przy ul. Żurawiej – 1195,29 m²,
- w ramach przebudowy ul. Mickiewicza w Lubinie wraz z przyległą infrastrukturą wykonano prace budowlane:
 - jezdnię o nawierzchni bitumicznej – 4468,00 m²,
 - zatoki autobusowe z kostki kamiennej – 241,00 m²,
 - miejsca postojowe z kostki kamiennej – 2600,00 m²,
 - parkingi i jezdnie manewrowe z kostki betonowej – 1095,00 m².
 - chodniki z kostki betonowej – 6036,00 m²,
 - zjazdy, dojazdy do garaży – 2271,00 m²,
 - wymieniono słupy oraz oprawy oświetlenia ulicznego,
 - kanalizację deszczową,
 - wiaty przystankowe – 2 szt.,
 - zieleń.

§ 4210

131 397,45

W zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego zakupiono:

- bariery trawnikowe - 150 szt.
- rury do wykonania słupków do znaków drogowych pionowych - 1021 mb
- znaków drogowych pionowych, tabliczek pod znaki oraz tabliczek z nazwami ulic -299 szt.
- zakup lusterek drogowych - 5szt.
- zakup słupków przeszkodowych - 10 szt.
- zakup taśmy do montażu znaków drogowych pionowych wraz z zapinkami i uchwytami
- elementy progów zwalniających - 120szt.
- elementy azylu dla pieszych - 40 szt.

§ 4270

2 220 310,85

W zakresie remontów dróg gminnych zrealizowano następujące zadania:

- remonty częściowe jezdni o nawierzchni asfaltowej na terenie miasta Lubina - łącznie ok. 11 000 m² napraw nawierzchni dróg gminnych. Prace były prowadzone przy użyciu mieszanki mineralno - asfaltowej oraz emulsji i grysów, metodą recyklingu na gorąco, a także mieszanką mineralną „na zimno”, jak również przy zastosowaniu technologii powierzchniowego utrwalenia,
- remonty dróg i jezdni „patcherem” - ok. 2000 m²,
- wymieniono krawężniki i obrzeża betonowe - ok. 1000 m,
- naprawę dróg gruntowych przy użyciu mieszanki kamienia łamanego i frezu asfaltowego - ok. 2 400 m²,
- zakresie remontów chodników, ciągów pieszych wykonano ok. 4300 m² nawierzchni. Prace te polegały na odbudowie zniszczonych chodników oraz likwidacji uszkodzeń w ramach remontów częściowych,
- w zakresie remontów jezdni i chodników zamontowano słupki blokujące U-12c – 84 szt. oraz bariery bezpieczeństwa - 33 szt.,
- bieżące utrzymanie i remonty instalacji ulicznej sygnalizacji świetlnej, instalacja systemu kamer zarządzania ruchem oraz instalacja transmisji danych pomiędzy urządzeniami nadzoru ruchu na terenie miasta Lubina - drogi objęte Miejskim Systemem Zarządzania Ruchem Drogowym.

Pozostałe zadania w zakresie remontów i przebudowy dróg gminnych:

- wyremontowano pokrycia kanałów odwadniających dylatacje na wiadukcie w ciągu ul. Szkolnej,
- podwyższono poręcze mostowe oraz wyremontowano balustrady mostowe na wiadukcie drogowym w ciągu ul. Szkolnej,
- zamontowano poręcze mostowe na przepuście przy ul. Małomickiej.

§ 4300

- wykonano przeglądy okresowe obiektów mostowych wraz z nadaniem numerów inwentarzowych JNI, założenie ksiąg obiektu oraz wyznaczenie wojskowych klas obciążenia drogowego obiektów mostowych,
- zamontowano poręcze schodowe przy ciągu pieszym ul. Rynek 5-6 oraz przy ul. Parkowej,
- realizowano umowę dzierżawy terenu przy ul. Przemysłowej 3 w Lubinie,
- kontynuowano umowę dzierżawy z Nadleśnictwem Lubin dla potrzeb eksploatacji edukacyjnej ścieżki przyrodniczej z elementami ochrony bioróżnorodności w dolinie Zimnicy na terenie miasta Lubina,
- sporządzono projekty czasowej i docelowej organizacji ruchu drogowego,
- wykonano nasadzenia drzew i krzewów w pasach drogowych dróg gminnych,
- wykonano aktualizację systemu referencyjnego sieci drogowej w granicach administracyjnych miasta Lubina oraz wykonanie przeglądów rocznych dróg gminnych w granicach administracyjnych miasta Lubina,
- wykonano aktualizację ewidencji dróg z jednoczesną dokumentacją fotograficzną pasa drogowego oraz wykonaniem Geoportalu sieci drogowej,
- odnowiono oznakowanie poziome,
- sporządzono projekty organizacji ruchu drogowego.

503 601,46

Zadania wykonane przez grupę remontowo-interwencyjną Referatu Drogowego:

- remonty częściowe jezdni i chodników,
- remonty i montaż progów zwalniających - 26 kpl.,
- montaż elementów azyli dla pieszych - 40 szt.,
- montaż i demontaż znaków drogowych pionowych i słupków - 1776 szt.,
- prostowanie słupków i znaków drogowych pionowych - 2 024 szt.,
- odnowiono oznakowanie poziome istniejących miejsc postojowych dla pojazdów osób
- niepełnosprawnych oraz wykonano nowe miejsca - 122 szt.,
- przycinanie gałęzi zasłaniających znaki drogowe,
- odnowiono oznakowanie poziome,
- wykonywanie pomiarów natężenia ruchu drogowego,
- montaż barier bezpieczeństwa - 98 szt.,
- montaż barier trawnikowych - 72 szt.,
- odnowiono słupki blokujące - 153 szt.,
- montaż stojaków rowerowych - 8 szt.

I.a.8) Modernizacja obiektów mostowych na terenie miasta Lubina.

111 506,01

W 2014 r. zrealizowano następujące zadania (Rozdział 60016, § 6050):

- Opracowano projekt wykonawczy i budowlany dla zadania pn. „Przebudowa kładki dla pieszych w km 0+070 nad potokiem Baczyna w Lubinie”.

23 370,00

W 2015 r. zrealizowano następujące zadania (w ramach remontów i przebudowy dróg gminnych – Rozdział 60016, § 4270, § 4300):

- wyremontowano pokrycia kanałów odwadniających dylatacje na wiadukcie w ciągu ul. Szkolnej,
- podwyższono poręcze mostowe oraz wyremontowano balustrady mostowe na wiadukcie drogowym w ciągu ul. Szkolnej,
- zamontowano poręcze mostowe na przepuście przy ul. Małomickiej.
- wykonano przeglądy okresowe obiektów mostowych wraz z nadaniem nr inwentarzowych JNl, założeniem książek obiektu oraz wyznaczeniem wojskowych klas obciążenia drogowego obiektów mostowych.

88 136,01

I.a.9) Budowa i modernizacja pozostałej infrastruktury drogowej na terenie miasta – realizacja różnorodnych inwestycji.

2 291 708,15

W 2014 r. zrealizowano zadania dot. dróg publicznych powiatowych:
Rozdział 60014

§ 4270

400 982,71

- W zakresie remontów dróg powiatowych na terenie Lubina wykonano ścinkę ok. 1536 m² poboczy przy ul. Jana Pawła II i ul. Małomickiej oraz wymieniono 271 m krawężników (ul. Małomicka i ul. Paderewskiego).
- Wyremontowano nawierzchnię jezdni asfaltowych na ul. Paderewskiego, ul. Jana Pawła II i Al. Kaczyńskiego - 1091 m². Prace były prowadzone przy użyciu mieszanki mineralno - asfaltowej oraz emulsji i grysów, metodą recyklingu na gorąco, a także mieszanką mineralną "na zimno", jak również przy zastosowaniu technologii powierzchniowego utrwalenia.
- W zakresie remontów chodników i ciągów pieszych przy drogach powiatowych wykonano ok. 1815 m² nawierzchni przy Al. Kaczyńskiego i ul. Małomickiej. Prace te polegały na odbudowie zniszczonych chodników oraz likwidacji uszkodzeń w ramach remontów cząstkowych.

§ 4300

997 016,96

- Wykonano odnowienie oznakowania poziomowego dróg powiatowych (6215 m²) na terenie miasta Lubina.
- Wykonano zadania w zakresie bieżącego utrzymania i remontów instalacji ulicznych sygnalizacji świetlnej, instalacji systemu kamer zarządzania ruchem oraz instalacji transmisji danych pomiędzy urządzeniami nadzoru ruchu na drogach powiatowych miasta Lubina.
- Wykonano letnie i zimowe utrzymanie czystości i porządku na drogach powiatowych w granicach administracyjnych miasta Lubina.
- Zrealizowano umowę związaną z wycinką drzew wraz z frezowaniem korzeni oraz zabiegami pielęgnacyjnymi drzew w pasach drogowych dróg powiatowych. Wycinka drzew jest wykonywana na podstawie decyzji Prezydenta Miasta Lubina zezwalających na usunięcie drzew i krzewów w pasach drogowych dróg powiatowych. Pielęgnacja drzew zmierza do niwelowania wad korony, poprawienia statyki drzewa i zapobieżenia rozłamaniom. Usuwane są również gałęzie obumarłe i nadłamane w celu likwidacji zagrożeń dla mieszkańców oraz zapewnienia bezpieczeństwa użytkownikom tras komunikacyjnych.
- Wykonano bieżące remonty oraz czyszczenie kanalizacji deszczowej w drogach powiatowych, w tym: wyczyszczono i skamerowano 1740mb kanałów deszczowych w ul. Jana Pawła II, ul. Leśnej, ul. Piłsudskiego; wyczyszczono 2468 szt. wpustów ulicznych na ul. Hutniczej, ul. Małomickiej, ul. Paderewskiego, Al. Kaczyńskiego, ul. Piłsudskiego, ul. Leśnej; oczyszczono 137 szt. krat; usunięto awarie przykanalika w ul. Paderewskiego.

W 2015 r. zrealizowano zadania dot. dróg publicznych powiatowych:
Rozdział 60014

§ 4270

300 000,00

- Remont nawierzchni jezdni asfaltowych oraz chodników - ok. 3 143 m². Prace były prowadzone przy użyciu mieszanki mineralno - asfaltowej oraz emulsji i grysów, metodą recyklingu na gorąco, a także mieszanką mineralną „na zimno”, jak również przy zastosowaniu technologii powierzchniowego utrwalenia. Remonty chodników wykonano z kostki betonowej.

§ 4300

593 708,48

- zamontowano barierę energochłonną w pasie drogowym ul. Małomickiej 50mb,
- wyznaczono punkty geodezyjne oraz wykonano mapę do celów projektowych pasa drogowego ul. Małomickiej,
- wykonano zadania w zakresie bieżącego utrzymania i remontów instalacji ulicznych sygnalizacji świetlnej, instalacji systemu kamer zarządzania ruchem oraz instalacji transmisji danych pomiędzy urządzeniami nadzoru ruchu na drogach powiatowych miasta Lubina,
- sporządzono dokumentację na wyznaczenie przejść dla pieszych w ciągu ul. Piłsudskiego w rejonie skrzyżowania z ul. Krzemieniecką i ul. Żurawią,
- w ramach umowy na wykonanie robót budowlanych polegających na „Czyszczeniu oraz remontach bieżących kanalizacji deszczowej w ulicach będących w zarządzie Gminy Miejskiej Lubin drogi gminne i powiatowe” w drogach powiatowych wyczyszczono i skamerowano 1683 mb kanałów deszczowych w ul. Piłsudskiego, Hutniczej, Paderewskiego i Jana Pawła II; wyczyszczono 375 szt. wpustów ulicznych w ul. Leśna, droga na Osiek, Hutnicza, Jana Pawła II, Paderewskiego, Małomicka; wymieniono właz w ul. Paderewskiego oraz 30 szt. wpustów w ul. Paderewskiego i Małomickiej, usunięto awarie przykanalika w ul. Paderewskiego,
- wykonywano letnie i zimowe utrzymanie czystości i porządku na drogach powiatowych w granicach administracyjnych miasta Lubina,
- wykonano aktualizację ewidencji dróg z jednoczesną dokumentacją fotograficzną pasa drogowego oraz wykonaniem Geoportalu sieci drogowej,
- sporządzono projekt docelowej organizacji ruchu drogowego na ul. Leśnej,
- odnowiono oznakowanie poziome.

I.b.1) Budowa infrastruktury drogowej w rejonie ulic Hutniczej, Niepodległości, Krupińskiego (Park Technologiczny).

Realizacja w ramach pkt. I.a.7:

Budowa ul. Biedronkowej: jezdni 3220 m², dywanik asfaltobetonowy 1183 m², ścieżka rowerowa 1092 m², chodnik 1032 m², oświetlenie 24 słupy.

I.c.1) Budowa nowego odcinka ul. Małomickiej, zmiana trasy w granicach administracyjnych miasta Lubina.

Zadanie nie było realizowane w okresie sprawozdawczym.

I.c.2) Przebudowa i modernizacja dróg na terenie miasta Lubina w celu poprawy dostępności ośrodków rozwoju gospodarczego o znaczeniu lokalnym i regionalnym.

Realizacja w ramach pkt. I.a.7:

- 1) Budowa ul. Biedronkowej: jezdnia 3220 m², dywanik asfalto-betonowy 1183 m², ścieżka rowerowa 1092 m², chodnik 1032 m², oświetlenie 24 słupy.
- 2) Budowa skrzyżowania typu rondo przy ul. Kolejowej (wraz z dojazdem do drogi wewnętrznej oraz budową ścieżki rowerowej i przebudową chodnika, oświetlenia drogowego oraz budową kanalizacji deszczowej i elementów małej architektury)

I.c.3) Budowa dróg dojazdowych do stadionu i portu lotniczego w Lubinie.

Zadanie nie było realizowane w okresie sprawozdawczym.

I.c.4) Budowa zintegrowanego węzła przesiadkowego w Lubinie.

W 2012 r. zrealizowano etap I zadania – „Budowa zintegrowanego węzła komunikacji zbiorowej wraz z budynkiem dworca kolejowo-autobusowego w Lubinie”. Dokonano rozbiórki budynku dworca kolejowego, a następnie uporządkowano teren po rozbiórce, wraz z ułożeniem nawierzchni z kostki betonowej i ogrodzeniem terenu. W latach 2013 – 2015 realizacja pierwotnego zamierzenia nie była kontynuowana.

I.c.5) Budowa węzła przystankowego komunikacji zbiorowej (kolejowej oraz autobusowej) w rejonie stadionu sportowego oraz lotniska w Lubinie.

Zadanie nie było realizowane w okresie sprawozdawczym.

I.c.6) Przebudowa skrzyżowania ul. Bolesławieckiej z ul. Jana Pawła II i ul. Chocianowską - droga wojewódzka nr 335 – i jej przebudową do ul. Stary Lubin w Lubinie.

2 313 756,21

Wykonano przebudowę skrzyżowania ul. Bolesławieckiej z ul. Jana Pawła II i ul. Chocianowską. Nie realizowano przebudowy ul. Chocianowskiej do ul. Stary Lubin. Zadanie nie zakończone.

2 313 756,21

I.c.7) Budowa infrastruktury drogowej i komunalnej osiedla mieszkaniowego Małomice w Lubinie, utworzenie podstawowego układu drogowego osiedla.

Zadanie nie było realizowane w okresie sprawozdawczym.

I.c.8) Budowa lokalnych układów komunikacyjnych nowo budowanych osiedli mieszkaniowych na terenie miasta Lubina (min. obszar osiedli Małomice, Krzeczyn Wielki).

Zadanie nie było realizowane w okresie sprawozdawczym.

I.c.9) Poszerzenie ul. Bolesławieckiej.

Zadanie nie było realizowane w okresie sprawozdawczym.

I.c.10) Budowa przedłużenia ulicy Leśnej od skrzyżowania z ulicą Legnicką do ulicy Kolejowej w Lubinie - mała obwodnica.

11 202 327,81

W 2012 r. zawarto umowę na przygotowanie dokumentacji.

W 2014 r. w ramach zadania pn. „Budowa drogi gminnej pomiędzy ul. Legnicką i Kolejową – mała obwodnica” wykonano dokumentację techniczną dla zadania oraz wyłoniono wykonawcę robót i rozpoczęto inwestycję. Wykonano prace przygotowawcze i rozbiórkowe oraz rozpoczęto roboty ziemne.

166 050,00

W 2015 r. wykonano następujące prace budowlane:

11 036 277,81

- jezdnię asfaltową (przebudowa drogi) – 1835 m²,
- jezdnię asfaltową (budowa drogi) – 9484 m²,
- zjazdy z kostki bet. – 544 m²,
- ścieżkę rowerową (asfaltową) – 2285 m²,
- zatokę autobusową (kostka kamienna granitowa) – 225 m²,
- chodnik z kostki bet. – 2380 m²,
- ekrany akustyczne – 252 m²,
- kanał technologiczny – 808 m,
- kanalizację deszczową – 1130 m,
- kanalizację kablową – 126 m,
- sygnalizację świetlną – 1 szt.,
- oświetlenie uliczne – 36 szt.,
- zieleń (trawniki) – 0,2 h.

Zadanie zakończone.

I.c.11) Komunikacja Miejska - świadczenie usług przewozowych w komunikacji Miejskiej na terenie Gminy Miejskiej Lubin.

33 078 573,82

Usługi komunikacyjne w Gminie Miejskiej Lubin od roku 2005 świadczy Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Lubinie S.A. na podstawie umowy PKS/KM/1/2005 z dnia 17 listopada 2005 r. Termin realizacji przedmiotowej umowy upłynął 30 listopada 2015 r. Od 1 grudnia 2015 r. usługi komunikacyjne świadczy PKS Lubin S.A. na podstawie umowy IN-K.272.1.6.2015 zawartej 26 października 2015r. po przeprowadzeniu postępowania przetargowego. Do 31 sierpnia 2014 r. cena biletu normalnego na linii dziennej wynosiła 3.00 zł. Od 1 września 2014 r. przejazdy komunikacją miejską są bezpłatne.

W 2014 r. zrealizowano następujące zadania (Rozdział 60004):

14 138 049,76

- Dokonano zakupu druków zezwoleń oraz licencji związanych z wykonywaniem regularnych przewozów osób.
- Przeprowadzono płatny serwis konserwacyjny systemu sprzedaży biletów okresowych na kartach plastikowych dla komunikacji miejskiej w Lubinie.
- Wykonano dwukrotnie badania ankietowe satysfakcji pasażerów z usług przewozowych komunikacji miejskiej w Lubinie na grupie liczącej 500 osób w celu określenia stopnia satysfakcji pasażerów i innych wskaźników jakości usług wykonywanych przez PKS Lubin S.A.
- Wykonano rozkłady jazdy autobusów komunikacji miejskiej na sezon letni, wakacje i sezon zimowy.
- Kontynuowano dopłaty do ulgowych przejazdów dla emerytów, inwalidów i ich współmałżonków oraz osób, które ukończyły 70 rok życia w dojazdach do POD „Pod Akacją” w Lubinie autobusami PKS w ramach regularnej komunikacji międzymiastowej RJA.
- Wykonano badania napełnień i struktury biletowej dla komunikacji miejskiej w Lubinie.
- Realizowano umowę na administrowanie witryny internetowej zawierającej internetowy rozkład jazdy autobusów komunikacji miejskiej w Lubinie.
- Wykonano materiały na potrzeby kampanii organizowanej przez Urząd Miejski w Lubinie: „Ustąp miejsca starszym” w autobusach komunikacji miejskiej.
- Wykonano materiały do oznakowania autobusów komunikacji miejskiej związane z wprowadzeniem bezpłatnych przejazdów.

W 2015 r. zrealizowano następujące zadania (Rozdział 60004):

- Dokonano zakupu druków zezwoleń oraz licencji związanych z wykonywaniem regularnych przewozów osób.
- Wykonano badania ankietowe satysfakcji pasażerów z usług przewozowych komunikacji miejskiej w Lubinie na grupie liczącej 500 osób w celu określenia stopnia satysfakcji pasażerów i innych wskaźników jakości usług wykonywanych przez PKS Lubin S.A.
- Wykonano rozkłady jazdy autobusów komunikacji miejskiej na sezon letni, wakacje szkolne i sezon zimowy.
- Kontynuowano dopłaty do ulgowych przejazdów dla emerytów, inwalidów i ich współmałżonków oraz osób, które ukończyły 70 rok życia w dojazdach do POD „Pod Akacją” w Lubinie autobusami PKS w ramach regularnej komunikacji międzymiastowej RJA.
- Wykonano badania napełnień i struktury biletowej dla komunikacji miejskiej w Lubinie.
- Realizowano umowę na administrowanie witryny internetowej zawierającej internetowy rozkład jazdy autobusów komunikacji miejskiej w Lubinie.
- Wykonano materiały na potrzeby kampanii organizowanej przez Urząd Miejski w Lubinie: „Ustąp miejsca kobietom w ciąży” w autobusach komunikacji miejskiej.
- Przygotowano materiały do ogłoszenia postępowania przetargowego na „Świadczenie usług publicznych w ramach publicznego transportu zbiorowego w komunikacji miejskiej na sieci organizowanej przez Gminę Miejską Lubin”.

18 740 695,15

Ponadto dokonano następujących inwestycji i remontów:

- Zakup i montaż 3 sztuk wiat przystankowych komunikacji miejskiej: ul. Granitowa, ul. Bolesławiecka, ul. Małomicka.
- Zakup elementów konstrukcji stalowych - części do wiat przystankowych (pałak dachowy skrajny do wiaty przy ul. Skłodowskiej-Curie w Lubinie).
- Remonty wiat przystankowych komunikacji miejskiej zlokalizowanych na terenie miasta. Do zakresu prac zalicza się: wymiana uszkodzonych i zniszczonych elementów, uzupełnianie brakujących części konstrukcji wiat, demontaż wiat ze względu na ich zły stan techniczny itp.
- Dzierżawa gruntu przy ul. Skłodowskiej-Curie 7 pod przystanek komunikacji miejskiej. Na bieżąco uaktualniano i konserwowano tablice zawierające rozkłady jazdy pojazdów "BUS" i komunikacji międzymiastowej. Wykonanie i montaż poręczy schodowych na terenach zielonych pomiędzy ulicami Wronią i Pawią.

2 989,53

73 069,12

123 770,26

I.c.12) Przebudowa estakady w ciągu ul. Spacerowej w Lubinie.

Zadanie nie było realizowane w okresie sprawozdawczym.

5.2 Turystyka i rekreacja

Cele główne:

1. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury rekreacyjno - sportowo - turystycznej, jako bazy dla efektywnego wypoczynku ludności i profilaktyki zdrowotnej.
2. Organizacja ogólnodostępnych imprez kulturalno – sportowych i rozrywkowych, które mają zachęcać mieszkańców do aktywnego spędzania czasu i dające szanse do zapoznania się z muzyką, kulturą i sportem.
3. Zachowanie walorów historyczno - kulturowych obiektów zabytkowych.

Kierunki działań:

- a) Budowa i modernizacja obiektów sportowych na terenie Lubina;
- b) Rewitalizacja i zwiększanie powierzchni obszarów o wysokich walorach turystyczno -rekreacyjnych;
- c) Utworzenie regionalnej bazy turystycznej;
- d) Budowa centrum rekreacyjno – turystycznego;
- e) Rozbudowa obiektów szkolnych pod kątem sportowo – rekreacyjnym.

Zgodnie z danymi przekazanymi przez Regionalne Centrum Sportowe Sp. z o.o. w Lubinie oraz uzyskanymi z Urzędu Miejskiego w Lubinie w omawianym okresie sprawozdawczym, tj. w latach 2014 – 2015, zrealizowano następujące zadania w zakresie turystyki i rekreacji:

Realizacja przedsięwzięć w latach 2014 – 2015

Koszty [zł]

II.a.1) Regionalne Centrum Sportowe – budowa hali sportowej wraz z niezbędną infrastrukturą.

57 789 001,00

W latach 2012 – 2013 powstała konstrukcja hali wraz z zadaszeniem i instalacjami zewnętrznymi. W 2014 budowa obiektu została ukończona, wraz z wydaniem pozwolenia na użytkowanie inwestycji pn.: "Budowa Hali Widowiskowo-Sportowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą przy ul. Odrodzenia 28 B w Lubinie" decyzją z dnia 01.07.2014 r.

Celem wybudowania nowoczesnej hali widowiskowo-sportowej jest przede wszystkim popularyzacja zdrowego trybu życia, rozwijającej i kształtującej formy spędzenia czasu wolnego mieszkańców Zagłębia Miedziowego poprzez organizowanie imprez sportowych i kulturalnych organizowanych w centrum miasta w związku z tym dostępnych dla wszystkich mieszkańców chcących wziąć w nich udział.

Hala Widowiskowo-Sportowa zbudowana jest z pięciu kondygnacji, kondygnacja nr 0 to przede wszystkim parking podziemny oraz magazyny, na kondygnacji nr 1 znajduje się hol, ochrona obiektu, bufet, sklepik, szatnie, siłownia, magazyn oraz główna arena. Kondygnacja nr 2 to sala konferencyjna sala VIP, kondygnacja nr 3 to biura pracowników. Na kondygnacji nr 4 znajdują się pomieszczenia techniczne oraz kameralne pomieszczenia dla VIP.

Parametry Hali Widowiskowo-Sportowej:

1. Powierzchnia netto pomieszczeń/użytkowa: 16.246,76 m²
2. Kubatura: V = 122.865,12 m³
3. Powierzchnia zabudowana hali: Pz = 6.103,45 m²
4. Powierzchnia netto garaż otwarty: 3.446,50 m²
5. Suma powierzchni netto kondygnacji 0 = 5.548,95 m²

6. Suma powierzchni netto kondygnacji 1 = 5.688,53 m²
7. Suma powierzchni netto kondygnacji 2 = 1.019,26 m²
8. Suma powierzchni netto kondygnacja 3 = 3.268,96 m²
9. Suma powierzchni netto kondygnacji 4 = 934,17 m²
10. Powierzchnia areny sportowej (parter): 1.125 m²

Jak informuje Regionalne Centrum Sportowe Sp. z o.o., w związku z realizacją w/w inwestycji Spółka w 2014 r. poniosła nakłady inwestycyjne netto: 22.697.107,00 zł, natomiast koszty utrzymania łącznie z amortyzacją wyniosły 2.564.611,00 zł. W 2015 r. koszty utrzymania obiektu wyniosły 4.981.578,00 zł, w tym amortyzacja 1.841.283,00 zł.

Ponadto w 2012 r. Spółka podpisała umowę na dofinansowanie zadania inwestycyjnego ze środków Funduszu Rozwoju Kultury Fizycznej. Przyznane dofinansowanie na realizację inwestycji wynosiło 15.000.000,00 zł (brutto). W 2014 r. z dofinansowania została przeznaczona kwota 7.000.000,00 zł (brutto) na zadanie. Następnie w celu realizacji inwestycji Spółka zaciągnęła kredyt w BGK w wysokości 50.000.000,00zł (ogółem) z czego w 2014 r. wydatkowała 23.686.000,00 zł (brutto).

Uzyskanym efektem zrealizowanego zadania jest usportowienie lokalnego społeczeństwa, poprawa kondycji fizycznej i propagowanie zdrowego stylu życia. Obiekt zaspokaja potrzeby społeczności lokalnej poprzez tworzenie warunków sprzyjających rozwojowi sportu, wypoczynku, rekreacji, profilaktyki zdrowotnej, turystyki oraz edukacji publicznej.

II.a.2) Regionalne Centrum Sportowe – baseny otwarte.

3 589 882,00

W dniu 03.07.2015 r. Zarząd Spółki podpisał umowę z GW na realizację zadania inwestycyjnego pn. „Budowa basenów odkrytych na terenie Regionalnego Centrum Sportowego Sp. z o.o. przy ul. Odrodzenia 28 B w Lubinie”. Realizacja tego zadania rozpoczęła się w lipcu 2015 r., a zakończy w czerwcu 2016 r.

Wychodząc naprzeciw potrzebom mieszkańców obszaru Zagłębia Miedziowego kilka lat temu powstała inicjatywa wybudowania kompleksu basenów odkrytych. Zainteresowanie możliwością spędzenia czasu wolnego na świeżym powietrzu wraz z kąpielami, zarówno tymi wodnymi jak i słonecznymi, było i jest bardzo duże, stąd podjęta decyzja o stworzeniu mieszkańcom jak najlepszych warunków w spędzaniu czasu wolnego podczas upalnych dni. Zarówno w samym mieście jak i całym powiecie lubińskim nie ma zbiornika wodnego na świeżym powietrzu.

W ramach inwestycji zaplanowano wybudowanie trzech niecek basenowych tj. basenu wielofunkcyjnego z częścią pływaką oraz częścią rekreacyjną. Kolejna niecka do skoków wraz z trampoliną i podestem do skoków o wysokości 3m. Trzecia niecka to brodzik dla dzieci z wodnym placem zaprojektowana jako strefa bezpieczna. Ponadto na obiekcie będzie zamontowana zjeżdżalnia i rwąca rzeka, ławeczka z masażem powietrznym, siatka do wspinaczki, leżanka rurowa do masażu powietrznego, boisko do gry w siatkówkę. Wybudowany zostanie budynek dla ratowników, budynek technologii wody oraz budynek socjalno-szatniowo-kasowy. Parametry basenów odkrytych:

1. Basen wielofunkcyjny wraz z częścią pływaką o powierzchni lustra wody - 1112 m², głębokość od 1,25m do 1,35m.
2. Część sportowa – 15,6m x 25m
3. Część rekreacyjna – 25m x 28,8m

4. Niecka do skoków – 9,10m x 12,30m, powierzchnia lustra wody 95,45 m², głębokość 1,80m do 3,80m
5. Brodzik dla dzieci o powierzchni lustra wody 76,8 m²

Do ogrzewania wód basenowych wykorzystane zostaną pompy powietrza a na dachu budynku socjalno-szatniowo-kasowego zaprojektowane zostały kolektory słoneczne do podgrzewania wody do celów sanitarnych. Koszty poniesione przez Spółkę w związku z realizacją zadania w 2015 r. to: nakłady inwestycyjne netto: 389.786,00 zł, do tego faktury za roboty budowlane opiewały na kwotę 3.200.096,00 zł (netto). W celu realizacji inwestycji został uruchomiony Program Emisji Obligacji z przeznaczeniem na budowę basenów odkrytych do kwoty 15.000.000,00 zł. W roku 2015 wyemitowano obligacje na pokrycie kosztów realizacji zadania o wartości 928.000,00zł (brutto).

II.a.3) Regionalne Centrum Sportowe – budynek wielofunkcyjny sportowo – socjalny, parkingi, rewitalizacja uzbrojenia terenu.

Zadanie nie było realizowane w okresie sprawozdawczym.

II.a.4) Regionalne Centrum Sportowe – budynek magazynowo – szatniowy oraz warsztaty.

Zadanie nie było realizowane w okresie sprawozdawczym.

II.a.5) Regionalne Centrum Sportowe – modernizacja terenu kortów tenisowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Teren został sprzedany i nie jest zarządzany przez spółkę RCS Sp. z o.o.

II.a.7) Regionalne Centrum Sportowe – tereny rekreacyjne.

Zadanie nie było realizowane w okresie sprawozdawczym.

II.a.8) Regionalne Centrum Sportowe – hala tenisowa.

Teren został sprzedany.

II.a.11) Regionalne Centrum Sportowe – roboty instalacyjne, sieciowe.

Zadanie nie było realizowane w okresie sprawozdawczym.

II.a.12) Regionalne Centrum Sportowe – lodowisko – tor wielofunkcyjny, boiska oraz zadaszanie.

53 280,00

Na wykonanie projektu zadaszania lodowiska w roku 2014 wydatkowano kwotę netto 22.640,00 zł, a w 2015 roku 30.640,00 zł (netto).

II.b.1) Rewitalizacja Rynku w Lubinie.

2 794 476,60

W 2013 r. zawarto umowę z firmą Archiprojekt Włodzimierz Banaś na opracowanie dokumentacji projektowej na przebudowę budynku Ratusza na siedzibę Urzędu Miejskiego w Lubinie.

W 2014 r. w ramach zadania pn. "Rewitalizacja Ratusza Miejskiego - etap II" wykonano:

1 216 863,48

- prace rozbiórkowe, prace zabezpieczające konstrukcje ścian, stropów, elementów konstrukcyjnych poddasza,
- konstrukcję szybu dźwigowego oraz instalację wod-kan i co.
- okablowanie instalacji elektrycznej i teletechnicznej (rozwiązano umowę z Wykonawcą, przeprowadzono inwentaryzację wykonanych

prac),

- rozpoczęto przygotowywanie niezbędnych dokumentów do ogłoszenia przetargu na kontynuację zadania w 2015 r.

W 2015 r. w ramach zadania pn. „Rewitalizacja Ratusza Miejskiego” wykonano:

- | | |
|---|--------------|
| – zakup oprogramowania i sprzętu komputerowego, | 266 940,75 |
| – dalsze prace projektowe i budowlane związane z przebudową obiektu na potrzeby siedziby Urzędu Miejskiego w Lubinie, | 1 298 987,37 |
| – zlecono wykonanie projektu opracowania rewitalizacji zieleni w Rynku w Lubinie (Rozdział 90095, § 4300). | 11 685,00 |

II.b.2) Zagospodarowanie terenów przy zbiorniku wodnym Piaskowni Obora.

Zadanie nie było realizowane w okresie sprawozdawczym.

II.b.3) Rozbudowa ścieżek rowerowych na terenie miasta Lubina.

Zadanie było realizowane w ramach pkt I.a.5.

II.b.4) Centrum rekreacyjno – wypoczynkowe w Parku Jesionowym.

Zadanie nie było realizowane w okresie sprawozdawczym.

II.b.5) Szkolno – osiedlowy zespół sportowo – rekreacyjny na osiedlu Przylesie III – budowa sali sportowej przy szkole nr 12 w Lubinie.

Zadanie nie było realizowane w okresie sprawozdawczym.

5.3 Rolnictwo

Cele główne:

1. Racjonalne kształtowanie i ochrona przestrzeni rolniczej z uwzględnieniem uwarunkowań środowiska

Kierunki działań:

- a) Dbanie o bioróżnorodność na gruntach rolniczych i porolniczych;
- b) Regulacja stosunków wodnych na terenach rolniczych oraz ochrona wód przed zanieczyszczeniami wywodzącymi się z działalności rolniczej;
- c) Ochrona gruntów rolnych przed erozją i degradacją.

Z racji wybitnie miejskiego charakteru rolnictwo jako źródło utrzymania ludności i gałąź gospodarki pełni w Gminie Miejskiej Lubin rolę marginalną. W Programie ochrony środowiska nie wyznaczono konkretnych przedsięwzięć do realizacji w ramach niniejszego rozdziału.

5.4 Przemysł i awarie przemysłowe

Cel główny:

1. Eliminowanie i zmniejszanie skutków dla mieszkańców i środowiska z tytułu poważnych awarii przemysłowych, w tym transportu materiałów niebezpiecznych.

Kierunki działań :

- a) Przygotowanie bogatej oferty inwestycyjnej dla przedsiębiorców już działających na rynku jak i tych, którzy zakładają dopiero działalność gospodarczą;
- b) Wspieranie powstawania małych i średnich podmiotów gospodarczych nieuciążliwych dla środowiska.
- c) Rozwój infrastruktury komunalnej na terenach przeznaczonych pod działalność gospodarczą i budownictwo mieszkaniowe;
- d) Sporządzenie planów operacyjno-ratowniczych dla terenów otaczających niektóre zakłady (plany te leżą w gestii Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej przy współpracy z organami samorządu terytorialnego);
- e) Restrukturyzacja przemysłu ciężkiego z uwzględnieniem standardów ochrony środowiska;
- f) Poprawa szybkości reagowania w sytuacjach zagrożenia i kryzysu poprzez stworzenie załączka Centrum Powiadamiania Ratunkowego;
- g) Kreowanie i umacnianie świadomych zachowań mieszkańców w sytuacji wystąpienia awarii przemysłowej lub zagrożenia w wyniku transportu materiałów niebezpiecznych;
- h) Ograniczenie ryzyka wystąpienia zagrożeń środowiska spowodowanych przez potencjalne źródła awarii przemysłowych i zagrożeń naturalnych dla ochrony;
- i) Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego w aspekcie ochrony środowiska, oraz rozwój monitoringu zagrożeń środowiska;
- j) Propagowanie właściwych zachowań wśród społeczeństwa w sytuacjach wystąpienia zagrożeń środowiska naturalnego w trakcie awarii podczas transportu materiałów i substancji niebezpiecznych;
- k) Usuwanie skutków zagrożeń środowiska oraz bezpieczne magazynowanie odpadów, które powstałyby w czasie usuwania przyczyn poważnej awarii.

Zgodnie z danymi uzyskanymi z Urzędu Miejskiego w Lubinie oraz innych podmiotów w omawianym okresie sprawozdawczym, tj. w latach 2014 – 2015, zrealizowano następujące zadania w zakresie przemysłu i awarii przemysłowych:

Realizacja przedsięwzięć w latach 2014 – 2015

Koszty [zł]

III.a.1) Aktualizacja tras przewozu substancji niebezpiecznych.

Za aktualizację tras przewozu materiałów niebezpiecznych na terenie powiatu lubińskiego odpowiada Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Lubinie. Corocznie Komendant Powiatowy Państwowej Straży Pożarnej przedkłada Staroście Informację o stanie bezpieczeństwa powiatu lubińskiego w zakresie ochrony przeciwpożarowej za miniony rok, wraz z planem działań na rok kolejny. Trasy przewozu materiałów niebezpiecznych przez teren powiatu przebiegają po drogach krajowych Nr 3 i Nr 36, oraz liniach kolejowych: Wrocław-Szczecin oraz Legnica-Głogów. Przez teren powiatu lubińskiego przewożone są również materiały wybuchowe wykorzystywane w Zakładach Górniczych KGHM z zgodnie z pozwoleniem wydanym przez Dyrektora Okręgowego Urzędu Górniczego we Wrocławiu.

III.a.2) Szkolenia bezrobotnych i wspieranie powstawania drobnej przedsiębiorczości.

Powiatowy Urząd Pracy w Lubinie realizuje zadania samorządu powiatu w zakresie polityki rynku pracy. Celem przedsięwzięć realizowanych przez Powiatowy Urząd Pracy w Lubinie jest rozwój potencjału zawodowego mieszkańców Powiatu Lubińskiego, również przy pomocy środków UE. Urząd ponadto włączył się w realizację projektów finansowanych ze środków pozostających w dyspozycji Ministra Pracy i Polityki Społecznej.

III.a.3) Wydanie informatora dla osób zamierzających rozpocząć działalność gospodarczą.

Powiatowy Urząd Pracy w Lubinie publikuje na oficjalnej stronie urzędu (<http://pup.lubin.sisco.info>) aktualne informacje na temat zasad przyznawania bezrobotnym jednorazowych dotacji na podjęcie działalności gospodarczej, w tym wzory formularzy i wniosków oraz udziela zainteresowanym pomocy merytorycznej w siedzibie urzędu.

III.a.4) Pomoc w zakresie poszukiwania pracy osobom bezrobotnym.

Realizacja zadania w ramach pkt. III.a.2 i III.a.3.

III.a.5) Opracowanie wniosków o uzyskanie pozwoleń zintegrowanych.

Jedynym podmiotem, który w latach 2014 – 2015 starał się o uzyskanie lub zmianę pozwolenia zintegrowanego jest „ENERGETYKA” Sp. z o. o., która wystąpiła z wnioskiem z dnia 21.10.2015 r. i uzupełnieniem z dnia 01.12.2015 r. o zmianę pozwolenia zintegrowanego dla instalacji EC-1 w Lubinie, w związku z przystąpieniem do mechanizmu derogacyjnego, o którym mowa w art. 146a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska [16]. Po otrzymaniu decyzji Starosty Lubińskiego nr PZ 1/2015 z dnia 22.12.2015 r. (zmieniającej decyzję nr PZ 2/2006 z dnia 30.08.2006 r.) Spółka wystąpiła z wnioskiem z dnia 31.12.2015 r. oraz uzupełnieniem z dnia 29.01.2016 r. o kolejną zmianę pozwolenia zintegrowanego dla instalacji Elektrociepłowni w Lubinie, uzyskując decyzję nr PZ 2/2015 Starosty Lubińskiego z dnia 25 lutego 2016 r.

5.5 Edukacja ekologiczna

Obowiązujący Program Edukacji Ekologicznej dla Gminy Miejskiej Lubin stanowi część Programu ochrony środowiska dla Gminy Miejskiej Lubin na lata 2012 – 2015 z perspektywą na lata 2016 – 2019 [66] i zawarty jest w rozdziale 3.5 tegoż Programu. Program Edukacji Ekologicznej obejmuje: uwarunkowania edukacji ekologicznej, problemy oraz analizy słabych i mocnych stron, możliwości i zagrożenia w zakresie edukacji ekologicznej, cele programu i sposób ich realizacji oraz zarządzanie wdrażaniem programu. Program skierowany jest do placówek oświatowych, instytucji i urzędów, organizacji społecznych, firm i mieszkańców Gminy Miejskiej Lubin. Nadrzędnym celem, zapisanym w Programu Edukacji Ekologicznej jest *Zmiana postaw mieszkańców wobec otaczającego środowiska przez podniesienie poziomu świadomości w tym zakresie.*

Ponadto ustanowiono następujące cele główne:

1. Wdrożenie zaleceń Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej z uwzględnieniem zmian zachodzących w procesie reformowania Państwa oraz integracji z Unią Europejską;
2. Stworzenie mechanizmów skutecznego działania lokalnego wdrażającego zasady zrównoważonego rozwoju, pozwalającego kształtować świadomość ekologiczną;
3. Zwiększenie efektywności edukacji ekologicznej.

Cele szczegółowe i kierunki działań:

1. Świadomy udział społeczności lubińskiej w proekologicznych działaniach i zachowaniach;
 - a) prowadzenie akcji i kampanii propagujących prawidłowe postępowanie z odpadami i innymi zasobami środowiska, w tym „Czystość dla Lubina”, „Sprzątanie Świata”, „Sprzątanie Lubina”, „Dzień bez samochodu”, „Przynieś niepotrzebne leki do apteki”, zachęcanie do korzystania z transportu rowerowego;
 - b) propagowanie działań proekologicznych poprzez cykliczne programy realizowane przez lokalną telewizję, artykuły, reklamy w mediach, włączenie elementów ekologicznych w miejskie imprezy masowe;
 - c) opracowanie odpowiednich materiałów informacyjnych dotyczących promocji działań ekologicznych, ochrony przyrody i zdrowia;
 - d) wspieranie placówek oświatowych w zakresie konkursów, międzyszkolnych, ekologizacji obiektów, organizacji cyklicznych spotkań koordynatorów edukacji ekologicznej;
 - e) włączenie organizacji pozarządowych w zakresie realizacji treści ekologicznych w placówkach oświatowych i działaniach kierowanych do mieszkańców.
2. Optymalne wykorzystanie i rozwój umiejętności edukatorów i bazy sprzętowej;
 - a) kontynuacja tworzenia ścieżek przyrodniczych na terenie miasta, jako ważnego elementu infrastruktury edukacyjnej oraz prowadzenia zajęć na tych ścieżkach, jak również na innych otaczających obiektach zlokalizowanych w regionie;
 - b) coroczne spotkania przedstawicieli samorządów i instytucji publicznych (SANEPID, Nadleśnictwa) z nauczycielami i edukatorami umożliwiające wymianę informacji i lepszą współpracę.
3. Usprawnienie przepływu informacji i współpraca pomiędzy wszystkimi podmiotami zajmującymi się edukacją ekologiczną;
 - a) organizację przepływu informacji przez strony internetowe Urzędu Miejskiego w Lubinie oraz bieżące przekazywanie informacji o podejmowanych działaniach przez placówki oświatowe i organizacje;
 - b) organizację corocznych konferencji wymiany doświadczeń dla całego środowiska zajmującego się edukacją ekologiczną.
4. Efektywne wykorzystanie różnych źródeł finansowania.

Zgodnie z danymi przekazanymi przez MPWiK Sp. z o.o. w Lubinie, Urząd Miejski w Lubinie oraz inne podmioty w omawianym okresie sprawozdawczym, tj. w latach 2014 – 2015, zrealizowano następujące zadania w zakresie edukacji ekologicznej:

Realizacja przedsięwzięć w latach 2014 – 2015

Koszty [zł]

IV.a.1) Edukacja na rzecz właściwego postępowania z odpadami wraz z promocją i wdrażaniem selektywnej zbiórki.

W maju i w czerwcu 2014 r. w ramach edukacji ekologicznej Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Lubinie zorganizowało akcję pn. "Dobre rady na odpady" skierowaną do uczniów III klas z 9 szkół podstawowych z terenu Gminy Miejskiej Lubin. MPWiK postanowiło wyróżnić prace uczniów III klas szkół podstawowych z terenu Gminy Miejskiej Lubin biorących udział w akcji pn. "Dobre rady na odpady". Tematem pracy była odpowiedź na pytanie: "Co zrobić by na świecie było mniej śmieci?". Wyróżniono 31 uczniów z 9 szkół podstawowych, którzy otrzymali ekogadżety oraz dyplomy za kreatywność i aktywny udział w zajęciach edukacyjnych pn. "Dobre rady na odpady".

W październiku 2014 r., również w ramach edukacji ekologicznej, MPWiK zorganizowało akcję pn. "Pamiętajcie dzieci segregujcie śmieci!" przeprowadzoną w przedszkolach miejskich z terenu Gminy Miejskiej Lubin, dla dzieci w wieku 5 i 6 lat. W zajęciach wzięło udział 1015 przedszkolaków.

W listopadzie 2014 r. Pracownicy MPWiK Sp. z o.o. w Lubinie zostali zaproszeni do wspólnej organizacji zajęć związanych z ochroną środowiska oraz gospodarowaniem odpadami komunalnymi w ramach akcji pn. "Kino na Temat Junior" organizowanym przez sieć Kino Helios w Lubinie. Akcja zorganizowana była dla 4, 5 i 6-latków z Przedszkola nr 9 w Lubinie.

Celem ww. akcji było zwiększenie świadomości oraz zdolności społeczeństwa do podejmowania odpowiedzialnych środowiskowo i społecznie wyborów konsumenckich, zmiany przyzwyczajeń i odpowiedzialnego segregowania odpadów komunalnych.

W lutym 2015 r. MPWiK Sp. z o. o. w Lubinie wzięła udział w projekcie oświatowym "Otwórz drzwi do zdrowej planety", w której brało udział pięć przedszkoli publicznych oraz jedno niepubliczne znajdujące się na terenie Gminy Miejskiej Lubin.

W maju i czerwcu 2015 r. w ramach edukacji ekologicznej MPWiK zorganizowało kolejną akcję pn. "Dobre rady na odpady" skierowaną do uczniów III klas z 9 szkół podstawowych z terenu Gminy Miejskiej Lubin. W zajęciach wzięło udział 679 uczniów. Celem akcji był wzrost świadomości oraz zdolności społeczeństwa do podejmowania odpowiedzialnych środowiskowo i społecznie wyborów konsumenckich, zmiany przyzwyczajeń i odpowiedzialnego segregowania odpadów komunalnych.

W czerwcu 2015 r. w celu propagowania świadomości ekologicznej w MPWiK Sp. z o. o. w Lubinie został utworzony Dział Edukacji Ekologicznej, którego zadaniem jest prowadzenie działań informacyjno-edukacyjnych na terenie Gminy Miejskiej Lubin skierowanych do wszystkich jej mieszkańców.

W okresie wakacji odbyły się warsztaty informacyjno-edukacyjne skierowane do dzieci i młodzieży. Zajęcia odbywały się na terenie Centrum Edukacji Przyrodniczej w Lubinie, a ich tematem była prawidłowa segregacja odpadów komunalnych oraz zagadnienia związane z recyklingiem. W sumie w zajęciach wzięło udział 35 osób.

Dnia 15 września 2015 r. MPWiK Sp. z o.o. w Lubinie zorganizowała w swojej siedzibie zajęcia edukacyjne dla podopiecznych placówki opiekuńczo wychowawczej wchodzącej w skład PCOiW w Lubinie. Celem zajęć było zapoznanie dzieci z prawidłowymi zasadami segregacji odpadów komunalnych oraz wpływem na środowisko segregacji odpadów lub jej braku. W zajęciach wzięło udział 14 podopiecznych.

We wrześniu i październiku 2015 r. przeprowadzone zostały zajęcia edukacyjne w trzynastu przedszkolach miejskich. Łącznie w zajęciach wzięło udział 712 przedszkolaków. Podczas zajęć wyświetlany był animowany film edukacyjny pt. "Miedzik z Lubina segreguje śmieci" oraz przeprowadzana była pogadanka na temat prawidłowej segregacji odpadów komunalnych w Gminie Miejskiej Lubin.

Od września do grudnia 2015 roku w Centrum Edukacji Przyrodniczej zorganizowane zostały zajęcia informacyjno-edukacyjne dotyczące gospodarki odpadami komunalnymi oraz recyklingu dla klas V szkół podstawowych znajdujących się na terenie Gminy Miejskiej Lubin. Zajęcia trwały 1,5h i odbywały się dwa razy w miesiącu. Celem zajęć było poszerzenie wiedzy dotyczącej gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miejskiej Lubin, prawidłowej segregacji odpadów komunalnych oraz pojęć związanych z recyklingiem odpadów.

IV.a.2) Promocja transportu rowerowego i ścieżek rowerowych (rajdy, warsztaty, publikacje).

Zadanie było realizowane m.in. w ramach corocznego rajdu rowerowego z okazji europejskiego „Dnia bez Samochodu” (pkt IV.a.12).

IV.a.3) Wydawanie materiałów edukacyjnych dotyczących promocji działań ekologicznych, ochrony lokalnej przyrody, zdrowia człowieka.

103 000,00

W 2014 r. i 2015 r. w ramach edukacji ekologicznej prowadzonej na terenie Gminy Miejskiej Lubin przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Lubinie wydawane były gadzety ekologiczne, które miały na celu promocję działań ekologicznych.

W 2015 r. na zlecenie MPWiK Sp. z o.o. w Lubinie powstała bajka pt. "Miedzik z Lubina segreguje śmieci", która została wydana jako książka i film animowany.

W ostatnim kwartale 2015 r. MPWiK Sp. z o. o. w Lubinie zleciło zrealizowanie sześciu 40-to sekundowych filmów informacyjno-edukacyjnych dotyczących gospodarki odpadami oraz prawidłowej segregacji na terenie Gminy Miejskiej Lubin.

IV.a.4) Nagrywanie programów edukacyjnych dla placówek oświatowych Lubina w celu ich wykorzystania jako pomocy dydaktycznych oraz realizacja cyklicznego programu w lokalnej telewizji.

Realizacja w ramach pkt IV.a.3.

Nagrany na potrzeby edukacji ekologicznej animowany film edukacyjny pt. "Miedzik z Lubina segreguje śmieci" był również emitowany w sierpniu 2015 r. w Parku Wrocławskim podczas Nocy Dinozaurów oraz Kina

Plenerowego. Celem tej akcji było propagowanie prawidłowych zasad segregacji oraz zachęcenie mieszkańców Gminy Miejskiej Lubin do prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.

IV.a.5) Promocja działań ekologicznych (bilbordy, ulotki, plakaty, reklama i artykuły w mediach).

W 2014 r. MPWiK w Lubinie prowadziło systematyczną kampanię informacyjną dotyczącą systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, obejmującą swym zakresem spoty radiowe i telewizyjne, billboardy, informacje prasowe oraz internetowe na portalu www.lubin.pl. Od 2013 r. funkcjonuje strona internetowa www.odpady.lubin.pl zawierająca wszelkie informacje na temat gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miejskiej Lubin dotyczące m.in. segregacji odpadów, funkcjonowania PSZOK i MPZO, a także harmonogramów odbioru odpadów i wysokości opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi.

Właścicielom nieruchomości zamieszkałych w zabudowie jednorodzinnej i właścicielom nieruchomości niezamieszkałych dostarczono książeczki opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi na 2014 r. Książeczki oprócz blankietów płatniczych zawierały szczegółowe informacje dotyczące sposobu segregacji odpadów komunalnych, zasad funkcjonowania PSZOK i MPZO, a także informacje dotyczące miejsca składania deklaracji oraz sposobu przyjmowania uwag i reklamacji skierowane do wszystkich mieszkańców.

W 2015 r. systematyczna kampania informacyjno-edukacyjna dotycząca systemu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miejskiej Lubin obejmowała swym zakresem lokalną prasę, radio, telewizję, wybrane bilbordy oraz ekrany ledowe i telebimy znajdujące się na terenie Gminy Miejskiej Lubin. Od 2013 r. funkcjonuje strona internetowa www.odpady.lubin.pl zawierająca informacje na temat systemu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miejskiej Lubin. Od 2015 r. zaczęła również funkcjonować aplikacja "Kiedy wywóz" oraz strona na portalu społecznościowym Facebook oraz Pinterest. Wydane zostały również nowe ulotki oraz plakaty informacyjno-edukacyjne skierowane do wszystkich mieszkańców.

Właścicielom nieruchomości zamieszkałych w zabudowie jednorodzinnej i właścicielom nieruchomości niezamieszkałych dostarczono książeczki opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi na 2015 r. Książeczki oprócz blankietów płatniczych zawierały szczegółowe informacje dotyczące sposobu segregacji odpadów komunalnych, zasad funkcjonowania PSZOK i MPZO, a także informacje dotyczące miejsca składania deklaracji oraz sposobu przyjmowania uwag i reklamacji.

Przy współpracy MPWiK Sp. z o.o. w Lubinie z Ośrodkiem Kultury Wzgórze Zamkowe oraz Centrum Edukacji Przyrodniczej wydane zostały dwa numery kwartalnika "Park Pomysłów". Każda publikacja ma 32 strony z czego 8 poświęcone jest w całości tematyce selektywnej zbiórki odpadów komunalnych na terenie Gminy Miejskiej Lubin. Wydawnictwo skierowane jest do dzieci i młodzieży.

W grudniu 2015 roku w lokalnym tygodniku "Wiadomości Lubińskie" ukazała się wkładka informacyjno-edukacyjna, skierowana do wszystkich mieszkańców Gminy Miejskiej Lubin.

IV.a.6) Realizacja w placówkach oświatowych programów nauczania z poszerzoną edukacją ekologiczną.

Spośród 29 szkół i przedszkoli, których organem prowadzącym jest Prezydent Miasta Lubina: 13 placówek realizuje program nauczania z poszerzoną edukacją ekologiczną, w tym: 10 przedszkoli, 1 gimnazjum oraz dwie szkoły ponadgimnazjalne. Z pozostałych 12 niepublicznych szkół i przedszkoli (bez placówek kształcenia ustawicznego dorosłych): 8 realizuje program nauczania z poszerzoną edukacją ekologiczną, w tym: 5 przedszkoli, 1 szkoła podstawowa, 1 gimnazjum i 1 liceum.

IV.a.7) Wspieranie międzyszkolnych konkursów ekologicznych.

16 700,00

MPWiK Sp. z o.o. w Lubinie:

14 700,00

W październiku 2014 r. MPWiK Sp. z o.o. w Lubinie ogłosiło konkurs wiedzy o gospodarowaniu odpadami komunalnymi dla klas IV, który składał się z trzech etapów: I etap na szczeblu klasowym – I test przeprowadzony w sześciu szkołach podstawowych, II etap na szczeblu między klasowym – II test przeprowadzony również w szkołach podstawowych, III etap na szczeblu międzyszkolnym – Finał Konkursu Wiedzy, który odbył się w CK Muza. Łącznie w Konkursie wzięło udział 367 uczniów. Celem Konkursu jest propagowanie wiedzy na temat selektywnego zbierania odpadów komunalnych, a w szczególności sposobu segregacji odpadów komunalnych na terenie Gminy Miejskiej Lubin, a także dbałości o czystość środowiska naturalnego.

W czerwcu 2015 r. MPWiK Sp. z o.o. w Lubinie ogłosił konkurs fotograficzny pt. "Segregacja w obiektywie". Przeprowadzony został w trzech kategoriach tj. szkoły gimnazjalne, szkoły ponadgimnazjalne i dorośli mieszkańcy Lubina. Do konkursu zakwalifikowano 22 prace. Celem było zainteresowanie mieszkańców Lubina tematyką selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.

W listopadzie 2015 r. MPWiK Sp. z o.o. w Lubinie ogłosił konkurs świąteczny na stworzenie "Eko-dekoracji" z odpadów. Konkurs skierowany był do wszystkich mieszkańców Gminy Miejskiej Lubin. Do konkursu zakwalifikowano 73 prace. Celem konkursu było zachęcenie społeczeństwa do promowania działań ekologicznych w okresie świątecznym.

Gmina Miejska Lubin:

W 2014 r. zakupiono nagrody książkowe dla laureatów międzyszkolnego konkursu ekologicznego organizowanego przez Zespół Szkół Nr 3 w Lubinie, Salezjańskie Liceum Ogólnokształcące w Lubinie oraz Zespół Szkół Sportowych w Lubinie.

2 000,00

W 2015 roku nie wydatkowano środków, ponieważ nie wpłynął żaden wniosek o ufundowanie nagród dla uczestników międzyszkolnych konkursów o tematyce ekologicznej.

IV.a.8) Uaktywnienie służb miejskich w celu egzekwowania zachowań proekologicznych.

Zadanie było realizowane przez odpowiednie służby w ramach ich uprawnień i kompetencji (brak wyodrębnionego zadania budżetowego).

IV.a.9) Przygotowanie i aktualizacja dokumentacji dotyczących ochrony lokalnej przyrody.

Realizacja w ramach pkt V.a.2.

IV.a.10) Włączenie organizacji pozarządowych w zakresie realizacji treści edukacji ekologicznej w placówkach oświatowych i działaniach kierowanych do mieszkańców.

We wrześniu 2015 r. MPWiK Sp. z o.o. w Lubinie przy współpracy z Pracownią Artystyczną ArtPunkt oraz Centrum Edukacji Przyrodniczej przeprowadziła akcję "Koniec lata, to już jesień?", która polegała na stworzeniu wielkoformatowych obrazów o tematyce związanej z selektywną zbiórką odpadów, ekologią oraz przyrodą.

W listopadzie 2015 r. w Pracowni Działań Twórczych ArtPunkt przeprowadzone zostały przez pracowników MPWiK Sp. z o.o. w Lubinie zajęcia edukacyjne z uczestnikami Uniwersytetu Senioralnego w Lubinie. Celem zajęć było poszerzenie wiedzy dotyczącej gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miejskiej Lubin, prawidłowej segregacji odpadów komunalnych oraz pojęć związanych z recyklingiem.

IV.a.11) oraz IV.b.2) Organizacja akcji porządkowych m.in. „Sprzątanie Lubina”, „Sprzątanie Świata”, „Usuwanie dzikich wysypisk”.

10 079 595,88

W 2014 r. zrealizowano następujące działania w ramach ww. zadań:

– w ramach kampanii „Sprzątanie świata 2014” dokonano zakupów worków foliowych i rękawic jednorazowych na potrzeby akcji (Rozdział 90002, §4210).

1500,00

– usuwaniem dzikich wysypisk z terenu miasta zajmuje się MPO sp. z o.o. w związku z powierzeniem Miejskiemu Przedsiębiorstwu Oczyszczania sp. z o.o. zadania własnego gminy utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Miejskiej Lubin. Poza usuwaniem dzikich wysypisk Spółka wykonuje corocznie następujące prace (Rozdział 90003, §4300):

- letnie i zimowe utrzymanie porządku i czystości dróg gminnych i powiatowych, chodników, placów, ścieżek rowerowych i zieleni w pasie drogowym na terenie miasta Lubina.
- utrzymanie czystości w wiatach przystankowych komunikacji miejskiej,
- utrzymanie porządku i czystości dróg powiatowych, znajdujących się na terenie miasta Lubina.

5 465 390,84

W 2015 r. zrealizowano następujące działania w ramach ww. zadań:

– zakup worków foliowych oraz nitrylowych rękawic jednorazowych w związku z akcją „Sprzątanie Świata 2015 – Polska 2015” pod hasłem „Wyprawa - poprawa” Kilometry dla Ziemi., która corocznie odbywa się w mieście (Rozdział 90002, §4210).

4 000,32

– usuwanie dzikich wysypisk z terenu miasta przez MPO sp. z o.o., wraz z pozostałymi zadaniami w ramach utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Miejskiej Lubin (Rozdział 90003, §4300).

4 608 704,72

IV.a.12) oraz IV.b.3) Prowadzenie kampanii tematycznych propagujących prawidłowe postępowanie wobec środowiska, np. „Czystość dla Lubina”, „Dzień bez samochodu”, „Przynieś niepotrzebne leki do apteki”.

117 210,95

W 2014 r. zrealizowano następujące działania:

– Wydatkowano środki na kampanie „Czystość dla Lubina” polegającą na selektywnej zbiórce baterii powszechnego użytku – zakup materiałów promocyjnych stanowiących nagrody dla najaktywniejszych w zbiórce uczniów i przedszkolaków. Efekt ekologiczny zbiórki to 4,82 Mg baterii.

19 989,96

– W dniu 20 września 2014 r. po raz dwunasty odbył się coroczny rajd rowerowy z okazji europejskiego „Dnia bez Samochodu”, organizowany

19 061,80

| | |
|---|-----------|
| przez Urząd Miejski w Lubinie. Sfinansowano zakup nagród i koszulek okolicznościowych dla uczestników przejazdu rowerowego (Rozdział 60095, §4210 i §4300). W 2014 r. impreza skupiła ponad 1000 cyklistów, którzy tradycyjnie przejechali 10-kilometrową trasę ulicami Lubina, w asyście lubińskiej policji i funkcjonariuszy Straży Miejskiej. | |
| – kampania „Przynieś niepotrzebne leki do apteki” – efekt ekologiczny zbiórki to 2,74 Mg leków. | 17 085,60 |
| W 2015 r. zrealizowano następujące działania: | |
| – w ramach kampanii „Czystość dla Lubina”, polegającej na selektywnej zbiórce zużytych baterii powszechnego użytku, zakupiono materiały promocyjne stanowiące nagrody dla najaktywniejszych w zbiórce odpadów uczniów i przedszkolaków. Materiały te przekazywane są placówkom oświatowym. Efekt ekologiczny kampanii w 2015 r. to zbiórka 4,36 tony zużytych baterii (Rozdział 90002, §4300). Od początku trwania kampanii (IX 1997) zebrano łącznie 52,864 Mg baterii. | 19 970,53 |
| – w ramach europejskiego „Dnia bez samochodu” obchodzonego 22 września, wzorem lat ubiegłych Urząd Miejski w Lubinie zorganizował Zwyczajny Niezwykły Przejazd Rowerowy przez miasto, by promować życie w czystym i ekologicznie zdrowym środowisku. Przejazd dookoła Lubina odbył się 19 września i rozpoczął o godz. 14:00 na skwerze obok Skateparku przy ul. Konstytucji 3 Maja w Lubinie. Sfinansowano zakup ponad 80 nagród, poczęstunku oraz okolicznościowych koszulek dla uczestników (Rozdział 60095, §4210). | 25 006,53 |
| – kampania „Przynieś niepotrzebne leki do apteki” – efekt ekologiczny zbiórki to 2,69 Mg leków. Od początku trwania zbiórki (VI 2009) zebrano łącznie 12,428 Mg leków. | 16 096,53 |

IV.a.13) Organizacja cyklu warsztatów i szkoleń /w tym też w terenie/ z zakresu metodyki edukacji ekologicznej /nauczycieli, pracowników instytucji gminnych, działaczy organizacji pozarządowych/ dot. m.in. odpadów, zmian klimatycznych, ochrony przyrody.

Zadanie było realizowane w ramach innych zadań edukacyjnych i działań statutowych organizacji rządowych i pozarządowych (brak wyodrębnionego zadania budżetowego), np. pkt IV.a.1, pkt IV.a.15 i in.

IV.a.14) Wsparcie doposażenia i modernizacji sprzętu, pomocy dydaktycznych, zakup wydawnictw z dziedziny ekologii i ochrony środowiska.

Realizacja w ramach wydatków budżetowych na edukację (brak wyodrębnionego zadania budżetowego).

IV.a.15) Prowadzenie przyrodniczych zajęć edukacyjnych w terenie dla dzieci i młodzieży

Zadanie jest realizowane przez placówki oświatowe w ramach programów nauczania. Wśród innych podmiotów regularnie prowadzących terenowe zajęcia przyrodnicze dla dzieci i młodzieży wymienić należy:

- MPWiK w Lubinie, organizujące zajęcia na swoim terenie, w Centrum Edukacji Przyrodniczej w Lubinie i in. lokalizacjach (pkt IV.a.1)
- Nadleśnictwo Lubin: w różnych formach edukacji leśnej realizowanej przez Nadleśnictwo w 2014 r. wzięło udział 8021 osób (o 6214 więcej niż w 2013 r.), natomiast w 2015 r. – 4602 osoby. Koszty własne Nadleśnictwa prowadzenia edukacji leśnej w okresie sprawozdawczym wyniosły: 25 tys. zł w 2014 r. oraz 62,9 tys. zł. w 2015 r.
- Fundacja Zielona Akcja: w I połowie 2014 r. wraz z uczniami Zespołu

Szkół nr 1 w Lubinie fundacja przeprowadziła projekt poświęcony zagospodarowaniu odpadów oraz wpływowi odpadów komunalnych na klimat. W ramach projektu przeprowadzili badania na temat akceptacji selektywnej zbiórki odpadów przez mieszkańców zabudowy wielorodzinnej w Lubinie. Zebrali dane na temat funkcjonowania systemu, odwiedzili linię sortowniczą, składowisko odpadów oraz biogazownię pozyskującą biogaz ze składowiska odpadów. Projekt zakończony został debatą na temat selektywnej zbiórki odpadów, ich zagospodarowania i recyklingu, która odbyła się 12 czerwca w Zespole Szkół nr 1 w Lubinie. Na debatę zaproszono uczniów z ZS nr 1 oraz przedstawicieli Urzędu Miejskiego w Lubinie, MPWiK Sp. z o.o., EkoPartner Lubin Sp. z o.o., spółdzielni mieszkaniowych miasta Lubina i zarządców nieruchomości.

W okresie od października 2013 r. do maja 2015 r. fundacja prowadziła projekt „Story line approach – współpraca uczniów szkół zawodowych i pracodawców w poszukiwaniu rozwiązań dla klimatu” na terenie dolnośląskich szkół zawodowych oraz szkół czeskich i słowackich. W projekcie uczestniczył Zespół Szkół Zawodowych w Lubinie. Projekt miał na celu na celu:

- przeniesienie doświadczeń konkretnej metody dydaktycznej polegającej na rozwijaniu współpracy szkół zawodowych oraz pracodawców w zakresie realizacji praktycznych działań związanych z odnawialnymi źródłami energii i rozwiązaniami energooszczędnymi,
- pogłębienie wiedzy uczniów na temat praktycznego zastosowania odnawialnych źródeł energii i rozwiązań energooszczędnych w życiu codziennym i funkcjonowaniu firm,
- nawiązanie współpracy pomiędzy grupami szkolnymi z Polski, Czech i Słowacji.

W ramach projektu 30 września 2014 r., odbyła się konferencja pn. „Edukacja dla klimatu”, na którą zaproszono przedstawicieli szkół wszystkich szczebli nauczania, nauczycieli przedmiotów przyrodniczych, technicznych, przedstawicieli szkół i przedszkoli, koordynatorów szkolnych zbiorów surowców oraz instytucji i firm współpracujących przy realizacji projektu Leonardo da Vinci. W trakcie konferencji miała miejsce m.in. prezentacja uczniów Zespołu Szkół nr 1 w Lubinie.

IV.a.16) Spotkania przedstawicieli samorządów i instytucji publicznych z nauczycielami i innymi edukatorami w celu wymiany informacji i podnoszenia jakości współpracy.

Zadanie było realizowane w ramach innych zadań edukacyjnych i działań statutowych organizacji rządowych i pozarządowych (brak wyodrębnionego zadania budżetowego), np. pkt IV.a.1, pkt. IV.a.15 i in.

IV.a.17) Wydawanie wkładek do prasy, ulotek informacyjnych o działaniach ekologicznych na terenie Lubina i okolic.

Realizacja w ramach wydatków budżetowych na działania informacyjne i promocyjne Urzędu Miejskiego w Lubinie, a także w ramach pkt IV.a.3, pkt IV.a.5.

IV.b.1) Spotkania koordynatorów edukacji ekologicznej.

Zadanie było realizowane w ramach innych zadań edukacyjnych i działań statutowych organizacji rządowych i pozarządowych (brak wyodrębnionego zadania budżetowego), np. pkt IV.a.1, IV.a.15 i in.

IV.b.5) „Ekologizacja” obiektów dydaktycznych i otoczenia placówek oświatowych (wyposażanie obiektów w energooszczędne żarówki, pojemniki na surowce wtórne, zadrzewienia, itp.).

Realizacja w ramach wydatków budżetowych na edukację oraz utrzymanie, remonty i modernizację placówek oświatowych.

IV.b.6) Utworzenie ścieżek przyrodniczych na terenie miasta służących edukacji przyrodniczej oraz ich modernizacja i eksploatacja.

Realizacja w ramach pkt V.a.4.

IV.b.8) Utworzenie na stronach www. Urzędu Miejskiego w Lubinie podstrony zawierającej informacje o wydarzeniach, kampaniach, konkursach, szkoleniach, kalendarium imprez oraz stała aktualizacja.

Zadanie nie było realizowane w okresie sprawozdawczym. Informacje nt. wydarzeń i akcji o charakterze ekologicznym organizowanych przez Urząd Miejski w Lubinie są udostępniane za pośrednictwem różnych mediów lokalnych i społecznościowych, m.in. na oficjalnym portalu internetowym miasta: www.lubin.pl.

IV.b.9) Szkolenia dotyczące zasad pisania projektów ekologicznych i pozyskiwania środków różnych źródeł finansowania włącznie z UE.

Zadanie nie było realizowane w okresie sprawozdawczym.

IV.c.1) Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa w celu uzyskania aprobaty dla działań proekologicznych podejmowanych przez władze publiczne wraz z kontynuacją zadań krótkoterminowych.

Zadanie było realizowane w ramach innych zadań edukacyjnych i działań statutowych, a także w ramach pkt IV.a.1, IV.a.3, IV.a.5, IV.a.7, IV.a.11, IV.a.12. i in. (brak wyodrębnionego zadania budżetowego).

6. OCHRONA DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO I RACJONALNE UŻYTKOWANIE ZASOBÓW PRZYRODY

6.1 Ochrona przyrody i krajobrazu

Cel główny:

1. Zapewnienie ochrony cennym obszarom przyrodniczym i krajobrazowym.

Kierunki działań:

- a) Waloryzacja najcenniejszych obszarów i obiektów;
- b) Objęcie czynną i prawną ochroną obszarów najcenniejszych przyrodniczo i krajobrazowo;
- c) Kształtowanie prawidłowych warunków ochrony środowiska przyrodniczego poprzez zachowanie istniejących i tworzenie nowych form ochrony przyrody,
- d) Ochrona dziedzictwa środowiska kulturowego poprzez poprawę jakości przestrzeni urbanistycznej;
- e) Współpraca z organizacjami pozarządowymi, samorządami gminnymi i innymi partnerami w realizacji zrównoważonego rozwoju, ochrony przyrody i krajobrazu gminy jako elementu ściśle powiązanego z regionem

Zgodnie z danymi uzyskanymi z Urzędu Miejskiego w Lubinie w omawianym okresie sprawozdawczym, tj. w latach 2014 – 2015, zrealizowano następujące zadania w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu:

| Realizacja przedsięwzięć w latach 2014 – 2015 | Koszty [zł] |
|--|---|
| V.a.1) oraz V.c.1) Ochrona prawna pomników przyrody i obszarów o wysokich walorach przyrodniczych. Zadanie jest realizowane w ramach pkt V.a.4. | |
| V.a.2) oraz V.c.2) Opinie, ekspertyzy i oceny oraz badania kontrolne i pomiarowe stanu środowiska. W 2014 r. zlecono wykonanie monitoringu zrehabilitowanego składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Lubinie, raportu z realizacji programu ochrony środowiska dla Gminy Miejskiej Lubin oraz ekspertyzy w zakresie składowania odpadów (Rozdział 90095, § 4390). | 56 690,70 15 448,80 |
| W 2015 r. zlecono wykonanie (Rozdział 90095, § 4390): opinii do dodatków do planu ruchu KGHM Polska Miedź S.A. Oddział ZG Lubin, sondowania hydrogeologicznego wraz z dokumentacją oraz pomiarów współrzędnych z określeniem spadków terenu, monitoringu zrehabilitowanego składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Lubinie, programu ochrony środowiska dla Gminy Miejskiej Lubin na lata 2016 -2019 oraz ekspertyzy w sprawie zmiany stanu wody na gruncie. | 41 241,90 |
| V.a.3) oraz V.c.3) Urządzanie i utrzymanie terenów zieleni w mieście. W 2014 r. realizowano umowę związaną z wycinką drzew wraz z frezowaniem korzeni oraz zabiegami pielęgnacyjnymi drzew w pasach drogowych i na zieleńcach Gminy Miejskiej Lubin. Wycinka drzew jest | 3 062 379,54 1 364 450,22 |

wykonywana na podstawie decyzji Starosty Lubińskiego zezwalających na usunięcie drzew i krzewów z terenów Gminy Miejskiej Lubin. Pielęgnacja drzew zmierza natomiast do niwelowania wad korony, poprawienia statyki drzewa i zapobieżenia rozłamom. Usuwane są również gałęzie obumarłe i nadłamane w celu likwidacji zagrożeń dla mieszkańców oraz zapewnienia bezpieczeństwa użytkownikom tras komunikacyjnych.

Ponadto dokonano zakupu, sadzenia oraz pielęgnacji drzew i krzewów na terenach zielonych i w pasach drogowych Gminy Miejskiej Lubin. Konieczność wykonania nasadzeń przedmiotowej zieleni jest określona w decyzjach Starosty Lubińskiego zezwalających na usunięcie drzew i krzewów. Są to tzw. nasadzenia zamienne, rekompensujące ubytek zieleni w środowisku.

Zlecono przygotowanie terenu pod założenie zieleni wysokiej i niskiej na terenach zielonych Gminy Miejskiej Lubin. W tym celu wykonano niwelację gruntu na powierzchni 5000 m², ręcznie przekopano teren na głębokość 1 metra celem oczyszczenia z gruzu, śmieci i wszelkich pozostałości budowlanych, wywieziono betonowe płyty oraz inne nieczystości na składowisko śmieci i zagrabiono powierzchnię.

W związku z powierzeniem Miejskiemu Przedsiębiorstwu Oczyszczania Spółce z .o.o. w Lubinie zadania własnego gminy utrzymania czystości i porządku na terytorium Gminy Miejskiej Lubin, zgodnie z Zarządzeniem P.0050.222.2013 Prezydenta Miasta Lubina z dnia 25 czerwca 2013 roku oraz realizacją umowy nr IN-K.272.1.67.2014 w 2014 roku zrealizowano następujące zadania: utrzymanie terenów zieleni Gminy Miejskiej Lubin. Do wykonywanych czynności zalicza się: pielęgnacja trawników, grabienie liści, cięcie żywopłotów oraz krzewów, odchwaszczanie żywopłotów i krzewów, pielęgnacja różanek, pielęgnacja pnączy, utrzymywanie stałej czystości na terenach zieleni, utrzymywanie nawierzchni parkowych, odśnieżanie, czyszczenie pomników, itp. (Rozdział 90004, § 4300).

W 2015 r. wydatkowano środki na wykonanie sadzenia oraz pielęgnacji drzew i krzewów na terenach zielonych i w pasach drogowych miasta Lubina oraz sadzenia i pielęgnacji kwiatów w parkach i na zieleńcach Gminy Miejskiej Lubin, w tym m.in. (Rozdział 90004, § 4300):

- realizacja umowy dotyczącej utrzymania czystości i porządku w granicach administracyjnych miasta Lubina związanych z pielęgnacją terenów zieleni,
- wycinka drzew wraz z frezowaniem oraz zabiegi pielęgnacyjne drzew w pasach drogowych i na zieleńcach Gminy Miejskiej Lubin,
- zabiegi pielęgnacyjne drzew w pasach drogowych i na terenach zielonych Gminy Miejskiej Lubin.
- sadzenie i pielęgnację kwiatów w parkach i na zieleńcach Gminy Miejskiej Lubin.
- ocena stanu zdrowotności 2 drzew rosnących na terenie działek stanowiących własność Gminy Miejskiej Lubin wraz z leczeniem i założeniem na jednym z nich elastycznych wiązań w koronie.
- odchwaszczanie i przesianie bieżni wokół boiska sportowego przy ul. Legnickiej w Lubinie.

V.a.4) oraz V.c.4) Urządzenie i utrzymanie utworzonych ścieżek przyrodniczych.

W 2014 r. zrealizowane zadania to (informacje przekazane przez UML):

- Zabiegi pielęgnacyjne zieleni i obiektów zlokalizowanych na obszarze edukacyjnej ścieżki przyrodniczej w Dolinie Zimnicy.

1 697 929,32

186 422,55

58 661,28

| | |
|--|-----------|
| – Bieżąca aktualizacja strony internetowej edukacyjnej ścieżki przyrodniczej w dolinie Zimnicy na terenie miasta Lubina. | 6 642,00 |
| – Wykonanie materiałów reklamowych w postaci kalendarza wieloplanszowego w ramach działań promocyjnych edukacyjnej ścieżki przyrodniczej w dolinie Zimnicy na terenie miasta Lubina. | 7 257,00 |
| – Usługi dostarczania i świadczenia usługi telekomunikacyjnej niepowszechniej zwanej dostępowym do sieci Internet, w sieci OrNet na obszarze doliny Zimnicy. | 14 686,00 |
| W 2015 r. zrealizowane zadania to (Rozdział 90095, § 4300): | |
| – Wykonanie usługi polegającej na zakupie dwóch kamer Vivotek IP 8335H, naprawie przebiegów kablowych, konfiguracji kamer do świadczenia usługi streamingu na ścieżce przyrodniczej Dolina Zimnicy, w związku z kradzieżą urządzeń. | 6 500,00 |
| – Wykonanie materiałów reklamowych/promocyjnych edukacyjnej ścieżki przyrodniczej Dolina Zimnicy w postaci 100 szt. kalendarza wieloplanszowego A3 (420 x 297 mm), spiralowanego na 2015 rok. | 7 257,00 |
| – Wykonanie materiałów reklamowych/promocyjnych na rok 2016 edukacyjnej ścieżki przyrodniczej Dolina Zimnicy w postaci 100 szt. kalendarza wieloplanszowego A3 (420 x 297 mm), spiralowanego i 1000 szt. breloków odblaskowych z karabińczykiem w kształcie wiewiórki oraz 1000 szt. breloków odblaskowych z karabińczykiem w kształcie liska. | 10 578,00 |
| – Wykonanie bieżących zabiegów utrzymaniowych obszaru edukacyjnej ścieżki przyrodniczej Dolina Zimnicy. | 58 661,28 |
| Kontynuowano umowę dzierżawy z Nadleśnictwem Lubin dla potrzeb eksploatacji edukacyjnej ścieżki przyrodniczej z elementami ochrony bioróżnorodności w dolinie Zimnicy na terenie miasta Lubina (Rozdział 60016, § 4300). | 1 493,79 |
| Zakupiono usługę dostarczenia i świadczenia usług telekomunikacji niepowszechniej zwanej dostępowym do sieci Internet w sieci OrNet na obszarze edukacyjnej ścieżki przyrodniczej Doliny Zimnicy (Rozdział 60095, § 4360). | 14 686,20 |
| V.b.1) Waloryzacja przyrodnicza cennych przyrodniczo obszarów, w tym okolice Krzeczyna i objęcie ochroną tych terenów. | |
| Zadanie nie było realizowane w okresie sprawozdawczym. | |

6.2 Ochrona lasów

Cele główne:

1. Zachowanie istniejących już zasobów leśnych, poprawa ich stanu zdrowia i różnorodności biologicznej oraz zwiększenie ich wielkości.

Kierunki działań

- a) Lokalizacja zalesień i zadrzewień w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,
- b) Ograniczanie przeznaczania gruntów leśnych na cele nieleśne lub nierolnicze,
- c) Systematyczne zalesianie gruntów nieprzydatnych rolniczo (zgodnie z ustawą),
- d) Stały monitoring środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (pożary, choroby, szkody przemysłowe, degradacja),
- e) Zwiększenie różnorodności gatunkowej lasów i bieżąca ochrona istniejących kompleksów leśnych,
- f) Edukacja ekologiczna w zakresie wzbogacania i racjonalnego użytkowania zasobów leśnych (zwiększenie różnorodności gatunkowej szczególnie w nasadzeniach porolnych),
- g) Przebudowa lasów w kierunku zgodnym z siedliskiem,
- h) Zwiększanie naturalnej i właściwej dla siedliska bioróżnorodności uwzględniając ekotony np.: drogi leśne, okrajki, polany, łąki śródleśne, tereny wyłączane z produkcji,
- i) Współpraca z leśnikami przy opracowywaniu programów i prowadzeniu działań związanych z turystyką i rekreacją, oraz innymi ważnymi przedsięwzięciami mającymi wpływ na ochronę przyrody i krajobrazu.

Zgodnie z danymi przekazanymi przez Nadleśnictwo Lubin i Nadleśnictwo Legnica w okresie sprawozdawczym, tj. w latach 2014 – 2015, realizowano następujące zadania:

| Realizacja przedsięwzięć w latach 2014 – 2015 | Koszty [zł] |
|---|------------------|
| <p>VI.a.1), VI.a.2), VI.b.1) oraz VI.b.2) Przebudowa lasów w kierunku zgodnym z siedliskiem. Z informacji przekazanych przez Nadleśnictwa wynika, że w latach 2014 – 2015 nie były prowadzone w granicach miasta Lubina prace gospodarcze związane z przebudową drzewostanów.</p> | |
| <p>VI.a.3), VI.a.4), VI.b.3) oraz VI.b.4) Sprzątanie lasu, usuwanie dzikich wysypisk. W okresie sprawozdawczym Nadleśnictwo Legnica nie realizowało zadania na terenie Gminy Miejskiej Lubin. W Nadleśnictwie Lubin, w ramach sprzątania terenów leśnych oraz usuwania dzikich wysypisk, w 2014 r. usunięto 433 m³ śmieci (wydatkując na ten cel 33,7 tys. zł), natomiast w 2015 r. usunięto 564 m³ śmieci (za kwotę 20,8 tys. zł).</p> | 54 500,00 |
| <p>VI.a.5), VI.a.6), VI.b.5) oraz VI.b.6) Umacnianie ochronnych funkcji lasów (glebochronnych, wodochronnych). Zgodnie z uzyskanymi informacjami, zarówno w Nadleśnictwie Legnica, jak i Nadleśnictwie Lubin nie prowadzono w okresie sprawozdawczym działań związanych z realizacją powyższego zadania.</p> | |

6.3 Ochrona powierzchni terenów i zabudowy

Cele główne:

1. Właściwe użytkowanie istniejących zasobów glebowych.
2. Minimalizacja presji wywieranej na środowisko w procesie eksploatacji złóż.
3. Prowadzenie rekultywacji terenów poeksploatacyjnych.

Kierunki działań

- a) Wdrażanie zasad Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych.
- b) Racjonalne wykorzystanie zasobów glebowych pod względem ekologicznym i ekonomicznym, co jest procesem wielozadaniowym.
- c) Zapobieganie niekorzystnym zmianom środowiska glebowego.
- d) Monitoring środowiska glebowego.

Zgodnie z informacjami przekazanymi przez KGHM Polska Miedź SA Oddział ZG „Lubin” oraz uzyskanymi z Urzędu Miejskiego w Lubinie oraz od innych podmiotów w omawianym okresie sprawozdawczym, tj. w latach 2014 – 2015, zrealizowano następujące zadania w zakresie ochrony powierzchni terenów i zabudowy:

Realizacja przedsięwzięć w latach 2014 – 2015

Koszty [zł]

VII.a.1) i VII.b.1) Organizacja posiedzeń Zespołu Porozumiewawczego ds. Koordynacji Ochrony Powierzchni miasta Lubina w związku z działalnością górnictwem.

Ostatnie posiedzenie Zespołu Porozumiewawczego ds. Koordynacji Ochrony Powierzchni miasta Lubina w związku z działalnością górnictwem odbyło się 19.12.2007 r. Wszystkie zalecenia realizowane są na bieżąco. W przypadku konieczności dokonania ustaleń, wyjaśnień czy konsultacji, przedstawiciele O/ZG „Lubin” i Urzędu Miejskiego w Lubinie spotykają się w trybie roboczym i w gronie osób bezpośrednio zainteresowanych poruszaną tematyką. Ostatnie spotkanie w trybie roboczym odbyło się 24.09.2013r. w siedzibie Urzędu Miejskiego w Lubinie.

VII.a.2) i VII.b.2) Stosowanie odpowiedniej profilaktyki przy budowie nowych obiektów.

KGHM Oddział ZG „Lubin” corocznie przesyła do Urzędu Miejskiego w Lubinie informacje dotyczące stosowania profilaktyki przy budowie nowych obiektów oraz usuwania powstałych szkód górniczych. W roku 2014 O/ZG Lubin zawarł z podmiotami z terenu miasta 29 ugód dotyczących profilaktyki (o 1 więcej niż w 2013 r.), natomiast w 2015 r. - 28 ugód. Co roku też KGHM przesyła do UML tzw. mapę wpływów dynamicznych za rok poprzedni, oddziaływujących na zabudowę miasta Lubina w obrębie terenu chronionego.

VII.a.3) i VII.b.3) Usuwanie powstałych szkód górniczych.

W ramach usuwania powstałych szkód górniczych, w roku 2014 KGHM O/ZG „Lubin” partycypował w naprawach i usuwaniu szkód na podstawie zawartych ugód z następującymi podmiotami:

- MPWiK Sp. z o.o. w Lubinie - ugoda na usuwanie uszkodzeń

i awarii budowli i urządzeń wodno-kanalizacyjnych na terenie górnym O/ZG Lubin;

- PGNiG S.A. w Warszawie, Dolnośląska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. we Wrocławiu, Wydział w Lubinie - ugoda na usuwanie uszkodzeń i awarii na gazociągach niskiego ciśnienia i stacjach I stopnia położonych na terenie górnym O/ZG Lubin;
- PGNiG S.A. w Warszawie, Regionalny Oddział Przesyłu we Wrocławiu - ugoda na usuwanie uszkodzeń i awarii na gazociągach wysokiego ciśnienia i stacjach I stopnia położonych na terenie górnym O/ZG Lubin.

W oparciu o ww. ugody, które zawarto na czas nieokreślony, kopalnia partycypowała w naprawach sieci w 19 przypadkach, w tym 16 wodnych, 2 kanalizacyjnych i 1 gazowej.

- Spółdzielnia Mieszkaniowa „Nowa” - 1 ugoda na partycypację w kosztach przebudowy balkonów budynków wielorodzinnych przy ul. Sowiej 16-24.

Podobnie w 2015 r. O/ZG Lubin zawarł analogiczne jak w roku poprzednim ugody na czas nieokreślony z MPWiK Sp. z o.o. w Lubinie (j.w.), PGNiG S.A. w Warszawie, Dolnośląska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. we Wrocławiu, Wydział w Lubinie (j.w.) oraz PGNiG S.A. w Warszawie, Regionalny Oddział Przesyłu we Wrocławiu (j.w.), w oparciu o które kopalnia partycypowała w naprawach sieci w 9 przypadkach w tym 6 wodnych, 2 kanalizacyjnych i 1 gazowej. Ponadto, O/ZG Lubin zawarł również ugody z następującymi podmiotami:

- Spółdzielnia Mieszkaniowa „Nowa” - 1 ugoda na partycypację w kosztach przebudowy balkonów budynków wielorodzinnych przy ul. Kruczej 12-20.
- MKS Zagłębie Lubin - 1 ugoda na naprawę uszkodzeń nawierzchni betonowych placów.

W 2014 r. do KGHM O/ZG Lubin wpłynęło ogółem 68 wniosków z tego 59 załatwionych zostało pozytywnie oraz 9 negatywnie, natomiast w 2015 r. złożono w sumie 55 złożonych wniosków, 41 załatwionych zostało pozytywnie, a 14 negatywnie. Podstawowymi powodami odmowy załatwienia roszczeń to:

- usytuowanie nieruchomości wnioskodawcy poza strefą wpływów bezpośrednich, w której występuje zerowa kategoria terenu górnego KG=0 oraz w strefie nieszkodliwych oddziaływań dynamicznych,
- naturalne zużycie, zarysowania na stykach prefabrykowanych elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych stanowiące cechę charakterystyczną takich rozwiązań,
- wskazywanie na szczeliny dylatacyjne jako uszkodzenia konstrukcji,
- wskazywanie na dużo wcześniej zinwentaryzowane uszkodzenia ujęte w opracowaniach będących w posiadaniu O/ZG Lubin.

VII.a.4) i VII.b.4) Aktualizacja mapy prognozowanego stanu deformacji terenu górnego, nie rzadziej niż co 3 lata.

Informacje dotyczące prognozowanego stanu deformacji terenu górnego Gminy Miejskiej Lubin przekazywane są razem z Planem Ruchu Zakładu Górnego. Informacje przedstawiane są jako opis oraz mapy prognozowanego stanu deformacji na okres obowiązywania Planu Ruchu. Ostatnia informacja odnośnie aktualnego stanu deformacji terenu górnego przekazana została pismem z dnia 1.02.2016 r.

VII.a.5) i VII.b.5) Opiniowanie planu ruchu w zakresie wymaganym przepisami wraz z pozyskiwaniem danych na temat oddziaływania na środowisko eksploatacji górniczej.

Zadanie jest realizowane przez Wydział Gospodarki Gruntami, Architektury i Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Lubinie. Ostatnie postanowienie zostało wydane przez Prezydenta Miasta Lubina dnia 16.12.2013 r. (pismo sygn. GG.VIII.6524.11.2013), w którym zaopiniował On pozytywnie treść Planu Ruchu zakładu górniczego KGHM Polska Miedź S.A Oddział - Zakłady Górnicze „Lubin” sporządzonego na lata 2014 – 2016 [30], pod następującymi warunkami:

1. Kontynuowania przez KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Lubin” współpracy z podmiotami publicznymi i przedsiębiorcami w ramach porozumień - ugód w zakresie profilaktyki i usuwania szkód powstałych w wyniku działalności górniczej ze szczególnym uwzględnieniem ewentualnej wymiany odcinków sieci znajdujących się na polach eksploatacyjnych przeznaczonych do użytku na lata 2014-2016.
2. Kontynuowania przez KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Lubin” szczegółowego monitorowania wpływu eksploatacji górniczej na powierzchnię terenu.
3. Kontynuowania przez KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Lubin” przekazywania do Urzędu Miejskiego w Lubinie informacji z zakresu wpływów eksploatacji górniczej na teren chroniony oraz podejmowanie działań zapobiegawczych oraz naprawczych.
4. Kontynuowania przez KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Lubin” spotkań roboczych zainteresowanych stron z udziałem przedstawicieli wnioskodawcy oraz Urzędu Miejskiego w Lubinie.
5. Rozbudowy przez KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Lubin” monitoringu hydrogeologicznego o nowe otwory piezometryczne w rejonie ulicy Małomickiej ze względu na prognozowane obniżenia powierzchni terenu w wyniku eksploatacji złoża w polu 11/15 w terminie do 31 lipca 2014 r.
6. Przekazywania przez KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Lubin” do Urzędu Miejskiego w Lubinie informacji z przeprowadzonego monitoringu hydrogeologicznego.
7. Wykonania przez KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Lubin” odpowiednich zabiegów melioracyjnych w rejonie ul. Małomickiej w oparciu o prowadzony monitoring hydrogeologiczny.

Ostatnie trzy zobowiązania wynikające z postanowienia Prezydenta Miasta Lubina są realizowane w sposób opisany w punkcie VII.a.8). Dane z monitoringu przekazane zostały do Urzędu Miejskiego w Lubinie. Wyniki monitoringu wód podziemnych i powierzchniowych w obszarze górniczym „Lubin-Małomice” za 2015 rok nie wykazały wystąpienia podtopień nad polami eksploatacyjnymi.

VII.a.6) i VII.b.6) Rekultywacja gleb zdegradowanych, po przeprowadzeniu badań.

Dnia 28 października 2015 r. Marszałek Województwa Dolnośląskiego decyzją Nr Z70/2015, po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami „MUNDO” Sp. z o.o., wyraził zgodę na zamknięcie kwatery nr 1 składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Lubinie, orzekając o harmonogramie i technicznym sposobie zamknięcia i rekultywacji terenu (rozdział 2.1.4).

VII.a.7) i VII.b.7) Monitoring oddziaływań górniczych na środowisko (w tym na obiekty niekubaturowe) oraz przekazywanie danych Urzędowi Miejskiemu w Lubinie.

Zgodnie z ustaloną częstotliwością przesyłane są do Urzędu Miejskiego w Lubinie oraz wytypowanych przedsiębiorstw informacje dotyczące aktualnego stanu deformacji terenu górniczego oraz wpływów sejsmicznych. Ostatnia informacja odnośnie aktualnego stanu deformacji terenu górniczego przekazana została pismem z dnia 1.02.2016 r.

VII.a.8) i VII.b.8) Rozbudowa systemu monitoringu wpływu eksploatacji górniczej na środowisko (z uwzględnieniem planowanego rozwoju eksploatacji).

Rozbudowa systemu monitoringu wpływów eksploatacji górniczej prowadzona jest przez KGHM O/ZG „Lubin” na bieżąco. Zakres i częstotliwość pomiarów zostały pozytywnie zaopiniowane przez Komisję do spraw Ochrony Powierzchni przy WUG w Katowicach (Uchwała nr 3/2013 z dnia 25.10.2013 r.) oraz zatwierdzone w Planie Ruchu Zakładu Górniczego na lata 2014 – 2016 [30], przez Dyrektora OUG we Wrocławiu.

Rozbudowa systemu monitoringu hydrogeologicznego przedstawia się następująco: W 2013 r. KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Lubin” zlecił pracę pt. „*Analiza wpływu działalności górniczej na zmiany stosunków wodnych*”. Wykonawcą pracy było PK „Hydrogeometal” z Lubina. W pracy przedstawiono wyniki analizy i oceny wpływów eksploatacji złoża rud miedzi w 36 polach wydobywczych O/ZG „Lubin” w latach 2014-2016 na powierzchnię terenu oraz wody gruntowe i powierzchniowe. Wykazano, że zauważalnymi wpływami będą objęte tereny położone nad polami II/15 (ul. Małomicka), XI/15 (Żelazny Most), XV/1a, XV/2, XV/3 (Obora) oraz XXI/2 (po prawej stronie drogi Lubin-Krzeczyn). Dla tych terenów opracowano prognozy wpływów oraz określono zalecenia profilaktyczne.

Na bazie wniosków powyższej pracy, dla obszaru zlokalizowanego w rejonie ul. Małomickiej zlecono dodatkowo opracowanie pt. „*Ekspertyza warunków hydrogeologicznych w rejonie ulicy Małomickiej w Lubinie w aspekcie zagrożeń z tytułu szkód górniczych*”. Wykonawcą tego opracowania również było PK „Hydrogeometal” z Lubina. W ramach pracy wykonano kartowanie hydrogeologiczne obszaru objętego prognozą wpływów eksploatacji złoża rud miedzi w polu II/15, 3 płytkie otwory piezometryczne, 9 sondowań hydrogeologicznych dla określenia położenia lustra wody gruntowej, zinwentaryzowano 21 studni gospodarskich, 14 zbiorników wodnych, 14 rowów melioracyjnych oraz koryto Potoku Małomickiego, a także warunki gruntowo-wodne terenów mieszkalnych i rolnych. Efektem tej pracy było uzyskanie informacji na temat położenia lustra wody w 27 nowych punktach (ustalone geodezyjnie współrzędne), z których do corocznych pomiarów wytypowano 10 punktów - w tym trzy piezometry z rejonu ul. Małomickiej w Lubinie.

W przypadku zaobserwowania istotnych zmian położenia zwierciadła wody w przypowierzchniowej warstwie wodonośnej, pomiary będą powtórzone we wszystkich nowych 27 punktach pomiarowych, jak również mogą zostać zlecone dalsze dodatkowe pomiary. Podstawą będzie analiza uzyskanych informacji z ostatnich obserwacji monitoringowych. Gdyby pojawiło się zagrożenie powstania podtopień, odpowiednie służby O/ZG Lubin podejmą działania mające na celu niedopuszczenie do wystąpienia tego typu zjawisk, np. pogłębienie istniejących rowów melioracyjnych, wykonanie nowych rowów, itp.

7. JAKOŚĆ ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWO EKOLOGICZNE

7.1 Ochrona jakości wód podziemnych - zaopatrzenie w wodę

Cele główne:

1. Zapewnienie mieszkańcom miasta odpowiedniej jakości wody do spożycia poprzez ochronę wód podziemnych.
2. Modernizacja i rozbudowa systemów dystrybucji i uzdatniania wody.

Kierunki działań:

- a) Zintensyfikowanie kontroli stanu technicznego ujęć wodnych;
- b) Wprowadzanie odpowiednich zapisów do planu zagospodarowania przestrzennego chroniących obszary szczególnie wrażliwe przed zainwestowaniem;
- c) Realizacja programów mających na celu ochronę zlewni, w tym ustanawianie stref ochronnych zbiorników oraz obszarów zasobowych ujęć wód pitnych.
- d) Pełna hermetyzacja źródeł generujących zanieczyszczenia,
- e) Ograniczenie inwestycji o technologiach wodochłonnnych,
- f) Rozwój inwestycji o czystych, bezodpadowych technologiach produkcji, o wysokiej automatyzacji.

Zgodnie z informacjami przekazanymi przez MPWiK sp. z o.o. w Lubinie w omawianym okresie sprawozdawczym, tj. w latach 2014 – 2015, zrealizowano następujące zadania w zakresie ochrony jakości wód podziemnych i zaopatrzenia w wodę:

| Realizacja przedsięwzięć w latach 2014 – 2015 | Koszty [zł] <i>Źródło</i> |
|--|-------------------------------------|
| <p>VIII.a.2), VIII.a.5) oraz VIII.b.3) Monitoring ujęć wód podziemnych</p> <p>W 2014 r. zakres i koszty badań monitoringowych (w całości poniesione przez MPWiK) były następujące:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) monitoring studni głębinowych (19.412,96 zł netto) b) monitoring wody w piezometrach (3.199,92 zł netto) c) pozostały zakres analityczny - woda surowa dopływająca do ZUW oraz woda uzdatniona (31.437,67 zł netto) <p>Z kolei w 2015 r. zakres i koszty monitoringu były następujące:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) monitoring studni głębinowych (20.140,96 zł netto) b) monitoring wody w piezometrach (3.355,92 zł netto) c) pozostały zakres analityczny - woda surowa dopływająca do ZUW oraz woda uzdatniona (30.559,67 zł netto) <p>Monitoring realizują następujące podmioty:</p> <ul style="list-style-type: none"> – MPWiK Sp. z o. o. w Lubinie, – CBJ Sp. z o. o. w Lubinie, – Jars Sp. z o. o. w Legionowie, – PGM Sp. z o. o. Polkowice. <p>Koszty wykonywania badań ulegają zmniejszeniu ze względu na realizację badań przez wykonawców wybranych w drodze przetargu/ zapytania ofertowego.</p> | <p>108 107,10</p> |

VIII.a.3) oraz VIII.b.1) Budowa i modernizacja systemu zaopatrzenia w wodę miasta Lubina.**7 179 382,70**

W ramach realizacji zadania MPWiK w Lubinie przeprowadziło w 2014 r. następujące przedsięwzięcia:

1 869 733,80

- Budowa sieci wodociągowej w ul. Księgienickiej dz. nr 378 i 126/2 - etap I
- Budowa sieci wodociągowej w rejonie ul. Kusocińskiego
- Budowa sieci wodociągowej w rejonie ul. Stary Lubin dz. nr 826/5
- Budowa sieci wodociągowej do budynków przy ul. Stary Lubin 27, 27a, 27b
- Zwrot nakładów za budowę uzbrojenia wodociągowego do salonu BMW w rejonie drogi krajowej nr 3
- Budowa sieci wodociągowej w rejonie ul. Wiśniowej i Jodłowej - etap II+III
- Wykonanie przyłączy wody w ul. Kopernika 1-3
- Budowa przyłączy wody przy ul. Mickiewicza 25-31, 33-39, 41-47, 49-55
- Wykonanie przyłączy wody dla budynku przy w ul. Armii Krajowej 4-6
- Wykonanie przyłączy wody do II LO przy ul. Niepodległości 31
- Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami przy ul. Krasickiego 1-6 oraz M. Skłodowskiej-Curie 16
- Budowa sieci wodociągowej w rejonie ulic: Topolowej, Dębowej, Cisowej - etap II
- Wykonanie sieci wodociągowej dn 225 w ul. 1 Maja - etap I
- Budowa sieci wodociągowej przy ul. Skłodowskiej-Curie na odcinku od skrzyżowania z ul. Kościuszki do torów kolejowych w kierunku KGHM
- Budowa sieci wodociągowej w rejonie ulic: Topolowej, Dębowej, Cisowej - etap I

W ramach realizacji zadania MPWiK w Lubinie przeprowadziło w 2015 r. następujące przedsięwzięcia:

5 309 648,90

- Budowa sieci wodociągowej dla obiektów sportowych przy ul. Kolejowej
- Budowa przyłączy wodociągowego do hali tenisowej przy ul. Baczynowej
- Budowa sieci wodociągowej ul. Topolowa (targowisko miejskie)
- Budowa sieci wodociągowej przy ul. Skłodowskiej-Curie (wiadukt)
- Budowa sieci wodociągowej przy ul. Wójta Henryka
- Budowa sieci wodociągowej przy ul. Sowiej
- Wykonanie przyłączy wodociągowych dla budynków przy ul. Księcia Ludwika I 7-47
- Budowa sieci wodociągowej DN 400 w ul. Kilińskiego (przebudowa w związku z budową boiska)
- Modernizacja metodą bezwykopową odcinka sieci wodociągowej dn 600 mm przy ul. Chocianowskiej
- Budowa sieci wodociągowej przy ul. Olchowej, Bukowej, Sosnowej, Lipowej i Osiedlowej - etap II
- Budowa sieci wodociągowej pod drogą krajową nr 3 (w stronę ul. Małomickiej)
- Modernizacja metodą krakingu odcinka sieci dn 150 przy ulicy M. Skłodowskiej-Curie (osiedle D przy szpitalu)
- Budowa sieci wodociągowej - obwodnica Maczka - Hutnicza
- Budowa sieci wodociągowej ul. Sikorskiego - galeria

VIII.a.4) oraz VIII.b.2) Budowa i modernizacja kanalizacji sanitarnej na terenie miasta Lubina.**4 919 891,82**

W ramach realizacji zadania MPWiK w Lubinie przeprowadziło w 2014 r. następujące przedsięwzięcia:

1 987 045,42

- Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w rejonie ul. Kusocińskiego
- Budowa sieci kanalizacji sanitarnej do budynków przy ul. Stary Lubin 27,27a,27b
- Budowa sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej wraz z przepompownią ścieków przy ul. Kolejowej
- Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w rejonie ul. Stary Lubin dz. nr 826/5
- Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Krasickiego
- Modernizacja bezwykopowa odcinków sieci w ul. Kruczej i Akacyjowej
- Wykonanie przepompowni ścieków wraz z rurociągiem tłocznym w ul. Platynowej
- Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Rynek 13-18
- Budowa sieci kanalizacji sanitarnej przy ul. Mickiewicza nr 32-36 i 20-24 do ul. Spacerowej - etap II A
- Budowa sieci kanalizacji sanitarnej przy ul. Mickiewicza nr 19-23 i 14-18

W ramach realizacji zadania MPWiK w Lubinie przeprowadziło w 2015 r. następujące przedsięwzięcia:

2 932 846,40

- Budowa sieci kanalizacji sanitarnej dla obiektów sportowych przy ul. Kolejowej
- Budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej do hali tenisowej przy ul. Baczynowej
- Budowa sieci kanalizacji sanitarnej ul. Topolowa (targowisko miejskie)
- Budowa sieci kanalizacji sanitarnej - obwodnica Maczka - Hutnicza
- Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Księcia Ludwika I
- Budowa sieci kanalizacji sanitarnej ul. Sikorskiego - galeria
- Budowa sieci kanalizacji sanitarnej przy ul. Armii Krajowej 31A-33A
- Budowa sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej wraz z przepompownią ścieków przy ul. Górniczej
- Modernizacja bezwykopowa odcinków sieci w ul. Sportowej i Kruczej

7.2 Ochrona wód powierzchniowych - odprowadzanie ścieków

Cele główne:

1. Poprawa jakości wód powierzchniowych.
2. Zwiększenie skuteczności oczyszczalni ścieków komunalnych oraz przemysłowych.
3. Budowa oraz rozbudowa systemów kanalizacyjnych, a także unieszkodliwianie odprowadzanych zanieczyszczeń.
4. Zwiększenie częstotliwości kontroli miejsc nielegalnych odprowadzeń ścieków do wód powierzchniowych.

Kierunki działań:

- a) Zwiększenie skuteczności oczyszczania ścieków bytowo – komunalnych i przemysłowych.
- b) Budowa systemów kanalizacyjnych, dostosowanych do charakteru zabudowy z jednoczesnym unieszkodliwianiem odprowadzanych zanieczyszczeń płynnych zgodnie z wymaganiami wód w odbiornikach.
- c) Zintensyfikowanie kontroli miejsc nielegalnych odprowadzeń ścieków do wód powierzchniowych.

Zgodnie z informacjami przekazanymi przez MPWiK sp. z o.o. w Lubinie oraz danymi uzyskanymi z Urzędu Miejskiego w Lubinie w omawianym okresie sprawozdawczym, tj. w latach 2014 – 2015, zrealizowano następujące zadania w zakresie ochrony wód powierzchniowych - odprowadzania ścieków:

| Realizacja przedsięwzięć w latach 2014 – 2015 | Koszty [zł] |
|--|------------------------|
| <p>IX.a.1), IX.b.2) oraz IX.c.1) Monitoring ujęć wód powierzchniowych.</p> <p>MPWiK prowadzi stały monitoring czystości wód rzeki Zimnicy: analiza jakości próbek wody pobranej z rzeki Zimnicy w km 25 + 020 (tj. w punkcie 20 m powyżej zrzutu ścieków) i w km 24 + 900 (tj. 100m poniżej zrzutu ścieków). Badania wykonywane są 12 razy w roku w zakresie:</p> <p>a) ChZT, azot Kjeldahla, azot amonowy, azot azotanowy, azot azotynowy, fosfor ogólny, zasadowość, pH, BZT5, zawiesina ogólna, przewodność, azot organiczny - w miesiącach: I, III, IV, VI, VII, IX, X, XII.</p> <p>b) ChZT, azot Kjeldahla, azot amonowy, azot azotanowy, azot azotynowy, fosfor ogólny, zasadowość, pH, BZT5, zawiesina ogólna, przewodność, azot organiczny, twardość, wapń, magnez, chlorki, siarczany, tlen rozpuszczony - w miesiącach: II, V, VIII, XI.</p> <p>Suma kosztów: 516,40 zł netto – 2014 r. oraz 516,40 zł netto – 2015 r. Podmiot wykonujący badania: Laboratorium MPWiK Sp. z o. o. w Lubinie. Źródło finansowania: koszty bieżące Laboratorium.</p> <p>IX.a.2), IX.b.1) oraz IX.c.2) Konserwacja kanalizacji deszczowej - utrzymanie i remonty.</p> <p>W 2014 roku wykonano następujące prace:</p> <ul style="list-style-type: none"> – uzupełniono i wyregulowano 101 szt. wpustów ściekowych i włączów ulicznych; wymieniono odwodnienie liniowe w ulicy Spacerowej i Wrzosowej; wyfrezowano korzenie w kanałach w ulicach: Staszica, M. Skłodowskiej-Curie i Księcia Ludwika I; usunięto awarie kanalizacji | <p>1 032,80</p> |

deszczowej w ulicach Składowa, Staszica, Rynek, Topolowa, Sybiraków, M. Skłodowskiej-Curie, Ptasia, Gajowa; wykonano odwodnienie z korytek betonowych na oś. D,

- wyczyszczono i skamerowano ok. 5 700 m kanałów deszczowych; wyczyszczono: 420 m rowów, 46 szt. studni kanalizacyjnych, 130 m odwodnienia liniowego, 1874 szt. wpustów ulicznych; oczyszczono ok. 500 szt. krat z liści i innych zanieczyszczeń po ulewnych deszczach,
- w ul. M. Skłodowskiej-Curie na oś. D ułożono 34 mb. rękawa epoksydowego.

W 2015 roku wykonano następujące prace:

- uzupełniono, wymieniono i wyregulowano ok. 118 szt. wpustów ulicznych oraz 90 szt. włazów,
- usunięto awarie kanalizacji deszczowej w ulicach Składowa, Staszica, Rynek, Topolowa, Sybiraków, M. Skłodowskiej-Curie, Ptasia, Gajowa, Osiedlowa, Jaworowa, Jastrzębia, Wjazdowa, Paderewskiego,
- wyczyszczono 1341 szt. wpustów ulicznych i kilkadziesiąt studni,
- wyczyszczono 67 m odwodnienia liniowego,
- wyfrezowano korzenie w kanałach w ulicach: Sowia, Kilińskiego, M. Skłodowskiej-Curie, oś. D,
- wyczyszczono i skamerowano 6554 m kanałów deszczowych m.in. w ulicach: Kilińskiego, Szybowa, Kolejowa, M. Skłodowskiej-Curie, Parkowa, Cisowa, Dębowa, Kasztanowa, Jaworowa, Jastrzębia, Wjazdowa, Chocianowska, oś. D w rejonie MCZ, Granitowa, Żurawia, Szpakowa, Hutnicza, Piłsudskiego, Paderewskiego i Jana Pawła II,
- wykonano renowację sieci kanalizacji deszczowej metodą bezwykopową poprzez zastosowanie rękawa poliuretanowego oraz epoksydowego w ul. Sowiej o średnicy 300-400 mm i długości 197 m.

IX.c.3) Budowa infrastruktury komunalnej osiedla Stary Lubin.

167 639,29

Jeszcze w roku 2011 MPWiK Sp. z o.o. wykonało szereg inwestycji w ramach realizacji przedmiotowego zadania:

- Wykonanie sieci wodociągowej w trakcie przebudowy ulicy Kolejowej na odcinku od skrzyżowania z ul. Odrodzenia do skrzyżowania z ul. Stary Lubin;
 - Modernizacja bezwykopowa odcinków sieci, w tym przy ul. Stary Lubin;
- Wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej przebudowy ulicy Kolejowej na odcinku od skrzyżowania z ul. Odrodzenia do skrzyżowania z ul. Stary Lubin.

W 2014 r. MPWiK w Lubinie zrealizowało następujące inwestycje:

- | | |
|--|-----------|
| -Budowa sieci wodociągowej do budynków przy ul. Stary Lubin 27, 27a, 27b | 54 964,44 |
| -Budowa sieci kanalizacji sanitarnej do budynków przy ul. Stary Lubin 27,27a,27b | 45 675,14 |
| -Budowa sieci wodociągowej w rejonie ul. Stary Lubin dz. nr 826/5 | 17 677,89 |
| -Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w rejonie ul. Stary Lubin dz. nr 826/5 | 49 321,82 |

IX.c.4) Budowa infrastruktury komunalnej osiedla Małomice.

Jeszcze w 2011 r. MPWiK przeprowadziło następujące inwestycje:

- Budowa sieci wodociągowej w ul. Małomickiej;
- Wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej przy ul. Małomickiej

W latach 2014 – 2015 zadanie nie było realizowane.

IX.c.5) Rozbudowa systemu kanalizacji deszczowej na terenie miasta.**2 446 606,99**

W 2014 r. wybudowano 4 dodatkowe wpusty deszczowe oraz przykanaliki o średnicy dn 200 mm w ramach kontynuacji zadania budowa sieci kanalizacji deszczowej przy ul. Krzemienieckiej w Lubinie (Rozdział 90095, § 6050).

589 674,82

Ponadto, budowa kanalizacji deszczowej towarzyszyła również realizacji następujących inwestycji w 2014 r.:

- Budowa skrzyżowania typu rondo przy ul. Kolejowej w Lubinie,
- Przebudowa skrzyżowania ulicy Jana Pawła II (1219D) z ul. Bolesławiecką (103149D) w Lubinie na skrzyżowanie typu rondo.

W 2015 r. wykonano projekt kanalizacji deszczowej wzdłuż ul. Kusocińskiego, Komara i Ślusarskiego do zbiornika bezodpływowego w Lubinie (Rozdział 60095, § 6050). Ponadto, budowa kanalizacji deszczowej towarzyszyła również realizacji następujących inwestycji w 2015 r.:

1 856 932,17

- Zagospodarowanie terenu ulicy Kołtąja,
- Przebudowa ul. Mickiewicza w Lubinie wraz z przyległą infrastrukturą,
- Budowa drogi gminnej pomiędzy ul. Legnicką i Kolejową – mała obwodnica.

7.3 Gospodarka odpadami

Zmiana ustawy o *utrzymaniu czystości i porządku w gminach* [15] z dniem 1 lipca 2013 r. wprowadziła w Polsce nowy system gospodarowania odpadami. Obecnie gminy są odpowiedzialne za każdy z elementów systemu i dzięki temu mogą kształtować sposób gospodarowania odpadami komunalnymi na swoim terenie. Uchwałą nr XXX/227/13 z dnia 20 listopada 2013 r. Rada Miejska w Lubinie powierzyła MPWiK Sp. z o.o. w Lubinie obowiązkowe zadania własne gminy utrzymania czystości i porządku na terenie miasta.

Usługi odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych z nieruchomości na terenie Gminy Miejskiej Lubin świadczy konsorcjum firm A.S.A Eko Polska Spółka z o.o. z siedzibą w Zabrze, REMONDIS Legnica Sp. z o.o. z siedzibą w Legnicy (dawniej Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych van Gansewinkel Legnica Sp. z o.o. z siedzibą w Legnicy) oraz Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Spółka z o.o. z Zabrze. Zebrane z terenu Gminy Miejskiej Lubin odpady komunalne obejmujące odpady zmieszane, odpady ulegające biodegradacji oraz pozostałości po segregacji odpadów przekazywane są do dwóch Regionalnych Instalacji do Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK) w Lubinie:

- "MUNDO" Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o.
- Ekopartner Lubin Sp. z o.o.

Właściciele nieruchomości, na podstawie złożonych deklaracji (ilość obowiązujących deklaracji na koniec 2015 r. wynosiła ogółem 4701), zostali wyposażeni w pojemniki do zbierania odpadów komunalnych. Na odpady zmieszane przeznaczono pojemniki w kolorze czarnym, na odpady segregowane w kolorach zielonym, żółtym, niebieskim oraz brązowym. 1 lipca 2013 r. przy ul. Zielonej 1 uruchomiony został Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK). W ramach opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, mieszkańcy mogą oddawać selektywnie zbierane odpady komunalne. W celu ułatwienia mieszkańcom Lubina segregacji odpadów funkcjonuje również Mobilny Punkt Zbierania Odpadów (MPZO), do którego w wyznaczonych miejscach zgodnie z harmonogramem, można oddawać zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (w tym świetlówki), chemikalia, zużyte baterie i akumulatory, przeterminowane leki.

Jak wynika z Analiz stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miejskiej Lubin za rok 2014 [22] oraz za rok 2015 [23], masa odpadów komunalnych zmieszanych wytworzona i odebrana od właścicieli nieruchomości położonych na terenie miasta wyniosła w 2014 r.: 23 286,4 Mg, a w 2015 r.: 22 859,3 Mg, z czego wszystkie odpady ulegające biodegradacji zostały oddane do odzysku. Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w 2014 i 2015 r. został osiągnięty [22, 23]. Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, liczony łącznie dla wszystkich podanych frakcji odpadów komunalnych wyniósł w 2014 r. 19,11%, natomiast w 2015 r. 18,92%. Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami odpadów budowlanych i rozbiórkowych (remontowo – budowlanych), w 2014 r. wyniósł 100%, a w 2015 r. 55,96 % (przy wymaganym ustawowo poziomie 40%) [22, 23].

MPWiK prowadzi systematyczną kampanię informacyjną dla mieszkańców nt. systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w Lubinie. Kampania obejmuje spoty radiowe i telewizyjne, publikacje prasowe oraz informacje na portalu www.lubin.pl. Na bieżąco dostępna jest strona internetowa www.odpady.lubin.pl, na której znajdują się wszelkie dane na temat gospodarki odpadami na terenie Gminy Miejskiej Lubin dotyczące m.in. segregacji odpadów, funkcjonowania PSZOK i MPZO, a także harmonogramów odbioru odpadów oraz wysokości opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi. W celu

propagowania świadomości ekologicznej w MPWiK Sp. z o.o. w czerwcu 2015 r. został utworzony Dział Edukacji Ekologicznej, którego zadaniem jest prowadzenie działań informacyjno-edukacyjnych na terenie Gminy Miejskiej Lubin skierowanych do wszystkich jej mieszkańców [23].

W rozdziale POŚ dot. gospodarki odpadami zawarto propozycje kontynuowania prowadzonych corocznie przez Gminę Miejską Lubin akcji tj.: prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów, kampanii edukacyjnej „Czystość dla Lubina” (zbiórka baterii prowadzona w wybranych szkołach i przedszkolach we współpracy z organizacjami odzysku), kampanii „Przynieś niepotrzebne leki do apteki” (zbiórka przeterminowanych leków) oraz usuwanie dzikich wysypisk odpadów. Informacje nt. realizacji powyższych działań w latach 2014 – 2015 zawarte zostały w rozdziale 5.5 Edukacja ekologiczna niniejszego opracowania, w następujących punktach tabeli prezentującej realizację przedsięwzięć: IV.a.1, IV.a.11 oraz IV.a.12.

Program ochrony środowiska na lata 2012 – 2015 poruszał ponadto problem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, a także zawierał „Harmonogram usuwania azbestu” oraz plan związanych z tym działań dla Gminy. Aktualnie na terenie miasta Lubina znajduje się ponad 618 ton wyrobów zawierających azbest, w tym azbest w izolacjach sieci ciepłej wykorzystywanej przez WPEC Legnica. Dane opracowano na podstawie informacji wprowadzanych do Bazy Azbestowej (stan na dzień 09.08.2016 r.), zweryfikowanych w trakcie prac nad Programem ochrony środowiska na lata 2016 – 2019 z perspektywą na lata 2020 – 2023 [4]. Większość azbestu jest we władaniu osób prawnych (81%) i znajduje się na innych obiektach - ponad 84% (decydującą rolę odgrywa tu azbest należący do KGHM i izolacje sieci ciepłej WPEC Legnica). Drugą grupą jest azbest znajdujący się na budynkach przemysłowych. Dominującą grupę wyrobów azbestowych konieczną do usunięcia stanowią płyty płaskie - 58%. Większość planowanego do usunięcia azbestu stanowi azbest zakwalifikowany do II stopnia pilności jego usunięcia - 73%. Tylko 4% azbestu zakwalifikowane zostało do I grupy (pilne usunięcie).

Poniższe tabele i wykresy przedstawiają dane na temat ilości wyrobów zawierających azbest jakie zostały usunięte z terenu miasta Lubina w latach 2011-2015. Dane opracowano na podstawie informacji wprowadzanych do Bazy Azbestowej [27], zweryfikowanych w trakcie prac nad Programem ochrony środowiska na lata 2016 – 2019 z perspektywą na lata 2020 – 2023 [4].

Tabela 7.1 Ilości azbestu [kg] z terenu miasta Lubina unieszkodliwiona w latach 2011-2015

| data usunięcia wyrobów azbestowych | razem | osoby fizyczne | osoby prawne |
|------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| 2010 r. | 0 | 0 | 0 |
| 2011 r. | 1 716 | 0 | 1 716 |
| 2012 r. | 162 184 | 113 563 | 48 621 |
| 2013 r. | 14 358 | 1 397 | 12 961 |
| 2014 r. | 30 882 | 632 | 30 250 |
| 2015 r. | 62 911 | 4 521 | 58 390 |
| suma | 272 051 | 120 113 | 151 938 |

W latach 2014-2015 z terenu miasta Lubina usunięto łącznie prawie **94 tony** wyrobów zawierających azbest. Stanowi to ponad **10,5%** całego dotychczas zinwentaryzowanego azbestu. Zdecydowana większość azbestu usunięta została w tym okresie przez **osoby prawne (94,5%)**.

7.4 Jakość powietrza atmosferycznego

Cel główny:

1. Spełnienie wymagań ustawodawstwa w zakresie jakości powietrza na terenie całej Gminy Miejskiej Lubin.

Kierunki działań:

- a) Modernizacja istniejących systemów ciepłowniczych, procesów technologicznych i przesyłu ciepła;
- b) Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii (np. biomasa, energia solarna);
- c) Upowszechnianie przyjaznego środowiska budownictwa poprzez stosowanie materiałów energooszczędnych;
- d) Termomodernizacja budynków i wprowadzanie ekonomicznych regulacji zużycia energii cieplnej;
- e) Wdrażanie nowoczesnych technologii w zakładach przemysłowych;
- f) Instalowanie urządzeń do redukcji zanieczyszczeń powstałych w procesach technologicznych oraz poprawa sprawności obecnie funkcjonujących urządzeń,
- g) Wprowadzanie i wdrożenie zintegrowanych pozwoleń w zakładach,
- h) Wprowadzanie systemów zarządzania środowiskiem;
- i) Edukacja społeczeństwa między innymi w zakresie zagrożeń wynikających ze spalania odpadów, racjonalnego wykorzystania energii,
- j) Współpraca z sąsiednimi gminami i powiatami w zakresie ochrony powietrza.

Zgodnie z informacjami przekazanymi przez MPEC „TERMAL” S.A., danymi uzyskanymi z Urzędu Miejskiego w Lubinie oraz od innych podmiotów w omawianym okresie sprawozdawczym, tj. w latach 2014 – 2015, zrealizowano następujące zadania w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego:

| Realizacja przedsięwzięć w latach 2014 – 2015 | Koszty [zł] |
|---|--|
| <p>X.a.1) oraz X.c.2) Likwidacja ogrzewania piecowego w budynkach należących do Gminy Miejskiej Lubin.</p> <p>W 2014 r. wykonano remont instalacji gazowych w gminnych lokalach mieszkalnych przy ul. 1 Maja 9a/2 i 8b/3 (Rozdział 70095, §4270). W 2015 r. wykonano remont instalacji centralnego ogrzewania w budynku gminnym przy ul. Marii Skłodowskiej-Curie 98 w Lubinie (Rozdział 70095, §4270).</p> | |
| <p>X.a.2) oraz X.b.1) Modernizacja ciepłociągów.</p> <p>W 2014 r. Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej „TERMAL” S.A. przeprowadziło następujące inwestycje w infrastrukturę ciepłowniczą: – modernizacja 9 szt. węzłów ciepłowniczych polegająca na zmianie układu węzła z otwartego na układ wymiennikowy. Sumaryczna moc cieplna przedmiotowych węzłów wynosi 1,5 MW. Poniesione nakłady 53.6 tys. zł; – budowa sieci cieplnej na osiedlu Ustronie IV w Lubinie. Wybudowano sieć cieplną w technologii rur preizolowanych ZPU Międzyrzecz izolacja plus o długości 6 km w zakresie średnic od Dn 32 do Dn 250. Celem</p> | <p>5 735 600,00</p> <p>5 692 600,00</p> |

budowy było osiągnięcie średniorocznych strat poniżej 12%. Poniesione nakłady: 5,6 mln zł. Inwestycja jest w trakcie realizacji na etapie przyłączenia do sieci WPEC w Legnicy S.A.;

- modernizacja sieci ciepłowniczej w rejonie ul. Chrobrego polegająca na wymianie odcinków sieci z technologii tradycyjnej na preizolowaną. Koszty poniesione: 30 tys. zł. Efektem będzie zmniejszenie ilości awarii i poprawa jakości świadczonych usług;
- budowa monitoringu dwóch węzłów ciepłowniczych, celem poprawy jakości usług oraz obniżenia kosztów obsługi węzłów. Koszty: 9 tys. zł.

W 2015 r. Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej „TERMAL” S.A. przeprowadziło następujące inwestycje w infrastrukturę ciepłowniczą:

- modernizacja 3 węzłów ciepłowniczych w zakresie układu ciepłej wody użytkowej na kwotę 25 tys. zł, w celu zmniejszenia ilości awarii oraz poprawy świadczonych usług;
- modernizacja sieci ciepłej wody użytkowej w rejonie ul. Skłodowskiej-Curie polegająca na wymianie odcinków sieci niskoparametrowej c.w.u. na kwotę 18 tys. zł, w celu poprawy niezawodności dostawy i strat ciepła.

43 000,00

X.a.3), X.b.2) oraz X.c.1) Monitoring jakości powietrza atmosferycznego.

Na terenie Lubina zadanie realizowane było w 2013 r. przez WIOŚ we Wrocławiu za pomocą jednego pasywnego stanowiska pomiarowego, zlokalizowanego na ul. Mieszka I (stacja o kodzie DsLubinMiesz). Stacja dokonywała pomiarów trzech parametrów: SO₂, NO₂ i C₆H₆. W okresie sprawozdawczym, tj. w 2014 i 2015 r. na terenie Lubina nie funkcjonowała żadna stacja pomiarowa państwowego monitoringu środowiska. Od początku 2016 r. ponownie prowadzone są na terenie Lubina pomiary niektórych parametrów jakości powietrza: pyłu zawieszonego PM₁₀, benzo(a)pirenu i metali ciężkich w pyle za pomocą stacji pomiarowej WIOŚ zlokalizowanej przy ul. Wierzbowej 8 (kod stacji: DsLubiWierzb).

Koszty realizacji zadań państwowego monitoringu środowiska obejmują zarówno koszty nieinwestycyjne jak i środki inwestycyjne wydatkowane głównie na modernizację lub zakup stacji monitoringowych, aparatury pomiarowej i laboratoryjnej oraz dostosowanie infrastruktury laboratoriów do wymaganych standardów. Głównym źródłem finansowania zadań państwowego monitoringu środowiska na poziomie WIOŚ są środki budżetowe wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska, środki wojewódzkich funduszy ochrony środowiska, dochody własne oraz środki NFOŚiGW. Wydatki obejmują m.in.:

- obsługę automatycznych sieci monitoringu powietrza, pobór prób oraz wykonywanie analiz laboratoryjnych w zakresie różnych zanieczyszczeń, a także wdrażanie nowych elementów systemów oceny jakości poszczególnych komponentów środowiska, projektowanie i uruchamianie nowych stanowisk pomiarowych;
- prowadzenie wojewódzkich baz danych, przetwarzanie danych oraz wykonywanie ocen stanu poszczególnych komponentów środowiska na poziomie wojewódzkimi i lokalnym, opracowywanie i przekazywanie do GIOŚ i in. odbiorców danych i raportów dla potrzeb sprawozdawczości krajowej i wspólnotowej; informowanie organów administracji publicznej i społeczeństwa o stanie środowiska za pomocą różnych form przekazu;
- udział pracowników WIOŚ w szkoleniach specjalistycznych, interkalibracjach i badaniach biegłości organizowanych przez GIOŚ, instytuty naukowe oraz inne jednostki pracujące na rzecz państwowego

monitoringu środowiska.

Wobec powyższego nie jest możliwe podanie jednostkowych kosztów prowadzenia monitoringu jakości powietrza na terenie miasta Lubina.

X.a.4) oraz X.c.3) Termorenowacja budynków należących do spółdzielni mieszkaniowych.

3 620 140,38

Spółdzielnia Mieszkaniowa „Polne” z siedzibą przy ul. Leszczynowej 27B w Lubinie wykonała docieplenie stropodachów metodą EKOFBER budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ul. Topolowej 2 i 6 na łączną kwotę 19.382,82 zł (w 2014 r.) oraz przy ul. Topolowej 54 i 56 na łączną kwotę 19.447,78 zł (w 2015 r.), a także budynków, w których zlokalizowane są lokale użytkowe przy ulicach: Leszczynowej 10A i 15A oraz Modrzewiowej 12A na łączną kwotę 21.418,58 zł (w 2014 r.).

60 249,18

Spółdzielnia Mieszkaniowa im dr Jana Wyżykowskiego z siedzibą przy ul. Krupińskiego 45 w Lubinie wykonała termomodernizacje w technologii lekko-mokrej budynków wielorodzinnych w następujących lokalizacjach: ul. Budowniczych LGOM 23-29 (436 891,20 zł, 2014 r.), ul. Krupińskiego 117-119 (220 000,00 zł, 2014 r.), ul. Gwarków 33-41 (450 000,00 zł, 2014 r.), ul. Gwarków 43-51 (480 000,00 zł, 2014 r.), ul. Gwarków 33 (33 000,00 zł, 2014 r.), ul. Krupińskiego 111-115 (410 000,00 zł, 2014 r.), ul. Krupińskiego 121-131 (700 000,00 zł, 2015 r.) oraz ul. Gwarków 1-11 (830 000,00 zł, 2015 r.)

3 559 891,20

Nie wykonywały żadnych prac termomodernizacyjnych w ostatnim okresie sprawozdawczym następujące spółdzielnie: Spółdzielnia Mieszkaniowa im. S. Staszica, Spółdzielnia Mieszkaniowa „Nasza Chata”, Spółdzielnia Mieszkaniowa „Małomice I”, Spółdzielnia Mieszkaniowa „Inwestor”.

X.b.3) Opracowanie Programu Ograniczania Niskiej Emisji (PONE)

Obowiązek opracowania i realizacji PONE wynikał z uchwały Sejmiku Województwa Dolnośląskiego nr III/44/10 z dnia 28 grudnia 2010 r. w sprawie „Naprawczych programów ochrony powietrza dla stref na terenie województwa dolnośląskiego, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu”(Dolno.2011.49.665). Część ww. programu stanowił POP dla strefy lubińsko-polkowickiej. Realizując powyższy wymóg, w 2012 roku opracowany został „Program Ograniczania Niskiej Emisji dla miasta Lubina” (PONE), przyjęty przez Radę Miejską w Lubinie Uchwałą Nr XXXIV/258/13 26 lutego 2013 r.

X.b.4) Realizacja PONE na terenie Lubina.

W dniu 12 lutego 2014 r. Sejmik Województwa Dolnośląskiego uchwalił nowy „Program ochrony powietrza dla województwa dolnośląskiego” (Dolno.14.985) [2]. Ponieważ poprzedni program ochrony powietrza został w całości uchylony z dniem wejścia w życie nowych przepisów, moc prawną utraciły również przyjęte na jego podstawie akty wykonawcze, a co za tym idzie – również przyjęty w lutym 2013 r. „Programu Ograniczania Niskiej Emisji dla miasta Lubina”. W okresie sprawozdawczym nie realizowano zatem zapisów przedmiotowego dokumentu.

X.b.5) Budowa obwodnicy południowej Lubina.

Inwestycja została zakończona w 2012 r.

X.b.6) Utworzenie stref ograniczonego parkowania w Lubinie.

Zadanie nie było realizowane w okresie sprawozdawczym.

X.b.7) Rozbudowa komunikacji miejskiej - budowa centrum przesiadkowego.

Zadanie nie było realizowane w okresie sprawozdawczym.

X.b.8) Realizacja Programu Ochrony Powietrza.

21 423 003,15

W ramach POP obowiązującego od 2014 r. (wspomnianego w pkt. X.b.4), wyznaczono 13 działań naprawczych dedykowanych dla określonych miast strefy dolnośląskiej (lokalizacja działań), gdzie stwierdzono przekroczenia wartości standardów jakości powietrza. Miasta Lubina dotyczą 4 z nich:

- Nr 3. – Wzrost efektywności energetycznej miast i gmin. Działanie
- Nr 5. – Czyszczenie ulic.
- Nr 6. – Rozwój zintegrowanego systemu kierowania ruchem ulicznym.
- Nr 12. – Edukacja ekologiczna.

Celem realizacji działania Nr 3, w 2014 r. Gmina Miejska Lubin przystąpiła do opracowania zasad funkcjonowania systemu wsparcia finansowego dla mieszkańców, którzy zdecydują się w kolejnych latach na zmianę sposobu ogrzewania opartego na paliwie stałym. 2 września 2014 r. Rada Miejska w Lubinie podjęła uchwałę Nr LII/405/14 z w sprawie określenia zasad udzielania dotacji celowej z budżetu miasta Lubina na dofinansowanie kosztów inwestycji związanych z realizacją przedsięwzięć związanych z ochroną powietrza (Dolno.2014r.3870). Dokument zawiera wzór wniosku o udzielenie dotacji na realizację inwestycji związanej z wymianą starego typu ogrzewania na ekologiczne. W kwietniu 2015 r. Urząd Miejski w Lubinie ogłosił nabór wniosków. Złożonych zostało 11 wniosków o udzielenie dotacji celowej na dofinansowanie kosztów wymiany wysokoemisyjnych pieców węglowych. Sześć z nich spełniło wymogi formalne. O rozliczenie dotacji po zakończeniu realizacji inwestycji wystąpiło 5 wnioskodawców, którym wypłacono łącznie 24 500,00 zł.

24 500,00

Działaniem Nr 5, polegającym na czyszczeniu ulic na mokro, w okresie kwiecień – wrzesień 2014 r. objęto ogółem 127,53 km dróg gminnych i powiatowych, a w okresie kwiecień – październik 2015 r. objęto ogółem 128,53 km dróg gminnych i powiatowych. Szacunkowa wysokość poniesionych kosztów: 353 866,74 zł w 2014 r. i 253 298,67 zł w 2015 r.

607 165,41

Na realizację działania Nr 6, związanego z rozbudową systemu zarządzania ruchem ulicznym, w 2014 r. i 2015 r. nie było środków finansowych. Działanie będzie realizowane w kolejnych latach.

Działanie Nr 12 związane z edukacją ekologiczną realizowane było w okresie sprawozdawczym za pomocą następujących działań:

20 791 337,74

- Akcja informacyjno-edukacyjna na temat zakazu spalania odpadów - realizowana poprzez kolportaż materiałów dotyczących zakazu spalania odpadów (plakaty i ulotki) skierowanych do dwóch grup odbiorców: do właścicieli domków/lokali z indywidualnym systemem grzewczym i/lub terenem zieleni na posesji oraz do użytkowników 31 rodzinnych ogrodów działkowych (ROD) położonych na terenie miasta; kolportaż materiałów do obu grup odbiorców realizowany był za pośrednictwem funkcjonariuszy Straży Miejskiej przy okazji wykonywania czynności służbowych (przekazano do wykorzystania ok. 1 000 szt. ulotek). W 2014 roku do użytkowników ROD kolportowano materiały również za pośrednictwem organów samorządów PZD w ROD (przekazano łącznie 150 plakatów w dwóch formatach oraz 2 200 szt. ulotek).

- Akcja „Dzień bez samochodu” - kierowana do mieszkańców miasta, promuje kształtowanie pozytywnych, proekologicznych wzorców

zachowań społecznych oraz przekonania do korzystania z szerokiej gamy alternatywnych dla samochodów środków transportu.

- Wprowadzenie bezpłatnych przejazdów komunikacją miejską, które służy ułatwieniu mieszkańcom miasta przemieszczanie się oraz redukcji zanieczyszczeń spowodowanych przez zmniejszone używanie samochodów osobowych.

X.b.9) Uwzględnianie w nowo tworzonych i aktualizowanych planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników nie powodujących nadmiernej „niskiej emisji” PM10 oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miasta ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie.

Realizacja zadania ma miejsce w ramach tworzenia i aktualizacji miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

X.b.10) Kontrola gospodarstw domowych w zakresie posiadania umów na odbiór odpadów.

Zadanie było realizowane w ramach weryfikacji deklaracji składanych przez właścicieli nieruchomości o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami. Od 2013 r. działania związane z wdrożeniem ustawy o utrzymaniu czystości i porządku na terenie Gminy Miejskiej Lubin realizowane są przez MPWiK. Jak wynika z informacji MPWiK, w 2014 r. ilość obowiązujących deklaracji wynosiła ogółem 4532, w tym:

- nieruchomości zamieszkałe 2978 z czego 584 na selektywną zbiórkę odpadów,
- nieruchomości niezamieszkałe 1440 z czego 406 na selektywną zbiórkę odpadów,
- nieruchomości mieszane 114 z czego 19 na selektywną zbiórkę odpadów.

Ilość wydanych decyzji w 2014 r:

- ws. wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi – 113,
- ws. umorzenia zaległości podatkowej z tytułu opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi – 0,
- ws. odmowy umorzenia zaległości podatkowej z tytułu opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi – 1.

Ilość wezwań i postępowań w stosunku do właścicieli nieruchomości, którzy nie wywiązali się z obowiązku złożenia deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi w 2014 r. :

- wystawione wezwania do złożenia deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi – 284,
- postępowania w sprawie określenia wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi – 188.

W 2015 r. ilość obowiązujących deklaracji wynosiła 4701, w tym [23]:

- nieruchomości zamieszkałe 3070 z czego 587 na selektywną zbiórkę odpadów,
- nieruchomości niezamieszkałe 1517 z czego 459 na selektywną zbiórkę odpadów,
- nieruchomości mieszane 114 z czego 19 na selektywną zbiórkę odpadów.

Ilość wydanych decyzji w 2015 r. [23]:

- ws. wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi – 113,
- ws. umorzenia zaległości podatkowej z tytułu opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi – 2,
- ws. odmowy umorzenia zaległości podatkowej z tytułu opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi – 2.

Ilość wezwań i postępowań w stosunku do właścicieli nieruchomości, którzy nie wywiązali się z obowiązku złożenia deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi w 2015r. [23]:

- wystawione wezwania do złożenia deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi – 170,
- postępowania w sprawie określenia wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi – 116.

X.b.11) Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie dotrzymania standardów emisyjnych i warunków decyzji administracyjnych w zakresie wprowadzania gazów i pyłów do powietrza.

W okresie sprawozdawczym na terenie Gminy Miejskiej Lubin WIOŚ we Wrocławiu Oddział w Legnicy przeprowadził kontrole czterech podmiotów prywatnych, prowadzących działalność na terenie miasta, w zakresie przestrzegania wymagań ochrony powietrza, w związku z użytkowaniem:

- instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów,
- instalacji energetycznego spalania paliw o mocy nominalnej przekraczającej 50 MWt,
- szybów wydechowych kopalni rud miedzi,
- kabiny lakierniczo-suszarniczej oraz dwóch stanowisk do spawania i lutowania.

W przypadku trzech pierwszych z wymienionych instalacji przeprowadzone kontrole nie wykazały nieprawidłowości w zakresie przestrzegania wymagań ochrony powietrza, określonych w wydanych podmiotom pozwoleniach zintegrowanych oraz pozwoleniu na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza. Natomiast w ostatnim przypadku kontrola WIOŚ wykazała nieprawidłowości w zakresie prowadzonej ewidencji ilości i rodzaju wprowadzanych do powietrza zanieczyszczeń. W związku z wynikami kontroli wydane zostało zarządzenie pokontrolne, a o stwierdzonych nieprawidłowościach poinformowano Marszałka Województwa Dolnośląskiego do wykorzystania zgodnie z właściwością.

X.b.12) Monitoring budów pod kątem ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłu (kontrola przestrzegania zapisów pozwolenia budowlanego).

Realizacja zadania w ramach obowiązków i kompetencji Powiatowej Inspekcji Nadzoru Budowlanego.

X.b.13) Monitoring pojazdów opuszczających place budów pod kątem ograniczenia zanieczyszczenia dróg, prowadzącego do niezorganizowanej emisji pyłu.

Realizacja zadania w ramach obowiązków i kompetencji Policji oraz Straży Miejskiej (Dnia 1 marca 2016 r. nastąpiła likwidacja Straży Miejskiej w Lubinie funkcjonującej w strukturze organizacyjnej Urzędu Miejskiego w Lubinie, Uchwałą Nr XV/152/16 Rady Miejskiej w Lubinie.)

X.c.4) Prowadzenie stałego monitoringu negatywnego wpływu obiektów na powietrze.

Zgodnie z informacją udzieloną przez Starostwo Powiatowe w Lubinie oraz Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego, następujące podmioty prowadzące instalacje na terenie Gminy Miejskiej Lubin zobowiązane są do wykonywania ciągłych pomiarów emisji do powietrza, w ramach posiadanych pozwoleń:

- ENERGETYKA Spółka z o.o. w Lubinie, ul. Marii Skłodowskiej-Curie 58, prowadzi ciągły monitoring emisji z Elektrociepłowni EC-1 w Lubinie;
- KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Lubin”, ul. Marii Skłodowskiej-Curie 188, prowadzi ciągły monitoring emisji z szybów wydechowych kopalni „Lubin”;
- KGHM Polska Miedź S.A. O/ZWR Rejon „Lubin” prowadzi ciągły monitoring emisji z ciągu produkcyjnego procesu wzbogacania rud miedzi zlokalizowanego przy kopalni „Lubin”;
- EKOPARTNER Lubin Spółka z o. o., ul. Zielona 3, prowadzi ciągły monitoring emisji z instalacji do biostabilizacji odpadów, działającej w ramach Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Lubinie.

X.c.5) Rozbudowa ścieżek rowerowych.

Realizacja zadania w ramach pkt I.a.5.

X.c.6) Poprawa stanu technicznego dróg istniejących w powiecie – utwardzenie dróg lub poboczy w celu redukcji wtórnego unosu pyłu z drogi.

Realizacja zadania w ramach innych zadań dotyczących infrastruktury drogowej, w szczególności w ramach pkt I.a.7, pkt I.a.9 (brak wyodrębnionego zadania budżetowego).

X.c.7) Utrzymanie działań ograniczających emisje wtórną pyłu poprzez regularne utrzymanie czystości nawierzchni (czyszczenie metodą mokrą).

Realizacja zadania w ramach innych zadań dotyczących utrzymania infrastruktury drogowej (brak wyodrębnionego zadania budżetowego).

7.5 Ochrona przed hałasem

Cele główne:

1. Zmniejszenie uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym.

Kierunki działań:

- a) Inwentaryzacja miejsc o największym natężeniu ruchu drogowego i w mniejszym stopniu lotniczego;
- b) Monitoring hałasu drogowego w wyznaczonych punktach, ocena akustyczna wybranych miejsc;
- c) Budowa ekranów akustycznych i zieleni izolacyjnej oraz stosowanie nowych technologii budowy tzw. cichych nawierzchni;
- d) Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów odnośnie standardów akustycznych dla poszczególnych terenów;
- e) Zachowanie szczególnej dbałości o klimat akustyczny przy opiniowaniu raportów oddziaływania na środowisko;
- f) Kontrola zakładów przemysłowych zlokalizowanych w pobliżu zabudowań mieszkalnych, których działalność ujemnie wpływa na klimat akustyczny.

Zgodnie z danymi uzyskanymi z Urzędu Miejskiego w Lubinie w omawianym okresie sprawozdawczym, tj. w latach 2014 – 2015, zrealizowano następujące zadania w zakresie ochrony przed hałasem:

| Realizacja przedsięwzięć w latach 2014 – 2015 | Koszty [zł] |
|---|-------------|
| <p>XI.a.1) oraz XI.b.1) Modernizacja taboru autobusowego. Zadanie nie było realizowane w okresie sprawozdawczym.</p> | |
| <p>XI.a.2) oraz XI.b.2) Pomiary natężenia ruchu na głównych ciągach komunikacyjnych miasta. Zadanie nie było realizowane w okresie sprawozdawczym.</p> | |
| <p>XI.a.3) oraz XI.b.3) Przeciwdziałanie skutkom hałasu komunikacyjnego w mieście Lubinie – Budowa ekranów dźwiękochłonnych + przebudowa dróg w technologii tzw. „cichych nawierzchni”. Zadanie nie było realizowane w okresie sprawozdawczym.</p> | |
| <p>XI.a.4) Budowa ekranów dźwiękochłonnych wzdłuż drogi krajowej nr 3 na odcinku od ul. Spacerowej do ul. Paderewskiego w Lubinie. Zadanie nie było realizowane w okresie sprawozdawczym.</p> | |
| <p>XI.a.5) Budowa ekranów dźwiękochłonnych wzdłuż drogi krajowej nr 3 na odcinku od ul. Budziszyńskiej wzdłuż ul. Pawiej w Lubinie. Zadanie nie było realizowane w okresie sprawozdawczym.</p> | |

7.6 Ochrona przed polami elektromagnetycznymi i promieniowaniem radiacyjnym

Cele główne:

1. Bieżąca kontrola źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego i radiacyjnego w celu podwyższenia poziomu bezpieczeństwa mieszkańców Gminy Miejskiej Lubin.
2. Ograniczenie oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego i radiacyjnego.

Kierunki działań:

- a) Rozwój i prowadzenie systemu badań pól elektromagnetycznych, prowadzenie bazy danych, co pozwoli na ocenę skali zagrożenia polami elektromagnetycznymi;
- b) Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed promieniowaniem, będą one stanowić podstawę do wprowadzenia stref ograniczonego użytkowania wokół urządzeń elektroenergetycznych, radiokomunikacyjnych i radiolokacyjnych;
- c) Utrzymywanie natężenia promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego poniżej poziomów dopuszczalnych lub co najwyżej na tym samym poziomie;
- d) Egzekwowanie zapisów zawartych w raportach oddziaływania źródeł pól elektromagnetycznych na środowisko, dotyczących przestrzegania obszarów ograniczonego użytkowania;
- e) Preferowanie nisko-konfliktowych lokalizacji źródeł pola elektromagnetycznego.

W związku z rozwojem systemu usług telekomunikacyjnych, stacji nadawczych telewizyjnych i radiowych wzrasta oddziaływanie promieniowania elektromagnetycznego. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska prowadzi okresowy monitoring PEM. W ramach Programu ochrony środowiska [3] nie zostały zaplanowane konkretne przedsięwzięcia do realizacji na lata 2012 – 2013.

8. ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, WODY I ENERGII

8.1 Kształtowanie stosunków wodnych i ochrona przed powodzią

Cele główne:

1. Zapobieganie wystąpieniu oraz minimalizacja zagrożeń związanych z wystąpieniem powodzi na omawianym terenie.
2. W przypadku wystąpienia powodzi szczególnym celem jest zapewnienie ochrony ludności miasta oraz ich majątków.
3. Racjonalne wykorzystanie i zwiększenie zasobów wodnych w zlewniach.
4. Odbudowa zdewastowanych obiektów małej retencji.

Kierunki działań:

- a) Współpraca z instytucjami wyższych szczebli w zakresie stworzenia systemu informacji o gospodarce wodnej województwa dolnośląskiego;
- b) Bieżąca kontrola stanu urządzeń melioracyjnych i konserwacja cieków powierzchniowych oraz urządzeń hydrotechnicznych;
- c) Zwiększenie zdolności retencyjnej zlewni poprzez małą retencję zbiornikową, zalesienia, właściwe zabiegi agrotechniczne i melioracyjne.

Zgodnie z danymi uzyskanymi z Urzędu Miejskiego w Lubinie w omawianym okresie sprawozdawczym, tj. w latach 2014 – 2015, zrealizowano następujące zadania w zakresie kształtowania stosunków wodnych:

| Realizacja przedsięwzięć w latach 2014 – 2015 | Koszty [zł] <i>Źródło</i> |
|--|------------------------------|
| XII.a.1) oraz XII.b.1) Renowacja umocnień rzeki Zimnicy wraz z usuwaniem odpadów. W latach 2014-2015 nie prowadzono renowacji umocnień rzeki Zimnicy. Prawdopodobnie jest to zadanie wykonane jeszcze przed 2010 rokiem. | |
| XII.a.2) oraz XII.b.2) Utrzymanie i konserwacja cieków wodnych oraz utrzymanie rowów szczegółowych na terenie miasta. W 2014 r. zrealizowano następujące prace (Rozdział 90095, § 4300): | 345 204,78 |
| – Wykonano usługi polegające na konserwacji cieków wodnych w Lubinie w ramach których wykonano VI etapów konserwacji rzeki Zimnicy, potoków: Baczyzna i Małomickiego oraz wykonano konserwacje 1 km rowu melioracyjnego. | 157 543,26 |
| – Zapłacono zobowiązanie za wykonanie usług polegających na bieżącym oczyszczaniu cieków z zatorów i śmieci w I kwartale 2014 r. w ramach umowy na konserwację cieków wodnych w Lubinie z 2013 r. | 2 476,91 |
| – Udrożniono potok Baczyzna z porostów i roślinności dennej na odcinku 1630 m. | 8 490,71 |

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - W ramach robót uzupełniających na konserwację cieków wodnych udrożniono rzekę Zimnicę poprzez usunięcie Zatorów i porostów hamujących przepływ wody na odcinku 1570 m. <p>W 2015 r. zrealizowano następujące prace (Rozdział 90095, § 4300):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wykonano usługi polegające na konserwacji cieków wodnych w Lubinie w ramach których wykonano VI etapów konserwacji rzeki Zimnicy, potoków: Baczyna i Małomickiego. - Zapłacono zobowiązanie za wykonanie usług polegających na bieżącym oczyszczaniu cieków z zatorów i śmieci w I kwartale 2015 r. w ramach umowy na konserwację cieków wodnych w Lubinie z 2014 r.. | <p>17 086,55</p> <p>157 956,08</p> <p>1 651,27</p> |
|---|--|

XII.a.3) Kontrola stanu urządzeń melioracyjnych.

31 579,52

W roku 2014 przeprowadzono konserwację 1000 m rowów na łączną kwotę 15 789,76 zł. Także w roku 2015 przeprowadzono konserwację 1000 m rowów na taką samą kwotę tj. 15 789,76 zł..

XII.a.4) oraz XII.b.3) Raporty do Starostwa Powiatowego w Lubinie o zagrożeniu powodziowym.

Od 25 czerwca 2009 r. do 15 stycznia 2013 r. Wydział Spraw Obywatelskich (zarządzanie kryzysowe i ochrona przeciwpożarowa) przysyłał do Starostwa Powiatowego w Lubinie codzienne raporty o zagrożeniu powodziowym. Obowiązek ten został zniesiony. Aktualnie komunikaty dotyczące powodzi są przysyłane z Wydziału Spraw Obywatelskich – Urząd Stanu Cywilnego do Starostwa Powiatowego w Lubinie tylko w przypadku wystąpienia tego zjawiska. Przesyłanie informacji nie wiąże się z wydatkiem, ponieważ wszystkie informacje przekazywane są za pośrednictwem poczty elektronicznej oraz umieszczane na Platformie Operacyjnej Zarządzania Kryzysowego.

XII.a.5) oraz XII.b.4) Aktualizacja Planu zarządzania kryzysowego.

Zadanie jest realizowane przez Wydział Spraw Obywatelskich (zarządzanie kryzysowe i ochrona przeciwpożarowa) – w okresie sprawozdawczym opracowano dwie Aktualizacje Planu Zarządzania Kryzysowego Miasta Lubina: 10 września 2014 r. i 16 czerwca 2015 r.

XII.b.5) Podpisanie porozumień z przedsiębiorcami na dostarczanie materiałów i usług w razie zagrożenia.

Zadanie jest realizowane przez Wydział Spraw Obywatelskich – aktualnie podpisane są i obowiązują porozumienia z 8 podmiotami:

- Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej S.A.: autobusy;
- Lubinpex sp. o.o.: wyżywienie i sprzęt;
- Społem Powszechna Spółdzielnia Spożywców: artykuły żywnościowe;
- KGHM Polska Miedź SA Oddział Zakład Hydrotechniczny: piasek;
- Aeroklub Zagłębia Miedziowego: statutowa działalność;
- ZHP Chorągiew Dolnośląska KH Lubin: sprzęt kwaterunkowy;
- ZOZ Regionalne Centrum Zdrowia (szpital ul. Bema): tabletki jodku potasu na wypadek skażenia radiacyjnego;
- Lubmed sp. z o.o.: tabletki jodku potasu na wypadek skażenia radiacyjnego.

W okresie sprawozdawczym nie były podpisywane nowe porozumienia.

8.2 Wykorzystanie energii odnawialnej

Cel główny:

1. Zwiększenie wykorzystania energii odnawialnej

Kierunki działań:

- a) Rozpoznanie zasobów i możliwości oraz realizacja wykorzystania źródeł energii odnawialnej; słonecznej, wodnej, ciepła gruntu;
- b) Promowanie najlepszych projektów dotyczących wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych i niekonwencjonalnych,
- c) Propagowanie działań na rzecz zmiany paliw nie ekologicznych na paliwa przyjazne środowisku.

Zgodnie z uzyskanymi informacjami od nw. podmiotów, w omawianym okresie sprawozdawczym, tj. w latach 2014 – 2015, zrealizowano następujące zadania w zakresie wykorzystania energii odnawialnej.

Realizacja przedsięwzięć w latach 2014 – 2015

Koszty [zł]
Źródło

XIII.a.1) oraz XIII.b.3) Instalacja źródeł odnawialnych w domkach jednorodzinnych.

Zadanie realizowane przez właścicieli nieruchomości w miarę potrzeb i możliwości finansowych.

XIII.b.1) Zakup nowego generatora przez Firmę "JANEX" (celem pozyskiwania gazu z czynnego składowiska odpadów komunalnych).

Zadanie zrealizowane w poprzednim okresie sprawozdawczym.

XIII.b.2) Rozbudowa instalacji do poboru biogazu (Firmę "JANEX").

Zadanie nie było realizowane w okresie sprawozdawczym.

8.3 Zmniejszenie materiałochłonności, wodochłonności, energochłonności i odpadowości gospodarki

Cele główne:

1. Podejmowanie przez podmioty gospodarcze, działań zmierzających do ograniczenia zużycia materiałów, wody i energii.
2. Wzrost efektywności wykorzystania surowców.
3. zapobieganie i ograniczanie powstawania odpadów u źródła oraz zmniejszenie ich negatywnego oddziaływania na środowisko.

Kierunki działań:

- a) Wprowadzanie oraz wspieranie programów efektywnego wykorzystania surowców w przemyśle;
- b) Wprowadzanie zmian w zakresie technologii doprowadzającej energię, ciepło, wody, odpadów;
- c) Powszechna edukacja na temat zmniejszania wykorzystania energii i materiałów;
- d) Wdrażanie zasady decouplingu, czyli ograniczania tempa wzrostu, a najlepiej zmniejszania zapotrzebowania na energię i surowce, przy jednoczesnym zwiększaniu tempa rozwoju społeczno-gospodarczego;
- e) Dostosowanie technologii do najlepszych dostępnych technik, powinno być realizowane w taki sposób, aby nie pogorszyć dostępności do poszczególnych zasobów dla mieszkańców i nie ograniczać możliwości rozwoju gospodarczego;
- f) Podejmowanie przedsięwzięć ograniczających powstawanie odpadów przemysłowych u źródła oraz zmniejszanie uciążliwości wytworzonych odpadów dla środowiska.

Zgodnie z informacjami uzyskanymi od nw. podmiotów, w omawianym okresie sprawozdawczym, tj. w latach 2014 – 2015, zrealizowano następujące zadania w zakresie zmniejszenia materiałochłonności, wodochłonności, energochłonności i odpadowości gospodarki:

Realizacja przedsięwzięć w latach 2014 – 2015

Koszty [zł]
Źródło

XIV.a.1) oraz XIV.b.1) Przyłączanie nowych klientów z zastosowaniem technologii ograniczających energochłonność, materiałochłonność i odpadowość (Dolnośląska Spółka Gazownictwa).

W trakcie okresu sprawozdawczego PSG Sp. z o.o. Oddział we Wrocławiu zrealizowała następujące inwestycje:

- Lubin ul. Wrzosowa, Ptasia ,Gajowa - gazociąg n/c De 160 - 408 m, De 125 L=1939m, De 90 L=2035m, De 63 L=768 m i przyłącza De 40 szt. 389 L= 4696m (zrealizowane w okresie: 2013/2014 r.);
- Lubin, ul. Jaśminowa, Jodłowa, Topolowa, Hutnicza - gazociąg śr./c De 225 SDR 11 PE 100 ok. 1100 m. (zrealizowane w 2015 r.);
- Lubin Krzeczyn Wielki - gazociąg śr./c De 225 SDR 11 PE 100 ok. 1500 m (zrealizowane w 2015 r.);
- Lubin ul. Składowa - gazociąg n/c De160 230 mb , przyłącze De63, 15 m, szt. 1 (w trakcie realizacji - planowane zakończenie 2015/2016 r.);
- Lubin LGOM Gwarków - gazociąg n/c De160 220 mb (w trakcie realizacji - planowane zakończenie 2015/2016 r.).

Dane dotyczące kosztów poniesionych na realizację ww. inwestycji, objęte są klauzulą poufności ze względu na pełnioną przez PSG Sp. z o. o. funkcję strategiczną w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa dostaw paliwa gazowego do odbiorców.

XIV.a.2) Zadania realizowane przez WPEC w Legnicy S.A.:

19 000 000,00

- Projekt i budowa rurociągu magistralnego 1X Dn 500 Lubin

Wschodni - Lubin Główny,

- Wymiana armatury,

- Modernizacja sieci ciepłej,

- Wymiana 120 węzłów ciepłych hydroelewatorowych.

W okresie sprawozdawczym WPEC w Legnicy przeprowadził szereg inwestycji, w tym przebudowy sieci ciepłych z technologii kanałowej na preizolowaną oraz wymiany izolacji termicznej sieci napowietrznej:

- Przebudowa sieci rozdzielczej DN 50-200 o długości 1,08 km z przyłączami na osiedlu Wyżykowskiego w Lubinie polegająca na wymianie na rurociągi preizolowane (etap I);
- Przebudowa sieci rozdzielczej DN 50-200 o długości 1,38 km z przyłączami na osiedlu Wyżykowskiego w Lubinie polegająca na wymianie na rurociągi preizolowane (etap II);
- Przebudowa sieci rozdzielczej DN 300-350 o długości 0,86 km na terenie SM Nasza Chata w Lubinie polegająca na wymianie na rurociągi preizolowane;
- Przebudowa sieci rozdzielczej DN 500 o długości 0,73 km w rejonie ul. Przemysłowej (Inżynieria) w Lubinie polegająca na wymianie na rurociągi preizolowane (I etap);
- Przebudowa sieci magistralnej DN 500 w rejonie ul. Przemysłowej (Inżynieria) (II etap) - długość 0,10 km;
- Przebudowa sieci ciepłowniczej : wymiana izolacji termicznej z tradycyjnej na łupkową odcinek Lubin - Rynarcice - długości 2x4,7 km; 1x7,0 km (DN200-DN400);
- Przebudowa sieci ciepłowniczej w technologii tradycyjnej na preizolowaną - osiedle Przylesie - długość 3,0 km;
- Przebudowa sieci rozdzielczej DN 350-500 o długości 1,06 km w rejonie ul. Hutniczej w Lubinie polegająca na wymianie na rurociągi preizolowane;
- Przebudowa sieci rozdzielczej DN 500 o długości 0,66 km w rejonie ul. 1 Maja w Lubinie polegająca na wymianie na rurociągi preizolowane;
- Modernizacja sieci ciepłowniczej w technologii tradycyjnej na preizolowaną ul. Sybiraków - al. Komisji Edukacji Narodowej - 0,1 km.

Spodziewanym efektem zrealizowanych przedsięwzięć będzie poprawa sprawności przesyłu, bezawaryjne zaspokojenie potrzeb odbiorców na energię ciepłą, ograniczenie do minimum awaryjności systemu, ograniczenie strat sieciowych - konsekwencją czego jest zmniejszenie zużycia paliwa stałego oraz zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego.

XIV.a.3) Aktualizacja planu zaopatrzenia i gospodarki Gminy Miejskiej Lubin w energię obejmujące odnawialne źródła energii.

Zadanie zrealizowane w 2015 r. – opracowana została Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru Gminy Miejskiej Lubin, ENERGOPROJEKT-KATOWICE SA, Katowice [18].

9. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

W analizowanym okresie sprawozdawczym, tj. w latach 2014 – 2015, w odpowiedzi na wymogi przepisów prawnych oraz zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, w dalszym ciągu prowadzone były na terenie miasta Lubina działania zmierzające do ograniczenia negatywnego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska oraz zdrowie i jakość życia mieszkańców Lubina. Równocześnie następował rozwój społeczno – gospodarczy uwzględniający racjonalne i ekonomiczne wykorzystywanie zasobów naturalnych.

Podsumowując zmiany stanu w zakresie poszczególnych komponentów oraz zasobów środowiska w okresie sprawozdawczym (przedstawione w rozdziale 2.), należy odnotować w szczególności:

- 1) znaczące uszczuplenie terenów biologicznie czynnych (sadów, łąk, pastwisk, lasów i zadrzewień) w wyniku postępującej urbanizacji,
- 2) wzrost presji człowieka na powierzchnię ziemi, mierzonej ilością odpadów komunalnych unieszkodliwionych na składowisku w Lubinie,
- 3) brak widocznych zmian jakości powietrza w stosunku do poprzedniego okresu sprawozdawczego, jednak należy mieć na uwadze zupełny brak pomiarów jakości powietrza w ramach państwowego monitoringu środowiska w latach 2014 – 2015,
- 4) pogorszenie czystości wód rzeki Zimnicy w zakresie zawartości fosforu, spowodowane zrzutem ścieków komunalnych z terenu miasta Lubina,
- 5) utrzymującą się bardzo dobrą jakość wód podziemnych, badanych przez WIOŚ w punkcie kontrolno-pomiarowym zlokalizowanych w rejonie Lubina (m. Osiek),
- 6) bardzo dobrą jakość wody pitnej w Lubinie (z wyjątkiem systematycznie rosnącej w ostatnich latach zawartości amoniaku, jaka cechuje wody w ZUW na ul. Gajowej),
- 7) niewielki ubytek lasów w granicach miasta (o ok. 15 ha), należących do Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa,
- 8) występowanie przekroczeń wartości dopuszczalnych dla hałasu drogowego w rejonie niektórych ulic miasta Lubina: al. Gen. S. Maczka, ul. Paderewskiego, ul. Jana Pawła II, ul. Marii Skłodowskiej-Curie, ul. Zielonogórska, al. KEN, ul. Legnicka.

Podsumowując zmiany, jakie dokonały się w sferze społeczno – gospodarczej Lubina w okresie sprawozdawczym (przedstawione w rozdziale 3.), należy odnotować w szczególności:

- 9) dalszy systematyczny spadek liczby mieszkańców miasta i ogólnie niekorzystne parametry demograficzne (z wyjątkiem poprawy wskaźnika przyrostu naturalnego),
- 10) systematyczny spadek stopy bezrobocia w mieście, przy jednoczesnym wzroście obciążeń podatkowych,
- 11) wprowadzenie bezpłatnych przejazdów komunikacją miejską, co wpłynie na redukcję emisji do powietrza zanieczyszczeń pochodzących z transportu samochodowego,
- 12) stały wzrost długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz liczby przyłączy, przy jednoczesnym spadku liczby mieszkańców korzystających z sieci,
- 13) systematyczny spadek różnicy pomiędzy odsetkiem ludności korzystającej z wodociągu i z kanalizacji,
- 14) spadek zapotrzebowania na ciepło mieszkańców Lubina, spowodowany poprawą efektywności energetycznej oraz wzrostem średnich temperatur powietrza w okresie grzewczym,
- 15) wzrost liczby gospodarstw domowych korzystających z sieci gazowej, a także rosnąca liczba lokali wyposażonych w nowoczesne kotły grzewcze wysokiej sprawności (retortowe lub gazowe, elektryczne, pompy ciepła),
- 16) spadek zużycia prądu przez gospodarstwa domowe w Lubinie, będący prawdopodobnie pochodną wzrostu efektywności energetycznej oraz wzrostu średniej temperatury powietrza w sezonie grzewczym.

Podsumowując wykonanie zadań wyznaczonych w POŚ na ostatni okres sprawozdawczy (przedstawione w rozdziale 4.), należy odnotować, co następuje:

- 17) z całkowitej liczby 121 zadań, zaplanowanych do realizacji w Programie ochrony środowiska na lata 2014 i 2015, zostało zrealizowanych 89 zadań,
- 18) realizacja 32 zadań wiązała się z poniesieniem wydatków, których łączna kwota wyniosła 224 186 841,22 zł.
- 19) największe wydatki zostały poniesione w ramach następujących rozdziałów:
 - „System transportowy” (81 305 513,47 zł, co stanowi 36,3% całkowitej kwoty poniesionych kosztów),
 - „Turystyka i rekreacja” (64 226 639,60 zł, co stanowi 28,6% całkowitej kwoty),
 - „Jakość powietrza atmosferycznego” (30 778 743,53 zł, 13,7%),
 - „Zmniejszenie materiałołchłonności, wodochłonności, energochłonności i odpadowości gospodarki” (19 000 000,00 zł, 8,5%),
 - „Ochrona jakości wód podziemnych, zaopatrzenie w wodę” (12 207 381,62 zł, 5,4%),
 - „Ochrona przyrody i krajobrazu” (3 305 492,79 zł, 1,5%),
 - „Ochrona wód powierzchniowych, odprowadzanie ścieków” (2 615 279,08 zł, 1,2%),
 - „Kształtowanie stosunków wodnych i ochrona przed powodzią” (376 784,30 zł, 0,2%),
 - „Edukacja ekologiczna” (242 411,27 zł, 0,1%).
- 20) warto zaznaczyć, że na samo działanie polegające na usuwaniu dzikich wysypisk odpadów z terenu miasta (którego koszt został wyłączony z ww. kwoty dot. edukacji ekologicznej) pochłonęło środki w wysokości 10 074 095,56 zł, co stanowi 4,5% wszystkich wydatków poniesionych w okresie sprawozdawczym,
- 21) usuwanie dzikich wysypisk odpadów jest również jedynym zadaniem z zakresu „Ochrony lasów”, w przypadku którego koszty są znane i wynoszą 54 500,00 zł,
- 22) podane koszty należy traktować orientacyjnie, gdyż dotyczą one zaledwie 36% całej puli zadań wykonanych w okresie sprawozdawczym,
- 23) do przedsięwzięć, które pochłonęły największe jednostkowe koszty, należą:
 - II.a.1) Regionalne Centrum Sportowe – budowa hali sportowej wraz z niezbędną infrastrukturą (57 789 001,00 zł),
 - I.c.11) Komunikacja Miejska - świadczenie usług przewozowych w komunikacji Miejskiej na terenie Gminy Miejskiej Lubin (33 078 573,82 zł),
 - I.a.7) Przebudowa i modernizacja dróg gminnych na terenie miasta Lubina (29 058 958,27 zł),
 - X.b.8) Realizacja Programu Ochrony powietrza (21 423 003,15 zł),
 - XIV.a.2) Zadania realizowane przez WPEC w Legnicy S.A. (19 000 000,00 zł),
 - I.c.10) Budowa przedłużenia ulicy Leśnej od skrzyżowania z ulicą Legnicką do ulicy Kolejowej w Lubinie - mała obwodnica (11 202 327,81 zł),
 - IV.a.11) oraz IV.b.2) Organizacja akcji porządkowych m.in. „Sprzątanie Lubina”, „Sprzątanie Świata”, „Usuwanie dzikich wysypisk”. (10 079 595,88 zł),
 - VIII.a.3) oraz VIII.b.1) Budowa i modernizacja systemu zaopatrzenia w wodę miasta Lubina (7 179 382,70 zł),
 - X.a.2) oraz X.b.1) Modernizacja ciepłociągów (5 735 600,00 zł),
 - VIII.a.4) oraz VIII.b.2) Budowa i modernizacja kanalizacji sanitarnej na terenie miasta Lubina (4 919 891,82 zł).
- 24) przyczyny, dla których w przypadku 64% zrealizowanych zadań nie ustalono kosztów, są zróżnicowane – część zadań została wykonana bez dodatkowych kosztów, tzn. w ramach bieżącej działalności jednostki realizującej, w przypadku części zadań koszt ich realizacji jest trudny do wyodrębnienia z kwoty przeznaczonej na większy zakres działań realizowanych przez dany podmiot lub też koszt ten zawiera się kwocie podanej przy innym zadaniu; natomiast w przypadku podmiotów prywatnych podanie kosztów realizacji wykonanych przez nie zadań było z oczywistych przyczyn nieobligatoryjne.

10. INFORMACJE ŹRÓDŁOWE

10.1 Akty prawne

1. Program ochrony powietrza dla strefy dolnośląskiej z uwagi na przekroczenie poziomu docelowego arsenu w powietrzu, przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Dolnośląskiego nr XV/351/15 z dnia 29.X.2015 r.
2. Program ochrony powietrza dla województwa dolnośląskiego, przyjęty uchwałą Nr XLVI/1544/14 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 12 lutego 2014 r. (Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z dnia 25 lutego 2014 r. poz. 985).
3. Program ochrony środowiska dla Gminy Miejskiej Lubin na lata 2012 – 2015 z perspektywą na lata 2016 - 2019, marzec 2012 r., Przedsiębiorstwo Konsultingowe „Hydrogeometal” w Lubinie, przyjęty uchwałą Nr XX/170/12 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 01 lutego 2012 r.
4. Program ochrony środowiska dla Gminy Miejskiej Lubin na lata 2016 – 2019 z perspektywą na lata 2020 – 2023, proGEO sp. z o.o., Wrocław 2015 r., przyjęty uchwałą Nr XIII/134/15 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 22 grudnia 2015 r.
5. Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa dolnośląskiego na lata 2013 – 2017, przyjęty uchwałą nr LI/1832/14 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 26 czerwca 2014 r.
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. *zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz.U. 2012, poz. 1109)
7. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. *w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (t.j. Dz.U. 2014, poz. 112)
8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. *w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza* (Dz.U. 2012, poz. 914)
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 r. *w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych* (Dz.U. 2014, poz. 1482)
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. *w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych* (Dz.U. 2008 nr 143, poz. 896)
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. *w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz.U. 2012, poz. 1031)
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. *w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi* (Dz.U. 2002 nr 165 poz. 1359)
13. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. *w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi* (Dz.U. 2015 poz. 1989)
14. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Lubina, przyjęte Uchwałą Rady Miejskiej w Lubinie NR IX/89/15 z dnia 8 września 2015 r.
15. Ustawa z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (t.j. Dz.U. 2013, poz. 1399)
16. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz.U. 2016, poz. 672)

10.2 Literatura

17. Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru Gminy Miejskiej Lubin, (2012 r., Energoprojekt-Katowice S.A.)
18. Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru Gminy Miejskiej Lubin, ENERGOPROJEKT-KATOWICE SA, Katowice, czerwiec 2015 r.
19. Analiza porealizacyjna dla przebudowy dróg powiatowych nr 1230D (ul. Piłsudskiego) i nr 1190D (ul. Leśna) w Lubinie, EKKOM Sp. z o.o., Kraków, grudzień 2013 r.
20. Analiza porealizacyjna w zakresie klimatu akustycznego oraz stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego dla wybudowanej obwodnicy południowej miasta Lubina, BAASA Acoustics s.c., Świdnica, listopad 2014 r.
21. Analiza porealizacyjna w zakresie klimatu akustycznego oraz stanu zanieczyszczenia powietrza dla inwestycji pn. „Przebudowa drogi powiatowej nr 1193D ul. Paderewskiego w Lubinie, BAASA Acoustics s.c., Świdnica, kwiecień 2014 r.

22. Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miejskiej Lubin za 2014 r. (KOREKTA), MPWiK w Lubinie, 2015 r.
23. Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miejskiej Lubin za 2015 r. (KOREKTA), MPWiK w Lubinie, 2016 r.
24. Badania klimatu akustycznego dla ul. Wierzbowej na odcinku od skrzyżowania z ul. Parkową do skrzyżowania z ul. Jana Pawła II oraz dla ul. Jana Pawła II na odcinku od skrzyżowania z ul. Wierzbową do skrzyżowania z ul. Cisową, BAASA Acoustics s.c., Świdnica, listopad 2014 r.
25. Badania poziomów pól elektromagnetycznych w wybranych punktach województwa dolnośląskiego w 2014 r., WIOŚ we Wrocławiu, Wrocław, kwiecień 2015 rok.
26. Badania poziomów pól elektromagnetycznych w wybranych punktach województwa dolnośląskiego w 2011 r., WIOŚ we Wrocławiu, Wrocław, kwiecień 2012 rok.
27. Baza danych o wyrobach i odpadach zawierających azbest: <http://www.bazaazbestowa.gov.pl>
28. Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2012 r., Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2013, <http://geoportal.pgi.gov.pl/surowce>
29. Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2014 r., Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2015, <http://geoportal.pgi.gov.pl/surowce>.
30. Część szczegółowa Planu Ruchu O/ZG „Lubin” na lata 2014 – 2016, KGHM Polska Miedź SA, Lubin, 2013 r.
31. Efektywność wykorzystania energii w latach 2003–2013, GUS, Warszawa, czerwiec 2015 r.
32. Kondracki J., Geografia Regionalna Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002 r.
33. Monitoring zrekultywowanego składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Lubinie (zlokalizowanego u zbiegu ul. Zielonej i drogi nr 337, łączącej Lubin ze Ścinawą). Raport za 2015 r., SGS POLSKA Sp. z o.o. w Pszczynie.
34. Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2012 roku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony środowiska we Wrocławiu, Wrocław, 2013 r.
35. Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 roku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony środowiska we Wrocławiu, Wrocław, 2014 r.
36. Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2014 roku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony środowiska we Wrocławiu, Wrocław, 2015 r.
37. Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2015 roku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony środowiska we Wrocławiu, Wrocław, 2016 r.
38. Ocena jakości wód podziemnych na obszarach uprzemysłowionych, narażonych na oddziaływanie punktowych źródeł zanieczyszczeń w województwie dolnośląskim w 2014 roku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony środowiska we Wrocławiu, Wrocław 2015 r.
39. Ocena poziomów substancji w powietrzu oraz wyniki klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za 2014 rok, Wrocław, kwiecień 2015, WIOŚ we Wrocławiu.
40. Ocena poziomów substancji w powietrzu oraz wyniki klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za 2015 rok, Wrocław, kwiecień 2016, WIOŚ we Wrocławiu.
41. Ocena stopnia zanieczyszczenia gleb w województwie dolnośląskim w 2014 r., Wojewódzki Inspektorat Ochrony środowiska we Wrocławiu, Wrocław kwiecień 2015 r.
42. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, zatwierdzony przez Radę Ministrów dnia 22 lutego 2011 r. (M.P.2011, Nr 40, poz. 451), Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, Warszawa 2011 r.
43. PROJEKT aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, Warszawa, grudzień 2014 r., dostępny na stronie: <http://www.apgw.kzgw.gov.pl/pl/dorzecze-odry>
44. PROJEKT Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Gminy Miejskiej Lubin oraz gmin, które zawarły z Gminą Miejską Lubin porozumienia w sprawie wspólnej realizacji publicznego transportu zbiorowego, kwiecień 2015 r.
45. Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2014 roku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu: <http://www.wroclaw.pios.gov.pl/index.php/publikacje/raporty-o-stanie-srodowiska/raport-o-stanie-srodowiska-w-wojewodztwie-dolnoslaskim-w-2014-roku/>
46. Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miejskiej Lubin za lata 2012 – 2013, proGEO sp. z o.o., lipiec 2014 r. Wrocław
47. Sprawozdanie z wykonania budżetu Miasta Lubina za 2014 r., Zarządzenie P.0050.106.2015 Prezydenta Miasta Lubina z dnia 30 marca 2015 r.
48. Sprawozdanie z wykonania budżetu Miasta Lubina za 2015 r., Zarządzenie P.0050.89.2016 Prezydenta Miasta Lubina z dnia 30 marca 2016 r.
49. Sprawozdanie Zarządu z działalności Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej „Termal” Spółka Akcyjna w Lubinie za okres od 1 stycznia 2012 roku do 31 grudnia 2012 roku.

-
50. Sprawozdanie Zarządu z działalności Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej „Termal” Spółka Akcyjna w Lubinie za okres od 1 stycznia 2013 roku do 31 grudnia 2013 roku.
 51. Sprawozdanie Zarządu z działalności Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej „Termal” Spółka Akcyjna w Lubinie za okres od 1 stycznia 2015 roku do 31 grudnia 2015 roku.
 52. Strona internetowa dolnośląskiego systemu monitoringu jakości powietrza WIOŚ we Wrocławiu, dane pomiarowe dla stacji Lubin - Wierzbowa w 2016 r.: <http://air.wroclaw.pios.gov.pl/dane-pomiarowe/manualne/stacja/455/parametry/2139-2140-2141-2142-2143-2138/roczny/2016>
 53. Strona internetowa Edukacyjnej Ścieżki Przyrodniczej z Elementami Bioróżnorodności „w Dolinie Zimnicy” na Terenie Miasta Lubin: <http://www.dolinazimnicy.pl>
 54. Z. Koszarny, W. Szata, Narażenie ludności Warszawy na hałas uliczny cz. I i II, Roczniki PZH, 1987, nr 1 i 2.

10.3 Wykaz skrótów

- **aPGW** – aktualizacja planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry
- **B(a)P** – benzo(a)piren
- **b.d.** – brak danych
- **EC-1** – Elektrociepłownia spółki „Energetyka” Sp. z o.o. w Lubinie
- **GDDKiA** – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
- **GIOŚ** – Generalny Inspektorat Ochrony Środowiska
- **GML** – Gmina Miejska Lubin
- **GUS** – Główny Urząd Statystyczny
- **GW** – Generalny Wykonawca
- **IMGW** – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
- **IUNG** - Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach
- **JCWP** – jednolita część wód powierzchniowych
- **JCWpd** – jednolita część wód podziemnych
- **KGHM** – Kombinat Górniczo-Hutniczy Miedzi Polska Miedź SA
- **LGOM** – Legnicko-Głogowski Okręg Miedziowy
- **MPEC** – Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej „Termal”
- **MPO** – Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o. w Lubinie
- **MPWiK** – Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lubinie
- **MPZO** – Mobilny Punkt Zbiórki Odpadów
- **MUNDO** – Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami „MUNDO” Sp. z o.o. w Lubinie
- **Nadl.** – nadleśnictwo
- **O/ZG** – Oddział Zakłady Górnicze
- **OSChR** – Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza
- **OUG** – Okręgowy Urząd Górniczy
- **PEM** – pole elektromagnetyczne
- **PGNiG** – Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo SA
- **PGW** – Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry
- **PM10** – pył zawieszony o granulacji do 10 µm
- **PM2.5** – pył zawieszony o granulacji do 2,5 µm
- **POP** – program ochrony powietrza
- **POŚ** – program ochrony środowiska
- **ppk** – punkt pomiarowo-kontrolny
- **PSP** – Państwowa Straż Pożarna
- **PSSE** – Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna
- **PSZOK** – Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych
- **RIPOK** – regionalna instalacja przetwarzania odpadów komunalnych
- **SM** – spółdzielnia mieszkaniowa
- **SP** – starostwo powiatowe
- **UE** – Unia Europejska
- **UML** – Urząd Miejski w Lubinie
- **WIOŚ** – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
- **WPEC** – Wojewódzkie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Legnicy S.A.
- **WSSE** – Wojewódzka Stacja Sanitarno Epidemiologiczna
- **WŚN** – wskaźnik średniego narażenia (na pył zawieszony PM2.5)
- **WUG** – Wyższy Urząd Górniczy
- **ZUW** – zakład uzdatniania wody
- **ZWR** – Zakład Wzbogacania Rud