

# **GMINA MIEJSKA LUBIN**

ul. Kilińskiego 10, 59-300 Lubin

## **PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

Programu ochrony środowiska  
dla Gminy Miejskiej Lubin  
na lata 2020 – 2023  
z perspektywą na lata 2024 – 2027



Wrocław, sierpień 2019 r.

Wykonawca:

**proGEO** sp. z o.o.

Al. Armii Krajowej 45, 50-541 Wrocław, tel. 71 360 45 15, tel./fax: 71 360 45 31

e-mail: [progeo@progeo.wroc.pl](mailto:progeo@progeo.wroc.pl)

Skład zespołu:

dr Sławomir Chybiński

mgr inż. Paweł Lewicki

mgr Marcin Olearnik

mgr Marta Gaworecka

mgr Andrzej Krzyśków

(biegły z listy Wojewody Dolnośląskiego w zakresie sporządzania ocen oddziaływania na środowisko naturalne, zaśw. nr 017)

**Współautor i kierownik zespołu wykonującego Prognozę:**

dr Sławomir Chybiński – Specjalista ds. gospodarki odpadami  
i ochrony środowiska

**Oświadczenie współautora i kierownika zespołu wykonującego Prognozę**

Oświadczam, że jako współautor i kierownik zespołu wykonującego niniejszą Prognozę oddziaływania na środowisko projektu dokumentu pn. „**Program ochrony środowiska dla Gminy Miejskiej Lubin na lata 2020 – 2023 z perspektywą na lata 2024-2027**”, spełniam niezbędne wymagania określone w art. 74a ust. 2 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* (tekst jednolity - Dz. U. z 2018 r. poz. 2081 z późn. zm.). Jednocześnie jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Sławomir Chybiński

## SPIS TREŚCI

|       |                                                                                                  |     |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1.    | WSTĘP .....                                                                                      | 11  |
| 1.1   | Podstawa formalno-prawna .....                                                                   | 11  |
| 1.2   | Zakres i stopień szczegółowości informacji zawartych w Prognozie.....                            | 11  |
| 1.3   | Metodyka opracowania Prognozy .....                                                              | 13  |
| 2.    | CELE I ZAWARTOŚĆ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA .....                                               | 14  |
| 2.1   | Uwarunkowania i powiązania Programu z innymi dokumentami.....                                    | 14  |
| 2.2   | Struktura i zawartość Programu .....                                                             | 14  |
| 2.3   | Cele, kierunki interwencji i zadania Programu .....                                              | 16  |
| 2.4   | Odniesienie się do dokumentów międzynarodowych .....                                             | 29  |
| 3.    | AKTUALNY STAN ŚRODOWISKA .....                                                                   | 31  |
| 3.1   | Położenie i demografia.....                                                                      | 31  |
| 3.1.1 | Położenie administracyjne i geograficzne .....                                                   | 31  |
| 3.1.2 | Demografia .....                                                                                 | 32  |
| 3.2   | Ochrona klimatu i jakość powietrza .....                                                         | 34  |
| 3.2.1 | Źródła emisji zanieczyszczeń.....                                                                | 34  |
| 3.2.2 | Jakość powietrza .....                                                                           | 38  |
| 3.2.3 | Świadomość społeczna problemu .....                                                              | 60  |
| 3.3   | Klimat akustyczny i promieniowanie elektromagnetyczne.....                                       | 63  |
| 3.3.1 | Źródła nadmiernego hałasu .....                                                                  | 65  |
| 3.3.2 | Stan klimatu akustycznego .....                                                                  | 73  |
| 3.3.3 | Źródła i poziom promieniowania elektromagnetycznego .....                                        | 74  |
| 3.4   | Gospodarowanie wodami i gospodarka wodno-ściekowa.....                                           | 76  |
| 3.4.1 | Zaopatrzenie w wodę.....                                                                         | 76  |
| 3.4.2 | Odprowadzanie ścieków .....                                                                      | 76  |
| 3.4.3 | Stan wód podziemnych.....                                                                        | 79  |
| 3.4.4 | Stan wód powierzchniowych.....                                                                   | 84  |
| 3.5   | Gospodarowanie powierzchnią ziemi .....                                                          | 89  |
| 3.5.1 | Użytkowanie gruntów rolnych - wg. Dolnośląskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego we Wrocławiu ..... | 89  |
| 3.5.2 | Zasoby i eksploatacja złóż kopalin.....                                                          | 90  |
| 3.5.3 | Stan i zanieczyszczenie gleb .....                                                               | 92  |
| 3.5.4 | Rekultywacja terenów zdegradowanych.....                                                         | 95  |
| 3.6   | Zasoby przyrodnicze .....                                                                        | 96  |
| 3.6.1 | Krajobraz i rzeźba terenu .....                                                                  | 96  |
| 3.6.2 | Fauna i flora .....                                                                              | 97  |
| 3.6.3 | Lasy .....                                                                                       | 98  |
| 3.6.4 | Cenne obiekty i obszary przyrodnicze .....                                                       | 99  |
| 3.6.5 | Obszary Natura 2000.....                                                                         | 100 |
| 3.7   | Gospodarowanie odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....                                  | 103 |
| 3.7.1 | Realizacja Programu usuwania azbestu .....                                                       | 105 |
| 3.8   | Zagrożenie poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska ..                            | 108 |
| 3.9   | Zagadnienia horyzontalne .....                                                                   | 112 |
| 3.9.1 | Adaptacja do zmian klimatu .....                                                                 | 112 |
| 3.9.2 | Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....                                                         | 112 |
| 3.9.3 | Działania edukacyjne .....                                                                       | 113 |
| 3.9.4 | Monitoring środowiska .....                                                                      | 119 |
| 3.10  | Podsumowanie – istotne problemy ochrony środowiska na terenie Lubina                             | 121 |
| 4.    | METODYKA I TRUDNOŚCI PROGNOZOWANIA .....                                                         | 128 |
| 5.    | PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘĆ OKREŚLONYCH W PROGRAMIE.....              | 129 |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.1  | Klimat i jakość powietrza .....                                                                                                                                                                                                                             | 140 |
| 5.2  | Klimat akustyczny.....                                                                                                                                                                                                                                      | 142 |
| 5.3  | Pola elektromagnetyczne .....                                                                                                                                                                                                                               | 143 |
| 5.4  | Gospodarowanie wodami .....                                                                                                                                                                                                                                 | 143 |
| 5.5  | Gospodarka wodno-ściekowa .....                                                                                                                                                                                                                             | 145 |
| 5.6  | Zasoby geologiczne.....                                                                                                                                                                                                                                     | 146 |
| 5.7  | Gleby.....                                                                                                                                                                                                                                                  | 147 |
| 5.8  | Zasoby przyrodnicze i krajobrazowe.....                                                                                                                                                                                                                     | 148 |
| 5.9  | Gospodarka leśna.....                                                                                                                                                                                                                                       | 149 |
| 5.10 | Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....                                                                                                                                                                                                 | 149 |
| 5.11 | Zagrożenie poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska ..                                                                                                                                                                                       | 151 |
| 5.12 | Ocena oddziaływania na środowisko Programu usuwania azbestu.....                                                                                                                                                                                            | 151 |
| 6.   | CHARAKTERYSTYKA ODDZIAŁYWAŃ NA WYBRANE KOMPONENTY ŚRODOWISKA .....                                                                                                                                                                                          | 154 |
| 6.1  | Ocena oddziaływania na zdrowie i życie ludzi.....                                                                                                                                                                                                           | 154 |
| 6.2  | Ocena oddziaływania na obiekty zabytkowe .....                                                                                                                                                                                                              | 154 |
| 6.3  | Ocena oddziaływania na jednolite części wód .....                                                                                                                                                                                                           | 155 |
| 6.4  | Ocena oddziaływania w zakresie zmian klimatycznych.....                                                                                                                                                                                                     | 156 |
| 6.5  | Możliwe transgraniczne oddziaływanie.....                                                                                                                                                                                                                   | 159 |
| 6.6  | Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.....                                                                                                                                                                           | 160 |
| 6.7  | Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, skutków realizacji Programu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru ..... | 160 |
| 6.8  | Analiza rozwiązań alternatywnych .....                                                                                                                                                                                                                      | 161 |
| 6.9  | Podsumowanie oceny oddziaływania .....                                                                                                                                                                                                                      | 162 |
| 7.   | OCENA PRZY BRAKU PODEJMOWANIA DZIAŁAŃ .....                                                                                                                                                                                                                 | 164 |
| 7.1  | Potencjalne skutki dla środowiska przy zaniechaniu działań .....                                                                                                                                                                                            | 164 |
| 7.2  | Potencjalne skutki dla człowieka przy zaniechaniu działań .....                                                                                                                                                                                             | 166 |
| 8.   | MONITORING WDRAŻANIA PROGRAMU .....                                                                                                                                                                                                                         | 168 |
| 8.1  | Cykl monitorowania Programu .....                                                                                                                                                                                                                           | 168 |
| 8.2  | Przewidywane metody analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania.....                                                                                                                             | 169 |
| 8.3  | Zarządzanie Programem.....                                                                                                                                                                                                                                  | 169 |
| 9.   | STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....                                                                                                                                                                                                              | 172 |
| 10.  | LITERATURA I ŹRÓDŁA .....                                                                                                                                                                                                                                   | 176 |
| 10.1 | Akty prawne .....                                                                                                                                                                                                                                           | 176 |
| 10.2 | Literatura .....                                                                                                                                                                                                                                            | 177 |
| 11.  | ZAŁĄCZNIKI .....                                                                                                                                                                                                                                            | 183 |

## SPIS SKRÓTÓW

**B(a)P** – benzo(a)piren

**BAT** – ang. Best Available Technologies – Definicja BAT została zawarta w ustawie Prawo ochrony środowiska, w art. 3, pkt. 10. Zgodnie z nią, najlepsza dostępna technika to „najbardziej efektywny i zaawansowany poziom rozwoju technologii i metod prowadzenia danej działalności, który wskazuje możliwe wykorzystanie poszczególnych technik jako podstawy przy ustalaniu dopuszczalnych wielkości emisji i innych warunków pozwolenia mających na celu zapobieganie powstawaniu, a jeżeli nie jest to możliwe, ograniczenie emisji i oddziaływania na środowisko jako całość, z tym że: a) technika - oznacza zarówno stosowaną technologię, jak i sposób, w jaki dana instalacja jest projektowana, wykonywana, eksploatowana oraz likwidowana, b) dostępne techniki - oznaczają techniki o takim stopniu rozwoju, który umożliwia ich praktyczne zastosowanie w danej dziedzinie przemysłu, z uwzględnieniem warunków ekonomicznych i technicznych oraz rachunku kosztów i korzyści, a które to techniki prowadzący daną działalność może uzyskać, c) najlepsza technika - oznacza najbardziej efektywną technikę w osiągnięciu wysokiego ogólnego poziomu ochrony środowiska jako całości”

**b.d.** – brak danych

**Budżet** – budżet Gminy Miejskiej Lubin (na kolejne lata)

**DODR** – Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego we Wrocławiu

**EC-1** – Elektrociepłownia spółki „Energetyka” Sp. z o.o. w Lubinie

**EZR** – edukacja dla zrównoważonego rozwoju

**GDDKiA** – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

**GIOŚ** – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

**GSM** - (ang. Global System for Mobile Communications) – najpopularniejszy standard telefonii komórkowej

**GUS** – Główny Urząd Statystyczny

**IMGW** – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej

**IPPC** – ang. Integrated Pollution Prevention and Control - dyrektywa IED - DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola)

**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

**Mg** – megagram (inaczej: tona)

**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

**NFOŚiGW** – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej  
**NGO** – organizacje pozarządowe (ang. non governmental organisation)  
**O/ZG** – Oddział Zakłady Górnicze  
**OSChR** – Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza  
**OSP** – Ochotnicze Straże Pożarne  
**OZE** – odnawialne źródła energii  
**PEM** – pole elektromagnetyczne  
**PGW** – Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry  
**PKP S.A** - Polskie Koleje Państwowe S.A  
**PKS Lubin S.A** - Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Lubinie S.A. (operator Lubińskich Przewozów Pasażerskich)  
**PM10** – pył zawieszony o granulacji do 10 µm  
**PM2.5** – pył zawieszony o granulacji do 2,5 µm  
**PMŚ** -Państwowy Monitoring Środowiska  
**PODGiK** – Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Lubinie  
**POP** – program ochrony powietrza  
**POŚ** – program ochrony środowiska  
**ppk** – punkt pomiarowo-kontrolny  
**PSG** - Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.  
**PSP** – Państwowa Straż Pożarna  
**PSZOK** – Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych  
**PZDR** – Powiatowy Zespół Doradztwa Rolniczego w Lubinie  
**RIPOK** – regionalna instalacja przetwarzania odpadów komunalnych  
**RDOŚ** – Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska  
**RWMŚ** - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu (jednostka Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska)  
**RZGW** - Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu  
**SP** – starostwo powiatowe  
**UE** – Unia Europejska  
**UM** – Urząd Miejski w Lubinie  
**WFOŚiGW** – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu  
**WIOŚ** – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska  
**WPEC** – Wojewódzkie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Legnicy S.A.  
**WSSE** – Wojewódzka Stacja Sanitarno Epidemiologiczna we Wrocławiu  
**WŚN** – wskaźnik średniego narażenia (na pył zawieszony PM2.5)  
**ZDR** – Zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej

**ZUW** – zakład uzdatniania wody

**ZWR** – Zakład Wzbogacania Rud

**ZZR** – Zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej

## SPIS RYSUNKÓW

|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Rysunek 3.1</b> Położenie fizyczno-geograficzne wg J. Kondrackiego [63].....                                                                                                                                                                                                            | 31 |
| <b>Rysunek 3.2</b> Położenie geograficzne Gminy Miejskiej Lubin [źródło: <a href="http://www.gminy.pl">www.gminy.pl</a> ].....                                                                                                                                                             | 32 |
| <b>Rysunek 3.3</b> Zmiany liczby mieszkańców Lubina w latach 2003 – 2018 [GUS].....                                                                                                                                                                                                        | 33 |
| <b>Rysunek 3.4</b> Realizacja dolnośląskiego odcinka drogi ekspresowej S3 Nowa Sól – Legnica (A4) .....                                                                                                                                                                                    | 36 |
| <b>Rysunek 3.5</b> Stężenia średnioroczne i średnie sezonowe oraz liczba dni z przekroczeniami 24-godzinne dopuszczalnego poziomu pyłu zawieszonego <b>PM10</b> na terenie województwa dolnośląskiego w 2016 r., wg WIOŚ we Wrocławiu [60] .....                                           | 40 |
| <b>Rysunek 3.6</b> Rozkłady stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego <b>PM10</b> na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza opracowanych przez WIOŚ we Wrocławiu za 2016 i 2017 r. [60], [61].....                                           | 42 |
| <b>Rysunek 3.7</b> Rozkłady liczby dni z przekroczeniami dopuszczalnego poziomu 24-godzinne pyłu zawieszonego <b>PM10</b> na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza opracowanych przez WIOŚ we Wrocławiu za 2016 i 2017 r. [60], [61] ..... | 43 |
| <b>Rysunek 3.8</b> Obszary przekroczeń <b>PM10</b> w odniesieniu do średniorocznego poziomu dopuszczalnego w strefie dolnośląskiej w 2018 r. [62].....                                                                                                                                     | 44 |
| <b>Rysunek 3.9</b> Obszary przekroczeń <b>PM10</b> w odniesieniu do 24 godz. poziomu dopuszczalnego w strefie dolnośląskiej w 2018 r. [62].....                                                                                                                                            | 44 |
| <b>Rysunek 3.10</b> Rozkład stężeń średniorocznych <b>benzo(a)pirenu</b> na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza opracowanych przez WIOŚ we Wrocławiu i RWMŚ GIOŚ za 2016, 2017 i 2018 r. [60], [61],[62].....                            | 46 |
| <b>Rysunek 3.11</b> Stężenia średnioroczne oraz średnie sezonowe <b>benzo(a)pirenu</b> w pyłe <b>PM10</b> na terenie województwa dolnośląskiego w 2016 r. [60] .....                                                                                                                       | 47 |
| <b>Rysunek 3.12</b> Rozkłady stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego <b>PM2.5</b> na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza opracowanych przez WIOŚ we Wrocławiu za 2016 i 2017 r. [60], [61] 49                                           | 49 |
| <b>Rysunek 3.13</b> Obszary przekroczeń pyłu <b>PM2,5</b> w odniesieniu do średniorocznego poziomu dopuszczalnego - II faza w strefach województwa dolnośląskiego w 2018 r. [62].....                                                                                                      | 50 |
| <b>Rysunek 3.14</b> Rozkłady stężeń średniorocznych <b>NO<sub>2</sub></b> na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza opracowanych przez WIOŚ we Wrocławiu i RWMŚ GIOŚ za 2016, 2017 i 2018 r. [60], [61],[62].....                           | 52 |
| <b>Rysunek 3.15</b> Poziomy stężenie średniorocznych i sezonowych <b>NO<sub>2</sub></b> na terenie woj. dolnośląskiego w 2013 r. – pomiary met. pasywną [WIOŚ] .....                                                                                                                       | 53 |
| <b>Rysunek 3.16</b> Główne źródła emisji pyłu zawieszonego <b>PM10</b> i <b>benzo[a]pirenu</b> w Polsce [107] 60                                                                                                                                                                           | 60 |
| <b>Rysunek 3.17</b> Wycinek z mapy terenów zagrożonych hałasem dla wskaźnika <b>L<sub>DWN</sub></b> [114] 66                                                                                                                                                                               | 66 |
| <b>Rysunek 3.18</b> Wycinek z mapy terenów zagrożonych hałasem dla wskaźnika <b>L<sub>N</sub></b> [114] ...                                                                                                                                                                                | 67 |
| <b>Rysunek 3.19</b> Wycinki z mapy terenów zagrożonych hałasem na terenie miasta Lubina [115].....                                                                                                                                                                                         | 70 |
| <b>Rysunek 3.20</b> Mieszkańcy i gospodarstwa korzystające z poszczególnych sieci na terenie Lubina [GUS].....                                                                                                                                                                             | 78 |
| <b>Rysunek 3.21</b> Długości sieci rozdzielczych na terenie Lubina [GUS].....                                                                                                                                                                                                              | 78 |
| <b>Rysunek 3.22</b> Liczba przyłączy poszczególnych sieci do budynków na terenie Lubina [GUS] .....                                                                                                                                                                                        | 78 |
| <b>Rysunek 3.23</b> Położenie Lubina na tle zasięgu występowania JCWPd Nr 95 .....                                                                                                                                                                                                         | 80 |

|                     |                                                                                                                                                                     |     |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Rysunek 3.24</b> | Ilość ścieków odprowadzanych z terenu miasta Lubina [MPWiK].....                                                                                                    | 85  |
| <b>Rysunek 3.25</b> | Ładunki zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych odprowadzanych do Zimnicy na przestrzeni wielolecia [MPWiK].....                                                    | 86  |
| <b>Rysunek 3.26</b> | Niektóre parametry jakości wód rzeki Zimnicy przed i po zrzucie ścieków z oczyszczalni w latach 2007 – 2018 [MPWiK].....                                            | 87  |
| <b>Rysunek 3.27</b> | Mapa korytarzy ekologicznych w rejonie Lubina [źródło: <a href="http://mapa.korytarze.pl">http://mapa.korytarze.pl</a> ].....                                       | 98  |
| <b>Rysunek 3.28</b> | Mapa obszarów chronionych w tym obszarów sieci Natura 2000 w rejonie Lubina [źródło: <a href="http://geoserwis.gdos.gov.pl">http://geoserwis.gdos.gov.pl</a> ]..... | 102 |
| <b>Rysunek 3.29</b> | Ilości azbestu [kg] z terenu miasta Lubina unieszkodliwione w latach 2007-2018.....                                                                                 | 106 |
| <b>Rysunek 5.1</b>  | Ekologicznie uzasadnione terminy wykonywania konserwacji melioracji .....                                                                                           | 144 |
| <b>Rysunek 6.1</b>  | Mapa poglądowa klas zagrożenia występowaniem wszystkich czterech typów susz w odniesieniu do gmin znajdujących się w granicach RZGW we Wrocławiu [96].....          | 158 |
| <b>Rysunek 8.1</b>  | Cykl monitorowania i aktualizacji Programu.....                                                                                                                     | 168 |
| <b>Rysunek 8.2</b>  | Schemat i uczestnicy zarządzania Programem.....                                                                                                                     | 170 |

## SPIS TABEL

|                    |                                                                                                                                                           |     |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tabela 2.1</b>  | Cele, kierunki interwencji i zadania określone w Programie.....                                                                                           | 17  |
| <b>Tabela 3.1</b>  | Wybrane dane demograficzne dla miasta Lubina za lata 2009 – 2018 [GUS].                                                                                   | 33  |
| <b>Tabela 3.2</b>  | Wyniki pomiarów benzo(a)pirenu oznaczonego w pyłe PM10 na terenie województwa dolnośląskiego w 2016 r. ....                                               | 47  |
| <b>Tabela 3.3</b>  | Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku wyrażone wskaźnikami, służącymi do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska [7] .....             | 63  |
| <b>Tabela 3.4</b>  | Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku wyrażone wskaźnikami, służącymi do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem [7]..... | 64  |
| <b>Tabela 3.5</b>  | Tereny zagrożone hałasem zlokalizowane w sąsiedztwie dróg krajowych (miasto Lubin) [115].....                                                             | 69  |
| <b>Tabela 3.6</b>  | Wyniki badań klimatu akustycznego w rejonie niektórych dróg na terenie Lubina [35][36][37][38].....                                                       | 73  |
| <b>Tabela 3.7</b>  | Wyniki badań poziomów PEM na terenie województwa dolnośląskiego w 2017 r. ....                                                                            | 75  |
| <b>Tabela 3.8</b>  | Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Lubina w latach 2003 – 2018 [GUS] .....                                                                     | 77  |
| <b>Tabela 3.9</b>  | Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Lubina w latach 2003 – 2018 [GUS] .....                                                                   | 77  |
| <b>Tabela 3.10</b> | Charakterystyka sieci gazowej na terenie Lubina w latach 2003 – 2018 [GUS] .....                                                                          | 77  |
| <b>Tabela 3.11</b> | Zużycie energii elektrycznej o niskim napięciu w gospodarstwach domowych na terenie Lubina w latach 2003 – 2018 [GUS] .....                               | 77  |
| <b>Tabela 3.12</b> | Charakterystyka punktów kontrolno-pomiarowych wód podziemnych zlokalizowanych w rejonie Lubina na przestrzeni wielolecia [WIOŚ].....                      | 81  |
| <b>Tabela 3.13</b> | Jakość wód Zimnicy przed i po zrzucie ścieków z oczyszczalni, wyniki średnioroczne za lata 2007 – 2018 [MPWiK].....                                       | 87  |
| <b>Tabela 3.14</b> | Charakterystyka lasów i zalesień na terenie Lubina w latach 2003 – 2017 [GUS] .....                                                                       | 98  |
| <b>Tabela 3.15</b> | Ilości azbestu [kg] z terenu miasta Lubina unieszkodliwiona w latach 2007-2018.....                                                                       | 106 |
| <b>Tabela 3.16</b> | Wyniki zbiórki baterii w ramach kampanii „Czystość dla Lubina” (w ostatnich kilku latach) .....                                                           | 114 |

---

|                    |                                                                                     |            |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Tabela 3.17</b> | <b>Wyniki zbiórki w ramach kampanii „Przynieś niepotrzebne leki do apteki” ....</b> | <b>116</b> |
| <b>Tabela 5.1</b>  | <b>Matryca możliwych oddziaływań przedsięwzięć określonych w Programie ...</b>      | <b>130</b> |
| <b>Tabela 8.1</b>  | <b>Harmonogram wdrażania i monitorowania Programu ochrony środowiska...</b>         | <b>171</b> |

**Załączniki:**

1. Pismo Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia z dnia 11 stycznia 2019 r. uzgadniające zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko
2. Pismo Dolnośląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego z dnia 15 stycznia 2019 r. uzgadniające zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko

## 1. WSTĘP

### 1.1 Podstawa formalno-prawna

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Prognoza oddziaływania na środowisko projektu dokumentu pn. Program ochrony środowiska dla Gminy Miejskiej Lubin na lata 2020 – 2023 z perspektywą na lata 2024 – 2027 (w skrócie: Program). Celem opracowania przedmiotowego dokumentu jest uchwalenie nowego programu ochrony środowiska dla miasta Lubina, w związku z tym, że z końcem grudnia 2019 r. traci moc poprzedni dokument, sporządzony na lata 2016 – 2019 z perspektywą do 2023 r. [34].

Zgodnie z art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* „Organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych”, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. *o zasadach prowadzenia polityki rozwoju* [26]. Art. 14, w ust. 2 dodaje: „Polityka ochrony środowiska jest prowadzona również za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”.

Program ochrony środowiska dla miasta Lubina uchwała Rada Miasta Lubina, zgodnie z art. 18 ustawy *Prawo ochrony środowiska* [22]. Z wykonania programu Prezydent Miasta Lubina sporządza raporty, które co 2 lata przedstawia Radzie Miejskiej. Ponadto Prezydent zapewnia możliwość udziału społeczeństwa, na zasadach i w trybie określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* [25].

Zgodnie z art. 47 ww. ustawy *o udostępnianiu informacji o środowisku...* [25] projekt Programu wymaga przeprowadzenia tzw. strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, jeżeli w uzgodnieniu z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska, organ opracowujący projekt dokumentu stwierdzi, że wyznacza on ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub że realizacja postanowień dokumentu może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko.

Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko jest postępowaniem obejmującym:

- uzgodnienie stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko,
- sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko,
- uzyskanie wymaganych ustawą opinii,
- zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu.

### 1.2 Zakres i stopień szczegółowości informacji zawartych w Prognozie

Zgodnie z art. 51, ust. 2. ustawy *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* Prognoza oddziaływania na środowisko:

#### 1) zawiera:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,

- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;
- f) oświadczenie autora Prognozy.

## **2) określa, analizuje i ocenia:**

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o *ochronie przyrody* [19]
- d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
  - różnorodność biologiczną,
  - ludzi,
  - zwierzęta,
  - rośliny,
  - wodę,
  - powietrze,
  - powierzchnię ziemi,
  - krajobraz,
  - klimat,
  - zasoby naturalne,
  - zabytki,
  - dobra materialne,z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

## **3) przedstawia:**

- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru — rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, w myśl art. 52, ust. 1 ww. ustawy, powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem. Ponadto (art. 52, ust. 2), w prognozie oddziaływania na środowisko uwzględnia się informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem dokumentu będącego przedmiotem postępowania.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko ustaleń projektu pn. **Program ochrony środowiska dla Gminy Miejskiej Lubin na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027** pismem z dnia 11 stycznia 2019 r. (stanowiącym załącznik 1 do niniejszej Prognozy).

Prezydent Miasta Lubina zwrócił się również z prośbą o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu przedmiotowego dokumentu do Dolnośląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego. Po zapoznaniu się z wnioskiem Inspektor pismem z dnia 15 stycznia 2019 r. (stanowiącym załącznik 2 do niniejszej Prognozy) postanowił uzgodnić zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych zgodnie z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* [25].

Informacje zawarte w niniejszej Prognozie zostały opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu jego przyjęcia. Z uwagi na strategiczny charakter projektowanego dokumentu, jakim jest Program ochrony środowiska, tworzy on ramy dla realizacji różnorodnych przedsięwzięć, w tym inwestycyjnych i nieinwestycyjnych, jednorazowych i stałych (cyklicznych), a także planowanych do realizacji w zróżnicowanym horyzoncie czasowym. W związku z tym zakres prognozy oddziaływania na środowisko działań przedstawionych w dokumencie został opracowany na zbliżonym poziomie ogólności.

### 1.3 Metodyka opracowania Prognozy

Przy sporządzaniu Prognozy posłużono się dwoma metodami. Pierwszą z nich jest metoda opisowa, która polegała na charakterystyce miasta Lubina, w szczególności na określeniu zasobów środowiska, aktualnego stanu podstawowych komponentów środowiska i jego zagrożeń. Opis oparto na informacjach i materiałach otrzymanych z Urzędu Miejskiego w Lubinie, a także danych pochodzących od innych podmiotów działających w sektorze publicznym i prywatnym na omawianym terenie. Do analizy wykorzystano również dane udostępniane przez WIOŚ (od 01.01.2019 r. GIOŚ - RWMS we Wrocławiu), GUS, dostępną literaturę tematu oraz ustalenia własne zespołu autorskiego. W celu analizy stanu środowiska przyrodniczego i jego zagrożeń przedstawiono w miarę posiadanych danych, trendy zmian stanu podstawowych komponentów środowiska

W celu prognozowania mogących wystąpić oddziaływań na środowisko naturalne oraz dla przeprowadzenia wariantowania wykorzystano metodę macierzy opisaną szczegółowo w rozdziale 5.1 niniejszego dokumentu.

## 2. CELE I ZAWARTOŚĆ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

### 2.1 Uwarunkowania i powiązania Programu z innymi dokumentami

W ramach przedmiotowego Programu przeanalizowano i przedstawiono powiązania i uwarunkowania wynikające ze Strategii *Lubin 2020*, a także z następujących dokumentów strategicznych wyższego szczebla:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030,
- *Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)*
- Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.,
- Strategia rozwoju województwa dolnośląskiego do 2020,
- Wojewódzki program ochrony środowiska dla województwa dolnośląskiego na lata 2014 – 2017 z perspektywą do 2021 r.
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Lubińskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024
- Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2016 – 2022
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, przyjęty rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (Dz.U. 2016 poz. 1967)
- Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry, przyjęty Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (Dz. U. z 2016 r. poz. 1938)

Cele i kierunki działań zawarte w przedmiotowym dokumencie pozostają w zgodzie z wymaganiami ww. dokumentów strategicznych. Ponadto przy opracowaniu Programu wzięto pod uwagę ustalenia licznych dokumentów sektorowych, z których najważniejsze to:

- Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Lubina na lata 2016-2021,
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej na terenie Gminy Miejskiej Lubin - aktualizacja 2 marzec 2016 r.
- Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Gminy Miejskiej Lubin oraz Gmin które zawarły z Gminą Miejską Lubin porozumienie w sprawie wspólnej realizacji publicznego transportu zbiorowego, Lubin kwiecień 2015 r.

### 2.2 Struktura i zawartość Programu

*Program ochrony środowiska dla Gminy Miejskiej Lubin na lata 2020 – 2023 z perspektywą na lata 2024-2027* podzielony jest na dwie części. Pierwsza z nich to ocena stanu środowiska, gdzie na podstawie analizy dostępnych materiałów źródłowych, danych statystycznych, wyników monitoringu poszczególnych komponentów środowiska oraz analizy sektorów działalności społeczno-gospodarczej miasta Lubina, zidentyfikowano i podsumowano za pomocą analiz SWOT najważniejsze wyzwania w ramach polityki ochrony środowiska na najbliższe 4 lata (w perspektywie na 4 kolejne). Druga część opracowania przedstawia cele i wskaźniki ich realizacji, kierunki interwencji oraz zadania i źródła ich finansowania, a także zasady wdrażania i monitoringu realizacji Programu.

Zakres tematyczny i struktura dokumentu są oparte na *Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska*, opublikowanych przez Ministerstwo Środowiska we wrześniu 2015 r. [99], zgodnie z którymi program ochrony środowiska porusza następujące zagadnienia:

- klimat i jakość powietrza,

- klimat akustyczny,
- pola elektromagnetyczne,
- gospodarowanie wodami i gospodarka wodno-ściekowa,
- zasoby geologiczne i gleby,
- zasoby przyrodnicze,
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- zagrożenia poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- adaptacja do zmian klimatu,
- działania edukacyjne,
- monitoring środowiska.

Analizując aktualny stan środowiska i sytuację społeczno-gospodarczą miasta, w miarę dostępnych danych sięgano minimum 4 lata wstecz, celem uchwycenia istotnych trendów zmian (w szczególności negatywnych), których obecność może stanowić wskazówkę przy formułowaniu celów oraz wskaźników służących ocenie stopnia realizacji przyjętych założeń. W części diagnostycznej korzystano przede wszystkim z danych statystycznych publikowanych przez GUS oraz wyników państwowego monitoringu środowiska, publikowanych przez WIOŚ we Wrocławiu i RWMŚ GIOŚ, a także z dostępnych opracowań i dokumentów sektorowych, udostępnionych przez Zamawiającego oraz podległe mu podmioty. Na tej podstawie określono cele, kierunki interwencji oraz zadania do realizacji na lata 2020 – 2023.

Zaplanowane w niniejszym Programie zadania do realizacji na lata 2020 – 2023 to:

- **zadania własne (W)**, które stanowią kontynuację prowadzonej do tej pory skutecznej polityki ekologicznej miasta Lubina, sformułowanej w poprzednim POŚ i pozytywnie ocenionej w ostatnim *Raporcie z realizacji „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Lubina” za lata 2016-2017* lub wynikają z nowych celów wyznaczonych władzom miasta przez aktualne dokumenty strategiczne i programowe wyższego szczebla;
- **zadania monitorowane (M)**, które zostały zaplanowane do realizacji na terenie Lubina przez inne organy administracji publicznej działające na terenie miasta oraz podmioty prywatne, w ramach własnych polityk ochrony środowiska i uwzględnione w niniejszym dokumencie, gdyż wspierają realizację wyznaczonych w nim celów środowiskowych.

Zarówno zadania własne, jak i monitorowane, mogą być zadaniami ciągłymi, co oznacza, że są realizowane na bieżąco lub też cyklicznie (np. co roku). Mogą być również zadaniami jednorazowymi, jakimi najczęściej są zadania inwestycyjne, mające z góry określony termin i koszty realizacji. Charakter danego zadania został określony w jego charakterystyce.

## UWAGA!

Niniejszy dokument ma formułę otwartą co oznacza, że będzie cyklicznie monitorowany i aktualizowany, a także ponad-kadencyjną, gdyż określa politykę ochrony środowiska miasta w perspektywie wieloletniej. Należy jednakże podkreślić, że program ochrony środowiska nie jest aktem prawa miejscowego, zatem zaplanowane w nim zadania nie są obligatoryjnie wymagane do realizacji, a wyznaczone cele i kierunki działań powinny być traktowane jako wytyczne do określania zadań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych na kolejne lata.

## 2.3 Cele, kierunki interwencji i zadania Programu

Działania zaplanowane do realizacji w treści Programu ochrony środowiska są spójne z celami i działaniami zaplanowanymi w ramach dokumentów strategicznych i programowych, przedstawionych powyżej, a także z lokalnymi dokumentami sektorowymi, w tym np. Planem Gospodarki Niskoemisyjnej na terenie Gminy Miejskiej Lubin, Lokalnym Programem Rewitalizacji miasta Lubina na lata 2016-2020 czy Planem 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.

Zgodnie z aktualnymi *Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska* [99] polityka ochrony środowiska wyrażona jest w Programie ochrony środowiska poprzez cele, kierunki interwencji i zadania określone dla każdego z następujących obszarów interwencji:

- I. Klimat i jakość powietrza
- II. Klimat akustyczny
- III. Pola elektromagnetyczne
- IV. Gospodarowanie wodami
- V. Gospodarka wodno-ściekowa
- VI. Zasoby geologiczne
- VII. Gleby
- VIII. Zasoby przyrodnicze
- IX. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
- X. Zagrożenie poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Realizacja wyznaczonych celów i wdrażanie zaplanowanych działań będą miały istotne znaczenie dla jakości życia mieszkańców miasta Lubina, na którą stan środowiska przyrodniczego ma istotny wpływ. Prace te są także niezbędne dla właściwego poziomu ochrony zdrowia mieszkańców miasta i zapewnienia, że zanieczyszczenie poszczególnych elementów środowiska zostanie utrzymane na poziomie nie stwarzającym zagrożenia dla zdrowia ludzi i stabilności układów przyrodniczych w granicach i poza granicami obszaru opracowania.

W dalszej części rozdziału w zbiorczej tabeli została przedstawiona hierarchia celów, kierunków interwencji i zadań planowanych do realizacji, w ramach każdego z wymienionych wyżej obszarów interwencji. Do każdego celu przypisane są charakterystyczne wskaźniki, które umożliwią monitorowanie jego realizacji i stwierdzenie, czy cel został osiągnięty. Jako wartość bazową przyjęto generalnie dane wg stanu na koniec 2018 r., chyba że były dostępne jedynie dane z wcześniejszych lat lub aktualniejsze dane z roku 2019 (co każdorazowo wskazano w przypisach dolnych). Kierunki interwencji nawiązują do słabych stron i zagrożeń zidentyfikowanych w ramach diagnozy stanu środowiska.

Zadania planowane do realizacji dzielą się na zadania własne (za których realizację odpowiadają władze miasta) oraz zadania monitorowane (za których realizację odpowiedzialny jest inny podmiot, działający na tym terenie). W przypadku niektórych zadań wskazano na istniejące istotne ryzyka, które mogą utrudnić lub uniemożliwić ich realizację. Tak szczegółowe rozpisanie zaplanowanych zadań pozwoli na ich efektywne i skuteczne wdrażanie, monitorowanie postępów w realizacji celów, a także ułatwi późniejszą sprawozdawczość, do której zobowiązany jest organ wykonawczy gminy.

**Tabela 2.1** Cele, kierunki interwencji i zadania określone w Programie

| Wskaźniki realizacji celów                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                          |                                      | Kierunek interwencji                                  | Zadania<br>(W/M) <sup>1</sup>                                                                                                                           | Podmiot odpowiedzialny   | Ryzyka, Uwagi                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------|
| Nazwa (źródło danych)                                                                                                                                                                                                                                                 | Wartość bazowa                                                           | Wartość docelowa                     |                                                       |                                                                                                                                                         |                          |                                                  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2                                                                        | 3                                    | 4                                                     | 5                                                                                                                                                       | 6                        | 7                                                |
| <b>I. Obszar interwencji: Klimat i jakość powietrza</b>                                                                                                                                                                                                               |                                                                          |                                      |                                                       |                                                                                                                                                         |                          |                                                  |
| <b>Cel:</b> Zapewnienie dobrej jakości powietrza oraz ochrona klimatu, poprzez obniżenie emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych.                                                                                                                                |                                                                          |                                      |                                                       |                                                                                                                                                         |                          |                                                  |
| Parametry jakości powietrza (GIOŚ):<br><br>- <b>Pył PM10:</b><br>liczba przekroczeń dop. poziomu 24-h <sup>2</sup> :<br>$S_{rok} [\mu g/m^3]^3$ :<br><br>- <b>BaP (PM10):</b><br>$S_{rok} [\mu g/m^3]^4$ :<br><br>- <b>Arsen (PM10):</b><br>$S_{rok} [\mu g/m^3]^5$ : | 29 (2016 r.)<br>27 (2016 r.)<br><br>3,31 (2016 r.)<br><br>4,04 (2016 r.) | ≤35<br>≤40,0<br><br>≤1,0<br><br>≤6,0 | Obniżanie niskiej emisji w sektorze komunalno-bytowym | 1. Wzrost efektywności energetycznej miast i gmin - działanie trzecie w ramach POP dla województwa dolnośląskiego (W)                                   | Gmina, mieszkańcy miasta | Zadanie realizowane corocznie (ujęte w Budżecie) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                          |                                      |                                                       | 2. Opracowanie aktualizacji „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru Gminy Miejskiej Lubin (W) | Gmina                    |                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                          |                                      |                                                       | 3. Budowa magistrali ciepłowniczej od planowanego bloku energetycznego na biomasę do osiedli mieszkaniowych (M)                                         | MPEC                     |                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                          |                                      |                                                       | 4. Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Kukuczki 38 w Lubinie (M)                                                                       | WPEC                     |                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                          |                                      |                                                       | 5. Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Sikorskiego 11 w Lubinie (M)                                                                    | WPEC                     |                                                  |

<sup>1</sup> W – zadanie własne, M – zadanie monitorowane.<sup>2</sup> dopuszczalna liczba przekroczeń dopuszczalnego poziomu 24-godzinowego pyłu zawieszonego PM10: 35 razy/rok.<sup>3</sup> średnie stężenie roczne pyłu zawieszonego PM10 (poziom dopuszczalny dla roku kalendarzowego: 40  $\mu g/m^3$ )<sup>4</sup> średnie stężenie roczne BaP w pyłe PM10 (poziom dopuszczalny dla roku kalendarzowego: 1,0  $\mu g/m^3$ )<sup>5</sup> średnie stężenie roczne arsenu w pyłe PM10 (poziom dopuszczalny dla roku kalendarzowego: 6 ng/m<sup>3</sup>)

| Wskaźniki realizacji celów |                   |                     | Kierunek interwencji                                                | Zadania<br>(W/M) <sup>1</sup>                                                                                                                                                   | Podmiot<br>odpowiedzialny | Ryzyka, Uwagi                                    |
|----------------------------|-------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------|
| Nazwa (źródło danych)      | Wartość<br>bazowa | Wartość<br>docelowa |                                                                     |                                                                                                                                                                                 |                           |                                                  |
| 1                          | 2                 | 3                   | 4                                                                   | 5                                                                                                                                                                               | 6                         | 7                                                |
|                            |                   |                     |                                                                     | 6. Przebudowa sieci rozdzielczej przy ul. Leśnej, Jastrzębiej Legnickiej w celu podłączenia nowych odbiorców (M)                                                                | WPEC                      |                                                  |
|                            |                   |                     |                                                                     | 7. Regulacja systemów ciepłowniczych - Legnica, Lubin, Głogów (M)                                                                                                               | WPEC                      |                                                  |
|                            |                   |                     |                                                                     | 8. Wymiana istniejącej armatury odcinającej na przepustnicy -s.c. magistralna DN 200-300-350- 400 zasilająca szyb LG - LVI ZG Lubin (Rynarcice) (M)                             | WPEC                      |                                                  |
|                            |                   |                     |                                                                     | 9. Przebudowa sieci magistralnej DN 350 przy ul. Niepodległości, Bankowej, Armii Krajowej w Lubinie (M)                                                                         | WPEC                      |                                                  |
|                            |                   |                     |                                                                     | 10. Przebudowa sieci ciepłowniczej 2x DN 400 napowietrznej - wymiana izolacji na odcinku od rozdzielni R1 przy EC Energetyka do przyłącza DN 32 do nastawni Pol-Miedź Trans (M) | WPEC                      |                                                  |
|                            |                   |                     |                                                                     | 11. Przebudowa sieci ciepłowniczej rej. ul. Składowej Lubin (M)                                                                                                                 | WPEC                      |                                                  |
|                            |                   |                     |                                                                     | 12. Przebudowa sieci ciepłowniczej rej. ul. Cedyńskiej Lubin (M)                                                                                                                | WPEC                      |                                                  |
|                            |                   |                     |                                                                     | 13. Przebudowa gazociągów niskiego ciśnienia wraz z przyłączeni gazu (M)                                                                                                        | PSG                       |                                                  |
|                            |                   |                     | Termomodernizacja i zwiększanie efektywności energetycznej budynków | 14. Bieżące remonty budynków gminnych, w szczególności: pokryć dachowych, stolarki okiennej, instalacji elektrycznych i instalacji centralnego ogrzewania (W)                   | Gmina                     | Zadanie realizowane corocznie (ujęte w Budżecie) |
|                            |                   |                     |                                                                     | 15. Przebudowa budynku przy                                                                                                                                                     | Gmina                     |                                                  |

| Wskaźniki realizacji celów |                   |                     | Kierunek interwencji                                            | Zadania<br>(W/M) <sup>1</sup>                                                                                                   | Podmiot<br>odpowiedzialny | Ryzyka, Uwagi                                    |
|----------------------------|-------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------|
| Nazwa (źródło danych)      | Wartość<br>bazowa | Wartość<br>docelowa |                                                                 |                                                                                                                                 |                           |                                                  |
| 1                          | 2                 | 3                   | 4                                                               | 5                                                                                                                               | 6                         | 7                                                |
|                            |                   |                     | Modernizacja i rozbudowa dróg oraz infrastruktury towarzyszącej | ul.M.Skłodowskiej-Curie nr 6 w Lubinie-Poprawa stanu technicznego budynku (W)                                                   |                           |                                                  |
|                            |                   |                     |                                                                 | 16. Bieżące utrzymanie dróg gminnych (W)                                                                                        | Gmina                     | Zadanie realizowane corocznie (ujęte w Budżecie) |
|                            |                   |                     |                                                                 | 17. Utrzymanie dróg powiatowych na terenie miasta Lubina (W)                                                                    | Gmina                     | Zadanie realizowane corocznie (ujęte w Budżecie) |
|                            |                   |                     |                                                                 | 18. Bieżące remonty dróg wewnętrznych i dojazdowych na terenie miasta (W)                                                       | Gmina                     | Zadanie realizowane corocznie (ujęte w Budżecie) |
|                            |                   |                     |                                                                 | 19. Rozwój zintegrowanego systemu kierowania ruchem ulicznym - działanie szóste w ramach POP dla województwa dolnośląskiego (W) | Gmina                     |                                                  |
|                            |                   |                     |                                                                 | 20. Czyszczenie ulic - działanie piąte w ramach POP dla województwa dolnośląskiego (W)                                          | Gmina, MPO                | Zadanie realizowane corocznie (ujęte w Budżecie) |
|                            |                   |                     |                                                                 | 21. Wprowadzenie środków trwałego uspokojenia ruchu na drogach (W)                                                              | Gmina                     |                                                  |
|                            |                   |                     |                                                                 | 22. Wydatki na modernizację i budowę dróg powiatowych (M)                                                                       | Powiat lubiński           |                                                  |
|                            |                   |                     |                                                                 | 23. Utrzymanie nawierzchni dróg krajowych w dobrym stanie technicznym (M)                                                       | GDDKiA                    |                                                  |
|                            |                   |                     | Rozwój i promocja publicznego transportu zbiorowego             | 24. Komunikacja miejska - świadczenie usług przewozowych w komunikacji miejskiej na terenie Gminy Miejskiej Lubin (W)           | Gmina, powiat lubiński    |                                                  |

| Wskaźniki realizacji celów                                      |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                       | Kierunek interwencji                              | Zadania<br>(W/M) <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                          | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka, Uwagi |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|
| Nazwa (źródło danych)                                           | Wartość bazowa                                                                                                                                                                                                                                             | Wartość docelowa                                                                                      |                                                   |                                                                                                                                                                                                                        |                        |               |
| 1                                                               | 2                                                                                                                                                                                                                                                          | 3                                                                                                     | 4                                                 | 5                                                                                                                                                                                                                      | 6                      | 7             |
|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                       |                                                   | 25. Wprowadzanie bezpłatnych przejazdów komunikacją miejską (W)                                                                                                                                                        | Gmina, PKS Lubin S.A   |               |
|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                       |                                                   | 26. Zakup 25 nowoczesnych, zasilanych paliwem alternatywnym (CNG) autobusów (M)                                                                                                                                        | PKS Lubin S.A.         |               |
|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                       | Modernizacja i rozbudowa infrastruktury kolejowej | 27. Rewitalizacja linii kolejowej nr 289 Legnica - Rudna Gwizdanów od km 0,312 do km 39,066 oraz linię kolejową nr 273 Wrocław Główny - Szczecin Główny od km 77,242 do km 77,626 w obrębie stacji Rudna Gwizdanów (M) | PKP S.A                |               |
| II. Obszar interwencji: Klimat akustyczny i promieniowanie      |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                       |                                                   |                                                                                                                                                                                                                        |                        |               |
| Cel: Zapewnienie dobrego klimatu akustycznego na terenie miasta |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                       |                                                   |                                                                                                                                                                                                                        |                        |               |
| Poziom równoważny hałasu [dB] w ppk na terenie miasta Lubina    | Przekroczenia hałasu na terenach <sup>6</sup> :<br>- wzdłuż DK3 na odcinku (370+593-377+000):<br>L <sub>DWN</sub> : 5-15 dB<br>L <sub>N</sub> : 5-15 dB<br>- wzdłuż DK36 na odcinku (16+000-16+794):<br>L <sub>DWN</sub> : 10 dB<br>L <sub>N</sub> : 10 dB | ≤65,0 (dzień)<br>≤56,0 (noc)<br>[dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego] | Ograniczanie oddziaływania hałasu drogowego       | Brak zadań własnych i monitorowanych (poza wymienionymi powyżej z zakresu przebudowy i modernizacji dróg)                                                                                                              |                        |               |

<sup>6</sup> dane zaczerpnięto z opracowania pn. Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa dolnośląskiego. Część IV - drogi krajowe oraz część dróg wojewódzkich i gminnych [115]

| Wskaźniki realizacji celów                                                                |                 |                  | Kierunek interwencji                                               | Zadania<br>(W/M) <sup>1</sup>                                                                                                              | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka, Uwagi                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------|
| Nazwa (źródło danych)                                                                     | Wartość bazowa  | Wartość docelowa |                                                                    |                                                                                                                                            |                        |                                                  |
| 1                                                                                         | 2               | 3                | 4                                                                  | 5                                                                                                                                          | 6                      | 7                                                |
| <b>III. Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami</b>                                     |                 |                  |                                                                    |                                                                                                                                            |                        |                                                  |
| <b>Cel:</b> Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych na terenie miasta |                 |                  |                                                                    |                                                                                                                                            |                        |                                                  |
| Stan/potencjał ekologiczny JCWP występujących w granicach miasta Lubina                   | słaby (Zimnica) | dobry            | Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem | 28. Bieżące utrzymanie, usuwanie awarii i remonty kanalizacji deszczowej (W)                                                               | Gmina, MPWiK           | Zadanie realizowane corocznie (ujęte w Budżecie) |
|                                                                                           |                 |                  |                                                                    | 29. Budowa sieci wodociągowej na osiedle Polesie - etap II (W)                                                                             | Gmina, MPWiK           |                                                  |
|                                                                                           |                 |                  |                                                                    | 30. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej dla osiedla Polesie - etap II (M)                                                                  | MPWiK                  |                                                  |
|                                                                                           |                 |                  |                                                                    | 31. Wykonanie bezwykopowej przebudowy kolektora sanitarnego na odcinku od ul.Paderewskiego do oczyszczalni ścieków w Lubinie - II etap (M) | MPWiK                  |                                                  |
|                                                                                           |                 |                  |                                                                    | 32. Prowadzenie monitoringu jakości wód opadowych na wylotach kanalizacji deszczowej do cieków wodnych (W)                                 | Gmina, MPWiK           | Zadanie realizowane corocznie (ujęte w Budżecie) |
|                                                                                           |                 |                  |                                                                    | 33. Monitoring wód powierzchniowych rzeki Zimnicy przed i po zrzucie ścieków (W)                                                           | Gmina, MPWiK           | Zadanie realizowane corocznie (ujęte w Budżecie) |

| Wskaźniki realizacji celów                                                                |                                                       |                              | Kierunek interwencji                                               | Zadania<br>(W/M) <sup>1</sup>                                                                                           | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka, Uwagi                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------|
| Nazwa (źródło danych)                                                                     | Wartość bazowa                                        | Wartość docelowa             |                                                                    |                                                                                                                         |                        |                                                  |
| 1                                                                                         | 2                                                     | 3                            | 4                                                                  | 5                                                                                                                       | 6                      | 7                                                |
| <b>Cel:</b> Ochrona jakości oraz racjonalne użytkowanie zasobów wód podziemnych           |                                                       |                              |                                                                    |                                                                                                                         |                        |                                                  |
| Klasa jakości wód podziemnych w ppk.<br>- „Osiek II”<br>- „Rynarcice”<br>- Gola           | II <sup>7</sup><br>IV <sup>8</sup><br>II <sup>9</sup> | ≤II<br>≤II<br>≤II            | Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem | 34. Monitoring ujęć wód podziemnych (W)                                                                                 | Gmina, MPWiK           | Zadanie realizowane corocznie (ujęte w Budżecie) |
| <b>IV. Obszar interwencji: Gospodarowanie powierzchnią ziemi</b>                          |                                                       |                              |                                                                    |                                                                                                                         |                        |                                                  |
| <b>Cel:</b> Ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania gleb i powierzchni ziemi |                                                       |                              |                                                                    |                                                                                                                         |                        |                                                  |
| Liczba przeprowadzonych badań zanieczyszczenia gleb na terenie miasta (WIOŚ, RWMŚ GIOŚ)   | 1 <sup>10</sup>                                       | >1                           | Monitoring gleb narażonych na zanieczyszczenia przemysłowe         | Brak zadań własnych i monitorowanych                                                                                    |                        |                                                  |
| Powierzchnia zrekultywowanych terenów w danym roku [ha] (SP)                              | zgodnie z wydanymi decyzjami                          | zgodnie z wydanymi decyzjami | Rekultywacja terenów zdegradowanych                                | 35. Wydawanie i kontrola realizacji decyzji w zakresie rekultywacji gleb i terenów zdegradowanych w granicach gminy (M) | Powiat lubiński        |                                                  |

<sup>7</sup> wg. badań WIOŚ przeprowadzonych w roku 2017 r.<sup>8</sup> wg. badań WIOŚ przeprowadzonych w roku 2016 r.<sup>9</sup> wg. badań WIOŚ przeprowadzonych w II półroczu 2017 r.<sup>10</sup> dane za lata 2016, 2017 i 2018

| Wskaźniki realizacji celów                                                        |                   |                     | Kierunek interwencji                                          | Zadania<br>(W/M) <sup>1</sup>                                                                 | Podmiot<br>odpowiedzialny                    | Ryzyka, Uwagi                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Nazwa (źródło danych)                                                             | Wartość<br>bazowa | Wartość<br>docelowa |                                                               |                                                                                               |                                              |                                                  |
| 1                                                                                 | 2                 | 3                   | 4                                                             | 5                                                                                             | 6                                            | 7                                                |
| Ilość powstających<br>dzikich wysypisk                                            | 38 <sup>11</sup>  | 0                   | Ochrona powierzchni ziemi                                     | 36. Usuwanie dzikich wysypisk                                                                 | Gmina, MPO                                   | Zadanie realizowane corocznie (ujęte w Budżecie) |
|                                                                                   |                   |                     |                                                               | 37. Letnie i zimowe utrzymanie porządku i czystości w pasie drogowym na terenie miasta Lubina | Gmina, MPWiK, MPO                            | Zadanie realizowane corocznie (ujęte w Budżecie) |
|                                                                                   |                   |                     |                                                               | 38. Monitoring zrekultywowanego składowiska odpadów komunalnych w Lubinie (W)                 | Gmina, MPWiK, MPO                            | Zadanie realizowane corocznie (ujęte w Budżecie) |
|                                                                                   |                   |                     | Zrównoważona gospodarka zasobami złóż kopalin                 | 39. Usuwanie szkód górniczych powstałych na skutek działalności wydobywczej (M)               | KGHM Polska Miedź S.A                        |                                                  |
| v. Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze                                        |                   |                     |                                                               |                                                                                               |                                              |                                                  |
| Cel: Zwiększenie powierzchni i ochrona przed degradacją terenów zieleni w mieście |                   |                     |                                                               |                                                                                               |                                              |                                                  |
| Powierzchnia gruntów leśnych, użytków ekologicznych [ha] (PODGiK)                 | 665 <sup>12</sup> | ≥ 665               | Pielęgnacja terenów zieleni oraz powiększanie ich powierzchni | 40. Utrzymanie zieleni w mieście oraz pielęgnacja zieleni osiedlowej (W)                      | Gmina                                        | Zadanie realizowane corocznie (ujęte w Budżecie) |
|                                                                                   |                   |                     |                                                               | 41. Utrzymanie zieleni w pasach drogowych (W)                                                 | Gmina                                        | Zadanie realizowane corocznie (ujęte w Budżecie) |
|                                                                                   |                   |                     |                                                               | 42. Utrzymanie Cmentarza Wojennego Armii Radzieckiej (W)                                      | Gmina w porozumieniu z Wojewodą Dolnośląskim | Zadanie realizowane corocznie (ujęte w Budżecie) |

<sup>11</sup> dane GUS za rok 2017<sup>12</sup> stan na 01.01.2018 r.

| Wskaźniki realizacji celów                                                 |                |                  | Kierunek interwencji                                          | Zadania<br>(W/M) <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                   | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka, Uwagi                                    |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------|
| Nazwa (źródło danych)                                                      | Wartość bazowa | Wartość docelowa |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                                                  |
| 1                                                                          | 2              | 3                | 4                                                             | 5                                                                                                                                                                                                                               | 6                      | 7                                                |
|                                                                            |                |                  |                                                               | 43. Wycinka i pielęgnacja drzew wzdłuż drogi krajowej nr 36 (M)                                                                                                                                                                 | GDDKiA                 |                                                  |
| <b>Cel:</b> Ochrona obiektów i obszarów o wysokich walorach przyrodniczych |                |                  |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                                                  |
| Liczba pomników przyrody                                                   | 34             | >34              | Ochrona drzew i ich grup o szczególnej wartości przyrodniczej | 44. Objęcie ochroną drzew lub grup drzew o rozmiarach pomnikowych (W)                                                                                                                                                           | Gmina                  |                                                  |
|                                                                            |                |                  |                                                               | 45. Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu – wykonanie ekspertyz, analiz i opinii (w tym opinii dendrologicznych oraz waloryzacji obszarów przyrodniczo cennych) (W)                                                   | Gmina                  |                                                  |
|                                                                            |                |                  |                                                               | 46. Bieżące utrzymanie ścieżek przyrodniczych <i>Przez Dolinę Zimnicy</i> w Lubinie oraz <i>Po Parkach Lubina</i> (W)                                                                                                           | Gmina                  | Zadanie realizowane corocznie (ujęte w Budżecie) |
|                                                                            |                |                  |                                                               | 47. Wykonywanie specjalistycznych badań stanu środowiska oraz opinii, ekspertyz i ocen wynikających z konieczności rozwiązywania istotnych, z punktu widzenia ochrony środowiska, bieżących spraw miasta i jego mieszkańców (W) | Gmina                  |                                                  |
| Powierzchnia gruntów leśnych [ha]                                          | 422,32         | > 422,32         | Ochrona i zrównoważony rozwój lasów                           | 48. Gospodarka leśna w lasach gminnych (W)                                                                                                                                                                                      | Gmina                  | Zadanie realizowane corocznie (ujęte w Budżecie) |

| Wskaźniki realizacji celów                                                                                                                                                                 |                   |                     | Kierunek interwencji                                                                             | Zadania<br>(W/M) <sup>1</sup>                                                                              | Podmiot<br>odpowiedzialny | Ryzyka, Uwagi                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------|
| Nazwa (źródło danych)                                                                                                                                                                      | Wartość<br>bazowa | Wartość<br>docelowa |                                                                                                  |                                                                                                            |                           |                                                  |
| 1                                                                                                                                                                                          | 2                 | 3                   | 4                                                                                                | 5                                                                                                          | 6                         | 7                                                |
|                                                                                                                                                                                            |                   |                     |                                                                                                  | 49. Promowanie i wspieranie zalesiania gruntów nieprzydatnych rolniczo (W)                                 | Gmina                     |                                                  |
|                                                                                                                                                                                            |                   |                     |                                                                                                  | 50. Odnowienie lasu oraz pielęgnacja upraw leśnych (M)                                                     | Nadleśnictwo Lubin        |                                                  |
|                                                                                                                                                                                            |                   |                     |                                                                                                  | 51. Gospodarka leśna (M)                                                                                   | Powiat lubiński           |                                                  |
| VI. Obszar interwencji: Gospodarka odpadami                                                                                                                                                |                   |                     |                                                                                                  |                                                                                                            |                           |                                                  |
| Cel:   Efektywna gospodarka odpadami komunalnymi                                                                                                                                           |                   |                     |                                                                                                  |                                                                                                            |                           |                                                  |
| Osiągnięte w danym roku limity [%]<br>(UM):<br>- ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania<br>- odpady z selektywnej zbiórki (recykling): | 0 % <sup>13</sup> | 35%                 | Osiąganie wymaganych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych | 52. Świadczenie usług publicznych w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi (W)                           | Gmina, MPWiK, MPO         | Zadanie realizowane corocznie (ujęte w Budżecie) |
|                                                                                                                                                                                            | 34,3%             | 50%                 |                                                                                                  | 53. Usuwanie odpadów w tym wykonanie zastępcze decyzji nakazujących posiadaczowi odpadów ich usunięcie (W) | Gmina                     | Zadanie realizowane corocznie (ujęte w Budżecie) |

<sup>13</sup> poziom osiągnięty przez Gminę Miejską Lubin w roku 2018

| Wskaźniki realizacji celów                                                                                                    |                          |                                 | Kierunek interwencji                                                                                           | Zadania<br>(W/M) <sup>1</sup>                                                                                                                                                               | Podmiot odpowiedzialny     | Ryzyka, Uwagi                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------|
| Nazwa (źródło danych)                                                                                                         | Wartość bazowa           | Wartość docelowa                |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                             |                            |                                                  |
| 1                                                                                                                             | 2                        | 3                               | 4                                                                                                              | 5                                                                                                                                                                                           | 6                          | 7                                                |
| - odpady budowlane i rozbiórkowe (recykling):                                                                                 | 100%                     | 70%                             |                                                                                                                | 54. Zamknięcie i rekultywacja w kierunku rekreacyjnym kwatery nr 1 składowiska odpadów w Lubinie (M)                                                                                        | MUNDO                      |                                                  |
|                                                                                                                               |                          |                                 |                                                                                                                | 55. Zamknięcie i rekultywacja w kierunku rekreacyjnym kwatery nr 2 składowiska odpadów w Lubinie (M)                                                                                        | MUNDO                      |                                                  |
|                                                                                                                               |                          |                                 |                                                                                                                | 56. Budowa bloku energetycznego o mocy 12 MWt na biomasę (M)                                                                                                                                | MPEC                       |                                                  |
| Ilość usuniętych odpadów zawierających azbest [Mg] - Baza Azbestowa                                                           | 422,181 Mg <sup>14</sup> | > 422,181 Mg (zgodnie z planem) | Usuwanie odpadów zawierających azbest                                                                          | 57. Dofinansowanie usuwania wyrobów zawierających azbest (W)                                                                                                                                | Gmina                      |                                                  |
| VII. Obszar interwencji: Edukacja ekologiczna                                                                                 |                          |                                 |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                             |                            |                                                  |
| Cel: Podniesienie świadomości ekologicznej i wrażliwości mieszkańców gminy na lokalny i globalny stan środowiska naturalnego. |                          |                                 |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                             |                            |                                                  |
| Liczba stwierdzonych przypadków spalania śmieci w prywatnych instalacjach grzewczych (UM)                                     | 0 <sup>15</sup>          | 0                               | Edukacja i kształtowanie właściwych postaw ekologicznych wśród dzieci, młodzieży i dorosłych mieszkańców gminy | 58. Kontynuowanie kampanii tematycznych propagujących prawidłowe postępowanie wobec środowiska: „Czystość dla Lubina”, „Przynieś niepotrzebne leki do apteki” oraz „Dzień bez samochodu (W) | Gmina, placówki edukacyjne | Zadanie realizowane corocznie (ujęte w Budżecie) |
|                                                                                                                               |                          |                                 |                                                                                                                | 59. Organizacja akcji porządkowych m.in. „Sprzątanie Lubina” (W)                                                                                                                            | Gmina, placówki edukacyjne | Zadanie realizowane corocznie (ujęte w           |

<sup>14</sup> ilość azbestu usunięta z terenu miasta Lubina w latach 2007-2018

<sup>15</sup> według informacji uzyskanej z Komendy Powiatowej Policji w Lubinie w latach 2016-2019 odnotowano 2 zgłoszenia dot. spalania odpadów ale nie zostały one potwierdzone

| Wskaźniki realizacji celów |                   |                     | Kierunek interwencji | Zadania<br>(W/M) <sup>1</sup>                                                                                                                         | Podmiot<br>odpowiedzialny  | Ryzyka, Uwagi                                    |
|----------------------------|-------------------|---------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------|
| Nazwa (źródło danych)      | Wartość<br>bazowa | Wartość<br>docelowa |                      |                                                                                                                                                       |                            |                                                  |
| 1                          | 2                 | 3                   | 4                    | 5                                                                                                                                                     | 6                          | 7                                                |
|                            |                   |                     |                      |                                                                                                                                                       |                            | Budżecie)                                        |
|                            |                   |                     |                      | 60. Kampania informacyjno - edukacyjna na rzecz ochrony powietrza, w szczególności ograniczania „niskiej emisji” oraz akcja „Dzień bez samochodu” (W) | Gmina                      | Zadanie realizowane corocznie (ujęte w Budżecie) |
|                            |                   |                     |                      | 61. Działania realizowane przez Centrum Edukacji Przyrodniczej (CEP) (W)                                                                              | Gmina                      | Zadanie realizowane corocznie (ujęte w Budżecie) |
|                            |                   |                     |                      | 62. Konkursy i projekty ekologiczne w publicznych placówkach oświatowych, wystawy, kampanie i inne akcje o charakterze ekologicznym (W)               | Gmina, placówki edukacyjne | Zadanie realizowane corocznie (ujęte w Budżecie) |
|                            |                   |                     |                      | 63. Propagowanie zachowań sprzyjających oszczędzaniu wody przez działania edukacyjno-promocyjne skierowane do wszystkich grup społecznych (W)         | Gmina, placówki edukacyjne | Zadanie realizowane corocznie (ujęte w Budżecie) |
|                            |                   |                     |                      | 64. Kampania informacyjno-edukacyjna związana z ochroną środowiska na obszarze powiatów leżących w Dolinie Środkowej Odry - PROEKO (M)                | Powiat lubiński            |                                                  |
|                            |                   |                     |                      | 65. Działania edukacyjne w jednostkach oświatowych (M)                                                                                                | Powiat lubiński            |                                                  |
|                            |                   |                     |                      | 66. Wydawanie dwutygodnika - magazyn <i>Curier</i> (M)                                                                                                | KGHM Polska Miedź S.A      |                                                  |
|                            |                   |                     |                      | 67. Edukacja na rzecz właściwego postępowania z odpadami wraz z promocją i wdrażaniem selektywnej zbiórki (M)                                         | MPWiK Sp. z o.o.           | Zadanie realizowane corocznie (ujęte w Budżecie) |
|                            |                   |                     |                      | 68. Edukacja leśna (M)                                                                                                                                | Nadleśnictwo Lubin         |                                                  |

| Wskaźniki realizacji celów                                                                               |                   |                     | Kierunek interwencji                                                      | Zadania<br>(W/M) <sup>1</sup>                                                                                 | Podmiot<br>odpowiedzialny | Ryzyka, Uwagi                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------|
| Nazwa (źródło danych)                                                                                    | Wartość<br>bazowa | Wartość<br>docelowa |                                                                           |                                                                                                               |                           |                                                  |
| 1                                                                                                        | 2                 | 3                   | 4                                                                         | 5                                                                                                             | 6                         | 7                                                |
| <b>VIII. Obszar interwencji: Zagrożenie poważnymi awariami</b>                                           |                   |                     |                                                                           |                                                                                                               |                           |                                                  |
| <b>Cel:</b> Minimalizacja skutków dla społeczeństwa i środowiska w przypadku wystąpienia poważnej awarii |                   |                     |                                                                           |                                                                                                               |                           |                                                  |
| Liczba zdarzeń o znamionach poważnej awarii (GIOŚ)                                                       | 0                 | 0                   | Zapewnianie sprawnego reagowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii  | 69. Komendy powiatowe PSP (W)                                                                                 | Gmina                     | Zadanie realizowane corocznie (ujęte w Budżecie) |
| <b>IX. Obszar interwencji: Adaptacja do zmian klimatu</b>                                                |                   |                     |                                                                           |                                                                                                               |                           |                                                  |
| <b>Cel:</b> Przystosowanie miasta do zagrożeń wynikających ze zmian klimatu                              |                   |                     |                                                                           |                                                                                                               |                           |                                                  |
| Łączna długość [mb] wyczyszczonych rowów i przepustów w danym roku (UM)                                  | Brak danych       | >0                  | Budowa i konserwacja sieci i urządzeń melioracji wodnych na terenie gminy | 70. Bieżące utrzymanie i konserwacja cieków wodnych oraz utrzymanie rowów szczegółowych na terenie miasta (W) | Gmina                     | Zadanie realizowane corocznie (ujęte w Budżecie) |
|                                                                                                          |                   |                     |                                                                           | 71. Realizacja działań wymienionych w Planie przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym                 | Gmina                     |                                                  |
|                                                                                                          |                   |                     |                                                                           | 72. Konserwacja cieku Baczyna w km 0,0-4,115 (M)                                                              | RZGW                      |                                                  |
|                                                                                                          |                   |                     |                                                                           | 73. Konserwacja cieku Zimnica (M)                                                                             | RZGW                      |                                                  |

## 2.4 Odniesienie się do dokumentów międzynarodowych

### VII Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego

Podstawowym dokumentem określającym cele ochrony środowiska na szczeblu Unii Europejskiej jest VII Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego: „Dobrze żyć w granicach naszej planety. VII EAP ustanawia wspólnotowe ramy polityki ochrony środowiska do 2020 r. Program opiera się na istotnych osiągnięciach 40 lat polityki ochrony środowiska UE i kilku ostatnich dokumentach strategicznych w tej dziedzinie, w tym: *Europa efektywnie Korzystająca z Zasobów, Strategii UE na rzecz Różnorodności Biologicznej do 2020 i Unijnego Planu działań na rzecz Gospodarki Niskoemisyjnej*. VII Program Działań powinien zapewnić zaangażowanie instytucji UE, państw członkowskich, władz regionalnych i lokalnych oraz innych zainteresowanych stron na rzecz wspólnych działań polityki ochrony środowiska do 2020 roku.

Program określa strategiczne plany kształtowania polityki w zakresie środowiska z dziewięcioma priorytetowymi celami, które mają zostać osiągnięte do 2020:

1. ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii;
2. przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną;
3. ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem obciążeniami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu;
4. maksymalizacja korzyści płynących z prawodawstwa Unii w zakresie ochrony środowiska;
5. poprawa dowodów stanowiących podstawę polityki ochrony środowiska;
6. zabezpieczenie inwestycji na rzecz polityki ochrony środowiska i przeciwdziałania zmianie klimatu oraz urealnieniu cen;
7. poprawa uwzględniania aspektu ochrony środowiska i zwiększeniu spójności polityki;
8. wspieranie zrównoważonego charakteru miast Unii;
9. zwiększenie efektywności Unii w przeciwdziałaniu regionalnym i globalnym wyzwaniom w zakresie ochrony środowiska.

Cele te powinny zostać powiązane z celami strategii „Europa 2020” na różnych poziomach sprawowania władzy i w każdym wypadku z uwzględnieniem zasady pomocniczości.

### Strategia Europa 2020

Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu „Europa 2020”, przyjęta przez Radę Europejską dnia 17 czerwca 2010 r., to kluczowy dokument dla średniookresowej strategii rozwoju kraju w kontekście członkostwa Polski w Unii Europejskiej. Określa działania, których podjęcie w skoordynowany sposób przez państwa członkowskie przyspieszy wyjście z obecnego kryzysu i przygotuje europejską gospodarkę na wyzwania przyszłości. W przedmiotowym Programie uwzględniono następujące priorytety Strategii, których realizacja odbywać się będzie na szczeblu unijnym oraz krajowym:

- Wzrost inteligentny (zwiększenie roli wiedzy, innowacji, edukacji i społeczeństwa cyfrowego), zrównoważony (produkcja efektywniej wykorzystująca zasoby, przy jednoczesnym zwiększeniu konkurencyjności).

- Wzrost wydatków na działalność badawczą i rozwojową.
- Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> i osiągnięcia celów 20/20/20 w zakresie klimatu i energii.

### **Karta Lipska na rzecz zrównoważonego rozwoju obszarów miejskich**

Dokument ten podkreśla potrzebę opracowania strategii zintegrowanego rozwoju miejskiego, przy uwzględnieniu aspektu ekonomicznego, społecznego i ekologicznego, a także wymiaru zdrowotnego i kulturowego oraz zdolności instytucjonalnych państwa. Ponadto, prowadzenie polityki zintegrowanego rozwoju obszarów miejskich winno uwzględniać warunki i potrzeby lokalne oraz zasadę pomocniczości. Program w swych celach uwzględnia ww. założenia Karty Lipskiej ze szczególnym naciskiem na:

- Zintegrowany rozwój miejski przy uwzględnieniu aspektu społecznego, aspektu ekologicznego oraz warunki lokalne i pomocniczość.

### **Nowa Karta Ateńska**

Wizja tego dokumentu wyraża się w koncepcji miasta spójnego, charakteryzującego się zarówno historyczną ciągłością, jak i spójnością społeczną, ekonomiczną, środowiskową oraz syntezą przestrzenną. Karta Ateńska opisuje również problemy i wyzwania, z którymi borykają się współcześnie miasta europejskie oraz przedstawia system wartości, którym powinni kierować się urbaniści pełniący funkcje twórców planów, doradców politycznych, mediatorów, administratorów, naukowców i pracowników naukowych. Program ochrony środowiska nawiązuje do wizji miast przedstawionych w Nowej Karcie Ateńskiej, zwłaszcza do założeń, iż miasta powinny:

- Przyczyniać się do dobrobytu i wygodnego życia ich mieszkańców.
- Łączyć harmonijnie środowisko zurbanizowane ze środowiskiem przyrodniczym.

### **Europejska Strategia Zrównoważonego Rozwoju**

Ważnym dokumentem jest także odnowiona Europejska Strategia Zrównoważonego Rozwoju, mająca na celu zrównoważenie wzrostu gospodarczego i wysokiego poziomu życia z ochroną środowiska naturalnego, przyjęta przez Radę Europejską 26 czerwca 2006 roku. Dokument koncentruje się na kwestiach związanych z zarządzaniem zasobami naturalnymi, w tym zaleca sposoby produkcji konsumpcji, które chronią ograniczone zasoby Ziemi. Analizowany dokument uwzględnia cele zebrane w obszarze:

- Ochrona środowiska naturalnego (rozwój gospodarczy bez niszczenia środowiska).

### 3. AKTUALNY STAN ŚRODOWISKA

W niniejszym rozdziale przedstawiono aktualny stan środowiska na terenie miasta Lubina i jego zmiany na przestrzeni co najmniej 4 ostatnich lat (w miarę dostępnych danych). Punktem wyjścia był stan określony w Raporcie z realizacji programu ochrony środowiska za lata 2016 – 2017 [81]. W charakterystyce skoncentrowano się na przedstawieniu wyników monitoringu środowiska, danych statystycznych oraz trendów zmian dot. poszczególnych komponentów środowiska, a także na wskazaniu działań i czynników, mających wpływ na stan środowiska na terenie miasta.

#### 3.1 Położenie i demografia

##### 3.1.1 Położenie administracyjne i 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 km<sup>2</sup>. 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 3.1** Położenie fizyczno-geograficzne wg J. Kondrackiego [63]



Lubin położony jest w północnej części województwa dolnośląskiego. Jest gminą miejską i jednocześnie siedzibą powiatu lubińskiego. Pod względem administracyjnym jednostka graniczy z gminą wiejską Lubin co przedstawia poniższy rysunek.

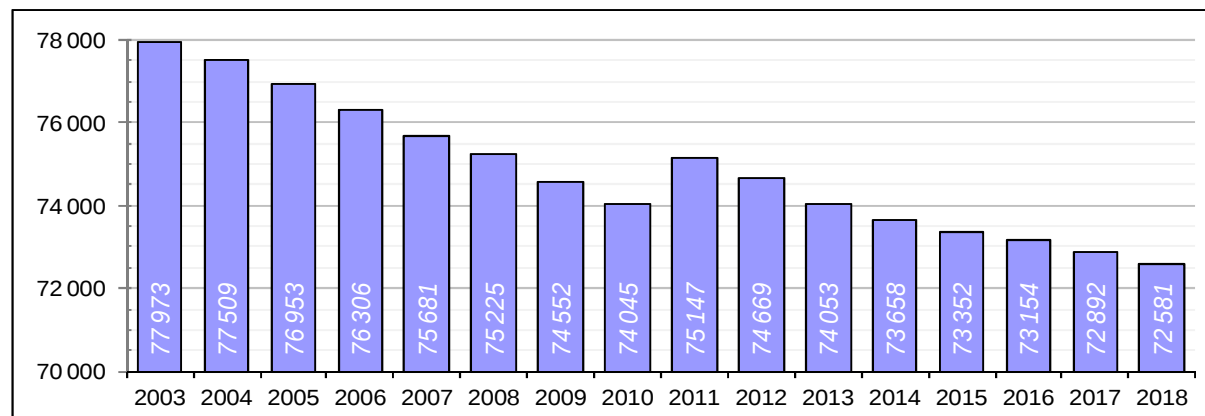
**Rysunek 3.2** Położenie geograficzne Gminy Miejskiej Lubin [źródło: [www.gminy.pl](http://www.gminy.pl)]

### 3.1.2 Demografia

Zgodnie z danymi demograficznymi pochodzącymi z GUS w ostatnich latach obserwowany jest stały spadek liczby mieszkańców miasta, najszybszy w grupie osób w wieku produkcyjnym – w 2016 r. odnotowano spadek o 985 osób, w 2017 r. o 1,1 tys. a w 2018 r. o 988 osób. Dynamicznie wzrasta natomiast liczba mieszkańców w wieku poprodukcyjnym: 767 osób w 2016 r., 753 osoby w 2017 r. i 637 osób w roku 2018. 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 – 2018 [GUS]

|                                                           | J. m.               | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   |
|-----------------------------------------------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| <b>Liczba mieszkańców miasta</b>                          |                     |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |
| ogółem                                                    | osoba               | 74552 | 74045 | 75147 | 74669 | 74053 | 73658 | 73 352 | 73 154 | 72 892 | 72 581 |
| mężczyźni                                                 | osoba               | 35702 | 35414 | 36159 | 35920 | 35603 | 35300 | 35 091 | 34 910 | 34 713 | 34 502 |
| kobiety                                                   | osoba               | 38850 | 38631 | 38988 | 38749 | 38450 | 38358 | 38 261 | 38 244 | 38 179 | 38 079 |
| <b>Ludność w wieku przedprodukcyjnym (17 lat i mniej)</b> |                     |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |
| ogółem                                                    | osoba               | 12908 | 12627 | 12530 | 12313 | 12176 | 12038 | 11 954 | 11 974 | 12 031 | 12 071 |
| mężczyźni                                                 | osoba               | 6608  | 6450  | 6357  | 6249  | 6216  | 6108  | 6 075  | 6 067  | 6 101  | 6 124  |
| kobiety                                                   | osoba               | 6300  | 6177  | 6173  | 6064  | 5960  | 5930  | 5 879  | 5 907  | 5 930  | 5 947  |
| <b>Ludność w wieku produkcyjnym</b>                       |                     |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |
| ogółem                                                    | osoba               | 50216 | 49266 | 49415 | 48286 | 46927 | 45768 | 44 776 | 43 791 | 42 719 | 41 731 |
| mężczyźni                                                 | osoba               | 25586 | 25320 | 25759 | 25269 | 24588 | 24014 | 23 506 | 23 011 | 22 436 | 21 936 |
| kobiety                                                   | osoba               | 24630 | 23946 | 23656 | 23017 | 22339 | 21754 | 21 270 | 20 780 | 20 283 | 19 795 |
| <b>Ludność w wieku poprodukcyjnym</b>                     |                     |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |
| ogółem                                                    | osoba               | 11428 | 12152 | 13202 | 14070 | 14950 | 15852 | 16 622 | 17 389 | 18 142 | 18 779 |
| mężczyźni                                                 | osoba               | 3508  | 3644  | 4043  | 4402  | 4799  | 5178  | 5 510  | 5 832  | 6 176  | 6 442  |
| kobiety                                                   | osoba               | 7920  | 8508  | 9159  | 9668  | 10151 | 10674 | 11 112 | 11 557 | 11 966 | 12 337 |
| <b>Ruch naturalny wg płci</b>                             |                     |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |
| urodzenia żywe                                            | osoba               | 768   | 781   | 740   | 731   | 687   | 711   | 654    | 691    | 683    | 708    |
| zgony ogółem                                              | osoba               | 552   | 572   | 566   | 637   | 647   | 588   | 671    | 675    | 690    | 722    |
| zgony niemowląt                                           | osoba               | 0     | 5     | 1     | 1     | 6     | 6     | 0      | 2      | 4      | 2      |
| przyrost naturalny                                        | osoba               | 216   | 209   | 174   | 94    | 40    | 123   | -17    | 16     | -7     | -14    |
| małżeństwa                                                | –                   | 514   | 537   | 429   | 409   | 393   | 331   | 367    | 348    | 372    | 397    |
| <b>Wskaźniki modułu gminnego</b>                          |                     |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |
| gęstość zaludnienia                                       | os./km <sup>2</sup> | 1829  | 1816  | 1843  | 1831  | 1816  | 1807  | 1 799  | 1 794  | 1 788  | 1 780  |
| współczynnik feminizacji                                  | %                   | 109   | 108   | 108   | 108   | 108   | 109   | 109    | 110    | 110    | 110    |
| współczynnik małżeństw                                    | ‰                   | 6,8   | 7,1   | 5,7   | 5,5   | 5,3   | 4,5   | 5,0    | 4,8    | 5,1    | 5,5    |
| współczynnik urodzeń                                      | ‰                   | 10,2  | 10,3  | 9,8   | 9,8   | 9,2   | 9,6   | 8,89   | 9,44   | 9,36   | b.d    |
| umieralność niemowląt                                     | ‰                   | 0,0   | 6,4   | 1,4   | 1,4   | 8,7   | 8,4   | 0,0    | 2,89   | 5,86   | 2,82   |
| współczynnik zgonów                                       | ‰                   | 7,3   | 7,5   | 7,5   | 8,5   | 8,7   | 8,0   | 9,12   | 9,22   | 9,46   | b.d    |
| przyrost naturalny                                        | ‰                   | 2,9   | 2,8   | 2,3   | 1,3   | 0,5   | 1,7   | -0,2   | 0,2    | -0,1   | b.d    |
| <b>Saldo migracji</b>                                     |                     |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |
| wewnętrznych                                              | osoba               | -819  | -673  | -478  | -464  | -596  | -414  | -249   | -310   | -310   | b.d    |
| zagranicznych                                             | osoba               | -27   | -43   | -65   | -48   | -83   | -79   | 0      | 19     | 7      | b.d    |

**Rysunek 3.3** Zmiany liczby mieszkańców Lubina w latach 2003 – 2018 [GUS]

## 3.2 Ochrona klimatu i jakość powietrza

### 3.2.1 Źródła emisji zanieczyszczeń

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 [34]:

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 wchodzi: 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 [88]. Kotły wodne podgrzewają wodę sieciową, natomiast kotły parowe zasilają 2 turbozespoły ciepłownicze. EC-1 wykorzystuje kogenerację, czyli wytwarza energię cieplną 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 [34]. 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. 2,3% odbiorców używa gazu do ogrzewania (dane na koniec 2016 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 PM<sub>10</sub> 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 zależy 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 PM<sub>10</sub> z nawierzchni dróg. Jej wielkość zależy 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 innych niż niebezpieczne i obojętne: 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 m<sup>3</sup>/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.

#### Układ komunikacyjny i sieć drogowa

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;
- drogi powiatowe:
  1. 1190D – ul. Leśna
  2. 1192D – ul. Hutnicza
  3. 1219D – ul. Jana Pawła II
  4. 1220D – ul. Małomicka
  5. 1230D – ul. Piłsudskiego
  6. 1231D – ul. Księginicka
  7. 1235D – ul. Grottgera
  8. Al. Gen. Maczka.

Drogi te łączą się i krzyżują we wschodniej części miasta. Łącznie na terenie Lubina znajduje się około 154 km wszystkich dróg. W rozbiciu na poszczególne kategorie wygląda to następująco [wg danych UM]:

- drogi krajowe (ulice w ciągach tych dróg) - 14 km (ok.9,1%);
- drogi powiatowe o większym znaczeniu dla ruchu miejskiego (ulice w ciągach tych dróg) - 17,595 km (ok.11,4%);
- drogi gminne (ulice w ciągach tych dróg) - 122,452 km (ok.79,5%).

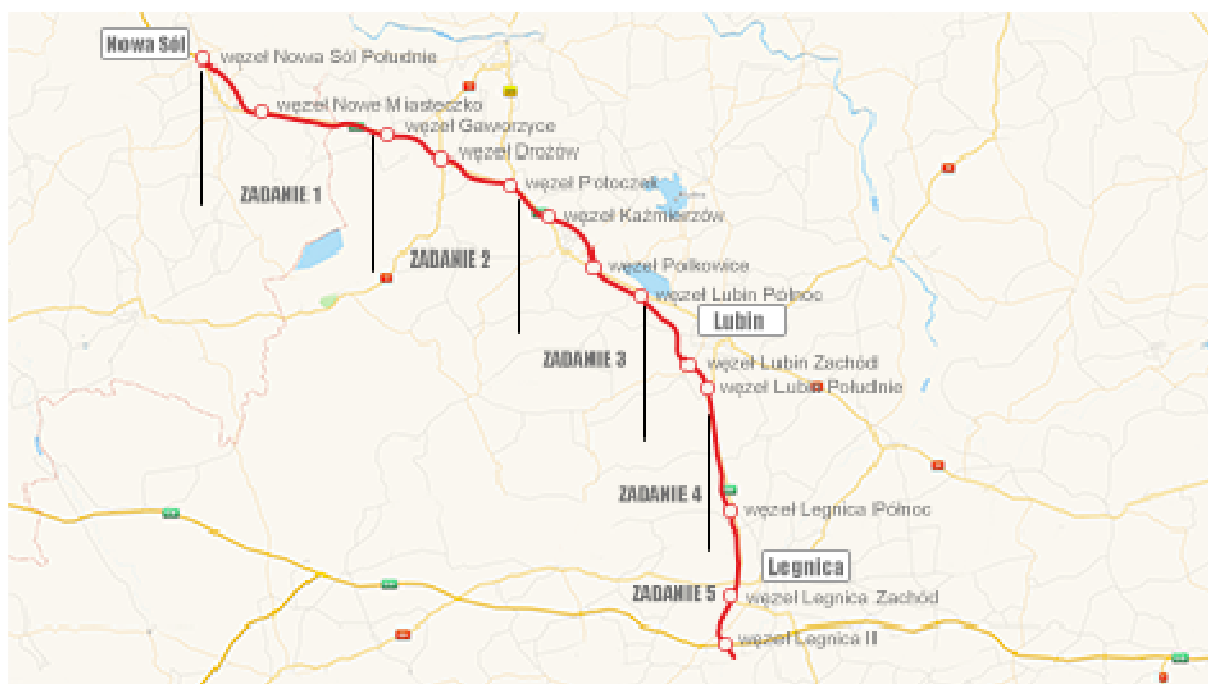
Większość ulic należących do podstawowego układu drogowego miasta powstawało w latach siedemdziesiątych, w terenie gdzie przeważa zabudowa wieloblokowa z rozwiązaniami komunikacyjnymi nieprzystosowanymi do obecnego natężenia ruchu kołowego, obciążeń i zwiększonej liczby posiadanych przez mieszkańców 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 Chojnow) 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 zostało zrealizowane 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).

**Rysunek 3.4** Realizacja dolnośląskiego odcinka drogi ekspresowej S3 Nowa Sól – Legnica (A4)



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”.

W czerwcu 2018 r. otwarta została droga ekspresowa S3 Legnica - Lubin. Nowy, niemal 24-kilometrowy fragment trasy S3 połączył okolice Lubina z autostradą A4 na Dolnym Śląsku. Koszt trasy to 1 mld 887 mln zł. Kolejne odcinki trasy w stronę Zielonej Góry są w trakcie budowy i do końca 2018 roku planowano udostępnienie ich ciągów głównych kierowcom. W chwili obecnej realizacja części tej inwestycji (odcinek od węzła Kaźmierzów do węzła Lubin Północ) została wstrzymana. GDDKiA odstąpiła bowiem od umowy z konsorcjum realizującym ten odcinek (Sallini Polska).

S3 Legnica - Lubin powstała jako droga dwujezdniowa z dwoma pasami ruchu w każdym kierunku oraz pasem awaryjnym. Kierowcom udostępnione zostały też cztery węzły drogowe, dzięki którym możliwe będzie komfortowe połączenie z ważnymi drogami regionu: Legnica Południe, Legnica Zachód, Legnica Północ oraz Lubin Południe. W ramach inwestycji powstały 42 obiekty mostowe, 208 przepustów, w tym 60 dla zwierząt. Przy węźle Lubin Zachód powstaje Obwód Utrzymania Drogi.

Głównym celem inwestycji jest wyprowadzenie ruchu tranzytowego, przede wszystkim ciężkiego, z Legnicy i Lubina oraz ułatwienie połączenia z autostradą A4. W kolejnych etapach realizacji S3 otwarty zostanie odcinek trasy od węzła Lubin Południe do węzła Kaźmierzów. Tam prace aktualnie trwają. Wykonawca tej inwestycji prowadzi prace budowlane na całym zadaniu, jednak główne siły skoncentrował na robotach przy węźle Lubin Północ. Udostępnienie tego węzła pozwoli na przekazanie do ruchu już zrealizowanego fragmentu trasy w pełni omijającej Lubin.

#### Transport zbiorowy

Lubin posiada rozwiniętą sieć połączeń komunikacji autobusowej miejscowej i pozamiejscowej. Autobusowy transport publiczny zapewnia Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Lubinie SA (PKS). Oficjalną nazwą dla przewozów realizowanych przez Powiat Lubiński jest „Lubińskie Przewozy Pasażerskie”. Linii komunikacyjnych na terenie miasta Lubina i miejscowości z terenu powiatu lubińskiego oraz powiatów, z którymi Powiat Lubiński zawarł stosowne porozumienia jest 21 w tym jedna sezonowa. Komunikacja na terenie Powiatu Lubińskiego jest komunikacją powiatową. Linie w tej komunikacji są następujące: 0, 1, 2, 3A i 3B (linie 3A i 3B traktowane są jako jedna linia), 4, 5, 6, 7, 8, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 110, 111, 112, 113, 121, 131. 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 lipcu 2017 r. spółka PLK podpisała wartą prawie 190 mln zł umowę na modernizację linii Legnica - Rudna Gwizdanów. Docelowo odnowionych ma być dziewięć stacji, a dodatkowy przystanek powstanie w Lubinie. Polskie Linie Kolejowe 21 lipca 2017 r. podpisały w Dolnośląskim Urzędzie Wojewódzkim umowę na remont linii kolejowej nr 289 na odcinku Legnica-Rudna Gwizdanów. Wykonawcą prac jest Torpol, która na wszystkie prace ma czas do końca 2019 r.

Dzięki tej inwestycji w dniu 9 czerwca 2019 r. (po 19 latach przerwy) uruchomiono połączenia pasażerskie pomiędzy głównymi ośrodkami zagłębia miedziowego (Legnicą, Lubinem, Głogowem) a Wrocławiem. Operatorem połączeń są Koleje Dolnośląskie. Pasażerowie jadący z Lubina będą mieli do wyboru dziesięć połączeń do Wrocławia i cztery do Legnicy. Pierwszy pociąg z Lubina będzie wyjeżdżał o 5:15 rano, ostatni – o 22:37. Podróż do stolicy Dolnego Śląska potrwa niespełna 1 godz. 20 minut, do Legnicy - 21 minut.

Ruch pasażerski realizowany jest także 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) [91]. Aktualnie długość ścieżek rowerowych na terenie miasta kształtuje się na poziomie 36,6 km [dane GUS, 2016-2017].

W 2015 r. na zlecenie miasta powstał projekt *Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego* [91], 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.

### 3.2.2 Jakość powietrza

#### 3.2.2.1 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  $\text{SO}_2$  i  $\text{NO}_2$  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. W 2016 r. ponownie prowadzone były na tej stacji pomiary niektórych parametrów jakości powietrza: pyłu zawieszonego  $\text{PM}_{10}$ , benzo(a)pirenu i metali ciężkich w pyłe.

W roku 2016 prowadzone były pomiary parametrów jakości powietrza na terenie Lubina, pomiar manualny, na stacji przy ul. Wierzbowej. W 2016 r. ponownie prowadzone były na tej stacji pomiary niektórych parametrów jakości powietrza: pyłu zawieszonego  $\text{PM}_{10}$ , benzo(a)pirenu i metali ciężkich w pyłe.

Poniżej przywołano wyniki ostatnich dokonanych na terenie Lubina pomiarów stężeń zanieczyszczeń dokonanych w 2016 r. na stacji przy ul. Wierzbowej. Wobec zupełnego braku pomiarów w 2017 r. i 2018 r. przedstawiono dostępne wyniki modelowania matematycznego, które WIOŚ i RWMS GIOŚ wykorzystują jako metodę wspomagającą i uzupełniającą techniki pomiarowe.

#### **Pył zawieszony $\text{PM}_{10}$**

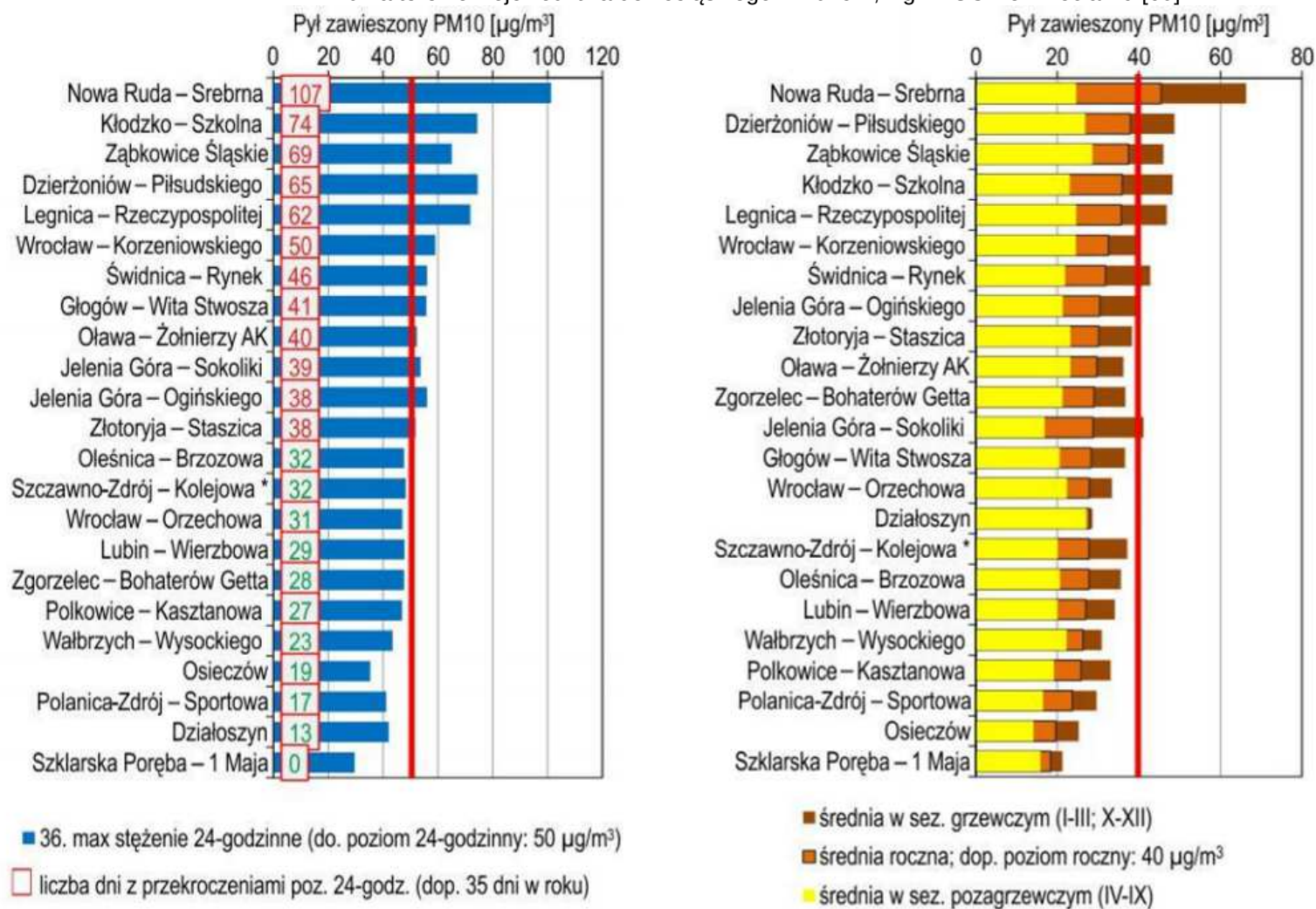
Poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym  $\text{PM}_{10}$  (którego cząsteczki mają średnicę  $10\text{ }\mu\text{m}$  i mniej) ocenia się ze względu na ochronę zdrowia ludzi w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych ustalonych dla czasów uśredniania: 24 godziny ( $50\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$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

W 2016 r. na stanowisku przy ul. Wierzbowej w Lubinie, nie zanotowano przekroczeń dopuszczalnej liczby przekroczeń normy średniodobowej zanieczyszczenia pyłem zawieszonym. Wszystkie stacje pomiarowe wykazywały wyższe stężenia pyłu zawieszonego  $\text{PM}_{10}$  w sezonie grzewczym [60].

W 2016 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<sub>10</sub> wyniosła 27 µg/m<sup>3</sup> (67% normy), przy czym w sezonie grzewczym średnie zapylenie utrzymywało się na poziomie 34,1 µg/m<sup>3</sup>, natomiast w sezonie pozagrzewczym wynosiło 20 µg/m<sup>3</sup>. W 2016 r. wystąpiło dokładnie 29 dni z przekroczeniami średniodobowej wartości normatywnej pyłu zawieszonego na terenie Lubina, w trakcie których rejestrowano stężenia pyłu od 127,9 do 47,8 µg/m<sup>3</sup>. 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 2016 r. najwyższe stężenia na terenie województwa dolnośląskiego występowały w styczniu i w grudniu, w dniach, które charakteryzowały się niskimi temperaturami, brakiem wiatru oraz inwersją termiczną. Przyczyną wysokich stężeń była głównie emisja zanieczyszczeń z procesów spalania paliw do celów grzewczych – przede wszystkim tzw. „niska emisja” z sektora komunalno-bytowego (lokalne kotłownie z emitorami poniżej 40 m i ogrzewanie indywidualne). W skali województwa przekroczenia dopuszczalnej liczby przekroczeń normy średniodobowej odnotowano na 12 stanowiskach, w tym m.in. na stacji w Nowej Rudzie - Srebrna (107 dni). Największą częstość przekroczeń normatywnego poziomu średniodobowego stwierdzono w kotlinach górskich (Nowa Ruda, Kłodzko, Ząbkowice Śląskie), w Legnicy i we Wrocławiu [60].

W 2017 r. i 2018 r. WIOŚ i RWMŚ GIOŚ nie prowadziły pomiarów pyłu zawieszonego na terenie Lubina. Szacunkowe dane uzyskano metodą modelowania matematycznego. Wyniki modelowania jakości powietrza przedstawiono na poniższych rysunkach.

**Rysunek 3.5** Stężenia średnioroczne i średnie sezonowe oraz liczba dni z przekroczeniami 24-godzinnej dopuszczalnej wartości granicznej (DVG) pyłu zawieszonego **PM10** na terenie województwa dolnośląskiego w 2016 r., wg WIOŚ we Wrocławiu [60]



\* seria pomiarowa o kompletności 80%

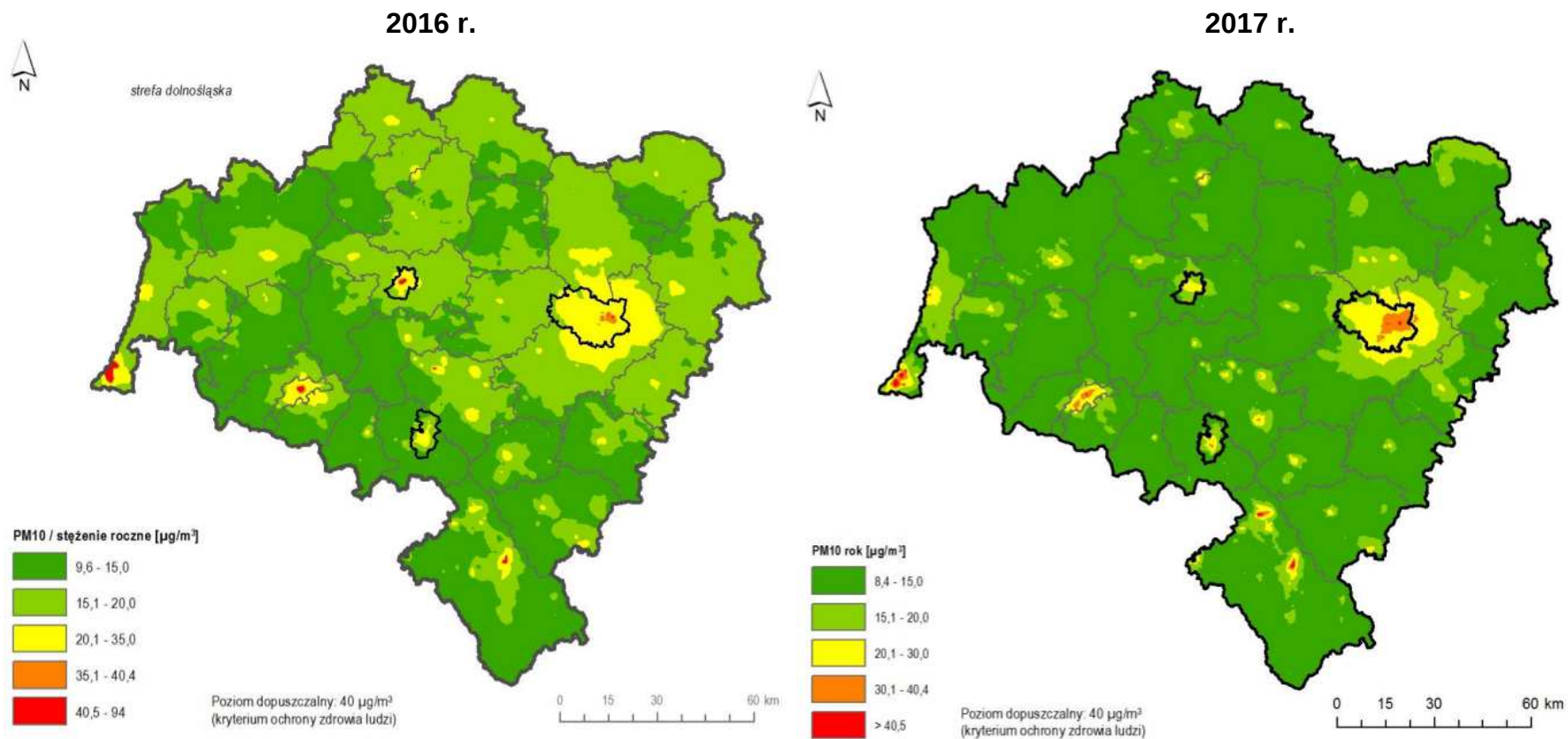
W roku 2016 oprócz pomiarów prowadzonych w punkcie przy ul. Wierzbowej w Lubinie, metody obliczeniowe umożliwiły określenie poziomu zanieczyszczenia powietrza pyłem PM<sub>10</sub> na obszarze miasta Lubina zarówno w odniesieniu do średniorocznego, jak i 24-godzinnego poziomu dopuszczalnego. Jak widać na poniższej mapie (Rysunek 3.6) rozkładu stężeń średniorocznych pyłu PM<sub>10</sub> miasto Lubin znajdowało się w strefie stężeń nieprzekraczających 20 µg/m<sup>3</sup>, aczkolwiek na niewielkim obszarze miasta mogło wystąpić wyższe stężenie pyłu, mieszczące się w przedziale od 20,1 do 35,0 µg/m<sup>3</sup>, co jest zgodne z pomiarami wykonanymi na stanowisku przy ul. Wierzbowej [60]. W 2017 r. metody obliczeniowe umożliwiły określenie poziomu zanieczyszczenia powietrza pyłem PM<sub>10</sub> na obszarze Lubina zarówno w odniesieniu do średniorocznego, jak i 24-godzinnego poziomu dopuszczalnego. W 2017 roku średnioroczne stężenie pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> na obszarze miasta Lubina zawierało się w przedziale pomiędzy 15,1 a 20 µg/m<sup>3</sup>, niemniej jednak w niektórych częściach miasta mogło wystąpić niższe stężenie nieprzekraczające 15,0 µg/m<sup>3</sup>. Sugerowałoby to poprawę jakości powietrza pod względem poziomu zapylenia w stosunku do wyników za 2016 r., przy czym należy pamiętać, że w trakcie dekady od 2003 do 2012 r. średnia roczna nigdy nie spadła poniżej 20 µg/m<sup>3</sup>, a w ostatnich latach oscylowała raczej na poziomie 25 – 30 µg/m<sup>3</sup> [81]. Na podstawie wyników modelowania (Rysunek 3.7) oszacowano, że w 2017 r. przekroczenie limitu dni z przekroczeniami dopuszczalnego poziomu 24-godzinnego (>35 dni) nie dotyczyło miasta Lubina [61].

W roku 2018 miasto Lubin nie znalazło się w strefie/obszarze przekroczeń (Rysunek 3.8 i Rysunek 3.9) dla pyłu PM<sub>10</sub> zarówno w odniesieniu do ilości dni z przekroczeniami jak i średniorocznego poziomu dopuszczalnego [62]. Na terenie województwa w roku 2018 najwyższe stężenia średnioroczne, przekraczające poziom normatywny, stwierdzono w Lubaniu (109% normy rocznej) i w Nowej Rudzie (107% normy rocznej).

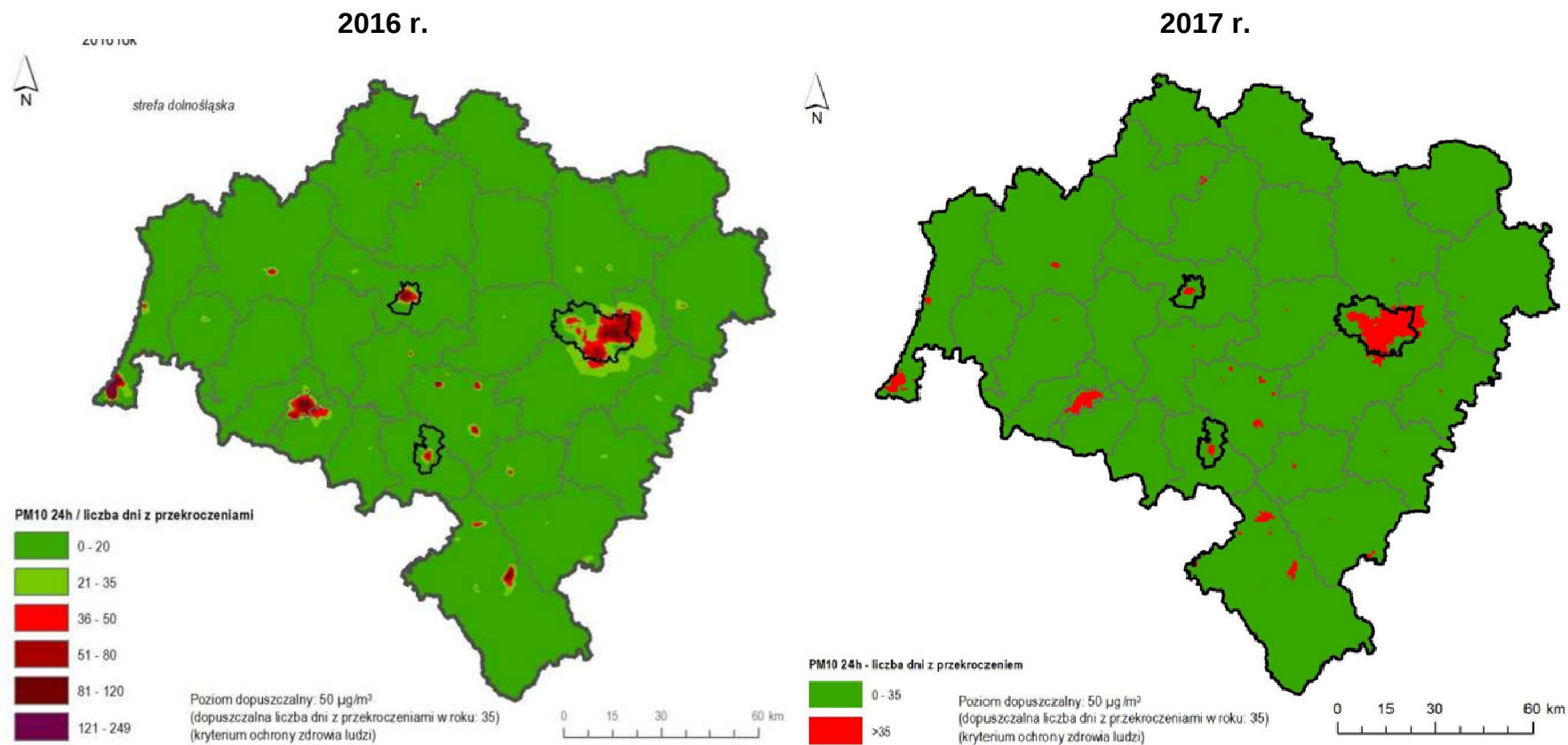
Podsumowując wyniki modelowania matematycznego opracowane przez WIOŚ i RWMS GIOŚ dla pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> za lata 2016-2018 należy stwierdzić, że w tym okresie nie doszło do widocznego pogorszenia się jakości powietrza pod względem zanieczyszczenia pyłem PM<sub>10</sub>, aczkolwiek wnioskowanie na podstawie wyników tej metody o znacznej poprawie może być przedwczesne. W 2016 r. ponownie prowadzone były pomiary na stacji przy ul. Wierzbowej. Zmierzona tam w styczniu średnia zawartość pyłu PM<sub>10</sub> wynosiła 49 µg/m<sup>3</sup>, natomiast w lutym 27 µg/m<sup>3</sup> [77]. Widać zatem, że w miesiącach zimowych na tym obszarze miasta nadal występuje intensywne zanieczyszczenie powietrza pyłem PM<sub>10</sub>.

W ostatnim dziesięcioleciu w wielu miejscowościach województwa dolnośląskiego można zauważyć stopniową poprawę jakości powietrza pod względem poziomu zanieczyszczenia pyłem. W województwie dolnośląskim stężenie tego zanieczyszczenia zależy przede wszystkim od emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw do celów grzewczych – rodzaju i ilości spalanej paliwa oraz sprawności stosowanych urządzeń grzewczych, co również ma odzwierciedlenie w granicach miasta Lubin. Znaczącym źródłem emisji pyłu jest również transport drogowy – pył emitowany jest podczas spalania paliw w silnikach pojazdów, ścierania okładzin, opon oraz jest wtórnie unoszony z dróg. Udział przemysłu w zanieczyszczeniu powietrza pyłem PM<sub>10</sub> widoczny jest najbardziej w pobliżu kopalni odkrywkowych (głównie ze względu na niezorganizowaną emisję pyłu) [61].

**Rysunek 3.6** Rozkłady stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego **PM<sub>10</sub>** na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza opracowanych przez WIOŚ we Wrocławiu za 2016 i 2017 r. [60], [61]



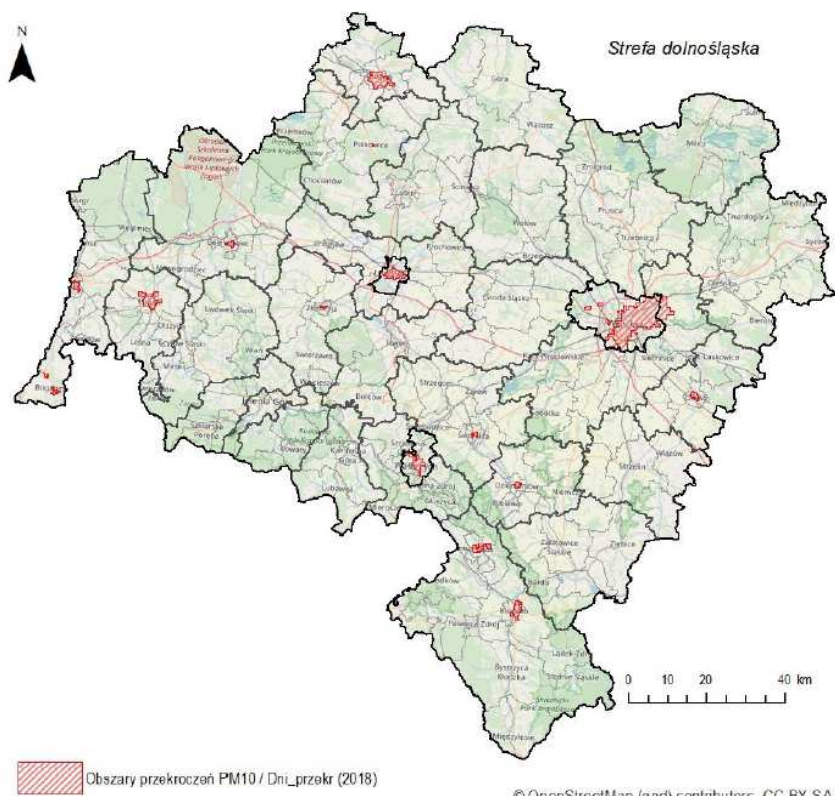
**Rysunek 3.7** Rozkłady liczby dni z przekroczeniami dopuszczalnego poziomu 24-godzinnego pyłu zawieszonego **PM<sub>10</sub>** na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza opracowanych przez WIOŚ we Wrocławiu za 2016 i 2017 r. [60], [61]



**Rysunek 3.8** Obszary przekroczeń **PM<sub>10</sub>** w odniesieniu do średniorocznego poziomu dopuszczalnego w strefie dolnośląskiej w 2018 r. [62]



**Rysunek 3.9** Obszary przekroczeń **PM<sub>10</sub>** w odniesieniu do 24 godz. poziomu dopuszczalnego w strefie dolnośląskiej w 2018 r. [62]



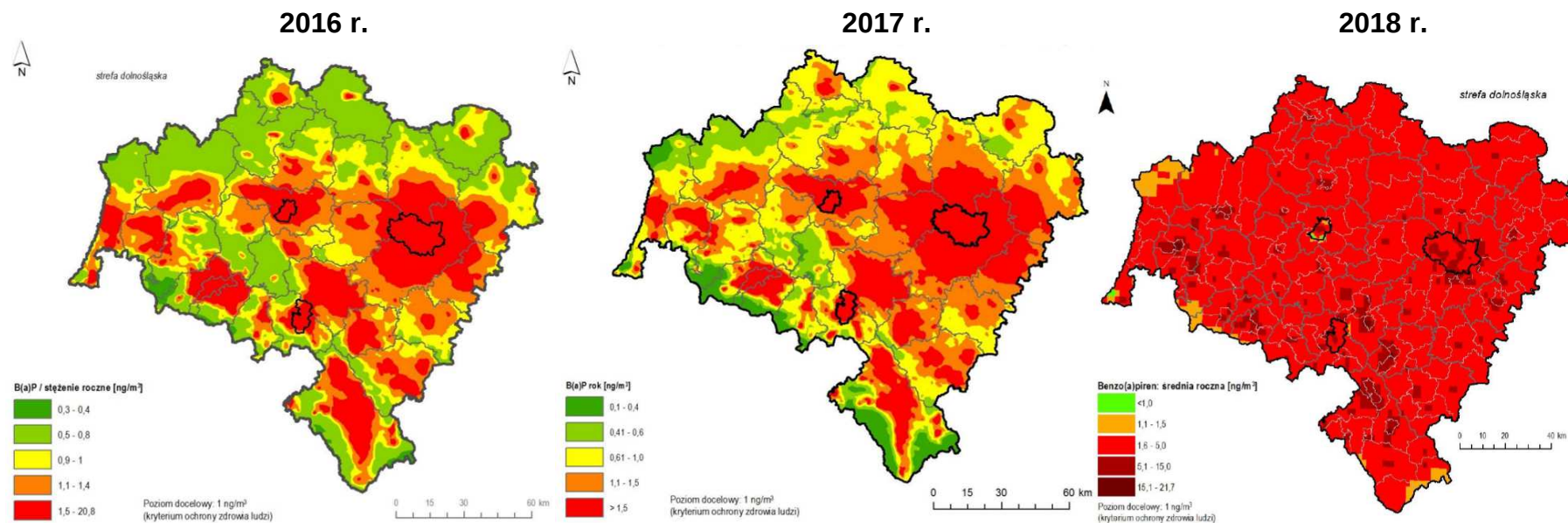
### **Benzo(a)piren w pyłe PM10**

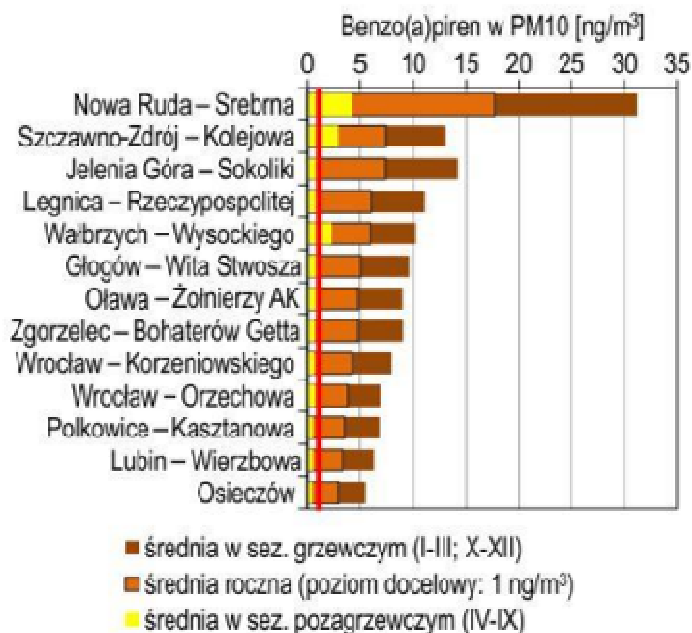
Omawiając problem zapylenia należy pamiętać, że jednym ze składników pyłu zawieszonego są tzw. wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), wśród których do najbardziej niebezpiecznych należy benzo(a)piren. Poziom zanieczyszczenia powietrza benzo(a)pirenem zawartym w pyłe PM10 ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do średniorocznego poziomu docelowego wynoszącego: 1 ng/m<sup>3</sup>.

W 2016 r. w granicach miast wyznaczono stanowisko pomiarowe benzo(a)pirenu: Lubin – Wierzbowa. Natomiast w 2017 i 2018 r. uzyskanie orientacyjnych wyników stężenia benzo(a)pirenu w pyłe PM10 w rejonie Lubina możliwe było dzięki metodzie modelowania matematycznego (rysunki poniżej).

W 2016 r. na wszystkich stanowiskach pomiarowych benzo(a)pirenu stwierdzono przekroczenie poziomu docelowego, w tym także w Lubinie. Najwyższe stężenia średnioroczne (1772% poziomu docelowego) wystąpiło w Nowej Rudzie, Szczawnie Zdroju (744%), Jeleniej Górze (742%), Legnicy (603% poziomu docelowego), najniższe – na stanowisku pozamiejskim w Osieczowie (292%). Stężenia benzo(a)pirenu – zanieczyszczenia, które pochodzi głównie ze spalania paliw stałych do celów grzewczych ze źródeł bytowo-komunalnych (niska emisja) – na wszystkich stanowiskach wzrastały wielokrotnie w sezonie grzewczym. W Nowej Rudzie, Wałbrzychu i Szczawnie Zdroju – stężenia benzo(a)pirenu powyżej 1 ng/m<sup>3</sup> utrzymywały się również w sezonie pozagrzewczym.

**Rysunek 3.10** Rozkład stężeń średniorocznych **benzo(a)pirenu** na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza opracowanych przez WIOŚ we Wrocławiu i RWMS GIOŚ za 2016, 2017 i 2018 r. [60], [61],[62]



**Rysunek 3.11** Stężenia średnioroczne oraz średnie sezonowe benzo(a)pirenu w pyłe PM<sub>10</sub> na terenie województwa dolnośląskiego w 2016 r. [60]**Tabela 3.2** Wyniki pomiarów benzo(a)pirenu oznaczonego w pyłe PM<sub>10</sub> na terenie województwa dolnośląskiego w 2016 r.

| Lp.                                               | Strefa         | Stanowisko pomiarowe        | Średnia roczna    | % wartości docelowej <sup>1)</sup> | Średnia w sez. grzewczym (miesiące: I-III; X-XII) | Średnia w sez. pozagrzewczym (miesiące: IIV-IX) |
|---------------------------------------------------|----------------|-----------------------------|-------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                                   |                |                             | ng/m <sup>3</sup> | %                                  | ng/m <sup>3</sup>                                 | ng/m <sup>3</sup>                               |
| benzo(a)piren                                     |                |                             |                   |                                    |                                                   |                                                 |
| Serie pomiarowe o kompletności >90% <sup>12</sup> |                |                             |                   |                                    |                                                   |                                                 |
| 1.                                                | Agl.Wrocławska | Wrocław – Orzechowa         | 3,80              | 380%                               | 6,91                                              | 0,71                                            |
| 2.                                                |                | Wrocław – Korzeniowskiego   | 4,27              | 427%                               | 7,92                                              | 0,61                                            |
| 3.                                                | m.Legnica      | Legnica – Rzeczypospolitej  | 6,03              | 603%                               | 11,12                                             | 0,95                                            |
| 4.                                                | m.Walbrzych    | Walbrzych – Wysockiego      | 5,94              | 594%                               | 10,24                                             | 2,30                                            |
| 5.                                                | s.dolnośląska  | Głogów – Wita Stwosza       | 5,07              | 507%                               | 9,57                                              | 0,86                                            |
| 6.                                                |                | Jelenia Góra – Sokoliki     | 7,42              | 742%                               | 14,22                                             | 0,77                                            |
| 7.                                                |                | Lubin – Wierzbowa           | 3,31              | 331%                               | 6,29                                              | 0,48                                            |
| 8.                                                |                | Nowa Ruda – Srebrna         | 17,72             | 1772%                              | 31,19                                             | 4,24                                            |
| 9.                                                |                | Olawa – Żołnierzy AK        | 4,85              | 485%                               | 9,01                                              | 0,82                                            |
| 10.                                               |                | Polkowice – Kasztanowa      | 3,50              | 350%                               | 6,81                                              | 0,49                                            |
| 11.                                               |                | Zgorzelec – Bohaterów Getta | 4,85              | 485%                               | 9,05                                              | 0,66                                            |
| 12.                                               |                | Osieczów <sup>13</sup>      | 2,92              | 292%                               | 5,46                                              | 0,42                                            |
| Serie pomiarowe o kompletności 78% <sup>12</sup>  |                |                             |                   |                                    |                                                   |                                                 |
| 13.                                               | Agl.Wrocławska | Szczawno-Zdrój – Kolejowa   | 7,44              | 744%                               | 13,11                                             | 2,88                                            |

– przekroczenia wartości docelowej

<sup>1)</sup> wartość docelowa benzo(a)pirenu: 1 ng/m<sup>3</sup>

<sup>2)</sup> kompletność serii pomiarowej jako % ważnych danych po pomniejszeniu o dane utracone z powodu okresowej kalibracji lub zwykłej konserwacji sprzętu

<sup>3)</sup> stacja zlokalizowana na obszarze pozamiejskim, funkcjonująca w ramach sieci pomiarowej dla oceny jakości powietrza ze względu na ochronę roślin

Także w 2017 r. i 2018 r. WIOŚ i RWMS GIOŚ stwierdziły przekroczenie rocznego poziomu docelowego na wszystkich stanowiskach pomiarowych benzo(a)pirenu w skali województwa. W sezonie grzewczym stężenia wzrastały wielokrotnie powyżej 1 ng/m<sup>3</sup>, a na trzech stacjach miejskich – podobnie jak w 2016 r. – przekroczenia poziomu rocznego utrzymywały się również poza sezonem grzewczym. 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 2017 i 2018 r., zawiera miasto Lubin [61], [62].

Wyniki matematycznego modelowania jakości powietrza za lata 2016-2018 w większości przypadków były zgodne z wynikami pomiarów, które stanowią podstawę do rocznej oceny jakości powietrza. Największe niedoszacowanie obliczeń stężeń wystąpiło w przypadku stacji pozamiejskiej w Osieczowie. Metody obliczeniowe, jako uzupełnienie pomiarów, umożliwiły określenie poziomu zanieczyszczenia powietrza benzo(a)pirenem na całym obszarze województwa oraz wskazanie obszarów przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego.

### **Pył zawieszony PM2.5**

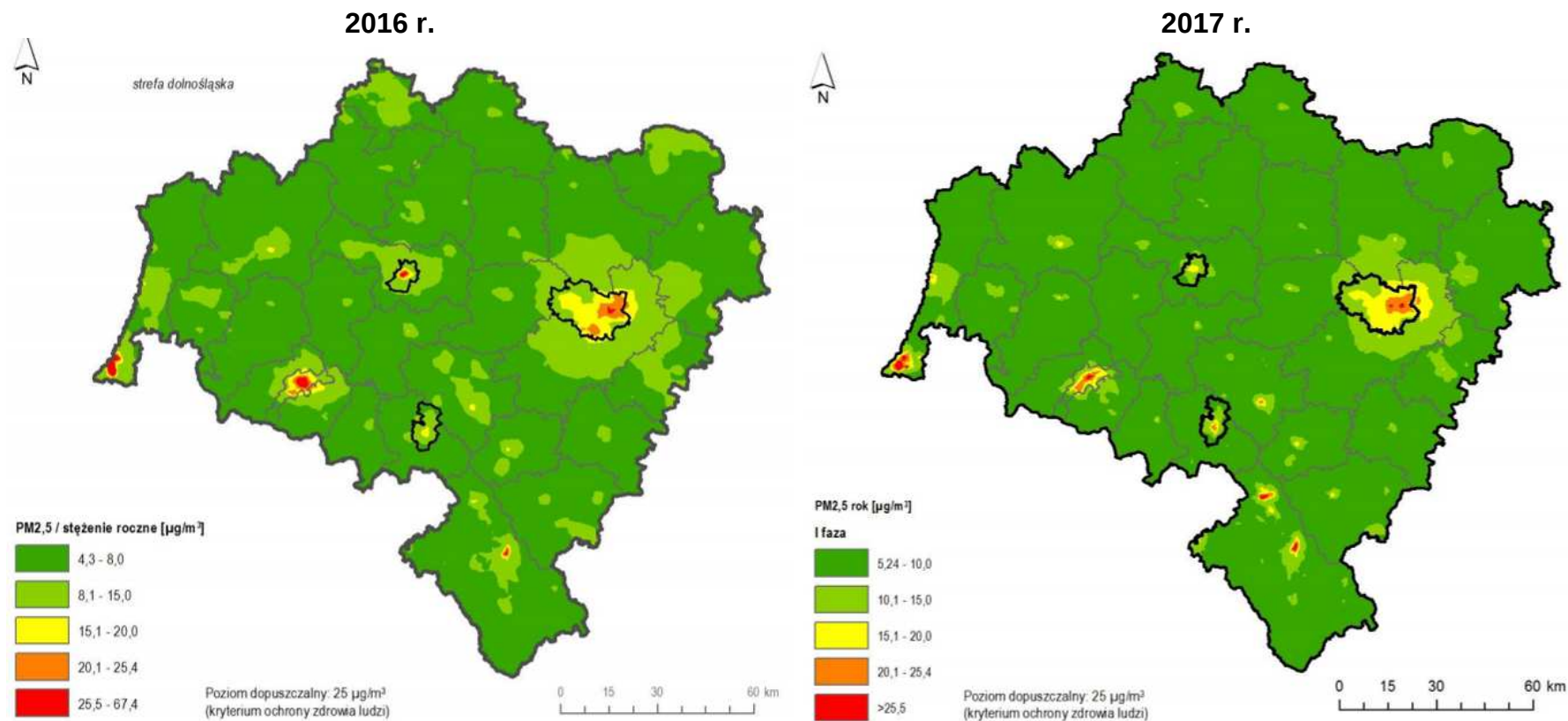
Pył zawieszony PM2,5, którego cząsteczki mają 2,5  $\mu\text{m}$  lub mniej, jest obecnie uważany za największe zagrożenie dla zdrowia ludzi. Poziom tego zanieczyszczenia w powietrzu ocenia się w odniesieniu do:

- średniorocznego poziomu dopuszczalnego określony dla tzw. fazy I – 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (obowiązujący od 1 stycznia 2010, z terminem osiągnięcia do 1 stycznia 2015 r.),
- średniorocznego poziomu dopuszczalnego określony dla tzw. fazy II – 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (z terminem osiągnięcia do 1 stycznia 2020 r.),
- pułapu stężenia ekspozycji 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (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.).

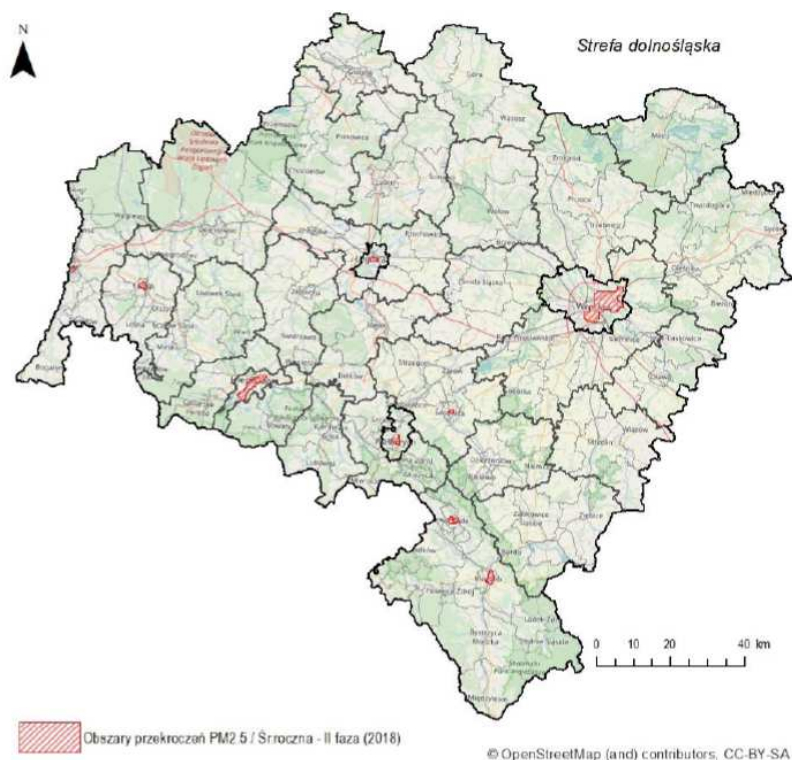
Corocznie, na podstawie pomiarów prowadzonych przez WIOŚ (od 2018 r. - RWMŚ GIOŚ) w roku poprzednim, GIOŚ oblicza wskaźniki średniego narażenia (WSN) dla wszystkich aglomeracji i miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys. i ocenia dotrzymanie pułapu stężenia ekspozycji.

W latach 2016-2018 na terenie woj. dolnośląskiego eksploatowano każdego roku 8 stanowisk pomiarowych poziomu pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu. 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 2016 – 2017 na przeważającej części województwa, w tym na terenie Lubina, nie przekraczały 15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (rysunki poniżej). W 2016 r. pomiary wykazały przekroczenie normy średniorocznej w stacji komunikacyjnej we Wrocławiu przy al. Wiśniowej (110% normy), a także przekroczenie pułapu stężenia ekspozycji we Wrocławiu, Legnicy i Wałbrzychu (104-125% normy). W 2017 r. pomiary nie wykazały przekroczeń normy średniorocznej w żadnej stacji monitoringu jakości powietrza. We Wrocławiu i w Legnicy zanotowano przekroczenie pułapu stężenia ekspozycji (110-120% normy). W Wałbrzychu poziom ten nie został przekroczony (100% normy). Analizując stężenia średnioroczne z lat 2010-2017 zauważalne jest zmniejszenie się poziomu pyłu PM2.5 w większości stacji pomiarowych. Niższe stężenia przełożyły się na obniżenie wskaźnika średniego narażenia na pył PM2.5 wyliczanego dla aglomeracji wrocławskiej oraz Legnicy i Wałbrzycha [60], [61]. W roku 2018 pomiary [62] nie wykazały przekroczeń normy średniorocznej w żadnej stacji monitoringu jakości powietrza. Stężenia średnioroczne mieściły się w zakresie od 68% normy w Osieczowie do 100% normy w Legnicy.

**Rysunek 3.12** Rozkłady stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego **PM2.5** na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza opracowanych przez WIOŚ we Wrocławiu za 2016 i 2017 r. [60], [61]



**Rysunek 3.13** Obszary przekroczeń pyłu PM<sub>2,5</sub> w odniesieniu do średniorocznego poziomu dopuszczalnego - II faza w strefach województwa dolnośląskiego w 2018 r. [62]



### Dwutlenek siarki SO<sub>2</sub>

Poziom zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych SO<sub>2</sub>: 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/m<sup>3</sup> (dopuszczalna częstość przekroczeń: 24 razy/rok),
- stężenie 24-godzinne > 125 µg/m<sup>3</sup> (dopuszczalna częstość przekroczeń: 3 razy/rok).

W okresie 2016-2018 nie badano poziomu zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki na stacji zlokalizowanej w granicach miasta Lubina.

Zarówno w 2016, 2017 jak i 2018 r. nie zarejestrowano przekroczeń norm jakości powietrza określonych dla SO<sub>2</sub>. W 2016 r. maksymalne dobowe oraz 1-godzinowe stężenia SO<sub>2</sub> rejestrowane przez stacje PMS nie przekraczały odpowiednio: 27% normy dobowej i 18% normy 1-godzinowej, natomiast w 2017 r. nie przekraczały odpowiednio: 62% normy dobowej i 56% normy 1-godzinowej [60], [61].

W przypadku SO<sub>2</sub> występują duże różnice sezonowe w rejestrowanych stężeniach, co wskazuje na duży wpływ emisji tego zanieczyszczenia z procesów spalania paliw dla celów grzewczych (emisja niska). Stacje zlokalizowane na terenach miejskich wykazały średnio 3-krotny wzrost stężeń SO<sub>2</sub> w sezonie grzewczym – największy wzrost stężeń wykazały stacje w Wałbrzychu i w Dzierżoniowie, najmniejszy stacje w Legnicy i Oławie. Analiza zmian stężeń w ostatnim 10-leciu wykazuje utrzymywanie się niskiego poziomu stężeń SO<sub>2</sub>, w ostatnich latach zarejestrowano jeszcze niewielki spadek poziomu tego zanieczyszczenia w powietrzu [60], [61], [62].

Wyniki matematycznego modelowania jakości powietrza w latach 2016-2018 wskazują, że w rejonie miasta Lubina stężenia 1-godzinne dwutlenku siarki nie przekraczały odpowiednio: 50 µg/m<sup>3</sup>, natomiast stężenia dobowe: 25 µg/m<sup>3</sup> [60], [61], [62].

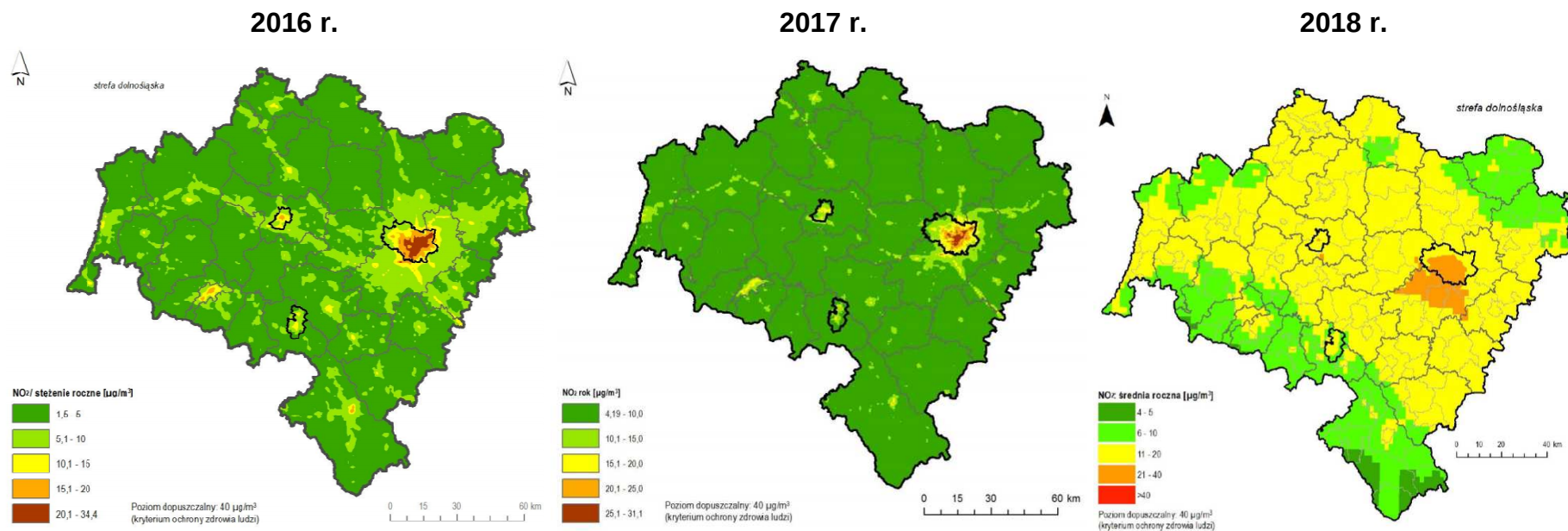
## Dwutlenek azotu NO<sub>2</sub>

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

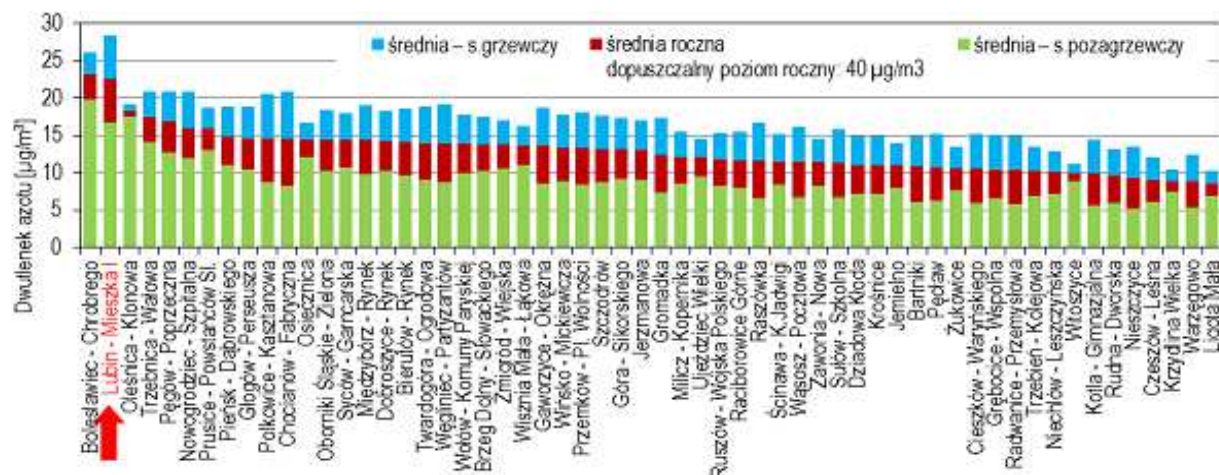
- stężenie 1-godzinne 200 µg/m<sup>3</sup> (dopuszczalna częstość przekroczeń: 18 razy/rok),
- stężenie średnioroczne 40 µg/m<sup>3</sup>,
- 1-godzinny poziom alarmowy 400 µg/m<sup>3</sup>.

W skali województwa przekroczenia średniorocznego poziomu normatywnego, a niekiedy również ponadnormatywnych stężeń 1-godzinnych rejestrowane są tylko przez stację komunikacyjną we Wrocławiu (w latach 2016–2018 stacja nie zarejestrowała wystąpienia ponadnormatywnych stężeń 1-godzinnych). Na zmiany poziomu stężeń tego parametru wpływa głównie natężenie ruchu drogowego oraz niska emisja w sezonie grzewczym. W latach 2016-2018 w granicach miasta Lubina nie był prowadzony monitoring zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem azotu. Pomiary wykonane w latach wcześniejszych wskazywały wysoki poziom zanieczyszczenia powietrza NO<sub>2</sub> w Lubinie na tle województwa. Biorąc pod uwagę średnie sezonowe zaobserwowano, 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 NO<sub>2</sub> w sezonie grzewczym. Potwierdzają to również poniższe mapy rozkładów stężeń średniorocznych w latach 2016-2018, opracowane przez WIOŚ na podstawie wyników modelowania matematycznego.

**Rysunek 3.14** Rozkłady stężeń średniorocznych  $\text{NO}_2$  na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza opracowanych przez WIOŚ we Wrocławiu i RWMS GIOŚ za 2016, 2017 i 2018 r. [60], [61],[62]



**Rysunek 3.15** Poziomy stężenie średniorocznych i sezonowych NO<sub>2</sub> na terenie woj. dolnośląskiego w 2013 r. – pomiary met. pasywną [WIOŚ]



Na mapach rozkładów stężeń średniorocznych NO<sub>2</sub> na terenie województwa dolnośląskiego za lata 2016-2018 wyraźnie widać, że obszary podwyższonych stężeń NO<sub>2</sub> pokrywają się z siecią najbardziej uczęszczanych dróg w województwie. Wyniki modelowania matematycznego wskazują, że w rejonie miasta Lubina średnioroczny poziom stężenia dwutlenku azotu w latach 2016-2018 nadal należał do wysokich na tle województwa i utrzymywał się w granicach 10 – 20 µg/m<sup>3</sup>.

### Ołów w pyłe PM10

Poziom zanieczyszczenia powietrza ołowiem zawartym w pyłe PM10 ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do średniorocznego poziomu dopuszczalnego: 0,5 µg/m<sup>3</sup>. W 2016 r. nie zarejestrowano przekroczeń ołowiu w pyłe PM10. Pomiary wykonane w Lubinie przez stację mobilną przy ul. Wierzbowej w 2016 r. dały wynik średnioroczny 0,015 µg/m<sup>3</sup> (3% normy). W skali województwa stężenia średnioroczne występowały w zakresie od 2% normy w stacji pozamiejskiej w Osieczowie do 9% normy w Legnicy. Wszystkie stacje zlokalizowane na terenach miejskich wykazały wzrost stężeń ołowiu w sezonie grzewczym – największy wzrost stężeń (powyżej 200%) wykazały stacje w Zgorzelcu i Jeleniej Górze, najmniejszy w Głogowie (13%) i Polkowicach (37%). Analiza zmian stężeń w ostatnim 10-leciu wykazuje zmniejszanie się stężeń ołowiu.

Analiza udziałów poszczególnych źródeł emisji zanieczyszczeń w stężeniach ołowiu rejestrowanych na terenie województwa wskazuje na przeważający wpływ emisji powierzchniowej – z ogrzewania indywidualnego. Jednak w powiatach polkowickim i lubińskim pojawia się przewaga emisji z obiektów wielkoobszarowych (Zbiornik odpadów poflotacyjnych „Żelazny Most”) [60].

### Kadm w pyłe PM10

Poziom zanieczyszczenia powietrza kadmem zawartym w pyłe PM10 ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do średniorocznego poziomu docelowego: 5 ng/m<sup>3</sup>. W 2016 r. nie zarejestrowano przekroczeń poziomu docelowego określonego dla kadmu w pyłe PM10. Pomiary wykonane w Lubinie przez stację mobilną przy ul. Wierzbowej w 2016 r. dały wynik średnioroczny 0,32 ng/m<sup>3</sup> (6% normy). Stężenia średnioroczne występowały w zakresie od 5% poziomu docelowego w stacji pozamiejskiej w Osieczowie do 17% w Legnicy. Wszystkie stacje wykazały wzrost stężeń kadmu w sezonie grzewczym – największy wzrost stężeń (o 335%) wykazała stacja w Jeleniej Górze, najmniejszy (o 25%) – stacja w Szczawnie-Zdroju. Analiza zmian stężeń w ostatnim 10-leciu wykazuje zmniejszanie się stężeń kadmu.

Analiza udziałów poszczególnych źródeł emisji zanieczyszczeń w stężeniach kadmu na przeważającym obszarze województwa dolnośląskiego wskazuje na dominujący wpływ emisji powierzchniowej – z ogrzewania indywidualnego. Natomiast w północnej części i na obrzeżach przeważa napływ spoza województwa. W powiatach polkowickim i lubińskim pojawia się przewaga emisji z obiektów wielkoobszarowych (Zbiornik odpadów poflotacyjnych „Żelazny Most”) [60].

### Nikiel w pyłe PM<sub>10</sub>

Poziom zanieczyszczenia powietrza niklem zawartym w pyłe PM<sub>10</sub> ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do średniorocznego poziomu docelowego niklu: 20 ng/m<sup>3</sup>. W 2016 r. nie zarejestrowano przekroczeń poziomu docelowego określonego dla niklu w pyłe PM<sub>10</sub>. Pomiary wykonane w Lubinie przez stację mobilną przy ul. Wierzbowej w 2016 r. dały wynik średnioroczny 0,58 ng/m<sup>3</sup> (2,9% normy). Stężenia średnioroczne występowały w zakresie od 2% poziomu docelowego w stacji pozamiejskiej w Osieczowie do 10% w Oławie. Większość stacji wykazało utrzymywanie się podobnego poziomu stężeń przez cały rok – brak istotnych różnic pomiędzy sezonem grzewczym i pozagrzewczym. Analiza zmian stężeń niklu w ostatnim 10-leciu wykazuje utrzymywanie się niskiego poziomu stężeń na obszarze województwa dolnośląskiego.

Analiza udziałów poszczególnych źródeł emisji zanieczyszczeń w stężeniach niklu na przeważającym obszarze województwa wskazuje na dominujący wpływ emisji powierzchniowej – z ogrzewania indywidualnego. Natomiast w północnej części i na obrzeżach wschodnich przeważa napływ spoza województwa dolnośląskiego. W powiatach polkowickim i lubińskim pojawia się przewaga emisji z obiektów wielkoobszarowych (Zbiornik odpadów poflotacyjnych „Żelazny Most”) [60].

### Arsen w pyłe PM<sub>10</sub>

Poziom zanieczyszczenia powietrza arsenem zawartym w pyłe PM<sub>10</sub> ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do średniorocznego poziomu docelowego arsenu: 6 ng/m<sup>3</sup>. W 2016 r. przekroczenia poziomu docelowego określonego dla arsenu w pyłe PM<sub>10</sub> wystąpiły w Legnicy (290% poziomu docelowego) oraz Głogowie (210% poziomu docelowego). Na pozostałym obszarze województwa mierzone stężenia średnioroczne występowały w zakresie od 32% poziomu docelowego w Jeleniej Górze do 87% w Polkowicach. Pomiary wykonane w Lubinie przez stację mobilną przy ul. Wierzbowej w 2016 r. dały wynik średnioroczny 4,04 ng/m<sup>3</sup> (67% normy).

Większość stacji, za wyjątkiem stacji w Głogowie, wykazała wyższe stężenia arsenu w sezonie grzewczym – jednak w przypadku większości stacji różnice w stężeniach pomiędzy sezonami były niewielkie. Analiza zmian stężeń w ostatnim 10-leciu wykazuje wzrost stężeń arsenu w Legnicy, zmniejszenie się poziomu średniorocznego w Polkowicach, a na pozostałym obszarze województwa brak istotnych zmian poziomu stężeń arsenu.

### 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 PM<sub>10</sub>. Wskaźniki te nie były mierzone na terenie Lubina na przestrzeni trzech ostatnich okresów sprawozdawczych (6 lat, za wyjątkiem metali ciężkich mierzonych w 2016 r.). Na podstawie dostępnych wyników modelowania matematycznego opracowanych przez WIOŚ i RWMS GIOŚ za lata 2016-2018 szacuje się, że w rejonie Lubina nie wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych norm żadnego z ww. wskaźników zanieczyszczenia powietrza.

### 3.2.2.2 Ocena jakości powietrza

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu (od 2018 r. RWMS GIOŚ) 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) i RWMS GIOŚ,
- 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 i RWMS GIOŚ w oparciu o ustawę *Prawo ochrony środowiska* [22] 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.

Celem prowadzenia rocznych ocen jakości powietrza jest uzyskanie informacji o stężeniach zanieczyszczeń na obszarze poszczególnych stref, w zakresie umożliwiającym:

1. Dokonanie klasyfikacji stref na podstawie poziomów substancji w powietrzu: dopuszczalnych, docelowych i celów długoterminowych, określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. (Dz.U. z 2012 r., poz.1031) oraz w Dyrektywach 2008/50/WE i 2004/107/WE. Klasyfikacja jest podstawą do określenia potrzeby podjęcia i prowadzenia określonych działań na rzecz poprawy jakości powietrza w danej strefie (w tym opracowywania programów ochrony powietrza – POP);
2. Uzyskanie informacji o przestrzennych rozkładach stężeń zanieczyszczeń na obszarze strefy, w zakresie umożliwiającym wskazanie obszarów przekroczeń wartości kryterialnych oraz określenie poziomów stężeń występujących na tych obszarach. Informacje te są niezbędne do określenia obszarów wymagających podjęcia działań na rzecz poprawy jakości powietrza (redukcji stężeń zanieczyszczeń) lub – w przypadku uznania wymaganych informacji za niewystarczające – do przeprowadzenia dodatkowych badań we wskazanych rejonach;
3. Wskazanie prawdopodobnych głównych przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w określonych rejonach (w zakresie możliwym do uzyskania na podstawie posiadanych informacji).

Podstawę oceny jakości powietrza stanowią określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska poziomy niektórych substancji w powietrzu [10]: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe. W niektórych przypadkach określono dozwoloną liczbę przekroczeń określonego poziomu (np. 24-godzinny poziom pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>), 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*, 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.**

W 2016 r. w granicach miasta Lubin zlokalizowane zostało stanowisko pomiarowe (DsLubiWierzb/Lubin Wierzbowa) wykorzystane w ocenie i klasyfikacji strefy dolnośląskiej.

| Kod krajowy/nazwa stacji pomiarowej | Kod zanieczyszczenia | zanieczyszczenie     | Czas uśrednienia | Typ pomiaru |
|-------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------|-------------|
| DsLubiWierzb/Lubin - Wierzbowa      | As(PM10)             | arsen w PM10         | 24-godzinny      | manualny    |
|                                     | BaP(PM10)            | benzo(a)piren w PM10 | 24-godzinny      | manualny    |
|                                     | Cd(PM10)             | kadm w PM10          | 24-godzinny      | manualny    |
|                                     | Ni(PM10)             | nikiel w PM10        | 24-godzinny      | manualny    |
|                                     | Pb(PM10)             | ołów w PM10          | 24-godzinny      | manualny    |
|                                     | PM10                 | pył zawieszony PM10  | 24-godzinny      | manualny    |

wykorzystywanego w ocenie strefy dolnośląskiej.

Klasyfikacja strefy dolnośląskiej za **2016** r. wykazała następujące klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w odniesieniu do [60]:

- kryterium ochrony zdrowia ludzi:
  - klasa A: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, benzen, PM2.5<sup>1)</sup>, Pb, Cd, Ni;
  - klasa C: **ozon**<sup>2)</sup>, **PM10**, **As**, **benzo(a)piren**;
  - klasa C1: PM2,5
  - klasa D2: ozon.
- kryterium ochrony roślin:
  - klasa A: SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>; ozon<sup>2)</sup>;
  - klasa D2: ozon.

Klasyfikacja strefy dolnośląskiej za **2017** r. wykazała następujące klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w odniesieniu do [61]:

- kryterium ochrony zdrowia ludzi:
  - klasa A: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, benzen, Pb, Cd, Ni, **PM2.5**<sup>1)</sup>;
  - klasa C: **ozon**<sup>2)</sup>, **PM10**, **As**, **benzo(a)piren**;
  - klasa C1: PM2,5
  - klasa D2: ozon.
- kryterium ochrony roślin:
  - klasa A: SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, ozon<sup>2)</sup>;
  - klasa D2: ozon.

Klasyfikacja strefy dolnośląskiej za **2018** r. wykazała następujące klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w odniesieniu do [61]:

- kryterium ochrony zdrowia ludzi:
  - klasa A: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, benzen, Pb, Cd, Ni, **PM2.5**<sup>1)</sup>;
  - klasa C: **ozon**<sup>2)</sup>, **PM10**, **As**, **benzo(a)piren**;
  - klasa C1: PM2,5
  - klasa D2: ozon.
- kryterium ochrony roślin:
  - klasa A: SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, ozon<sup>2)</sup>;
  - klasa D2: ozon.

<sup>1)</sup> klasyfikacja podstawowa wg poziomu dopuszczalnego (faza I)  
<sup>2)</sup> wg poziomu docelowego

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 C1 (dot. PM<sub>2,5</sub>) - klasyfikacja pod kątem dotrzymania poziomu dopuszczalnego – II fazy (20 µg/m<sup>3</sup>, z terminem osiągnięcia do 1 stycznia 2020 r. Podstawowym kryterium w rocznych ocenach jakości powietrza dla pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> jest poziom dopuszczalny określony dla tzw. fazy I (obowiązujący od 1 stycznia 2010 r., z terminem osiągnięcia do 1 stycznia 2015 r.). Margines tolerancji od 2015 r. wynosi 0. Nie klasyfikuje się stref odrębnie pod kątem poziomu docelowego, którego wartość jest taka sama, jak w przypadku poziomu dopuszczalnego – I fazy.
- klasa D2 (dot. ozonu) dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do roku 2020.

### 3.2.2.3 Program Ochrony Powietrza (POP)

Zgodnie z zapisami ustawy *Prawo ochrony środowiska* [22] 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” [105]. Część Programu stanowi dokumentacja opracowywana dla strefy dolnośląskiej (kod strefy PL0204) w związku z przekroczeniem poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, 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 dniu 26 października 2017 r. Sejmik Województwa Dolnośląskiego uchwalał nr XL/1330/17 przyjął Program ochrony powietrza dla strefy dolnośląskiej z uwagi na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w powietrzu [106].

Pył zawieszony, w tym pyły PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>, jest mieszaniną bardzo drobnych cząstek stałych i ciekłych, które mogą pochodzić z emisji bezpośredniej (pył pierwotny) lub też powstają w wyniku reakcji między substancjami znajdującymi się w atmosferze (pył wtórny). Pył zawieszony PM<sub>2,5</sub> to w głównej mierze pył wtórny oraz bardzo drobne cząstki węgla w postaci węgla elementarnego oraz organicznego. Pewien udział w pyłach bardzo drobnym stanowi materiał mineralny. Prekursorami pyłów wtórnych są przede wszystkim tlenki siarki, tlenki azotu i amoniak. W zależności od typu źródła emisji udział frakcji pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w pyłach zawieszonych PM<sub>10</sub> stanowi od kilkunastu do ponad 90%. Pozostałą część pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> stanowi pył emitowany pierwotnie ze źródeł lub większe cząstki mineralne. Największym udziałem frakcji PM<sub>2,5</sub> w pyłach PM<sub>10</sub> charakteryzują się kategorie źródeł związane ze spalaniem paliw (czyli ogrzewanie indywidualne, spalanie w silnikach pojazdów itp.). To one są głównym źródłem emisji cząstek, które mogą ulegać przemianom oraz koagulacji tworząc tzw. aerozol nieorganiczny. Znacznie mniejszy udział mają procesy związane z produkcją lub rolnictwem, gdyż tam mamy do czynienia głównie z pyłem mineralnym, którego średnica przeważnie jest już większa niż 2,5 mikrometra [106].

Raporty Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) wskazują na znaczący wpływ pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> na zdrowie ludzi. Według WHO frakcja PM<sub>2,5</sub> uważana jest za wywołującą poważne konsekwencje zdrowotne, ponieważ ziarna o tak niewielkich

średnicach mają zdolność łatwego wnikania do pęcherzyków płucnych, a stąd do układu krążenia, powodując dolegliwości począwszy od małych zmian chorobowych górnych dróg oddechowych i zaburzeniu czynności płuc, poprzez zwiększenie ryzyka objawów wymagających przyjęcia na izbę przyjęć lub podjęcia leczenia szpitalnego, do zwiększonego ryzyka zgonu przez obciążony układ krążenia i układ oddechowy oraz raka płuc. W szczególności skutkami długoterminowej ekspozycji na pył jest skrócona długość życia, która jest szczególnie powiązana z obecnością pyłu drobnego.

Pyły oddziałują szkodliwie nie tylko na zdrowie ludzkie, ale także na roślinność, gleby i wodę. W przypadku roślin pył, który osadza się na ich powierzchni, zatyka aparaty szparkowe oraz blokuje dostęp światła utrudniając tym samym fotosyntezę. Nie bez znaczenia jest też wpływ pyłu na inne elementy środowiska: obecność pyłu może prowadzić do ograniczenia widoczności (powstawanie mgieł), cząstki pyłu przenoszone są przez wiatr na duże odległości (do 2 500 km) i osiadają na powierzchni gleby lub wody, zanieczyszczając je. Skutki zanieczyszczenia drobnym pyłem unoszonym obejmują zmianę pH wód (podwyższenie kwasowości jezior i wód płynących), zmiany w bilansie składników pokarmowych w wodach przybrzeżnych i dużych dorzeczach, zanik składników odżywczych w glebie, wyniszczenie wrażliwych gatunków roślin na terenie lasów i upraw rolnych, a także niekorzystny wpływ na różnorodność ekosystemów. Pył obecny w powietrzu może mieć również negatywny wpływ na walory estetyczne otaczającego krajobrazu. Zanieczyszczenia mogą uszkodzić kamień i inne materiały, w tym ważnych kulturowo obiektów takich jak rzeźby czy pomniki i budowle historyczne [106].

W Programie przedstawiono szereg działań naprawczych możliwych do podjęcia na szczeblu wojewódzkim i lokalnym. Wskazane działania stanowią ramy określenia działań naprawczych, zawartych w harmonogramie rzeczowo-finansowym i ukierunkowanych na przywrócenie standardów jakości powietrza w obszarach przekroczeń w strefie dolnośląskiej.

Termin realizacji Programu ustala się na 31.12.2023 r. Termin realizacji Programu jest zgodny z terminem ustalonym w uchwale nr XLVI/1544/14 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 12 lutego 2014 r. w sprawie przyjęcia Programu ochrony powietrza dla województwa dolnośląskiego, aby realizacja obu programów była spójna.

Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa dolnośląskiego prowadzona przez WIOŚ we Wrocławiu w okresie 2016-2018 nie wskazywały na przekroczenia normatywne w zakresie PM<sub>2,5</sub> (II faza) w granicach miasta Lubina [60][61][62].

#### Uchwały antysmogowe

Sejmik Województwa Dolnośląskiego w dniu 30 listopada 2017 r. przyjął uchwały w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa dolnośląskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (tzw. uchwały antysmogowe).

- Uchwała Nr XLI/1405/17 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 30.11.2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze Gminy Wrocław ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw
- Uchwała Nr XLI/1406/17 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 30.11.2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze uzdrowisk w województwie dolnośląskim ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.
- Uchwała Nr XLI/1407/17 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 30.11.2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa dolnośląskiego, z wyłączeniem Gminy Wrocław i uzdrowisk, ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw – OBOWIAZUJĄCA NA TERENIE MIASTA LUBINA.

Wszystkie uchwały dopuszczają użytkowanie kominków – jednak warunkiem ich użytkowania musi być spełnienie określonych norm dot. emisyjności oraz wykorzystywanie, jako okazjonalnego, a nie podstawowego źródła ciepła.

Konieczność przyjęcia uchwały dla obszaru województwa dolnośląskiego, wprowadzającej ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw wynika zwłaszcza z przestrzennego rozkładu notowanych oraz udokumentowanych przekroczeń wartości normatywnych stężeń zanieczyszczeń powietrza, ze specyficznych uwarunkowań fizjograficznych i funkcjonalnych regionu, ale także z powodu niskiego stopnia realizacji przyjętego Programu ochrony powietrza dla województwa dolnośląskiego oraz faktu, że wspomniany program nie przewiduje działań naprawczych dla ograniczenia ponadnormatywnego stężenia benzo(a)pirenu, stwierdzonego na przeważającej powierzchni województwa.

Zgodnie z art. 96 ust. 9 ustawy *Prawo ochrony środowiska*, przedmiotowa uchwała jest aktem prawa miejscowego i jest publikowana w Dzienniku Urzędowym Województwa Dolnośląskiego, a jej wejście w życie powinno nastąpić po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia. Jednak w zapisach uchwały ustalono inne terminy, co jest zgodne z art. 4 ust.1 ustawy o ogłaszaniu aktów normatywnych i niektórych innych aktów prawnych, zgodnie z którym akty normatywne, zawierające przepisy powszechnie obowiązujące, ogłaszane w dziennikach urzędowych wchodzi w życie po upływie czternastu dni od dnia ich ogłoszenia, chyba że dany akt normatywny określi termin dłuższy.

Terminy obowiązywania ograniczeń określonych w uchwale zostały zróżnicowane. Mając na uwadze, że użytkownicy instalacji mogą posiadać zapasy paliw stałych, w celu nienaruszenia zasady zaufania obywateli wobec państwa, wprowadzono okres przejściowy zakazu stosowania węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla, sypekowego węgla kamiennego (o uziarnieniu poniżej 3 mm), mułów i flotokonzentratów oraz biomasy stałej o wilgotności w stanie roboczym powyżej 20%, od dnia 1 lipca 2018 r. tj. po zakończeniu sezonu grzewczego 2017/2018.

Od 1 lipca 2018 roku obowiązują ograniczenia dotyczące nowo uruchamianych instalacji, tak aby w pierwszej kolejności ograniczyć powstawanie nowych źródeł emisji. Wszystkie nowo instalowane kotły oraz miejscowe ogrzewacze pomieszczeń od tego terminu mają spełniać wymogi określone w § 5 i § 6 uchwały. Zgodnie z zapisami, emisja cząstek stałych (pyłu) nie może przekraczać granicznych wielkości emisji określonych w rozporządzeniu Komisji (UE) 2015/1189 oraz rozporządzeniu Komisji (UE) 2015/1185. Dla kotłów wartości emisji są zgodne z rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 1 sierpnia 2017 r. w sprawie wymagań dla kotłów na paliwo stałe<sup>10</sup>, tj.:

- emisje cząstek stałych (PM) nie mogą przekraczać 40 mg/m<sup>3</sup> w przypadku kotłów z automatycznym podawaniem paliwa oraz 60 mg/m<sup>3</sup> w przypadku kotłów z ręcznym podawaniem paliwa;
- instalacja nie posiada rusztu awaryjnego. Dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń emisja cząstek stałych (PM) nie będzie przekraczała 40 mg/m<sup>3</sup> przy zamkniętej komorze spalania lub 50 mg/m<sup>3</sup> przy otwartej komorze spalania. Uchwałodawca dopuszcza osiągnięcie granicznych wielkości emisji pyłu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń poprzez montaż urządzeń zapewniających redukcję emisji pyłu.

Do 1 lipca 2024 r. należy zakończyć eksploatację wszystkich instalacji na paliwa stałe, których emisja pyłu nie odpowiada żadnej z klas emisyjności według polskiej normy PN-EN 303-5:2012, tj. tzw. kopciuchów, które ze względu na przestarzałą technologię i niską temperaturę spalania emitują znacznie więcej pyłów i substancji rakotwórczych (emisja pyłu kształtuje się na poziomie 400 mg/m<sup>3</sup>).

Do dnia 1 lipca 2028 r. należy zakończyć eksploatację kotłów oddanych do eksploatacji przed 1 lipca 2018 r., których emisyjność dla pyłu odpowiada 3 i 4 klasie wg

normy PN-EN 303-5:2012. Oznacza to, że od 1 lipca 2028 r. można eksploatować kotły na paliwo stałe, z których emisja cząstek pyłu odpowiada klasie 5 zgodnie z normą PN-EN 303-5:2012.

Należy podkreślić, że uchwałodawca przewidział możliwość eksploatacji kotłów klasy 3 i 4 jeszcze przez okres około 10 lat od dnia wejścia w życie uchwały, tj. z dużym prawdopodobieństwem, do końca ich żywotności.

Jak wykazano powyżej, określone w uchwale terminy nie wprowadzają zmian nagłych, przewidziano bowiem okresy przejściowe w celu dostosowania instalacji do wymagań niniejszej uchwały oraz rozłożenia w czasie kosztownego procesu wymiany kotłów [112].

### 3.2.3 Świadomość społeczna problemu

Niezwykle istotnym elementem procesu poprawy jakości powietrza jest świadomość społeczna dotycząca negatywnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie ludzi, stan środowiska i infrastrukturę oraz wynikające z niej zaangażowanie społeczne w działania na rzecz poprawy jakości powietrza. W ostatnich latach w skali kraju powstało w tym celu wiele inicjatyw społecznych, np. Krakowski Alarm Smogowy, Dolnośląski Alarm Smogowy, Polski Alarm Smogowy oraz ich lokalne odpowiedniki w wielu miastach na południu kraju. Niestety, ogólnospołeczna świadomość powagi problemu, jakim jest zanieczyszczenie powietrza, a w szczególności niska emisja, nadal jest zbyt mała.

Jak wynika m.in. z danych Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami, „niska emisja”, czyli emisja pochodząca głównie z domowych kotłów na węgiel i drewno, ma 52% udział w całkowitej emisji pyłu PM<sub>10</sub> i 87% udział w całkowitej emisji B[a]P (Rysunek 3.16). Problem nie leży jedynie w powszechności kotłów oraz pieców na węgiel i drewno, a przede wszystkim w ich jakości. W Polsce użytkowane są głównie ręczne kotły zasypowe (80% wszystkich kotłów) – z czego niemal połowa (45%) to kotły, które mają ponad 10 lat, są więc urządzeniami mocno wyeksploatowanymi, o niskiej sprawności wytwarzania energii cieplnej. Ręczne kotły zasypowe, nie bez powodu zwane „kopciuchami”, charakteryzują się również wysokimi wskaźnikami emisji zanieczyszczeń – stare kotły emitują: 420-1120 mg/m<sup>3</sup> pyłu całkowitego oraz 430-630 µg/m<sup>3</sup> benzo[a]pirenu, w zależności od jakości węgla. Dla porównania, nowy ręczny kocioł zasypowy ma o połowę niższą emisyjność, a kocioł automatyczny emituje 100-130 mg/m<sup>3</sup> pyłu oraz 100-140 µg/m<sup>3</sup> benzo[a]pirenu [107].

**Rysunek 3.16** Główne źródła emisji pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i benzo[a]pirenu w Polsce [107]



Podobnie wygląda sytuacja jeśli chodzi o instalację grzewczą – niemal 50% domów ogrzewanych węglem nie jest wyposażonych w zawory termostatyczne na grzejnikach. Przy przestarzałej instalacji grzewczej regulacja temperatury i oszczędność ciepła jest praktycznie niemożliwa. Równie niekorzystnie przedstawia się stopień docieplenia budynków

jednorodzinnych ogrzewanych paliwem stałym. W 40% budynków ściany są zupełnie nieocieplone, a w dalszych 10% zastosowano najcieńszą możliwą warstwę docieplenia (do 5 cm). Jedynie w 10% budynków zastosowano docieplenie grubsze niż 10 cm (głównie w domach nowszych, budowanych po 2000 r.) [107].

Do ogrzania budynków niedocieplonych potrzeba dużej ilości opału, co powinno stanowić argument za inwestycją w termomodernizację budynku. Spalanie w niskosprawnych urządzeniach pogłębia tylko problem, gdyż przekłada się na jeszcze większe zużycie paliwa. Winę za brak motywacji do realizacji prac ociepleniowych ponoszą niskie ceny paliw stałych, szczególnie w przypadku budynków jednorodzinnych zasilanych wiekowymi kotłami, niespełniającymi żadnych norm emisyjnych, w których można spalać różne rodzaje paliw stałych, w tym również śmieci powstające w gospodarstwie domowym. Roczne koszty ogrzewania najniższej jakości sortami węgla czy też drewnem są na tyle niskie, że argumenty opierające się na czynniku ekonomicznym i przemawiające za realizacją prac termomodernizacyjnych tracą w tym segmencie budynków uzasadnienie.

Do głównych barier hamujących proces wymiany starych urządzeń grzewczych oraz termomodernizację budynków, w szczególności jednorodzinnych, należy zatem zaliczyć [107]:

- bierną politykę państwa – brak efektywnych instrumentów finansowych wspierających termomodernizację w budownictwie jednorodzinym;
- niskie ceny paliw stałych;
- kotłów na paliwa stałe;
- brak odpowiednich kampanii informacyjnych;
- brak atrakcyjnego bodźca finansowego.

Poważny i wciąż aktualny problem stanowi traktowanie odpadów powstających w gospodarstwach domowych oraz innych materiałów, jako substytutu paliwa i spalanie ich w domowych piecach i kotłach grzewczych. W trakcie spalania śmieci w niskiej temperaturze (200-500°C) do atmosfery emitowane są między innymi: dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla, a jako produkty uboczne powstają szczególnie groźne związki – dioksyny i furany, należące do grupy związków rakotwórczych. Zgodnie z art. 155 ustawy o odpadach [18], spalanie odpadów może być prowadzone wyłącznie w spalarniach lub współspalarniach odpadów, spełniających wszystkie określone w przepisach wymagania dla instalacji termicznego przekształcania odpadów, umożliwiające osiągnięcie takiego poziomu termicznego przekształcania, przy którym ilość i szkodliwość odpadów i innych emisji powstających wskutek termicznego przekształcania odpadów dla życia, zdrowia ludzi lub środowiska będzie jak najmniejsza. Zgodnie z art. 191 ww. ustawy ten, kto termicznie przekształca odpady wbrew przepisowi art. 155, podlega karze aresztu albo grzywny.

Prezydent miasta, jako organ ochrony środowiska, może w drodze decyzji nałożyć na osobę fizyczną obowiązek prowadzenia pomiarów wielkości emisji, jeżeli z przeprowadzonej kontroli wynika, że nastąpiło przekroczenie standardów emisyjnych. Może również nakazać osobie, której działalność negatywnie wpływa na środowisko, wykonanie w określonym czasie czynności zmierzających do ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko (np. zabronić stosowania określonego rodzaju paliwa). Jeżeli osoba nie dostosuje się do takiej decyzji, można nakazać wstrzymanie użytkowania instalacji lub urządzenia (art. 363 i 368 ustawy *Prawo ochrony środowiska* [22]).

Zgodnie z art. 379 ww. ustawy prezydent miasta może upoważnić do wykonywania funkcji kontrolnych m.in. funkcjonariuszy straży miejskiej. Co więcej, przepis ten uprawnia prezydenta miasta do występowania w charakterze oskarżyciela publicznego w sprawach o wykroczenia przeciw przepisom o ochronie środowiska. Dodatkowo, zgodnie z art. 9v ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach [17] prezydent miasta może wystąpić z wnioskiem do komendanta policji o pomoc, jeśli jest to niezbędne do przeprowadzenia czynności kontrolnych, a komendant policji ma wówczas obowiązek zapewnienia pomocy.

Od 1 października 2017 r., zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 1 sierpnia 2017 r. w sprawie wymagań dla kotłów na paliwo stałe [3] nie można produkować kotłów, które nie spełniają wymogów emisyjnych klasy 5 normy PN-EN 303-5:2012. Urządzenia już wyprodukowane mogły być sprzedawane do 1 lipca 2018 r. Kotły z automatycznym sposobem zasilania paliwem stałym nie mogą posiadać elementu konstrukcyjnego pozwalającego na ręczne zasilanie paliwem, natomiast kotły z ręcznym sposobem zasilania paliwem stałym powinny być eksploatowane ze zbiornikiem akumulacyjnym. Nowelizacja powyższego rozporządzenia (z 2019 r.) wprowadziła także wymagany próg sprawności kotła. Wymogi powyższe docelowo mają także uniemożliwić m.in. spalanie śmieci w domowych instalacjach grzewczych.

Gmina Miejska Lubin uczestniczy w realizacji Programu ochrony powietrza dla województwa dolnośląskiego [105] (skrót POP), wdrażając między innymi działanie trzecie pn. "Wzrost efektywności energetycznej miast i gmin". Działanie to polega na systematycznej wymianie starych, nisko sprawnych kotłów, w których spalane jest paliwo stałe (węgiel) na nowoczesne kotły wysokiej sprawności (retortowe lub gazowe, elektryczne, pompy ciepła) lub włączanie budynków do istniejących sieci ciepłowniczych oraz termomodernizacji budynków, w których dokonano wymiany źródła ciepła w celu zwiększenia ich efektywności energetycznej.

#### Program Czyste Powietrze

We wrześniu 2018 r. uruchomiony został rządowy program priorytetowy Czyste Powietrze. Ten priorytetowy program koncentruje się na termomodernizacji oraz efektywnym zarządzaniu energią w gospodarstwach domowych, co pozwoli zmniejszyć ilość zużywanej energii cieplnej i rzeczywiste oszczędności finansowe. Zyska na tym również stan środowiska naturalnego, dzięki ograniczeniu emisji pyłów, gazów cieplarnianych i innych substancji.

Program ten umożliwia uzyskanie wsparcia finansowego przez osoby fizyczne, właścicieli domów jednorodzinnych na ocieplenie domu, wymianę okien czy na wymianę starego, wysoko-emisyjnego kotła grzewczego. Dofinansowaniu podlegają przedsięwzięcia mające na celu ograniczenie lub uniknięcie niskiej emisji związane z podnoszeniem efektywności energetycznej oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii w budynkach jednorodzinnych, w szczególności:

- demontaż i wymiana źródeł ciepła na paliwo stałe starej generacji nie spełniających wymagań określonych w załączniku do Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 1 sierpnia 2017 r. w sprawie wymagań dla kotłów na paliwa stałe (Dz.U. z 2017 r. poz. 1690),
- instalacja urządzeń i instalacji spełniających wymagania techniczne określone w załączniku nr 1 do Programu priorytetowego: kotły na paliwa stałe, węzły ciepłownicze, systemy ogrzewania elektrycznego, kotły olejowe, kotły gazowe kondensacyjne, pompy ciepła powietrze, pompy ciepła odbierające ciepło z gruntu lub wody, wraz z przyłączami,
- zastosowanie odnawialnych źródeł energii: kolektory słoneczne, mikroinstalacje fotowoltaiczne spełniających wymagania techniczne określone w załączniku nr 1 do Programu priorytetowego, dofinansowanie wyłącznie w formie pożyczki,
- wykonanie termomodernizacji budynków jednorodzinnych, w zakresie pozostałym niż określone od pkt a. do pkt c. (tj. m.in. docieplenie przegród zewnętrznych i wewnętrznych, wymiana i montaż stolarki zewnętrznej, montaż i modernizacja instalacji wewnętrznych ogrzewania i ciepłej wody użytkowej).

Dofinansowanie będzie udzielane w formie:

- Dotacji,
- Pożyczki,
- Dotacji i pożyczki.

### 3.3 Klimat akustyczny i promieniowanie elektromagnetyczne

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. [4]).

**Tabela 3.3** Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku wyrażone wskaźnikami, służącymi do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska [7]

| Lp. | Rodzaj terenu                                                                                                                                                                                                         | Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]                                  |                                                                   |                                                                                                                                   |                                                                                               |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                                                                                                       | Drogi lub linie kolejowe <sup>1)</sup>                             |                                                                   | Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu                                                                             |                                                                                               |
|     |                                                                                                                                                                                                                       | $L_{Aeq D}$<br>przedział czasu odniesienia<br>równy<br>16 godzinom | $L_{Aeq N}$<br>przedział czasu odniesienia<br>równy<br>8 godzinom | $L_{Aeq D}$<br>przedział czasu odniesienia<br>równy<br>8 najmniej korzystnym<br>godzinom dnia<br>kolejno po sobie<br>następującym | $L_{Aeq N}$<br>przedział czasu odniesienia<br>równy<br>1 najmniej korzystnej<br>godzinie nocy |
| 1   | a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska<br>b) Tereny szpitali poza miastem                                                                                                                                                  | 50                                                                 | 45                                                                | 45                                                                                                                                | 40                                                                                            |
| 2   | a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej<br>b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży <sup>2)</sup><br>c) Tereny domów opieki społecznej<br>d) Tereny szpitali w miastach | 61                                                                 | 56                                                                | 50                                                                                                                                | 40                                                                                            |
| 3   | a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego<br>b) Tereny zabudowy zagrodowej<br>c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe <sup>2)</sup><br>d) Tereny mieszkaniowo-usługowe                     | 65                                                                 | 56                                                                | 55                                                                                                                                | 45                                                                                            |
| 4   | Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców <sup>3)</sup>                                                                                                                                       | 68                                                                 | 60                                                                | 55                                                                                                                                | 45                                                                                            |

Objaśnienia:

- <sup>1)</sup> Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.
- <sup>2)</sup> W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.
- <sup>3)</sup> Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

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  $L_{Aeq}$ :

- 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).

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  $L_{AeqD}$  i  $L_{AeqN}$ .

**Tabela 3.4** Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku wyrażone wskaźnikami, służącymi do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem [7]

| Lp. | Rodzaj terenu                                                                                                                                                                                           | Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB                        |                                                                          |                                                                                |                                                                          |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                                                                                         | Drogi lub linie kolejowe <sup>1)</sup>                                         |                                                                          | Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu                          |                                                                          |
|     |                                                                                                                                                                                                         | $L_{DWN}$<br>przedział czasu odniesienia<br>równy<br>wszystkim<br>dobom w roku | $L_N$<br>przedział czasu odniesienia<br>równy<br>wszystkim<br>porom nocy | $L_{DWN}$<br>przedział czasu odniesienia<br>równy<br>wszystkim<br>dobom w roku | $L_N$<br>przedział czasu odniesienia<br>równy<br>wszystkim<br>porom nocy |
| 1   | a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska<br>b) Tereny szpitali poza miastem                                                                                                                                    | 50                                                                             | 45                                                                       | 45                                                                             | 40                                                                       |
| 2   | a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej<br>b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży<br>c) Tereny domów opieki społecznej<br>d) Tereny szpitali w miastach | 64                                                                             | 59                                                                       | 50                                                                             | 40                                                                       |
| 3   | a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego<br>b) Tereny zabudowy zagrodowej<br>c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe<br>d) Tereny mieszkaniowo-usługowe                     | 68                                                                             | 59                                                                       | 55                                                                             | 45                                                                       |
| 4   | Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców <sup>2)</sup>                                                                                                                         | 70                                                                             | 65                                                                       | 55                                                                             | 45                                                                       |

Objaśnienia:

<sup>1)</sup> Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

<sup>2)</sup> Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Ochrona przed hałasem, w rozumieniu ustawy *Prawo ochrony środowiska* [22], 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.

### 3.3.1 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).

W 2014 r. na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Dolnośląskiego opracowany został „**Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa dolnośląskiego na lata 2013-2017**” [70]. Został on sporządzany dla terenów województwa dolnośląskiego leżących poza aglomeracjami wzdłuż dróg, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie oraz wzdłuż linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne tj. przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałasu określone wskaźnikami hałasu  $L_{DWN}$  i  $L_N$ . Celem programu było określenie działań naprawczych odniesionych do ww. terenów.

W dniu 20 grudnia 2018 r. Sejmik Województwa Dolnośląskiego przyjął Uchwałę nr III/34/18 **Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa dolnośląskiego dla dróg wojewódzkich i dróg głównych na terenie miasta Jelenia Góra, po których przejeżdża ponad 3 mln pojazdów rocznie oraz linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 tys. pociągów rocznie** (Dz. Urz. Woj. Doln. z 2019 r., poz. 381) [114].

Został on podzielony na 3 części:

- Część I drogi wojewódzkie,
- Część II Jelenia Góra,
- Część III linie kolejowe.

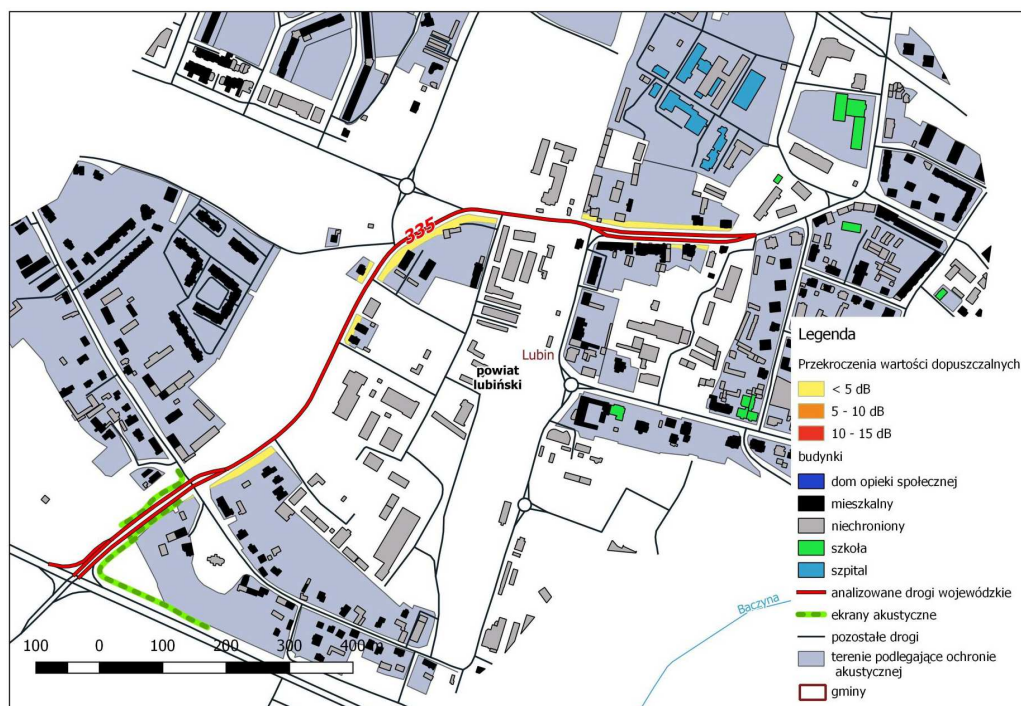
W części I - drogi wojewódzkie wymieniony jest fragment drogi 335 która miała do 01.01.2015 r. status drogi wojewódzkiej. Średniodobowy ruch (SDRR) na analizowanym odcinku o długości 1,2 km (km 26+000 - 27+200) wynosił 13037 poj./dobę. Ponieważ odcinek ten utracił status drogi wojewódzkiej w Programie (drogi wojewódzkie) tym odstąpiono od wskazywania działań naprawczych. Na rysunkach poniżej przedstawiono wycinki map terenów zagrożonych hałasem.

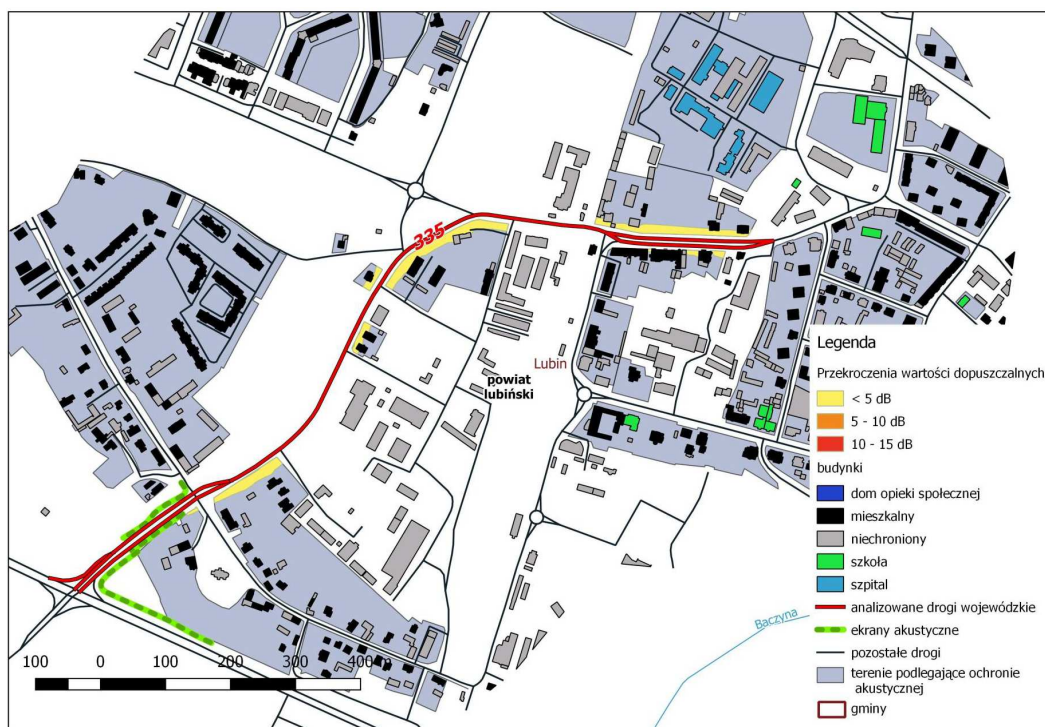
Przyjęte wskaźniki to:

$L_{DWN}$  - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dob w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 18.00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18.00 do godz. 22.00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00)

$L_N$  - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00)

**Rysunek 3.17** Wycinek z mapy terenów zagrożonych hałasem dla wskaźnika  $L_{DWN}$  [114]



**Rysunek 3.18** Wycinek z mapy terenów zagrożonych hałasem dla wskaźnika  $L_N$  [114]

Program ochrony przed hałasem dla dróg krajowych oraz części dróg wojewódzkich i gminnych województwa dolnośląskiego - projekt

Programy ochrony środowiska przed hałasem tworzy się dla terenów, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny, w celu dostosowania poziomu hałasu do dopuszczalnego. Organem właściwym w sprawie, zgodnie z art. 119 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* jest Sejmik Województwa Dolnośląskiego. Podstawą do opracowania programu dla dróg krajowych jest „Mapa akustyczna dróg krajowych na terenie województwa dolnośląskiego” [116] sporządzona przez Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad dla odcinków dróg krajowych o natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie.

W dniu 19 czerwca 2019 r. Zarząd Województwa Dolnośląskiego podjął uchwałę (Nr 855/VI/19 w sprawie przyjęcia projektu Programu ochrony środowiska przed hałasem dla dróg krajowych oraz części dróg wojewódzkich i gminnych województwa dolnośląskiego do dalszego procedowania [115]. Z Programu wyłączono te odcinki dróg krajowych objętych ww. mapą akustyczną, które zlokalizowane są na terenie miast Wrocław i Legnica (aglomeracje powyżej 100 tys. mieszkańców). Zakres Programu obejmuje analizę, przede wszystkim tych obszarów, położonych w granicach administracyjnych analizowanych powiatów województwa dolnośląskiego, dla których wskaźnik M (wyznaczony na podstawie mapy akustycznej) przyjmuje największe wartości. Jest to wskaźnik charakteryzujący wielkość przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu oraz liczbę mieszkańców na danym terenie.

Wyznacza się go w oparciu o następujący wzór:

$$M = 0.1m(10^{0.1\Delta L} - 1)$$

gdzie:

M – wartość wskaźnika,

$\Delta L$  – wielkość przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dB,

m – liczba mieszkańców na terenie o przekroczonym poziomie dopuszczalnym.

W ramach Programu przedstawiono szereg zaleceń o charakterze rozwiązań technicznych oraz wskazano kierunki innych działań, których realizacja pozwoli w największym stopniu

---

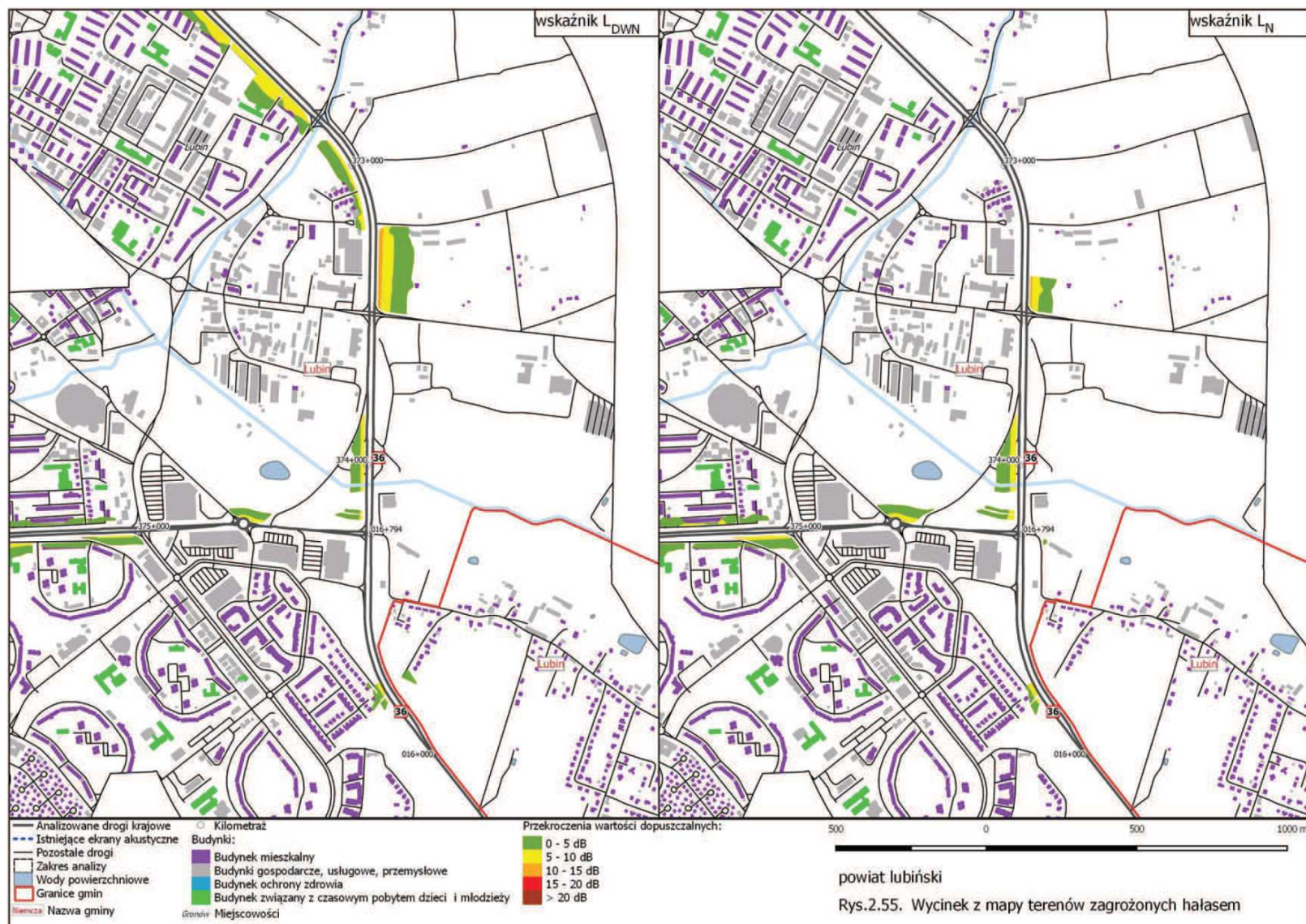
osiągnąć wyznaczony cel. Dla wskaźnika  $M \geq 10,00$  przyjęto wysoki priorytet działań mających na celu ograniczenie poziomu hałasu. W przedmiotowym Programie jako działanie naprawcze zrealizowane w celu poprawy klimatu akustycznego dla dróg w rejonie Lubina wymieniono przedsięwzięcie pn. *Budowa drogi ekspresowej S3 Legnica-Bolków w nowym śladzie*. W kolejnych latach nie przewidziano żadnych działań mających na celu poprawę klimatu akustycznego w mieście Lubin.

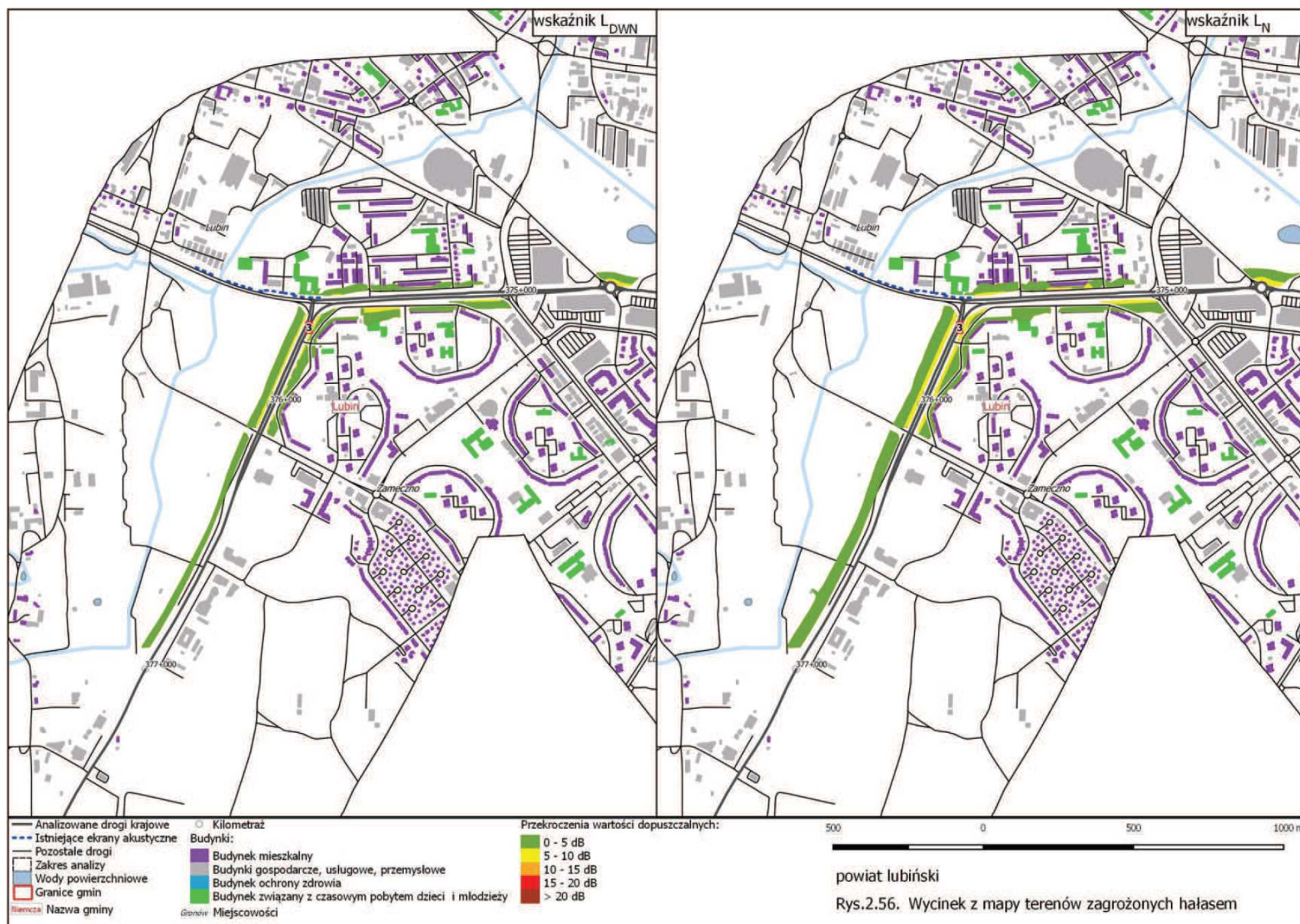
Wykaz zidentyfikowanych w Programie [115] obszarów na terenie miasta Lubina zagrożonych hałasem przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 3.5** Tereny zagrożone hałasem zlokalizowane w sąsiedztwie dróg krajowych (miasto Lubin) [115]

| Lp. | Numer drogi | Nazwa odcinka                                                                                      | Km początkowy | Km końcowy | Powiat   | Gmina | Miejscowość      | Maksymalna wartość przekroczeń dopuszczalnych wartości wyrażonego wskaźnikiem $L_{DWN}$ | Maksymalna wartość przekroczeń dopuszczalnych wartości wyrażonego wskaźnikiem $L_N$ | Maksymalna wartość wskaźnika M wyrażonego wskaźnikiem $L_{DWN}$ | Maksymalna wartość wskaźnika M wyrażonego wskaźnikiem $L_N$ | Numer rysunku z wycinkiem z mapy terenów zagrożonych hałasem |
|-----|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|----------|-------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 116 | 3           | LUBIN/PRZEJŚCIE 1: DW323-DP 1192D HUTNICZA/ // LUBIN/PRZEJŚCIE 2: DP 1192D HUTNICZA-DK 36 i DW335/ | 370+593       | 371+000    | lubiński | Lubin | Lubin            | 10                                                                                      | 15                                                                                  | 160.93                                                          | 307.13                                                      | 54                                                           |
| 117 | 3           | LUBIN/PRZEJŚCIE 2: DP 1192D HUTNICZA-DK 36 i DW335/                                                | 371+000       | 372+000    | lubiński | Lubin | Lubin            | 5                                                                                       | 10                                                                                  | 2.3                                                             | 9.8                                                         | 54                                                           |
| 118 | 3           | LUBIN/PRZEJŚCIE 2: DP 1192D HUTNICZA-DK 36 i DW335/                                                | 372+000       | 373+000    | lubiński | Lubin | Lubin            | 5                                                                                       | 10                                                                                  | 73.9                                                            | 241                                                         | 54                                                           |
| 119 | 3           | LUBIN/PRZEJŚCIE 2: DP 1192D HUTNICZA-DK 36 i DW335/                                                | 373+000       | 373+500    | lubiński | Lubin | Lubin            | 10                                                                                      | 15                                                                                  | 4.37                                                            | 7.36                                                        | 55                                                           |
| 120 | 3           | LUBIN/PRZEJŚCIE 3: DK 36 i DW335-DK 36/                                                            | 373+500       | 374+232    | lubiński | Lubin | Lubin            | 10                                                                                      | 10                                                                                  | 0                                                               | 0                                                           | 55                                                           |
| 121 | 3           | LUBIN/PRZEJŚCIE 4: DK 36-GR. M./                                                                   | 374+232       | 375+000    | lubiński | Lubin | Lubin            | 15                                                                                      | 10                                                                                  | 0                                                               | 0                                                           | 55                                                           |
| 122 | 3           | LUBIN/PRZEJŚCIE 4: DK 36-GR. M./                                                                   | 375+000       | 376+000    | lubiński | Lubin | Lubin / Zameczno | 5                                                                                       | 10                                                                                  | 18.4                                                            | 72.8                                                        | 56                                                           |
| 123 | 3           | LUBIN/PRZEJŚCIE 4: DK 36-GR. M./                                                                   | 376+000       | 377+000    | lubiński | Lubin | Lubin / Zameczno | 5                                                                                       | 10                                                                                  | 0.2                                                             | 7.6                                                         | 56                                                           |
| 137 | 36          | LISOWICE/DW292/-LUBIN/DK 3/                                                                        | 016+000       | 016+794    | lubiński | Lubin | Lubin            | 10                                                                                      | 10                                                                                  | 0                                                               | 0                                                           | 55                                                           |

**Rysunek 3.19** Wycinki z mapy terenów zagrożonych hałasem na terenie miasta Lubina [115]





### 3.3.2 Stan klimatu akustycznego

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska (*Prawo ochrony środowiska* art. 117 [22]). W myśl ustawy monitoringiem należy objąć przede wszystkim miasta o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy oraz drogi o regionalnym znaczeniu. WIOŚ Wrocławiu (od roku 2018 - RWMS GIOŚ) 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.

W latach 2013 – 2014 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 3.6** Wyniki badań klimatu akustycznego w rejonie niektórych dróg na terenie Lubina [35][36][37][38]

| Rok  | Droga                              | Zastosowane rozwiązania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Stan klimatu akustycznego                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2013 | ul. Piłsudskiego<br>ul. Leśna      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Przebudowa skrzyżowań na ronda spowodowała upłynnienie ruchu oraz ograniczenie prędkości;</li> <li>- Wymiana nawierzchni dróg na nową pozwoliła zmniejszyć poziom hałasu emitowanego na styku kół z nawierzchnią.</li> </ul>                                                                                  | 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 [31].                                                                                                                                        |
| 2014 | obwodnica południowa               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ekrany akustyczne;</li> <li>- „Cicha” nawierzchnia.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                | <p>Dla niewielkiej części terenów chronionych w rejonie inwestycji występują lokalne przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu [32]:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- budynek mieszkalny przy ul. Hutniczej 24 (przekroczenie o 0,8 dB w porze nocy);</li> <li>- niezagospodarowane tereny;</li> <li>- skwery zieleni urządzonej.</li> </ul>                            |
| 2014 | ul. Paderewskiego                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wymiana nawierzchni drogi;</li> <li>- Upłynnienie ruchu w wyniku wykonanej modernizacji.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                           | Nieznaczne przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w ciągu dnia (poniżej 5 dB) występują przy granicy terenów rekreacyjno-wypoczynkowych, które sąsiadują bezpośrednio z pasem drogowym [33].                                                                                                                                                                                     |
| 2014 | ul. Wierzbowa<br>ul. Jana Pawła II | <p>Pomiary hałasu na odcinkach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ul. Wierzbowa na odcinku od skrzyżowania z ul. Parkową do skrzyżowania z ul. Jana Pawła II – nawierzchnia asfaltowa w stanie dostatecznym;</li> <li>- ul. Jana Pawła II na odcinku od skrzyżowania z ul. Wierzbową do skrzyżowania z ul. Cisową – nawierzchnia</li> </ul> | <p>Dla ul. Wierzbowej nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu, a niewielkie przekroczenia w części południowej drogi powodowane są oddziaływaniem ul. Jana Pawła II.</p> <p>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</p> |

| Rok | Droga | Zastosowane rozwiązania                                        | Stan klimatu akustycznego                                   |
|-----|-------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|     |       | asfaltowa w stanie dostatecznym, z licznymi ubytkami i łatami. | wpływie na poprawę klimatu akustycznego w tym rejonie [34]. |

### 3.3.3 Źródła i poziom promieniowania elektromagnetycznego

Polem elektromagnetycznym (PEM), zgodnie z art. 3 pkt. 18 ustawy *Prawo ochrony środowiska* [22], nazywa się pola elektryczne, magnetyczne i elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz. Charakteryzują je takie wielkości fizyczne jak: gęstość mocy pola ( $W/m^2$ ) oraz natężenie składowej elektrycznej (V/m) i magnetycznej (A/m) pola. Promieniowanie elektromagnetyczne jest naturalnym elementem przyrody, w którym ludzkość żyje od wieków i do którego organizm człowieka jest dostosowany. WHO przyjmuje, że średnia gęstość mocy pola elektromagnetycznego w zakresie radiowym pochodząca z kosmosu jest rzędu  $1,4 \times 10^{-7} W/m^2$ . Jednak w związku z rosnącym zapotrzebowaniem na energię elektryczną, nieustannie rozwijającymi się technologiami bezprzewodowymi, a także zmianami w stylu pracy i zachowań społecznych, środowisko coraz bardziej poddawane jest działaniu sztucznych pól elektromagnetycznych (PEM).

Źródłem sztucznego pola elektromagnetycznego 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).

Pola elektromagnetyczne emitowane przez sztuczne źródła rozchodzą się w postaci fal elektromagnetycznych, które nakładają się na siebie, interferują, załamują na przeszkodach, odbijają się, przenikają przez przeszkody lub są przez nie pochłaniane. W ten sposób powstaje ciągle zmieniające się sztuczne środowisko elektromagnetyczne, nazywane również smogiem elektromagnetycznym. Sztucznie wytworzone tło elektromagnetyczne jest około 1000 razy wyższe od naturalnego [108]. Rozróżnia się następujące rodzaje sztucznych pól elektromagnetycznych w środowisku:

- pola elektryczne i magnetyczne o niskiej częstotliwości, których 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 zamieszkаныmi i wg badań – nie stwarzają zagrożenia dla organizmów żywych [93].

Zgodnie z art. 123 ustawy *Prawo ochrony środowiska* [22] oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu w roku 2017 przeprowadził badania PEM w wybranych punktach województwa dolnośląskiego. Cztery z tych punktów zostały umiejscowione na terenie miasta Lubina (ulice: Kalinowa, Kilińskiego, Bieszczadzka, Jastrzębia). W żadnym z powyższych punktów nie została przekroczona wartość dopuszczalna pól elektromagnetyczny (7 V/m). Najwyższą wartość odnotowano przy ul. Kalinowej: 0,68 V/m (co stanowi 9,7% wartości dopuszczalnej) [49]. W 2014 r. wynik badania w tej lokalizacji wynosił: 0,95 V/m.

**Tabela 3.7** Wyniki badań poziomów PEM na terenie województwa dolnośląskiego w 2017 r.

| Lp.                                       | Lokalizacja punktu pomiarowego | Data wykonania pomiaru | Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego dla zakresu 3 MHz- 3000 MHz [V/m] | Data wykonania pomiaru | Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego dla zakresu 3 MHz- 3000 MHz [V/m] | Data wykonania pomiaru | Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego dla zakresu 3 MHz- 3000 MHz [V/m] |
|-------------------------------------------|--------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Miasta powyżej 50 tys. mieszkańców</b> |                                |                        |                                                                                                                                                       |                        |                                                                                                                                                       |                        |                                                                                                                                                       |
| <b>Głogów</b>                             |                                |                        |                                                                                                                                                       |                        |                                                                                                                                                       |                        |                                                                                                                                                       |
| 1.                                        | ul. Perseusza                  | 29.09.2011             | 0,1                                                                                                                                                   | 17.07.2014             | <0,3                                                                                                                                                  | 19.10.2017             | <0,3                                                                                                                                                  |
| 2.                                        | ul. Obrońców Pokoju 11b        | 21.06.2011             | 0,1                                                                                                                                                   | 08.04.2014             | <0,3                                                                                                                                                  | 18.10.2017             | 0,44                                                                                                                                                  |
| <b>Lubin</b>                              |                                |                        |                                                                                                                                                       |                        |                                                                                                                                                       |                        |                                                                                                                                                       |
| 3.                                        | ul. Kalinowa                   | 09.06.2011             | 0,77                                                                                                                                                  | 25.08.2014             | 0,95                                                                                                                                                  | 05.07.2017             | 0,68                                                                                                                                                  |
| 4.                                        | ul. Kilińskiego                | 22.06.2011             | 0,1                                                                                                                                                   | 09.04.2014             | <0,3                                                                                                                                                  | 24.07.2017             | <0,3                                                                                                                                                  |
| 5.                                        | ul. Bieszczadzka               | 02.06.2011             | 0,1                                                                                                                                                   | 30.04.2014             | <0,3                                                                                                                                                  | 14.03.2017             | <0,3                                                                                                                                                  |
| 6.                                        | ul. Jastrzębia                 | 16.06.2011             | 0,1                                                                                                                                                   | 28.07.2014             | <0,3                                                                                                                                                  | 25.04.2017             | <0,3                                                                                                                                                  |
| <b>Jelenia Góra</b>                       |                                |                        |                                                                                                                                                       |                        |                                                                                                                                                       |                        |                                                                                                                                                       |
| 7.                                        | ul. Komedy-Trzcńskiego         | 25.08.2011             | 0,42                                                                                                                                                  | 23.06.2014             | 0,9                                                                                                                                                   | 17.08.2017             | 0,68                                                                                                                                                  |
| 8.                                        | ul. Wyspiańskiego              | 24.08.2011             | 0,1                                                                                                                                                   | 19.05.2014             | <0,3                                                                                                                                                  | 23.05.2017             | 0,22                                                                                                                                                  |
| 9.                                        | ul. Kiepur                     | 25.08.2011             | 0,27                                                                                                                                                  | 17.06.2014             | 1,67                                                                                                                                                  | 26.06.2017             | 0,95                                                                                                                                                  |
| 10.                                       | Osiedle Robotnicze             | 24.08.2011             | 1,15                                                                                                                                                  | 16.06.2014             | 1,37                                                                                                                                                  | 05.07.2017             | 0,96                                                                                                                                                  |
| 11.                                       | ul. Podgórzyska                | 23.08.2011             | 0,53                                                                                                                                                  | 21.05.2014             | 0,58                                                                                                                                                  | 27.06.2017             | 0,50                                                                                                                                                  |
| 12.                                       | ul. Lubańska                   | 23.08.2011             | 0,42                                                                                                                                                  | 18.06.2014             | 1,15                                                                                                                                                  | 04.07.2017             | 0,78                                                                                                                                                  |
| <b>Świdnica</b>                           |                                |                        |                                                                                                                                                       |                        |                                                                                                                                                       |                        |                                                                                                                                                       |
| 13.                                       | ul. Dąbrowskiego               | 31.08.2011             | 0,18                                                                                                                                                  | 20.08.2014             | <0,3                                                                                                                                                  | 08.08.2017             | 0,32                                                                                                                                                  |
| 14.                                       | ul. Krzywickiego               | 30.08.2011             | 0,2                                                                                                                                                   | 19.08.2014             | <0,3                                                                                                                                                  | 23.08.2017             | 0,21                                                                                                                                                  |
| 15.                                       | ul. Mieszka I                  | 29.08.2011             | 0,5                                                                                                                                                   | 19.08.2014             | 0,54                                                                                                                                                  | 22.08.2017             | 0,15                                                                                                                                                  |

Porównując wyniki badań z roku 2017 z badaniami przeprowadzonymi w latach poprzednich (dla województwa dolnośląskiego) zauważyć można, że na terenach dużych miast obliczona średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektromagnetycznych kształtuje się na nieco wyższym poziomie (od ok 0,3 V/m do ok. 0,96 V/m) niż na terenach małych miast i terenów wiejskich. Podobnie jak w latach 2011, i 2014 stwierdzone wartości natężeń są znacznie niższe od wartości dopuszczalnej. Wynika to z faktu, że poziom pól elektromagnetycznych w środowisku jest zależny od gęstości infrastruktury nadawczej oraz liczby rozmów prowadzonych jednocześnie przez abonentów sieci komórkowych.

Podkreślić należy, że w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowych pole elektromagnetyczne o wartościach granicznych występują nie dalej niż kilkadziesiąt metrów od samych anten i to na wysokości ich zainstalowania. W praktyce, w otoczeniu anten stacji bazowych GSM, znajdujących się w miastach, pola o wartościach wyższych od dopuszczalnych nie występują dalej niż 25 metrów od anten na wysokości zainstalowania tych anten.

WIOŚ we Wrocławiu (od roku 2018 - RWMŚ GIOŚ) zgodnie z art. 124 ustawy Prawo ochrony środowiska, corocznie aktualizuje rejestr zawierający informacje o terenach, na

których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych i przedstawia go na swojej stronie internetowej [www.wroclaw.pios.gov.pl](http://www.wroclaw.pios.gov.pl).

### 3.4 Gospodarowanie wodami i gospodarka wodno-ściekowa

#### 3.4.1 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 jedną lokalną hydrofornię obsługującą budynki 11 kondygnacyjne na osiedlu Polne.

Szczegółowa charakterystyka sieci wodociągowej od momentu przyjęcia pierwszego POŚ aż po ostatni okres badań przedstawia Tabela 3.9, a także wykresy na kolejnej stronie porównujące wykorzystanie sieci wodociągowej, kanalizacyjnej i gazowej. Zgodnie z danymi GUS na terenie Lubina na koniec 2017 roku znajdowało się 125,9 km sieci wodociągowej rozdzielczej oraz 3282 szt. przyłączy wodociągowych. 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 2016 – 2017 wyniosło blisko 32 m<sup>3</sup>/rok i minimalnie zwiększyło się w stosunku do lat wcześniejszych (lata 2014-2015).

#### 3.4.2 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.

Zgodnie z danymi GUS [78] na koniec 2017 r. na terenie miasta znajdowało się 143,2 km sieci kanalizacyjnej oraz 4306 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 2017 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.

**Tabela 3.8** Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Lubina w latach 2003 – 2018 [GUS]

| Sieć wodociągowa                 | J. m. | 2003  | 2004  | 2005   | 2006   | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018 |
|----------------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 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 | 124,7 | 123,4 | 125,9 | b.d. |
| liczba przyłączy                 | szt   | 1619  | 1645  | 1 686  | 1 721  | 1787  | 1893  | 2150  | 2760  | 2834  | 2906  | 2979  | 3051  | 3150  | 3230  | 3282  | b.d. |
| ludność korzystająca z wodociągu | osoby | 77585 | 77125 | 76 583 | 75 940 | 75321 | 74871 | 74217 | 75191 | 74826 | 74356 | 73751 | 73586 | 73282 | 73086 | 72825 | b.d. |

**Tabela 3.9** Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Lubina w latach 2003 – 2018 [GUS]

| Sieć kanalizacyjna                   | J. m. | 2003   | 2004   | 2005   | 2006   | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018 |
|--------------------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 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 | 137,7 | 141,4 | 143,2 | b.d. |
| liczba przyłączy                     | szt   | 1598   | 1837   | 1 880  | 1 916  | 1973  | 2079  | 2150  | 2380  | 3877  | 3951  | 4021  | 4083  | 4176  | 4249  | 4306  | b.d. |
| ludność korzystająca z kanalizacji   | osoby | 76890  | 76564  | 76 036 | 75 400 | 74788 | 74346 | 73692 | 74663 | 74427 | 73967 | 73369 | 73302 | 73005 | 72816 | 72560 | b.d. |

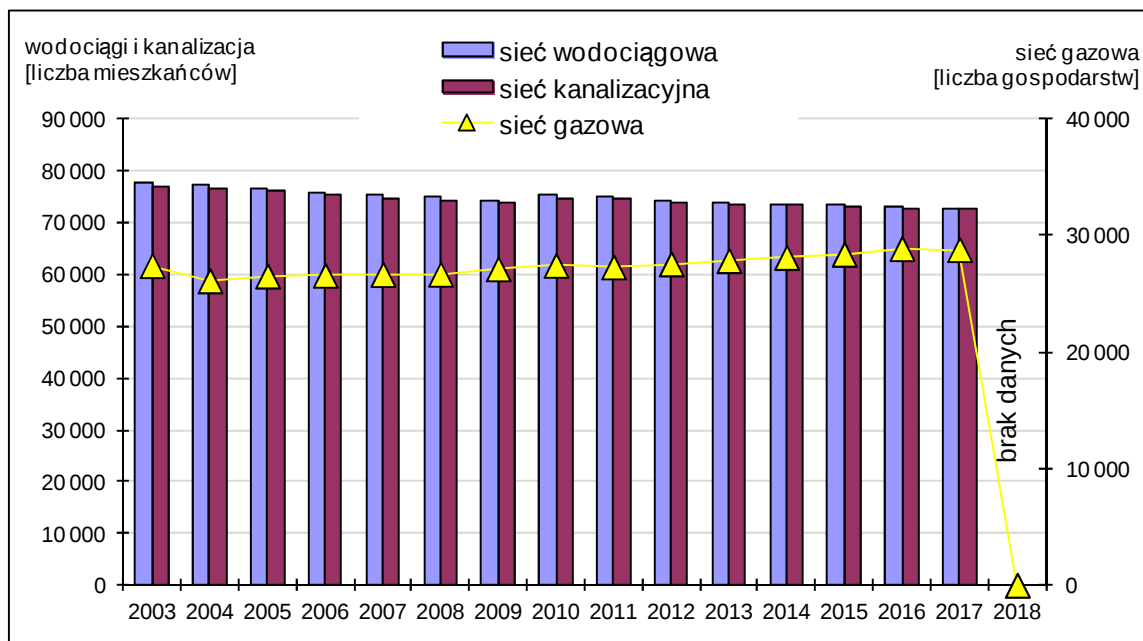
**Tabela 3.10** Charakterystyka sieci gazowej na terenie Lubina w latach 2003 – 2018 [GUS]

| Sieć gazowa                      | J. m. | 2003  | 2004  | 2005   | 2006   | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017    | 2018 |
|----------------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|------|
| 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 | 122,2 | 121,8 | 122,8   | b.d. |
| liczba przyłączy                 | szt   | 1681  | 1681  | 1 722  | 1 762  | 1845  | 2006  | 2111  | 2178  | 2239  | 2489  | 2564  | 2599  | 2702  | 2750  | 2792,0  | b.d. |
| gosp. domowe korzystająca z gazu | gosp. | 27404 | 26100 | 26 515 | 26 570 | 26644 | 26662 | 27124 | 27422 | 27284 | 27551 | 27829 | 28101 | 28375 | 28868 | 28774,0 | b.d. |

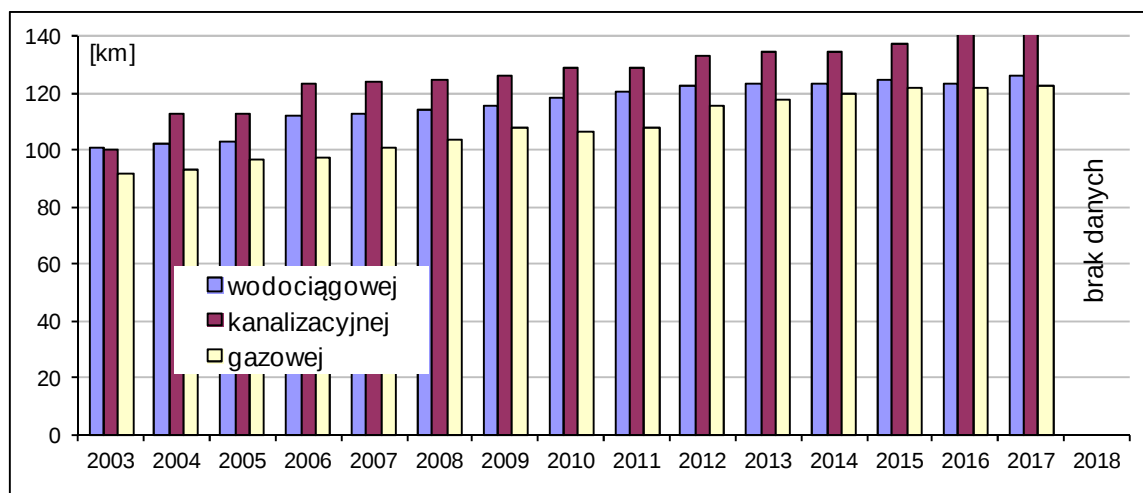
**Tabela 3.11** Zużycie energii elektrycznej o niskim napięciu w gospodarstwach domowych na terenie Lubina w latach 2003 – 2018 [GUS]

| Zużycie energii elektrycznej | J. m. | 2003  | 2004  | 2005   | 2006   | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018 |
|------------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| liczba odbiorców             | szt.  | 27324 | 27367 | 27434  | 27477  | 27576 | 27739 | 28101 | 28384 | 30781 | 30946 | 34700 | 30028 | 30296 | 30646 | 31511 | b.d. |
| zużycie energii              | MW/h  | 38429 | 40585 | 40 354 | 41 457 | 42062 | 42428 | 43551 | 44885 | 46048 | 53699 | 56575 | 45283 | 45509 | 45365 | 44933 | b.d. |

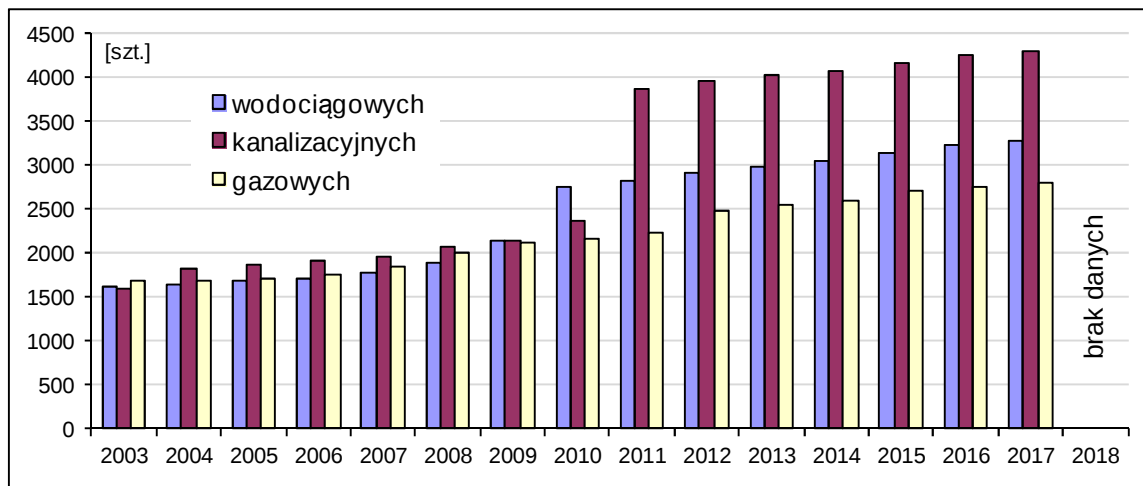
**Rysunek 3.20** Mieszkańcy i gospodarstwa korzystające z poszczególnych sieci na terenie Lubina [GUS]



**Rysunek 3.21** Długości sieci rozdzielczych na terenie Lubina [GUS]



**Rysunek 3.22** Liczba przyłączy poszczególnych sieci do budynków na terenie Lubina [GUS]



### 3.4.3 Stan wód podziemnych

#### 3.4.3.1 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 podwęgłowy) powstał lej depresyjny o powierzchni kilku tysięcy km<sup>2</sup> [93]. 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 [93].

Składowiska odpadów jako obiekty uciążliwe dla środowiska oddziałują na wody powierzchniowe i podziemne. Na terenie Gminy Miejskiej Lubin istnieje jedno czynne składowisko odpadów innych niż niebezpieczne, 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 [34].

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 2016-2017 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.

W okresie 2016 roku odnotowano wzrost wartości stężeń cynku i miedzi w piezometrze P3 w I półroczu 2016 r. (stężenie miedzi na poziomie II klasy jakości wód podziemnych i cynku na poziomie klasy II) oraz w P2 w II półroczu 2016 r. (dla miedzi z I do III klasy jakości i dla cynku z I do II klasy). Natomiast w P3 w II półroczu odnotowano spadek wartości tych parametrów (miedzi z III do I klasy i cynku z II do I klasy jakości) względem poprzedniej serii badawczej [84].

W okresie 2017 roku odnotowano wzrost ogólnego węgla organicznego (OWO) do IV i V klasy jakości wód podziemnych. Pozostałe oznaczone parametry pozostawały charakterystyczne dla dobrego stanu chemicznego wód podziemnych [85].

W 2018 r. na podstawie przeprowadzonych analiz laboratoryjnych próbek wód podziemnych w piezometrze P1 w drugim półroczu oraz w piezometrach P2 i P3 w pierwszym oraz drugim półroczu odnotowano podwyższone wartości ogólnego węgla organicznego charakterystyczne odpowiednio w P1 i P2 dla IV klasy, natomiast w piezometrze P3 – dla V (pierwsze półrocze) i IV (drugie półrocze) klasy jakości wód. Stężenia pozostałych parametrów we wszystkich badanych piezometrach w I i II półroczu są charakterystyczne dla dobrego stanu chemicznego wód podziemnych [86].

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 [34].

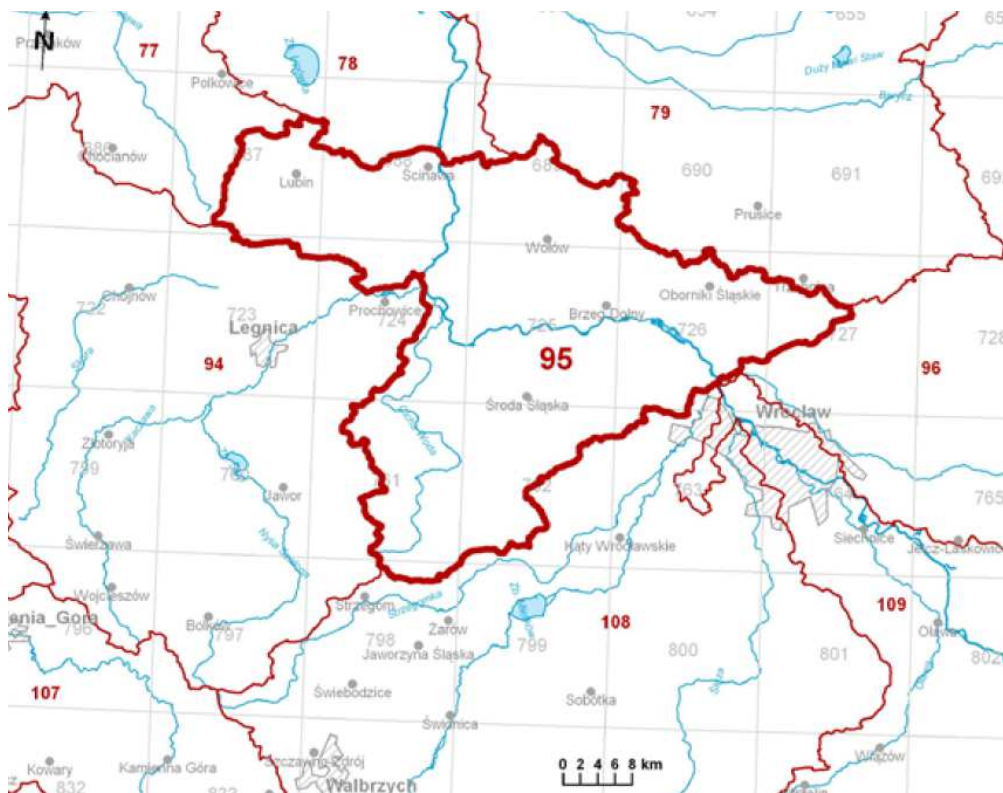
#### 3.4.3.2 Jakość wód podziemnych

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 GIOŚ (RWMS we Wrocławiu). Zgodnie z obowiązującym stanem prawnym, oraz wcześniejszymi przepisami Prawa wodnego, państwowa służba hydrogeologiczna wykonuje badania i ocenia stan wód podziemnych w zakresie elementów fizykochemicznych i ilościowych (art. 349 ust. 8 ustawy *Prawo wodne* z 20 lipca 2017 r.). Oceny sporządzane są dla każdej jednolitej części wód podziemnych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie *kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych* [9]. GIOŚ (a wcześniej WIOŚ) w odniesieniu do tzw. jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska prowadzonego w punktach pomiarowych sporządza ocenę stanu wód podziemnych, stanowiącą część raportu stanu środowiska i prezentuje poprzez przyporządkowanie do klas I-V oraz ocenę stanu chemicznego (klasy I-III: stan dobry, klasy IV-V: stan słaby).

Lubin położony jest w obrębie JCWPd Nr 95 (PLGW600095).

**Rysunek 3.23** Położenie Lubina na tle zasięgu występowania JCWPd Nr 95



Rozpatrując jednolite części wód podziemnych miasto Lubin znajduje się w granicach jednostki PLGW600095 (opis wg Planu gospodarowania wodami (PGW) na obszarze dorzecza Odry [95]).

**JCWPd:PLGW600095 region wodny Środkowej Odry** monitorowana, o dobrym stanie ilościowym oraz słabym stanie chemicznym wód. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych określana jest jako zagrożona. Celem środowiskowym dla tej jednostki jest dobry stan chemiczny, mniej rygorystyczny cel dla parametru Ni (ochrona stanu przed dalszym pogorszeniem) oraz utrzymanie dobrego stanu ilościowego.

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

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

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, zawartość żelaza oraz poziom fosforanów (2017 r.). Widać trwałą poprawę w stosunku do okresu sprzed 2008 r. kiedy wody z tego otworu zaliczane były do klasy III. W punkcie pomiarowym Rynarcice wody w 2016 roku zaliczane były do IV klasy ze względu na zawartość niklu (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). Na stanowisku Gola wody badane były w 2015 r. oraz w 2017 r. W 2015 r. wody na ujęciu Gola oceniane były jako wody dobrej jakości (II klasa), natomiast w 2017 r. w I półroczu wody z otworu zaklasyfikowane zostały do III klasy (z żelazem w IV klasie), a w II półroczu już do II klasy. Szczegółowe dane prezentuje tabela poniżej.

**Tabela 3.12** 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 V | azotany |
|---------------------------------------|--------------------------------------|-----------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|---------|
| Osiek (gm. Lubin); użytkownik - MPWiK | Czwartorzęd (Q) lub Trzeciorzęd (Tr) | 2003            | II            | mętność, barwa, PO <sub>4</sub> , Mn, Fe                                  | -                     | -                    | -       |
|                                       |                                      | I pół. 2004     | III           | temperatura                                                               | Fe                    | -                    | 0,13    |
|                                       |                                      | II pół. 2004    | III           | temperatura                                                               | Fe                    | -                    | 0,09    |
|                                       |                                      | 2006            | III           | temperatura, PO <sub>4</sub>                                              | Fe                    | -                    | 0,22    |
|                                       |                                      | 2007            | III           | NH <sub>4</sub> , PO <sub>4</sub> , HCO <sub>3</sub>                      | Fe                    | -                    | 0,22    |
|                                       |                                      | 2008            | II            | PO <sub>4</sub> , Fe                                                      | -                     | -                    | <0,09   |
|                                       |                                      | 2009            | II            | temperatura, PO <sub>4</sub> , 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    |
|                                       |                                      | 2017 I półrocze | II            | temperatura wody – 14,1<br>PO <sub>4</sub> – 0,52 mg/l,<br>Fe – 1,2 mg/l, | -                     | -                    | <0,53   |

| Stanowisko badawcze                            | Stratygrafia    | Rok                 | Klasa jakości | Wskaźniki w klasie III                                                         | Wskaźniki w klasie IV | Wskaźniki w klasie V | azotany |
|------------------------------------------------|-----------------|---------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|---------|
|                                                |                 | 2017<br>II półrocze | II            | temperatura wody – 15,2 st. C<br>PO <sub>4</sub> – 0,51 mg/l,<br>Fe – 1,2 mg/l | -                     | -                    | <0,53   |
| Rynarcice (gm. Lubin; użytkownik - ZG "Lubin") | Czwartorzęd (Q) | 2003                | II            | mętność, barwa, PO <sub>4</sub> , Mn, Fe                                       | -                     | -                    | -       |
|                                                |                 | 2004                | III           | -                                                                              | Fe                    | -                    | -       |
|                                                |                 | 2009                | II            | Fe                                                                             | -                     | Mn                   | 0,22    |
|                                                |                 | 2012                | II            | temperatura, Fe                                                                | -                     | -                    | <0,53   |
|                                                |                 | 2014                | II            | Fe                                                                             | -                     | -                    | <0,53   |
|                                                |                 | 2016                | IV            | Fe – 4,9 mg/l                                                                  | Ni – 0,0443 mg/l      | -                    | <0,53   |
| Lubin (gmina) nr 1120                          | Czwartorzęd (Q) | 2003                | II            | -                                                                              | -                     | -                    | -       |
|                                                |                 | 2004                | III           | Ca, Mn                                                                         | -                     | -                    | -       |
|                                                |                 | 2005                | III           | Ca, Mn                                                                         | -                     | -                    | -       |
|                                                |                 | 2010                | III           | Ca                                                                             | -                     | -                    | 0,01    |
| Gola                                           | Czwartorzęd (Q) | 2015                | II            | Ca - 120,0 mg/l                                                                | -                     | -                    | <0,53   |
|                                                |                 | 2017<br>I półrocze  | III           | Mn - 0,63 mg/l,<br>Ca - 140 mg/l,                                              | Fe – 5,8 mg/l,        | -                    | <0,53   |
|                                                |                 | 2017<br>II półrocze | II            | Fe – 1,5 mg/l,                                                                 | -                     | -                    | <0,53   |

WIOŚ we Wrocławiu (od roku 2018 - RWMŚ GIOŚ) prowadzi coroczną ocenę jakości wód podziemnych na obszarach uprzemysłowionych, narażonych na oddziaływanie punktowych źródeł zanieczyszczeń w województwie dolnośląskim. Ostatnie badania w ramach oceny stanu wód podziemnych na obszarach uprzemysłowionych w granicach miasta Lubin przeprowadzono w 2014 r. Badaniami objęto:

### 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 zadecydowały 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 m<sup>2</sup>. 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 ( $0.022$  mg/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.  $400\text{ m}^3$ . 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. Próbkę 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 zdecydowały 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 następujących klas wód:

- klasa I (wody bardzo dobrej jakości) w piezometrze P6,
- klasa III (wody zadowalającej jakości) w piezometrze P5. O takiej klasyfikacji wód zdecydowały 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.

### 3.4.3.3 Jakość wód przeznaczonych do spożycia

Odrębnym zagadnieniem w ocenie jakości wód podziemnych jest spełnienie przez nie parametrów Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi [12]. 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.

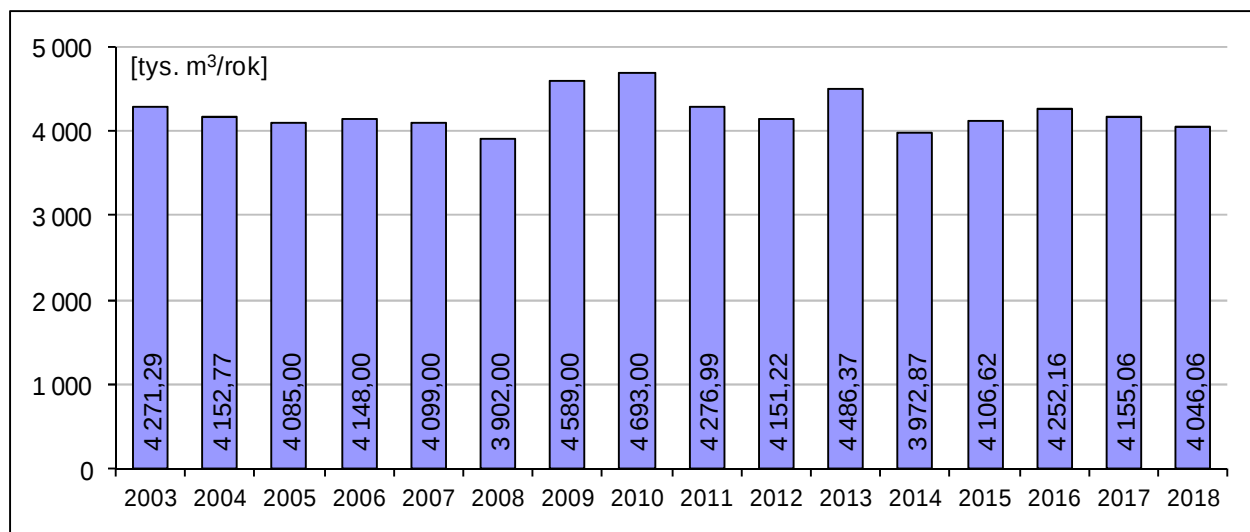
### 3.4.4 Stan wód powierzchniowych

#### 3.4.4.1 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 nieuregulowana gospodarka wodno – ściekowa na terenach, przez które rzeka przepływa. Po modernizacji oczyszczalni, obiekt ten przestał być źródłem zanieczyszczania rzeki.

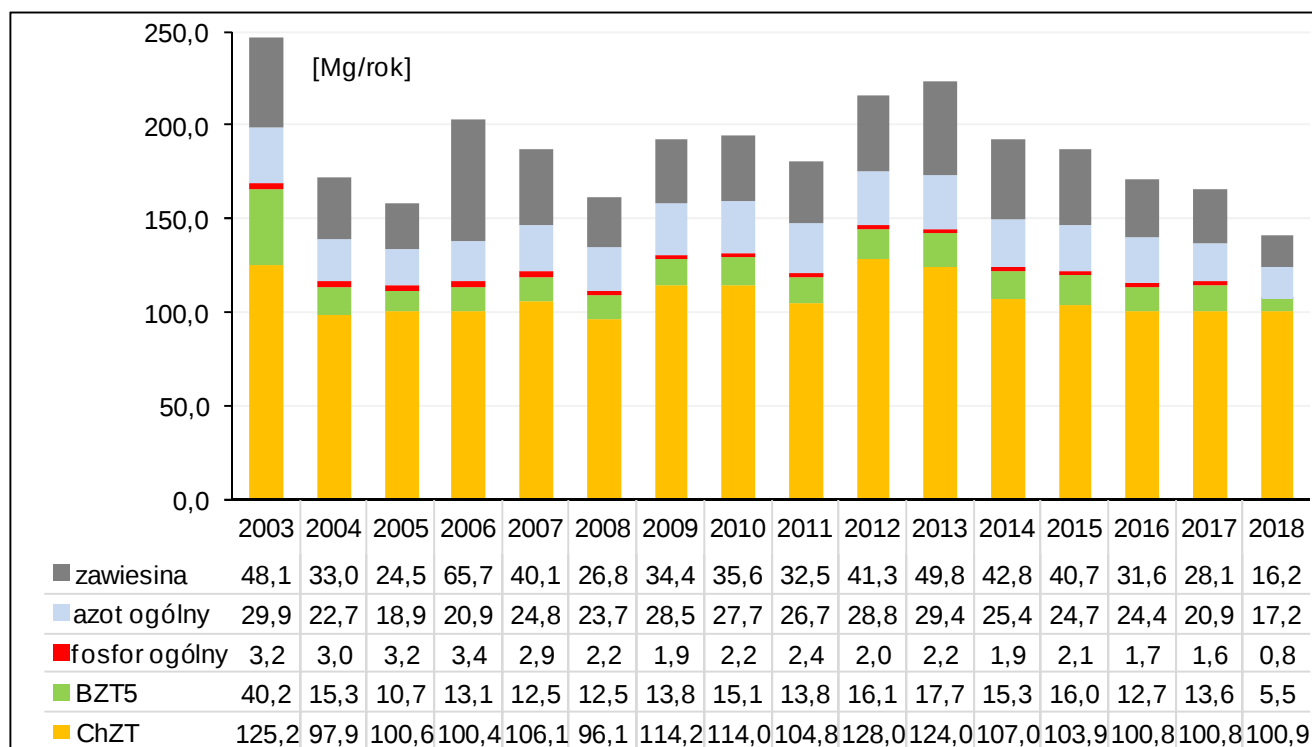
Źródła rzeki Zimnicy znajdują się w strefie oddziaływania nieczynnego zbiornika odpadów poflotacyjnych „Gilów”. Z przedpola zbiornika w wyniku infiltracji wód opadowych następuje wypłukiwanie soli i metali z gruntu. Na całej długości rzeka narażona jest również na obszarowe spływy zanieczyszczeń komunalnych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

Wg danych przekazywanych przez MPWiK na terenie Gminy Miejskiej Lubin powstaje w ciągu roku około 4 mln m<sup>3</sup> 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 m<sup>3</sup>, natomiast od 2015 r. kształtowała się na poziomie powyżej 4 mln m<sup>3</sup>. W ostatnim okresie ilość ścieków wyniosła odpowiednio 4 252,16 tys m<sup>3</sup>/rok w 2016 r., 4 155,06 m<sup>3</sup>/rok w 2017 r. oraz 4046,06 tys m<sup>3</sup> w roku 2018.

**Rysunek 3.24** 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 134,2 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 m<sup>3</sup>/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 latach 2016-2018 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 5 latach, co ma związek ze spadkiem ogólnej ilości ścieków. Największa zmiana wielkości ładunków nastąpiła w przypadku fosforu ogólnego i azotu ogólnego a w 2018 r. także zawiesiny. W porównaniu do wcześniejszego okresu zaobserwowano znaczący spadek wielkości BZT5 w latach 2016-2018 (w szczególności w roku 2018).

**Rysunek 3.25** Ładunki zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych odprowadzanych do Zimnicy na przestrzeni wielolecia [MPWiK]

#### 3.4.4.2 Jakość wód powierzchniowych

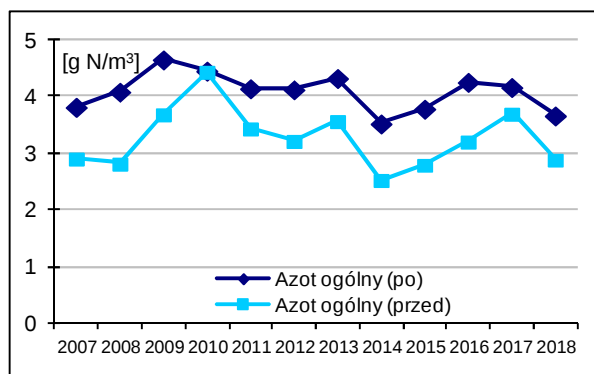
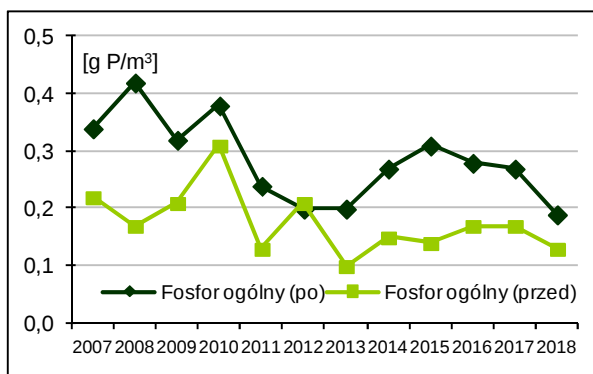
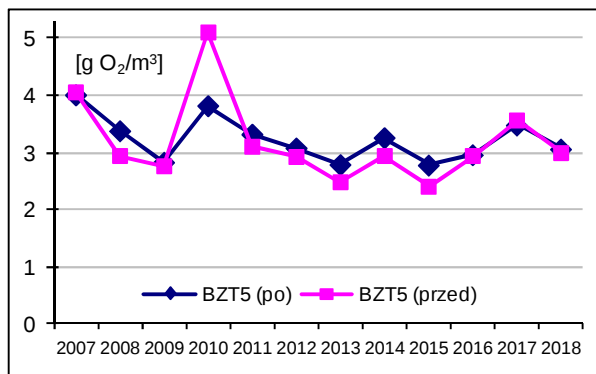
W latach 2003 – 2006 badania Zimnicy prowadzone były m.in. przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ), w ramach corocznej oceny stanu czystości wód rzek na terenie województwa dolnośląskiego, w przekroju na 9,8 km – most drogowy Ścinawa – Parszowice „poniżej Lubina”. W roku 2006 badania prowadzono 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 – 2018 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. 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 była poprawa, jaka nastąpiła w latach 2013-2015, w stosunku do poprzednich lat, szczególnie w przypadku wskaźników eutrofizacji, jakimi są azot i fosfor. Warto zauważyć, iż w roku 2018 wszystkie wskaźniki zanieczyszczeń są dużo niższe niż w roku 2017.

Tabela i wykresy poniżej przedstawiają wyniki corocznych badań jakości wód Zimnicy w latach 2007 – 2018.

**Tabela 3.13** Jakość wód Zimnicy przed i po zrzucie ścieków z oczyszczalni, wyniki średnioroczne za lata 2007 – 2018 [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 <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>                    | gO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> | g/m <sup>3</sup>    | gN/m <sup>3</sup> | gP/m <sup>3</sup> | g/m <sup>3</sup> | gO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>                 | gO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> | g/m <sup>3</sup>    | gN/m <sup>3</sup> | gP/m <sup>3</sup> | g/m <sup>3</sup> |
| 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             |
| 2016 | 2,95                                               | 21,16                           | 472,75              | 3,21              | 0,17              | 20,32            | 2,96                                            | 21,61                           | 393,75              | 4,26              | 0,28              | 17,05            |
| 2017 | 3,57                                               | 19,48                           | 453,00              | 3,70              | 0,17              | 19,35            | 3,48                                            | 22,50                           | 409,00              | 4,17              | 0,27              | 17,65            |
| 2018 | 3,00                                               | 17,17                           | 316,00              | 2,89              | 0,13              | 9,38             | 3,06                                            | 20,09                           | 310,00              | 3,67              | 0,19              | 7,70             |

**Rysunek 3.26** Niektóre parametry jakości wód rzeki Zimnicy przed i po zrzucie ścieków z oczyszczalni w latach 2007 – 2018 [MPWiK]

### 3.4.4.3 Ocena zagrożenia wód eutrofizacją ze źródeł komunalnych

Zgodnie z obowiązującym na lata 2016 – 2021 podziałem w ramach zaktualizowanego w 2016 r. Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry [95], miasto Lubin leży w obrębie jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) Zimnica o kodzie PLRW600017139299.

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje WIOŚ (od roku 2018 - RWMS GIOŚ) 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)<sup>16</sup>.

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 biogennych w klasie I (azot amonowy, azot *Kjeldahla*, azot i fosfor ogólny), oprócz azotu azotanowego i fosforanów zaliczonych do klasy II.

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 [95], JCWP Zimnica oceniono za niezagrożoną ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. 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.

<sup>16</sup> 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.

### 3.5 Gospodarowanie powierzchnią ziemi

#### 3.5.1 Użytkowanie gruntów rolnych - wg. Dolnośląskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego we Wrocławiu

Z posiadanych przez Powiatowy Zespół Doradztwa Rolniczego w Lubinie (PZDR) danych wynika, iż z ich usług korzysta ok. 97 rolników mieszkających na terenie miasta Lubin. Z tej grupy ok. 10 dysponuje gruntami rolnymi na terenie miasta, pozostała grupa posiada grunty na terenie powiatu lubińskiego i ościennych. Na terenie miasta Lubin zamieszkują rolnicy prowadzący działy specjalne produkcji rolnej m.in. ogrodnictwo (szklarnie z pomidorami - 1), hodowla zwierząt futerkowych (lisy i norki - 1). Rolnictwo stopniowo jest wypierane przez przemysł i budownictwo z terenu miasta. Gospodarstwa rolne funkcjonujące w okolicy ul. Przemysłowej są w zaniku. Grunty rolne będące w uprawie znajdują się na obrzeżach miasta: część zachodnia w stronę wsi Obora, część północna w stronę wsi Gola, część w kierunku wschodnim po wieś Księgienice. Od południa grunty rolne leżą w stronę wsi Krzeczyn Wielki po Chróśtnik i Osiek. Grunty o dobrej klasie bonitacji (II-IV) są utrzymywane w dobrej kulturze rolnej i objęte są uprawą, słabe gleby klasy V i VI najczęściej są odłogowane. Na terenie miasta Lubin grunty rolne stanowią własność osób fizycznych oraz Skarbu Państwa reprezentowanego przez Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa.

Inwestycje miejskie wypierają rolnictwo z obszaru miasta. Obszary należące do gminy wiejskiej Lubin, otaczające aglomerację miejską są gruntami produktywnymi, bonitacyjnie mocno zróżnicowanymi. Północno-zachodnie tereny to grunty słabe bonitacyjnie (przewaga klas IV-VI), natomiast wschodnio-południowa część to grunty dobre (klasy II-IV). W miejscowościach ościennych funkcjonują gospodarstwa rolne, wielkoobszarowe o powierzchni powyżej 100 ha - 9 gospodarstw, z czego 5 gospodarstw funkcjonuje na bazie byłych Państwowych Gospodarstw Rolnych, w oparciu o grunty własne i grunty dzierżawione od KOWR i jednostek samorządu terytorialnego. W strukturze największych gospodarstw funkcjonują jako osoby fizyczne oraz po 1 gospodarstwie - spółdzielnia i spółka z ograniczoną odpowiedzialnością.

Na otaczającym bezpośrednio obszarze miasta Lubin prowadzone są następujące uprawy: w części północnej i wschodniej (wsie Gola, Ustronie, Księgienice, Miroszowice) - przewaga warzyw tj. kapusty, kalafiora, brokuła, sałaty, ogórka gruntowego oraz truskawki. W gospodarstwach pow. 15 ha przeważają zboża oraz rośliny przemysłowe tj. rzepak. Na terenie wsi Księgienice i Dąbrowy Górnej funkcjonują 2 gospodarstwa prowadzące hodowlę bydła mlecznego (pow. 50 krów mlecznych). Część południowo-zachodnia to grunty na których prowadzona jest uprawa zbóż, rzepaku oraz roślin strączkowych. Ponadto we wsi Chróśtnik funkcjonuje gospodarstwo sadownicze (sad wiśniowy i sad czereśniowy na obszarze ok. 15 ha).

W bezpośrednim otoczeniu miasta Lubina funkcjonują 2 plantacje winorośli, 3 gospodarstwa agroturystyczne, 2 ферmy lisów i nerek, 2 ферmy kurze, 3 szklarnie specjalizujące się w uprawie pomidora oraz ok. 80 pasiek pszczelich.

Producenci warzyw są zarejestrowani jako podmioty prowadzące działy specjalne produkcji rolnej, ponieważ posiadają namioty ogrzewane lub szklarnie do produkcji rozsąd. Pełna lista podmiotów prowadzących działy specjalne produkcji rolnej znajduje się w Urzędzie Skarbowym w Lubinie.

Perspektywa rozwoju działalności typu szklarnie, szkółki, rolnictwo ekologiczne, winiarstwo, prowadzenie pasiek jest znikoma ze względu na bardzo wysoki rozwój inwestycji wynikający ze zurbanizowanego terenu. Obserwowane jest stopniowe ograniczanie terenów

rolniczych. Powiatowy Zespół Doradztwa Rolniczego w Lubinie Dolnośląskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego z siedzibą we Wrocławiu prowadzi działalność szkoleniową, informacyjną i doradczą dla rolników i mieszkańców obszarów wiejskich powiatu lubińskiego oraz wszystkich zainteresowanych tematyką rolniczą.

DODR prowadzi szkolenia w zakresie: prawidłowej technologii produkcji roślinnej i zwierzęcej, wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych w gospodarstwie rolnym, upowszechniania zasad prawidłowej gospodarki nawozowej, w tym propagowanie zasadności badania gleb i ich wapnowania. Tematyka szkoleń dopasowywana jest do zapotrzebowania rolników oraz na bieżąco aktualizowana do zmieniających się przepisów. Ponadto organizowane są szkolenia dające uprawnienia do stosowania środków ochrony roślin sprzętem naziemnym oraz szkolenia dotyczące uczestnictwa rolników w programach rolnośrodowiskowych. Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego z siedzibą we Wrocławiu realizuje działalność szkoleniową, informacyjną i doradczą w oparciu o priorytety Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, priorytety województwa dolnośląskiego, Plan dla Wsi oraz potrzeby rolników i mieszkańców obszarów wiejskich województwa dolnośląskiego.

### 3.5.2 Zasoby i eksploatacja 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” w analizowanym okresie sprawozdawczym w latach 2016 - 2017 kształtowały się następująco: na koniec 2016 r. wynosiły 332,7 mln ton i zmalały o 2,9 mln ton w stosunku do stanu na koniec 2014 r., natomiast na koniec 2017 r. wynosiły 335,7 mln ton i w odniesieniu do 2016 r. wzrosły o 3 mln ton. Zasoby miedzi metalicznej wynosiły odpowiednio na koniec 2016 r. 4,24 mln ton (60 tys. ton mniej niż w 2014 r.), a na koniec 2017 r. 4,25 mln ton (10 tys. ton więcej niż w 2016 r.), natomiast zasoby srebra pozostały na tym samym poziomie i wyniosły 18,1 tys. ton. Wielkość wydobycia rudy miedzi w 2016 r. wyniosła 7,7 mln ton i zmalała do 7,5 mln ton w 2017 r. [55][56].

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 plejstocénskiego, pliocénskiego i miocénskiego, w których funkcjonują ujęcia wody „Kozłice”, „Lotnisko”, „Osiek I” i „Osiek II”. Na peryferiach miasta występują także niezliczone ilości kruszyw, głównie żwirów [34].

### Eksploatacja rud miedzi w granicach miasta Lubina

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 powierzchnię i zabudowę wyznaczono teren ochronny dla miasta Lubina, w granicach którego wydobycie jest prowadzone na podszkłę 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 [34].

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 górniczych 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 [57].

#### Skutki działalności górniczej

Podziemna eksploatacja rud miedzi powoduje naruszenie naturalnego stanu równowagi w utworach skalnych. Głównym przejawem zmian jest aktywność sejsmiczna, w rejonie eksploatacji górniczej, wyrażana dynamicznym oddziaływaniem wstrząsów sejsmicznych na zabudowę infrastruktury powierzchni terenu. Na obszarach górniczych kopalń wchodzących w skład KGHM Polska Miedź SA rozlokowano stanowiska pomiarowe tworzące powierzchniową sieć sejsmiczną w celu określenia rzeczywistych wielkości oddziaływań [34].

Zgodnie z Planem Ruchu O/ZG „Lubin” na lata 2014 – 2016 [57], 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.

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 bieżącej analizie aktywności sejsmicznej dla O/ZG Lubin zawartej w Planie Ruchu O/ZG „Lubin” na lata 2017 – 2019 [58] pochodzącej z okresu 2013-01-01 do 2016-02-29 odnotowano 2677 zjawisk, z czego:

- 1536 wstrząsy o energii rzędu E3 J,
- 672 wstrząsów o energii rzędu E4 J,
- 350 wstrząsów o energii rzędu E5 J,
- 88 wstrząsów o energii rzędu E6 J,
- 30 wstrząsów o energii rzędu E7 J,
- 1 wstrząs o energii rzędu E8 J.

Największy procent stanowiły wstrząsy o niskiej energii rzędu E3 i E4 J. Wstrząsy górnicze od energii rzędu E6 J obejmowały zaledwie 4,4% wszystkich zarejestrowanych w analizowanym okresie w latach 2013-2016.

Z analizy zarejestrowanych poziomów oddziaływań dynamicznych wynika, że poziom prognozowanych parametrów drgań w Planie Ruchu na lata 2014-2016, z reguły był wyższy od wartości rzeczywiście odnotowanych. W okresie czasu 2014-2016 wystąpiły tylko dwa rejon (rejon szybu L-IV O/ZG „Lubin” oraz rejon miejscowości Gola), w których nastąpiło przekroczenie wartości prognozowanych.

W wyniku dotychczasowej eksploatacji ukształtowały się lokalne niecki obniżeniowe, którym towarzyszą deformacje powierzchni terenu. Zgodnie z prognozą Planu Ruchu O/ZG „Lubin” na lata 2017 – 2019 [58] proces eksploatacji złoża „Lubin-Małomice” może w dalszym ciągu powodować tworzenie się lokalnych niecek obniżeniowych. W analizowanym okresie objętym obowiązującym planem ruchu prognozuje się możliwość wystąpienia nowych niecek zlokalizowanych m.in. na południe od miasta Lubina, nie prognozowano jednakże możliwości powstawania nowych niecek bezpośrednio w obrębie miasta.

Prognozowane wpływy projektowanej eksploatacji górniczej na miasto Lubin leżące w granicach obszaru górniczego „Lubin-Małomice” kształtuje się następująco – prognozuje się maksymalnie III kategorię terenu górniczego (lokalnie poza strefą zabudowy)  $W_{max} < 2,5m$ .

Prognoza oddziaływania O/ZG „Lubin” [58] na obiekty budowlane oraz urządzenia infrastruktury technicznej wskazuje, że nie zachodzi potrzeba podejmowania działań profilaktycznych budynków i sieci. W przypadku powstania drobnych uszkodzeń, które będą miały związek przyczynowy z prowadzoną eksploatacją górniczą, O/ZG „Lubin” będzie dokonywać ich naprawy.

### 3.5.3 Stan i zanieczyszczenie gleb

We wrześniu 2016 r. Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska uruchomił system teleinformatyczny, dostępny pod adresem rejestry.gdos.gov.pl, do prowadzenia rejestru bezpośrednich zagrożeń szkodą w środowisku i szkód w środowisku oraz rejestru historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi. W terminie 6 miesięcy od uruchomienia tego systemu regionalni dyrektorzy ochrony środowiska uzupełniali ten rejestr o dane nie ujęte w dotychczas prowadzonym rejestrze oraz wprowadzali dane do rejestru historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi. Za pośrednictwem tego systemu teleinformatycznego organy ochrony środowiska oraz organy inspekcji ochrony środowiska posiadają bezpośredni dostęp do wszystkich danych zawartych w rejestrze bezpośrednich zagrożeń szkodą w środowisku i szkód w środowisku - zgodnie z art. 26a ust. 5 ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. *o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie*, a także bezpośredni dostęp do wszystkich danych zawartych w rejestrze historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi - zgodnie z art. 101c ust. 10 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska*.

Na obszarach zurbanizowanych największe ilości zanieczyszczeń przedostają się do gleb i gruntów wraz ze ściekami, pyłami oraz stałymi i ciekłymi odpadami wytwarzanymi przez przemysł. Zawierają one najczęściej metale ciężkie oraz sole. Wiele zakładów przemysłowych, takich jak: huty, cementownie, elektrownie, ośrodki przemysłu chemicznego, emituje do atmosfery szkodliwe gazy i pyły, które następnie, na skutek depozycji z powietrza zanieczyszczają gleby.

Najbardziej zanieczyszczone gleby występują w pobliżu dróg i autostrad. Zawierają zwiększone ilości niebezpiecznych związków ołowiu i tlenków azotu. Na skutek posypywania powierzchni dróg solami, gleby i grunty w pobliżu szlaków komunikacyjnych są silnie zasolone. Znaczne ilości szkodliwych zanieczyszczeń przedostają się też do gleb wraz ze ściekami komunalnymi. Zawierają one m.in. detergenty oraz drobnoustroje chorobotwórcze.

W wyniku niewłaściwej działalności rolniczej do gleb i gruntów przedostają się zanieczyszczenia pochodzące z użytych w nadmiarze nawozów mineralnych i organicznych. Szczególnie niebezpieczne związki pochodzące z tej gałęzi gospodarki to pestycydy i inne środki ochrony roślin. Bardzo szkodliwe działanie dla środowiska mają wszelkie zanieczyszczenia nawozów sztucznych. Przykładem może tu być kadm, występujący w nawozach fosforowych.

Szczególnie niebezpieczne jest zanieczyszczenie gleby produktami ropopochodnymi, które może spowodować wyłączenie gleby z aktywności biologicznej na 10-15 lat. Główne źródła punktowego i obszarowego zanieczyszczenia gleby stanowią: górnictwa eksploatacja i transport ropy, dystrybucja produktów ropopochodnych, eksploatacja maszyn, zmotoryzowany i kolejowy transport, mechanizacja rolnictwa i leśnictwa. Zanieczyszczenie produktami naftowymi mogą występować wskutek awaryjnych wycieków z szybów górniczych, z uszkodzonych cystern, kolizji drogowych z udziałem pojazdów transportujących substancje niebezpieczne.

Zakwaszenie gleb jest powszechnym procesem naturalnym potęgowanym przez czynniki antropogeniczne. Zgodnie z Polską Normą wyróżnia się pięć przedziałów odczynu:

- |                 |           |
|-----------------|-----------|
| - bardzo kwaśny | < 4,5     |
| - kwaśny        | 4,6 – 5,5 |
| - lekko kwaśny  | 5,6 – 6,5 |
| - obojętny      | 6,6 – 7,2 |
| - zasadowy      | > 7,3     |

Ocena jakości gleb użytkowanych rolniczo przeprowadzana jest w cyklach 5-letnich przez IUNG Puławy oraz w ramach badań prowadzonych przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą z siedzibą we Wrocławiu. Badania i późniejsza ocena jakości gleb przeprowadzana jest w podziale na powiaty. Ponadto Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu (od roku 2018 - RWMŚ GIOŚ) publikuje corocznie wyniki badań odczynu i zasobności gleb użytkowanych rolniczo.

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 górnictwa: 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 (od roku 2018 - RWMŚ GIOŚ) i publikowane w corocznych „Raportach o stanie środowiska w województwie dolnośląskim”. Z ostatniego dostępnego w momencie opracowania niniejszego dokumentu - Raportu za 2015 r. [44] wynika, że w latach 2012 – 2015 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,
- 21÷40% gleb użytkowanych rolniczo miało niską lub bardzo niską zawartość magnezu.

#### Zanieczyszczenie gleb na obszarach uprzemysłowionych wg WIOŚ

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu (od roku 2018 - RWMŚ GIOŚ) 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 (do września 2016 r.). W dniu 5 września 2016 r. zostało opublikowane i jednocześnie weszło w życie rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi [5], które zastąpiło dotychczas obowiązujące rozporządzenie w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi z 2002 r.

W 2014 r. WIOŚ we Wrocławiu przeprowadził badanie zanieczyszczeń gleb w granicach miasta Lubina. Wówczas Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska 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 dwupoziomową 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 kwatery I oraz nowo wybudowanej kwatery II. Pojemność całkowita składowiska (kwatery nr I) wynosi 1.250.000 m<sup>3</sup>. Ustalona na podstawie zbiorczego zestawienia danych wykorzystana pojemność tej kwatery wg stanu na dzień 31.12.2013 r. wynosiła 1.192.527 m<sup>3</sup>. Pojemność geometryczna kwatery nr II wynosi 292.500 m<sup>3</sup>.

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 [45]:

- 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 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi 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 2016 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu prowadził badania gleb w rejonie Lubina, w ramach Oceny stopnia zanieczyszczenia gleb w województwie dolnośląskim. Teren objęty badaniami zlokalizowany był na polach uprawnych, wzdłuż trasy kolejowej, którą transportowany jest koncentrat miedzi. Transport koncentratu odbywa się na trasie Lubin-Głogów. Badania prowadzone w związku z istnieniem prawdopodobieństwa rozsypywania się koncentratu na pola wzdłuż trasy jego przewozu. Badania prowadzono łącznie w 6 punktach pomiarowo-kontrolnych rozmieszczonych na terenie pól uprawnych wzdłuż torów kolejowych. Żaden

z wyznaczonych punktów nie został zlokalizowany w granicach miasta Lubina. W pobranych próbkach gleb stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych zawartości substancji powodujących ryzyko w glebie, zawartych w obowiązującym rozporządzeniu w odniesieniu do: miedzi w trzech monitorowanych punktach w miejscowości Rudna, Proszycy oraz powyżej miejscowości Grębocice oraz B(a)P w punkcie pomiarowym w miejscowości Rynarce.

W 2017 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu prowadził badania gleb na obszarach uprzemysłowionych i narażonych na oddziaływanie punktowych źródeł zanieczyszczeń, w tym tereny wzdłuż trasy komunikacyjnej Lubin – Ścinawa. Droga krajowa nr 36 to droga klasy GP (droga główna ruchu przyspieszonego) oraz klasy G (droga główna) o długości ok. 150 km leżąca na obszarze województw wielkopolskiego i dolnośląskiego. Badania gleb przeprowadzono na odcinku między Lubinem, a Ścinawą (15 km). Próbkę pobierano w odległości 50 m od drogi. Badania przeprowadzono w 6 punktach pomiarowo-kontrolnych, rozmieszczonych wzdłuż przebiegu trasy, w tym również jeden punkt pomiarowy w granicach miasta Lubina. Analiza pobranych próbek nie wykazała przekroczenia dopuszczalnych zawartości cynku, ołowiu, kadmu, miedzi i arsenu w badanych punktach pomiarowo-kontrolnych.

W latach 2016-2018 WIOŚ we Wrocławiu nie prowadził badań gleb w rejonie miasta Lubina.

#### 3.5.4 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, zmieniony decyzją Marszałka Województwa Nr Z 70.1/2016 z dnia 28 listopada 2016 r. w stosunku do pierwotnego harmonogramu określonego w/w decyzji Nr Z70/2015 Marszałka Województwa Dolnośląskiego przedstawia się następująco:
    - ukształtowanie bryły odpadów kwatery nr 1 do 30 czerwca 2017 r. (wg decyzji pierwotnej do 30.09.2016 r.);
    - Etap I prace związane ze skarpami:

- a. południową do 30 czerwca 2017 r. (wg decyzji pierwotnej do 30.09.2016 r.);
- b. wschodnią do 30 czerwca 2018 r. (wg decyzji pierwotnej do 30.09.2016 r.);
- Etap II prace związane ze skarpą:
  - c. północną wraz z wierzchowiną do 31 grudnia 2019 r. (wg decyzji pierwotnej do 30.06.2017 r.);
- Etap III prace związane ze skarpą:
  - d. zachodnią wraz z wierzchowiną do 31 grudnia 2020 r. (wg decyzji pierwotnej 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. Realizacja prac polegających na wykonaniu warstwy rekultywacyjnej (biologicznej) z wysiewem traw zaplanowany został w terminie od 1 stycznia 2018 r. do 30 czerwca 2021 r. (zgodnie z decyzją Nr Z 70.2/2018 z dnia 12 stycznia 2018 r.).
4. Termin zakończenia rekultywacji składowiska odpadów zgodnie z decyzją Nr Z 70.2/2018 z dnia 12 stycznia 2018 r. zmieniającą decyzję Nr Z 70/2015 z dnia 28 października 2015 r. zaplanowany został do 30.06.2021 r. – zakończenie rekultywacji biologicznej.
5. Sposób sprawowania nadzoru nad zrehabilitowaną 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.

### 3.6 Zasoby przyrodnicze

#### 3.6.1 Krajobraz i rzeźba terenu

Obszar miasta Lubin [93] znajduje się w prowincji Niż Środkowopolski, podprowincji Nizina Sasko-Łużycka w makroregionie Nizina Śląsko-Łużycka i mezoregionie Wysoczyzna Lubińska. W obrębie Wysoczyzny Lubińskiej wydzielono mikroregion Równina Lubińska, który obejmuje w całości miasto Lubin. Obszar ten graniczy z następującymi jednostkami fizyczno-geograficznymi:

- od północnego zachodu z Równiną Szprotawską,
- od północy ze Wzgórzami Dałkowskimi,
- od wschodu z Obniżeniem Ścinawskim,
- od południa z Równiną Legnicką.

Mikroregion ma charakter falistej i pagórkowatej równiny o przeciętnej wysokości 130-150 m n.p.m. na której dominują formy rzeźby staroglacjalnej związanej ze stadiem Warty - doliny płaskodenne oraz równiny akumulacyjno - denudacyjne. W rejonie wzgórz o łagodnych stokach występują spłaszczenia wierzchowinowe, a bardziej na południe sandry.

Młodo-glacialne cechy rzeźby jak np. powierzchnia spiętrzonej moreny czołowej, której kulminacja znajduje się na linii Pieszkowice - Żelazny Most - Koźlice, można zaobserwować na krańcach północnych i północno-zachodnich w sąsiednim mikroregionie Wzniesienia Polkowickie. Przypuszczalny zasięg spiętrzonej moreny czołowej przebiega przez obszary źródłiskowe Zimnicy i Małomickiego Potoku.

Deniwelacje na omawianym terenie wahają się zwykle od kilku do kilkunastu metrów. Większe można zaobserwować jedynie w rejonie Wzniesień Chocianowskich na południowym zachodzie oraz Wzniesień Polkowickich na północy. Tereny najniższe położone znajdują się w dolinie rzeki Zimnicy na wschód od miasta, a najwyższe na zachód i południowy - zachód od miasta w rejonie wsi Obora.

### 3.6.2 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 szuwary. 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.

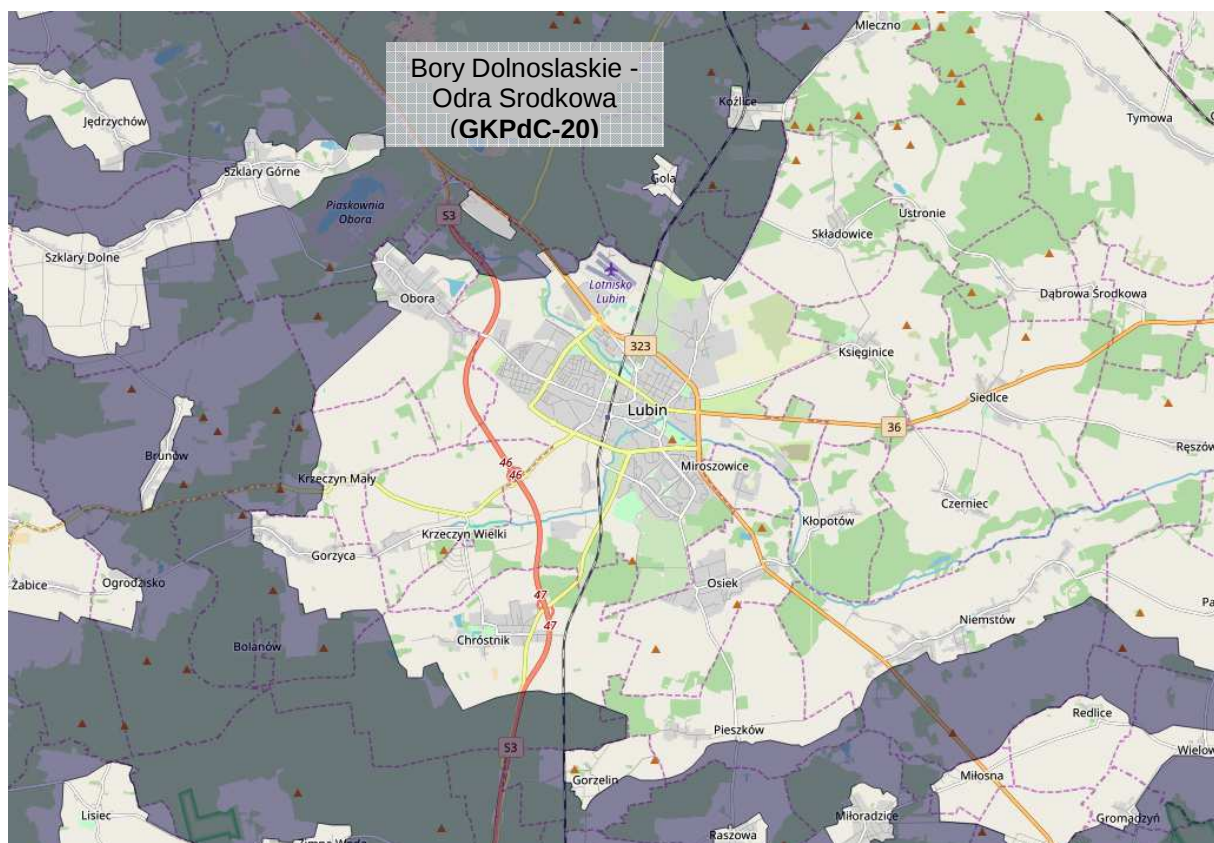
Na obszarze Lubina występują dwie strefy krajobrazowe. Pierwsza to strefa miejsko - przemysłowa znajdująca się w centralnej części miasta, w której dominują obszary zurbanizowane, a przyroda zachowana jest jedynie w parkach i skwerach w formie tzw. zieleni urządzonej. Druga strefa ma charakter podmiejsko-rolniczy 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 i na niewielkim jego obszarze (rejon północno-zachodni przy skrzyżowaniu S3 z DK3) przebiegają korytarze ekologiczne oraz obszary węzłowe, stanowiące ważne elementy systemu powiązań przyrodniczych całego województwa [34]:

- 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).

Lokalizację korytarzy ekologicznych przedstawia poniższy rysunek.

**Rysunek 3.27** Mapa korytarzy ekologicznych w rejonie Lubina [źródło: <http://mapa.korytarze.pl>]

### 3.6.3 Lasy

W poniższej tabeli przedstawione zostały dane statystyczne GUS dot. gospodarki leśnej na terenie Lubina. Wg stanu na koniec 2017 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 od 2014 r. do 2017 r. ich powierzchnia wynosi już tylko 6,8 ha. Z tego też powodu lesistość Lubina zmniejszyła się do 10,1%. Udział pozostałych gruntów leśnych wg stanu na koniec 2017 r. nie uległ zmianie.

**Tabela 3.14** Charakterystyka lasów i zalesień na terenie Lubina w latach 2003 – 2017 [GUS]

|                                                                           |                | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Powierzchnia gruntów leśnych</b>                                       |                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 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 | 421,3 | 422,3 | 422,3 |
| 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 | 404,0 | 405,0 | 405,0 |
| 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 | 386,2 | 387,1 | 387,1 |
| 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  | 17,4  | 17,4  | 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  | 11,0  | 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 | 410,9 | 412,5 | 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  | 10,1  | 10,1  | 10,1  |
| <b>Powierzchnia nieleśnych zalesionych i przeznaczonych do zalesienia</b> |                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 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   | 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   | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| <b>Pozyskanie drewna (grubizny)</b>                                       |                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| grubizna ogółem                                                           | m <sup>3</sup> | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 31    | 90    | 0     | 0     | 0     | 0     |
| grubizna liściasta                                                        | m <sup>3</sup> | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 31    | 90    | 0     | 0     | 0     | 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.

#### 3.6.4 Cenne obiekty i obszary przyrodnicze

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*, *Pierwiosnek* [14]<sup>17</sup>.

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,

<sup>17</sup> Uwzględniono zmiany wprowadzone rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014 poz. 1409).

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,
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. W latach 2016 – 2018 nie uległa zmianie lista pomników przyrody.

Wśród obszarów objętych ochroną prawną wymienić ponadto należy strefy bezpośredniej i pośredniej ochrony ujęć wód do celów komunalnych.

Teren Lubina leży na obszarze Lokalnego Zbiornika Wód Podziemnych (LZWP) Nr 316, dla którego nie wyznaczono jednak obszaru ochronnego [39]. Przed 2017 r. zbiornik ten klasyfikowany był jako Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP).

### 3.6.5 Obszary Natura 2000

W bezpośrednim sąsiedztwie granic miasta Lubina nie występują obszary Natura 2000. Najbliżej położony jest Specjalny obszar ochrony siedlisk *Źródłiska koło Zimnej Wody* (PLH020092). Znajduje się on w odległości ok. 4,6 km w kierunku południowo-zachodnim od centrum miasta. Kolejnym z obszarów oddalonym ok. 8,6 km jest natomiast *Pątnów Legnicki* (PLH020052).

Charakterystykę najbliższego obszaru natura 2000 (według Standardowego Formularza Danych) przedstawiono poniżej.

#### **Specjalny Obszar Ochrony Źródłiska koło Zimnej Wody PLH020092 [79]**

Powierzchnia: 156,01 ha.

- Charakterystyka obszaru

Obszar obejmuje teren istniejącego rezerwatu "Zimna Woda" oraz jego otoczenie. Położony jest w Nadleśnictwie Legnica na terenie gminy Lubin, we wschodniej części Wysoczyzny Lubińskiej (mezoregionu wchodzącego w skład Niziny śląsko-łżyckiej).

- Jakość i znaczenie

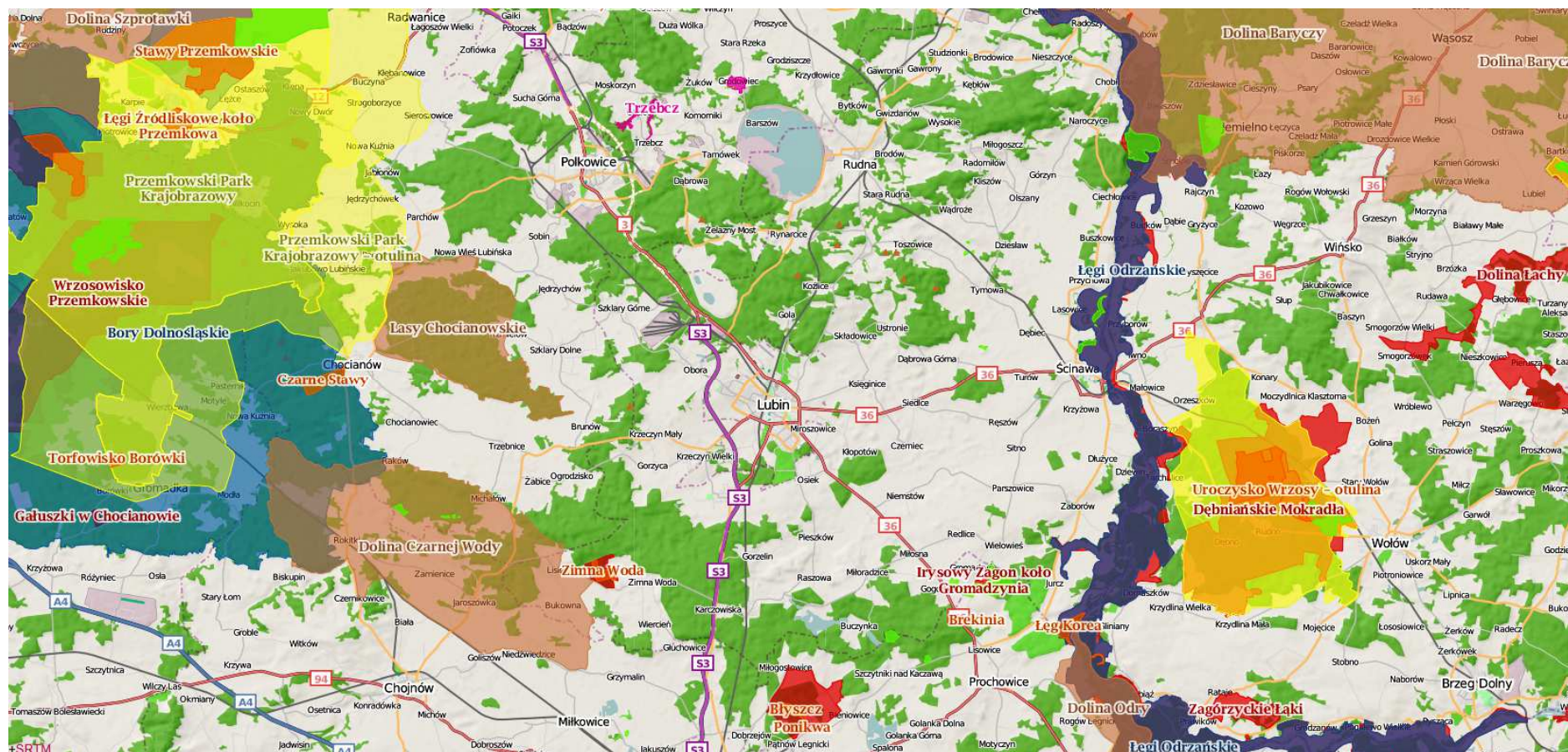
Obszar obejmuje najlepiej zachowany kompleks żyźnych, wielogatunkowych lasów liściastych (łęgowych i grądowych) w gminie Lubin i Nadleśnictwie Legnica. Lasy tego obszaru wyróżnia duża liczba okazałych, starych, dziuplastych, żywych lub zamierających drzew (głównie dębów szypułkowych i jesionów wyniosłych), które stanowią siedlisko dla licznej populacji chrząszcza - pachnicy dębowej *Osmoderma eremita*. Populacja tego

---

priorytetowego gatunku szacowana jest tutaj na 100-200 osobników dorosłych (imagines), co stanowi prawdopodobnie 1-2 % populacji krajowej i około 5% populacji dolnośląskiej. Jest ona zatem bardzo istotna i ważna dla zachowania i ciągłości populacji tego chrząszcza w Polsce. Ponadto stanowi ważny element łącznikowy pomiędzy znanymi populacjami w tej części kraju. Godny odnotowania jest także fakt występowania pachnicy w warunkach zbliżonych do naturalnych, w naturalnych, dojrzałych drzewostanach liściastych.

Lokalizację obszarów chronionych (w tym Natura 2000) w pobliżu miasta Lubina przedstawia poniższa mapa.

**Rysunek 3.28** Mapa obszarów chronionych w tym obszarów sieci Natura 2000 w rejonie Lubina [źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl>]



### 3.7 Gospodarowanie odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Gmina Miejska Lubin zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego została zakwalifikowana do regionu północnego. Odpady komunalne obejmujące: odpady zmieszane, odpady ulegające biodegradacji, pozostałości po segregacji odpadów zebrane z terenu Gminy Miejskiej Lubin przekazywane są do Regionalnej Instalacji do Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK) w Lubinie - Ekopartner Recykling Lubin Sp. z o.o.

#### Informacje statystyczne dot. systemu odbierania odpadów komunalnych na terenie miasta Lubina [82]

- Ilość obowiązujących deklaracji (stan na 31.12.2018 r.) ogółem 4967 w tym:
  - nieruchomości zamieszkałe 3274 z czego 694 na selektywną zbiórkę odpadów,
  - nieruchomości niezamieszkałe 1597 z czego 602 na selektywną zbiórkę odpadów,
  - nieruchomości mieszane 96 z czego 13 na selektywną zbiórkę odpadów.
- Liczba mieszkańców (stan na 31.12.2018r.):
  - Zadeklarowana liczba mieszkańców: 59241
  - Liczba mieszkańców na podstawie wydanych decyzji: 2
  - Liczba mieszkańców na dzień 31.12.2018 r.: pobyt stały 69 151 osób, pobyt czasowy 877 osób. Źródło danych: Wydział Obywatelski Urzędu Miejskiego w Lubinie.
- Ilość wystawionych wezwań do złożenia deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi w 2018 r.: 18.
- Ilość postępowań i wydanych decyzji w stosunku do właścicieli nieruchomości, którzy nie wywiązali się z obowiązku złożenia deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi w 2018r.:
  - postępowania w sprawie określenia wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi – 7;
  - wydane decyzje w sprawie określenia wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi w 2018 r. w związku ze zmianą stawki opłaty – 5.
- Ilość postępowań i wydanych decyzji w stosunku do właścicieli nieruchomości w związku ze zmianą stawki opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi w 2018r.:
  - postępowania w sprawie określenia wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi – 138;
  - wydane decyzje w sprawie określenia wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi w 2018 r. – 99.
  - Wydane decyzje w sprawie umorzenia postępowania: 1.
- Ilość wystawionych upomnień dotyczących zaległości w opłacie za gospodarowanie odpadami komunalnymi w roku 2018: 692.
- Ilość wystawionych tytułów wykonawczych stosowanych w egzekucji należności pieniężnych dotyczących opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi w roku 2018: 229.

#### Potrzeby inwestycyjne związane z gospodarowaniem odpadami komunalnymi [82]

Analiza dotychczasowego systemu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miejskiej Lubin pod kątem zarówno techniczno – organizacyjnym jak i finansowym wykazała, że istnieją obszary do jego rozwoju. Proponowane kierunki rozwoju mogłyby przyczynić się do utrzymania tendencji prowadzenia racjonalnej gospodarki odpadami komunalnymi. Rozwój funkcjonującego na terenie Gminy Miejskiej Lubin systemu gospodarki odpadami komunalnymi mógłby obejmować swym zakresem dwie dziedziny:

- *Segregacja odpadów komunalnych.*

W celu poprawy funkcjonowania systemu, a co za tym idzie zminimalizowania ryzyka nałożenia na Gminę kar związanych z nieosiągnięciem wymaganych poziomów recyklingu konieczne jest wprowadzenie zmian niezbędnych do zwiększenia ilości odpadów segregowanych u źródła. Aby to osiągnąć niezbędne jest zwiększenie świadomości mieszkańców Lubina dotyczącej korzyści płynących z segregacji odpadów. W tym celu możliwe jest wprowadzenie bardziej intensywnej edukacji ekologicznej mającej na celu przybliżenie tematyki dotyczącej gospodarki odpadami wszystkim grupom wiekowym poprzez prowadzenie cyklicznych zajęć edukacyjnych dla dzieci, młodzieży i dorosłych, organizowanie konkursów, wycieczek edukacyjnych itp.

Zgodnie z art. 3 ust. 2 pkt. 6 ustawy [17] obowiązkiem Gminy jest zapewnienie czystości i porządku na swoim terenie oraz tworzenie warunków niezbędnych do ich utrzymania między innymi poprzez tworzenie punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych (zwane dalej PSZOK) w sposób zapewniający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy. Dla mieszkańców Gminy Miejskiej Lubin przy ul. Zielonej 1 został utworzony PSZOK do którego, w ramach opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, mieszkańcy mogą oddawać selektywnie zbierane odpady komunalne. Analiza ilości odpadów oddawanych do PSZOK oraz ilości osób korzystających z punktu wykazała, iż w celu zwiększenia ilości segregowanych odpadów pożądane jest stworzenie drugiego dogodnego dla mieszkańców miejsca, gdzie będą mogli oddawać segregowane odpady oraz dowiedzieć się wszystkiego na temat segregacji. Budowa kolejnego PSZOK połączona ze wzmożoną akcją informacyjną i edukacyjną mogłaby pozwolić Gminie na spełnienie ustawowych obowiązków określonych w art. 3 ust. 2 ww. ustawy. Na terenie PSZOK mogłyby być organizowane zajęcia oraz warsztaty edukacyjne. Oferta edukacyjna skierowana mogłaby być zarówno do przedszkolaków, dzieci szkół podstawowych i gimnazjalistów, jak również do młodzieży ze szkół średnich, a także osób dorosłych. W tym celu mogłaby powstać ścieżka edukacyjna z salą do prezentacji multimedialnych.

Zaproponowane inwestycje w zakresie zarówno wzmożonej akcji informacyjno-edukacyjnej jak i budowy punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych mogłyby przyczynić się do usprawnienia oraz ciągłego podnoszenia świadomości mieszkańców oraz właścicieli nieruchomości położonych na terenie Gminy Miejskiej Lubin dotyczącej selektywnego zbierania odpadów komunalnych. Podniesienie poziomu segregacji „u źródła” mogłoby przyczynić się do osiągnięcia wyższych poziomów recyklingu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz. U. z 2016 r. poz. 2167).

- *Kontrola.*

Zgodnie z zapisami ustawy obowiązkiem Gminy jest zapewnienie czystości i porządku na swoim terenie poprzez m.in.:

- objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości na terenie gminy systemem gospodarowania odpadami komunalnymi,
- nadzór nad realizacją przez właścicieli nieruchomości obowiązków określonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku,
- nadzór nad realizacją zadań powierzonych podmiotom odbierającym odpady komunalne od właścicieli nieruchomości.

Kontrolę nad realizacją obowiązków wynikających zarówno z ustawy jak i zapisów prawa miejscowego sprawują na podstawie Uchwały nr XXX/229/12 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 20 listopada 2012r. Zarząd Spółki Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Lubinie oraz na podstawie Uchwały nr XIX/177/16 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 21 czerwca 2016 r. w sprawie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Miejskiej Lubin osoby imiennie upoważnione przez Prezydenta Miasta Lubina.

Potrzeby inwestycyjne w zakresie kontroli mogłyby objąć wzmożenie kontroli zarówno właścicieli nieruchomości w zakresie wywiązywania się z obowiązków określonych w regulaminie m.in. zapewnienie utrzymania porządku i czystości na swoim terenie jak obowiązków określonych w ustawie m.in. składania deklaracji w sprawie wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, poprawności danych zawartych w w/w deklaracjach czy też ponoszenia na rzecz gminy opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, jak i podmiotu odpowiedzialnego za odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych. Realizacja tych założeń możliwa jest na przykład poprzez rozbudowę systemu informatycznego o dodatkowe moduły wspomagające i wpływające na efektywność pracy osób kontrolujących.

Realizacja proponowanych zmian mogłaby przyczynić się do realnych korzyści dla Gminy w postaci np. zwiększonych dochodów budżetu gminy w zakresie opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, zapewnienia czystości i porządku na terenie gminy oraz minimalizacji ryzyka nałożenia ustawowych kar.

#### Podsumowanie i wnioski [82]

Gmina Miejska Lubin realizuje przyjęte obowiązki w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi. Osiągnięte zostały wszystkie wymagane przepisami prawa poziomy recyklingu oraz ograniczenia masy składowanych odpadów komunalnych, a podjęte przez MPWiK Sp. z o.o. w Lubinie działania w zakresie edukacji i kampanii informacyjnych na temat prawidłowej segregacji odpadów doprowadziły do zwiększenia ilości mieszkańców, którzy deklarują selektywnie zbieranie odpadów.

Priorytetowym zadaniem na lata następne jest dalsze uświadamianie mieszkańców gminy w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi w celu ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów komunalnych oraz racjonalnego sortowania odpadów komunalnych w celu osiągnięcia określonych przez Unię Europejską poziomów odzysku i recyklingu odpadów. Realizacja zaproponowanych działań i potrzeb inwestycyjnych może pozwolić na prowadzenie racjonalnej gospodarki odpadami komunalnymi oraz bilansowanie się całego systemu.

#### 3.7.1 Realizacja Programu usuwania azbestu

##### Cele i kierunki działań do 2032 r.

Podstawowym celem w zakresie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie miasta Lubina jest:

*Całkowite usunięcie z terenu miasta wyrobów zawierających azbest do końca 2032 roku, przy zachowaniu obowiązujących przepisów i procedur w tym zakresie*

##### Kierunki działań

- Sukcesywne zbieranie i analizowanie informacji o miejscach występowania wyrobów zawierających azbest na terenie miasta.
- Bieżąca współpraca z organami i instytucjami w zakresie wymiany informacji o ilości i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest na terenie miasta.
- Prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnej skierowanej do mieszkańców miasta, a dotyczącej szkodliwości azbestu, bezpiecznego postępowania z azbestem i możliwości dofinansowania z różnych źródeł usuwania azbestu.
- Funkcjonowanie systemu dofinansowania usuwania azbestu przez mieszkańców.
- Prowadzenie bieżącej kontroli usuwania azbestu z terenu miasta.
- Pozyskiwanie zewnętrznych środków finansowych na edukację, szkolenia oraz dofinansowanie usuwania wyrobów azbestowych.

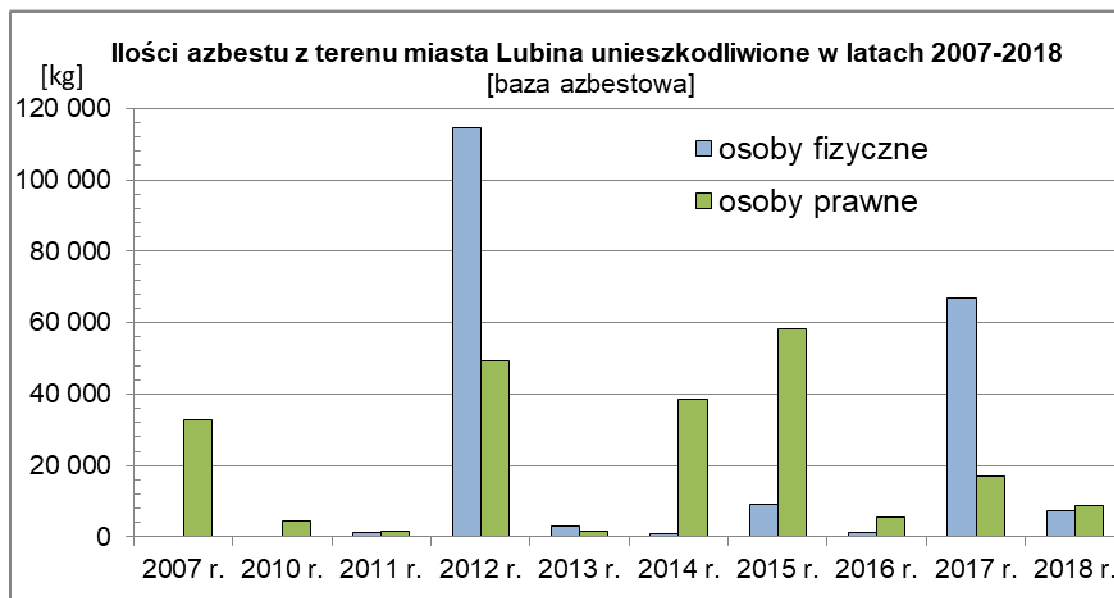
### **Ilości azbestu dotychczas usunięte z terenu miasta Lubina**

Poniższa tabela i wykres przedstawiają dane na temat ilości wyrobów zawierających azbest jakie zostały usunięte z terenu miasta Lubina w latach **2007-2018**. Dane opracowano na podstawie informacji wprowadzanych do Bazy Azbestowej (stan na koniec 2018 r.), zweryfikowanych w trakcie prac nad niniejszym Programem. Dane uwzględniają ilości azbestu usunięte niezależnie przez właścicieli nieruchomości.

**Tabela 3.15** Ilości azbestu [kg] z terenu miasta Lubina unieszkodliwiona w latach 2007-2018

| data usunięcia wyrobów azbestowych | razem          | osoby fizyczne | osoby prawne   |
|------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| 2007 r.                            | 32 628         | 0              | 32 628         |
| 2010 r.                            | 4 620          | 0              | 4 620          |
| 2011 r.                            | 3 124          | 1 408          | 1 716          |
| 2012 r.                            | 163 828        | 114 372        | 49 457         |
| 2013 r.                            | 4 534          | 2 884          | 1 650          |
| 2014 r.                            | 39 352         | 852            | 38 500         |
| 2015 r.                            | 67 403         | 9 013          | 58 390         |
| 2016 r.                            | 6 666          | 1 254          | 5 412          |
| 2017 r.                            | 83 888         | 66 750         | 17 138         |
| 2018 r.                            | 16 137         | 7 395          | 8 742          |
| <b>suma</b>                        | <b>422 181</b> | <b>203 927</b> | <b>218 253</b> |

**Rysunek 3.29** Ilości azbestu [kg] z terenu miasta Lubina unieszkodliwione w latach 2007-2018



- 1) Od roku 2007 z terenu miasta Lubina usunięto łącznie ponad **422 tony** wyrobów zawierających azbest. Stanowi to ponad 25% całego dotychczas zinwentaryzowanego azbestu (łącznie z rurami azbestowymi) lub prawie **46% zinwentaryzowanego azbestu**, z pominięciem rur azbestowych. Nieznaczną większość azbestu usunięta została przez **osoby prawne (52%)**.
- 2) W wyniku prac inwentaryzacyjnych na terenie miasta Lubina zinwentaryzowano dotychczas ponad **918 Mg** wyrobów zawierających azbest oraz dodatkowo prawie **772 Mg rur azbestowych**, z czego dotychczas część usunięto. Łączna ilość

wszystkich zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest wynosi prawie **1 682 Mg**.

- 3) Najwięcej azbestu usunięto w roku 2012 – **prawie 164 tony**.
- 4) Biorąc pod uwagę rodzaj zabudowy, najwięcej azbestu usunięto z innych obiektów (52%). Znaczny udział usuniętego azbestu stanowił azbest znajdujący się na budynkach mieszkalnych (37%).
- 5) Na terenie Lubina usuwane były dotychczas trzy rodzaje azbestu: płyty płaskie i faliste wykorzystywane jako pokrycia dachowe i na elewacje budynków oraz rury i złącza w ziemi. Większość usuniętych płyt stanowiły **płyty faliste – 59%**.
- 6) Większość usuniętego azbestu stanowił azbest zakwalifikowany do III stopnia pilności jego usunięcia – 67%.

W 2017 roku, w ramach usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Miejskiej Lubin, zrealizowanego przez Urząd Miejski w Lubinie, usunięto azbest z 90 nieruchomości położonych na terenie miasta Lubina, zarówno z budynków mieszkalnych jak i gospodarczych, a także z altan Rodzinnych Ogrodów Działkowych, w ilości łącznej 87,47 Mg. Prace obejmowały demontaż i całkowite usunięcie wyrobów zawierających azbest wraz z transportem i unieszkodliwieniem powstałych odpadów na przystosowanym do tego celu i uprawnionym składowisku odpadów. Całkowity koszt zadania wyniósł 53160,63 zł. Kwota dotacji z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu wyniosła 45186,53zł, co stanowi 85% całkowitego kosztu przedsięwzięcia. Pozostała część stanowi wkład własny Gminy Miejskiej Lubin.

Ponad to zakupiono środki ochrony osobistej na potrzeby kontroli przestrzegania i stosowania przepisów o ochronie środowiska w tym sposobu zagospodarowania odpadów niebezpiecznych zawierających azbest (wydatkowano 2 997,60 zł).

#### **Azbest konieczny do usunięcia z terenu miasta Lubina**

- 1) **Aktualnie na terenie miasta Lubina znajduje się ponad 496 ton** wyrobów zawierających azbest, w tym **azbest w izolacjach sieci cieplnej** wykorzystywanej przez WPEC Legnica (szacuje się, że ilość wyrobów azbestowych wynosi około 25 ton). Dodatkowo na terenie miasta znajdują się:
  - **azbestowe rury i złącza** w ziemi należące do MPWiK. Zgodnie z informacją od zarządcy w Lubinie (wg stanu na dzień 8 stycznia 2019 r.) znajduje się:
    - 13 903,78 m rur w ramach czynnej sieci,
    - 5 187,58 m rur wyłączonych z eksploatacji.o łącznej masie prawie 764 tony.  
Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 13.12.2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. z 2011 r., nr 8, poz. 31) sieci wodociągowe z rur azbestocementowych mogą pozostać w ziemi bez ograniczeń czasowych.  
Łączna ilość wszystkich wyrobów zawierających azbest aktualnie znajdujących się na terenie miasta Lubina wynosi prawie **1 260 ton**.
- 2) Uwzględniając przewidywane przez właścicieli nieruchomości terminy usunięcia azbestu, największa jego ilość pozostawiona została na sam koniec – w roku 2032 przewiduje się usunąć prawie **488 ton azbestu**, co stanowi ponad 98% całkowitej jego ilości. Plany takie nie są korzystne dla sprawnego procesu usuwania azbestu z terenu Lubina. **Jednym z zadań przewidzianych w Programie, powinno być zatem wyrównanie tempa usuwania azbestu na poszczególne lata, między innymi poprzez działania informacyjno-edukacyjne.**

### 3.8 Zagrożenie poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Zgodnie z art. 3 pkt. 23 ustawy *Prawo ochrony środowiska* [22], mianem poważnej awarii określa się: „(...) zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem”. Jak wynika z prowadzonego przez GIOŚ rejestru zdarzeń o znamionach poważnej awarii, w ostatnich latach na terenie miasta Lubina nie odnotowano takich zdarzeń.

Zgodnie z przepisami ustawy *Prawo ochrony środowiska*, ze względu na rodzaje i ilości magazynowanych substancji, niektóre zakłady mogą być zaliczane do: zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR) lub zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR). Zgodnie z informacją WIOŚ we Wrocławiu, na terenie miasta Lubina nie są zlokalizowane żadne zakłady ZZR lub ZDR.

Do zadań Państwowej Inspekcji Ochrony Środowiska należy m.in. kontrola zakładów przemysłowych stwarzających ryzyko wystąpienia poważnej awarii. Oprócz tego zakłady przemysłowe i inne podmioty korzystające ze środowiska podlegają kontroli ze względu na szereg innych kryteriów środowiskowych. W zależności od wielokryterialnej analizy pod względem uciążliwości dla środowiska, zakłady są kwalifikowane do jednej z pięciu kategorii. Aktualnie obowiązująca częstotliwość kontroli jest następująca: co roku (zakłady I kat.), nie rzadziej niż raz na 3 lata (II kat.), co 4 lata (III kat.), co 5 lat lub rzadziej (IV kat), brak konieczności ujmowania w planach kontroli (V kat.). Z uwagi na wymogi prawne (krajowe oraz unijne) oraz inne zalecenia, wybrane instalacje muszą być kontrolowane co roku, niezależnie od wyniku analizy wielokryterialnej. Do takich zakładów zalicza się zakłady I kategorii, np.:

1. zakłady dużego ryzyka wystąpienia awarii (ZDR),
2. zakłady przetwarzania zużytego sprzętu elektronicznego i elektrycznego,
3. zakłady przetwarzania zużytych baterii lub zużytych akumulatorów,
4. instalacje energetycznego spalania paliw stosujące ciężki olej opałowy,
5. zakłady podlegające kontroli z zakresu transgranicznego przemieszczania odpadów,
6. wielkoprzemysłowe fermy tuczu trzody chlewnej.

Powyższy katalog zakładów nie jest katalogiem zamkniętym i jest aktualizowany zależnie od zadań przydzielanych do realizacji przez Inspekcję Ochrony Środowiska. Do zakładów I kategorii mogą również zostać zaliczone zakłady spoza ww. listy, jeśli będzie to wynikało z przeprowadzonej analizy wielokryterialnej. Z uwagi na wymagania prawne, do zakładów II kategorii powinny zostać zakwalifikowane zakłady:

1. zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR),
2. zakłady podlegające rozporządzeniu nr 166/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) w sprawie PRTR (dot. Rejestru Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń),
3. instalacje IPPC stwarzające największe zagrożenie, podlegające pod Dyrektywę IED (w sprawie emisji przemysłowych).

Potencjalnymi miejscami zagrożenia pożarowego, chemicznego oraz ekologicznego są także główne szlaki komunikacji drogowej i kolejowej o znaczeniu krajowym. Trasami tymi transportowane są bowiem toksyczne środki przemysłowe (TŚP) – materiały niebezpieczne dla ludzi i środowiska. Zagrożeniem dla środowiska jest także załadunek i rozładunek tych materiałów oraz ich transport drogami publicznymi (możliwe awarie i wypadki pojazdów przewożących). W przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnej obszarami szczególnego ryzyka są tereny zlokalizowane w pobliżu głównych, tranzytowych linii komunikacji drogowej, charakteryzujących się największym natężeniem ruchu tego rodzaju przewozów. W pobliżu

i na terenie miasta Lubina największe zagrożenie występuje przy drodze ekspresowej S3 oraz w ciągu dróg krajowych nr 3 i 36.

Z uwagi na operacje związane z przeładunkiem/załadunkiem pociągów rejonami najbardziej narażonymi na niebezpieczeństwo wystąpienia sytuacji stwarzającej zagrożenia dla środowiska są natomiast okolice stacji Lubin.

Zgodnie z art. 246 ustawy *Prawo ochrony środowiska* [22], w razie wystąpienia awarii Wojewoda, poprzez Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej i Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, podejmuje działania i zastosuje środki niezbędne do usunięcia awarii i jej skutków, określając w szczególności związane z tym obowiązki organów administracji i podmiotów korzystających ze środowiska. O podjętych działaniach Wojewoda informuje Marszałka Województwa. W przypadku wystąpienia poważnej awarii (zgodnie z art. 247 ustawy), Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska może w drodze decyzji:

- 1) zarządzić przeprowadzenie właściwych badań dotyczących przyczyn, przebiegu i skutków awarii;
- 2) wydać zakazy lub ograniczenia w korzystaniu ze środowiska.

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska należą w szczególności:

#### **1. Powódź** (w tym zalania, zatopienia i katastrofalne zatopienia).

Według art. 16 pkt 43 ustawy *Prawo wodne* [20] - powódź to czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych.

Powódź jest zjawiskiem naturalnym, związanym z obiegiem wody w przyrodzie, nie można jej uniknąć ani dokładnie przewidzieć jej czasu, miejsca i rozmiaru. Wypracowano jednak metody przewidywania nadejścia fali powodziowej, wiążąc je ze zjawiskami meteorologicznymi, z drugiej strony zbudowano systemy technicznej ochrony przeciwpowodziowej, do których należą sztuczne zbiorniki wodne, wały przeciwpowodziowe, poldery, kanały i budowle hydrotechniczne. Mimo tych zabezpieczeń powódzie nadal występują, powodując często śmierć ludzi oraz ogromne straty materialne. Przykładem jest powódź z roku 1997.

Największe zagrożenie powodziowe na terenie powiatu lubińskiego występuje ze strony rzeki Odry i mniejszych cieków (powodowane wzmożonymi opadami deszczu lub roztopami wiosennymi śniegu), które mogą spowodować katastrofalne zatopienia szczególnie wzdłuż rzeki Odry. W czasie wysokich stanów wody na rzece Odrze, wolno dryfujące przedmioty mogą stanowić zagrożenie dla obiektów hydrotechnicznych i energetycznych.

Rzeka Odra należy do rzek o największym potencjale powodziowym, czego przykładem może być wielka powódź w roku 1997.

Przez teren miasta Lubina przepływają trzy rzeki (potoki):

- rzeka Zimnica,
- potok Baczyna,
- potok Małomicki.

Wymienione cieki wodne są uregulowane i nie stanowią zagrożenia powodziowego dla miasta, jedynie przy gwałtownych i dużych opadach deszczu mogą stanowić czasowe zagrożenie podtopienia dla niektórych miejsc (ulic), położonych w obrębie tych rzek.

W dniu 15 kwietnia 2015 r. na Hydroportalu opublikowane zostały zweryfikowane i ostateczne wersje map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w formacie pdf. Jednocześnie mapy zostały przekazane przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej organom administracji wskazanym w ustawie *Prawo wodne* i jako oficjalne

dokumenty planistyczne stanowią podstawę do podejmowania działań związanych z planowaniem przestrzennym i zarządzaniem kryzysowym.

Teren miasta Lubina nie jest zagrożony ryzykiem powodziowym (nie opracowano dla tego rejonu map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego).

## **2. Pożary.**

Na terenie miasta zagrożenie pożarowe stanowią między innymi budynki mieszkalne w tym szczególnie te wybudowane w tzw. „starej technologii”. Zagrożenie to jest głównie związane z emisją gazów i dymów pożarowych. Zasięg pożarów obiektów mieszkalnych, przemysłowych i użyteczności publicznej ogranicza się do miejsca ich lokalizacji. Zagrożenie takimi pożarami zwiększa się w przypadku ich powstania na terenach zakładów zwiększonego i dużego ryzyka, gdyż są pożarami trudnymi do opanowania i szybko rozprzestrzeniającymi się. Potencjalne zagrożenie pożarowe i wybuchowe stanowią zbiorniki paliw płynnych, gazów skroplonych oraz główne gazociągi przesyłowe oraz dodatkowe gazociągi, którymi przesyłany jest gaz ziemny na terenie miasta.

Znaczne zagrożenie dla zdrowia lub życia mieszkańców stanowią pożary leśnych terenów miejskich i terenów zielonych miasta. Częstotliwość powstania pożaru w uprawach i na nieużytkach jest niewielka. Powstanie pożaru tego typu niesie za sobą zagrożenie lokalne dla ludności (zadymienie) oraz środowiska - jałowa gleba.

## **3. Huraganowy wiatr/trąba powietrzna.**

Wskutek progresywnego charakteru zmian klimatycznych i coraz częściej występujących anomalii pogodowych, na terenie Dolnego Śląska mogą występować zagrożenia meteorologiczne, w postaci silnych huraganowych wiatrów, połączonych z dużymi opadami deszczu, powodującymi lokalne podtopienia. Analiza obserwowanych prędkości wiatru, które powodują pierwsze zniszczenia wykazała, że wartością progową jest prędkość 17 m/s. Skala zniszczeń postępuje oczywiście w miarę przyrostu prędkości wiatru. Według klasyfikacji maksymalnych prędkości wiatru i skutków ich działania już przy prędkości od 25 do 28 m/s można mówić o wiatrach huraganowych powodujących znaczne uszkodzenia budynków, wież i kominów oraz utrudniających jazdę samochodów osobowych po szosie.

W przedziale 29 - 32 m/s mamy do czynienia z gwałtownymi wiatrami huraganowymi, powodującymi zniszczenia zabudowań, zrywanie odcinków linii energetycznych oraz utrudniających jazdę samochodów ciężarowych. Natomiast w przypadku huraganu siła wiatru osiąga prędkość od 33 - 55 m/s. Przewidywane skutki takiego zjawiska to: zrywanie przez wiatr całego poszycia dachów, wyrywanie dużych drzew z korzeniami na większych przestrzeniach, zrywanie linii przesyłowych, niszczenie konstrukcji budowlanych oraz „zdmuchiwanie” z szosy jadących samochodów. Z dotychczasowych doświadczeń wynika, że tego typu zagrożenie ze względu na zwarty charakter zabudowy jej trwałość jest zagrożeniem, które powodować może mniejsze szkody - lecz nie można go lekceważyć.

## **4. Mróz i opady śniegu.**

Wystąpienie niskich temperatur na terenie miasta nie wykazuje wyraźnego zróżnicowania przestrzennego, a okres ich pojawienia pokrywa się z okresem wystąpienia dni bardzo mroźnych. Rozciągłość przestrzenna zjawiska jest bardzo ograniczona i ściśle powiązana z lokalnymi warunkami topograficznymi. Skutki mrozu mogą sparaliżować życie całego miasta. Mogą również powodować zagrożenia utraty życia, zdrowia i mienia, a także mieć negatywny wpływ na środowisko naturalne. Mróz stanowi szczególnie poważne zagrożenie dla osób bezdomnych, co powoduje konieczność uruchomienia bazy noclegowej i zapewnienia im pomocy socjalno - bytowej.

Obfite opady śniegu na terenie miasta Lubina mogą spowodować zakłócenia w funkcjonowaniu transportu drogowego i kolejowego (całkowity jego zanik), zakłócenia systemów zaopatrywania w energię, gaz i paliwa itp., co w konsekwencji prowadzić może do

zagrożenia życia i zdrowia ludzi, utraty zwierząt, znacznych strat materialnych. Długotrwałe obfite opady śniegu, powodujące zaleganie grubej jego warstwy (zwłaszcza przy utrzymujących się niskich temperaturach) stanowią przesłankę do powstania powodzi - przy nagłym jego topnieniu następuje gwałtowne wezbranie stanu wody - przede wszystkim w rejonach, które w okresie prognozowania trudno jest dokładnie zlokalizować.

Poważne niebezpieczeństwo stanowić może zalegająca warstwa śniegu na dachach obiektów wielkoprzestrzennych, doprowadzając do ich zawalenia się, co w konsekwencji może narazić zdrowie lub życie ludzi. Szczególnie dotyczy obiektów handlowych „Tesco”, „OBI”, „Kaufland”, „Intermarche”, „Auchan”, „Agata Meble”, Cuprum Arena czy rekreacyjnych - Hala Widowiskowo Sportowa ECS. Głównym przedsięwzięciem mającym na celu ograniczenie szkód i strat spowodowanych obfitymi opadami śniegu jest informowanie o tym społeczeństwa z odpowiednim wyprzedzeniem.

## **5. Susza i upał**

Wyróżnia się m.in. suszę atmosferyczną, glebową i fizjologiczną. Susza atmosferyczna ma miejsce, gdy przez 20 dni nie występują opady deszczu, susza glebowa oznacza niedobór wody w glebie, powodujący straty w rolnictwie, a susza fizjologiczna ma miejsce w sytuacjach, gdy w środowisku jest woda, ale nie może być pobrana. Susze atmosferyczna i glebowa zanikają stosunkowo szybko. Susze powodują przede wszystkim: przesuszenie gleby, zmniejszenie lub całkowite zniszczenie upraw roślin, a co za tym idzie mogą być przyczyną dużych trudności w zaopatrzeniu ludności w żywność, zmniejszenie zasobów wody pitnej, zwiększone prawdopodobieństwo katastrofalnych pożarów. Szczegółowy opis zagadnień dot. suszy przedstawiony jest w punkcie 3.9.1 niniejszego opracowania.

Upał, gdy temperatura powietrza przy powierzchni ziemi przekracza  $+30^{\circ}\text{C}$ , niszczy nawierzchnie dróg i ulic, torów kolejowych oraz linii energetycznych, może być przyczyną utraty życia lub zdrowia, może powodować nadmierne obciążenie służby zdrowia, wynikające ze zwiększonej liczby potrzebujących pomocy. Wystąpienie suszy i upału nie wykazuje wyraźnego zróżnicowania przestrzennego, a okres ich pojawienia pokrywa się z wystąpieniem dni gorących i bardzo gorących.

Działania ratownicze prowadzone na terenie miasta Lubina oraz całego Powiatu Lubińskiego realizują jednostki Państwowej Straży Pożarnej oraz Ochotniczych Straży Pożarnych. Część z nich włączona jest do Krajowego Systemu Ratowniczo - Gaśniczego.

### 3.9 Zagadnienia horyzontalne

Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, opublikowane przez Ministerstwo Środowiska we wrześniu 2015 r. [99] wprowadzają do programów ochrony środowiska kategorię zagadnień horyzontalnych (przekrojowych, dotyczących wszystkich dziedzin), tj.: adaptację do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, działania edukacyjne oraz monitoring środowiska. Zagadnienia te oraz sposób ich uwzględnienia w niniejszym opracowaniu, zostały omówione poniżej.

#### 3.9.1 Adaptacja do zmian klimatu

Ocena oddziaływania w zakresie zmian klimatycznych przedstawiona jest w punkcie 6.4 niniejszej prognozy.

#### 3.9.2 Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Pojęcie nadzwyczajnych zagrożeń środowiska zostało zdefiniowane w uchylonej ustawie z dnia 31 stycznia 1980 r. o ochronie i kształtowaniu środowiska (t.j.: Dz.U. 1994 nr 49 poz. 196, z późn. zm.), jako zagrożenie spowodowane gwałtownym zdarzeniem, nie będącym klęską żywiołową, które może wywołać znaczne zniszczenie środowiska lub pogorszenie jego stanu, stwarzające powszechne niebezpieczeństwo dla ludzi i środowiska. Obecnie pojęcie to nie posiada definicji prawnej, chociaż można stwierdzić, że zastąpiło je pojęcie "poważnej awarii", zdefiniowanej w art. 3 pkt 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska [22], omówione w ramach niniejszego POŚ w rozdziale 3.8. Od poważnych awarii należy odróżnić szkody w środowisku, które są ich skutkiem.

Pojęcie nadzwyczajnych zagrożeń środowiska mieści się również w pojęciu tzw. *innych miejscowych zagrożeń*, w rozumieniu art. 2 pkt 3 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej [21], przez co należy rozumieć zdarzenie wynikające z rozwoju cywilizacyjnego i naturalnych praw przyrody, niebędące pożarem ani klęską żywiołową, stanowiące zagrożenie dla życia, zdrowia, mienia lub środowiska, któremu zapobieżenie lub którego usunięcie skutków nie wymaga zastosowania nadzwyczajnych środków. W świetle tej ustawy ochrona przeciwpożarowa polega m.in. na realizacji przedsięwzięć mających na celu ochronę życia, zdrowia, mienia lub środowiska przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscowym zagrożeniem (art. 1 ustawy). Jako działania ratownicze, ustawa wymienia każdą czynność podjętą m.in. w celu ochrony środowiska lub likwidacji tzw. *innego miejscowego zagrożenia*. Zdarzeniem miejscowym będzie skażenie obszaru substancjami radioaktywnymi, skażenia niebezpiecznymi substancjami chemicznymi, skażenia chemiczne i biologiczne w wyniku katastrof obiektów hydrotechnicznych i in.

Jak wynika z definicji nadzwyczajnego zagrożenia środowiska i poważnej awarii, należy zwrócić uwagę na dwa elementy charakteryzujące je dla środowiska:

- gwałtowne zdarzenie, powodujące niespodziewane zakłócenie normalnego toku działalności gospodarczej;
- powszechne niebezpieczeństwo, tj. sytuacja stwarzająca poważne zagrożenie dla ludzi, świata zwierzęcego i roślinnego oraz innych elementów środowiska w znacznych rozmiarach (przestrzeń).

W związku z powyższym, w ramach niniejszego POŚ zagadnienie horyzontalne dot. nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, jako tożsame z zagadnieniem poważnych awarii, włączono do rozdziału 3.8, natomiast zadania związane z tymi zagadnieniami zawiera 8 Obszar interwencji: *Zagrożenie poważnymi awariami*.

### 3.9.3 Działania edukacyjne

Kolejnym zagadnieniem horyzontalnym poruszonym w *Wytycznych...* [99] Ministerstwa Środowiska są *działania edukacyjne*, ujęte w niniejszym POŚ, pod tradycyjną i powszechnie kojarzoną nazwą *edukacji ekologicznej*. Tematyka działań edukacyjnych jest bardzo różnorodna i może dotyczyć wszystkich dziedzin poruszanych w Programie ochrony środowiska. Zadania, których celem jest szeroko pojmowana edukacja ekologiczna społeczeństwa, uwzględnione zostały w następujących kierunkach interwencji:

- Edukacja i kształtowanie właściwych postaw społecznych na rzecz poprawy jakości powietrza (I. Obszar interwencji: *Klimat i jakość powietrza*);
- Edukacja i kształtowanie właściwych postaw społecznych na rzecz ochrony przyrody i zrównoważonego rozwoju (VIII. Obszar interwencji: *Zasoby przyrodnicze*);
- Edukacja i kształtowanie właściwych postaw społecznych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi (IX. Obszar interwencji: *Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów*);
- Edukacja i kształtowanie właściwych postaw społecznych w zakresie nadzwyczajnych zagrożeń środowiska (X. Obszar interwencji: *Zagrożenie poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska*).

W skali kraju analiza badań świadomości, postaw i zachowań ekologicznych Polaków w latach 2009 – 2015, przeprowadzonej przez TNS Polska dla Ministerstwa Środowiska [111] wykazała, że w obszarze świadomości ekologicznej Polaków w badanych zakresach tematycznych widoczne są następujące luki informacyjne:

- **Energetyka:** wykorzystywanie liczników inteligentnych w gospodarstwach domowych; wiedza dotycząca elektrowni jądrowych (obawy dotyczące bezpieczeństwa); wiedza dotycząca odnawialnych źródeł energii; wiedza dotycząca oszczędzania energii w miejscu pracy.
- **Zmiany klimatu:** problematyka zmian klimatu nie jest szerzej znana badanym, a informacje na ten temat są potrzebne i pożądane.
- **Gospodarka wodna:** temat rzadko podejmowany w badaniach. Jedyne polskie badanie „Polacy a świadomość oszczędzania wody” pochodzi z 2009 roku. Polakom brakuje informacji z zakresu gospodarki wodnej.
- **Bioróżnorodność:** zidentyfikowano niską świadomość problematyki bioróżnorodności. Wśród badanych niedoinformowanych w zakresie bioróżnorodności są osoby o różnym poziomie wykształcenia i w różnym wieku.
- **Natura 2000:** temat rzadko podejmowany w badaniach. Problematyka Natury 2000 nie jest szerzej znana badanym. Wyniki badań wskazywały na niską znajomość zagadnienia obszarów Natura 2000 wśród uczniów gimnazjów oraz wśród turystów.
- **Jakość powietrza:** brak krajowych badań świadomości ekologicznej dotyczących jakości powietrza. Temat jakości powietrza nie jest wystarczająco znany badanym.
- **Zachowania konsumenckie:** temat rzadko podejmowany w badaniach. W ramach zakresu zachowań konsumenckich zidentyfikowano potrzebę poszerzenia wiedzy z zakresu korzystania wody z kranu. Należy jednak wziąć pod uwagę, że tego typu działania informacyjne podejmowane są w bieżącym roku i wiedza Polaków na ten temat może znacząco wzrosnąć.
- **Spółeczna odpowiedzialność biznesu:** temat rzadko podejmowany w badaniach. Ograniczona wiedza na temat problemu społecznej odpowiedzialności biznesu.
- **Hałas i odór:** Brak krajowych badań świadomości ekologicznej dotyczących hałasu i odorów. Z powodu ograniczonej liczby publikacji (jedno badanie na temat hałasu) nie można wnioskować o lukach informacyjnych w zakresie świadomości społecznej dotyczącej hałasu czy odoru.

a) Wybrane działania z zakresu edukacji dla zrównoważonego rozwoju realizowane na terenie miasta Lubina

**Urząd Miejski w Lubinie** corocznie organizuje szereg akcji porządkowych i kampanii tematycznych skierowanych do wszystkich mieszkańców miasta, propagujących proekologiczne postawy i działania wobec środowiska:

- ✓ **„Czystość dla Lubina”** – Kampania edukacyjna prowadzona nieprzerwanie przez Urząd Miejski w Lubinie przy współudziale placówek oświatowych z terenu miasta od jesieni 1997 r., kierowana jest do dzieci i młodzieży lubińskich szkół i przedszkoli. Polega ona na zbiórce zużytych baterii powszechnego użytku do specjalnych pojemników dostępnych we wszystkich placówkach oświatowych. Zebrane baterie, stanowiące odpad uciążliwy dla środowiska, przekazywane są uprawnionemu odbiorcy do odzysku. Celem kampanii jest przygotowanie dzieci i młodzieży do selektywnej zbiórki odpadów: zarówno surowców wtórnych, które można przekazać odpłatnie do punktów skupu (puszki aluminiowe, makulatura), jak i odpadów problemowych, stanowiących zagrożenie dla środowiska (zużyte baterie powszechnego użytku).

Wszystkie placówki biorące udział w kampanii otrzymują zakupione przez Urząd Miejski w Lubinie pakiety materiałów promocyjnych stanowiących nagrody i upominki dla jej uczestników. Dodatkowe nagrody dla wyróżniających się w zbiórce baterii placówek funduje firma odbierająca te baterie.

W trakcie prowadzenia kampanii jej uczestnicy zapoznawani są z rodzajami odpadów, ich uciążliwością dla środowiska, sposobami zagospodarowania oraz źródłami, w których powstają; nabywają umiejętności ograniczania ilości wytwarzanych przez siebie odpadów, segregowania tych, które powstają oraz właściwego zagospodarowania surowców wtórnych. W placówkach biorących udział w kampanii organizowane są różnego rodzaju tematyczne konkursy, prelekcje, wystawy, akcje informacyjne, przeprowadzane wg indywidualnych pomysłów nauczycieli i uczniów.

Obecnie w ramach kampanii prowadzona jest zbiórka zużytych baterii powszechnego użytku do pojemników dostępnych we wszystkich placówkach oświatowych w niej uczestniczących. Zbiórka tych odpadów jest o tyle istotna, że wyrzucone do śmieci wywierają szkodliwy wpływ na środowisko. Łącznie od początku trwania kampanii, tj. od jesieni 1997 roku do chwili obecnej, zebrano już ponad 64 tony tych odpadów.

**Tabela 3.16** Wyniki zbiórki baterii w ramach kampanii „Czystość dla Lubina” (w ostatnich kilku latach)

| Rok  | Ilość zebranych baterii [Mg] |
|------|------------------------------|
| 2010 | 4,366                        |
| 2011 | 4,157                        |
| 2012 | 5,470                        |
| 2013 | 4,752                        |
| 2014 | 4,820                        |
| 2015 | 4,358                        |
| 2016 | 6,600                        |
| 2017 | 4,467                        |
| 2018 | 4,884                        |

- ✓ **„Sprzątanie Świata”** – międzynarodowa kampania odbywająca się na całym świecie w trzeci weekend września. Polega na zbiorowym sprzątaniu śmieci zalegających w miejscach do tego nie przeznaczonych. Na terenie Lubina w akcję angażują się dzieci, młodzież szkolna, harcerze, członkowie klubów i organizacji ekologicznych, Rodzinnych Ogrodów Działkowych, inni ochotnicy. Urząd Miejski w Lubinie co roku dokonuje zakupu worków foliowych oraz foliowych rękawic jednorazowych, które przekazywane są uczestnikom akcji.

„Sprzątanie Świata – Polska” to akcja promująca szereg zasad dotyczących poszanowania środowiska naturalnego. Jej celem jest propagowanie nieśmiecenia, edukacja odpadowa oraz inicjowanie wszelkich działań, dzięki którym zmniejszy się negatywny wpływ człowieka na środowisko. Od kilkunastu lat, cyklicznie w trzeci weekend września wraz z dziećmi w wieku przedszkolnym, szkolnym i młodzieżą, a także osobami dorosłymi na terenie Gminy Miejskiej Lubin jest prowadzona szeroka akcja propagująca ograniczanie powstawania odpadów, selektywną zbiórkę odpadów oraz recykling. W ramach prowadzonych działań wyszukiwane są i usuwane z terenu miasta tzw. dzikie wysypiska. Sprzątanie Świata w szerokim zakresie angażuje i integruje społeczność lokalną Lubina, poprzez działania samorządu lokalnego wzrasta świadomość ekologiczna mieszkańców oraz ich dbałość o upowszechnianie proekologicznych zachowań.

Na okoliczność każdorazowo organizowanej akcji Gmina Miejska Lubin zakupuje worki foliowe na śmieci i jednorazowe rękawice ochronne, zapewnia także odbiór zebranych w ramach przedsięwzięcia odpadów. W związku z prowadzoną akcją gmina współpracuje z Regionalną Instalacją Przetwarzania Odpadów Komunalnych EkoPartner Lubin Sp. z o.o., która bezpłatnie przyjmuje zebrane przez jej uczestników odpady oraz z Miejskim Przedsiębiorstwem Oczyszczania Sp. z o.o., które nieodpłatnie zbiera i transportuje odpady do RIPOK-u.

Do udziału w akcji zapraszane są jednostki oświatowe z terenu miasta Lubina (tj. przedszkola, szkoły podstawowe, gimnazja oraz szkoły licealne) oraz oddziały Polskiego Związku Działkowców, a także stowarzyszenia i ZHP.

- ✓ **Europejski Tydzień Zrównoważonego Transportu „Dzień bez samochodu”** – międzynarodowa kampania ekologiczna obchodzona corocznie 22 września wieńcząca Tydzień Zrównoważonego Transportu (Tydzień Mobilności). Corocznie UM w Lubinie organizuje szereg atrakcji z okazji obchodów, skierowanych do mieszkańców miasta. Akcja promuje kształtowanie pozytywnych, proekologicznych wzorców zachowań społecznych oraz przekonuje do korzystania z szerokiej gamy alternatywnych dla samochodów środków transportu. Stałym punktem programu jest przejazd rowerowy ulicami miasta, w którym uczestnicy mają szansę zdobyć nagrody ufundowane przez UM w Lubinie.

W „Dniu bez samochodu” promowane jest przemieszczanie się na terenie miasta komunikacją miejską, alternatywną do podróżowania samochodem osobowym. Do czasu wprowadzenia na terenie Gminy Miejskiej Lubin bezbiletowej komunikacji miejskiej – w Dniu bez Samochodu mieszkańcy miasta mogli korzystać z przejazdu środkami komunikacji miejskiej nie płacąc za przejazd.

Działania podejmowane na terenie Gminy Miejskiej Lubin w ramach Europejskiego Tygodnia Zrównoważonego Transportu mają na celu umożliwienie poznania miasta bez ulicznego hałasu oraz uciążliwego ruchu samochodowego, a także zachęcenie jak największej liczby osób do wspierania takiego rodzaju transportu, który nie narusza w znaczący sposób równowagi ekologicznej. Akcja stanowi okazję do zwiększania świadomości ekologicznej mieszkańców małych, dużych miast i aglomeracji, a także skłania do poszukiwania alternatywnych rozwiązań związanych z

szeroko pojętym transportem oraz do próby zmiany postaw wobec nadmiernej eksploatacji samochodów osobowych.

- ✓ **„Przynieś niepotrzebne leki do apteki”** – na terenie miasta Lubina od czerwca 2009 roku funkcjonuje stały system zbiórki przeterminowanych lub niewykorzystanych leków, które wyrzucone do śmieci czy kanalizacji wywierają szkodliwy wpływ na środowisko. UM w Lubinie finansuje zakup pojemników na przeterminowane leki, a także wykonanie materiałów informacyjnych, służących promowaniu akcji (plakaty, ulotki). Zebrane medykamenty są raz w miesiącu przekazywane do zakładu unieszkodliwiania odpadów.

Celem akcji prowadzonej pod hasłem „Przynieś niepotrzebne leki do apteki” jest stworzenie mieszkańcom miasta Lubina możliwości pozbywania się z apteczek domowych zalegających tam medykamentów w sposób bezpieczny dla środowiska. Dotychczasowy efekt akcji (stan na dzień 31.12.2018 r.), trwającej nieprzerwanie od maja 2009 roku, to zbiórka **19 465 kg niepotrzebnych leków**. Zebrane odpady przekazywane są raz w miesiącu do zakładu unieszkodliwiania odpadów.

**Tabela 3.17** Wyniki zbiórki w ramach kampanii „Przynieś niepotrzebne leki do apteki”

| Rok  | Ilość zebranych leków [Mg] |
|------|----------------------------|
| 2009 | 0,561                      |
| 2010 | 1,008                      |
| 2011 | 1,273                      |
| 2012 | 1,707                      |
| 2013 | 1,023                      |
| 2014 | 2,743                      |
| 2015 | 2,692                      |
| 2016 | 2,852                      |
| 2017 | 2,335                      |
| 2018 | 3,271                      |

b) Działania edukacyjne realizowane przez jednostki organizacyjne Gminy Miejskiej Lubin

Urząd Miejski w Lubinie wspiera również coroczne akcje i konkursy ekologiczne organizowane przez placówki edukacyjne, poprzez zakup nagród rzeczowych dla laureatów. Władze samorządowe Lubina dysponują szeregiem różnych nośników informacji i kanałów komunikacji, które są wykorzystywane w kampaniach edukacyjnych skierowanych do mieszkańców miasta – od ulotek, plakatów, billboardów, artykułów w prasie lokalnej oraz serwisie internetowym [www.lubin.pl](http://www.lubin.pl), programów w regionalnych stacjach telewizyjnych, animacje na ekranach LED i monitorach zainstalowanych w autobusach MPK, wielkoformatowe plakaty typu „city light” na przystankach autobusowych, czy wystawy plenerowe, aż po konferencje prasowe, informacje na oficjalnych profilach miasta w mediach społecznościowych, a także serwisy informacyjne wysyłane pocztą elektroniczną do stałych odbiorców.

W 2014 r. roku Gmina Miejska Lubin zrealizowała projekt pn.: „Budowa edukacyjnej ścieżki przyrodniczej z elementami ochrony bioróżnorodności w dolinie Zimnicy na terenie miasta Lubin – Etap I” współfinansowany z środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2007-2013, którego celem jest poprawa świadomości ekologicznej

mieszkańców miasta Lubina. W I etapie inwestycja objęła obszar zespołu krajobrazowo przyrodniczego doliny Zimnicy. W etapie II planuje się przedłużenie ścieżki i włączenie w obręb inwestycji położonego w pobliżu zbiornika wodnego. W ramach przedsięwzięcia powstała również interaktywna strona internetowa [87], na której można zapoznać się z bogatym materiałem tekstowym i graficznym oraz oglądać transmisję na żywo z kamer zainstalowanych w terenie.

Ścieżka przyrodnicza ma ok. 3 km i prowadzi wzdłuż Doliny Zimnicy, gdzie występują zróżnicowane ekosystemy leśne i porolne. Ekosystemy leśne są reprezentowane przez wilgotne lasy liściaste o charakterze łęgów i olsów oraz sztuczne monokultury sosnowe. Oprócz ekosystemów leśnych występują ekosystemy, które wytworzyły się tutaj w wyniku prowadzonej dawniej, a obecnie zaniechanej, gospodarki rolnej. Ponieważ ziemia w Dolinie Zimnicy nie jest obecnie uprawiana ekosystemy te mają charakter odłogów oraz nieużytkowanych łąk i pastwisk, na których zachodzi sukcesja ekologiczna [87]. Na stronie internetowej znajduje dokładny opis przebiegu ścieżki.

Dnia 21 stycznia 2014 r. Rada Miejska w Lubinie podjęła uchwałę w sprawie utworzenia jednostki budżetowej pod nazwą **Centrum Edukacji Przyrodniczej w Lubinie (CEP)**. Przedmiotem działalności Centrum Edukacji Przyrodniczej jest zarządzanie ogrodem zoologicznym w Parku Wrocławskim:

- prezentowanie ekspozycji stałych i okresowych wybranych gatunków zwierząt i ptaków;
- prowadzenie gospodarki hodowlanej;
- realizacja zakupów, sprzedaży i wymiany zwierząt;
- prowadzenie działalności dydaktycznej dla szkół i przedszkoli oraz popularyzatorskie, a także propagowanie idei ochrony gatunków ginących i zagrożonych wyginięciem, jak również ochrony ich naturalnego środowiska;
- świadczenie usług specjalistycznych - poddawanie kwarantannie oraz leczenie zwierząt i ptaków nieudomowionych;
- prowadzenie działalności dla potrzeb naukowych Centrum Edukacji Przyrodniczej, współpraca z uczelniami i instytucjami naukowymi w kraju i za granicą w zakresie hodowli, aklimatyzacji oraz restytucji gatunków ginących, żywienia i leczenia zwierząt dzikich;
- świadczenia usług niematerialnych na rzecz ludności poprzez:
  - ekspozycję zwierząt i dydaktykę;
  - różnorodne działania oświatowe i popularyzatorskie, przy wykorzystaniu własnej bazy i środków audiowizualnych;
  - współudział w organizowaniu zbiorowej rekreacji i wypoczynku ludności na obszarze i w obiektach Centrum Edukacji Przyrodniczej.

CEP posiada bogatą ofertę edukacyjną dla dzieci i młodzieży, organizuje też szereg imprez i warsztatów o tematyce przyrodniczej dla wszystkich mieszkańców Lubina. Wstęp do parku, a także wszystkie zajęcia są bezpłatne i cieszą się dużą popularnością.

c) Działania edukacyjne realizowane przez MPWiK Sp. z o.o. w Lubinie

**Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Lubinie** w 2003 roku rozpoczęło realizację działań pod hasłem „Program edukacji ekologicznej”. Głównym celem programu jest kształtowanie proekologicznych zachowań ludności oraz inspirowanie i koordynowanie działań w sferze edukacji ekologicznej, poprzez edukowanie na temat zagrożeń i ochrony środowiska naturalnego, gromadzenie i dystrybucję informacji. Program adresowany jest do wszystkich mieszkańców Lubina, a w szczególności do dzieci i młodzieży. Uwzględnia zwiedzanie obiektów MPWiK Sp. z o.o. w Lubinie i bezpośrednią obserwację w terenie. Spółka przyjmuje wycieczki ze szkół podstawowych, gimnazjum oraz szkół średnich. Uczniowie mają możliwość poznania procesów produkcji wody i oczyszczania ścieków. Przeprowadzane są także lekcje ekologii w zbudowanej w tym celu

na terenie oczyszczalni ścieków altanie edukacji ekologicznej. Corocznie też organizowany jest dla uczniów szkół podstawowych konkurs plastyczny "Plastik, papier, bio i szkło - segregacja to jest to!", a także konkurs wiedzy o gospodarowaniu odpadami komunalnymi.

Przed wprowadzeniem nowego systemu gospodarki odpadami komunalnymi Spółka prowadziła szereg działań informacyjnych i edukacyjnych za pośrednictwem m.in.: dedykowanej strony internetowej [www.odpady.lubin.pl](http://www.odpady.lubin.pl), ulotek i plakatów informacyjnych dotyczących selektywnej zbiórki odpadów komunalnych – kierowanych do mieszkańców, a także rozesłanych do szkół i przedszkoli oraz umieszczonych w autobusach komunikacji miejskiej. Akcja informacyjna była również prowadzona poprzez spoty telewizyjne i radiowe, bilbordy oraz informacje prasowe. Przygotowany i wdrożony został system informatyczny w celu przyjmowania i weryfikacji deklaracji składanych przez właścicieli nieruchomości. Stworzono również możliwość składania deklaracji poprzez platformę elektroniczną e-PUAP. Działania edukacyjne są stale prowadzone i będą kontynuowane.

W kolejnych latach MPWiK planuje realizację działań z zakresu edukacji ekologicznej w formie Kampanii informacyjno-edukacyjnej dla mieszkańców Gminy Miejskiej Lubin. Kampania skierowana będzie do wszystkich mieszkańców Lubina z podziałem na grupy wiekowe odbiorców. Pierwszą grupę będą stanowić dzieci i młodzież z lubińskich przedszkoli, szkół podstawowych oraz szkół ponadpodstawowych. Drugą grupą odbiorców będą dorośli mieszkańcy Lubina. Dzięki prowadzonym zajęciom edukacyjnym dzieci będą uczyć się prawidłowych zachowań proekologicznych, a zdobytą wiedzę i umiejętności będą wykorzystywały w życiu codziennym. Osoby dorosłe, odpowiedzialne za domowe budżety będą przekonywane, iż selektywne zbieranie odpadów komunalnych w sposób realny przekłada się na domowe oszczędności wynikające z faktu niższej stawki opłaty za odbiór odpadów. Kampania prowadzona będzie z wykorzystaniem folderów, plakatów, ulotek, bilbordów oraz gadżetów informacyjno-edukacyjnych. Przeprowadzone będą cykliczne akcje edukacyjne, warsztaty, wycieczki oraz konkursy. Do realizacji wykorzystywane będą media społecznościowe, lokalna prasa, radio i telewizja.

d) Cele i zadania (program edukacji dla zrównoważonego rozwoju EZR)

• Cel do 2023 r.

*Zrównoważony rozwój miasta Lubina poprzez osiągnięcie łądów: ekologicznego, społecznego i gospodarczego.*

• Cele operacyjne Programu edukacji dla zrównoważonego rozwoju

- 1) *Zgodna z podstawą programową, efektywna edukacja dla zrównoważonego rozwoju w publicznych placówkach oświatowych na terenie miasta Lubina.*
- 2) *Uświadomienie mieszkańcom Lubina związków pomiędzy ich codziennymi działaniami a zrównoważonym rozwojem ich miasta i regionu.*
- 3) *Nawiązanie i ustrukturyzowanie współpracy pomiędzy wszystkimi uczestnikami edukacji dla zrównoważonego rozwoju.*

• Działania perspektywiczne do 2023 r.

- Rozbudzanie zainteresowania nauczycieli i edukatorów lokalnych Strategią Edukacji dla Zrównoważonego Rozwoju oraz związanymi z nią dokumentami rangi europejskiej i krajowej (za pośrednictwem dyrektorów placówek).
- Uspołecznianie zarządzania lokalnego i działań w duchu zrównoważonego rozwoju.
- Rozszerzanie współpracy wewnątrzszkolnej i międzyszkolnej w ramach EZR.
- Przegląd stanu technicznego infrastruktury teleinformatycznej przedszkoli i szkół publicznych na terenie Lubina, celem zdiagnozowania potrzeb i uzupełnienia braków.

- Przeprowadzenie audytów na terenie miejskich placówek edukacyjnych w zakresie oszczędnego gospodarowania zasobami i mediami (wodą, energią elektryczną oraz ciepłą), a także wyposażenia budynków w energo- i wodo-oszczędny sprzęt i urządzenia oraz odpowiednią liczbę i rodzaj pojemników do segregacji odpadów.
- Włączanie tematyki zrównoważonego rozwoju do działań i projektów realizowanych przez Urząd Miejski w Lubinie, jednostki podległe i in. podmioty lokalne.
- Kształtowanie prawidłowych wzorców zachowań poszczególnych grup społeczeństwa w kontekście ochrony środowiska przez edukację w prasie i mediach lokalnych.
- Prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnych w obszarach priorytetowych.
- Kreowanie mody na ekologiczny styl życia oraz kształtowanie zachowań zrównoważonej konsumpcji wśród mieszkańców.
- Upowszechnianie informacji w przestrzeni medialnej o podejmowanych akcjach, kampaniach i działaniach na rzecz aktywnej ochrony środowiska w mieście.
- Wykorzystanie dostępnych nośników informacji i kanałów komunikacji UM dla zwiększania świadomości społecznej w zakresie: zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków.
- Rozwój infrastruktury dostępu mieszkańców do informacji o środowisku.
- Konsultowanie społeczne strategii, planów, polityki i decyzji dotyczących ochrony środowiska.
- Aktywne konsultacje społeczne w zakresie planowanych inwestycji.

Działania kierunkowe, wynikające z POP dla strefy dolnośląskiej [106]:

- Kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości.
- Prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów (śmieci) połączonych z ustanawianiem mandatów za spalanie odpadów (śmieci).
- Edukacja na temat zanieczyszczeń powietrza ozonem przyziemnym, źródłach i mechanizmach jego powstawania, szkodliwości dla zdrowia i toksyczności dla ekosystemów, wpływu społeczeństwa na ograniczenie emisji prekursorów ozonu.
- Uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci ciepłowniczej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej.
- Promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła.
- Wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym w zakresie ochrony powietrza.

#### 3.9.4 Monitoring środowiska

Czwartym zagadnieniem horyzontalnym wprowadzonym przez Wytyczne... [99] Ministerstwa Środowiska jest *monitoring środowiska*. Podobnie, jak działania edukacyjne, czy adaptacja do zmian klimatu, monitoring środowiska może dotyczyć praktycznie wszystkich jego komponentów (powietrze, wody powierzchniowe i podziemne, gleby, złoża kopalin, klimat akustyczny, stan zasobów przyrodniczych, czy bioróżnorodność) oraz pozostałych obszarów tematycznych poruszanych w POŚ (na zasadzie ewaluacji realizowanych działań, programów, czy kampanii informacyjnych).

Podstawowym źródłem danych o stanie środowiska, wykorzystanym w ramach opracowania niniejszego POŚ, jest państwowy monitoring środowiska, prowadzony od lat 90-tych na terenie całego kraju i dotyczący generalnie wszystkich komponentów środowiska. Jako ujednolicone, ogólnie dostępne i wiarygodne źródło informacji o stanie środowiska został również wykorzystany w niniejszym opracowaniu do określenia wskaźników służących monitorowaniu postępów w osiągnięciu celów wyznaczonych w POŚ. W ramach niniejszego

programu ochrony środowiska ujęto w harmonogramie zadań monitorowanych te działania realizowane w ramach państwowego monitoringu środowiska. W związku ze zmianą przepisów ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *o zmianie ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska oraz niektórych innych ustaw* (Dz.U. 2018 poz. 1479) od dnia 1 stycznia 2019 roku organem realizującym zadania Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS) zarówno na poziomie krajowym jak i wojewódzkim jest Główny Inspektor Ochrony Środowiska (GIOŚ). Z dniem 1 stycznia 2019 roku pracownicy wydziałów i działów monitoringu środowiska oraz laboratoriów wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska stali się pracownikami GIOŚ. Zadania PMS na terenie województwa dolnośląskiego w zakresie: opracowania wojewódzkich programów państwowego monitoringu środowiska, ocen jakości środowiska oraz udostępniania informacji o środowisku realizował będzie Główny Inspektorat Ochrony Środowiska poprzez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu (RWMS we Wrocławiu).

Ujmowanie w Programie ochrony środowiska dla miasta Lubina zadań będących częścią państwowego monitoringu środowiska naraża szeregu trudności związanych z późniejszą sprawozdawczością – trudno bowiem wyodrębnić z zakresu działań GIOŚ (RWMS we Wrocławiu) te zadania, które dotyczą wyłącznie obszaru miasta Lubina oraz uzyskać dane nt. poniesionych w związku z tym kosztów.

### 3.10 Podsumowanie – istotne problemy ochrony środowiska na terenie Lubina

W ramach podsumowania aktualnego stanu środowiska Lubina i identyfikacji istotnych problemów ochrony środowiska, poniżej przedstawiono analizy słabych i mocnych stron oraz szans i zagrożeń w poszczególnych komponentach środowiska.

#### *Klimat i jakość powietrza*

| <b>Mocne strony</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Słabe strony</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• zaangażowanie Gminy i jednostek społecznych w zrównoważony rozwój w tym tematykę oszczędnego gospodarowania energią (np. działania promocyjne);</li> <li>• ciągła poprawa stanu nawierzchni dróg oraz pozostałej infrastruktury drogowej, dzięki prowadzonym przez zarządców dróg inwestycjom drogowym;</li> <li>• dobrze rozwinięty miejski system ciepłowniczy, sieć gazociągowa, elektroenergetyczna oraz wodociągowa i kanalizacyjna</li> <li>• wybudowanie obwodnicy miasta w ciągu drogi ekspresowej S3</li> <li>• działania inwestycyjne KGHM Polska Miedź S.A.</li> <li>• nowoczesny tabor komunikacji miejskiej</li> <li>• działania miasta w zakresie termomodernizacji i wymiany źródeł ciepła na ekologiczne</li> <li>• modernizacja linii kolejowej nr 289 Legnica - Rudna Gwizdanów;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• istotne źródło emisji zanieczyszczeń powietrza KGHM Polska Miedź S.A.</li> <li>• oddziaływanie niskiej emisji na jakość powietrza – przekroczenia benzo(a)pirenu;</li> <li>• duża liczba starych samochodów osobowych i ciężarowych, emitujących znaczną ilość spalin;</li> <li>• niekorzystne oddziaływanie emisji komunikacyjnej, w szczególności transportu pracowników;</li> </ul>                                                                                                                            |
| <b>Szanse</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Zagrożenia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozwój i dostępność technologii energooszczędnych;</li> <li>• zwiększenie wykorzystania OZE na terenie miasta zarówno przez podmioty publiczne, jak i prywatne;</li> <li>• akcje i kampanie informacyjne, mające na celu zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców miasta w zakresie wpływu na jakość powietrza, szczególnie w sezonie grzewczym</li> <li>• inicjowanie przez UM wymiany pieców/kotłów starego typu</li> <li>• znaczne nakłady ponoszone na realizację zadań związanych z ochroną powietrza;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• spadek zainteresowania mieszkańców przechodzeniem na niskoemisyjne technologie grzewcze, spowodowany wysokimi kosztami oraz brakiem dofinansowań;</li> <li>• niekorzystne zmiany legislacyjne (oraz brak zmian korzystnych) w zakresie regulacji dot. emisji zanieczyszczeń i norm jakości powietrza;</li> <li>• wysoki koszt inwestycji związanych z OZE oraz trudności w pozyskaniu terenów pod te inwestycje;</li> <li>• prognozowany dalszy wzrost użytkowania pojazdów silnikowych w transporcie;</li> </ul> |

**Klimat akustyczny i promieniowanie elektromagnetyczne**

| <b>Mocne strony</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Słabe strony</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• nowoczesny i stale unowocześniany tabor komunikacji miejskiej</li> <li>• brak przekroczeń normy dla natężenia promieniowania elektromagnetycznego w punktach monitoringu WIOŚ we Wrocławiu na terenie miasta</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• znacznie uproszczona procedura prawna kwalifikująca budowę oraz rozbudowę stacji bazowych telefonii komórkowych do przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko</li> <li>• brak stałych punktów monitoringu hałasu na terenie Lubina</li> <li>• hałas przemysłowy (m.in. Zakłady Wzbogacania Rud na terenie szybów Głównych Zakładów Górniczych „Lubin” KGHM Polska Miedź SA)</li> <li>• przekroczenia dopuszczalnego hałasu drogowego przy głównych arteriach miasta</li> </ul> |
| <b>Szanse</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Zagrożenia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• dalsza modernizacja i przebudowa dróg, wraz z pozostałą infrastrukturą drogową, w tym remonty nawierzchni ulic</li> <li>• rozbudowa systemu monitoringu hałasu komunikacyjnego</li> <li>• wymaganie od operatorów telefonii komórkowej, planujących budowę bądź rozbudowę stacji bazowej telefonii komórkowej, przedkładania dodatkowej dokumentacji, pozwalającej na ocenę potencjalnego narażenia na PEM usytuowanych w sąsiedztwie planowanej stacji bazowej miejsc dostępnych dla ludności,</li> <li>• tworzenie zielonych ekranów izolujących dzielnice mieszkaniowe od oddziaływania ruchu drogowego.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• zahamowanie lub zaniechanie realizacji niezbędnych inwestycji drogowych</li> <li>• konflikty i protesty społeczne na tle budowy i rozbudowy stacji bazowych telefonii komórkowej na terenach gęsto zaludnionych</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                            |

**Gospodarowanie wodami i gospodarka wodno-ściekowa**

| <b>Mocne strony</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Słabe strony</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• bardzo wysokie zwodociągowanie i skanalizowanie miasta (z sieci tych korzysta ponad 99% mieszkańców)</li> <li>• nowoczesna oczyszczalnia ścieków</li> <li>• wysoka jakość wody pitnej,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• główne kolektory kanalizacyjne na terenie miasta mogą w najbliższym czasie wymagać kosztownych remontów</li> <li>• niezbyt rozbudowany system retencji wód opadowych i roztopowych</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Szanse</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Zagrożenia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• modernizacja systemu odprowadzania wód opadowych i roztopowych</li> <li>• poprawiający się stan wód podziemnych w punktach monitoringu JCWPd nr 95</li> <li>• działania w kierunku retencjonowania i infiltracji wód deszczowych (studnie, drenaże, ogrody deszczowe, zielone dachy)</li> <li>• racjonalna gospodarka wodami opadowymi i roztopowymi poprzez ich retencjonowanie, powtórne wykorzystywanie itp.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ryzyko wzrostu zanieczyszczenia ściekami wód Zimnicy oraz wód podziemnych w przypadku awarii sieci kanalizacji sanitarnej lub przemysłowej</li> <li>• nieosiągnięcie celów środowiskowych wyznaczonych dla JCWP występujących w rejonie miasta wyznaczonych w Planie gospodarowania wodami dorzecza Odry w terminie do 2021 r.</li> <li>• uszczelnianie trenów naturalnych i brak sprawnego systemu retencyjno-infiltracyjnego, może prowadzić do podtapiania posesji oraz niedoborów wody gruntowej</li> </ul> |

**Gospodarowanie powierzchnią ziemi**

| <b>Mocne strony</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Słabe strony</b>                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>bieżący monitoring nielegalnych składowisk odpadów i ich sukcesywne usuwanie</li> <li>na terenie miasta są spełnione wymagania jakościowe gleb</li> <li>wyprowadzenie ruchu tranzytowego z miasta (budowa obwodnicy miast w ciągu drogi S3)</li> </ul>                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>dzikie wysypiska śmieci istniejące lub powstające na terenie miasta</li> <li>brak stałych punktów monitoringu jakości gleb na terenie Lubina</li> </ul>                   |
| <b>Szanse</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Zagrożenia</b>                                                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>realizowana przez Urząd Miejski w Lubinie edukacja ekologiczna mieszkańców</li> <li>budowa parkingów podziemnych i wielopiętrowych,</li> <li>tworzenie miejsc pod podziemne pojemniki do zbiórki,</li> <li>dostępność środków zewnętrznych na likwidację niskiej emisji,</li> <li>zmiana przepisów prawa (w tym lokalnego)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>zmiany krajobrazowe powodowane przez eksploatację złóż kopalin oraz urbanizację terenów podmiejskich</li> <li>utwardzanie terenów, betonowanie i asfaltowanie,</li> </ul> |

**Gospodarowanie odpadami**

| <b>Mocne strony</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Słabe strony</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>osiąganie wymaganych poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania</li> <li>osiąganie wymaganych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia określonych frakcji odpadów komunalnych (papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła)</li> <li>osiąganie wymaganych poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpady budowlanych i rozbiórkowych</li> <li>lokalizacja na terenie miasta RIPOK,</li> <li>znaczna masa odpadów wytwarzanych w zakładach,</li> <li>planowana budowa przez MPEC „Termal” bloku energetycznego na biomasę</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>brak świadomości części mieszkańców w zakresie konieczności prawidłowej segregacji odpadów</li> <li>dzikie wysypiska śmieci powstające nadal na terenie miasta</li> <li>spalanie odpadów w domowych instalacjach grzewczych,</li> <li>długotrwałe procedury w przypadku likwidowania nielegalnych składowisk odpadów,</li> <li>brak skutecznych narzędzi formalnych i finansowych dla gmin w przypadku likwidowania nielegalnych magazynów odpadów,</li> </ul> |

| <b>Szanse</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Zagrożenia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>stałe udoskonalanie oraz uszczelnianie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym selektywnej zbiórki</li> <li>budowa kolejnego PSZOK</li> <li>odpowiednio dobrany wzrost opłaty w przypadku nieselektywnego zbierania odpadów, jako bodziec dla mieszkańców do wzrostu efektywności selektywnego zbierania odpadów</li> <li>kontynuacja działań informacyjnych oraz edukacyjnych kierowanych do mieszkańców w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami komunalnymi, a w szczególności selektywnej zbiórki</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>nieosiągnięcie wymaganych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów surowcowych w roku 2020 (limit 50%)</li> <li>częste zmiany legislacyjne w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi i innymi niż komunalne,</li> </ul> |

### **Zasoby przyrodnicze**

| <b>Mocne strony</b>                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Słabe strony</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>duża różnorodność gatunkowa roślin i zwierząt</li> <li>duża ilość parków i zieleńców zlokalizowanych na terenie miasta</li> <li>w obrębie miasta znajdują się 34 pomniki przyrody</li> <li>istniejące ścieżki edukacyjne (Dolina Zimnicy)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>antropogeniczne przekształcenie naturalnych siedlisk znajdujących się na terenie miasta</li> <li>zanikanie siedlisk przyrodniczych chronionych i cenniejszych typów biocenoz, w szczególności łąkowych oraz wodnych</li> <li>dość niska lesistość (10,1%) w porównaniu do krajowej średniej dla miast</li> <li>zagrożenia- ocieplenie klimatyczne i ich wpływ na naturalne siedliska roślin oraz warunki życia zwierząt</li> </ul> |
| <b>Szanse</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Zagrożenia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>objęcie ochroną kolejnych okazów drzew o rozmiarach pomnikowych,</li> <li>rewitalizacja terenów zielonych oraz zagospodarowanie ich na obszary rekreacyjno -wypoczynkowe,</li> <li>szanse – obsadzenia zielenią dróg i ulic</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>zanikanie rolnictwa i ekstensywnych form zagospodarowania łąk i gruntów ornych, co skutkuje zanikiem rzadkich i chronionych gatunków roślin oraz zmniejszającą się bioróżnorodnością</li> <li>pogarszające się warunki rozwoju zieleni miejskiej, szczególnie przyulicznej i osiedlowej</li> </ul>                                                                                                                                 |

### **Zagrożenie poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

| <b>Mocne strony</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Słabe strony</b>                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• na terenie miasta nie ma zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej</li> <li>• działają odpowiednio wyposażone jednostki Państwowej Straży Pożarnej i Ochotniczej Straży Pożarnej</li> <li>• rejon miasta Lubina nie jest zagrożony ryzykiem powodziowym</li> </ul>                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• w pobliżu miasta znajdujące się główne szlaki komunikacyjne na których przewożone są substancje niebezpieczne,</li> <li>• brak świadomości mieszkańców co do zachowania się przy zagrożeniach,</li> </ul>                         |
| <b>Szanse</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Zagrożenia</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizacja inwestycji zaplanowanych w ramach Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry</li> <li>• ciągłe doposażanie oraz szkolenia jednostek PSP, OSP oraz pozostałych służb reagowania kryzysowego podległych władzom miasta</li> <li>• poprawa bezpieczeństwa w ruchu drogowym poprzez regularne remonty i przebudowę sieci dróg i linii kolejowych na terenie miasta</li> <li>• prowadzenie działań edukacyjnych</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• progresywny charakter zmian klimatycznych i wzrost częstości występowania anomalii pogodowych</li> <li>• zagrożenia w związku z brakiem przepisów prawa, które uniemożliwiłyby tworzenie nielegalnych wysypisk odpadów</li> </ul> |

**Zagadnienia horyzontalne**

| <b>Mocne strony</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Słabe strony</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• liczne i różnorodne działania z zakresu edukacji ekologicznej oraz monitoringu środowiska są prowadzone corocznie</li> <li>• wysoka zdolność reagowania służb porządkowych, ratowniczych oraz medycznych na zmiany klimatu</li> <li>• monitoring środowiska prowadzony w szerokim zakresie przez przez GIOŚ (RWMS we Wrocławiu)</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wysoki stopień uszczelnienia gruntów skutkujący dużym wpływem powierzchniowym oraz słabą zdolnością retencji wód opadowych</li> <li>• aż ok. 2/3 obszaru miasta zagrożona jest występowaniem wszystkich typów suszy w stopniu wysokim</li> <li>• niewystarczająco sprawne mechanizmy informowania oraz ostrzegania mieszkańców miasta o zagrożeniach środowiskowych związanych ze zmianami klimatu</li> </ul>                                      |
| <b>Szanse</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Zagrożenia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizacja działań służących ograniczeniu skutków suszy, wyznaczonych w Planie przeciwdziałania skutkom suszy</li> <li>• dalszy rozwój i zastosowanie OZE</li> <li>• wzrost nakładów oraz zaangażowania władz miasta, organizacji pozarządowych oraz podmiotów prywatnych w podnoszenie świadomości i kreowanie właściwych postaw proekologicznych mieszkańców miasta</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• zmiany klimatu powodujące negatywne zjawiska pogodowe, takie jak: fale upałów, fale zimna, deszcze nawalne, ekstremalne opady śniegu, powodzie nagłe/ miejskie, burze, w tym burze z gradem</li> <li>• brak retencji może wpłynąć niekorzystnie przede wszystkim na regulację i kontrolę obiegu wody w środowisku, co potencjalnie przyczynić się może do negatywnego wpływu na odnowę zasobów wodnych i racjonalne gospodarowania nimi</li> </ul> |

#### 4. METODYKA I TRUDNOŚCI PROGNOZOWANIA

W ramach oceny możliwych oddziaływań na środowisko uwzględniono zadania inwestycyjne jak i nieinwestycyjne planowane do realizacji w ramach poszczególnych rozdziałów Programu. Analizą objęto zarówno zadania własne miasta Lubina – finansowane z budżetu miasta, jak i zadania koordynowane – realizowane na terenie miasta przez inne podmioty publiczne oraz prywatne i finansowane ze źródeł zewnętrznych. Stopień i zakres oddziaływania zależy może od lokalizacji danego zadania, czy będzie ono realizowane na terenach zurbanizowanych czy niezagospodarowanych lub też na obszarach charakteryzujących się większą wartością przyrodniczą, gdzie negatywny zakres oddziaływania może być największy.

Określenie zmian stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem w odniesieniu do zadań inwestycyjnych zaplanowanych w Programie jest utrudnione. W szczególności jeśli brak jest informacji o sposobie i dokładnych miejscach realizacji poszczególnych przedsięwzięć. Biorąc jednak pod uwagę, że większość z przedsięwzięć inwestycyjnych planowanych do realizacji w ramach Programu wymagać będzie przeprowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, uwzględniających konkretne warunki środowiskowe przyjęto, że na tym etapie ogólności wystarczające jest omówienie typowych oddziaływań i ich potencjalnych skutków środowiskowych. Tak przeprowadzona ocena pozwala na generalne określenie potencjalnych niekorzystnych skutków środowiskowych związanych z realizacją poszczególnych przedsięwzięć. Procedura oceny uwzględnia typowe dla danego przedsięwzięcia i najczęściej występujące skutki przeobrażeń związane zarówno z etapem jego realizacji jak i eksploatacji.

Odnosząc się do pozostałych trudności napotkanych przy opracowywaniu niniejszej Prognozy należy wskazać na zagadnienia związane z przepisami prawnymi. Utrudnieniem w prawidłowej ocenie rozwiązań zawartych w Programie jest ciągła zmiana przepisów. W przypadku ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, ustawy Prawo ochrony środowiska, Prawo wodne oraz Prawo geologiczne i górnicze oraz aktami wykonawczymi do ww. ustaw należy się liczyć z dalszymi zmianami, co wiązać się będzie z ciągłym uwzględnianiem nowych przepisów w przyszłej realizacji zadań.

Trudnością jest także sama metoda oceny, obarczona pewnym błędem. Wynika to z subiektywnej oceny siły presji na środowisko poszczególnych czynników antropogenicznych, a także subiektywnej oceny wielkości pozytywnego wpływu działań zawartych w Programie na środowisko.

W kolejnym rozdziale przedstawiono w formie tabeli macierz możliwych oddziaływań poszczególnych przedsięwzięć na następujące komponenty środowiska:

- różnorodność biologiczną,
- ludzi,
- zwierzęta,
- rośliny,
- wodę,
- powietrze,
- powierzchnię ziemi,
- krajobraz,
- klimat,
- zasoby naturalne,
- zabytki,
- dobra materialne,
- gatunki chronione i pomniki przyrody.

Wśród możliwych oddziaływań wyróżniono (zaznaczając odpowiednim kolorem):

- |                                                                                   |                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|  | - możliwe negatywne oddziaływanie                                      |
|  | - możliwe pozytywne oddziaływanie                                      |
|  | - możliwe jest wystąpienie pozytywnych jak też negatywnych oddziaływań |
|  | - brak oddziaływania lub zadanie nie ingeruje w środowisko             |

Dodatkowo charakter oddziaływania opisano następującymi parametrami (oznaczając odpowiednim skrótem):

- |                   |        |
|-------------------|--------|
| - bezpośrednie    | - Bezp |
| - pośrednie       | - Pośr |
| - wtórne          | - Wt   |
| - skumulowane     | - Sk   |
| - krótkoterminowe | - Krót |
| - długoterminowe  | - Dł   |
| - chwilowe        | - Ch   |
| - odwracalne      | - Odw  |
| - stałe           | - St   |

## 5. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘĆ OKREŚLONYCH W PROGRAMIE

W poniższej tabeli przedstawiono matrycę możliwych oddziaływań przedsięwzięć określonych w „Programie ochrony środowiska dla Gminy Miejskiej Lubin na lata 2020 – 2023 z perspektywą na lata 2024 – 2027” na poszczególne komponenty środowiska. Następnie w podrozdziałach zgodnych z rozdziałami zawartymi w Programie, omówiono możliwe potencjalne oddziaływanie przedsięwzięć.

**Tabela 5.1** Matryca możliwych oddziaływań przedsięwzięć określonych w Programie

| L.p.                         | Przedsięwzięcie                                                                                                                                  | Oddziaływanie na:        |                        |                     |                     |                     |                  |                     |                     |                |                  |                  |                  |                                      | Uwagi                      |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------|---------------------|---------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|--------------------------------------|----------------------------|
|                              |                                                                                                                                                  | różnorodność biologiczną | ludzi                  | zwierzęta           | rośliny             | wodę                | powietrze        | powierzchnię ziemi  | krajobraz           | klimat         | zasoby naturalne | zabytki          | dobra materialne | gatunki chronione i pomniki przyrody |                            |
| I. Klimat i jakość powietrza |                                                                                                                                                  |                          |                        |                     |                     |                     |                  |                     |                     |                |                  |                  |                  |                                      |                            |
| 1                            | Wzrost efektywności energetycznej miast i gmin - działanie trzecie w ramach POP dla województwa dolnośląskiego                                   |                          | Wt<br>Dł<br>St         | Wt<br>Dł<br>St      | Wt<br>Dł<br>St      |                     | Bezp<br>Dł<br>St |                     |                     | Wt<br>Dł<br>St |                  | Pośr<br>Dł<br>St |                  | Wt<br>Dł<br>St                       |                            |
| 2                            | Opracowanie aktualizacji „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru Gminy Miejskiej Lubin | Wt<br>Dł<br>St           | Pośr<br>Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St      | Wt<br>Dł<br>St      | Wt<br>Dł<br>St      | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St      | Wt<br>Dł<br>St      | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   |                  |                  | Wt<br>Dł<br>St                       | działanie nieinwestycyjne, |
| 3                            | Budowa magistrali ciepłowniczej od planowanego bloku energetycznego na biomasę do osiedli mieszkaniowych                                         | Pośr<br>Krót<br>Odw      | Bezp<br>Wt<br>Dł<br>St | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw | Wt<br>Dł<br>St   | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw | Wt<br>Dł<br>St |                  |                  |                  | Bezp<br>Krót<br>Odw                  |                            |
| 4                            | Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Kukuczki 38 w Lubinie                                                                       | Pośr<br>Krót<br>Odw      | Bezp<br>Wt<br>Dł<br>St | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw | Wt<br>Dł<br>St   | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw | Wt<br>Dł<br>St |                  |                  |                  | Bezp<br>Krót<br>Odw                  |                            |
| 5                            | Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Sikorskiego 11 w Lubinie                                                                    | Pośr<br>Krót<br>Odw      | Bezp<br>Wt<br>Dł<br>St | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw | Wt<br>Dł<br>St   | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw | Wt<br>Dł<br>St |                  |                  |                  | Bezp<br>Krót<br>Odw                  |                            |
| 6                            | Przebudowa sieci rozdzielczej przy ul. Leśnej, Jastrzębiej Legnickiej w celu podłączenia nowych odbiorców                                        | Pośr<br>Krót<br>Odw      | Bezp<br>Wt<br>Dł<br>St | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw | Wt<br>Dł<br>St   | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw | Wt<br>Dł<br>St |                  |                  |                  | Bezp<br>Krót<br>Odw                  |                            |
| 7                            | Regulacja systemów ciepłowniczych - Legnica, Lubin, Głogów                                                                                       | Pośr<br>Krót<br>Odw      | Bezp<br>Wt<br>Dł<br>St | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw | Wt<br>Dł<br>St   | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw | Wt<br>Dł<br>St |                  |                  |                  | Bezp<br>Krót<br>Odw                  |                            |

| L.p. | Przedsięwzięcie                                                                                                                                                         | Oddziaływanie na:        |                        |                     |                     |                     |                  |                     |                     |                |                  |                  |                  |                                      | Uwagi |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------|---------------------|---------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|--------------------------------------|-------|
|      |                                                                                                                                                                         | różnorodność biologiczną | ludzi                  | zwierzęta           | rośliny             | wodę                | powietrze        | powierzchnię ziemi  | krajobraz           | klimat         | zasoby naturalne | zabytki          | dobro materialne | gatunki chronione i pomniki przyrody |       |
| 8    | Wymiana istniejącej armatury odcinającej na przepustnicy -s.c. magistralna DN 200-300-350-400 zasilająca szyb LG - LVI ZG Lubin (Rynarce)                               | Pośr<br>Krót<br>Odw      | Bezp<br>Wt<br>Dł<br>St | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw | Wt<br>Dł<br>St   | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw | Wt<br>Dł<br>St |                  |                  |                  | Bezp<br>Krót<br>Odw                  |       |
| 9    | Przebudowa sieci magistralnej DN 350 przy ul. Niepodległości, Bankowej, Armii Krajowej w Lubinie                                                                        | Pośr<br>Krót<br>Odw      | Bezp<br>Wt<br>Dł<br>St | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw | Wt<br>Dł<br>St   | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw | Wt<br>Dł<br>St |                  |                  |                  | Bezp<br>Krót<br>Odw                  |       |
| 10   | Przebudowa sieci ciepłowniczej 2x DN 400 napowietrznej - wymiana izolacji na odcinku od rozdzielni R1 przy EC Energetyka do przyłącza DN 32 do nastawni Pol-Miedź Trans | Pośr<br>Krót<br>Odw      | Bezp<br>Wt<br>Dł<br>St | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw | Wt<br>Dł<br>St   | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw | Wt<br>Dł<br>St |                  |                  |                  | Bezp<br>Krót<br>Odw                  |       |
| 11   | Przebudowa sieci ciepłowniczej rej. ul. Składowej Lubin                                                                                                                 | Pośr<br>Krót<br>Odw      | Bezp<br>Wt<br>Dł<br>St | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw | Wt<br>Dł<br>St   | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw | Wt<br>Dł<br>St |                  |                  |                  | Bezp<br>Krót<br>Odw                  |       |
| 12   | Przebudowa sieci ciepłowniczej rej. ul. Cedyńskiej Lubin                                                                                                                | Pośr<br>Krót<br>Odw      | Bezp<br>Wt<br>Dł<br>St | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw | Wt<br>Dł<br>St   | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw | Wt<br>Dł<br>St |                  |                  |                  | Bezp<br>Krót<br>Odw                  |       |
| 13   | Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Kukuczki 38 w Lubinie                                                                                              | Pośr<br>Krót<br>Odw      | Bezp<br>Wt<br>Dł<br>St | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw | Wt<br>Dł<br>St   | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw | Wt<br>Dł<br>St |                  |                  |                  | Bezp<br>Krót<br>Odw                  |       |
| 14   | Bieżące remonty budynków gminnych, w szczególności: pokryć dachowych, stolarki okiennej, instalacji elektrycznych i instalacji centralnego ogrzewania                   |                          | Bezp<br>Wt<br>Dł<br>St | Bezp<br>Dł<br>St    | Wt<br>Dł<br>St      |                     | Pośr<br>Dł<br>St |                     |                     | Wt<br>Dł<br>St |                  | Bezp<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Bezp<br>Dł<br>St                     |       |

| L.p. | Przedsięwzięcie                                                                                                         | Oddziaływanie na:        |                        |                     |                     |      |                     |                    |           |                |                  |                  |                  |                                      | Uwagi |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------|---------------------|--------------------|-----------|----------------|------------------|------------------|------------------|--------------------------------------|-------|
|      |                                                                                                                         | różnorodność biologiczną | ludzi                  | zwierzęta           | rośliny             | wodę | powietrze           | powierzchnię ziemi | krajobraz | klimat         | zasoby naturalne | zabytki          | dobro materialne | gatunki chronione i pomniki przyrody |       |
| 15   | Przebudowa budynku przy ul.M.Skłódowskiej-Curie nr 6 w Lubinie-Poprawa stanu technicznego budynku                       |                          | Bezp<br>Wt<br>Dł<br>St | Bezp<br>Dł<br>St    | Wt<br>Dł<br>St      |      | Pośr<br>Dł<br>St    |                    |           | Wt<br>Dł<br>St |                  | Bezp<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Bezp<br>Dł<br>St                     |       |
| 16   | Bieżące utrzymanie dróg gminnych                                                                                        |                          | Bezp<br>Krót<br>Odw    |                     |                     |      | Pośr<br>Krót<br>Odw |                    |           | Wt<br>Dł<br>St |                  |                  |                  |                                      |       |
| 17   | Utrzymanie dróg powiatowych na terenie miasta Lubina                                                                    |                          | Bezp<br>Krót<br>Odw    |                     |                     |      | Pośr<br>Krót<br>Odw |                    |           | Wt<br>Dł<br>St |                  |                  |                  |                                      |       |
| 18   | Bieżące remonty dróg wewnętrznych i dojazdowych na terenie miasta                                                       |                          | Bezp<br>Krót<br>Odw    | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw |      | Bezp<br>Krót<br>Odw |                    |           | Wt<br>Dł<br>St |                  |                  |                  |                                      |       |
| 19   | Rozwój zintegrowanego systemu kierowania ruchem ulicznym - działanie szóste w ramach POP dla województwa dolnośląskiego |                          | Bezp<br>Dł<br>Odw      |                     |                     |      | Pośr<br>Dł<br>St    |                    |           | Wt<br>Dł<br>St |                  |                  |                  |                                      |       |
| 20   | Czyszczenie ulic - działanie piąte w ramach POP dla województwa dolnośląskiego                                          |                          | Bezp<br>Krót<br>Odw    |                     |                     |      | Bezp<br>Krót<br>Odw |                    |           |                |                  |                  |                  |                                      |       |
| 21   | Wprowadzenie środków trwałego uspokojenia ruchu na drogach                                                              |                          | Bezp<br>Dł<br>Odw      |                     |                     |      | Pośr<br>Dł<br>St    |                    |           | Wt<br>Dł<br>St |                  |                  |                  |                                      |       |
| 22   | Wydatki na modernizację i budowę dróg powiatowych                                                                       |                          | Bezp<br>Krót<br>Odw    | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw |      | Bezp<br>Krót<br>Odw |                    |           | Wt<br>Dł<br>St |                  |                  |                  |                                      |       |
| 23   | Utrzymanie nawierzchni dróg krajowych w dobrym stanie technicznym                                                       |                          | Bezp<br>Krót<br>Odw    | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw |      | Bezp<br>Krót<br>Odw |                    |           | Wt<br>Dł<br>St |                  |                  |                  |                                      |       |

| L.p.                                          | Przedsięwzięcie                                                                                                                                                                                                | Oddziaływanie na:        |                        |                     |                     |                     |                  |                     |                     |                |                  |                |                  |                                      | Uwagi |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------|---------------------|---------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|--------------------------------------|-------|
|                                               |                                                                                                                                                                                                                | różnorodność biologiczną | ludzi                  | zwierzęta           | rośliny             | wodę                | powietrze        | powierzchnię ziemi  | krajobraz           | klimat         | zasoby naturalne | zabytki        | dobro materialne | gatunki chronione i pomniki przyrody |       |
| 24                                            | Komunikacja miejska - świadczenie usług przewozowych w komunikacji miejskiej na terenie Gminy Miejskiej Lubin                                                                                                  |                          | Bezp<br>Ch<br>St       |                     |                     |                     | Bezp<br>Dł<br>St |                     |                     | Wt<br>Dł<br>St |                  | Wt<br>Dł<br>St |                  | Wt<br>Dł<br>St                       |       |
| 25                                            | Wprowadzanie bezpłatnych przejazdów komunikacją miejską                                                                                                                                                        |                          | Bezp<br>Ch<br>St       |                     |                     |                     | Bezp<br>Dł<br>St |                     |                     | Wt<br>Dł<br>St |                  | Wt<br>Dł<br>St |                  | Wt<br>Dł<br>St                       |       |
| 26                                            | Zakup 25 nowoczesnych, zasilanych paliwem alternatywnym (CNG) autobusów                                                                                                                                        |                          | Bezp<br>Dł<br>Odw      |                     |                     |                     | Pośr<br>Dł<br>St |                     |                     | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   |                |                  |                                      |       |
| 27                                            | Rewitalizacja linii kolejowej nr 289 Legnica - Rudna Gwizdanów od km 0,312 do km 39,066 oraz linię kolejową nr 273 Wrocław Główny - Szczecin Główny od km 77,242 do km 77,626 w obrębie stacji Rudna Gwizdanów | Pośr<br>Krót<br>Odw      | Bezp<br>Wt<br>Dł<br>St | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw | Wt<br>Dł<br>St   | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw | Wt<br>Dł<br>St |                  |                |                  | Bezp<br>Krót<br>Odw                  |       |
| <b>II. Klimat akustyczny i promieniowanie</b> |                                                                                                                                                                                                                |                          |                        |                     |                     |                     |                  |                     |                     |                |                  |                |                  |                                      |       |
|                                               | Brak zadań własnych i monitorowanych (poza wymienionymi powyżej z zakresu przebudowy i modernizacji dróg)                                                                                                      |                          |                        |                     |                     |                     |                  |                     |                     |                |                  |                |                  |                                      |       |
| <b>III. Gospodarowanie wodami</b>             |                                                                                                                                                                                                                |                          |                        |                     |                     |                     |                  |                     |                     |                |                  |                |                  |                                      |       |
| 28                                            | Bieżące utrzymanie, usuwanie awarii i remonty kanalizacji deszczowej                                                                                                                                           |                          | Pośr<br>Dł<br>St       |                     |                     | Bezp<br>Dł<br>St    |                  |                     |                     |                | Pośr<br>Dł<br>St |                |                  |                                      |       |
| 29                                            | Budowa sieci wodociągowej na osiedle Polesie - etap II                                                                                                                                                         | Pośr<br>Krót<br>Odw      | Wt<br>Dł<br>St         | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Dł<br>St    |                  | Pośr<br>Dł<br>St    | Pośr<br>Dł<br>St    |                | Pośr<br>Dł<br>St |                |                  | Bezp<br>Krót<br>Odw                  |       |
| 30                                            | Budowa sieci kanalizacji sanitarnej dla osiedla Polesie - etap II                                                                                                                                              | Pośr<br>Krót<br>Odw      | Wt<br>Dł<br>St         | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Krót<br>Odw | Bezp<br>Dł<br>St    |                  | Pośr<br>Dł<br>St    | Pośr<br>Dł<br>St    |                | Pośr<br>Dł<br>St |                |                  | Bezp<br>Krót<br>Odw                  |       |

| L.p.                                         | Przedsięwzięcie                                                                                                                    | Oddziaływanie na:        |                     |                     |                    |                  |                     |                    |                  |                |                  |                |                  |                                      | Uwagi                      |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------|---------------------|--------------------|------------------|---------------------|--------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|--------------------------------------|----------------------------|
|                                              |                                                                                                                                    | różnorodność biologiczną | ludzi               | zwierzęta           | rośliny            | wodę             | powietrze           | powierzchnię ziemi | krajobraz        | klimat         | zasoby naturalne | zabytki        | dobro materialne | gatunki chronione i pomniki przyrody |                            |
| 31                                           | Wykonanie bezwykopowej przebudowy kolektora sanitarnego na odcinku od ul.Paderewskiego do oczyszczalni ścieków w Lubinie - II etap |                          | Pośr<br>Dł<br>St    |                     |                    | Pośr<br>Dł<br>St |                     |                    |                  |                | Pośr<br>Dł<br>St |                |                  |                                      |                            |
| 32                                           | Prowadzenie monitoringu jakości wód opadowych na wylotach kanalizacji deszczowej do cieków wodnych                                 | Wt<br>Dł<br>St           | Wt<br>Dł<br>St      | Wt<br>Dł<br>St      | Wt<br>Dł<br>St     | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St      | Wt<br>Dł<br>St     | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St                       | działanie nieinwestycyjne, |
| 33                                           | Monitoring wód powierzchniowych rzeki Zimnicy przed i po zrzucie ścieków                                                           | Wt<br>Dł<br>St           | Wt<br>Dł<br>St      | Wt<br>Dł<br>St      | Wt<br>Dł<br>St     | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St      | Wt<br>Dł<br>St     | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St                       | działanie nieinwestycyjne, |
| 34                                           | Monitoring ujęć wód podziemnych                                                                                                    | Wt<br>Dł<br>St           | Wt<br>Dł<br>St      | Wt<br>Dł<br>St      | Wt<br>Dł<br>St     | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St      | Wt<br>Dł<br>St     | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St                       | działanie nieinwestycyjne, |
| <b>IV. Gospodarowanie powierzchnią ziemi</b> |                                                                                                                                    |                          |                     |                     |                    |                  |                     |                    |                  |                |                  |                |                  |                                      |                            |
| 35                                           | Wydawanie i kontrola realizacji decyzji w zakresie rekultywacji gleb i terenów zdegradowanych w granicach gminy                    | Wt<br>Dł<br>St           | Wt<br>Dł<br>St      | Wt<br>Dł<br>St      | Wt<br>Dł<br>St     | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St      | Wt<br>Dł<br>St     | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St                       | działanie nieinwestycyjne, |
| 36                                           | Usuwanie dzikich wysypisk                                                                                                          | Pośr<br>Dł<br>St         | Pośr<br>Dł<br>St    | Pośr<br>Krót<br>Odw | Pośr<br>Krót<br>St | Pośr<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St      | Bezp<br>Krót<br>St | Pośr<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   |                | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St                       |                            |
| 37                                           | Letnie i zimowe utrzymanie porządku i czystości w pasie drogowym na terenie miasta Lubina                                          |                          | Bezp<br>Krót<br>Odw |                     |                    |                  | Bezp<br>Krót<br>Odw |                    |                  |                |                  |                |                  |                                      |                            |
| 38                                           | Monitoring zrekultywowanego składowiska odpadów komunalnych w Lubinie                                                              |                          |                     |                     |                    | Pośr<br>Dł<br>St | Pośr<br>Dł<br>St    |                    |                  |                | Pośr<br>Dł<br>St |                |                  |                                      |                            |

| L.p.                                    | Przedsięwzięcie                                                                                                                                                       | Oddziaływanie na:        |                    |                  |                  |                  |                |                    |                  |                |                  |                  |                  |                                      | Uwagi                      |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|--------------------|------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|--------------------------------------|----------------------------|
|                                         |                                                                                                                                                                       | różnorodność biologiczną | ludzi              | zwierzęta        | rośliny          | wodę             | powietrze      | powierzchnię ziemi | krajobraz        | klimat         | zasoby naturalne | zabytki          | dobro materialne | gatunki chronione i pomniki przyrody |                            |
| 39                                      | Usuwanie szkód górniczych powstałych na skutek działalności wydobywczej                                                                                               |                          | Bezp<br>Krót<br>St |                  |                  |                  |                | Pośr<br>Dł<br>St   | Pośr<br>Dł<br>St |                |                  | Bezp<br>Dł<br>St | Bezp<br>Dł<br>St |                                      |                            |
| <b>V. Ochrona przyrody i krajobrazu</b> |                                                                                                                                                                       |                          |                    |                  |                  |                  |                |                    |                  |                |                  |                  |                  |                                      |                            |
| 40                                      | Utrzymanie zieleni w mieście oraz pielęgnacja zieleni osiedlowej                                                                                                      | Bezp<br>Dł<br>St         | Pośr<br>Dł<br>St   | Bezp<br>Dł<br>St | Bezp<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Pośr<br>Dł<br>St   | Pośr<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Pośr<br>Dł<br>St |                  | Bezp<br>Dł<br>St                     |                            |
| 41                                      | Utrzymanie zieleni w pasach drogowych                                                                                                                                 | Bezp<br>Dł<br>St         | Pośr<br>Dł<br>St   | Bezp<br>Dł<br>St | Bezp<br>Dł<br>St |                  | Wt<br>Dł<br>St | Pośr<br>Dł<br>St   | Pośr<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St |                  |                  |                  | Bezp<br>Dł<br>St                     |                            |
| 42                                      | Utrzymanie Cmentarza Wojennego Armii Radzieckiej                                                                                                                      | Bezp<br>Dł<br>St         | Pośr<br>Dł<br>St   | Bezp<br>Dł<br>St | Bezp<br>Dł<br>St | Pośr<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St | Pośr<br>Dł<br>St   | Pośr<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Pośr<br>Dł<br>St |                  | Bezp<br>Dł<br>St                     |                            |
| 43                                      | Wycinka i pielęgnacja drzew wzdłuż drogi krajowej nr 36                                                                                                               | Bezp<br>Dł<br>St         | Pośr<br>Dł<br>St   | Bezp<br>Dł<br>St | Bezp<br>Dł<br>St |                  | Wt<br>Dł<br>St | Pośr<br>Dł<br>St   | Pośr<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St |                  |                  |                  | Bezp<br>Dł<br>St                     |                            |
| 44                                      | Objęcie ochroną drzew lub grup drzew o rozmiarach pomnikowych                                                                                                         | Bezp<br>Dł<br>St         | Pośr<br>Dł<br>St   | Bezp<br>Dł<br>St | Bezp<br>Dł<br>St | Pośr<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St | Bezp<br>Dł<br>St   | Pośr<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   |                  |                  | Bezp<br>Dł<br>St                     | działanie nieinwestycyjne, |
| 45                                      | Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu – wykonanie ekspertyz, analiz i opinii (w tym opinii dendrologicznych oraz waloryzacji obszarów przyrodniczo cennych) | Pośr<br>Dł<br>St         | Pośr<br>Dł<br>St   | Pośr<br>Dł<br>St | Pośr<br>Dł<br>St | Pośr<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St | Pośr<br>Dł<br>St   | Pośr<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Pośr<br>Dł<br>St | Pośr<br>Dł<br>St | Pośr<br>Dł<br>St                     |                            |
| 46                                      | Bieżące utrzymanie ścieżek przyrodniczych Przez Dolinę Zimnicy w Lubinie oraz Po Parkach Lubina                                                                       | Bezp<br>Dł<br>St         | Pośr<br>Dł<br>St   | Bezp<br>Dł<br>St | Bezp<br>Dł<br>St | Pośr<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St | Pośr<br>Dł<br>St   | Pośr<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   |                  |                  | Bezp<br>Dł<br>St                     |                            |

| L.p.                               | Przedsięwzięcie                                                                                                                                                                                                         | Oddziaływanie na:        |                  |                  |                  |                  |                |                    |                  |                |                  |                  |                  |                                      | Uwagi                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|--------------------|------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|--------------------------------------|----------------------------|
|                                    |                                                                                                                                                                                                                         | różnorodność biologiczną | ludzi            | zwierzęta        | rośliny          | wodę             | powietrze      | powierzchnię ziemi | krajobraz        | klimat         | zasoby naturalne | zabytki          | dobro materialne | gatunki chronione i pomniki przyrody |                            |
| 47                                 | Wykonywanie specjalistycznych badań stanu środowiska oraz opinii, ekspertyz i ocen wynikających z konieczności rozwiązywania istotnych, z punktu widzenia ochrony środowiska, bieżących spraw miasta i jego mieszkańców | Pośr<br>Dł<br>St         | Pośr<br>Dł<br>St | Pośr<br>Dł<br>St | Pośr<br>Dł<br>St | Pośr<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St | Pośr<br>Dł<br>St   | Pośr<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Pośr<br>Dł<br>St | Pośr<br>Dł<br>St | Pośr<br>Dł<br>St                     |                            |
| 48                                 | Gospodarka leśna w lasach gminnych                                                                                                                                                                                      | Bezp<br>Dł<br>St         | Pośr<br>Dł<br>St | Bezp<br>Dł<br>St | Bezp<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Pośr<br>Dł<br>St   | Pośr<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   |                  |                  | Bezp<br>Ch<br>St                     |                            |
| 49                                 | Promowanie i wspieranie zalesiania gruntów nieprzydatnych rolniczo                                                                                                                                                      | Pośr<br>Dł<br>St         | Pośr<br>Dł<br>St | Pośr<br>Dł<br>St | Pośr<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Pośr<br>Dł<br>St   | Pośr<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   |                  |                  | Pośr<br>Dł<br>St                     | działanie nieinwestycyjne, |
| 50                                 | Odnowienie lasu oraz pielęgnacja upraw leśnych                                                                                                                                                                          | Bezp<br>Dł<br>St         | Pośr<br>Dł<br>St | Bezp<br>Dł<br>St | Bezp<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Pośr<br>Dł<br>St   | Pośr<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   |                  |                  | Bezp<br>Ch<br>St                     |                            |
| 51                                 | Gospodarka leśna                                                                                                                                                                                                        | Bezp<br>Dł<br>St         | Pośr<br>Dł<br>St | Bezp<br>Dł<br>St | Bezp<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Pośr<br>Dł<br>St   | Pośr<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   |                  |                  | Bezp<br>Ch<br>St                     |                            |
| <b>VI. Gospodarowanie odpadami</b> |                                                                                                                                                                                                                         |                          |                  |                  |                  |                  |                |                    |                  |                |                  |                  |                  |                                      |                            |
| 52                                 | Świadczenie usług publicznych w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi                                                                                                                                                | Wt<br>Dł<br>St           | Bezp<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St     | Wt<br>Dł<br>St   |                | Wt<br>Dł<br>St   |                  |                  | Wt<br>Dł<br>St                       |                            |
| 53                                 | Usuwanie odpadów w tym wykonanie zastępcze decyzji nakazujących posiadaczowi odpadów ich usunięcie                                                                                                                      | Wt<br>Dł<br>St           | Bezp<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St     | Wt<br>Dł<br>St   |                | Wt<br>Dł<br>St   |                  |                  | Wt<br>Dł<br>St                       |                            |
| 54                                 | Zamknięcie i rekultywacja w kierunku rekreacyjnym kwatery nr 1 składowiska odpadów w Lubinie                                                                                                                            | Wt<br>Dł<br>St           | Bezp<br>Wt<br>Dł | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St     | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   |                  |                  | Wt<br>Dł<br>St                       |                            |

| L.p.                             | Przedsięwzięcie                                                                                                                                                                      | Oddziaływanie na:        |                  |                  |                  |                  |                  |                    |                  |                |                  |                  |                  |                                      | Uwagi |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|--------------------------------------|-------|
|                                  |                                                                                                                                                                                      | różnorodność biologiczną | ludzi            | zwierzęta        | rośliny          | wodę             | powietrze        | powierzchnię ziemi | krajobraz        | klimat         | zasoby naturalne | zabytki          | dobro materialne | gatunki chronione i pomniki przyrody |       |
| 55                               | Zamknięcie i rekultywacja kwatery nr 2 składowiska odpadów w Lubinie                                                                                                                 | Wt<br>Dł<br>St           | Bezp<br>Wt<br>Dł | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St     | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   |                  |                  | Wt<br>Dł<br>St                       |       |
| 56                               | Budowa bloku energetycznego zasilanego biomasą                                                                                                                                       |                          | Bezp<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St   |                  | Bezp<br>Dł<br>St | Bezp<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St |                  |                  |                  |                                      |       |
| 57                               | Dofinansowanie usuwania wyrobów zawierających azbest                                                                                                                                 |                          | Wt<br>Dł<br>St   |                  |                  |                  | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St     |                  |                |                  |                  |                  |                                      |       |
| <b>VII. Edukacja ekologiczna</b> |                                                                                                                                                                                      |                          |                  |                  |                  |                  |                  |                    |                  |                |                  |                  |                  |                                      |       |
| 58                               | Kontynuowanie kampanii tematycznych propagujących prawidłowe postępowanie wobec środowiska: „Czystość dla Lubina”, „Przynieś niepotrzebne leki do apteki” oraz „Dzień bez samochodu” | Wt<br>Dł<br>St           | Bezp<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St     | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St                       |       |
| 59                               | Organizacja akcji porządkowych m.in. „Sprzątanie Świata”                                                                                                                             | Wt<br>Dł<br>St           | Bezp<br>Dł<br>St | Bezp<br>Dł<br>St | Bezp<br>Dł<br>St | Bezp<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Bezp<br>Dł<br>St   | Bezp<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Pośr<br>Dł<br>St | Pośr<br>Dł<br>St | Bezp<br>Dł<br>St                     |       |
| 60                               | Kampania informacyjno - edukacyjna na rzecz ochrony powietrza, w szczególności ograniczania „niskiej emisji”                                                                         | Wt<br>Dł<br>St           | Bezp<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St     | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St                       |       |
| 61                               | Działania realizowane przez Centrum Edukacji Przyrodniczej (CEP)                                                                                                                     | Wt<br>Dł<br>St           | Bezp<br>Dł<br>St | Bezp<br>Dł<br>St | Bezp<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St     | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St                       |       |
| 62                               | Konkursy i projekty ekologiczne w publicznych placówkach oświatowych, wystawy, kampanie i inne akcje o charakterze ekologicznym                                                      | Wt<br>Dł<br>St           | Bezp<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St     | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St                       |       |

| L.p.                                       | Przedsięwzięcie                                                                                                                       | Oddziaływanie na:        |                  |                   |                   |                  |                |                    |                  |                |                  |                |                  |                                      | Uwagi |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|----------------|--------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|--------------------------------------|-------|
|                                            |                                                                                                                                       | różnorodność biologiczną | ludzi            | zwierzęta         | rośliny           | wodę             | powietrze      | powierzchnię ziemi | krajobraz        | klimat         | zasoby naturalne | zabytki        | dobro materialne | gatunki chronione i pomniki przyrody |       |
| 63                                         | Propagowanie zachowań sprzyjających oszczędzaniu wody przez działania edukacyjno-promocyjne skierowane do wszystkich grup społecznych | Wt<br>Dł<br>St           | Bezp<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St    | Wt<br>Dł<br>St    | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St     | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St                       |       |
| 64                                         | Kampania informacyjno-edukacyjna związana z ochroną środowiska na obszarze powiatów leżących w Dolinie Środkowej Odry - PROEKO        | Wt<br>Dł<br>St           | Bezp<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St    | Wt<br>Dł<br>St    | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St     | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St                       |       |
| 65                                         | Działania edukacyjne w jednostkach oświatowych                                                                                        | Wt<br>Dł<br>St           | Bezp<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St    | Wt<br>Dł<br>St    | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St     | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St                       |       |
| 66                                         | Wydawanie dwutygodnika - magazyn <i>Curier</i>                                                                                        | Wt<br>Dł<br>St           | Bezp<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St    | Wt<br>Dł<br>St    | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St     | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St                       |       |
| 67                                         | Edukacja na rzecz właściwego postępowania z odpadami wraz z promocją i wdrażaniem selektywnej zbiórki                                 | Wt<br>Dł<br>St           | Bezp<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St    | Wt<br>Dł<br>St    | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St     | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St                       |       |
| 68                                         | Edukacja leśna                                                                                                                        | Wt<br>Dł<br>St           | Bezp<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St    | Wt<br>Dł<br>St    | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St     | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St                       |       |
| <b>VIII. Zagrożenie poważnymi awariami</b> |                                                                                                                                       |                          |                  |                   |                   |                  |                |                    |                  |                |                  |                |                  |                                      |       |
| 69                                         | Komendy powiatowe PSP                                                                                                                 | Wt<br>Dł<br>St           | Bezp<br>Wt<br>St | Wt<br>Dł<br>St    | Wt<br>Dł<br>St    | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St     |                  |                | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   | Wt<br>Dł<br>St                       |       |
| <b>IX. Adaptacja do zmian klimatu</b>      |                                                                                                                                       |                          |                  |                   |                   |                  |                |                    |                  |                |                  |                |                  |                                      |       |
| 70                                         | Bieżące utrzymanie i konserwacja cieków wodnych oraz utrzymanie rowów szczegółowych na terenie miasta                                 | Bezp<br>Dł<br>St         | Pośr<br>Dł<br>St | Pośr<br>Ch<br>Odw | Bezp<br>Ch<br>Odw | Bezp<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St | Pośr<br>Krót<br>St | Pośr<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   |                |                  | Bezp<br>Ch<br>St                     |       |

| L.p. | Przedsięwzięcie                                                                           | Oddziaływanie na:        |                  |                   |                   |                  |                |                    |                  |                |                  |         |                  |                                      | Uwagi |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|----------------|--------------------|------------------|----------------|------------------|---------|------------------|--------------------------------------|-------|
|      |                                                                                           | różnorodność biologiczną | ludzi            | zwierzęta         | rośliny           | wodę             | powietrze      | powierzchnię ziemi | krajobraz        | klimat         | zasoby naturalne | zabytki | dobra materialne | gatunki chronione i pomniki przyrody |       |
| 71   | Realizacja działań wymienionych w Planie przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym | Bezp<br>Dł<br>St         | Pośr<br>Dł<br>St | Pośr<br>Ch<br>Odw | Bezp<br>Ch<br>Odw | Bezp<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St | Pośr<br>Krót<br>St | Pośr<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   |         |                  | Bezp<br>Ch<br>St                     |       |
| 72   | Konserwacja ciek Baczyna w km 0,0-4,115                                                   | Bezp<br>Dł<br>St         | Pośr<br>Dł<br>St | Pośr<br>Ch<br>Odw | Bezp<br>Ch<br>Odw | Bezp<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St | Pośr<br>Krót<br>St | Pośr<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   |         |                  | Bezp<br>Ch<br>St                     |       |
| 73   | Konserwacja cieku Zimnica                                                                 | Bezp<br>Dł<br>St         | Pośr<br>Dł<br>St | Pośr<br>Ch<br>Odw | Bezp<br>Ch<br>Odw | Bezp<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St | Pośr<br>Krót<br>St | Pośr<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St | Wt<br>Dł<br>St   |         |                  | Bezp<br>Ch<br>St                     |       |

## 5.1 Klimat i jakość powietrza

Zadania realizowane w ramach tego rozdziału mają charakter nieinwestycyjnej działalności bieżącej (zadania własne gminy), jak również charakter inwestycyjny (zadania koordynowane, tj. realizowane przez inne podmioty niż gmina). Pod wieloma zadaniami o różnych nazwach kryją się następujące główne grupy przedsięwzięć:

1. działania związane z wymianą urządzeń grzewczych w budynkach i indywidualnymi odnawialnymi źródłami energii;
2. działania związane z termomodernizacjami (np. wymianą stolarki, dociepleniem ścian i stropodachów budynków);
3. działania związane z urządzeniami oczyszczania spalin przemysłowych;
4. działania związane z sieciami cieplnymi i infrastrukturą powiazaną;
5. działania związane z drogami i ścieżkami rowerowymi;
6. działania związane z pozostałą infrastrukturą komunikacyjną;
7. działania związane z usprawnieniem systemu komunikacji, w tym z zakupem autobusów;

Przewiduje się, że w większości zadania te będą w sposób wtórny/pośredni korzystnie oddziaływać na ludzi, zwierzęta, rośliny, powietrze, klimat (lokalny) i zabytki. Podstawą korzystnego oddziaływania na wskazane komponenty środowiska będzie przede wszystkim zmniejszenie się emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego z energetycznego spalania paliw, zarówno w budynkach i instalacjach jak też w transporcie.

### **Termomodernizacje (stolarka, dachy, docielenia)**

Zadania termomodernizacyjne, związane z dociepleniem ścian i stropodachów budynków, mogą wiązać się z potencjalnym negatywnym oddziaływaniem na niektóre komponenty środowiska. Przewiduje się, że w przypadku nieumiejętnego i nieprofesjonalnego prowadzenia prac mogą wystąpić niekorzystne, bezpośrednie oddziaływania na zwierzęta. A w przypadku jeśli modernizowany budynek stanowi obiekt zabytkowy, można także mówić o oddziaływaniu na zabytki. Mogą to być między innymi:

- zmniejszanie liczby miejsc lęgowych i odpoczynku poprzez zatykanie (warstwami styropianu, elewacji, kratkami) wszelkich występujących nieszczelności w murach, czyli kanałów wentylacyjnych, otworów wlotowych itp., które są często głównym miejscem lęgów oraz schronieniem zwierząt podlegających ochronie (jerzyk, oknówka, kopciuszek, kawka, wróbel, pustułka, płomykówka, pójdzka, różne gatunki nietoperzy);
- zamurowywanie żywcem ptaków siedzących na jajach, piskląt oraz całych kolonii nietoperzy z młodymi.

Ocenia się, że podstawowym sposobem przeciwdziałania wskazanym oddziaływaniom jest przestrzeganie wymogów ochrony gatunkowej w planowaniu i realizacji prac termomodernizacyjnych. W myśl obowiązujących przepisów (ustawa o ochronie przyrody) obowiązuje zakaz niszczenia siedlisk i ostoi gatunków chronionych. Miejsca lęgowe, zlokalizowane na budynkach mieszkalnych należy więc traktować, jako ich siedliska, podlegające ochronie prawnej. Obecnie w większości przypadków jednostki przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych zlecają doświadczonym ekspertom przyrodnikom wykonanie ekspertyzy przyrodniczej, która zawiera inwentaryzację wszystkich zwierząt zamieszkujących obiekt, jak również przedstawia taki sposób prowadzenia prac, który nie spowoduje niekorzystnego oddziaływania na przyrodę. W chwili stwierdzenia obecności na obiekcie gatunków chronionych, jednostka prowadząca prace musi wystąpić do właściwego terytorialnie regionalnego dyrektora ochrony środowiska o zgodę na przystąpienie do prac. Jeżeli prace spowodują zniszczenie miejsc lęgowych, należy wykonać kompensację przyrodniczą np. w postaci wywieszenie skrzynek dla ptaków. Wskazane jest aby taki wymóg obowiązywał przynajmniej w przypadku projektów dofinansowywanych przez miasto Lubin.

### **Sieci ciepłne**

Działania związane z sieciami ciepłymi i infrastrukturą powiazaną (przyłączami, węzłami itp.) wiążą się z ewentualnymi negatywnymi oddziaływaniami na rośliny i zwierzęta, w tym na gatunki lub obiekty chronione. Powinny mieć one jednak charakter krótkotrwały i odwracalny, i ustaną po zakończeniu prac budowlanych. Czynna sieć ciepłownicza nadal może być źródłem negatywnego oddziaływania na środowisko (np. w postaci emisji takich energii jak ciepło czy wibracje). Należy podkreślić, że tego typu inwestycje będą wymagały przeprowadzenia osobnej procedury oddziaływania na środowisko.

### **Budowa dróg i ścieżek rowerowych**

Przewiduje się, że tylko wybrane inwestycyjne zadania drogowe, ze względu na skalę inwestycji mogą oddziaływać negatywnie na następujące komponenty środowiska: rośliny, powierzchnię ziemi i ewentualnie zwierzęta. Zadania wpływające na poprawę stanu dróg i ścieżek rowerowych mogą korzystnie oddziaływać na wybrane komponenty środowiska:

- na ludzi w sposób bezpośredni, wpływając korzystnie na poprawę warunków transportu zbiorowego na terenie miasta i utrzymanie w dobrym stanie infrastruktury drogowej. Remonty elementów systemu transportowego przyczynią się także do ograniczenia hałasu emitowanego ze źródeł liniowych, co wpłynie korzystnie na warunki życia mieszkańców;
- na powietrze w sposób wtórny, przyczyniając się do usprawnienia ruchu drogowego i wzrost wykorzystania transportu zbiorowego, a tym samym do zmniejszenia się emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego z silników spalinowych.

Ocenia się, że bezpośrednie oddziaływanie ewentualnych prac remontowych wynikać będzie ściśle z ich zakresu i ingerencji w środowisko przyrodnicze, którego zasięg będzie bardzo niewielki, gdyż prace utrzymaniowe i remontowe dróg ograniczają się zwykle do pasów jezdni. Nie można tu mówić o oddziaływaniu na siedliska czy populacje, lecz raczej na pojedyncze osobniki gatunków chronionych lub drzew. Ponadto potencjalnie negatywne oddziaływanie ma charakter odwracalny i będzie ustępować wraz z zakończeniem prac. Na obecnym etapie planowania robót trudno jest jednak prognozować bardziej szczegółowo możliwe oddziaływania. Nie znając konkretnej lokalizacji oraz zakresu przedsięwzięcia nie sposób jest wskazać wszystkich faktycznych źródeł oddziaływania ani dokonać oceny oddziaływania ewentualnych robót budowlanych na wszystkie komponenty środowiska. Mówiąc o typowym oddziaływaniu infrastruktury drogowej, należy wskazać, że głównym problemem w realizacji inwestycji komunikacyjnych w miastach jest zachowanie standardów jakości środowiska w zakresie hałasu na granicy funkcji chronionej akustycznie. Na obecnym stanie realizacji przedsięwzięć nie jest jednak możliwe prognozowanie tej uciążliwości. Trudno jest także wskazywać jakie są możliwe działania związane z zapobieganiem, ograniczaniem lub kompensacją przyrodniczą negatywnych oddziaływań na rośliny, zwierzęta i powierzchnię ziemi w trakcie prowadzenia prac.

Inwestycyjne zadania koordynowane, tj. realizowane przez inne podmioty niż gmina, będą ograniczone w większości do terenu, do którego podmioty te mają tytuł prawny i nie będą powodować przekraczania standardów jakości środowiska poza tym terenem. Wyjątkiem jest zad. 3, polegające na budowie magistrali ciepłowniczej z rur preizolowanych, do którego jednakże odnoszą się te same stwierdzenia, co do omawianych wyżej remontów dróg. Ewentualne negatywne oddziaływanie na rośliny i zwierzęta, w tym na gatunki lub obiekty chronione, powinno mieć charakter krótkotrwały i odwracalny, i ustanie po zakończeniu prac budowlanych. Czynna sieć ciepłownicza nadal może być źródłem negatywnego oddziaływania na środowisko (np. w postaci emisji takich energii jak ciepło czy wibracje). Należy podkreślić, że inwestycja ta będzie wymagała przeprowadzenia osobnej procedury oddziaływania na środowisko.

## **Podsumowanie**

Oceniając generalnie zadania przewidziane do realizacji w ramach całego Programu ochrony środowiska, należy stwierdzić że brak realizacji zadań i działań kierunkowych może przyczynić się do powolnego pogarszania się jakości powietrza atmosferycznego. W wyniku sukcesywnego wzrostu liczby pojazdów samochodowych przy jednoczesnym ich złym stanie technicznym przypuszczalnie może nastąpić wzrost emisji do powietrza. Istotne z punktu widzenia polepszenia jakości powietrza stają się również inwestycje związane z modernizacją indywidualnych urządzeń grzewczych, zmiany aktualnie wykorzystywanych paliw na bardziej ekologiczne oraz termomodernizacje budynków.

Swój wkład w poprawę jakości powietrza atmosferycznego miasta będą miały działania edukacyjne na temat zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza ze źródeł niskiej emisji. Negatywnie na jakość powietrza atmosferycznego (na etapie realizacji) będą wpływały działania związane z przeprowadzeniem różnych prac remontowo-budowlanych. Prace te wiążą się z użyciem ciężkiego sprzętu budowlanego. Zaliczyć można do nich: remont infrastruktury drogowej czy budowę magistrali ciepłowniczej. Niewykluczone jest generowanie pyłów na skutek ścierania opon i nawierzchni drogowej utrzymanej w złym stanie technicznym, co może powodować lokalne podwyższenie stężeń niektórych substancji w powietrzu. Dotyczy to substancji emitowanych z silników spalinowych z transportu i ciężkich maszyn. Dokładniejsze określenie skali oraz zasięgu oddziaływania poszczególnych zadań jest bezzasadne, gdyż z punktu widzenia przepisów prawnych, krótkotrwałe oddziaływanie związane z pracami budowlanymi nie podlega normowaniu. W tym wypadku istotną rolę odgrywać będzie aspekt organizacyjny, ponieważ sposób prowadzenia prac oraz wykorzystywanie sprzętu spełniającego odpowiednie normy przyczyni się do zmniejszenia emisji szkodliwych substancji do powietrza. Oddziaływanie to będzie mieć charakter krótkotrwały i ustąpi z chwilą zakończenia robót budowlanych.

Podsumowując, ocenia się, że na tym etapie brak podstaw do stwierdzenia, aby jakiegokolwiek zapisy Programu powodowały trwały negatywny wpływ na jakość powietrza i klimatu. Realizacja przedsięwzięć uwzględnionych w Programie, w perspektywie długookresowej doprowadzi do redukcji zanieczyszczeń powietrza oraz redukcji strat energii, a tym samym wpłynie na polepszenie jakości powietrza i stanu zdrowia mieszkańców.

## **5.2 Klimat akustyczny**

Oceniając generalnie zadania przewidziane do realizacji w ramach całego Programu ochrony środowiska, należy stwierdzić, że brak realizacji celów i działań może przyczynić się do powolnego zwiększania się uciążliwości akustycznych na terenie miasta Lubina. Wszelkiego rodzaju inwestycje zwiększające płynność ruchu, przede wszystkim na obszarach zwartej zabudowy w perspektywie długoterminowej przyczyniają się do istotnego zmniejszenia ryzyka zdrowotnego powodowanego przez hałas, w tym wypadku są to zaproponowane działania modernizacyjne i bieżące, ograniczone zasięgiem ewentualnego oddziaływania do terenu zajmowanego przez drogę. Działania te wpłyną korzystnie na budynki zlokalizowane w bliskim sąsiedztwie ciągów komunikacyjnych, ponieważ zmniejszą się drgania i wibracje, które mogą powodować ich uszkodzenie.

Ze względu na specyfikę robót drogowych może wystąpić krótkotrwała emisja hałasu i in. zanieczyszczeń do środowiska. Istotnym elementem, z punktu widzenia oddziaływania akustycznego, będzie etap realizacji inwestycji. W trakcie budowy układu komunikacyjnego w rejonie lokalizacji inwestycji okresowe zakłócenia akustyczne spowodowane będą pracą ciężkiego sprzętu budowlanego oraz przejazdami pojazdów transportujących materiały i surowce. Okres budowy można podzielić na następujące etapy:

- usunięcie obiektów budowlanych i instalacji kolidujących z przebiegiem projektowanej drogi,
- budowa tymczasowych dróg technologicznych oraz baz transportowych,

- budowa obiektów inżynierskich, przygotowanie terenu do budowy drogi,
- budowa dróg wraz z infrastrukturą,
- prace wykończeniowe.

Ze względu na specyfikę robót drogowych każdy z wymienionych etapów wiąże się z emisją hałasu do środowiska. Emisja ta będzie ściśle związana z przesuającym się frontem robót budowlanych. Ze względu na rodzaj stosowanego sprzętu etap prac ziemnych oraz prace wyburzeniowe będą okresami największej emisji hałasu. Hałas powstający na etapie budowy jest krótkotrwały o charakterze lokalnym i ustąpi po zakończeniu robót. Uciążliwość akustyczna zależy od odległości od placu budowy oraz od czasu pracy poszczególnych urządzeń.

Ocenia się, że na tym etapie brak podstaw do stwierdzenia, aby jakiegokolwiek zapisy Programu powodowały długotrwały negatywny wpływ na klimat akustyczny.

### 5.3 Pola elektromagnetyczne

Zadania realizowane w ramach tego rozdziału mają jedynie charakter nieinwestycyjny. Nie przewiduje się zatem bezpośredniego oddziaływania na któryś z komponentów środowiska. Uwzględnienie działań prośrodowiskowych w ramach monitoringu środowiska może natomiast wiązać się z pozytywnym oddziaływaniem na poszczególne komponenty środowiska w sposób wtórny, długoterminowy i stały.

### 5.4 Gospodarowanie wodami

Zadania związane z utrzymaniem cieków, rowów i urządzeń melioracji wodnych podstawowych i szczegółowych, mogą wiązać się z niekorzystnym oddziaływaniem na niektóre komponenty środowiska.

Typowy zakres prac bieżącego utrzymania urządzeń melioracyjnych obejmuje:

- wykaszanie skarp i dna rowów;
- odmulanie dna rowów (w celu utrzymania wymaganej głębokości i zapewnienia odpływu wody z wylotów drenarskich) oraz odmulanie przepustów;
- naprawa uszkodzonych umocnień dna i skarp rowów;
- usuwanie na bieżąco z rowów odpadów i śmieci, którymi są zanieczyszczane;
- naprawianie budowli wodno-melioracyjnych.

Przewiduje się, że w przypadku niewłaściwego planowania oraz nieumiejętnego i nieprofesjonalnego prowadzenia prac mogą wystąpić niekorzystne, bezpośrednie oddziaływania na różnorodność biologiczną, rośliny lub zwierzęta. Ocenia się, że wykonanie robót konserwacyjnych wpływa na stan flory i fauny koryta cieku, polegający głównie na obniżeniu bioróżnorodności występujących tam zbiorowisk. Różnorodność gatunkowa zbiorowisk ulegać może jednak tylko nieznacznemu obniżeniu. Mogą to być między innymi:

- trwałe pogorszenie jakości przyrodniczej rzecznej siedliska przyrodniczego lub siedliska gatunków żyjących w rzece;
- okresowe zamulenie lub inne zaburzenie siedliska w wyniku prac;
- niszczenie gatunków żyjących w mule lub na dnie;
- zaburzenie tarła i migracji ryb oraz innych gatunków wodnych w przypadku niewłaściwych terminów prac;
- zniszczenia lub zaburzenia siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków na brzegach, bezpośrednie niszczenie, wygniatanie, zasypywanie runa odkładanym materiałem, inne zmiany struktury, zawlekanie obcych gatunków;
- wpływ na poziom wód gruntowych obok i powyżej (ułatwienie odpływu wód);
- bezpośrednie zniszczenie gatunków żyjących na drzewach i krzewach;
- zmiana struktury krajobrazu i w konsekwencji sposobu wykorzystywania przestrzeni przez żyjące tam gatunki.

Należy zaznaczyć, że opisana możliwość negatywnego oddziaływania występować będzie tylko w przypadku prowadzenia prac bez uwzględnienia ich wpływu na siedliska i gatunki chronione. Zapobieganie lub ograniczenie oddziaływania uzależniona jest od indywidualnej wiedzy i podejścia osób wykonujących te prace. Najważniejsze zalecenia dotyczące zabiegów konserwacyjnych z punktu widzenia ochrony środowiska przyrodniczego, jakie powinny być uwzględniane przez osoby planujące i realizujące bieżące utrzymanie urządzeń melioracji wodnych podstawowych i szczegółowych to:

- odmulanie dna prowadzi zazwyczaj do okresowego zanieczyszczenia wód, niszczy faunę i florę denną oraz zakłóca bytowanie fauny przybrzeżnej. Jednocześnie jednak powoduje usunięcie z cieków znacznych ilości materii organicznych oraz różnego rodzaju zanieczyszczeń i odpadków zalegających dno. W niektórych przypadkach może dojść do sytuacji, że namuły zalegające dno rzeki poniżej wylotów kolektorów kanalizacyjnych mają charakter osadów ściekowych, o znacznej zawartości części organicznych, dużym ładunku biogenów, a niejednokrotnie metali ciężkich i innych związków toksycznych. Odmulanie dna w takim przypadku powinno być wykonywane w okresach niskich temperatur wody, tak aby nie powodować gwałtownych procesów zagniwania;
- usuwanie roślinności dennej i wykaszanie roślinności przybrzeżnej (szuwarów), wprowadza okresowe zakłócenia warunków bytowania fauny wodnej. Zakłócenia takie są szczególnie szkodliwe w okresie rozrodu i wychowania. Usuwanie roślinności pozwala wycofać z cieków znaczne ilości biogenów, dlatego musi być wykonywane w czasie pełnej wegetacji. Przy prowadzeniu odmulanie dna, usuwania roślinności dennej i wykaszaniu roślinności przybrzeżnej, należy dać faunie możliwość ucieczki i schronienia. Na rzekach zabudowanych jazami bądź innymi przeszkodami dla ryb należy pamiętać, że przy odmulanie dna należy stosować przerwy w pracy pogłębiarek, celem umożliwienia przejścia ryb z odcinka odmulanego na odcinek już oczyszczony;
- pielęgnacja skarp nasypów i wałów, która polega przede wszystkim na jedno- lub dwukrotnym wykaszaniu w sezonie wegetacyjnym oraz niekiedy na uzupełnianiu ubytków ziemi nie stwarzają istotnych problemów. Prace te powinny być wykonywane po okresie rozrodu i wychowania młodych. Na budowlach piętrzących, takich jak zapory, wały przeciwpowodziowe, groble stawowe itp. nieodzowne jest niszczenie zwierząt ryjących podziemne jamy (przy zachowaniu wymogów ochrony gatunkowej);
- pielęgnacja zadrzewień, która polega na usuwaniu chorych bądź obumarłych gałęzi i pni oraz gałęzi utrudniających przepływ wody oraz stosowaniu nasadzeń uzupełniających, nie budzi istotnych zastrzeżeń ekologicznych.

Biorąc pod uwagę potrzebę ochrony środowiska przyrodniczego, dla najważniejszych prac bieżącego utrzymania urządzeń melioracji wodnych podstawowych i szczegółowych, można wskazać grafik optymalnego terminu ich prowadzenia. Szczegółowe dane przedstawia poniższy schemat.

**Rysunek 5.1** Ekologicznie uzasadnione terminy wykonywania konserwacji melioracji

| Zakres prac                                           | Miesiące |    |     |    |   |    |     |      |    |   |    |     | Występujące w pozostałym okresie zagrożenia dla:                   |
|-------------------------------------------------------|----------|----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|--------------------------------------------------------------------|
|                                                       | I        | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |                                                                    |
| odmulanie dna                                         |          |    |     |    |   |    |     |      |    |   |    |     | ryb, płazów, bezkręgowców                                          |
| usuwanie roślinności dennej                           |          |    |     |    |   |    |     |      |    |   |    |     | ptaków, ryb, płazów, bezkręgowców                                  |
| wykaszenie roślinności przybrzeżnej                   |          |    |     |    |   |    |     |      |    |   |    |     | ryb, płazów, ptaków, bezkręgowców                                  |
| pielęgnacja skarp wykopów i nasypów                   |          |    |     |    |   |    |     |      |    |   |    |     | ssaków, płazów, gadów, bezkręgowców                                |
| pielęgnacja zadrzewień przywodnych                    |          |    |     |    |   |    |     |      |    |   |    |     | ptaków, bezkręgowców                                               |
| prace na obszarach wypoczynku przyrodniczego ludności |          |    |     |    |   |    |     |      |    |   |    |     | człowieka w zakresie warunków wypoczynku, kąpiele, sportów wodnych |

Jak wynika z powyższej tabeli, odmulanie dna powinno być prowadzone w miesiącach od września do grudnia, gdyż w pozostałych miesiącach występuje zagrożenie dla ryb, płazów, bezkręgowców. Usuwanie roślinności dennej należy wykonywać od czerwca do października, ponieważ w tym czasie można zminimalizować zagrożenia dla fauny takiej jak: ptaki, ryby, płazy czy bezkręgowce. W tym samym terminie prowadzi się również pielęgnację skarp wykopów i nasypów. Wykonywanie pielęgnacji skarp wykopów i nasypów w tych miesiącach ogranicza również negatywny wpływ na ssaki, płazy, gady oraz bezkręgowce. Wykaszanie roślinności przybrzeżnej powinno się wykonywać od lipca do końca roku. W pozostałych miesiącach oddziaływanie na faunę w rowie jest dużo bardziej niekorzystne. Z kolei pielęgnację zadrzewień przywodnych najlepiej wykonywać w miesiącach od października do marca (późna jesień i zima), w pozostałych miesiącach prowadzenie tych robót istotnie oddziałuje na warunki życia fauny rowów i terenów przyległych. Prace na obszarach wypoczynku przywodnego ludności najlepiej prowadzić w okresie poza letnim.

Mówiąc o bieżącym utrzymaniu urządzeń melioracyjnych należy wrócić szczególną uwagę na systematyczność realizacji tych prac. Rowy odwadniające wskutek braku systematycznej konserwacji bardzo szybko ulegają zamuleniu i zarośnięciu. Zaniechanie prac konserwacyjnych przez dłuższy okres czasu sprawia, że ich ponowne podjęcie nie może być już uznane za bieżącą konserwację. Przez pojęcie "bieżącej konserwacji" należy rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót nie polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, ale mających na celu utrzymanie obiektu budowlanego w dobrym stanie, w celu jego zabezpieczenia przed szybkim zużyciem się, czy też zniszczeniem i dla utrzymania go w celu użytkowania w stanie zgodnym z przeznaczeniem tegoż obiektu. Tak więc bieżącą konserwacją będą prace budowlane wykonywane na bieżąco w węższym zakresie niż roboty budowlane określone jako remont.

Odmulenie mocno zamulonych rowów, odtwarzające ich parametry projektowe sprzed lat, nie może być uważane za „bieżącą konserwację”. Prace takie na obszarze cennym przyrodniczo wymagają „decyzji ustalającej warunki prowadzenie robót” w trybie art. 118 ustawy o *ochronie przyrody*, a zatem wcześniej także decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Jeśli natomiast utrzymanie urządzeń melioracyjnych ma charakter "bieżącej konserwacji", to nawet na terenach o szczególnych wartościach przyrodniczych, na prace takie nie jest wymagane uzyskanie decyzji regionalnego dyrektora ochrony środowiska określającego warunki prowadzenia przedmiotowych robót. W przypadku Lubina ocenia się, że ze względu na brak terenów o szczególnych wartościach przyrodniczych, nie zachodzi potrzeba uzyskiwania w/w decyzji.

## 5.5 Gospodarka wodno-ściekowa

Zadania realizowane w ramach tego obszaru interwencji w większości mają charakter inwestycyjny (poza zadaniami polegającymi na prowadzeniu monitoringu i badań). Przewiduje się w szczególności budowę i modernizację sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej oraz infrastruktury z nimi związanej.

### **Budowa sieci kanalizacyjnych i wodociągowych**

Inwestycje związane z budową i modernizacją sieci kanalizacji sanitarnej w sposób bezpośredni będą korzystnie oddziaływały na środowisko wodne poprzez ograniczenie odprowadzanego ładunku zanieczyszczeń. Zadania ukierunkowane na poprawę jakości wód podziemnych i powierzchniowych poprzez uporządkowanie gospodarki ściekowej (budowa lub modernizacja sieci kanalizacyjnych) wpłyną pozytywnie na stan środowiska wodnego na terenie miasta. Skutkiem utworzenia sprawnego systemu odprowadzania ścieków komunalnych jest zmniejszenie ilości ścieków nieoczyszczonych odprowadzanych do środowiska. Korzystne będą także wtórnie lub pośrednio oddziaływały na ludzi, powierzchnię ziemi, krajobraz i zasoby naturalne (rozumiane jako zasoby wód podziemnych).

Jeśli natomiast chodzi o inwestycje związane z budową sieci wodociągowych, to w odróżnieniu od budowy sieci kanalizacyjnych, mogą one wpłynąć pośrednio negatywnie na zasoby wód podziemnych, umożliwiając w długiej perspektywie ich eksploatację. Warunki i stopień prawdopodobieństwa wystąpienia negatywnego oddziaływania na tym etapie planowania są niemożliwe do oszacowania.

Negatywne oddziaływania mogą natomiast dotyczyć bezpośrednio elementów lokalnej fauny i flory, a pośrednio wpływać na różnorodność biologiczną. Oddziaływania te występować mogą na etapie budowy sieci kanalizacyjnych i wodociągowych i związane mogą być przede wszystkim z:

- naruszeniem powierzchni ziemi poprzez wykopy;
- bezpośrednim zniszczeniem siedlisk i gatunków roślin i zwierząt występujących w pasie inwestycji;
- zakłóceniem ruchu drogowego (oraz związane z tym: zwiększona emisja spalin i hałasu z ruchu samochodowego, pylenie z dróg, zmniejszenie bezpieczeństwa na drodze);
- wytwarzaniem odpadów budowlanych oraz powstawaniem nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych;
- emisją spalin i hałasu z maszyn budowlanych.

Prace budowlane mogą potencjalnie prowadzić do bezpośredniego, niekorzystnego wpływu na wybrane osobniki lub populacje, polegającego na fizycznej eliminacji, pogorszeniu warunków siedliskowych lub utracie miejsc rozrodu. Należy zaznaczyć, że opisana możliwość negatywnego oddziaływania występować będzie tylko w przypadku prowadzenia prac bez uwzględnienia ich wpływu na gatunki chronione i okazy cenne przyrodniczo.

Wpływ ww. inwestycji na wody powierzchniowe i podziemne będzie ponadto oceniany w oparciu o procedurę ocen oddziaływania na środowisko w procesie ubiegania się o decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dla realizacji inwestycji. W ramach oceny oddziaływania na środowisko możliwe będzie także zaproponowanie konkretnych działań zapobiegających, ograniczających lub minimalizujących. W szczególności należy zaznaczyć, że dopiero wiedza o lokalnym występowaniu cennych obiektów przyrodniczych (siedlisk, gatunków itp.) oraz zakresu i charakterze przedsięwzięcia może być podstawą do stwierdzenia, że dane przedsięwzięcie może wiązać się z negatywnym oddziaływaniem. Aktualnie, bez dokładniejszych danych nie można twierdzić o negatywnym oddziaływaniu inwestycji, a jedynie o potencjalnej możliwości, bez wskazywania gdzie i w jakim zakresie ono wystąpi.

## 5.6 Zasoby geologiczne

W dziedzinie ochrony złóż kopalin przewiduje się dalszą eksploatację złóż miedzi przez KGHM Polska Miedź SA Oddział Zakłady Górnicze „Lubin”, na mocy koncesji nr 10/2013 udzielonej przez Ministra Środowiska dnia 2014-01-01 i obowiązującej do dnia 2063-12-31. Odnowienie koncesji poprzedzone zostało przeprowadzeniem przez Krajową Komisję ds. Ocen Oddziaływania na Środowisko (KKOOŚ) osobnej procedury oddziaływania na środowisko. Śledząc przedstawione prognozy wpływu kontynuacji eksploatacji rud miedzi na różne aspekty środowiska, stwierdzić można, iż [113]:

- KGHM Polska Miedź S.A. posiadając wieloletnie doświadczenie w prowadzeniu eksploatacji górniczej jest dobrze przygotowana do realizacji działalności przedmiotowego przedsięwzięcia, w sposób zmierzający do minimalizacji wpływu na środowisko.
- KGHM Miedź Polska S.A. nadal będzie realizować ugruntowane już procedury „prośrodowiskowe”, dostosowując je do zmian skali i intensywności oddziaływań.
- Program rozwojowy KGHM Polska Miedź S.A. zakłada rozbudowę systemów eksploatacyjnych z użyciem obecnych i będących kontynuacją obecnych wyrobisk i infrastruktury podziemnej, co powoduje, że oddziaływania na elementy abiotyczne pod

ziemią oraz oddziaływania na środowisko (zarówno na elementy biotyczne jak i abiotyczne) na powierzchni są znane pod względem jakościowym.

- Rozwój infrastruktury podziemnej oraz wyrobisk doprowadzi do wzajemnej zależności wszystkich obecnie funkcjonujących zakładów górniczych, powodując iż skumulowane oddziaływania pod ziemią będą mogły być optymalnie mitygowane poprzez zintegrowane systemy odwodnienia, wentylacji, odstawy urobku, itp. (co będzie szczególnie istotne przy likwidacji kopalń).
- Optymalnym rozwiązaniem dla ochrony środowiska byłaby realizacja koncepcji kopalni zintegrowanej, dająca możliwość szybkiego i efektywnego reagowania na pojawiające się lub intensyfikujące się oddziaływania.
- Z punktu widzenia oddziaływania obecnie prowadzonej i możliwej w przyszłości eksploatacji górniczej złóż miedzi na obiekty podlegające ochronie na mocy ustaw: *o ochronie przyrody*, *Prawo wodne* i *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami*, można stwierdzić, iż:
  - projektowana eksploatacja złóż nie będzie oddziaływać znacząco na formy ochrony przyrody, nie powinny więc stanowić one ograniczenia dla dalszych możliwości wykorzystania tych złóż. Chronione obiekty nie powinny także mieć znaczącego wpływu na ewentualną lokalizację nowych obiektów zakładów górniczych;
  - obecna strategia inwestora nie przewiduje dalszej rozbudowy infrastruktury powierzchniowej, która wymagałaby zajmowania nowych powierzchni. W perspektywie docelowej możliwe są pewne zmiany wyposażenia technicznego, wielkości produkcji oraz zmiany organizacyjne, skutkujące wahaniami poziomów obecnego oddziaływania, jednak będą to zmiany relatywnie niewielkie, nie wpływające zarówno na skalę oddziaływań, jak i ich jakościową ocenę;
  - w zakresie oddziaływania aktywności górniczej na powietrze atmosferyczne głównymi źródłami zanieczyszczeń są operacje prowadzone w wyrobiskach kopalń. Unoszone do powietrza kopalnianego zanieczyszczenia emitowane są do atmosfery w sposób zorganizowany, wydechowymi szybami wentylacyjnymi kopalń. W sposób niezorganizowany z nielicznych źródeł zlokalizowanych na powierzchni kopalń, emitowane są zanieczyszczenia, nieznacznie wpływające na stan powietrza atmosferycznego. Generalnie, wpływ emisji opadu pyłu ze źródeł kopalnianych (zarówno aktualny, jak i prognozowany) jest niewielki. Emisja ta nie powoduje poza terenem, do którego KGHM Polska Miedź SA posiada tytuł prawny, przekraczania standardów jakości powietrza;
  - warunkiem dalszego zapobiegania negatywnym zmianom w zakresie hydrologii (przepływów) cieków powierzchniowych na terenach górniczych jest utrzymywanie odbiorników wód w dobrym stanie przez wszystkie odpowiedzialne za to strony. Przy zachowaniu podobnych środków ostrożności jak dzisiaj, projektowana eksploatacja złóż rud miedzi Monokliny Przedsudeckiej nie powinna być zagrożeniem dla wód powierzchniowych. Należy jednak prowadzić na bieżąco monitoring.

W przedmiotowym Programie znalazły się trzy zadania mające związek z działalnością wydobywczą KGHM „Polska Miedź” SA O/ZG „Lubin”. Ocenia się, że realizacja każdego z nich będzie miała neutralne lub pozytywne oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska.

## 5.7 Gleby

Zadania realizowane w ramach tego obszaru interwencji mają charakter zarówno inwestycyjny jak też bezinwestycyjny. Działania inwestycyjne dotyczą rekultywacji składowiska odpadów.

W przypadku prowadzenia prac rekultywacyjnych w danym miejscu na terenie objętym opracowaniem, przedsięwzięcie to będzie podlegało szczegółowej ocenie z punktu widzenia oddziaływania na stan środowiska w trakcie oraz po zakończeniu prac rekultywacyjnych. Na etapie niniejszej Prognozy przewiduje się, że prace rekultywacyjne korzystnie będą

oddziaływały na poszczególne komponenty środowiska, w sposób bezpośredni, pośredni lub wtórny.

Pośrednie oddziaływanie wystąpi w przypadku prac związanych z likwidacją miejsc porzucenia odpadów i usuwaniem tzw. „dzikich wysypisk”. Ocenia się jednak, że usunięcie odpadów z terenów nieprzeznaczonych do składowania zawsze w sposób korzystny wpłynie na środowisko, w szczególności na środowisko wodne (eliminacja źródeł zanieczyszczenia wód), powietrze (eliminacja źródeł rozprzestrzeniania się odorów oraz zanieczyszczeń pyłowych), powierzchnię ziemi i krajobraz. Jedynie w przypadku zwierząt może wystąpić krótkotrwałe, przejściowe oddziaływanie negatywne, związane z płośnieniem, czy likwidacją schronień i miejsc żerowania.

Odnosząc się do kwestii wpływu na powierzchnię ziemi realizacji różnorodnych zadań określonych w przedmiotowym Programie, należy zaznaczyć, że część zadań inwestycyjnych związanych z prowadzeniem prac budowlanych oraz ziemnych może stanowić źródło potencjalnego oddziaływania na powierzchnię ziemi i krajobraz. Najczęściej jednak negatywne oddziaływania będą ograniczać się jedynie do fazy budowy. Zakres oddziaływania uzależniony będzie ściśle od wielkości przestrzennej inwestycji i jej usytuowania na terenach zurbanizowanych lub niezagospodarowanych. Ocenia się, że na tym etapie brak podstaw do stwierdzenia, aby jakiegokolwiek zapisy Programu powodowały negatywny wpływ na powierzchnię ziemi. Istotne znaczenie ma znalezienie najlepszych rozwiązań na etapie bezpośredniej realizacji indywidualnych przedsięwzięć, które zabezpieczą interes środowiska, a jednocześnie pozwolą osiągnąć cel realizacji danego przedsięwzięcia. Każda z realizowanych inwestycji szczegółowych, będzie podlegać osobnej procedurze oceny oddziaływania na środowisko skutków jej realizacji. Istotne jest właściwe prowadzenie równoległe z budową oraz po jej zakończeniu, wszelkich działań minimalizujących negatywne oddziaływania na powierzchnię ziemi, gleby, wody podziemne i powierzchniowe, powietrze oraz siedliska przyrodnicze.

Główne zasady oraz cele ochrony powierzchni ziemi określają przepisy ustawy *Prawo ochrony środowiska*. Istota działań ochronnych polega na zapobieganiu i przeciwdziałaniu niekorzystnym zmianom powierzchni ziemi, a w razie jej uszkodzenia lub zniszczenia – na przywróceniu do stanu właściwego. Zasadniczą jednak i zarazem najbardziej szczegółową regulacją dotyczącą problematyki ochrony zasobów i jakości gruntów jest ustawa z 1995 r. *o ochronie gruntów rolnych i leśnych*. Celem jej jest zachowanie jak największego obszaru gruntów, poprawa ich wartości oraz pełne wykorzystanie dla potrzeb produkcji rolnej i leśnej. Cel ten ma charakter wprowadzie gospodarczy, jednakże łączą się z nim także cele środowiskowe, bowiem grunty rolne i leśne należą do zagospodarowanych są też cennym elementem środowiska, podnoszącym jego wartość przyrodniczą.

## 5.8 Zasoby przyrodnicze i krajobrazowe

Zadania realizowane w ramach tego rozdziału w większości mają charakter nieinwestycyjnych działań bieżących. Nie przewiduje się dla nich bezpośredniego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska. Jedynie działania związane z bieżącym utrzymaniem i konserwacją miejskich terenów zieleni, mogą wiązać się z oddziaływaniem na niektóre komponenty środowiska. Przewiduje się, że w przypadku nieumiejętnego i nieprofesjonalnego prowadzenia prac mogą wystąpić niekorzystne, bezpośrednie oddziaływania na różnorodność biologiczną, rośliny lub zwierzęta. Jeżeli teren parkowy lub cmentarz stanowi obiekt zabytkowy, można także mówić o oddziaływaniu na zabytki. Mogą to być między innymi:

- wykonywanie cięć sanitarnych drzew starych i dziuplastych w nieodpowiednich okresach roku i bez sprawdzenia ich zasiedlenia przez zwierzęta (ptaki, nietoperze, owady);
- wykonywanie grabienia trawników w nieodpowiednich okresach roku i bez sprawdzenia występowania roślin objętych ochroną gatunkową;
- instalowanie niewłaściwych opraw oświetlenia parkowego;

- dokonywanie nasadzeń gatunków inwazyjnych i „agresywnych” względem istniejącej flory wartej zachowania i konserwacji.

Wymienione prace mogą prowadzić do bezpośredniego, niekorzystnego wpływu na wybrane osobniki lub populacje, polegającego na fizycznej eliminacji, pogorszeniu warunków siedliskowych lub utracie miejsc rozrodu. Należy zaznaczyć, że opisana możliwość negatywnego oddziaływania występować będzie tylko w przypadku prowadzenia prac bez uwzględnienia ich wpływu na gatunki chronione i okazy cenne przyrodniczo (np. drzewa o charakterze pomnikowym). Zapobieganie, ograniczenie lub minimalizacja oddziaływania uzależniona jest od indywidualnej wiedzy i podejścia osób planujących i wykonujących te prace.

Możliwymi działaniami w tym zakresie są zatem odpowiednie szkolenia pracowników oraz przygotowanie i przestrzeganie odpowiednich procedur prowadzenia prac. Należy także zaznaczyć, że prace te nie stanowią przedsięwzięć, o których mowa w rozporządzeniu Rady Ministrów *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko*.

Odnosząc się do kwestii wpływu realizacji zadań określonych w Programie na obszary podlegające ochronie na podstawie przepisów o ochronie przyrody, należy zaznaczyć, że na terenie miasta brak tego typu obszarów.

## 5.9 Gospodarka leśna

Realizacja większości zadań zaproponowanych w tym rozdziale wiązać się będzie przypuszczalnie z pośrednim lub wtórnym korzystnym oddziaływaniem na przyrodę ożywioną oraz na ludzi, powierzchnię ziemi i krajobraz. Na uwagę zasługuje jedynie oddziaływanie zadań pielęgnacyjnych wynikających z planów urzędniowych lasu. Podobnie jak w przypadku pielęgnacji terenów parkowych, przewiduje się, że w przypadku nieumiejętnego i nieprofesjonalnego prowadzenia prac pielęgnacyjnych mogą wystąpić niekorzystne, bezpośrednie oddziaływania na różnorodność biologiczną, rośliny lub zwierzęta. Nieprawidłowości prowadzące do negatywnych oddziaływań obejmować mogą:

- wykonywanie cięć drzew starych i dziuplastych w nieodpowiednich okresach roku i bez sprawdzenia ich zasiedlenia przez zwierzęta (ptaki, nietoperze, owady);
- wykonywanie zrywki drewna przez obszary z cennym runem leśnym i bez sprawdzenia występowania roślin objętych ochroną gatunkową i z niedostosowaną techniką zrywki;
- dokonywanie odnowienia lasu z wykorzystaniem nieodpowiednich gatunków.

Wymienione prace mogą prowadzić do bezpośredniego, niekorzystnego wpływu na wybrane osobniki lub populacje, polegającego na fizycznej eliminacji, pogorszeniu warunków siedliskowych lub utracie miejsc rozrodu. Należy zaznaczyć, że opisana możliwość negatywnego oddziaływania występować będzie tylko w przypadku prowadzenia prac bez uwzględnienia ich wpływu na siedliska, gatunki chronione i okazy cenne przyrodniczo (np. drzewa o charakterze pomnikowym). Zapobieganie, ograniczenie lub minimalizacja oddziaływania uzależniona jest od indywidualnej wiedzy i podejścia osób planujących i wykonujących te prace. Możliwymi działaniami w tym zakresie są zatem odpowiednie szkolenia pracowników oraz przygotowanie i przestrzeganie odpowiednich procedur prowadzenia prac. Należy także zaznaczyć, że prace te nie stanowią przedsięwzięć, o których mowa w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* [15].

## 5.10 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Zadania w tym rozdziale wynikają głównie z obowiązków, jakie na gminę nałożyła ustawa z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach*. Są to obowiązki związane z odbieraniem i zagospodarowywaniem odpadów komunalnych, mają bezpośrednio pozytywny wpływ na życie i zdrowie ludzi, a na poszczególne komponenty środowiska pozytywny wpływ wtórny, długoterminowy i stały. Zaplanowane jest również

zadanie polegające na zamknięciu i rekultywacji kwatery nr 1 i nr 2 składowiska odpadów w Lubinie, którego wpływ na niektóre komponenty środowiska będzie można ocenić dopiero na etapie gotowej dokumentacji projektowej (kwatera nr 2) w trakcie przeprowadzenia osobnej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

### **Budowa PSZOK**

W celu poprawy gospodarki odpadami poprzez zwiększenie poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych oraz ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania planuje się w najbliższym czasie realizację drugiego PSZOK na terenie miasta Lubina.

Przedsięwzięcie to, jakkolwiek same w sobie są bezsprzecznie proekologiczne, to lokalnie może powodować oddziaływania środowiskowe. Na etapie budowy będą to m.in.:

- naruszenia powierzchni ziemi,
- zakłócenia ruchu drogowego (oraz związane z tym: zwiększona emisja spalin i hałasu z ruchu samochodowego, pylenie z dróg, zmniejszenie bezpieczeństwa na drodze),
- wytwarzanie odpadów budowlanych oraz powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych,
- emisja spalin i hałasu z maszyn budowlanych,
- konieczność ew. wycinki drzew i krzewów.

Prognozując możliwe oddziaływanie tych inwestycji należy brać pod uwagę jego lokalizację: punkty Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych przewiduje się lokalizować na terenach już zagospodarowanych, najczęściej przeznaczonych na działalność gospodarczą lub usługową. Ocenia się, że wybranie optymalnej lokalizacji PSZOK na terenach zurbanizowanych, w obszarze gdzie nie występują gatunki roślin i zwierząt chronionych, jest podstawowym czynnikiem mogącym wpłynąć na brak negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze.

### **Usuwanie azbestu**

Program ochrony środowiska przewiduje działania związane z usuwaniem azbestu. Proponowane w dokumencie działania mają charakter nie inwestycyjny. Ograniczają się one do fizycznego usunięcia azbestu z terenu nieruchomości oraz do działań organizacyjnych i informacyjno-edukacyjnych w tym zakresie. Program nie przewiduje realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a także realizacja działań określonych w Programie nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko. Prawdopodobieństwo wystąpienia negatywnych oddziaływań na środowisko w związku z realizacją wymienionych przedsięwzięć jest bardzo niskie, a ewentualne oddziaływania będą miały zasięg lokalny, charakter jednorazowy, krótkotrwały. Nie będą niosły ze sobą oddziaływań skumulowanych lub transgranicznych. Wskutek ich przeprowadzenia zmniejszy się ryzyko dla zdrowia ludzi i zagrożenia dla środowiska.

### **Budowa bloku energetycznego zasilanego biomasą**

Istotnym dodatkowym zadaniem przewidzianym w ramach „Gospodarowania odpadami” oraz także zaliczanego do działań związanych z OZE i poprawiających klimat i jakość powietrza jest budowa bloku energetycznego zasilanego frakcją biomasą w Lubinie, planowana do realizacji przez Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej „TERMAL” Spółka Akcyjna w Lubinie. Wstępnie przewiduje się, że inwestycja zlokalizowana zostanie w północno-zachodniej części miasta w sąsiedztwie zabudowy przemysłowej, linii kolejowej i dróg - krajowej nr 3 i ekspresowej S3. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa zlokalizowana jest w odległości ok. 1,8 km.

Wstępnie przewiduje się, że oddziaływanie na środowisko w fazie budowy przedsięwzięcia wiązać się będzie z pracami rozbiórkowymi, budowlanymi, konstrukcyjnymi i montażowymi. W trakcie prac budowlanych uciążliwość skoncentruje się głównie na hałasie,

który towarzyszy pracy maszyn, koparek, dźwigów, narzędzi mechanicznych itp. Hałas wywołany może być również ciężkim transportem i przemieszczaniem materiałów sypkich. Drugim czynnikiem istotnym w realizacji tego typu inwestycji jest zanieczyszczenie atmosfery, spowodowane przejazdami środków transportu. Wystąpić może lokalne zapylenie oraz emisja spalin do środowiska. Należy podkreślić, że wszystkie te zjawiska będą miały charakter okresowy i ustąpią z chwilą zamknięcia placu budowy. Ze względu na oddalenie od obszarów cennych przyrodniczo, faza budowy nie powinna powodować negatywnego wpływu na obszary prawnie chronione, w tym obszary należące do sieci Natura 2000.

Wśród możliwego oddziaływania na etapie eksploatacji przedsięwzięcia należy wymienić w szczególności bezpośrednie oddziaływanie na powietrze i powierzchnię ziemi oraz wtórne oddziaływania na ludzi oraz faunę i florę. Przewiduje się jednak, że oddziaływanie to powinno zamknąć się w granicach terenu inwestycji. Lokalizacja jest korzystna ze względu na wieloletnie przemysłowe przeznaczenie tego terenu. Planowana instalacja zostanie więc zlokalizowana na obszarze silnie przekształconym antropogenicznie, w związku z czym teren pod zabudowę nie stanowi obecnie cennego zaplecza przyrodniczego (siedlisk) dla roślin, zwierząt, grzybów, a w szczególności dla gatunków chronionych i cennych przyrodniczo.

Spalanie biomasy z odzyskiem energii (produkcja energii elektrycznej i ciepłej) umożliwi zaoszczędzenie paliw kopalnych oraz zmniejszenie emisji substancji zanieczyszczających do powietrza atmosferycznego w wyniku spalania stosowanych paliw. Niezbędne jest jednak, aby metody ochrony powietrza zastosowane w planowanej instalacji w pełni zabezpieczały przed ponadnormatywną emisją zanieczyszczeń do powietrza.

### 5.11 Zagrożenie poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska

W ramach analizowanej dziedziny działania przewidziane w Programie prowadząc się do **eksploatacji i remontów kanalizacji deszczowej**. Ocenia się, że zadania te skutkować powinny pozytywnym bezpośrednim oddziaływaniem na wodę i pozytywnym pośrednim oddziaływaniem na ludzi.

### 5.12 Ocena oddziaływania na środowisko Programu usuwania azbestu

#### Przypadki występowania negatywnego oddziaływania

Z analizy Programu usuwania azbestu wynika, że negatywne oddziaływanie azbestu może być spowodowane:

1. Korozją powierzchni wyrobów zawierających azbest powodującą uwalnianie się włókien azbestowych z jej powierzchni.
2. Niewłaściwym postępowaniem przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest.
3. Pyleniem z powierzchni odpadów azbestowych usuwanych na tzw. dzikie wysypiska.
4. Pyleniem z izolacji zawierających azbest znajdujących się wewnątrz pomieszczeń.

Zasięg tego oddziaływania dotyczył będzie obszarów i pomieszczeń, w których znajdują się wyroby oraz odpady zawierające azbest, a także miejsc gdzie odbywają się prace przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest. Należy podkreślić, że szkodliwość azbestu dotyczy tylko i wyłącznie przypadków, gdy włókna azbestowe unoszone są w powietrzu i dostają się do płuc. Ryzyko wynikające dla zdrowia z wchłaniania pyłu drogą pokarmową jest znikome, np. z wody transportowanej rurami azbestowo – cementowymi (Szeszenia – Dąbrowska, 2004).

#### Problemy związane z usuwaniem azbestu

W bezpośrednim sąsiedztwie obiektów z uszkodzonymi wyrobami zawierającymi azbest należy spodziewać się wzrostu zanieczyszczenia powietrza i gleb włóknami azbestu.

Usunięte wyroby zawierające azbest kierowane są do unieszkodliwienia na składowiska znajdujące się poza terenem miasta Lubina.

W przypadku, gdy prowadzone prace dotyczące usuwania wyrobów zawierających azbest prowadzone są w sposób niewłaściwy może dochodzić do zanieczyszczenia powietrza włóknami azbestu.

**Problemy dotyczące występowania wyrobów azbestowych na terenie miasta Lubina nie mają wpływu na obszary podlegające ochronie, w tym Natura 2000. Również usuwanie wyrobów zawierających azbest nie będzie miało wpływu na powyższe tereny.**

#### Oddziaływanie na etapie usuwania wyrobów zawierających azbest

Płyty azbestowo – cementowe stanowiące pokrycia, gdy są w dobrym stanie technicznym i nie są poddawane działaniom mechanicznym (np. nie są łamane lub poddane jakiegokolwiek obróbce mechanicznej, a zwłaszcza gdy ich powierzchnia nie jest ścierana) nie stanowią zagrożenia dla zdrowia. Groźna jest emisja włókien azbestowych do otoczenia, kiedy następuje uwalnianie się włókien do powietrza i zachodzi niebezpieczeństwo ich wdychania. Emisja może wystąpić podczas eksploatacji płyt azbestowo - cementowych w złym stanie technicznym (np. popękanych) i podczas usuwania płyt z budynków bez odpowiednich zabezpieczeń. W tym kontekście usuwanie pokryć dachowych i innych materiałów budowlanych zawierających azbest powinno być procesem realizowanym ze szczególnym zachowaniem bezpieczeństwa i higieny pracy.

Trwałość wyrobów azbestowo - cementowych szacowana jest na co najmniej 30 do 60 lat. Trwałość ta, w zależności od warunków eksploatacji może być ograniczona. Główne czynniki, jakie wpływają na zmniejszenie trwałości wyrobów azbestowo - cementowych to kwaśne deszcze i oddziaływanie mechaniczne. Niezależnie od szacunków trwałości tych wyrobów (zwłaszcza płyt dachowych i elewacyjnych) problem pogarszania się ich stanu technicznego w miarę upływu czasu będzie narastać. Jest to silny argument na rzecz rozpowszechnienia, stosowania i egzekwowania właściwych, bezpiecznych metod eksploatacji, usuwania, transportu i unieszkodliwiania odpadów powstałych z tych wyrobów.

#### Oddziaływanie na etapie transportu odpadów zawierających azbest

Potencjalnym źródłem zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego będzie wzmożony transport odpadów zawierających azbest, w przypadku ich niewłaściwego zapakowania do transportu. Zanieczyszczenie to powstanie przy trasach komunikacyjnych oraz w bezpośrednim sąsiedztwie miejsc likwidacji wyrobów azbestowych.

#### Oddziaływanie na bioróżnorodność biologiczną

Planowane działania mające na celu usuwanie wyrobów zawierających azbest nie będą miały bezpośredniego negatywnego wpływu na bioróżnorodność biologiczną.

#### Oddziaływanie na ludzi

Chorobotwórcze działanie azbestu jest wynikiem wdychania włókien zawieszonych w powietrzu. Ryzyko wynikające dla zdrowia z wchłaniania pyłu drogą pokarmową jest znikome (Szeszenia-Dąbrowska, w: Zdrowotne i prawne aspekty postępowania z wyrobami zawierającymi azbest, 2004). Biologiczna agresywność pyłu azbestowego związana jest ze stopniem penetracji i ilością włókien w dolnej części układu oddechowego. Szczególne znaczenie ma średnica poszczególnych włókien. Włókna cienkie, o średnicy poniżej 3 µm przenoszone są łatwiej i odkładają się w końcowych odcinkach dróg oddechowych. Natomiast włókna grube, o średnicy powyżej 5 µm zatrzymują się w górnej części układu oddechowego. Największe zagrożenie dla organizmu ludzkiego stanowią włókna respirabilne, tj. takie, które z powietrzem dostają się do pęcherzyków płucnych. Ich średnica jest mniejsza niż 3 µm.

Pojawianie się patologii będących następstwem ekspozycji na pył azbestu jest zależne od rodzaju ekspozycji. W narażeniu na pył azbestu wyróżnia się ekspozycję zawodową, parazawodową i środowiskową. Różnią się one w sposób istotny wielkością stężeń włókien, ich rozmiarami, długością trwania narażenia, a co za tym idzie skutkami dla zdrowia i wielkością ryzyka wystąpienia określonych nowotworów złośliwych. Narażenie zawodowe na pył azbestu może być przyczyną następujących chorób: pylicy azbestowej (azbestozy), łagodnych zmian opłucnowych, raka płuca i międzybłoniaków. W ekspozycji parazawodowej i środowiskowej na pył azbestu praktycznie głównym skutkiem, który należy brać pod uwagę jest międzybłoniak opłucnej. Doniesienia kliniczne i epidemiologiczne sugerują, że z azbestem może być również związane występowanie innych nowotworów: krtani, żołądka i jelit, trzustki, jajnika oraz chłoniaków.

Narażenie osób na ww. szkodliwe oddziaływanie może nastąpić w przypadku niewłaściwie prowadzonych prac związanych z usuwaniem i transportem materiałów zawierających azbest i wynikać może z pochłaniania włókien drogą oddechową.

#### Wpływ na zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego

Potencjalnym źródłem zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego będzie nieprawidłowo prowadzone usuwanie wyrobów zawierających azbest z obiektów oraz ich niewłaściwy transport do odbiorcy.

#### Wpływ na powierzchnię ziemi

Do zanieczyszczenia gleb i roślin wokół obiektów, z których usuwane będą wyroby zawierające azbest może dochodzić jedynie w przypadku nieprawidłowego ich przeprowadzania.

Azbest nie ma negatywnego wpływu na jakość gleb i roślin, natomiast groźna dla zdrowia ludzi może być emisja z ich powierzchni włókien, które w wyniku oddychania dostawać się będą do płuc.

Przy niewłaściwym transporcie odpadów azbestowych, może dochodzić do zanieczyszczenia terenów przy trasach transportowych.

#### Transgraniczne oddziaływanie

Biorąc pod uwagę, że nie przewiduje się budowy jakichkolwiek obiektów przetwarzania odpadów zawierających azbest na terenie miasta Lubina, analizowanie oddziaływania transgranicznego obiektów (instalacji) jest bezprzedmiotowe.

Nie przewiduje się również, aby prowadzenie prac związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest oraz ich transport mogły mieć oddziaływanie transgraniczne ze względu na lokalizację miasta Lubina.

**Na podstawie oceny zapisów zawartych w Programie usuwania azbestu, należy stwierdzić, że:**

- 1) Realizacja Programu usuwania azbestu ma na celu doprowadzenie do poprawy stanu środowiska w zakresie bezpiecznego usuwania azbestu.**
- 2) Zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko Program usuwania azbestu nie ustala ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Realizacja postanowień Programu nie spowoduje także znaczącego oddziaływania na środowisko.**
- 3) Aktualizacja Programu nie przewiduje realizacji przedsięwzięć infrastrukturalnych, a jedynie przedsięwzięcia związane z usuwaniem azbestu. Dodatkowo przewiduje się działania organizacyjne związane z azbestem.**
- 4) Proponowane w dokumencie działania mają charakter nie inwestycyjny;**
- 5) Nie przewiduje się realizacji przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.**

## 6. CHARAKTERYSTYKA ODDZIAŁYWAŃ NA WYBRANE KOMPONENTY ŚRODOWISKA

### 6.1 Ocena oddziaływania na zdrowie i życie ludzi

Zadania określone w Programie związane z wykonywaniem prac budowlanych oraz ziemnych mogą stanowić źródło potencjalnego oddziaływania na zdrowie ludzkie – prace związane z przebudową i remontami dróg oraz z budową infrastruktury sieciowej. Wspomniane prace realizacyjne mogą stanowić zagrożenie dla ruchu pieszego i kołowego, w związku z powyższym istotne jest odpowiednio wcześnie poinformowanie lokalnej ludności o prowadzonych pracach budowlanych i ziemnych, które umożliwi przygotowanie się do ewentualnych utrudnień oraz odpowiednie oznakowanie miejsc objętych budową, przebudową infrastruktury drogowej. Prace o największym stopniu uciążliwości powinny odbywać się w porze dziennej. Wszystkie prace budowlane i ziemne powinny odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa budowlanego, BHP itp.

**Wniosek:** nie przewiduje się, aby realizacja zamierzeń Programu mogła mieć w perspektywie długoterminowej negatywny wpływ na zdrowie i życie ludzi. Wskazane zadania wpłyną korzystnie na zdrowie ludzi oraz spowodują poprawę standardu życia ludności. Natomiast brak realizacji w/w projektu, może skutkować między innymi pogłębieniem się braku świadomości ekologicznej, co może w efekcie zagrażać zdrowiu i życiu mieszkańców.

### 6.2 Ocena oddziaływania na obiekty zabytkowe

Ocenia się, że zadania przewidziane w dokumencie nie powinny wywierać negatywnego wpływu na obiekty zabytkowe. Jedynie w przypadku zadań związanych z:

- bieżącym utrzymaniem i konserwacją miejskich terenów zieleni;
- wymianą stolarki, dociepleniem ścian i stropodachów budynków w ramach termomodernizacji;

potencjalnie może dojść do negatywnego oddziaływania na obiekt zabytkowy, jeśli te prace realizowane będą bezpośrednio na tym obiekcie. Przewiduje się, że w przypadku nieumiejętnego i nieprofesjonalnego prowadzenia prac mogą wystąpić niekorzystne, bezpośrednie oddziaływania. Należy zatem zaznaczyć, że ewentualne niekorzystne oddziaływanie wystąpić może tylko w przypadku zaniechania wymaganych procedur względem obiektów zabytkowych. W przypadku podejmowania działań związanych z zajęciem terenu na potrzeby realizacji przedsięwzięć wyszczególnionych w Programie, na wykonawcy ciąży obowiązek przeprowadzenia osobnej procedury oceny oddziaływania na środowisko, w ramach której podjęte zostaną kroki mające na celu odpowiednią ochronę obiektów zabytkowych w tym parków zabytkowych, stanowisk archeologicznych i stref ochrony konserwatorskiej (np. strefy „A”, „B”, ochrony archeologicznej). Podjęcie działań zmierzających do realizacji przedsięwzięć należy każdorazowo poprzedzić sprawdzeniem, czy dana lokalizacja i charakter przedsięwzięcia nie jest konfliktowa ze szczegółowymi zapisami dotyczącymi danej strefy.

**Wniosek:** nie przewiduje się, aby realizacja zamierzeń Programu mogła mieć negatywny wpływ na obszary i obiekty zabytkowe; w szczególności nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań o charakterze bezpośrednim, pośrednim, wtórnym, skumulowanym, krótkoterminowym, średnioterminowym i długoterminowym, stałym lub chwilowym.

### 6.3 Ocena oddziaływania na jednolite części wód

W zakresie oddziaływania postanowień analizowanego Programu na jednolite części wód ocenia się, że ewentualne oddziaływania wystąpić mogą w przypadku wybranych zadań inwestycyjnych, w szczególności związanych z gospodarką wodno-ściekową lub powodujących emisje do środowiska gruntowo-wodnego. Pozostałe zadania określone w Programie, ze względu na charakter (brak ingerencji w środowisko naturalne, w szczególności gruntowo-wodne) nie powinny wiązać się z oddziaływaniem na jednolite części wód.

Miasto Lubin znajduje się w granicach jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) nr 95. W ramach aktualizacji PGW dorzecza Odry, stan ilościowy i chemiczny ww. JCWPd został określony jako *stan słaby*. Zgodnie z oceną ryzyka niespełnienia celów środowiskowych (jakimi dla każdej JCWPd jest dobry stan ilościowy i chemiczny), JCWPd 95 oceniony został jako *zagrożony*. Przyczynami zagrożenia nieosiągnięcia tego celu są: oddziaływanie zakładów przemysłowych (KGHM, zakłady przerobcze wzbogacania rud, hutnictwo, galwanizernie), infrastruktura techniczna przemysłu wydobywczego, obszary intensywnie użytkowane rolniczo, oddziaływanie aglomeracji wrocławskiej oraz wysokie stężenia niklu w punkcie ujmującym wody do spożycia.

Do głównych źródeł antropopresji znajdujących się na obszarze JCWPd 95 należą: pobór wód podziemnych i związane z nim leje depresji, wpływ aglomeracji, prowadzone odwodnienia górnicze (powodujące obniżenie zwierciadła użytkowych poziomów wodonośnych). Ocenia się, że przedstawione w Programie zadania zmierzają do częściowego ograniczenia wskazanych antropopresji na stan wód podziemnych na obszarze JCWPd 95.

Ocenia się, że przedstawione w Programie zadania zmierzają do ograniczenia wskazanych antropopresji na stan wód podziemnych na obszarze JCWPd 95.

Zgodnie z obowiązującym na lata 2016 – 2021 podziałem w ramach zaktualizowanego w 2016 r. Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, miasto Lubin leży w obrębie jednej jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) - Zimnica. Celem środowiskowym dla tej JCWP jest osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego, określonych normami jakości wyznaczonymi dla szeregu elementów biologicznych i fizykochemicznych, jakimi powinny charakteryzować się naturalne oraz sztuczne lub silnie zmienione części wód. Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną cele środowiskowe dla JCWP miały pierwotnie zostać osiągnięte do 2015 r. W aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry wyznaczono nowe terminy osiągnięcia celów środowiskowych, wraz z uzasadnieniem odstępstw. Aktualną charakterystykę JCWP przedstawia tabela zamieszczona w rozdziale 3.4.5 niniejszej Prognozy.

Ocenia się, że przedstawione w Programie zadania zmierzają do generalnej poprawy stanu wód powierzchniowych. Większość inwestycji zawartych w Programie Ochrony Środowiska nie będzie powodować negatywnych skutków i oddziaływań na wody podziemne i powierzchniowe. Działania dotyczące rozbudowy i przebudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej są inwestycjami proekologicznymi i nie przyniosą negatywnych skutków. Wręcz przeciwnie, przyczynią się do poprawy środowiska i poprawy jakości wód.

Duże zagrożenie stanowią ścieki odprowadzane bezpośrednio do wód lub do gruntu. Rozwiązanie tego problemu będzie możliwe między innymi poprzez przebudowę i rozbudowę zbiorczych systemów kanalizacji. Przyczyni się to do poprawy stanu sanitarnego miasta oraz ochrony zasobów i jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Jest to niezwykle ważne, w przypadku wykorzystywania wód podziemnych do celów zaopatrzenia ludności. Inwestycje w zakresie modernizacji sieci wodociągowej przyczynią się do poprawy jakości wody pitnej, zapobiegania stratom wody oraz do podniesienia standardu życia mieszkańców.

W czasie realizacji różnorodnych inwestycji należy liczyć się z naruszeniem powierzchniowych warstw gleby, co może ułatwić ewentualną infiltrację wód i zanieczyszczeń z powierzchni ziemi. Zachowanie szczególnej ostrożności w trakcie wykonywania prac budowlanych całkowicie wyeliminuje ewentualne zagrożenie zanieczyszczeniem wód i gruntu. Przy właściwie zaprojektowanych zabezpieczeniach zagrożenia bezpośrednie dla wód podziemnych poziomów użytkowych będą zminimalizowane. Generalnie realizacja tych zadań i inwestycji przyniesie jednak pozytywny wpływ na środowisko m.in. poprzez zmniejszenie ilości odprowadzanych do środowiska ścieków nieoczyszczonych.

**Wniosek:** nie przewiduje się, aby działania planowane do realizacji w Programie mogły mieć negatywny wpływ na jednolite części wód. Zaniechanie ich realizacji może natomiast przyczynić się do nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCW poprzez pogorszenie stanu jakości wód w rzekach, a w konsekwencji w przyszłości na pogorszenie jakości wód podziemnych. Realizacja założeń Programu nie będzie miała wpływu na możliwości nieosiągnięcia celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

#### 6.4 Ocena oddziaływania w zakresie zmian klimatycznych

Zgodnie z aktualnymi *Wytycznymi...*[68], przyjęte w Programie ochrony środowiska rozwiązania muszą uwzględniać działania prowadzące m.in. do przeciwdziałania zmianom klimatu i adaptacji do nich. Dla miast, szczególne zagrożenie stanowią zjawiska i procesy wynikające ze zmian warunków termicznych w obszarach zurbanizowanych (np. miejska wyspa ciepła, dotkliwość upałów w warunkach miejskich), występowania zjawisk ekstremalnych, w szczególności opadów (deszczy nawalnych) powodujących lokalne podtopienia i zaburzenia funkcjonowania infrastruktury oraz z występowania suszy i wynikających z niej deficytów wody. Do specyficznych zagrożeń miejskich należą również zaburzenia cyrkulacji powietrza wzmacniane przez jego zanieczyszczenie. Szczególnie niebezpieczne dla miast jest prognozowane zwiększenie częstotliwości i gwałtowności występowania zjawisk ekstremalnych, a w konsekwencji ich niekorzystne skutki [110].

W POŚ ujęto szereg zadań, które wspierają procesy adaptacji miasta Lubina do zmian klimatu. Zadania te dotyczą głównie III Obszaru Interwencji pn. *Gospodarowanie wodami*, którego celem jest: „Gospodarowanie wodami dla ochrony przed: powodzią, suszą i deficytem wody”. Drugą grupą zadań, istotnych z punktu widzenia adaptacji do zmian klimatu, są zadania ujęte w IX Obszarze Interwencji: *Adaptacja do zmian klimatu*, w szczególności mające na celu utrzymanie, modernizację i rozbudowę systemu melioracji na terenie miasta. Nie można również zapominać, że wszelkie działania skupione na pielęgnacji i zwiększaniu powierzchni terenów zielonych, w szczególności zieleni wysokiej, w tym lasów w rejonie miasta, mają istotny wpływ na poprawę warunków mikroklimatycznych w silnie zurbanizowanej przestrzeni miejskiej, redukują stężenie i negatywny wpływ zanieczyszczeń powietrza, zwiększają możliwości retencyjne terenu i redukują prędkość wiatru.

Na poziomie regionalnym dokumentami poruszającymi zagadnienia i wyznaczającymi działania, istotne z punktu widzenia adaptacji do zmian klimatu (w tym przeciwdziałania negatywnym skutkom zjawisk katastrofalnych, będących konsekwencją zmian klimatu), są w szczególności:

1. Plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy,
2. Plany zarządzania ryzykiem powodziowym,
3. Plany przeciwdziałania skutkom suszy.

Założenia dwóch pierwszych dokumentów i wynikające z nich uwarunkowania dla Programu ochrony środowiska zostały omówione w innych rozdziałach niniejszego opracowania (odpowiednio: 3.4 i 3.8). W przypadku Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych Środkowej Odry, Izery, Metuje, Łaby i Ostrożnicy (Upa), Orlicy i Morawy [96] 10 października 2017 r. Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu zakończył prace związane ze sporządzeniem dokumentu wraz z przeprowadzeniem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych Środkowej Odry, Izery, Metuje, Łaby i Ostrożnicy (Upa), Orlicy i Morawy stanowi podstawę do opracowania planów przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy. Jego głównym zadaniem jest wskazanie propozycji działań, zarówno technicznych, jak i nietechnicznych, mających na celu przeciwdziałanie i łagodzenie skutków suszy.

Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym stanowi podstawowy dokument planistyczny w zakresie gospodarowania wodami, wspomagając proces zarządzania zasobami wodnymi i kształtowania sposobu ich użytkowania. Przedmiotowy plan, zgodnie z Ustawą Prawo wodne zawiera:

- analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych;
- propozycje budowy, rozbudowy lub przebudowy urządzeń wodnych;
- propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji;
- katalog działań służących ograniczeniu skutków suszy.

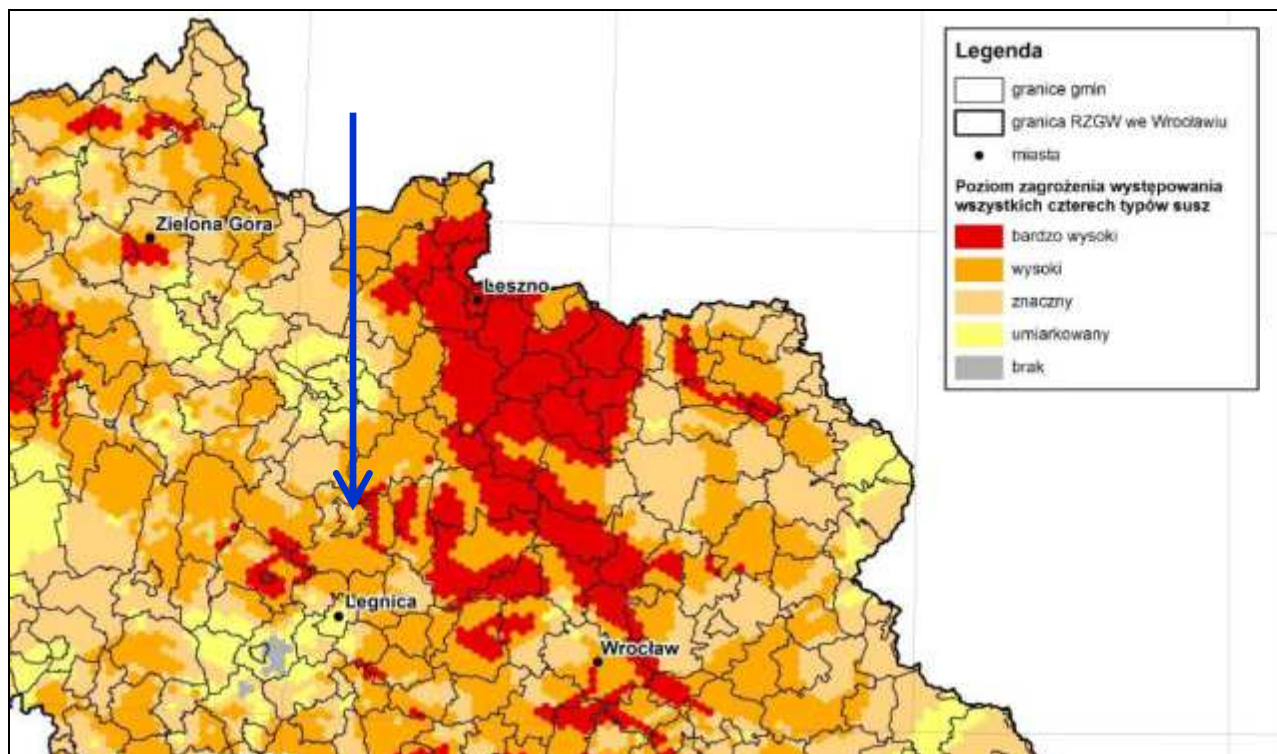
Susza to zjawisko ciągle o zasięgu regionalnym, objawiające się tymczasowym ograniczeniem dostępności wody; susza definiowana jest także jako katastrofa naturalna. W zależności od czynników wpływających na rozwój intensywności i zasięgu suszy, możemy mówić o czterech, powiązanych ze sobą przyczynowo-skutkowo, typach:

- 1) susza atmosferyczna (meteorologiczna) – charakteryzuje ją niedobór opadów, skutkujących zwiększoną ewapotranspiracją, obniżeniem lustra wód powierzchniowych, a także zmniejszenie ilości wody glebowej,
- 2) susza rolnicza – ograniczenie dostępności wody dla roślin, co prowadzi do ich stopniowego obumierania i spadku produkcji roślinnej,
- 3) susza hydrologiczna – charakteryzuje się obniżeniem zasobów wody w rzekach oraz w naturalnych i sztucznych zbiornikach wodnych,
- 4) susza hydrogeologiczna – długotrwałe obniżenie zasobów wód podziemnych.

Wyróżnia się także tzw. suszę gospodarczą, która na skutek niedoborów opadów, a w konsekwencji przesuszenia gleb, obniżenia przepływu w ciekach, w istotny sposób wpływa na względy ekonomiczne, społeczne, bądź rolnicze. Biorąc pod uwagę charakter oraz zasięg, skutki susz mogą osiągać różne rozmiary, od skali lokalnej, przez regionalną po zasięg ogólnokrajowy; co ważne mogą być odczuwalne, zarówno przez społeczeństwo, gospodarkę, jak i środowisko. Mogą to być nie tylko bezpośrednie następstwa, jak niedobór wody dla przemysłu czy ludności, ale również te pośrednie, tj.: podatność na pożary, zwiększona erozja, czy wzrost stężenia zanieczyszczeń w ciekach będących odbiornikami ścieków, spowodowany obniżeniem zasobów wody.

Jak wynika z analizy kryterialnej, przeprowadzonej dla wszystkich 4 typów zjawiska, 65,7% obszaru miasta (2677,4 ha) zagrożone jest suszą w stopniu *wysokim*, 32,2 % (1311,0 ha) w stopniu *znacznym* a 2,1 % (86,2 ha) w stopniu *bardzo wysokim*. Na obszarze miasta zidentyfikowano 2 klasę (*umiarkowanie narażone*) zagrożenia (w skali 4-klasowej) suszą atmosferyczną i suszą hydrologiczną, 3 klasę (*znacznie narażone*) zagrożenia suszą hydrogeologiczną oraz 4 klasę (*silnie narażone*) zagrożenia suszą rolniczą [96].

**Rysunek 6.1** Mapa poglądowa klas zagrożenia występowaniem wszystkich czterech typów susz w odniesieniu do gmin znajdujących się w granicach RZGW we Wrocławiu [96]



Plan zawiera katalog działań służących ograniczeniu skutków suszy, a także program działań służących ograniczeniu skutków suszy, w którym działania z katalogu przyporządkowane są do poszczególnych gmin. Dla miasta Lubina dedykowane są następujące działania [96]:

- I. z grupy działań krótkookresowych (K), które powinny być realizowane w danym cyklu planistycznym tj. w latach 2016 – 2021:

8K: Weryfikacja pozwoleń wodnoprawnych na pobór wód.

9K: Zmiana reguł sterowania urządzeniami wodnymi retencjonującymi wodę w sposób umożliwiający wykorzystanie wody do nawodnień

38K: Inwentaryzacja ujęć wód podziemnych wykorzystywanych do nawodnień rolniczych (dot. studni wykonanych w ramach zwykłego korzystania z wód), kontrola poboru wody z tych ujęć

- II. z grupy działań długookresowych (D), które mogą być realizowane w perspektywie czasowej powyżej 2021 r:

13D: Analiza możliwości odbudowy/przebudowy systemów melioracyjnych z odwadniających na nawadniająco-odwadniające i budowa systemów melioracyjnych (nawadniająco-odwadniających)

16 D: Zwiększanie retencji leśnej.

17D: Budowa i rozbudowa systemów sieci wodociągowej oraz usprawnienie istniejących systemów wodociągowych w kierunku agregacji i tworzenia alternatywnych połączeń wodociągów zaopatrujących obszary dotknięte klęską suszy, bądź zagrożonych deficytem zasobów wodnych spowodowanych niskimi zasobami i nadmierną eksploatacją. Głównym kryterium wskazania do realizacji działania 17D było zidentyfikowanie gmin narażonych na wystąpienie skutków suszy hydrologicznej lub hydrogeologicznej na poziomie III i IV,

a jednocześnie tych, które charakteryzują się dużym udziałem terenów antropogenicznych (powyżej 3% powierzchni).

18D: Zwiększanie retencji na obszarach rolniczych.

19D: Propagowanie zmiany struktury upraw rolniczych na gatunki i odmiany roślin uprawnych bardziej odpornych na suszę rolniczą oraz odpowiednie nawożenie gleb – stosowanie, na obszarach w dużym stopniu zagrożonych suszą rolniczą, odpowiednich gatunków roślin; w zapobieganiu znacznym stratom wywołanym zjawiskiem suszy należy stosować także racjonalne nawożenie gleby (odpowiedni termin, dawka oraz rodzaj nawozu), zapobiegające erozji wodnej i wietrznej;

20D: Zwiększenie retencji obszarów zurbanizowanych, poprzez zwiększanie udziału powierzchni przepuszczalnych, poprzez preferowanie w obiektach infrastruktury na obszarach zabudowanych materiałów przepuszczalnych (asfalt porowaty, ażurowa krata trawnikowa, przepuszczalny układ kostki brukarskiej, powierzchnia o podłożu mineralnym, powierzchnia trawiasta) oraz rozszczelnianie istniejących powierzchni nieprzepuszczalnych i trudno przepuszczalnych (parkingi, place, drogi dojazdowe, chodniki itp.).

21D: Racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych w przemyśle, w tym wprowadzenie rozwiązań związanych z wprowadzaniem zamkniętych obiegów wody i wodooszczędnych technologii produkcji

23D: Odtwarzanie starorzeczy i obszarów bagiennych jako naturalnych zbiorników retencyjnych; zachowanie bądź odtwarzanie naturalnych terenów retencyjnych takich jak torfowiska, lasy łęgowe, łąki wilgotne, rozlewiska

31D: Upowszechnianie prowadzenia uprawowych zabiegów agrotechnicznych w sposób zapobiegający przesuszaniu gleby – działanie polegające na stosowaniu praktyk agrotechnicznych umożliwiających ograniczenie wpływu niedoborów wody w glebie na wielkość plonu.

33D: Tworzenie i ochrona roślinnych pasów ochronnych.

**Wniosek: nie przewiduje się, aby realizacja zamierzeń Programu mogła mieć negatywny wpływ na zagadnienia związane z przeciwdziałaniem zmianom klimatu i adaptacji do nich. Zakłada się, że planowane działania będą miały wyłącznie wpływ pozytywny.**

## 6.5 Możliwe transgraniczne oddziaływanie

Ze względu na położenie miasta Lubina, jak również na prośrodowiskowy charakter rozwiązań zawartych w ocenianym dokumencie, nie wydaje się celowe rozważanie możliwości występowania transgranicznego oddziaływania, związanego z realizacją programu ochrony środowiska. Zwraca się jednak uwagę na brak możliwości oceny wpływu budowy instalacji i obiektów planowanych w przyszłości w gospodarce wodno-ściekowej, transporcie, przemyśle, czy gospodarce odpadami i innych dziedzinach, na etapie opracowania przedmiotowego dokumentu. Dlatego też w toku procedur przystąpienia do realizacji każdego z wymienionych w dokumencie, a planowanych w przyszłości przedsięwzięć inwestycyjnych, przeprowadzone zostaną osobno standardowe procedury oceny oddziaływania inwestycji na środowisko, umożliwiające ocenę możliwości transgranicznego oddziaływania.

**Wniosek: ocenia się, na tym etapie, że realizacja zamierzeń Programu nie wiąże się bezpośrednio z transgranicznym oddziaływaniem.**

## 6.6 Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

W przypadku realizacji zapisów Programu nie przewiduje się, że wystąpić mogą obszary objęte znaczącym oddziaływaniem. Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 października 2010 r. w sprawie *przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* do inwestycji, mogących znacząco oddziaływać na środowisko, potencjalnie mogą się zaliczać następujące zadania planowane do realizacji w ramach Programu:

- budowa bloku energetycznego zasilanego biomasą,
- inwestycje w gospodarce wodno – ściekowej,
- inwestycje w zakładach przemysłowych.

Należy jednakże podkreślić, że wszelkie założenia inwestycyjne, omawiane w ramach ocenianego Programu, są w nim przedstawione jako *planowane*, natomiast szczegóły tych planów zawarte są lub będą w konkretnych dokumentach planistycznych, koncepcjach, projektach budowlanych i innych opracowaniach. Jako *planowane*, inwestycje wymienione w Programie – w przypadku przystąpienia do ich realizacji – podlegać będą osobnym procedurom oceny oddziaływania na środowisko, w ramach których będzie można stwierdzić wystąpienie bądź brak obszarów objętych znaczącym oddziaływaniem.

**Wniosek:** ocenia się, że zapisy Programu nie skutkują bezpośrednio możliwością wystąpieniem obszarów objętych znaczącym oddziaływaniem i nie ma potrzeby przedstawiania jaki jest ich stan środowiska. Do oceny oddziaływania na tych obszarach jest obowiązany projektant oraz wykonawca tych inwestycji w ramach osobnej procedury oceny oddziaływania na środowisko.

## 6.7 Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, skutków realizacji Programu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru

Nie stwierdzono wystąpienia ryzyka znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko, w tym na gatunki i siedliska chronione, bezpośrednio wynikającego z realizacji przedsięwzięć wyszczególnionych w analizowanym Programie. W przypadku planowanych zadań inwestycyjnych, wymagających przeprowadzenia robót budowlanych, odrębne przepisy stanowią o obowiązkach ciążących na wykonawcy, które zapewnić mają bezpieczeństwo i ochronę dóbr przyrodniczych i kulturowych, a także zdrowia mieszkańców.

W niniejszej prognozie w ramach oceny przewidywanego oddziaływania na środowisko przedsięwzięć określonych w Programie, wskazano szereg zadań, które potencjalnie mogą powodować negatywne oddziaływanie na wybrane komponenty środowiska. W ramach analizy wskazano także rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, skutków realizacji Programu. Poniżej przedstawiono najważniejsze wskazane rozwiązania:

### 1) Ochrona przyrody i krajobrazu

- Prowadzenie prac z uwzględnieniem ich wpływu na gatunki chronione i okazy cenne przyrodniczo. Zapobieganie lub ograniczenie oddziaływania uzależnione jest od indywidualnej wiedzy i podejścia osób planujących i wykonujących prace związane z bieżącym utrzymaniem i konserwacją miejskich terenów zieleni.

### 2) Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

- Prowadzenie prac z uwzględnieniem ich wpływu na siedliska, gatunki chronione i okazy cenne przyrodniczo (np. drzewa o charakterze pomnikowym). Zapobieganie

lub ograniczenie oddziaływania uzależnione jest od indywidualnej wiedzy i podejścia osób planujących i wykonujących prace związane z pielęgnacją lasów.

### 3) Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów wodnych

- Prowadzenie prac z uwzględnieniem ich wpływu na siedliska i gatunki chronione. Zapobieganie, ograniczenie lub minimalizacja oddziaływania uzależnione jest od indywidualnej wiedzy i podejścia osób planujących i wykonujących prace związane z bieżącym utrzymaniem urządzeń melioracji wodnych.
- Najważniejsze zalecenia dotyczące zabiegów konserwacyjnych z punktu widzenia ochrony środowiska przyrodniczego, jakie powinny być uwzględniane przez osoby planujące i realizujące bieżące utrzymanie urządzeń melioracji wodnych podstawowych i szczegółowych to:
  - a) Odmulanie dna w takim przypadku powinno być wykonywane w okresach niskich temperatur wody, tak aby nie powodować gwałtownych procesów zagniwania.
  - b) Usuwanie roślinności musi być wykonywane w czasie pełnej wegetacji. Należy dać faunie możliwość ucieczki i schronienia.
  - c) Pielęgnacja skarp nasypów i wałów (wykaszanie) powinna być wykonywana po okresie rozrodu i wychowania młodych.
  - d) Należy stosować optymalne terminy wykonywania poszczególnych prac.

### 4) Jakość powietrza atmosferycznego

- Planowanie i prowadzenie prac termomodernizacyjnych z uwzględnieniem wymogów ochrony gatunkowej ptaków i nietoperzy. W myśl obowiązujących przepisów (ustawa o ochronie przyrody) obowiązuje zakaz niszczenia siedlisk i ostoi gatunków chronionych. Miejsca lęgowe, zlokalizowane na budynkach mieszkalnych należy więc traktować jako ich siedliska, podlegające ochronie prawnej.
- Przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych wykonana powinna zostać ekspertyza przyrodnicza, która zawiera inwentaryzację wszystkich zwierząt zamieszkujących obiekt, jak również przedstawia taki sposób prowadzenia prac, który nie spowoduje niekorzystnego oddziaływania na przyrodę. Wskazane jest aby taki wymóg obowiązywał przynajmniej w przypadku projektów dofinansowywanych przez miasto Lubin.

### 5) Jakość wód powierzchniowych i podziemnych

- Prowadzenie prac związanych z budową infrastruktury sieciowej z uwzględnieniem ich wpływu na siedliska i gatunki chronione. Istotną kwestią jest dokładna analiza warunków przyrodniczych na terenach objętych pracami, tak, aby realizowana inwestycja nie spowodowała trwałych znaczących zmian w środowisku
- Bezpośrednim narzędziem zapewniającym zapobieganie, ograniczenie lub kompensację ewentualnych negatywnych oddziaływań inwestycji związanych z budową infrastruktury sieciowej będzie procedura oceny oddziaływania na środowisko w procesie ubiegania się o decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dla realizacji inwestycji. Aktualnie, bez dokładniejszych danych nie można twierdzić o negatywnym oddziaływaniu inwestycji, a jedynie o potencjalnej takiej możliwości, bez wskazywanie gdzie i w jakim zakresie ono wystąpi.

**Wniosek:** brak jest podstaw do formułowania dodatkowych propozycji rozwiązań mających chronić środowisko ponad te, które w trosce o jakość i ochronę walorów przyrodniczych i kulturowych obszaru oraz poszczególnych komponentów środowiska naturalnego zostały zaproponowane w Programie i w treści niniejszej Prognozy.

## 6.8 Analiza rozwiązań alternatywnych

Skutki środowiskowe podejmowanych działań silnie zależą od lokalnej chłonności środowiska lub od występowania w rejonie realizacji przedsięwzięcia tzw. obszarów

wrażliwych, dlatego przy realizacji nowych inwestycji należy rozważać warianty alternatywne tak, aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko. Jako warianty alternatywne przedsięwzięcia można rozważać: warianty lokalizacji, warianty konstrukcyjne i technologiczne, warianty organizacyjne, a także wariant niezrealizowania inwestycji tzw. wariant „0”. Należy jednak pamiętać, że nawet wybór Wariantu „0”, może wiązać się z pewnymi konsekwencjami, ponieważ brak realizacji inwestycji może powodować negatywny oddźwięk środowiskowy.

**Wniosek: w większości proponowane do realizacji przedsięwzięcia mają zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko. Ocenia się, że na etapie planowania poszczególnych inwestycji, w szczególności wymagających oceny oddziaływania, przeprowadzana jest analiza wariantowa. Do realizacji wybierany jest wariant najkorzystniejszy. Ponadto należy zaznaczyć, że niniejsza Prognoza ma charakter strategiczny i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia rozwiązań alternatywnych dla poszczególnych działań.**

## 6.9 Podsumowanie oceny oddziaływania

Cele oraz główne kierunki działań określone w projekcie POŚ dla Gminy Miejskiej Lubin, mają na celu umożliwić osiągnięcie długofalowej poprawy jakości wszystkich komponentów środowiska na terenie miasta. Analiza wskazanych kierunków działań daje obraz, że realizacja tych działań może oprócz oczywistych pozytywnych skutków, stanowić potencjalne źródło zagrożenia dla środowiska. Potencjalne zagrożenia skupiają się głównie na fazie budowy realizacji inwestycji proekologicznych takich jak:

- modernizacja odcinków istniejących dróg publicznych i towarzyszącej infrastruktury,
- budowa i modernizacja sieci wodno-kanalizacyjnej i kanalizacji deszczowej,
- prace termomodernizacyjne budynków,
- inwestycje melioracyjne i wodne.

Przedsięwzięcia te związane są z nieuniknionymi oddziaływaniami, takimi jak:

- zmiany krajobrazowe,
- ingerencja w świat roślinności i zwierząt,
- czasowe oddziaływanie w zakresie emisji spalin i hałasu.

Realizacja tych inwestycji wynika również z realizacji obowiązków, nałożonych przez dokumenty strategiczne wyższego rzędu na poziomie wojewódzkim, krajowym i wspólnotowym. Wobec powyższego istotne znaczenie ma znalezienie najlepszych rozwiązań na etapie bezpośredniej realizacji indywidualnych przedsięwzięć, które zabezpieczą interes środowiska, a jednocześnie pozwolą osiągnąć cele danego przedsięwzięcia.

Istotne jest właściwe prowadzenie równoległe z budową oraz po jej zakończeniu, wszelkich działań mających na celu minimalizację potencjalnie negatywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi, gleby, wody podziemne i powierzchniowe, powietrze oraz siedliska przyrodnicze.

Odnosnie powyższych oddziaływań należy zaznaczyć, że projekt POŚ nie przedstawia żadnych szczegółowych informacji na temat sposobu technicznego i zakresu realizacji inwestycji. Przedstawia jedynie możliwość ich zrealizowania, wynikającą z konieczności ochrony środowiska zgodnie z obowiązującą strategią.

Wynika z tego duży margines ryzyka i niepewności w zakresie prognozowania oddziaływań poszczególnych inwestycji proekologicznych. Wobec powyższego, na etapach planowania i realizacji przedsięwzięcia należy bezwzględnie zachować priorytety ochrony środowiska.

Należy również pamiętać, iż Program ma formułę otwartą, co oznacza, że będzie cyklicznie monitorowany oraz aktualizowany, a także ponad kadencyjną, gdyż określa

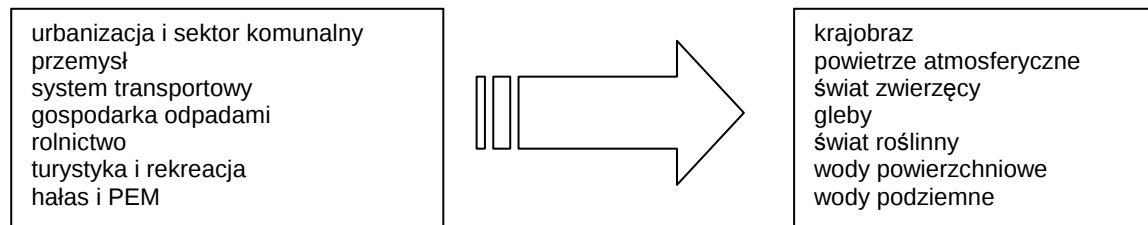
politykę ochrony środowiska miasta w perspektywie wieloletniej. Należy jednakże podkreślić, że Program ochrony środowiska nie jest aktem prawa miejscowego, zatem zawarte w nim planowane zadania nie są obligatoryjnie wymagane do realizacji, a wyznaczone priorytety, cele i kierunki działań powinny być traktowane jedynie jako wytyczne do określania zadań inwestycyjnych oraz pozainwestycyjnych na kolejne lata.

**Wniosek:** ocenia się, że prawdopodobieństwo wystąpienia negatywnych oddziaływań na środowisko w związku z realizacją wymienionych przedsięwzięć jest niskie, a ewentualne oddziaływania będą miały zasięg lokalny. Nie będą niosły ze sobą oddziaływań skumulowanych lub transgranicznych. Wskutek ich przeprowadzenia zmniejszy się ryzyko dla zdrowia ludzi i zagrożenia dla środowiska. W przypadku podejmowania działań związanych z zajęciem terenu na potrzeby realizacji wymienionych przedsięwzięć, na wykonawcy będzie ciążył obowiązek przeprowadzenia osobnej procedury oceny oddziaływania na środowisko, w wyniku której zostaną określone i podjęte kroki mające na celu odpowiednie zabezpieczenie stanowisk roślin lub zwierząt chronionych, w tym gatunków i siedlisk wymienionych w załącznikach do dyrektyw unijnych.

## 7. OCENA PRZY BRAKU PODEJMOWANIA DZIAŁAŃ

### 7.1 Potencjalne skutki dla środowiska przy zaniechaniu działań

Obecny sposób korzystania ze środowiska generuje stosunkowo duże obciążenia, których odbiorcą i nośnikiem są podstawowe składniki środowiska przyrodniczego w gminie. Największe negatywne oddziaływania generowane są przez następujące źródła:



Wpływają one na różnorodne komponenty środowisk (patrz powyższy schemat).

Osadnictwo, urbanizacja oraz system transportowy mają decydujący wpływ na kształtowanie krajobrazu, użytkowanie i jakość gleb, szatę roślinną oraz pozostałe komponenty środowiska. Uwzględnienie potrzeb ochrony, zrównoważonego kształtowania oraz rewitalizacji środowiska przyrodniczego, w tym lokalizacja zalesień i zadrzewień w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, dają szansę ograniczenia negatywnych skutków istnienia i rozwoju przestrzeni rolniczej i zurbanizowanej.

Sektor komunalny, czyli gospodarka wodno – ściekowa, ogrzewanie budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej, zagospodarowanie odpadów itd., jest czynnikiem, którego niewydajne, czy nieprawidłowe funkcjonowanie ma negatywny wpływ na środowisko, a zwłaszcza na wody powierzchniowe i podziemne (w tym na żyjące w rzekach i potokach organizmy wodne) oraz jakość powietrza atmosferycznego, a pośrednio także na zanieczyszczenie gleb i spadek bioróżnorodności. Regularna rozbudowa i modernizacja sieci oraz urządzeń wodno-kanalizacyjnych, racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych, redukcja niskiej emisji są zadaniami kluczowymi w tej dziedzinie. Zaniechanie działań przedstawionych w projekcie aktualizacji Programu może być przyczyną zmniejszenia i degradacji zasobów wodnych oraz dalszego pogorszenia jakości powietrza atmosferycznego, a przez to znacznego obniżenia jakości środowiska oraz życia i zdrowia mieszkańców.

Przemysł i eksploatacja złóż potencjalnie może stanowić istotną przyczynę zanieczyszczenia i degradacji środowiska. Potencjalnie narażone na degradację są praktycznie wszystkie zasoby środowiska przyrodniczego. Wyłączając losowe przypadki awarii przemysłowych, oddziaływanie istniejących w rejonie miasta Lubina zakładów przemysłowych na środowisko limitują określone w pozwoleniach normy emisji, na których przestrzeganie mają wpływ przede wszystkim właściciele zakładów. Są jednak kierunki działań zaproponowane w Programie, których realizacja leży w gestii władz i mieszkańców gminy, a dzięki którym możliwe jest ograniczenie negatywnego oddziaływania przemysłu na środowisko i jakość życia mieszkańców, np.:

- wspieranie powstawania małych i średnich podmiotów gospodarczych nieuciążliwych dla środowiska,
- wspieranie działań zakładów przemysłowych na rzecz wdrażania systemów zarządzania środowiskiem i technologii przyjaznej środowisku,
- eliminowanie i zmniejszanie negatywnych skutków dla mieszkańców i środowiska z tytułu poważnych awarii przemysłowych.

System transportowy wywiera rozległy i znaczący wpływ na wszystkie komponenty środowiska. Przede wszystkim należy podkreślić, że budowa i modernizacja sieci dróg

stanowi trwałą, niekorzystną ingerencję w naturalny krajobraz terenu, w istotny sposób zmieniając jego rolę, zasoby siedlisk przyrodniczych i postrzeganie przez mieszkańców. Ponadto transport, a zwłaszcza produkty spalania paliw napędowych są źródłem zanieczyszczenia gleb i powietrza atmosferycznego. Zanieczyszczenie to jest tym większe, im większe jest natężenie ruchu pojazdów, oraz im gorszy jest stan nawierzchni, płynność ruchu i przepustowość sieci dróg. Pośrednio transport wywiera również istotny wpływ na jakość wód (zanieczyszczenia drogowe docierające do wód wraz ze spływem powierzchniowym, z ulic, chodników, nawierzchni placów i parkingów), oraz na świat roślinny i zwierzęcy (poprzez zanieczyszczenie powietrza i gleb, hałas komunikacyjny, fragmentację siedlisk).

Realizacja zaproponowanych w Programie celów i kierunków działań może spowodować znaczne ograniczenie negatywnych oddziaływań ze strony systemu transportowego, szczególnie na jakość powietrza i gleby. Osiągnięcie dobrego stanu technicznego dróg i pozostałej infrastruktury drogowej oraz rozwój alternatywnych, „czystych” środków transportu zmniejszy poziom emisji spalin i hałasu.

Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne (PEM) należą do negatywnych źródeł oddziaływań o ograniczonym zasięgu. Są uciążliwe przede wszystkim dla ludzi i świata zwierzęcego. Zaproponowane w programie cele i kierunki działań nastawione są na monitorowanie i ograniczenie negatywnego oddziaływania u źródła. Emisja hałasu i promieniowania w środowisku wysoce zurbanizowanym są nieuniknione, lecz realizacja postawionych w omawianym dokumencie celów może skutecznie ograniczyć ich skutki.

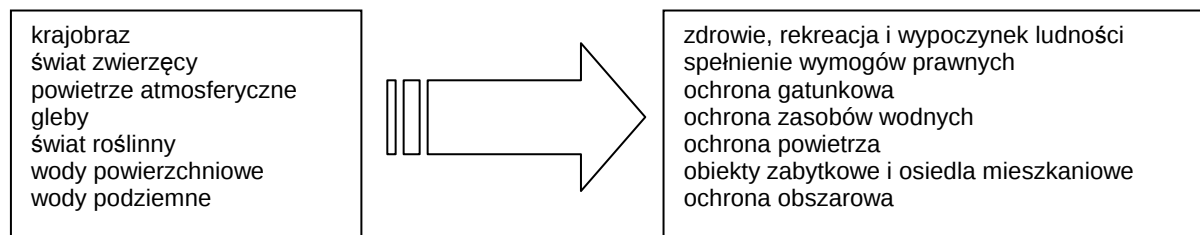
Porównując zaniechanie wszelkich działań zawartych w Programie (stan obecny, wariant zerowy) z podjęciem działań i realizacji celów zawartych w Programie (stan w przyszłości, wariant pierwszy) można stwierdzić między innymi:

- wysoka negatywna presja antropogeniczna na krajobraz jest w przypadku obszarów zurbanizowanych zrozumiała i trudna do ograniczenia;
- wysoka negatywna presja na powietrze atmosferyczne jest możliwa do ograniczenia przez realizację celów i działań zawartych w Programie;
- podobnie możliwa do ograniczenia jest presja w przypadku gleb, wód podziemnych i powierzchniowych;
- z kolei wysoki poziom negatywnego oddziaływania na świat roślinny i zwierzęcy jest spowodowany znacznym zredukowaniem występowania naturalnej flory i fauny w przestrzeni rolniczej i zurbanizowanej, a także przemysłowo przekształconej. Jednak w przypadku roślin i zwierząt (zarówno zasięgu ich występowania, jak i właściwej różnorodności gatunkowej) istnieje wiele możliwości ograniczenia wpływu negatywnych oddziaływań, ich kompensacji, a nawet poprawy obecnego stanu, zarówno na drodze należytej i stabilnej ochrony obszarów cennych przyrodniczo i krajobrazowo, jak również poprzez np.: tworzenie nowych pasm zadrzewień, utrzymywanie w dobrej kondycji oraz tworzenie nowych skupisk roślinności przydrożnej, czy też tworzenie obiektów małej retencji wodnej.

**Podsumowując należy stwierdzić, że zaniechanie działań zawartych w przedmiotowym Programie ochrony środowiska dla Gminy Miejskiej Lubin będzie miało zdecydowanie niekorzystny wpływ na poszczególne komponenty środowiska, a w szczególności na powietrze atmosferyczne, wody, klimat akustyczny oraz florę i faunę regionu.**

## 7.2 Potencjalne skutki dla człowieka przy zaniechaniu działań

Działania realizowane w Programie odnoszące się do człowieka, podyktowane są z jednej strony dążeniem do zaspokojenia podstawowych potrzeb człowieka, z drugiej strony natomiast zasadą zrównoważonego rozwoju i potrzebą spełnienia wymogów prawnych. Brak realizacji Programu spowoduje, że zanieczyszczone lub zdegradowane komponenty środowiska utrudnią możliwości korzystania z zasobów naturalnych oraz obniżą skuteczność ich ochrony. Spowoduje to konieczność zwielokrotnienia nakładów na zapewnienie zdrowia i zaspokojenie potrzeb mieszkańców oraz na spełnienie norm prawnych odnośnie korzystania ze środowiska i jego ochrony.



Zgodnie z powyższym schematem należy podkreślić, że suma negatywnych oddziaływań ze strony zanieczyszczonych komponentów środowiska może być najwyższa w stosunku do **zdrowia mieszkańców**, oraz zapewnienia im możliwości normalnej egzystencji, wypoczynku i rekreacji. Jest całkowicie zrozumiałe, że zły jakości gleby, wody i powietrze będą miały zdecydowanie negatywny wpływ na zdrowie człowieka, a w zanieczyszczonym środowisku znalezienie miejsca na wypoczynek i rekreację będzie utrudnione.

Degradacja i zanieczyszczenie poszczególnych komponentów środowiska naturalnego stwarzają poważne ryzyko niewypełnienia wymogów prawnych dot. jakości i ochrony środowiska. Obszar prawa UE dotyczący ochrony środowiska obejmuje około 70 dyrektyw. Podstawą przepisów UE jest zrównoważony rozwój, w Polsce będący obowiązkiem konstytucyjnym. Ma on na celu stworzenie takich warunków rozwoju, które pozwolą na zaspokojenie teraźniejszych potrzeb bez poświęcania zdolności przyszłych pokoleń do zaspokajania swoich potrzeb. Do tego celu prowadzi kilka podstawowych zasad, wchodzących w skład wymienionych wyżej działań:

- zasada stosowania najlepszych dostępnych technologii NDT – tzw. BAT i BATNEEC,
- zasada dostępności do informacji o stanie środowiska,
- zasada zapobiegania zanieczyszczeniom lub unieszkodliwiania ich u źródła,
- zasada odpowiedzialności zanieczyszczającego za szkodę “zanieczyszczający płaci”,
- zasada przestrogi, o zaniechaniu działań, których skutków nie można przewidzieć,
- zasada zintegrowanego ujęcia ochrony środowiska – uwzględniająca wpływ wszystkich aspektów funkcjonowania na różne segmenty środowiska (ziemia, woda, powietrze).

W Polsce regulacje ogólnoprawne i instrumenty prawno-administracyjne regulujące korzystanie ze środowiska i wpływające na jakość jego składników zawarte są w wielu ustawach i rozporządzeniach:

- prośrodowiskowe normy prawne w Konstytucji RP,
- Kodeksie karnym,
- Kodeksie wykroczeń,
- Kodeksie cywilnym,
- Kodeksie postępowania cywilnego,
- Kodeksie postępowania administracyjnego,
- Kodeksie pracy,
- ustawach tworzących system zarządzania środowiskiem (wyznaczających normy jakości środowiska, normy emisji, normy techniczno-technologiczne i produkcyjne, proekologiczne procedury postępowania).

Szczegółowe wymogi prawne odnośnie jakości poszczególnych komponentów środowiska znajdują się w kilkudziesięciu aktach wykonawczych do poszczególnych ustaw: *Prawo ochrony środowiska*, *Prawo wodne*, *ustawy o ochronie przyrody*, *ustawy Prawo geologiczne i górnicze*, i in.

Spełnienie wymagań prawnych, dotyczących jakości poszczególnych komponentów oraz warunków korzystania ze środowiska i jego ochrony, przy braku realizacji celów określonych w Programie, może być utrudnione lub nawet niemożliwe, obecnie lub w przyszłości, na skutek pogorszenia się stanu środowiska w wyniku antropogenicznej presji. Zaniechanie działań zawartych w Programie wyraźnie zwiększa ryzyko niespełnienia wymagań prawnych. Zaproponowane w Programie cele i kierunki działań pozostają w zgodzie z uwarunkowaniami prawa polskiego i unijnego, przez co sprzyjają lub nawet umożliwiają dotrzymanie obowiązujących norm jakości i warunków korzystania z zasobów środowiska obecnie oraz w przyszłości.

**Na podstawie przeprowadzonej analizy stwierdza się, że zaniechanie działań zawartych w przedmiotowym Programie ochrony środowiska dla Gminy Miejskiej Lubin będzie miało zdecydowanie niekorzystny wpływ na poszczególne obszary działalności człowieka, a w szczególności na możliwości zapewnienia zdrowia ludności, w tym warunków wypoczynku i rekreacji, oraz spełnienia obowiązujących wymogów prawnych odnośnie jakości i warunków korzystania ze środowiska.**

## 8. MONITORING WDRAŻANIA PROGRAMU

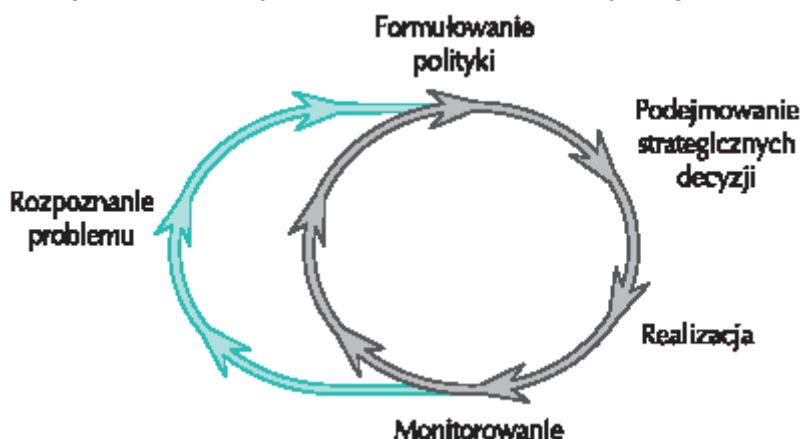
### 8.1 Cykl monitorowania Programu

Monitorowanie realizacji dokumentu umożliwi ocenę prawidłowości i efektywności działań oraz sprawne i elastyczne reagowanie na zmiany. Analiza powinna odbywać się na dwóch płaszczyznach, obejmujących ewolucję sytuacji zewnętrznej (województwa, regionu) oraz zmiany zachodzące na obszarze miasta.

**Ocenia się, że analizowany dokument przedstawia prawidłowo plan monitoringu wdrażania rozwiązań w nim zawartych. W związku z tym poniżej przedstawiono szczegółowe zapisy w tym zakresie:**

- Prezydent miasta składa co 2 lata Radzie Miejskiej **raport** z realizacji programu ochrony środowiska. Sprawozdania powinny w szczególności oceniać i podsumowywać krótkoterminowy (4-letni) plan działań, wraz z oceną stopnia wykonania szczegółowych zadań.
- Po przedstawieniu raportu odpowiednio radzie miejskiej, raport powinien zostać przekazany do organu wykonawczego powiatu.

**Rysunek 8.1** Cykl monitorowania i aktualizacji Programu



- 1) Z powyższego wynika, że przedmiotowy dokument podlega okresowej weryfikacji i aktualizacji. Wraz z realizacją z biegiem czasu pojawiać się będą nowe zadania, a podsumowywać trzeba będzie te, które już zrealizowano lub te, które w inny sposób utraciły aktualność.
- 2) Weryfikacja dokumentu może oznaczać tylko aktualizację, jak też całkowitą jego przebudowę, jeśli zmiany będą znaczące. Weryfikacji podlega cały dokument, tj. podstawowe warunki i założenia, dane wyjściowe, opis istniejącej sytuacji (zmienionej w wyniku realizacji planu krótkoterminowego), program działań oraz analiza oddziaływań i uwarunkowań formalno – prawnych.
- 3) W ramach raportu i aktualizacji należy odnieść się do sytuacji zewnętrznej, również poprzez uwzględnienie podobnych opracowań przygotowanych na szczeblu gminnym, wojewódzkim i krajowym.
- 4) W przygotowaniu aktualizacji należy także wykorzystywać decyzje wydawane przez starostę lub wojewodę w zakresie objętym planowaniem.

## 8.2 Przewidywane metody analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania

Analiza skutków realizacji projektu POŚ może być przeprowadzona na podstawie:

- analizy realizacji Programu w ramach wykonywania w cyklach dwuletnich raportów z realizacji programu ochrony środowiska przedkładanych radzie miejskiej,
- analizy wyników Państwowego Monitoringu Środowiska realizowanego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu oraz Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

Proponuje się przeprowadzać analizę skutków realizacji postanowień projektowanego POŚ w ujęciu ilościowym i jakościowym.

Ujęcie ilościowe – obrazowało będzie prognozę zmian konkretnych wielkości (wskaźników). Za ich pomocą możliwe jest przeprowadzenie prognozy ilościowej niektórych elementów środowiska w formie: komponent środowiska – wskaźnik. **W tym celu w ramach tabeli hierarchii celów, kierunków interwencji i zadań planowanych do realizacji** (tabela 2.1 w niniejszym opracowaniu), **przedstawiono także, przypisane do każdego celu charakterystyczne wskaźniki, które umożliwią monitorowanie jego realizacji i stwierdzenie, czy cel został osiągnięty.** Jako wartość bazową przyjęto generalnie dane wg stanu na koniec 2018 r., chyba że były dostępne jedynie dane z wcześniejszych lat lub aktualniejsze dane z roku 2019 (co każdorazowo wskazano w przypisach dolnych).

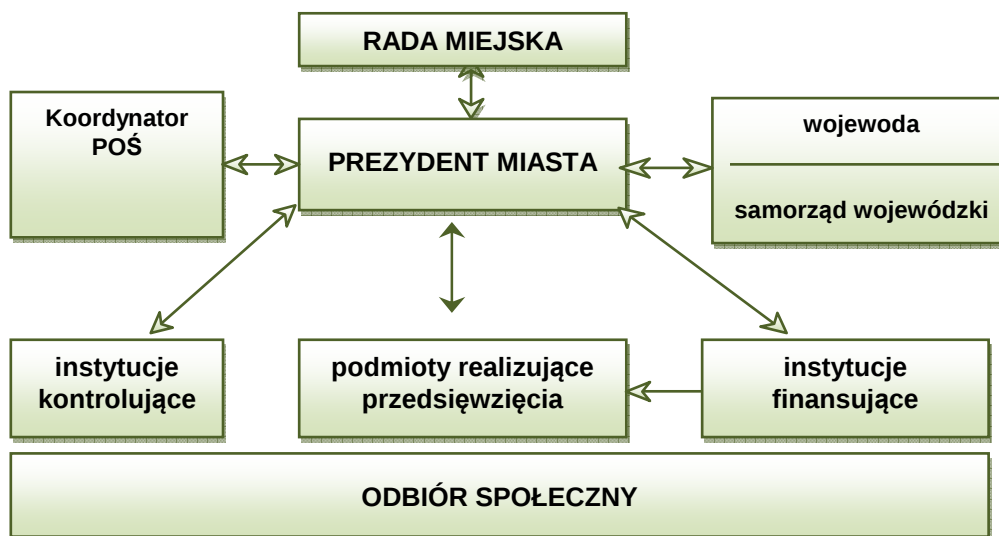
Ujęcie jakościowe – dla elementów środowiska, dla których nie można prognozować określonych wskaźników lub jest to utrudnione, należy wykorzystać ocenę jakościową, która stanowiła jednocześnie uzupełnienie do oceny ilościowej.

Określenie wskaźników wymagać będzie posiadania odpowiednich informacji pochodzących przede wszystkim z monitoringu środowiska czy też danych statystycznych. W oparciu o analizę zmiany wskaźników w poszczególnych latach możliwa będzie ocena skutków realizacji postanowień zawartych w projekcie Programu ochrony środowiska dla Gminy Miejskiej Lubina na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027. Ze względu na częstotliwość gromadzenia oraz udostępniania danych monitoring ten powinien być prowadzony w cyklu rocznym, a sprawozdania z jego realizacji powinny być łącznie ze raportami z postępów wykonania Programu udostępnione co najmniej w cyklu dwuletnim.

## 8.3 Zarządzanie Programem

Podstawową zasadą realizacji Programu ochrony środowiska powinno być wykonywanie zadań przez poszczególne jednostki włączone w zagadnienia ochrony środowiska, świadome istnienia Programu i swojego uczestnictwa w nim. Szansę na skuteczne wdrożenie Programu daje dobra organizacja zarządzania dokumentem. Z punktu widzenia pełnionej roli w realizacji Programu można wyodrębnić cztery grupy podmiotów uczestniczących w nim. Są to:

- Podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu Programem.
- Podmioty realizujące zadania Programu, w tym NGO-sy i instytucje finansujące.
- Podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty Programu.
- Mieszkańcy gminy jako główny podmiot odbierający wyniki działań Programu.

**Rysunek 8.2** Schemat i uczestnicy zarządzania Programem

Główna odpowiedzialność za realizację Programu spoczywa na Prezydencie Miasta Lubina, który co 2 lata składa Radzie Miejskiej w Lubinie raporty z wykonania Programu.

Ponadto Prezydent Miasta współdziała z instytucjami administracji specjalnej, w dyspozycji których znajdują się instrumenty kontroli i monitoringu. Instytucje te kontrolują respektowanie prawa, prowadzą monitoring stanu środowiska (Inspekcja Sanitarna, Inspekcja Ochrony Środowiska). Bezpośrednim realizatorem zadań nakreślonych w Programie są: Urząd Miejski w Lubinie i miejskie jednostki, jako realizator inwestycji w zakresie ochrony środowiska na własnym terenie oraz podmioty gospodarcze planujące i realizujące inwestycje zgodnie z kierunkami nakreślonymi przez Program. Wypracowane procedury i strategie powinny po ustaleniu i weryfikacji stać się podstawą zinstytucjonalizowanej współpracy pomiędzy partnerami różnych szczebli decyzyjnych i środowisk odpowiedzialnych za ostateczny wizerunek obszaru.

Wdrażanie Programu ochrony środowiska powinno podlegać regularnej ocenie w zakresie:

- określenia stopnia wykonania zadań,
- analizy porównawczej osiągniętych wyników z założeniami Programu,
- identyfikacji przyczyn ewentualnych rozbieżności pomiędzy podjętymi działaniami, a stopniem osiągnięcia założonych celów,
- korekty kierunków interwencji i zadań służących osiągnięciu założonych celów.

Co dwa lata Prezydent Miasta poddaje analizie stopień wdrożenia Programu, co staje się podstawą do przygotowania Raportu z realizacji POŚ. Zgodnie z ustawą *Prawo ochrony środowiska* [22], z wykonania Programu organ wykonawczy gminy sporządza raporty, które przedstawia Radzie Miasta. Po upływie czteroletniego okresu, na jaki został przygotowany niniejszy dokument, w oparciu o sporządzane okresowo raporty, należy dokonać aktualizacji Programu, przyjmując kolejną perspektywę czasową realizacji polityki ochrony środowiska.

W poniższej tabeli przedstawiono harmonogram wdrażania, monitorowania i aktualizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy Miejskiej Lubin na lata 2020 – 2023. Harmonogram ten ujmuje cyklicznie prowadzone działania opisane wcześniej. Należy zaznaczyć, iż możliwe są modyfikacje tego harmonogramu w zależności od oceny postępów w zakresie osiągania celów i zmieniających się uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych.

**Tabela 8.1** Harmonogram wdrażania i monitorowania Programu ochrony środowiska

| Zadania do wykonania                                | 2020          | 2021 | 2022                              | 2023 | 2024                              |
|-----------------------------------------------------|---------------|------|-----------------------------------|------|-----------------------------------|
| Opracowanie celów oraz kierunków interwencji        | do 2023       |      |                                   |      |                                   |
| Opracowanie listy zadań proponowanych do realizacji | do 2023       |      |                                   |      |                                   |
| Monitoringu stan środowiska                         | w każdym roku |      |                                   |      |                                   |
| Opracowanie wskaźników efektywności Programu        | w ramach POŚ  |      |                                   |      |                                   |
| Oceny stopnia realizacji zadań oraz ewaluacja celów |               |      | w ramach raportu z realizacji POŚ |      | w ramach raportu z realizacji POŚ |
| Opracowanie raportów z realizacji Programu          |               |      | X                                 |      | X                                 |
| Aktualizacja Programu ochrony środowiska.           |               |      |                                   | X    |                                   |

Zgodnie z art. 18 ustawy *Prawo ochrony środowiska* [22] raporty z realizacji Programu wykonuje się w cyklu dwuletnim, natomiast aktualizacja Programu wymagana będzie po upływie 4 lat jego obowiązywania. Biorąc pod uwagę dostępność danych i informacji niezbędnych do opracowania raportów z realizacji POŚ (w szczególności chodzi o sprawozdania z wykonania budżetu miasta za rok miniony) oraz kolejnych aktualizacji Programu (tu znaczenie ma uchwała budżetowa na kolejny rok oraz WPF), zaleca się przystępowanie do opracowania kolejnych edycji dokumentów w następujących okresach:

- I półrocze 2022 r. – raport z wykonania Programu za lata 2020 – 2021,
- I półrocze 2024 r. – raport z wykonania Programu za lata 2022 – 2023,
- II półrocze 2023 r. – aktualizacja Programu na lata 2024 – 2026.

Charakterystyka wskaźników przypisanych do każdego z wyznaczonych w niniejszym Programie celów została przedstawiona w rozdziale 4.1.

## 9. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Prognoza oddziaływania na środowisko projektu dokumentu pn. **Program ochrony środowiska dla Gminy Miejskiej Lubina na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027** (w skrócie: Program). Celem opracowania przedmiotowego dokumentu jest uchwalenie nowego programu ochrony środowiska dla miasta Lubina.

Zgodnie z ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku...[25], projekt Programu wymaga przeprowadzenia tzw. strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, jeżeli w uzgodnieniu z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska, organ opracowujący projekt dokumentu stwierdzi, że wyznacza on ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub że realizacja postanowień dokumentu może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko. Niniejsza Prognoza jest elementem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, w ramach której zapewnia się możliwość udziału społeczeństwa, w tym wnoszenie uwag i wniosków.

### Zakres Programu

W ramach ocenianego Programu przeanalizowano i przedstawiono powiązania i uwarunkowania wynikające ze Strategii *Lubin 2020* a także z innych dokumentów strategicznych wyższego szczebla. Cele i kierunki działań zawarte w przedmiotowym Programie pozostają w zgodzie z wymaganiami analizowanych dokumentów strategicznych.

*Program ochrony środowiska dla Gminy Miejskiej Lubin na lata 2020 – 2023 z perspektywą na lata 2024-2027* podzielony jest na dwie części. Pierwsza z nich to ocena stanu środowiska, gdzie na podstawie analizy dostępnych materiałów źródłowych, danych statystycznych, wyników monitoringu poszczególnych komponentów środowiska oraz analizy sektorów działalności społeczno-gospodarczej miasta Lubina, zidentyfikowano i podsumowano za pomocą analiz słabych i mocnych stron najważniejsze wyzwania w ramach polityki ochrony środowiska na najbliższe 4 lata. Druga część opracowania przedstawia cele i wskaźniki ich realizacji, kierunki interwencji oraz zadania i źródła ich finansowania, a także zasady wdrażania i monitoringu realizacji Programu. Zakres tematyczny i struktura dokumentu są oparte na *Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska*, opublikowanych przez Ministerstwo Środowiska we wrześniu 2015 r.

Analizując aktualny stan środowiska i sytuację społeczno-gospodarczą miasta, w miarę dostępnych danych sięgano minimum 4 lata wstecz, celem uchwycenia istotnych trendów zmian (w szczególności negatywnych), których obecność może stanowić wskazówkę przy formułowaniu celów oraz wskaźników służących ocenie stopnia realizacji przyjętych założeń.

Zaplanowane w analizowanym Programie zadania do realizacji na lata 2020 – 2023 (2027) to:

- **zadania własne (W)**, które stanowią kontynuację prowadzonej do tej pory skutecznej polityki ekologicznej miasta Lubina, sformułowanej w poprzednim Programie lub wynikają z nowych celów wyznaczonych władzom miasta przez aktualne dokumenty strategiczne i programowe wyższego szczebla;
- **zadania monitorowane (M)**, które zostały zaplanowane do realizacji na terenie Lubina przez inne organy administracji publicznej działające na terenie miasta oraz podmioty prywatne w ramach własnych polityk ochrony środowiska i uwzględnione w niniejszym dokumencie, gdyż wspierają realizację wyznaczonych w nim celów środowiskowych.

Zarówno zadania własne, jak i monitorowane, mogą być zadaniami ciągłymi, co oznacza, że są realizowane na bieżąco, lub też cyklicznie (np. co roku). Mogą być również zadaniami jednorazowymi, jakimi najczęściej są zadania inwestycyjne, mające z góry określony termin i koszty realizacji. Charakter danego zadania został określony w jego charakterystyce.

Zgodnie z aktualnymi *Wytycznymi do pracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska* polityka ochrony środowiska wyrażona jest w Programie ochrony środowiska poprzez cele, kierunki interwencji i zadania określone dla każdego z następujących obszarów interwencji:

- I. Klimat i jakość powietrza
- II. Klimat akustyczny
- III. Pola elektromagnetyczne
- IV. Gospodarowanie wodami
- V. Gospodarka wodno-ściekowa
- VI. Zasoby geologiczne
- VII. Gleby
- VIII. Zasoby przyrodnicze
- IX. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
- X. Zagrożenie poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska

W analizowanym Programie zaplanowano łącznie 73 zadania zgrupowane w wymienionych wyżej kierunkach interwencji.

### **Problemy aktualnego stanu środowiska**

Najważniejsze problemy (słabe strony) aktualnego stanu środowiska Lubina to:

- coroczne przekroczenia normy średnio-roczonej benzo[a]pirenu w pyłe PM10
- część zabudowy mieszkaniowej ogrzewana wysokoemisyjnymi kotłami zasilanymi ręcznie, dającymi możliwość spalania odpadów węglowych oraz śmieci z gospodarstwa domowego
- duże obciążenie ruchem sieci drogowej, zwłaszcza w rejonie centrum miasta i drogach dojazdowych do centrum
- ponadnormatywny hałas drogowy występujący wzdłuż głównych arterii komunikacyjnych miasta,
- główne kolektory kanalizacyjne na terenie miasta mogą w najbliższym czasie wymagać kosztownych remontów
- dzięki wysypiska śmieci powstające nadal w wielu lokalizacjach na terenie miasta
- niemal całkowite antropogeniczne przekształcenie większości naturalnych siedlisk na terenie miasta
- niska lesistość (10,1%),
- brak świadomości części mieszkańców w zakresie konieczności prawidłowej segregacji odpadów
- ponad 2/3 obszaru miasta zagrożona jest występowaniem jednocześnie trzech typów suszy
- wysoki stopień uszczelnienia gruntów skutkujący dużym spływem powierzchniowym oraz słabą zdolnością retencji wód opadowych

### **Metoda oceny**

Podlegający ocenie dokument w swoim założeniu ma charakter ogólny, chociaż definiuje nie tylko priorytety i ich cele, które wyznaczają kierunki działań związanych z ochroną środowiska na terenie gminy, ale także określa terminy ich osiągnięcia i wielkość przewidywanych środków finansowych (środki własne, budżet gminy, fundusze UE). Ocena oddziaływania na środowisko może mieć w tej sytuacji jedynie charakter jakościowy.

Przy sporządzaniu Prognozy posłużono się dwoma metodami. Pierwszą z nich jest metoda opisowa, która polegała na charakterystyce **miasta Lubina**, w szczególności na określeniu zasobów środowiska, aktualnego stanu podstawowych komponentów środowiska

i jego zagrożeń. W celu prognozowania mogących wystąpić oddziaływań na środowisko naturalne oraz dla przeprowadzenia wariantowania wykorzystano matrycę możliwych oddziaływań przedsięwzięć określonych w Programie. W ramach oceny możliwych oddziaływań na środowisko uwzględniono zarówno zadania, które prowadzić mogą do powstania przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, o których mowa w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 09.11.2010 r. w sprawie *przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (t.j. Dz. U. z 2016, poz. 71), jak również pozostałe zadania rzeczowe, zadania formalno-prawne, zadania organizacyjne i dokumentacyjne. Następnie omówiono możliwe potencjalne oddziaływanie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz zadań należących do pozostałych kategorii.

### **Ustalenia Prognozy**

Generalnie ocenia się, że z punktu widzenia ochrony środowiska, realizacja zamierzeń zawartych w Programie będzie wywierać długofalowy pozytywny wpływ na wszystkie komponenty środowiska.

W zakresie ochrony powietrza atmosferycznego należy stwierdzić, że brak realizacji zadań i działań kierunkowych może przyczynić się do powolnego pogarszania się jakości powietrza atmosferycznego. W wyniku sukcesywnego wzrostu liczby pojazdów samochodowych przy jednoczesnym ich złym stanie technicznym przypuszczalnie może nastąpić wzrost emisji do powietrza. Istotne z punktu widzenia polepszenia jakości powietrza stają się również inwestycje związane z modernizacją indywidualnych urządzeń grzewczych, zmiany aktualnie wykorzystywanych paliw na bardziej ekologiczne oraz termomodernizacje budynków.

Swój wkład w poprawę jakości powietrza atmosferycznego miasta będą miały działania edukacyjne na temat zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza ze źródeł niskiej emisji. Negatywnie na jakość powietrza atmosferycznego (na etapie realizacji) będą wpływały działania związane z przeprowadzeniem różnych prac remontowo-budowlanych. Oddziaływanie to będzie mieć charakter krótkotrwały i ustąpi z chwilą zakończenia robót budowlanych.

Na obecnym etapie oceny brak podstaw do stwierdzenia, aby jakiegokolwiek zapisy Programu powodowały trwały negatywny wpływ, na jakość powietrza i klimatu. Realizacja przedsięwzięć uwzględnionych w Programie, w perspektywie długookresowej doprowadzi do redukcji zanieczyszczeń powietrza oraz redukcji strat energii, a tym samym wpłynie na polepszenie jakości powietrza i stanu zdrowia mieszkańców.

Nie przewiduje się, aby realizacja zamierzeń Programu mogła mieć w perspektywie długoterminowej negatywny wpływ na zdrowie i życie ludzi. Przeciwnie, analiza zadań zawartych w dokumencie wskazuje, że wpłyną one korzystnie na zdrowie ludzi oraz spowodują poprawę standardu życia ludności. Skumulowany pozytywny efekt realizacji zaplanowanych zadań wiązać się będzie w większości z pośrednim (zadania organizacyjno-dokumentacyjne oraz formalno-prawne) i bezpośrednim (większość zadań rzeczowych) pozytywnym oddziaływaniem na poszczególne komponenty środowiska.

Brak realizacji projektu może skutkować m.in. pogłębieniem się problemów związanych z aktualnym stanem środowiska. Brak inwestycji m.in. w zakresie budowy dróg, kanalizacji sanitarnej, modernizacji sieci wodociągowej przyczyniać się będzie do utrwalania oraz występowania negatywnych tendencji w zakresie korzystania ze środowiska. Przewiduje się, iż w przypadku braku realizacji omawianego dokumentu może dojść także do takich skutków jak niespełnienie norm i warunków określonych w przepisach krajowych i Unii Europejskiej.

Nie przewiduje się, aby realizacja zamierzeń Programu mogła mieć negatywny wpływ na obszary i obiekty zabytkowe. Ocenia się również, że realizacja zamierzeń Programu nie wiąże się bezpośrednio z transgranicznym oddziaływaniem. Biorąc pod uwagę położenie względem najbliższych obszarów Natura 2000 oraz fakt, ocenia się, że realizacja ustaleń przedmiotowego Programu nie wpłynie negatywnie na cele i przedmiot ochrony

któregokolwiek z najbliższych położonych obszarów Natura 2000 oraz na integralność tych obszarów. Generalnym celem zadań Programu jest zmniejszanie różnorodnych presji na środowisko naturalne, zatem ich pośrednie oddziaływanie na obszary Natura 2000 będzie coraz mniejsze. Należy także zaznaczyć, że ze względu na brak szczegółowych danych dla większości zadań o ich zakresie i możliwych negatywnych oddziaływaniach, trudno jest wskazywać na konkretne pośrednie oddziaływania na obszary Natura 2000.

Podsumowując ocenia się, że prawdopodobieństwo wystąpienia negatywnych oddziaływań na środowisko w związku z realizacją wymienionych w Programie przedsięwzięć jest niskie, a ewentualne oddziaływania, mogące wystąpić na etapie realizacji, będą miały zasięg lokalny. Zakłada się, że emisje substancji i energii do środowiska na etapie realizacji i eksploatacji przedsięwzięć nie będą naruszały norm jakości środowiska. W przypadku podejmowania działań związanych z zajęciem terenu na potrzeby realizacji wymienionych przedsięwzięć, na wykonawcy będzie ciążył obowiązek przeprowadzenia osobnej procedury oceny oddziaływania na środowisko, w wyniku której zostaną określone i podjęte kroki mające na celu odpowiednie zabezpieczenie stanowisk roślin lub zwierząt chronionych, w tym gatunków i siedlisk wymienionych w załącznikach do dyrektyw unijnych. Sumaryczna analiza oddziaływań wykazuje, że w perspektywie długoterminowej realizacja celów i kierunków działań wynikających z Programu będzie miała zdecydowanie pozytywne oddziaływanie, w związku z czym należy uznać tę realizację za bardzo potrzebną.

## 10. LITERATURA I ŹRÓDŁA

### 10.1 Akty prawne

- [1] *Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej* z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz.U. 1997 nr 78 poz. 483 ze zm.)
- [2] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z 9 marca 2018 r. *w sprawie określenia właściwości miejscowej dyrektorów regionalnych zarządów gospodarki wodnej Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie w sprawach z zakresu zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków* (Dz. U. 2018 r., poz. 510).
- [3] Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 1 sierpnia 2017 r. *w sprawie wymagań dla kotłów na paliwo stałe* (Dz.U. 2017 poz. 1690)
- [4] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. *zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz.U. 2012, poz. 1109)
- [5] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. *w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi* (Dz.U. 2016 poz. 1395)
- [6] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. *w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu* (Dz.U. 2018 poz. 1119)
- [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 14 grudnia 2016 r. *w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych* (Dz.U. 2016 poz. 2167)
- [9] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. *w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych* (Dz. U. z 2016 r. poz. 85)
- [10] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. *w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz.U. 2012, poz. 1031)
- [11] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. *w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów* (Dz.U. 2003 nr 192 poz. 1883)
- [12] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. *w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi* (Dz.U. 2017 poz. 2294)
- [13] Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. *w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych* (Dz.U. 2016 poz. 1187)
- [14] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. *w sprawie ochrony gatunkowej roślin* (Dz.U. 2014 poz. 1409)
- [15] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 71)
- [16] Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. *o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie* (t.j. Dz.U. 2018 poz. 954 ze zm.)
- [17] Ustawa z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (t.j. Dz.U. 2018 poz. 1454 ze zm.)
- [18] Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach* (t.j. Dz.U. 2019 poz. 701 ze zm.)

- [19] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o *ochronie przyrody* (t.j. Dz.U. 2018 poz. 1614 ze zm.)
- [20] Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne* (t.j. Dz.U. 2018 poz. 2268 ze zm.)
- [21] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o *ochronie przeciwpożarowej* (t.j. Dz.U. 2018 poz. 620 z późn. zm.)
- [22] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz.U. 2018 poz. 799 ze zm.)
- [23] Ustawa z dnia 28 września 1991 o lasach (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 2129 ze zm.)
- [24] Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o *ochronie gruntów rolnych i leśnych* (t.j. Dz.U. 2017 poz. 1161)
- [25] Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o *udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (t.j. Dz.U. 2018 poz. 2081 ze zm.)
- [26] Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o *zasadach prowadzenia polityki rozwoju* (t.j. Dz.U. 2018 poz. 1307 ze zm.)
- [27] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (t.j. Dz.U. 2018 poz. 1202 ze zm.)
- [28] Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o *zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest*.
- [29] Rozporządzenie z dnia 2 kwietnia 2004 r. w *sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest* (zmienione rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r.)
- [30] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2009 r. w *sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska*.
- [31] Rozporządzenie z dnia 13 grudnia 2010 r. w *sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest*

## 10.2 Literatura

- [32] Program ochrony środowiska dla Powiatu Lubinńskiego na lata 2017 - 2020, z perspektywą na lata 2021 - 2024, ALBEKO Opole, 2015 r.
- [33] 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.
- [34] Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miejskiej Lubin na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023, proGEO Wrocław 2015 r.
- [35] 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.
- [36] 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.

- 
- [37] 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.
  - [38] 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.
  - [39] Informator PSH – Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce, Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2017.
  - [40] Raport o stanie środowiska województwa dolnośląskiego w 2011 r., Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu, 2012 r.
  - [41] Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2012 r., Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu, 2013 r.
  - [42] Raport o stanie środowiska województwa dolnośląskiego w 2013 r., Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu, 2014 r.
  - [43] Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2014 r., Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu, 2015 r.
  - [44] Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2015 roku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu, 2016 r.
  - [45] Ocena stopnia zanieczyszczenia gleb w województwie dolnośląskim na podstawie wieloletnich badań monitoringowych WIOŚ Wrocław - lata 2010-2015. Obszary bezpośrednio zagrożone zanieczyszczeniami + tabele i rysunki. WIOŚ Wrocław 2016 r.
  - [46] Ocena stopnia zanieczyszczenia gleb w województwie dolnośląskim w roku 2016. Obszary bezpośrednio zagrożone zanieczyszczeniami. WIOŚ Wrocław, 2017 r.
  - [47] Klimat akustyczny w wybranych punktach województwa dolnośląskiego w 2012 r. WIOŚ Wrocław, 2013 r.
  - [48] Badania poziomów pól elektromagnetycznych w wybranych punktach województwa dolnośląskiego w roku 2017. WIOŚ Wrocław 2018 r.
  - [49] Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w wybranych punktach województwa dolnośląskiego w oparciu o badania trzyletniego cyklu pomiarowego 2011-2013. WIOŚ Wrocław 2014 r.
  - [50] Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w wybranych punktach województwa dolnośląskiego w oparciu o badania trzyletniego cyklu pomiarowego 2014-2016. WIOŚ Wrocław 2017 r.
  - [51] Ocena stanu czystości wód podziemnych województwa dolnośląskiego (lata 2011-2016). WIOŚ Wrocław 2012-2017 r.
  - [52] Ocena jakości wód podziemnych na obszarach uprzemysłowionych, narażonych na oddziaływanie punktowych źródeł zanieczyszczeń w województwie dolnośląskim w 2015 roku. WIOŚ Wrocław 2016 r.
  - [53] Ocena jakości wód podziemnych na obszarach uprzemysłowionych, narażonych na oddziaływanie punktowych źródeł zanieczyszczeń w województwie dolnośląskim w 2016 roku. WIOŚ Wrocław 2017 r.

- [54] Podsumowanie 5-letniego cyklu monitoringu hałasu na terenie województwa dolnośląskiego w latach 2012-2016. Opracowana na podstawie wyników badań zawartych w wojewódzkiej bazie EHALAS. WIOŚ, Wrocław, grudzień 2017 r.
- [55] Bilans zasobów złóż kopalnych w Polsce wg. stanu na 31.12.2016 r. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2017 r.
- [56] Bilans zasobów złóż kopalnych w Polsce wg. stanu na 31.12.2017 r. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2018 r.
- [57] Część szczegółowa Planu Ruchu O/ZG „Lubin” na lata 2014 – 2016, KGHM Polska Miedź SA, Lubin, 2013 r.
- [58] Część szczegółowa Planu Ruchu O/ZG „Lubin” na lata 2017 – 2019, KGHM Polska Miedź SA, Lubin
- [59] Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych na terenie województwa dolnośląskiego (lata 2014-2015). WIOŚ Wrocław 2016-2017 r.
- [60] Ocena poziomów substancji w powietrzu oraz wyniki klasyfikacji stref woj. dolnośląskiego za 2016 r., Wrocław kwiecień 2017.
- [61] Ocena poziomów substancji w powietrzu oraz wyniki klasyfikacji stref woj. dolnośląskiego za 2017 r., Wrocław kwiecień 2018.
- [62] Ocena poziomów substancji w powietrzu oraz wyniki klasyfikacji stref woj. dolnośląskiego za 2018 r., Wrocław kwiecień 2019.
- [63] Kondracki J., 1994 Geografia Polski Mezoregiony fizyczno-geograficzne Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
- [64] Stupnicka E., 1989 Geologia regionalna Polski Wyd. Geol., Warszawa
- [65] Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2002
- [66] Mapa Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, Państwowy Instytut Geologiczny, Zakład Geologii i Hydrologii Inżynierskiej, Warszawa, 2000
- [67] Pawlaczek P. i in., Propozycja optymalnej sieci obszarów NATURA 2000 w Polsce – „Shadow List”, Klub Przyrodników, Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra”, WWF Polska; Warszawa 2004 r.
- [68] Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2015 r.
- [69] Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych – V aktualizacja KPOŚK (AKPOŚK 2017)
- [70] Program Ochrony Środowiska przed hałasem dla Województwa Dolnośląskiego, SGS EKO-PROJEKT Sp. z o. o., z siedzibą w Pszczynie, Wrocław 2014 r.
- [71] Materiały przekazane przez Urząd Miejski w Lubinie oraz jednostki budżetowe
- [72] Materiały przekazane przez jednostki zewnętrzne które realizują zadania z zakresu ochrony środowiska na terenie miasta Lubina
- [73] Wyciągi z rejestru gruntów za lata 2011-2018, Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Lubinie
- [74] oficjalna strona Urzędu Miasta Lubina: <http://www.lubin.pl/>
- [75] oficjalna strona Powiatu Lubińskiego: <http://www.powiat-lubin.pl/>

- 
- [76] WIOŚ we Wrocławiu, Dolnośląski automatyczny system monitoringu powietrza, strona internetowa: <http://air.wroclaw.pios.gov.pl/>
- [77] 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>
- [78] GUS, Bank Danych Lokalnych, strona internetowa: <https://bdl.stat.gov.pl>
- [79] Oficjalna strona rządowa dot. sieci Natura 2000: <http://natura2000.qdos.gov.pl>
- [80] Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Lubina na lata 2016-2021
- [81] Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miejskiej Lubin za lata 2012 – 2013, proGEO sp. z o.o., lipiec 2014 r. Wrocław
- [82] Raport z wykonania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miejskiej Lubin za lata 2016-2017, proGEO Wrocław sierpień 2018 r.
- [83] Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miejskiej Lubin 2018 rok., MPWiK w Lubinie 2019 r.
- [84] Raport roczny za 2016 r. Monitoring zrekultywowanego składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Lubinie (zlokalizowanego u zbiegu ul. Zielonej i drogi nr 337, łączącej Lubin ze Ścinawą), SGS REF 16005985; SGS POLSKA Sp. z o.o. w Pszczynie.
- [85] Raport roczny za 2017 r. Monitoring zrekultywowanego składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Lubinie (zlokalizowanego u zbiegu ul. Zielonej i drogi nr 337, łączącej Lubin ze Ścinawą), SGS REF 17006586; SGS POLSKA Sp. z o.o. w Pszczynie.
- [86] Raport roczny za 2018 r. Monitoring zrekultywowanego składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Lubinie (zlokalizowanego u zbiegu ul. Zielonej i drogi nr 337, łączącej Lubin ze Ścinawą), SGS REF 18011898 SGS POLSKA Sp. z o.o. w Pszczynie.
- [87] Strona internetowa Edukacyjnej Ścieżki Przyrodniczej z Elementami Bioróżnorodności „w Dolinie Zimnicy” na Terenie Miasta Lubin: <http://www.dolnazimnicy.pl>
- [88] Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru Gminy Miejskiej Lubin, „ENERGOPROJEKT-KATOWICE” S.A, Katowice sierpień 2018 r.
- [89] Plan Gospodarki Niskoemisyjnej na terenie Gminy Miejskiej Lubin - aktualizacja 2 marzec 2016 r.
- [90] Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta Lubina, Fundacja na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii, Katowice grudzień 2012 r.
- [91] Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Gminy Miejskiej Lubin ....., Lubin kwiecień 2015 r.
- [92] Lubin 2020 Strategia Miasta Lubina
- [93] Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Lubina - Uchwała Nr IX/89/15 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 8 września 2015 r. - tekst ujednolicony z roku 2018

- [94] Raport roczny działalność Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki oraz ocena stanu bezpieczeństwa jądowego i ochrony radiologicznej w Polsce w 2016 r. PAA, Warszawa 2017
- [95] Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, przyjęty Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 (Dz. U. 1967)
- [96] Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych Środkowej Odry, Izery, Metuje, Łaby i Ostrożnicy (Upa), Orlicy i Morawy, MOTT MACDONALD, RZGW we Wrocławiu, Warszawa, sierpień 2017 r.
- [97] Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r.)
- [98] Strategia Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko - perspektywa do 2020 r., przyjęta uchwałą Nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r.
- [99] Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2 września 2015 r.
- [100] Strategia rozwoju województwa dolnośląskiego 2020, przyjęta przez Sejmik Województwa Dolnośląskiego Uchwałą Nr XXXII/932/13 z dnia 28 lutego 2013 r.
- [101] Wojewódzki program ochrony środowiska województwa dolnośląskiego na lata 2014 - 2017 z perspektywą do 2021 r., BFF Sp. z o.o., Wrocław 2014 r., przyjęty przez Sejmik Województwa Dolnośląskiego Uchwałą Nr LV/2121/14.
- [102] Długookresowa strategia rozwoju kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności, Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji, Warszawa, 11 stycznia 2013 r.
- [103] Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)
- [104] Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2016 – 2022
- [105] Program ochrony powietrza dla województwa dolnośląskiego (załącznik 4 - Program ochrony powietrza dla strefy dolnośląskiej), przyjęty uchwałą Nr XLVI/1544/14 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 12 lutego 2014 r.
- [106] Program ochrony powietrza dla strefy dolnośląskiej z uwagi na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w powietrzu, dolnośląskiego za 2017 rok, Wrocław, kwiecień 2018, Uchwała nr XL/1330/17 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 26 października 2017 r.
- [107] Efektywność energetyczna w Polsce. Przegląd 2015, pod red. Dworakowska A., Instytut Ekonomii Środowiska (iee.org.pl), Kraków 2016 r.
- [108] Ekspozycja na pola elektromagnetyczne w środowisku komunalnym i możliwości jej ograniczenia, Aniołczyk H., Krajowa Konferencja Radiokomunikacji, Radiofonii i Telewizji. Gdańsk, 12-14 czerwca 2002 r.
- [109] Informacja o wynikach kontroli NIK „Postępowania administracyjne związane z budową i funkcjonowaniem stacji bazowych telefonii komórkowej”, NIK Delegatura w Lublinie, LLU-4101-008/2014, Nr ewid. 6/2015/P/14/092/LLU.
- [110] Podręcznik adaptacji dla miast – wytyczne do przygotowania Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu, 2016 r., Ministerstwo Środowiska na podstawie ekspertyzy wykonanej przez Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych w Katowicach w ramach projektu pn. "Wytyczne do przygotowania miejskiej strategii adaptacyjnej", realizowanego na zlecenie Ministerstwa Środowiska w 2014 r. ze środków NFOŚiGW.
- [111] Raport z analizy badań świadomości, postaw i zachowań ekologicznych Polaków przeprowadzonych w Polsce w latach 2009-2015, Analiza TNS Polska dla Ministerstwa Środowiska, lipiec 2015 r.
- [112] UZASADNIENIE do uchwały Sejmiku Województwa Dolnośląskiego w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa dolnośląskiego, z wyłączeniem Gminy Wrocław i uzdrowisk, ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

- 
- [113] Stanowisko Zespołu Roboczego Krajowej Komisji ds. Ocen Oddziaływania na Środowisko, do rozpatrzenia sprawy związanej z realizacją przedsięwzięcia pn. WYDOBYCIE RUDY MIEDZI ZE ZŁOŻA „POLKOWICE”, „SIEROSZOWICE”, „RADWANICE-WSCHÓD”, „RUDNA” ORAZ „LUBINMAŁOMICE”, polegające na kontynuacji eksploatacji złoża rudy miedzi w granicach obszarów górniczych: „POLKOWICE II”, „SIEROSZOWICE I”, „RADWANICE-WSCHÓD”, „RUDNA I”, „RUDNA II”, „MAŁOMICE I”, „LUBIN I”; przyjęte na posiedzeniu zespołu roboczego w dniu 14 czerwca 2012 r.
- [114] Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa dolnośląskiego dla dróg wojewódzkich i dróg głównych na terenie miasta Jelenia Góra, po których przejeżdża ponad 3 mln pojazdów rocznie oraz linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 tys. pociągów rocznie (Dz. Urz. Woj. Doln. z 2019 r., poz. 381)
- [115] Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa dolnośląskiego. Część IV - drogi krajowe oraz część dróg wojewódzkich i gminnych (załącznik do Uchwały Nr 855/VI/19 Zarządu Województwa Dolnośląskiego z dnia 19 czerwca 2019 r.)
- [116] Mapa akustyczna dróg krajowych na terenie województwa dolnośląskiego (zadanie 4). I - część opisowa. Lemitor Ochrona Środowiska Sp. z o.o. Sp. k. Wrocław, styczeń 2018 r. Ekspertyza dotycząca edukacji dla zrównoważonego rozwoju w Polsce - Raport końcowy, na zamówienie Ministerstwa Środowiska: ITTI sp. z o.o., Poznań, listopad 2012 r.
- [117] Strona internetowa Ministerstwa Środowiska dla nauczycieli: <http://nauczyciele.mos.gov.pl>

## 11. ZAŁĄCZNIKI

- Załącznik nr 1. Uzgodnienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu dot. Prognozy (pismo z dnia 11 stycznia 2019 r. znak: WSI.411.4.2019.MS).
- Załącznik nr 2. Uzgodnienie Dolnośląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego we Wrocławiu dot. Prognozy (pismo z dnia 15 stycznia 2019 r. znak: ZNS.9022.2.16.2019.DS).