

Opracowanie ekofizjograficzne dla obszaru miasta Lubin

na potrzeby opracowania Planu Ogólnego miasta Lubina
oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dla obszaru miasta Lubin



Opracowanie:
mgr inż. Tomasz Rodkiewicz
inż. Weronika Roberts

Wrocław 2024

Spis treści

1.	Podstawa prawna i cel opracowania.....	3
2.	Charakterystyka środowiska	4
2.1.	Położenie geograficzne i administracyjne.....	4
2.2.	Zagospodarowanie terenu	5
2.3.	Rzeźba terenu.....	6
2.4.	Charakterystyka geologiczna	6
2.5.	Ogólna ocena warunków geologiczno-inżynierskich	7
2.6.	Występowanie złóż, obszary i tereny górnicze	8
2.7.	Wody powierzchniowe	11
2.8.	Wody podziemne	12
2.9.	Zagrożenie powodziowe	16
2.10.	Klimat lokalny	16
2.11.	Gleby	17
2.12.	Świat przyrody.....	19
2.13.	Prawne formy ochrony przyrody	24
3.	Stan oraz tendencje przeobrażeń środowiska	35
3.1.	Źródła zagrożeń środowiska	35
3.2.	Powietrze atmosferyczne	36
3.3.	Jakość wód podziemnych	43
3.4.	Klimat akustyczny	45
3.5.	Promieniowanie elektromagnetyczne	47
4.	Diagnoza stanu i funkcjonowanie środowiska	51
4.1.	Ocena stopnia degradacji środowiska i identyfikacja zagrożeń.....	51
4.2.	Ocena odporności środowiska na degradacji i zdolność do regeneracji	56
4.3.	Ocena stanu ochrony użytkowania zasobów przyrodniczych, w tym różnorodności biologicznej.....	57
4.4.	Ocena stanu zachowania walorów krajobrazowych oraz możliwości ich kształtowania.....	57
4.5.	Ocena zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi.....	58
4.6.	Ocena charakteru i intensywności zmian zachodzących w środowisku	60
4.7.	Ocena zagrożeń środowiska przyrodniczego i możliwości ich minimalizacji.....	62
5.	Wstępna prognoza dalszych zmian w środowisku	64
6.	Ocena przydatności środowiska, możliwości rozwoju oraz ograniczenia dla użytkowania i zagospodarowania	66
6.1.	Ocena przydatności terenów do celów inwestycyjnych.....	66
6.2.	Ocena przydatności terenów do pełnienia funkcji przyrodniczych.....	69
6.3.	Ograniczenia dla użytkowania i zagospodarowania terenów.....	69
6.4.	Predyspozycje terenów do pełnienia poszczególnych funkcji	70
7.	Ekofizjograficzne uwarunkowania zagospodarowania obszaru	76
8.	Materiały źródłowe	78

1. Podstawa prawna i cel opracowania

Zgodnie z art. 72 ust. 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2024r. poz. 54) przez opracowanie ekofizjograficzne rozumie się dokumentację sporządzaną na potrzeby planu ogólnego gminy, miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz planu zagospodarowania przestrzennego województwa, charakteryzującą poszczególne elementy przyrodnicze na obszarze objętym planem i ich wzajemne powiązania.

Obowiązek sporządzenia opracowania ekofizjograficznego został wprowadzony art. 72 ust. 4, 5 i 6 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska, natomiast zakres opracowania określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. Nr 155, poz. 1298). Zgodnie z rozporządzeniem wyróżnia się dwa rodzaje ekofizjografii:

- podstawowe – sporządzane na potrzeby projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub kilku projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dla obszaru gminy lub jej części albo zespołu gmin lub jego części,
- problemowe – wykonywane w przypadku konieczności bardziej szczegółowego rozpoznania cech wybranych elementów przyrodniczych lub określenia wielkości i zasięgów konkretnych zagrożeń środowiska i zdrowia ludzi.

Niniejszy dokument dotyczy podstawowego opracowania ekofizjograficznego dla obszaru miasta Lubin na potrzeby opracowania Planu Ogólnego miasta Lubina oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dla obszaru miasta Lubin.

Celem wykonania opracowania jest kompleksowe rozpoznanie warunków fizjograficznych, ich szczegółowa analiza oraz sprecyzowanie uwarunkowań środowiskowych zagospodarowania terenów miasta. W trakcie przygotowania niniejszego opracowania rozpoznano walory i zasoby przyrodnicze, stan zagospodarowania, walory krajobrazowe, stan środowiska i istniejące zagrożenia oraz uciążliwości dla środowiska i zdrowia człowieka.

Przeanalizowano wzajemne powiązania między elementami środowiska, odporność poszczególnych elementów środowiska na degradację oraz dokonano kompleksowej oceny terenu. W wyniku przeprowadzonych analiz sformułowano ekofizjograficzne uwarunkowania zagospodarowania terenu.

Nieodłącznym elementem opracowania ekofizjograficznego jest załącznik graficzny, na którym poszczególne problemy opisywane w tekście wyrażone są w sposób przestrzenny.

2. Charakterystyka środowiska

Niniejszy rozdział dotyczy rozpoznania oraz charakterystyki stanu i funkcjonowania środowiska, na podstawie badań kameralnych oraz terenowych. Diagnoza została wykonana w oparciu o:

- strukturę budowy środowiska przyrodniczego,
- charakterystykę procesów zachodzących w środowisku przyrodniczym,
- charakterystykę poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego,
- uwarunkowania przyrodnicze i krajobrazowe,
- uwarunkowania planistyczne i środowiskowe wynikające z innych dokumentów dotyczących kształtowania przestrzennego gminy.

2.1. Położenie geograficzne i administracyjne

Pod względem fizjograficznym miasto Lubin położone jest 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.

Rys.1 Położenie fizyczno-geograficzne wg. J. Kondrackiego



Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miejskiej Lubin na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027

Miasto Lubin położone jest w północno-środkowej części województwa dolnośląskiego nad rzeką Zimnicą lewym dopływem Odry. Jest gminą miejską i jednocześnie siedzibą powiatu lubińskiego i pełni funkcję administracyjno-przemysłowo-usługową dla subregionu lubińskiego. Miasto Lubin graniczy z gminą wiejską Lubin. Liczba mieszkańców miasta wynosi 67.620 (źródło: GUS stan na 2024r.) z czego 35.788 stanowią kobiety a gęstość zaludnienia wynosi 1.659 osób na km².

Miasto ma bardzo korzystną lokalizację oraz dostępność komunikacyjną, w szczególności drogową, która zapewnia szybki i dogodny dostęp do głównych ośrodków miejskich regionu – Wrocławia, Legnicy, Jeleniej Góry oraz Wałbrzycha. Ważną kwestię stanowi także umiejscowienie w połowie drogi między Wrocławiem a Zieloną Górą, na trasie w ciągu dróg krajowych nr S3, 36. Przez Lubin przebiega również linia kolejowa. Łączy ona bezpośrednio miasto z Głogowem, Legnicą, Zieloną

Górą oraz stolicą województwa dolnośląskiego – Wrocławiem.

Lubin zlokalizowany jest w środkowej części Zagłębia Miedziowego, na osi Legnica-Głogów, pomiędzy Legnicą a Polkowicami i jest jednym z filarów Legnicko-Głogowskiego Okręgu Miedziowego. Miasto Lubin w obowiązującym planie zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego znalazło się w granicach Legnicko-Głogowskiego Obszaru Funkcjonalnego (LGOF) – miejskiego obszaru funkcjonalnego, stanowiącego jednocześnie obszar funkcjonalny przemysłu miedziowego.

2.2. Zagospodarowanie terenu

Obszar miasta Lubin wynosi 40,77km², co stanowi około 5,73% powierzchni powiatu lubińskiego. W strukturze jej użytkowania dominują grunty rolne oraz tereny zabudowane.

Tab. 1 Grunty - powierzchnia ewidencyjna w ha.

Grunty:	powierzchnia ewidencyjna
rolne	2106
leśne	467
zabudowane i zurbanizowane w tym:	1478
- tereny mieszkalne	297
- tereny przemysłowe	166
- tereny rekreacyjne	180
- drogi	435
pod wodami	19
różne	5

Źródło: Urząd Miejski w Lubinie – stan na dzień 1.01.2021r.

Na terenie miasta występuje przede wszystkim budownictwo wielorodzinne, indywidualne budownictwo jednorodzinne (w dużej części o charakterze willowym) oraz w niewielkiej ilości budownictwo zagrodowe. Zabudowa rejonu ul. Stary Lubin, Małomickiej i Przemysłowej ma charakter typu zagrodowego i składa się z budynków mieszkalnych oraz gospodarczych, wybudowanych przed 1945r., z nielicznymi obiektami wybudowanymi po 1945r. Część osiedli: Polne, Wyrzykowskiego, Ustronie IV oraz Przylesie (pomiędzy ul. Gen Wł. Sikorskiego i KEN, pomiędzy obwodnicą, Skłodowskiej-Curie, Al. Niepodległości, Zwycięstwa pomiędzy obwodnicą, Paderewskiego, Al. Niepodległości, płd. – wsch.) zabudowane są obiektami wzniesionymi po 1970r. Są to budynki wielorodzinne od pięciu do jedenastu kondygnacji oraz usługowo – handlowe. Rejon ul. Traugutta, Łokietka i Sienkiewicza posiada rozproszoną zabudowę typu miejskiego, na którą składają się budynki mieszkalne wybudowane przed 1945r. z nielicznymi obiektami wykonanymi po 1945r. Z kolei w rejonie ulic 1 Maja, Kopernika i Odrodzenia przeważa zabudowa zwarta składająca się z budynków mieszkalnych wielorodzinnych wybudowanych przed 1945r. z nielicznymi wyjątkami wykonanymi po 1945r. Rejon ul. Sikorskiego posiada zabudowę wykonaną po 1980r. Zabudowę rejonu ul. Tysiąclecia stanowią bloki mieszkalne wielorodzinne pięciokondygnacyjne wykonane po 1945r. Rejon osiedla Polnego posiada zabudowę składającą się z piętrowych domów jednorodzinnych wolnostojących oraz ciągów parterowych domów w zabudowie szeregowej, a osiedle Ustronie I składa się z bloków mieszkalnych pięcio i jedenasto kondygnacyjnych. Zabudowa w obydwu osiedlach została wzniesiona po 1970r. Rejon osiedla Spółdzielczego tworzy głównie zabudowa wolnostojących domów jednorodzinnych, wykonanych przed 1965r. Osiedle „D” posiada zabudowę mieszaną, budynki wielokondygnacyjne użyteczności publicznej wybudowane w większości przed 1945r. oraz część po 1965r. Od początku XXI w. można zaobserwować dynamiczną zabudowę terenów Małomic.

Na terenie miasta funkcjonuje kilkadziesiąt dużych i średnich przedsiębiorstw, z których największym jest KGHM – Polska Miedź S.A., będąca istotnym producentem miedzi i srebra rafinowanego w skali globalnej. Jednocześnie KGHM jest jedną z największych polskich spółek

skarbu państwa i głównym pracodawcą w mieście. Obecność złóż miedzi oraz ich eksploatacja przez KGHM umożliwia rozwój firm kooperujących.

Teren objęty opracowaniem znajduje się w większości w granicach: antropogenicznie przekształconym - obszar miejski i w niewielkiej części w obszarach o charakterze rolnym i leśnym. Rolnictwo nie odgrywa dużej roli w gospodarce uprzemysłowionego miasta, pomimo wysokiej wartości wskaźnika waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

2.3. Rzeźba terenu

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

Młodoglacjalne cechy rzeźby jak np. powierzchnia spiętrzona 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.

Na terenie miasta Lubin można zaobserwować dwa typy krajobrazu: staroglacjalny oraz młodoglacjalny. Pierwszy z nich ma charakter monotony i równinny. Obecność mocno wyrównanych wierzchołków pagórków denudacyjnych o łagodnych stokach oraz szerokie i rozłogowe doliny są charakterystyczne dla tego typu krajobrazu. Deniwelacje terenu zazwyczaj wynoszą od kilku do kilkunastu metrów. Większe można zaobserwować jedynie w rejonie Wzniesień Chocianowskich na południowym zachodzie oraz Wzniesień Polkowickich na północy. Tereny najniżej położone znajdują się w dolinie rzeki Zimnicy na wschód od miasta, a najwyżej na zachód i południowy – zachód od miasta w rejonie wsi Obora.

Wzgórza Chocianowskie tworzą lokalny wododział, w których występują obszary źródłowe Szprotawy oraz Zimnicy. Krajobraz młodoglacjalny występuje w okolicy Wzniesień Polkowickich i jest zdecydowanie bardziej urozmaicony.

Teren miasta Lubin leży w obrębie strefy monokliny przedsudeckiej, którą tworzą warstwy skał osadowych permskich i triasowych. Są one głównie nachylone w kierunku północno-wschodnim. Najstarszymi skałami są skały permskie, składające się z piaskowców, iłowców, anhydritów, skał węglanowych, iłołupków, łupków oraz gipsów. Do skał trasowych zalicza się różnego rodzaju piaskowce.

W rejonie miasta przebiega strefa uskoków środkowej Odry, uskok południowy Lubina, uskok środkowy Lubina oraz uskok główny Lubina. Liniom uskokowym zazwyczaj towarzyszą strefy podwyższonej szczelinowości, co wpływa na skutki odwadniania kopalnianego.

Najwyżej położonym punktem miasta jest kulminacja 179,2m n.p.m. zlokalizowana na północno-zachód od Szybów Głównych ZG Lubin, najniżej położonym punktem (ok. 116m n.p.m.) jest dno doliny Zimnicy opuszczającej miasto.

2.4. Charakterystyka geologiczna

Obszar miasta Lubina położony jest w strefie brzeżnej monokliny przedsudeckiej. Najstarszymi skałami są skały permskie (czerwony spągowiec), leżące na speneplenizowanym podłożu paleozoicznym. Występują w postaci osadów rzecznych, limnicznych lub eolicznych o zmiennej miąższości, pokryte serią wulkaniczną. W osadach mezozoicznych dominują osady klastyczne. Duża część tych utworów została erozyjnie usunięta w wyniku podniesienia bloku tektonicznego pod koniec jury a osady trzeciorzędowe i czwartorzędowe leżą na tak ukształtowanym podkładzie. Obszar miasta znajduje się w strefie podkenozoicznej wychodni cechsztynu. Podłoże podkenozoiczne charakteryzuje się uskokami, które na badanym obszarze obejmują również osady

trzeciorzędu i czwartorzędu. Dolną część profilu trzeciorzędu tworzą osady oligoceńskie, środkową osady miocenu, nad którymi zalegają osady pliocenu. Osady czwartorzędowe reprezentowane są przez osady plejstoceny pochodzenia wodno-lodowcowego i przez osady lodowcowe. Utwory te występują na całym terenie miasta. Pierwsze osady można znaleźć w północno-wschodniej oraz południowo-zachodniej części miasta, zaś osady lodowcowe w północno-zachodniej oraz południowo-wschodniej. Miąższość utworów plejstoceny waha się w przedziale od kilkunastu do około 80 metrów. Z okresu najstarszego plejstocenu, zlodowacenia południowo-polskiego, pochodzą szare gliny zwałowe znajdujące się na powierzchniach okolic Małomic. Gliny te są liczne w wkladki piaszczysto-żwirowe oraz zawierają duże ilości węglanu wapnia. Piaski i żwiry wodnolodowcowe związane są ze stadiem Warty zlodowacenia środkowo-polskiego. Tworzące się nieregularne płyty lub pokrywy leżą nad gliną zwałową. Miąższość tych osadów jest zróżnicowana i waha się od kilkadziesiątu centymetrów do kilku metrów. Osady rzeczne polodowcowe często zawierają otoczaki kwarcu, a czasem skał skandynawskich i charakteryzują się wyraźnym nawarstwianiem. Natomiast warstwa morenowa rozwija się głównie w postaci twardej plastycznej gliny piaszczystej. Osady holoceny wyściełają dna doliny Zimnicy i jej dopływów, a ich miąższość jest zmienna i może wynosić do 3 metrów. W skład tych osadów wchodzi piasek, żwiry, gliny pylaste oraz namuły. Na terenie miasta Lubin obecne są gliny zwałowe, związane ze stadiem Odry zlodowacenia środkowo-polskiego. W strefie moreny dennej glina występuje w postaci regulowanych warstw o miąższości sięgającej nawet kilkadziesiąt metrów. Gлина ta jest silnie zwarta z domieszką żwirów i otoczków.

W rejonie miasta przebiega strefa uskoków środkowej Odry. Równoleżnikowo przez miasto przebiega uskok Lubina o rzucie 50-150m i jest rozdzielony na trzy: południowy, środkowy i główny. Występują także liczne uskoki lokalne.

2.5. Ogólna ocena warunków geologiczno-inżynierskich

Z punktu geologiczno-inżynierskiego grunty znajdujące się na terenie miasta charakteryzują się dostatecznymi lub dobrymi warunkami budowlanymi. Warunki te mogą się pogarszać w przypadkach zawodnienia występującego w obrębach glin glacialnych. W dnach doliny warunki budowlane uzależnione są od wilgotności gleby. W przypadku zawodnienia gleby warunki te są złe, natomiast przy braku są one dostateczne. Zazwyczaj w dnach doliny warunki, które tam występują są sprzyjające zawodnieniu gruntów – w szczególności podczas okresów długotrwałych opadów deszczu lub w trakcie roztopów, oraz przez pewien czas po ich zakończeniu.

Eksploracja 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 XXw. Przeważająca część obszaru miasta mieści się w obrębie Obszaru Górniczego „Lubin – Małomice”, poza granicą obszaru górniczego znajduje się jedynie część południowo – zachodnia miasta (Krzeczyn). W celu minimalizacji wpływów eksploatacji złoża rud miedzi na powierzchnię i zabudowę wyznaczono teren ochronny dla miasta Lubina, w granicach którego wydobywanie jest prowadzone na podkładkę hydrauliczną. Eksploatacja w filarze ochronnym trwa od 1982 do dziś. Teren ochronny obejmuje tereny zabudowane osiedli: 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 250m dla kościoła p.w. Matki Boskiej Częstochowskiej, w której eksploatacja złoża nie jest prowadzona. W związku z uzyskaniem przez KGHM nowej koncesji nr 10/2013 na wydobywanie rud miedzi ze złoża „Lubin-Małomice” do końca 2063r., granice dotychczasowych obszarów górniczych nie uległy zmianie, a planowana eksploatacja złoża będzie się stopniowo oddalać 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.

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 S.A. rozlokowano stanowiska pomiarowe tworzące powierzchniową sieć sejsmiczną w celu określenia rzeczywistych wielkości oddziaływań. W wyniku dotychczasowej eksploatacji ukształtowały się lokalne niecki obniżeniowe, którym towarzyszą deformacje powierzchni terenu. Zgodnie z prognozą Planu Ruchu O/ZG „Lubin” proces eksploatacji złoża „Lubin-Małomice” może w dalszym ciągu powodować tworzenie się lokalnych niecek obniżeniowych (m.in. na południe od miasta Lubina). Nie przewiduje się wystąpienia 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) $W_{\max} < 2,5$. Prognoza oddziaływania O/ZG „Lubin” 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.

2.6. Występowanie złóż, obszary i tereny górnicze

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 (złożo „Lubin – Małomice”). W granicach miasta Lubina znajduje się także fragment peryferyjnego obszaru złóż węgla brunatnego (złoża „Legnica - Pole Północne” i „Ścinawa”).

Na terenie miasta Lubina znajdują się:

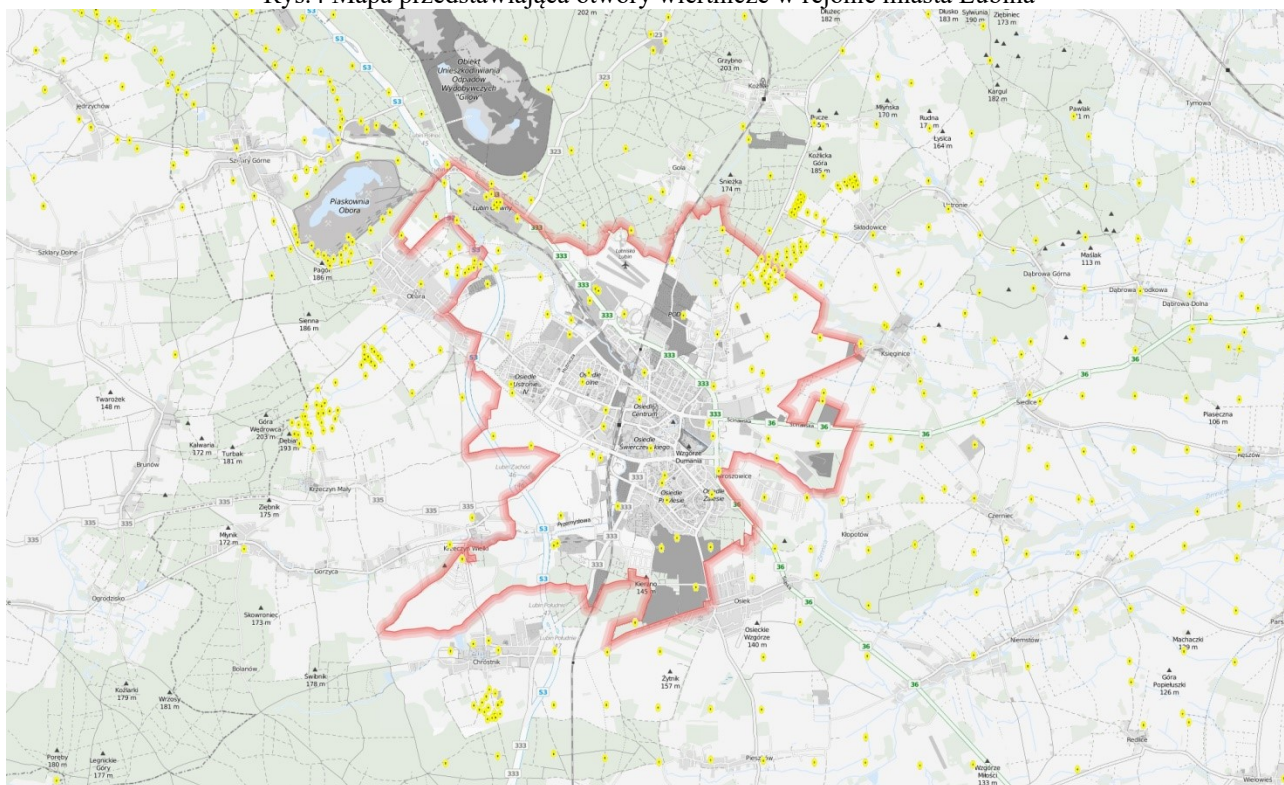
- złożo węgla brunatnego – Legnica – Pole Północne nr złoża WB 442, w którym główną kopalnią jest węgiel brunatny,
- złożo rud miedzi – Lubin – Małomice nr złoża RM 22, koncesja nr 10/213 wydana przez Ministra Środowiska z dnia 1.01.2014r., ważna do 31.12.2063r. w którym główną kopalnią jest ruda miedzi,
- złożo kruszyw naturalnych – Małomice nr złoża KN 8374, koncesja nr 3/E/2014 wydana przez Marszałka Województwa Dolnośląskiego, ważna do 16.06.2034r. w którym główną kopalnią jest kruszywo naturalne,
- złożo węgla brunatnego – Ścinawa nr złoża WB 440, w którym główną kopalnią jest węgiel brunatny.

Na terenie miasta Lubina występują tereny górnicze (oraz obszary górnicze) wyznaczone na podstawie przepisów odrębnych.

- „Lubin – Małomice” ustanowiono decyzją Ministra Środowiska nr 10/2013 z dnia 12.09.2013r. dla złoża Lubin-Małomice RM 22 rudy miedzi pod numerem 3/1/17 oraz ustalono ważność koncesji do 31.12.2063r.
- „Małomice – Piaskownia” ustanowiono decyzją Marszałka Województwa Dolnośląskiego nr 3/E/2014 z dnia 16.06.2014r. zmieniono decyzją Marszałka Województwa Dolnośląskiego nr 12/2020 z dnia 26.06.2020r. dla złoża Małomice KN 8374 kruszywo naturalne pod numerem 10-1/4/355 oraz ustalono ważność koncesji do 16.06.2034r.

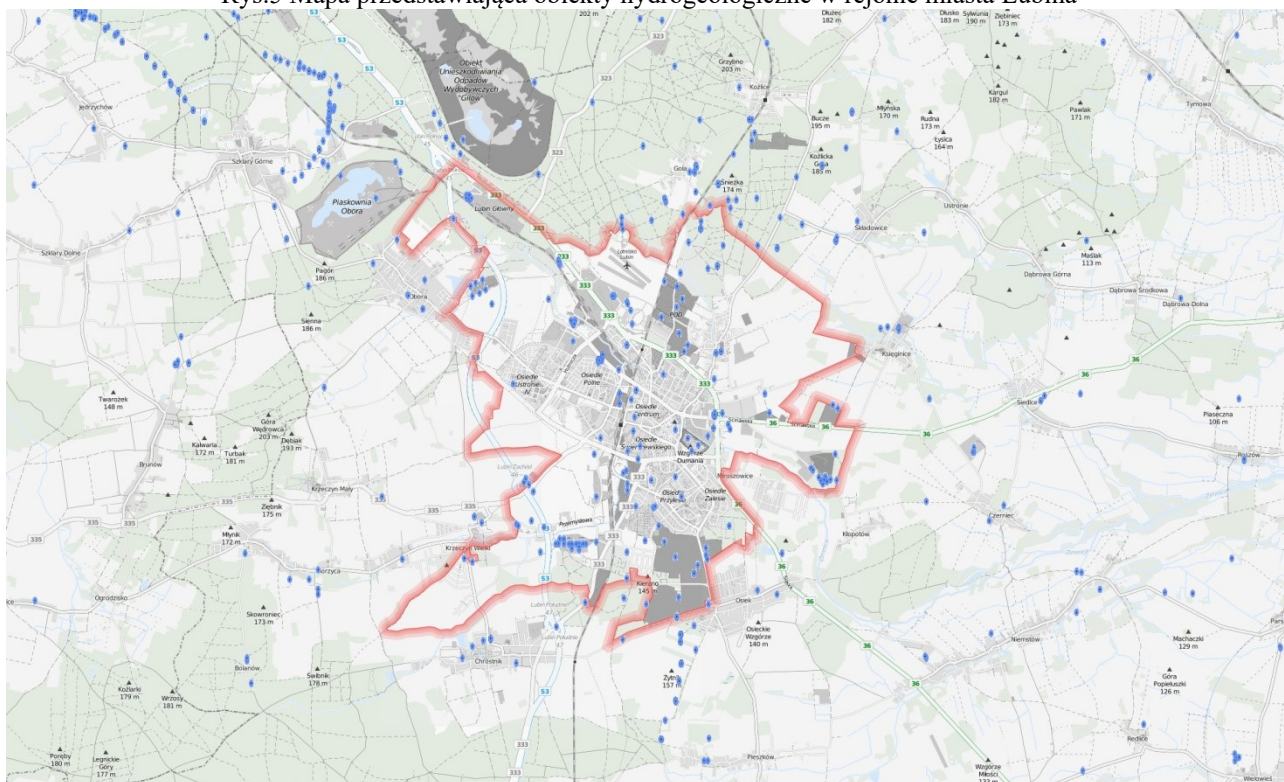
Do bogactw naturalnych miasta zaliczyć należy ponadto zasobne struktury wody pitnej, występujące w obszarze zlewni potoku Małomickiego i rzeki Zimnicy, w obrębie wodonośnych poziomów plejstoceniowego, plioceniowego i mioceńskiego, w których funkcjonują ujęcia wody „Kozłice”, „Lotnisko”, „Osiek I” i „Osiek II”. Na peryferiach miasta występują także niezliczone ilości kruszyw, głównie żwirów.

Rys.4 Mapa przedstawiająca otwory wiertnicze w rejonie miasta Lubina



Źródło: <https://www.sip.gison.pl/lubinmiasto>

Rys.5 Mapa przedstawiająca obiekty hydrogeologiczne w rejonie miasta Lubina



Źródło: <https://www.sip.gison.pl/lubinmiasto>

2.7. Wody powierzchniowe

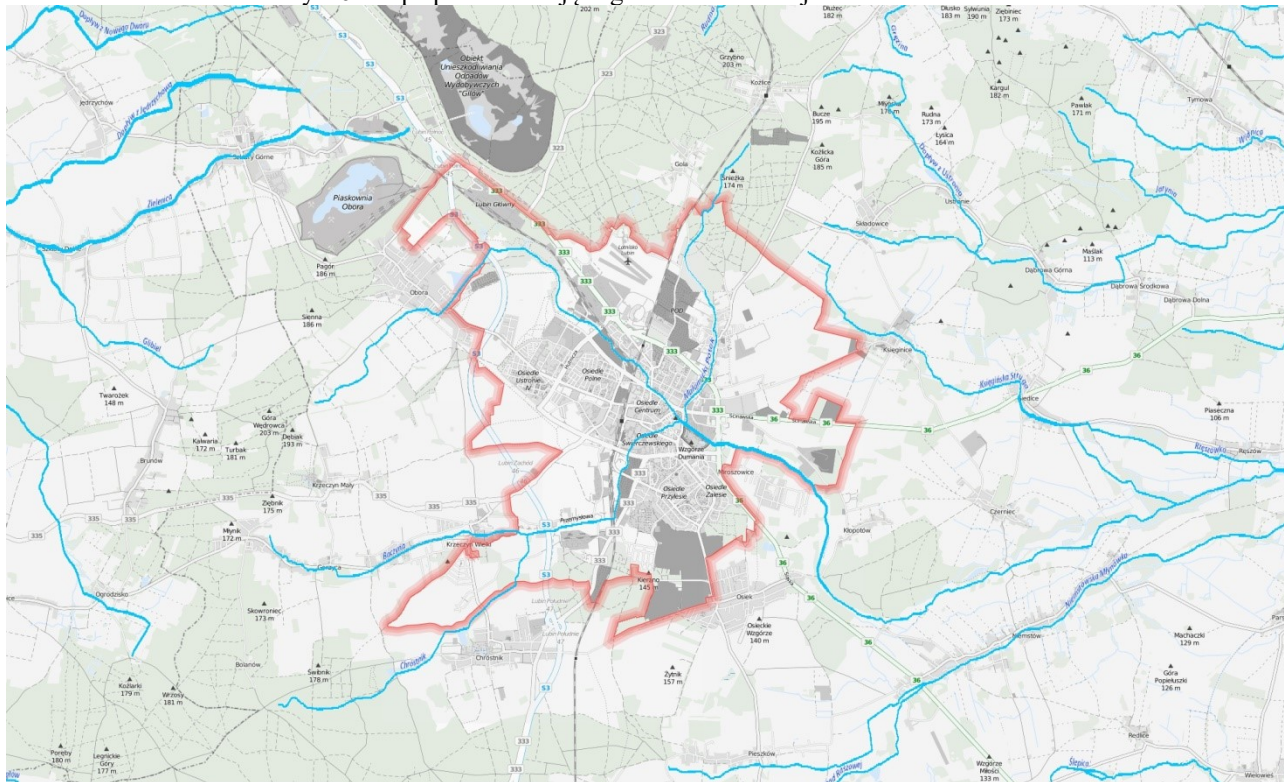
Teren opracowania położony jest w zlewni rzeki Zimnicy – lewobrzeżnego dopływu Odry. Źródła Zimnicy znajdują się w Oborze Dolnej, na wysokości 167 m n.p.m., do Odry uchodzi w rejonie Ścinawy na wysokości 90 m n.p.m. Rzeka przepływa przez miasto na odcinku 8 km. Na całej długości rzeka jest uregulowana. Jej średni spadek jest niewielki i wynosi 2,1%.

Dopływami Zimnicy na terenie Lubina są Małomicki Potok i Baczyna oraz potok bez nazwy, uchodzący w rejonie Szybów Głównych ZG Lubin. Cieką charakteryzują się wezbrzeniami roztopowymi, występującymi w styczniu i marcu, natomiast niżówki obserwuje się w miesiącach letnich czerwiec – sierpień. W Małomickim Potoku na odcinku od źródeł do Zalewu Małomickiego woda pojawia się tylko okresowo, po długotrwałych opadach. Baczyna jest prawostronnym dopływem Zimnicy i ma długość ok. 9,5 km.

Większość powierzchni zalewowej Zimnicy stanowią grunty o słabej lub zróżnicowanej przepuszczalności. Powierzchnie zmienione urbanizacyjnie sprzyjają występowaniu przepuszczalności silnie zróżnicowanej.

Na terenie Lubina występują także zbiorniki wód powierzchniowych. Największy – Zalew Małomicki jest zlokalizowany na północ od centrum miasta, między ul. Spacerową a Małomicką. Pierwotnie zbiornik miał powierzchnię ok. 19 ha i spełniał funkcję rekreacyjną i przeciwpowodziową. Obecnie w wyniku obniżania się poziomu wód podziemnych jest suchy i porośnięty, obserwuje się także osiadanie powierzchni terenu na skutek eksploatacji rud miedzi. Drugim pod względem wielkości jest zbiornik na dopływie Zimnicy w rejonie Szybów Głównych ZG Lubin. Jego otoczenie ulega obecnie renaturalizacji. Pozostałe zbiorniki to: staw dydaktyczno-krajobrazowy na terenie dawnego Parku Wrocławskiego obecnie Zoo Lubin, stawy na północ od drogi do Księginic, staw przy ul. M. Skłodowskiej - Curie oraz oczka wodne położone m.in. przy drodze na lotnisko oraz w Małomicach.

Rys. 6 Mapa przedstawiająca główne rzeki w rejonie miasta Lubina



Źródło: <https://www.sip.gison.pl/lubinmiasto>

Obszar objęty opracowaniem jest położony częściowo w obrębie lokalnego zbiornika wód podziemnych LZWP nr 316. Jest to zbiornik trzeciorzędowy o bardzo dużych walorach – tylko w rejonie samego miasta są one mniejsze. LZWP nr 316 leży w strefie wysokiej ochrony zbiorników wód podziemnych (OWO), co jest związane z możliwą ingresją zanieczyszczonych wód i solanek. Wody podziemne i obszary ich zasilania podlegają szczególnej ochronie zgodnie z przepisami odrębnymi, polegającej szczególnie na zmniejszaniu ryzyka zanieczyszczenia tych wód poprzez ograniczenie oddziaływania na obszary ich zasilania oraz utrzymywanie równowagi zasobów tych wód.

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Lubinie posiada trzy Zakłady Uzdatniania Wody (ul. Wierzbowa 70 - ZUW nr I, ul. Spacerowa 7 - ZUW nr III, ul. Gajowa 23 - ZUW nr V) na terenie miasta Lubina oraz Stację Uzdatniania Wody w Goli.

- ZUWI

Zakład uzdatniania wody nr I współpracuje z ujęciem wody: "Ujęcie Miejskie". Woda pitna produkowana w ramach ujęcia miejskiego tłoczona jest do sieci, po jej wcześniejszym uzdatnieniu, pod ciśnieniem wytwarzanym przez agregaty głębinowe zainstalowane w otworach studziennych (jednostopniowe pompowane). Z uwagi na brak zbiornika retencyjnego wody pitnej praca studni głębinowych uzależniona jest od aktualnego zapotrzebowania na wodę mieszkańców, stąd w godzinach szczytowego zapotrzebowania pracują wszystkie czynne studnie. Na terenie działki zlokalizowane zostały następujące obiekty: studnie głębinowe, budynek główny ZUW, budynek agregatu prądotwórczego oraz budynek gospodarczy.

- ZUW III

Woda surowa ujmowana z 14 studni głębinowych (dodatkowo 6 studni awaryjnych pracujących zamiennie ze studniami podstawowymi) na ujęciu Koźlice I i II tłoczona jest do ZUW nr III. Woda uzdatniona gromadzona jest w dwóch zewnętrznych zbiornikach retencyjnych o łącznej pojemności czynnej 3900m³. Ze zbiorników retencyjnych, woda tłoczona jest do sieci miejskiej przy stałym, zadanym ciśnieniu.

- ZUW V

Woda surowa z ujęcia Osiek I i II ujmowana jest za pomocą 10 studni głębinowych, z których tłoczona jest do zbiorników kontaktowych. Woda uzdatniona gromadzona jest w dwóch zewnętrznych zbiornikach retencyjnych o łącznej pojemności czynnej 3000m³. Do miasta woda tłoczona jest zestawem pompowym, pracującym w układzie automatycznej regulacji ciśnienia, które utrzymywane jest na stałym poziomie.

- SUW Gola

Woda surowa podawana jest do SUW z jednej z dwóch studni głębinowych pracujących 24h/dobę zlokalizowanych na terenie strefy ochrony bezpośredniej SUW Gola wspomaganych dodatkowo wodą pochodząca ze studni położonych w odległości ok. 500 m od SUW pracujących naprzemiennie. Stacja w Goli pracuje w układzie automatycznym bez stałej obsługi.

Ujęcia wód podlegają ochronie zgodnie z ustawą Prawo wodne, polegającej na konieczności ustanawiania wokół nich stref ochronnych bezpośredniej i pośredniej.

Aktualnie MPWiK Sp. z o.o. w Lubinie posiada strefę ochrony pośredniej dla ujęcia wodonośnego Koźlice I i Koźlice II ustanowiona Rozporządzeniem nr 3/10 Dyrektora RZGW we Wrocławiu z dnia 1 czerwca 2010r. Strefy ochrony bezpośredniej wyznaczone są dla studni głębinowych i granice tych stref wyznaczają ogrodzenia betonowe studni głębinowych.

W dniu 25.05.2023r. MPWiK Sp. z o.o. w Lubinie złożyło do Dolnośląskiego Urzędu Wojewódzkiego we Wrocławiu, Wydziału Nieruchomości Rolnictwa i Środowiska wnioski o wyznaczenie nowych stref dla ujęcia miejskiego, Koźlic, Osieka i Lotniska. Do dnia sporządzenia niniejszego opracowania MPWiK Sp. z o.o. nie otrzymano odpowiedzi na złożone wnioski.

Tab. 2 Aktualne decyzje pozwolenia wodnoprawne wydane przez Wody Polskie i Starostę Lubińskiego

Lp	Urządzenie	Nr działki –strefa ochronna	Urząd wydający decyzję	Nr decyzji pozwolenia wodnoprawnego	Data wydania decyzji	Termin ważności decyzji	Zakres robót przewidzianych w pozwoleniu wodnoprawnym
1	Studnie głębinowe na terenie ZUW I przy ul. Wierzbowej 70, osadnik wód popłucznych	107 obr. 3 m. Lubin	Dyrektor Zarządu Zlewni we Wrocławiu Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie	WR.ZUZ.5.421.753.2019	7.03.2022	7.03.2032	Pobór wody do celów realizacji zadań własnych gminy w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi oraz wprowadzenie oczyszczanych ścieków (popłuczyn) z ZUW nr 1 przy ul. Wierzbowej 70 w Lubinie do odbiornika rzeki Zimnicy.
2	Studnie głębinowe na terenie ujęć: Koźlice I i II, Lotnisko, w 2022 r. podłączenie odprowadzenia wód popłucznych do nowo wybudowanej sieci kanalizacji sanitarnej	1. Dz. Nr 378 obr. 2 m. Lubina, 2. Dz. Nr 378 obr. 2 m. Lubina, 3. Dz. Nr 215/247 obr. Gola 4. Dz. Nr 215/247 obr. Gola 5. Dz. Nr 374 obr. 2 m. Lubina, 6. Dz. Nr 374 obr. 2 m. Lubina 7. Dz. Nr 212/237 i 213/237 obr. Gola 8. Dz. Nr 212/237 i 213/237 obr. Gola 9. Dz. Nr 3/1, 3/2 i 3/5, 2/1, 1/5 i 5/1 obr. Składowice 10. Dz. Nr 3/1, 3/2 i 3/5, 2/1, 1/5 i 5/1 obr. Składowice 11. Dz. Nr 32 obr. Składowice	Starosta Lubiński	RO.6341.72.2017	29.12.2017	29.12.2037	Pobór wody do celów realizacji zadań własnych gminy w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę ludności oraz odprowadzenie oczyszczonych popłuczyn z Zakładu Uzdatniania Wody nr II od odbiornika

		12. Dz. Nr 32 obr. Składowice 13. Dz. Nr 151/3 obr. Składowice 14. Dz. Nr 78 obr. 1 m. Lubina Dz. Nr 39/15, 39/16, 39/17, 39/18, 39/19, 39/20 obr. 1 m. Lubina					
3	Studnie głębinyowe na terenie ujęć: Osiek I i II	1. Dz. Nr 755/1 obr 8 m. Lubin 2. Dz. Nr 525/5 obr. Chrótnik 3. Dz. Nr 476/7 obr. Chrótnik 4. Dz. Nr 1753 obr. Osiek 5. Dz. Nr 95/15 obr. Osiek 6. Dz. Nr 107/2, 106/2 obr. Osiek 7. Dz. Nr 95/17 obr Osiek 8. Dz. Nr 3/1 obr. Pieszków 9. Dz. Nr 3/1 obr, Pieszków	Starosta Lubiński	RO.6341.22 .2013	07.06.20 13	30.06.20 23	Pobór wody podziemnej ze studni: 1. Studnia nr IIs 2. Studnia nr IIIs 3. Studnia nr IVs 4. Studnia nr 1z 5. Studnia nr 5z 6. Studnia nr 7z bis 7. Studnia nr 4sA 8. Studnia 6s bis 9. Studnia 6s bisA
4	Studnie głębinyowe na terenie ujęć: Osiek I i II		Starosta Lubiński	RO.6341.51 .2015	26.11.20 15	30.06.20 33	Pobór wody podziemnej ze studni nr 7 z bis
5	Studnie głębinyowe na terenie ujęć: Osiek I i II		Dyrektor Zarządu Zlewni we Wrocławiu Państwowe go Gospodarst wa Wodnego Wody Polskie	WR.ZUZ.5. 424.5.2018. SK	22.03.20 18	30.06.20 33	Pobór wody w celu realizacji zadań własnych gminy w zakresie zbiorowego zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi Osiek I i Osiek II

Źródło: MPWiK Sp. z o.o. w Lubinie – stan na dzień 26.08.2024r.

Na granicy miasta Lubin znajduje się obiekt unieszkodliwiania odpadów wydobywczych OUWO „Gilów”, który ma 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 1100m 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.

2.9. Zagrożenie powodziowe

Przez teren miasta Lubina przepływają trzy ciekі wodne:

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

Wymienione ciekі 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.

Na podstawie aktualnie obowiązujących map zagrożenia powodziowego (MZP) i map ryzyka powodziowego (MRP), podanych do publicznej wiadomości zgodnie z art. 171 ust. 5 ustawy Prawo wodne ustalono, że w granicach administracyjnych miasta Lubina nie występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią, w rozumieniu art. 16 pkt 34 w związku z art. 169 ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (tj. Dz. U. z 2024r. poz. 1087 z późn. zm.).

Od 23 marca 2023r. obowiązuje ponadto zaktualizowany Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry. Na liście działań wpływających na ograniczenie ryzyka powodziowego w obszarze dorzecza Odry znalazło się działanie pn. „Opracowanie dokumentacji projektowych na: budowę podziemnego zbiornika retencyjnego wód opadowych przy ulicy Chocianowskiej w Lubinie o pojemności 1.800m³.” Podmiotem odpowiedzialnym za realizację zadania jest UM, a termin przewidziany na wykonanie opracowania to lata 2022 – 2027.

2.10. Klimat lokalny

Według regionalizacji klimatycznej Wiszniewskiego analizowany teren znajduje się w regionie lubusko-dolnośląskim i charakteryzuje się następującymi danymi klimatycznymi:

- średni opad roczny 550 mm
- średnia roczna temp. powietrza ok. 8,5°C
- średnia amplituda roczna 19,5°C
- długość zalegania pokrywy śnieżnej 50 dni
- okres wegetacyjny ok. 200 dni
- średnia roczna wilgotność względna 79 – 80%

Przeważają wiatry z kierunków zachodniego i południowo – zachodniego. Klimat Lubina należy do typu umiarkowanie wilgotnego, ciepłego i umiarkowanie słonecznego. Jest to jeden z najcieplejszych rejonów Polski. Warunki klimatu lokalnego na badanym terenie są zróżnicowane. Niekorzystne warunki występują w dolinie Zimnicy. Występują tam częste inwersje termiczne i podwyższona wilgotność w porównaniu z pozostałymi terenami. Im dalej od rzeki warunki te ulegają poprawie a z uwagi na otoczenie lasów zaznacza się w powietrzu obecność fitoncydów, które działają na ustrój człowieka uspokajająco.

Obszary pozadolinne obejmujące głównie powierzchnie wysoczyzn plejstocénskich pagórkowatych, falistych lub płaskich, charakteryzują się korzystnymi warunkami solarnymi, termicznymi, jak również wilgotnościowymi i anemometrycznymi. Poszczególne powierzchnie terenu są dobrze przewietrzane, wolne od zastoisk chłodnych mas powietrza, dodatkowo warunki klimatu lokalnego są korzystnie modyfikowane przez zwarte kompleksy lasów iglasto-liściastych.

Klimat miasta uzależniony jest nie tylko od czynników o pochodzeniu naturalnym, lecz również antropogenicznych. Tereny zwartej zabudowy miejskiej nagrzewają się znacznie szybciej i mocniej niż tereny naturalne, wywołując zjawisko miejskiej wyspy ciepła i potęgując fale upałów. Obserwowany jest trend wzrostowy średniej liczby dni upalnych (z temperaturą maksymalną powyżej 30°C), która w okresie 2011 – 2020 wynosiła dla Lubina 15 dni w roku (podczas gdy w

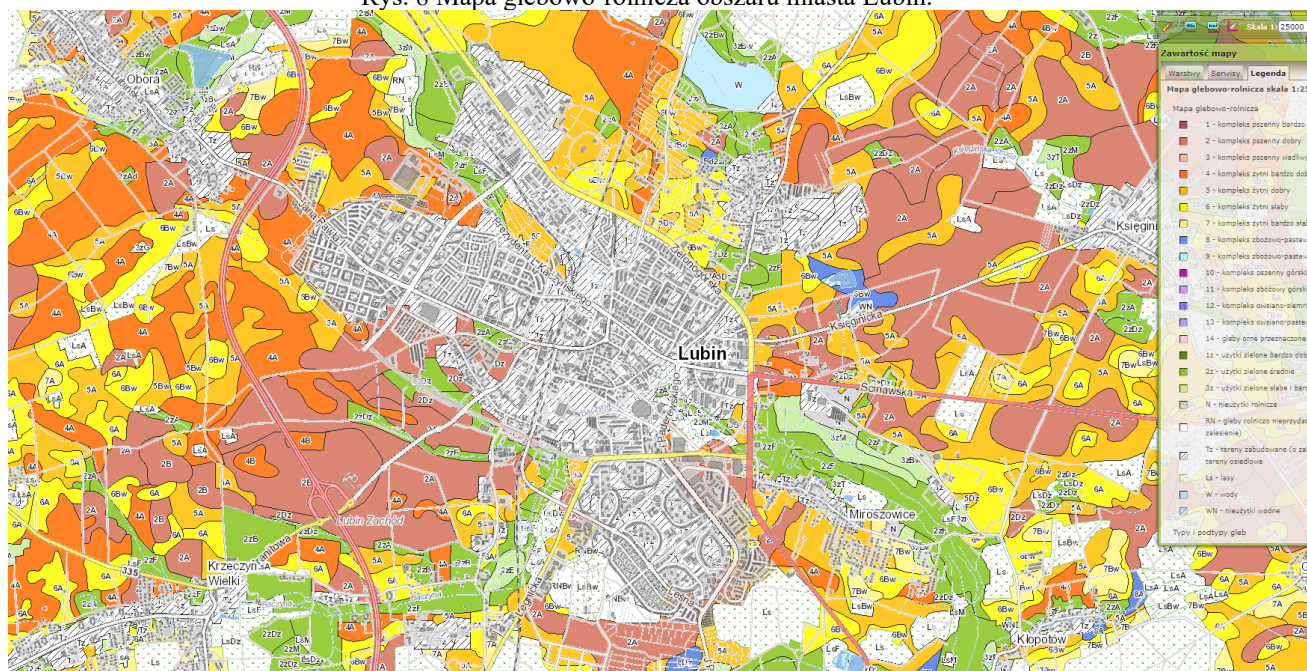
ostatniej dekadzie XX w. było to 10 dni). Dotyczy to również średniej liczby fal upałów, czyli okresów o długości przynajmniej 3 dni z temperaturą maksymalną powyżej 30°C, która w ostatnim dziesięcioleciu wyniosła dla Lubina ponad dwie fale upałów rocznie. Rok 2015 był rekordowym pod względem występującej ciągiem liczby dni upalnych – odnotowana wówczas fala upałów trwała łącznie przez 13 dni. Jednocześnie obserwowane są tendencje spadkowe liczby dni z przymrozkiem – w ostatniej dekadzie było to średnio 76,2 dni w roku z temperaturą poniżej 0°C. Tendencje te są zbieżne z obserwowanymi w skali regionalnej i globalnej.

2.11. Gleby

Na obszarze opracowania zaznacza się zdecydowana przewaga gleb pseudobielicowych. W przewadze wykształcone są one na podłożu piasków gliniastych lekkich, a na mniejszych powierzchniach – na piaskach gliniastych mocnych. Bardziej urodzajne odmiany powstały na glinach lekkich. Z innych typów gleb większe powierzchnie zajmują gleby piaskowe różnych typów genetycznych. Wykształcone są one na piaskach słabo gliniastych lub na piaskach gliniastych lekkich. Niewielkie powierzchnie zajmują gleby brunatne właściwe, powstałe na podłożu glin. W dnach dolin cieków występują mady lekkie lub średnie (zwykle na piaskach), a niekiedy czarne ziemie (na podłożu glin) lub gleby murszowo-mineralne (zwykle na piaskach).

Wśród kompleksów rolniczej przydatności gleb zaznacza się przewaga kompleksu żytniego dobrego, obejmującego gleby pseudobielicowe wykształcone na piaskach gliniastych lekkich. Niezbyt duże enklawy zajmuje kompleks żytni słaby – w obrębie gleb piaskowych. Bardziej wartościowe kompleksy rolniczej przydatności gleb tworzą dość zwarte płyty kompleksu pszennego dobrego (zwykle gleby pseudobielicowe na glinach, a lokalnie gleby brunatne na glinach), a na nieco mniejszych powierzchniach – kompleksu żytniego bardzo dobrego (pszenno-żytniego). Dna dolin zajmują kompleksy trwałych użytków zielonych – średnich, a tylko lokalnie słabych i bardzo słabych.

Rys. 8 Mapa glebowo-rolnicza obszaru miasta Lubin.



Źródło: <https://geoportal.dolnyslask.pl/imap/?gmap=gp7#gmap=gp7>

Gmina miejska Lubin charakteryzuje się dość wysokim wskaźnikiem waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej (wg IUNiG w Puławach). Wynosi on 80,3 pkt, przy średniej dla województwa dolnośląskiego 74,9 pkt. Wskaźnik ten charakteryzuje cztery najważniejsze dla

produkcji rolniczej czynniki naturalne: jakość i przydatność rolnicza gleb, agroklimat, rzeźba terenu i warunki wodne. Wartość rolnicza gleb jest do pewnego stopnia obniżona istniejącym zagrożeniem zanieczyszczeniami – głównie pochodzenia przemysłowego i komunikacyjnego. Zwłaszcza w sąsiedztwie silniej obciążonych ruchem tras komunikacyjnych produkcja rolnicza nie powinna być przeznaczona na cele spożywcze, a raczej na przemysłowe. Uzasadnione jest to skumulowanym oddziaływaniem zanieczyszczeń – zarówno zawartych w glebach, jak i w powietrzu lub infiltrującej w grunt wodzie.

Grunty rolne będące w uprawie znajdują się na obrzeżach miasta. 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.

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 obiekt unieszkodliwiania odpadów wydobywczych OUOW „Gilów”, będący źródłem zanieczyszczeń wód migrujących w zlewni rzeki Zimnicy w kierunku miasta Lubina.

Tab. 3 Wykaz decyzji dot. rekultywacji gleb i gruntów na terenie miasta Lubina, obowiązujących na dzień 2.05.2023r.

Decyzja ustalająca kierunek rekultywacji	Kierunek rekultywacji	Osoba obowiązująca do rekultywacji	Położenie terenu przewidzianego do rekultywacji	Powierzchnia terenu przewidzianego do rekultywacji określonego w decyzji	Powierzchnia terenu zrehabilitowanego	Decyzja w której uznano rekultywację za zakończoną
decyzja z 11.01.2012 nr DAR.6122.3. 2011 (kwatery nr I składowiska odpadów w Lubinie)	kierunek rekreacyjny	MUNDO MPGO Sp. z o.o.	dz. nr 339/5, 339/6 obręb 6	14,2797 ha	14,2797 ha	Decyzja Starosty Lubińskiego z 27.01.2022 nr DAR.6122.7.2 021
decyzja z 12.09.2017 nr DAR.6122.11 .2017 (otwór wiertniczy HS-307)	kierunek leśny	KGHM Polska Miedź S.A.	dz. nr 1088 obręb 8	0,15 ha	0,15 ha	Decyzja Starosty Lubińskiego z 25.10.2022 nr DAR.6122.11. 2017
decyzja z 12.09.2017 nr DAR.6122.11 .2017 (otwór wiertniczy HS-29)	kierunek leśny	HYDROPOL WIERT Sp. z o.o.	dz. nr 942 obręb 8	0,15 ha	0,15 ha	Decyzja Starosty Lubińskiego z 18.11.2022 nr DAR.6122.14. 2017
decyzja z 28.07.2022 nr DAN.6122.2. 2022 (Małomice-Piaskownia)	kierunek leśny	RSBM Sp. z o.o.	dz. nr 348/8 obręb 2	30,6 ha		

Źródło: Program ochrony środowiska dla gminy Miejskiej Lubin na lata 2024 – 2027 z perspektywą na lata 2028-2031. Wrocław 2023

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. Szósty cykl pobierania przypadł na rok 2020. Badania i późniejsza ocena

jakości gleb przeprowadzana jest w podziale na powiaty. W powiecie lubińskim zlokalizowane są dwa punkty poboru próbek: ppk 199 w gm. Rudna (m. Rynarcice) oraz ppk 201 w gm. Ścinawa (m. Turów). Brak danych dla miasta Lubina.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska corocznie prowadzi badania gleb na obszarach uprzemysłowionych i narażonych na oddziaływanie punktowych źródeł zanieczyszczeń na terenie województwa dolnośląskiego. Celem badań jest wykazanie przekroczeń dopuszczalnych wartości w stosunku do rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziem (Dz. U. 2016 poz. 1395). Badania gleb w rejonie miasta Lubina w ostatnich latach przeprowadzono w lokalizacjach:

- w 2014 r. – na terenie wokół składowiska odpadów w Lubinie, przy ul. Zielonej 1;
- w 2016 r. – wzdłuż trasy kolejowej Lubin-Głogów (poza terenem miasta Lubina);
- w 2017 r. – na terenach wzdłuż drogi krajowej nr 36 na odcinku Lubin – Ścinawa;
- w 2021 r. – grunty orne wzdłuż przebiegu drogi ekspresowej S3.

W 2014r. 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. Właścicielem i użytkownikiem składowiska jest Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami MUNDO Sp. z o.o. Jest to składowisko nadpoziomowe, zajmujące powierzchnię 14,8ha, w tym powierzchnia składowania odpadów wynosi 9,5ha. Składowisko eksploatowane jest od 1990r. i projektowany czas jego działalności wynosi 20 lat, a szacowany 50 lat. Obiekt wyposażony jest w sieć drenażową, służącą odprowadzeniu wód i odcieków do oczyszczalni ścieków. Uszczelnienie podłoża składowiska zastąpiono dwupoziomą siecią drenażową. Sieć drenażu dolnego, który położony jest na głębokości 2,5m, ma za zadanie odbiór wód czystych z gruntu, natomiast sieć drenażu płytkiego, położonego na głębokości około 0,4m, ma na celu odbieranie odcieków bezpośrednio z eksploatowanej kwatery.

W 2017r. WIOŚ 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. Próbkę pobierano w odległości 50m 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.

2.12. Świat przyrody

Teren objęty opracowaniem znajduje się w większości w granicach antropogenicznie przekształconego obszaru miejskiego, dlatego zarówno szata roślinna jak i świat zwierzęcy są raczej ubogie w cenne gatunki. Te które występują, są gatunkami pospolitymi, stosunkowo licznymi i charakteryzującymi się przystosowaniem do życia w świecie przekształconym przez działalność gospodarczą człowieka (gatunki synantropijne).

Szata roślinna omawianego terenu charakteryzuje się umiarkowanymi walorami przyrodniczymi o wtórnym charakterze. Stosunkowo liczne są zbiorowiska związane ze środowiskiem wodnym; mniejsze powierzchnie zajmują zbiorowiska półnaturalne związane z łąkami lub murawami napiaskowymi. Na terenie objętym opracowaniem występują mało zróżnicowane kompleksy leśne o sztucznym charakterze. Dominują monokultury sosnowe z domieszką gatunków obcych, takich jak dąb czerwony czy grochodrzew. Najbardziej naturalny charakter mają lasy olszowe w dnach dolin. Występujące kompleksy lasów pod względem przyrodniczo-leśnym wchodzą w skład Krainy V Śląskiej i przynależą do tzw. Dzielnicy Dolnośląskiej.

Z przyrodniczego i kulturowego punktu widzenia stosunkowo dużą wartość posiadają parki i zieleńce zlokalizowane na terenie miasta Lubina, stanowiąc ważny element systemu powiazań

przyrodniczych miasta z terenami pozamiejskimi oraz miejsce wykorzystywane do różnego rodzaju rekreacji. Na terenie parków występują cenne okazy drzew wytypowane do objęcia ochroną. Do najważniejszych parków na terenie miasta należą: dawny Park Wrocławski obecnie Zoo Lubin, Park Leśny, Park Słowiński, Park Jesionowy.

Istotną rolę dla systemu powiązań przyrodniczych w obrębie omawianego terenu, stanowią również cmentarze, ogrody działkowe i zieleń izolacyjna.

Szata roślinna, w tym szczególnie szata leśna odgrywa bardzo ważną rolę w prawidłowym funkcjonowaniu środowiska przyrodniczego miasta i terenów z nim związanych (produkcja tlenu, wpływ na retencję, wpływ na warunki klimatyczne, ograniczenie erozji i innych niekorzystnych procesów).

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 1992r. 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.

Świat zwierzęcy w obszarze miasta jest w naturalny sposób zróżnicowany na tyle na ile pozwala na to zagospodarowanie przestrzeni w mieście.

Wszystkie lasy w obszarze opracowania zaliczane są do kategorii lasów ochronnych wokół miast. Większość kompleksów leśnych należy ponadto do kilku innych kategorii ochronności, w tym: lasy wodochronne, cenne fragmenty rodzimej przyrody, a także lasy trwale uszkodzone na skutek działalności przemysłu, gdyż zanieczyszczenie powietrza oraz długookresowe spadki poziomu wód gruntowych wskutek odwadniania kopalń i drenażu ujęciowego miały i wciąż mają negatywny wpływ na stan zdrowotny lasów w rejonie Lubina

Najwięcej lasów cennych i wodochronnych znajduje się w północno-zachodniej części miasta. Są to olsy i łągi o dużym stopniu naturalności rosnące w dolinie Zimnicy i Małomickiego Potoku, a na południu – w dolinie Chrótnika.

Rys. 9 Parki, skwery oraz ostoje przyrody, po których prowadzi ścieżka przyrodnicza „Po parkach Lubina”



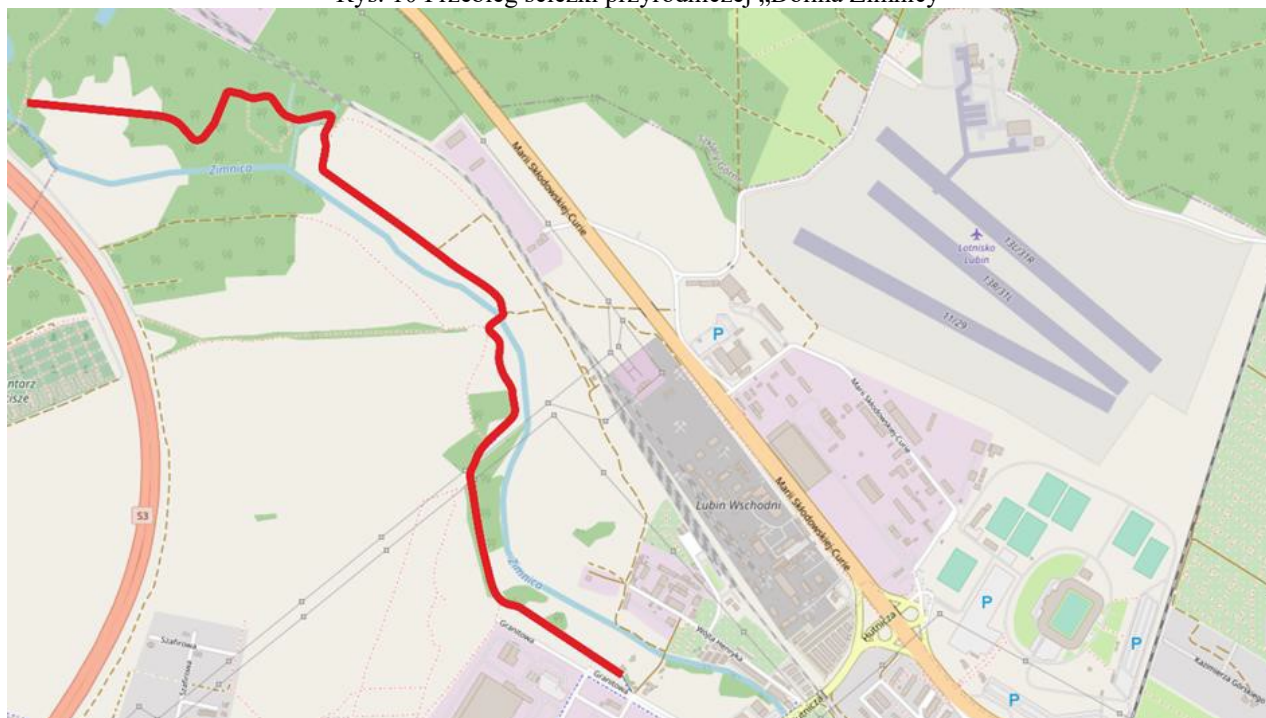
- | | |
|--|---|
| 1. ZOO Lubin – Centrum Edukacji Przyrodniczej | 7. Park Solidarności |
| 2. Skwer im. Jana Wyżykowskiego Lubińskie Błonia | 8. Park Aliantów |
| 3. Park im. marsz. Józefa Piłsudskiego | 9. Park Jesionowy |
| 4. Park im. Mikołaja Kopernika | 10. Park im. Jana Pawła II |
| 5. Park Słowiański | 11. Park Leśny |
| 6. Skwer im. Tadeusza Zastawnika | 12. Ścieżka Przyrodnicza Dolina Zimnicy |

Źródło: Strategia Rozwoju Miasta Lubina – Lubin 2035.

Ważnym elementem zasobów przyrodniczych Lubina są parki, skwery i zieleńce, nie tylko jako miejsca rekreacji mieszkańców, lecz również elementy systemu powiązań ekologicznych miasta z terenami gminy sąsiedniej – gminy wiejskiej Lubin. Z tych samych przyczyn istotną rolę odgrywają cmentarze, ogrody działkowe oraz zieleń izolacyjna. Na terenie Lubina jest 9 parków oraz 7 skwerów: Park Piłsudskiego, Park Solidarności, Park Jana Pawła II, Park Kopernika, dawny Park Wrocławski obecnie Zoo Lubin, Park Słowiański, Park Osiedlowy, Park Jesionowy, Park Leśny, Skwer Jana Wyżykowskiego, Skwer gen. Maczka, Skwer Ks. Stefana Kardynała Wyszyńskiego, Skwer „Solidarności”, Skwer Kresów Wschodnich, Skwer im. Tadeusza Zastawnika, Skwer Mistrzów Sportu. Dodatkowo cennymi obszarami jest zieleń wysoka o parkowym charakterze w

środkowej i południowo-zachodniej części terenu Zarządu KGHM i Miedziowego Centrum Zdrowia oraz północna i zachodnia części zadrzewień wokół Regionalnego Centrum Zdrowia.

Rys. 10 Przebieg ścieżki przyrodniczej „Dolina Zimnicy”



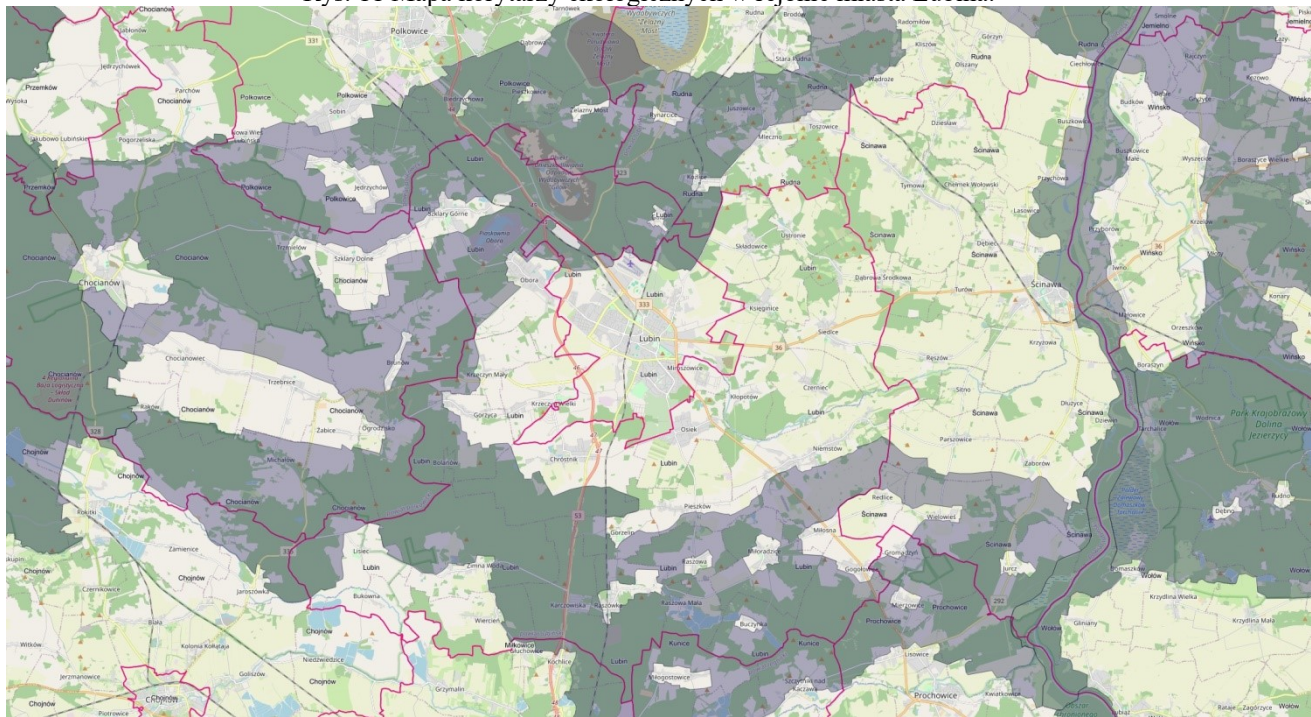
Źródło: Strategia Rozwoju Miasta Lubina – Lubin 2035.

W 2014r. został zrealizowany projekt pn.: „Budowa edukacyjnej ścieżki przyrodniczej z elementami ochrony bioróżnorodności w dolinie Zimnicy na terenie miasta Lubin” współfinansowany ze środków UE. Ścieżka ma ok. 3 km długości i prowadzi przez fragment doliny Zimnicy, gdzie występują zróżnicowane ekosystemy leśne i porolne. Na trasie ścieżki znajdują się miejsca o szczególnych walorach przyrodniczych oraz obiekty, które przyczyniają się do poprawy warunków siedliskowych obszaru:

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

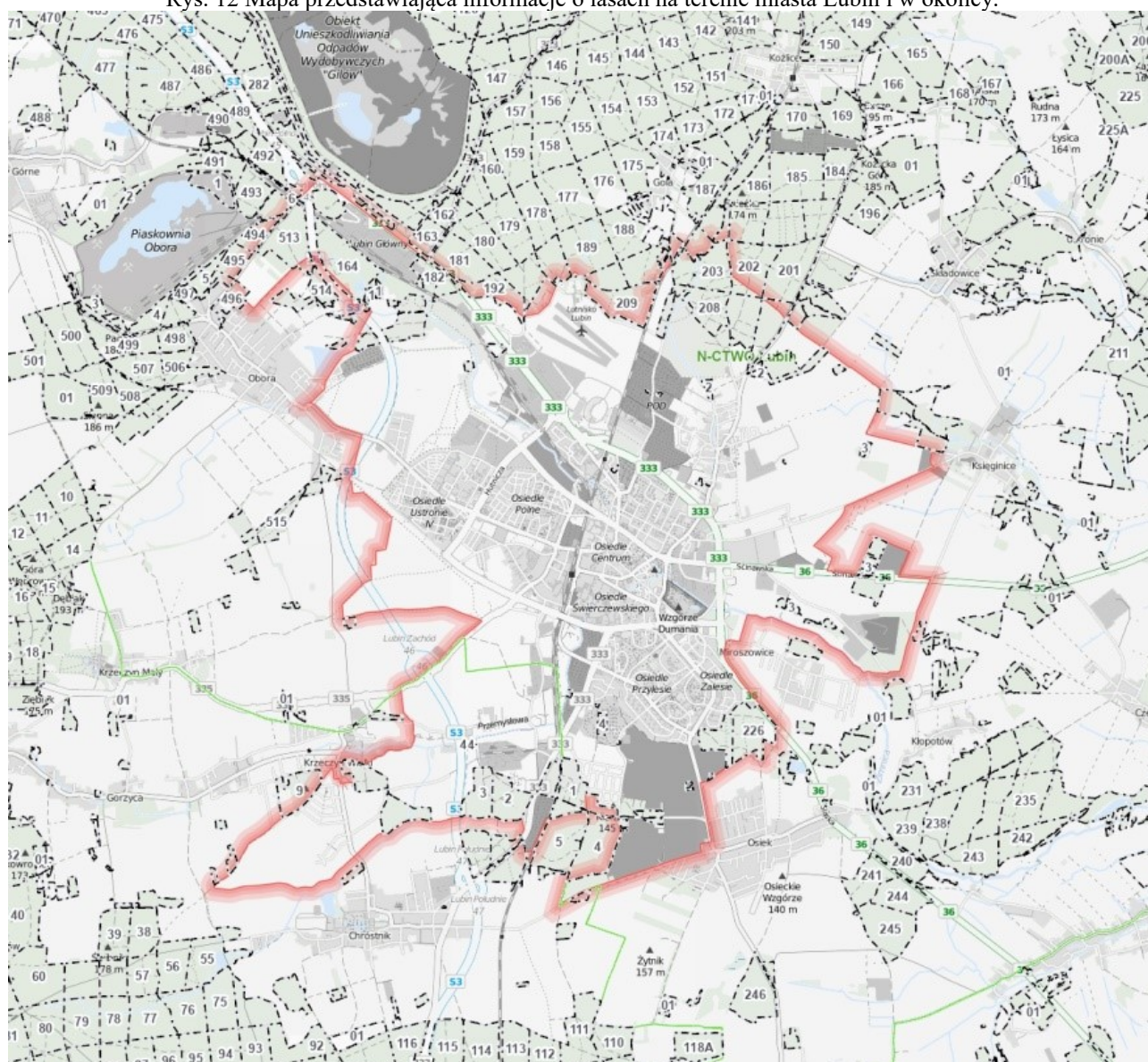
Na niewielkim obszarze miasta w rejonie północno-zachodnim przy skrzyżowaniu dróg S3 i nr 333 znajduje się korytarz ekologiczny. Korytarz ekologiczny „Bory Dolnośląskie - Odra Środkowa – GKpC-20” ma na celu zachowanie i poprawę spójności sieci przyrodniczej (drożność korytarzy ekologicznych). Korytarze ekologiczne stanowią ważną sieć powiązań ekologicznych niezbędną dla prawidłowego funkcjonowania środowiska, ochrony przed przekształceniami najcenniejszych obszarów, zapewnienia rozprzestrzeniania i migracji gatunków, a także zachowania specyfiki i różnorodności przyrody Europy. Zagrożenie dla zapewnienia drożności korytarzy ekologicznych związane jest głównie z tworzeniem barier uniemożliwiających swobodne przemieszczanie gatunków zwierząt. Do głównych barier na terenie miasta Lubina można zaliczyć drogi krajowe (S3 i nr 36), drogę wojewódzką nr 333, linie kolejowe i zabudowę kubaturową.

Rys. 11 Mapa korytarzy ekologicznych w rejonie miasta Lubina.

Źródło: <http://mapa.korytarze.pl>

Miasto Lubin oraz teren sąsiedniej gminy wiejskiej Lubin można podzielić na dwa typy naturalnych krajobrazów roślinnych: krajobraz łąkowy oraz krajobraz borów i borów mieszanych. Kompleksy lasów występujących w gminie wchodzi w skład Krainy V Śląskiej, Dzielnicy Równiny Dolnośląskiej. W rejonie Wzgórz Dalkowskich oraz Trzebnickich występują lasy bukowe, rzadziej dąbrowy świetliste. Na terenach tych występują również zbiorowiska półnaturalne, jednak nie zajmują one zbyt dużych powierzchni. To tych zbiorowiska należą między innymi zespoły łąkowe w dolinie Żimnicy, Baczyny i Małomickiego Potoku. W granicach miasta w większości występują lasy na suchych i świeżych siedliskach. Między innymi bory świeże, bory mieszane świeże, las świeży oraz las mieszany świeży. Roślinność ta jest spotykana na glebach piaskowych oraz gliniastych. W obniżeniach terenu oraz dolinach występują lasy na siedliskach wilgotnych: lasy wilgotne, las mieszany wilgotny, bor wilgotny, ols oraz ols jesionowy. W obrębach wymienionych siedlisk zaobserwowano wysoko rozwinięte podszyty leszczyny, czarnego bzu, trzmieliny, czarernchy lub jarzębiny. W wymienionych wcześniej kompleksach leśnych występują grupa pierwsza lasów ochronnych: powierzchnie lasów wodochronnych. Zbiorowiska leśne mają charakter sztuczny, a większość obszaru miasta jest zaliczana do pierwszej strefy przemysłowych uszkodzeń drzewostanów. Na terenie miasta Lubin przeważają drzewa iglaste, sosna z domieszką świerka oraz daglezji, które są mało odporne na zanieczyszczenia tlenkami azotu oraz dwutlenkiem siarki. Zanieczyszczenie powoduje osłabienie drzewostanów co skutkuje ich większą podatnością na inwazję szkodników lub grzybów pasożytniczych. W obrzeżach zabudowy miejsko-przemysłowej występują obszary zieleni urządzonej, czyli parki miejskie, skwery, zieleni znajdująca się przy ulicach, trawniki czy klomby z zielenią ozdobną.

Rys. 12 Mapa przedstawiająca informacje o lasach na terenie miasta Lubin i w okolicy.

Źródło: <https://www.sip.gison.pl/lubinmiasto>

Zważywszy, że na terenie Lubina brak jest obszarów przyrodniczych objętych ochroną, a najbliższy oddalony jest o 4,6 km od granicy miasta, to właśnie kompleksy leśne, tereny rekreacyjne i towarzyszące im wody powierzchniowe – z punktu widzenia mieszkańców Lubina – stanowią kluczowe zasoby przyrodnicze. Dodatkowo to tej grupy można zaliczyć zielen cmentarną oraz przydomowe ogrody, zielen urządzoną i ogródki działkowe.

2.13. Prawne formy ochrony przyrody

Zgodnie z art. 6 ust 1 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r (Dz. U. z 2024r. poz. 1478) formami ochrony przyrody są:

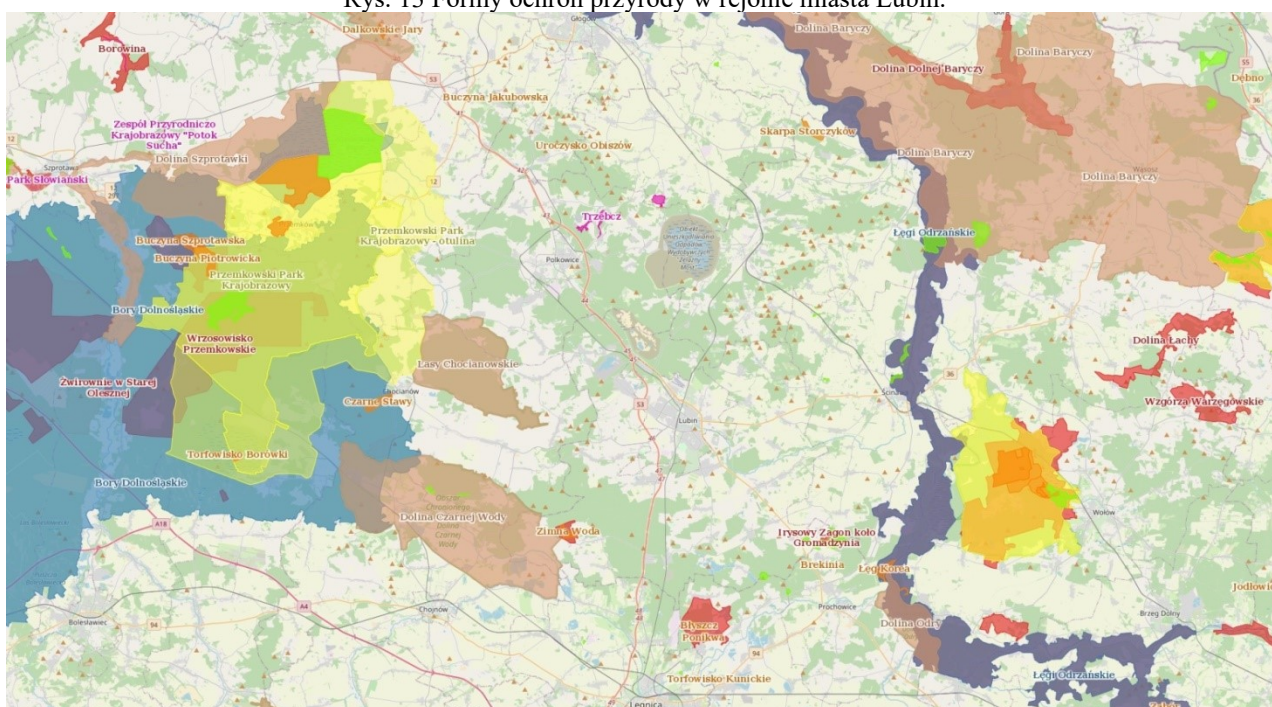
- parki narodowe,
- rezerваты przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,

- pomniki przyrody,
- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Na terenie miasta Lubina nie występują następujące formy ochrony przyrody: park narodowy, rezerwat przyrody, park krajobrazowy, obszar chronionego krajobrazu, obszar Natura 2000, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

Najbliżej położonym Obszarem Natura 2000 jest Specjalny obszar ochrony siedlisk Źródlika koło Zimnej Wody (PLH020092). Znajduje się on w odległości ok. 4,6km w kierunku południowo - zachodnim od granicy miasta. Kolejny z Obszarów Natura 2000 Pątnów Legnicki (PLH020052) znajduje się w odległości ok. 8,6km od miasta.

Rys. 13 Formy ochron przyrody w rejonie miasta Lubin.



Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl>

Na terenie miasta Lubina występują pomniki przyrody. Zgodnie z art. 40 ust 1 ustawy o ochronie przyrody pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie. Pomniki przyrody podlegają ochronie zgodnie z ustawą o ochronie przyrody.

Tab. 4 Pomniki przyrody na terenie miasta Lubin

L.p.	Data utworzenia	Organ ustanawiający	Opis pomnika	Obręb	Nr działki	Opis lokalizacji
1	29.10.2024	Uchwała Nr VI/52/24 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 29 października 2024 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody. (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego poz. 5639 z 2024r.)	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>) o nazwie „Dąb Lech”	2	454	Rośnie przy ul. B. Malinowskiego
2	2005-11-22	Uchwała Nr LXXI/319/05 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 22 listopada 2005 r. w sprawie uznania obiektów przyrody ożywionej za pomniki przyrody na terenie miasta Lubina. (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 8 poz. 141)	Grupa 10 drzew - Kasztanowiec zwyczajny (<i>Aesculus hippocastanum</i> L.)	5	109	Aleja kasztanowców usytuowana jest przy ul. Zamkowej
3	2005-11-22	Uchwała Nr LXXI/319/05 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 22 listopada 2005 r. w sprawie uznania obiektów przyrody ożywionej za pomniki przyrody na terenie miasta Lubina. (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 8 poz. 141)	Grupa 47 drzew - Żywotnik zachodnich (<i>Thuja occidentalis</i> L.)	3	430/2	Grupa żywotników usytuowana jest w Parku Osiedlowym przy ul. Parkowej
4	2005-11-22	Uchwała Nr LXXI/319/05 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 22 listopada 2005 r. w sprawie uznania obiektów przyrody ożywionej za pomniki przyrody na terenie miasta Lubina. Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 8 poz. 141	Klon jawor odmiana purpurowa (<i>Acer pseudoplatanus</i> var. <i>purpurea</i>)	5	92	Rośnie w Parku Kopernika, przy ul. M. Kopernika
5	2005-11-22	Uchwała Nr LXXI/319/05 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 22 listopada 2005 r. w sprawie uznania obiektów przyrody ożywionej za pomniki przyrody na terenie miasta Lubina. Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 8 poz. 141	Grab zwyczajny (<i>Carpinus betulus</i> L.)	5	92	Rośnie w Parku Kopernika, przy ul. M. Kopernika
6	2005-11-22	Uchwała Nr LXXI/319/05 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 22 listopada 2005 r. w sprawie uznania obiektów przyrody ożywionej za pomniki przyrody na terenie miasta Lubina. (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 8 poz. 141)	Klon jawor (<i>Acer pseudoplatanus</i> L.)	5	92	Rośnie w Parku Kopernika, przy ul. M. Kopernika
7	2005-11-22	Uchwała Nr LXXI/319/05 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 22 listopada 2005 r. w sprawie uznania obiektów przyrody ożywionej za pomniki przyrody na terenie miasta Lubina. (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 8 poz. 141)	Robinia akacja (<i>Robinia pseudoacacia</i> L.)	8	903	Rośnie w Parku Leśnym, przy ul. Legnickiej

8	2005-11-22	Uchwała Nr LXXI/319/05 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 22 listopada 2005 r. w sprawie uznania obiektów przyrody ożywionej za pomniki przyrody na terenie miasta Lubina. (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 8 poz. 141)	Robinia akacjowa (Robinia pseudoacacia L.)	8	903	Rośnie w Parku Leśnym, przy ul. Legnickiej
9	2005-11-22	Uchwała Nr LXXI/319/05 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 22 listopada 2005 r. w sprawie uznania obiektów przyrody ożywionej za pomniki przyrody na terenie miasta Lubina. Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 8 poz. 141	Sosna zwyczajna (Pinussilvestris)	8	700/20	Rośnie w Parku Leśnym, przy ul. Legnickiej
10	2005-11-22	Uchwała Nr LXXI/319/05 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 22 listopada 2005 r. w sprawie uznania obiektów przyrody ożywionej za pomniki przyrody na terenie miasta Lubina. (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 8 poz. 141)	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	8	700/20	Rośnie w Parku Leśnym, przy ul. Legnickiej
11	2005-11-22	Uchwała Nr LXXI/319/05 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 22 listopada 2005 r. w sprawie uznania obiektów przyrody ożywionej za pomniki przyrody na terenie miasta Lubina. (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 8 poz. 141)	Jesion wyniosły (Fraxinus excelsior L.)	5	37	Rośnie w Parku Piłsudskiego, przy ul. al. Niepodległości
12	2005-11-22	Uchwała Nr LXXI/319/05 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 22 listopada 2005 r. w sprawie uznania obiektów przyrody ożywionej za pomniki przyrody na terenie miasta Lubina. Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 8 poz. 141	Klon jawor (Acer pseudoplatanus L.)	5	37	Rośnie w Parku Piłsudskiego, przy ul. al. Niepodległości
13	2005-11-22	Uchwała Nr LXXI/319/05 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 22 listopada 2005 r. w sprawie uznania obiektów przyrody ożywionej za pomniki przyrody na terenie miasta Lubina. (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 8 poz. 141)	Buk zwyczajny (Fagus silvatica)	6	189	Rośnie w Parku Wrocławskim, przy ul. I. Paderewskiego
14	2005-11-22	Uchwała Nr LXXI/319/05 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 22 listopada 2005 r. w sprawie uznania obiektów przyrody ożywionej za pomniki przyrody na terenie miasta Lubina. (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 8 poz. 141)	Buk zwyczajny (Fagus silvatica)	6	189	Rośnie w Parku Wrocławskim, przy ul. I. Paderewskiego
15	2005-11-22	Uchwała Nr LXXI/319/05 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 22 listopada 2005 r. w sprawie uznania obiektów przyrody	Robinia akacjowa (Robinia pseudoacacia L.)	6	189	Rośnie w Parku Wrocławskim, przy ul. I. Paderewskiego

		ożywionej za pomniki przyrody na terenie miasta Lubina. Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 8 poz. 141				
16	2005-11-22	Uchwała Nr LXXI/319/05 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 22 listopada 2005 r. w sprawie uznania obiektów przyrody ożywionej za pomniki przyrody na terenie miasta Lubina. (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 8 poz. 141)	Klon zwyczajny (<i>Acer platanoides</i> L.)	6	189	Rośnie w Parku Wrocławskim, przy ul. I. Paderewskiego
17	2005-11-22	Uchwała Nr LXXI/319/05 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 22 listopada 2005 r. w sprawie uznania obiektów przyrody ożywionej za pomniki przyrody na terenie miasta Lubina. (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 8 poz. 141)	Grab zwyczajny (<i>Carpinus betulus</i> L.)	6	189	Rośnie w Parku Wrocławskim, przy ul. I. Paderewskiego
18	2005-11-22	Uchwała Nr LXXI/319/05 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 22 listopada 2005 r. w sprawie uznania obiektów przyrody ożywionej za pomniki przyrody na terenie miasta Lubina. Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 8 poz. 141	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	6	189	Rośnie w Parku Wrocławskim, przy ul. I. Paderewskiego
19	2005-11-22	Uchwała Nr LXXI/319/05 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 22 listopada 2005 r. w sprawie uznania obiektów przyrody ożywionej za pomniki przyrody na terenie miasta Lubina. (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 8 poz. 141)	Lipa szerokolistna (<i>Tiliaplathyphyllos</i>)	6	189	Rośnie w Parku Wrocławskim, przy ul. I. Paderewskiego
20	2005-11-22	Uchwała Nr LXXI/319/05 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 22 listopada 2005 r. w sprawie uznania obiektów przyrody ożywionej za pomniki przyrody na terenie miasta Lubina. (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 8 poz. 141)	Lipa szerokolistna (<i>Tiliaplathyphyllos</i>)	6	189	Rośnie w Parku Wrocławskim, przy ul. I. Paderewskiego
21	2005-11-22	Uchwała Nr LXXI/319/05 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 22 listopada 2005 r. w sprawie uznania obiektów przyrody ożywionej za pomniki przyrody na terenie miasta Lubina. (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 8 poz. 141)	Wierzba krucha (<i>Salix fragilis</i>)	6	189	Rośnie w Parku Wrocławskim, przy ul. I. Paderewskiego
22	2005-11-22	Uchwała Nr LXXI/319/05 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 22 listopada 2005 r. w sprawie uznania obiektów przyrody ożywionej za pomniki przyrody na terenie miasta Lubina. (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 8 poz. 141)	Olsza czarna (<i>Alnus glutinosa</i> Gaertn.)	6	189	Rośnie w Parku Wrocławskim, przy ul. I. Paderewskiego

23	2005-11-22	Uchwała Nr LXXI/319/05 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 22 listopada 2005 r. w sprawie uznania obiektów przyrody ożywionej za pomniki przyrody na terenie miasta Lubina. Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 8 poz. 141	Olsza czarna (AlnusglutinosaGaertn.), forma wielopniowa	6	189	Rośnie w Parku Wrocławskim, przy ul. I. Paderewskiego
24	2005-11-22	Uchwała Nr LXXI/319/05 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 22 listopada 2005 r. w sprawie uznania obiektów przyrody ożywionej za pomniki przyrody na terenie miasta Lubina. (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 8 poz. 141)	Olsza czarna (AlnusglutinosaGaertn.)	6	189	Rośnie w Parku Wrocławskim, przy ul. I. Paderewskiego
25	2005-11-22	Uchwała Nr LXXI/319/05 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 22 listopada 2005 r. w sprawie uznania obiektów przyrody ożywionej za pomniki przyrody na terenie miasta Lubina. (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 8 poz. 141)	Lipa szerokolistna (Tiliaplattyphyllos)	6	189	Rośnie w Parku Wrocławskim, przy ul. I. Paderewskiego
26	2005-11-22	Uchwała Nr LXXI/319/05 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 22 listopada 2005 r. w sprawie uznania obiektów przyrody ożywionej za pomniki przyrody na terenie miasta Lubina. Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 8 poz. 141	Topola czarna (Populusnigra)	6	189	Rośnie w Parku Wrocławskim, przy ul. I. Paderewskiego
27	2005-11-22	Uchwała Nr LXXI/319/05 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 22 listopada 2005 r. w sprawie uznania obiektów przyrody ożywionej za pomniki przyrody na terenie miasta Lubina. (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 8 poz. 141)	Platan klonolistny (Platanus ×acerifolia)	6	189	Rośnie w Parku Wrocławskim, przy ul. I. Paderewskiego
28	2005-11-22	Uchwała Nr LXXI/319/05 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 22 listopada 2005 r. w sprawie uznania obiektów przyrody ożywionej za pomniki przyrody na terenie miasta Lubina. (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 8 poz. 141)	Lipa szerokolistna (Tiliaplattyphyllos)	5	39/9	Rośnie na skwerze Jana Wyżykowskiego, przy ul. Mieszka I
29	2005-11-22	Uchwała Nr LXXI/319/05 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 22 listopada 2005 r. w sprawie uznania obiektów przyrody ożywionej za pomniki przyrody na terenie miasta Lubina. (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 8 poz. 141)	Platan klonolistny (Platanus ×acerifolia)	6	2/8	Rośnie w Parku Słowiańskim, przy ul. Słowiańskiej
30	2005-11-22	Uchwała Nr LXXI/319/05 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 22 listopada 2005 r. w sprawie uznania obiektów przyrody	Platan klonolistny (Platanus ×acerifolia)	6	2/8	Rośnie w Parku Słowiańskim, przy ul. Słowiańskiej

		ożywionej za pomniki przyrody na terenie miasta Lubina. Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 8 poz. 141				
31	2005-11-22	Uchwała Nr LXXI/319/05 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 22 listopada 2005 r. w sprawie uznania obiektów przyrody ożywionej za pomniki przyrody na terenie miasta Lubina. (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 8 poz. 141)	Platan klonolistny (Platanus ×acerifolia)	6	2/8	Rośnie w Parku Słowiańskim, przy ul. Słowiańskiej
32	2005-11-22	Uchwała Nr LXXI/319/05 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 22 listopada 2005 r. w sprawie uznania obiektów przyrody ożywionej za pomniki przyrody na terenie miasta Lubina. (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 8 poz. 141)	Lipa szerokolistna (Tiliaplatyphyllos)	6	2/8	Rośnie w Parku Słowiańskim, przy ul. Słowiańskiej
33	1994-10-25	Rozporządzenie Wojewody Legnickiego z dnia 25 października 1994r. (Dz. Urz. Woj. Legnickiego Nr 22 poz. 148)	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	5	186	Lubin, ul. Traugutta 1
34	1994-10-25	Rozporządzenie Wojewody Legnickiego z dnia 25 października 1994r. (Dz. Urz. Woj. Legnickiego Nr 22 poz. 148)	Platan klonolistny (Platanus ×acerifolia)	5	92	Lubin, ul. Kopernika 16

Źródło: RDOŚ Wrocław – stan na dzień 16.10.2024r.

dogłębną analizę stanu populacji danego gatunku, identyfikację zagrożeń, zawierają także ocenę dotychczasowych sposobów ochrony.

Na terenie miasta Lubina występuje gatunek zwierząt objęty ochroną ścisłą - Żaba moczarowa (*Rana arvalis*).

Gatunki ptaków objętych ochroną ścisłą wymagające ochrony czynnej występujące na terenie miasta Lubina: bocian biały *Ciconia ciconia*, płaskonos *Anas clypeata*, kobuz *Falco subbuteo*, pustułka *Falco tinnunculus*, sokół wędrowny *Falco peregrinus*, derkacz *Crex crex*, czajka *Vanellus vanellus*, płomykówka *Tyto alba*, dzięcioł czarny *Dryocopus martius*, wróbel *Passer domesticus*.

Gatunki ptaków objętych ochroną ścisłą występujące na terenie miasta Lubina: perkozek *Tachybaptus ruficollis*, perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*, perkoz rdzawoszyi *Podiceps grisegena*, łabędź niemy *Cygnus olor*, trzmielojad *Pernis apivorus*, jastrząb *Accipiter gentilis*, myszołów włochaty *Buteo buteo*, przepiórka *Coturnix coturnix*, wodnik *Rallus aquaticus*, kokoszka *Gallinula chloropus*, sierpówka *Streptopelia decaocto*, turkawka *Streptopelia turtur*, kukułka *Cuculus canorus*, puszczyk *Strix aluco*, uszatka *Asio otus*, dzięcioł duży *Dendrocopus major*, dzierlatka *Galerida cristata*, lerka *Lullula arborea*, skowronek *Alauda arvensis*, dymówka *Hirundo rustica*, oknówka *Delichon urbica*, świergotek polny *Anthus campestris*, świergotek drzewny *Anthus trivialis*, świergotek łąkowy *Anthus pratensis*, pliszka żółta *Motacilla flava*, pliszka siwa *Motacilla alba*, strzyżyk *Troglodytes troglodytes*, pokrzywnica *Prunella modularis*, rudzik *Erithacus rubecula*, kopciuszek *Phoenicurus ochruros*, słowik rdzawy *Luscinia megarhynchos*, pleszka *Phoenicurus phoenicurus*, pokląskwa *Saxicola rubetra*, kłaskawka *Saxicola rubicola*, białorzytka *Oenanthe oenanthe*, kos *Turdus merula*, kwiczoł *Turdus pilaris*, drozd śpiewak *Turdus philomelos*, świerszczak *Locustella neavia*, strumieniówka *Locustella fluviatilis*, łożówka *Acrocephalus palustris*, trzcinniczek *Acrocephalus scirpaceus*, trzciniak *Acrocephalus arundinaceus*, zaganiacz *Hippolais icterina*, piegża *Sylvia curruca*, cierniówka *Sylvia communis*, kapturka *Sylvia atricapilla*, gajówka *Sylvia borin*, świstunka leśna *Phyloscopus sibilatrix*, pierwiosnek *Phyloscopus collybita*, piecuszek *Phyloscopus trochilus*, mysikrólik *Regulus regulus*, muchołówka szara *Muscicapa striata*, muchołówka żałobna *Ficedula hypoleuca*, raniuszek *Aegithalos caudatus*, czarnogłówka *Parus montanus*, sosnówka *Parus ater*, modraszka *Parus caeruleus*, bogatka *Parus major*, kowalik *Sitta europea*, pełzacz leśny *Certhia familiaris*, remiz *Remiz pendulinus*, wilga *Oriolus oriolus*, gąsiorek *Lanius collurio*, srokosz *Lanius excubitor*, sójka *Garrulus glandarius*, kawka *Corvus monedula*, gawron *Corvus frugilegus*, szpak *Sturnus vulgaris*, mazurek *Passer montanus*, zięba *Fringilla coelebs*, kulczyk *Serinus serinus*, dzwonec *Carduelis chloris*, szczygieł *Carduelis carduelis*, makolągwa *Carduelis cannabina*, grubodziób *Coccothraustes coccothraustes*, trznadel *Emberiza citrinella*, potrzos *Emberiza schoeniculus*, potrzyszcz *Miliaria calandra*.

Tab. 5 Udokumentowane stanowiska gatunków zwierząt objętych ochroną częściową na terenie miasta Lubina.

Nazwa gatunku
OWADY (błonnoskrzydlate)
Trzmiele (Bombus): ziemny, gajowy, kamiennik, rudonogi
RYBY
Śliz pospolity (Barbatula barbatula)
SSAKI
Jeż zachodni (Erinaceus europeus)
Kret (Talpa europea)
Ryjówka aksamitna (Sorex araneus)
Ryjówka malutka (Sorex minutus)
Łasica łąska (Mustela nivalis)
GADY
Jaszczurka zwinka (Lacerta agilis)
Jaszczurka żyworodna (Lacerta vivipara)
Padalec zwyczajny (Anguis fragilis)
Zaskroniec zwyczajny (Natrix natrix)
PŁAZY
Ropucha szara (Bufo bufo)
Żaba trawna (Rana temporaria)
Żaba wodna (Rana esculenta)
Traszką zwyczajną (Lissotriton vulgaris)

Gatunki ptaków objęte ochroną częściową występujące na terenie miasta Lubina: sroka *Pica pica*, wrona *Corvus corone*, kruk *Corvus corax*,

Tab.6 Udokumentowane stanowiska roślin objętych częściową ochroną gatunkową na terenie miasta Lubin.

Gatunek	Lokalizacja stanowiska	Nr działki; obręb	Opis siedliska	Ilość osobników
Listera jajowata Listera ovata	las olchowy pomiędzy ZG „Lubin-Szyby Główne” a Zimnicą	811, obręb 9 (2)	zdegenerowany oles	ponad 20 osobników
Listera jajowata Listera ovata	las łęgowy na E od Krzeczyna	397/8, obręb 11	dobrze zachowany fragment regenerującego łągu olszowo-jesionowego	ponad 100 osobników
Centuria pospolita Centaurium erythraea	na W od Zalewu Małomickiego	28/14, obręb 2 (1)	nisko położone piaszczyste siedlisko z okresowo wysokim poziomem wód gruntowych	kilka osobników
Centuria pospolita Centaurium erythraea	na skraju zabagnionego zagłębienia i piaszczystego nasypu, ok. 800-1000 m. na SE od Krzeczyna Wielkiego	221/1, obręb 10	skraj turzycowiska w obniżeniu z wysokim poziomem wody gruntowej	3 osobniki
Pierwiosnka wyniosła Primula elatior	dolina Zimnicy, okolice Miejskiej Oczyszczalni Ścieków	332/3, obręb 6	zdegradowany łąg, zbliżony do Circeo-Alnetum	kilkadziesiąt osobników
Pierwiosnka wyniosła Primula elatior	ul. Przemysłowa	145, 146/2 i 151, obręb 7	łąka świeża z elementami łąk wilgotnych	kilkanaście osobników
Pierwiosnka wyniosła Primula elatior	nad potokiem Baczyna	231, 232 i 233, obręb 10	zdegradowany łąg Circeo-Alenetum	kilkanaście osobników
Pierwiosnka	zadrzewienia na S od Zalewu	110,	wilgotny las olszowy (łąg	kilkanaście

wyniosła Primula elatior	Małomickiego	obręb 2 (1)	zdegradowany) w dolinie Potoku Małomickiego	osobników
Pierwiosnka wyniosła Primula elatior	nad potokiem Baczyna, ok. 200m. od kościoła	268, obręb 10	wilgotna łąka All. Calthion	kilkanaście osobników
Pierwiosnka wyniosła Primula elatior	nad Zimnicą na NE od cmentarza w miejscowości Obora	835/231, obręb 9 (2)	zdegradowany łąg Circeo-Alnetum	kilkanaście osobników
Pierwiosnka wyniosła Primula elatior	w zadrzewieniu olchowym na prawym brzegu Zimnicy na wysokości ZG „Lubin-Szyby Wschodnie”	138, obręb 9 (1)	zdegradowany łąg Circeo-Alnetum	w rozproszeniu kilkadziesiąt osobników
Pierwiosnka wyniosła Primula elatior	na skraju zadrzewienia śródpolnego, ok. 1500 m na W od MPEC „TERMAL”	221/2, obręb 10	zarośla łągowe	kilkanaście osobników
Pierwiosnka wyniosła Primula elatior	las ok. 800-1000 m. na SE od Krzeczyna Wielkiego	397/8, obręb 11	łąg Circeo-Alnetum	kilkadziesiąt osobników

Najcenniejsze i najrzadsze gatunki występują przeważnie na terenie zbiorowisk leśnych (nasadzenia sosny, olszy, olchy i inne) oraz w ramach alei pomnikowych dębów szypułkowych lub sztucznego zbiornika wodnego. Ilość osobników to maksymalnie kilkanaście sztuk lub kęp a czasami pojedyncze sztuki.

Wszystkie występujące w Polsce gatunki nietoperzy są chronione na mocy prawa polskiego, a siedem z nich obejmuje też dyrektywa „siedliskowa”. Rośliny i zwierzęta chronione podlegają ochronie zgodnie z przepisami szczególnymi.

3. Stan oraz tendencje przeobrażeń środowiska

3.1. Źródła zagrożeń środowiska

Z punktu widzenia pochodzenia, zagrożenia jakości środowiska przyrodniczego dzieli się na naturalne i antropogenne. Do zagrożeń naturalnych można zaliczyć zagrożenia powodowane przez naturalne siły przyrody, np. zagrożenie powodziowe, ekstremalne wichury, erozja i zakwaszenie gleb, pożary. Na terenie miasta nie występują zagrożenia naturalne, ale nie można w przyszłości wykluczyć ich występowania ze względu na swój charakter (np. zmiany klimatu, klęski żywiołowe). Zagrożenia pochodzenia antropogenicznego wynikają z działalności człowieka. Źródło zagrożeń stanowi przemysł (emisję zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, odprowadzanie ścieków, wytwarzanie odpadów, emisja hałasu), mieszkalnictwo (niska emisja zanieczyszczeń do atmosfery, niekontrolowany zrzut nieoczyszczonych ścieków komunalnych) oraz transport drogowy i kolejowy (źródło hałasu i zanieczyszczeń atmosferycznych).

Na terenie miasta nie znajdują się zakłady stwarzające zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej rozumiane według przepisów ustawy o ochronie środowiska (źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – geoportal.gov.pl – stan na 10.2024r.).

Ocena uwarunkowań środowiska przyrodniczego, warunków sanitarno-zdrowotnych oraz walorów krajobrazowych obszaru opracowania pozwala na dokonanie diagnozy jego obecnego oraz potencjalnego stanu, jak również możliwości dalszego funkcjonowania. W warunkach naturalnych środowisko przyrodnicze tworzy układ wzajemnie ze sobą powiązanych i wpływających na siebie elementów abiotycznych i biotycznych. Wszelka działalność człowieka powoduje zmiany w pierwotnym stanie równowagi. Przekształceniom i degradacji na skutek antropopresji podlegają poszczególne elementy środowiska, przy czym zmiana jednego wywołuje zaburzenia równowagi w całym układzie, co oddziałuje na pozostałe elementy. Poszczególne komponenty środowiska odznaczają się zróżnicowaną wrażliwością na procesy degradujące, przez co ich stan i możliwości funkcjonowania są również odmienne.

Na terenie miasta głównym źródłem zagrożenia środowiska jest działalność przemysłu miedziowego. Działalność ta doprowadziła lub może doprowadzić do zanieczyszczeń (czyli wprowadzenia do powietrza, wody, ziemi, substancji stałych, ciekłych lub gazowych albo energii w takich ilościach lub w takim składzie, który może ujemnie wpłynąć na zdrowie człowieka, klimat, przyrodę żywą, glebę, wodę lub spowodować inne zmiany w środowisku, w tym również kulturowym).

Występujące na terenie opracowania zagrożenia to przede wszystkim:

- zagrożenia dla warunków wodnych,
- zagrożenia atmosfery, hałas,
- zagrożenia gleby,
- zagrożenia powodowane oddziaływaniem elektromagnetycznym,
- deformacje terenu, zagrożenia górnicze.

Najpoważniejszym zagrożeniem dla flory terenu miasta jest sposób użytkowania terenów, na których się znajdują. Rośliny chronione mogą być zagrożone umyślnym niszczeniem lub intensywnym użytkowaniem terenów na których się znajdują. Rośliny rolne są zagrożone wystąpieniem pożaru na polu uprawnym lub niesprzyjającymi warunkami atmosferycznymi. Negatywnymi czynnikami wpływającymi na biotopy flory jest nieodpowiednie nawadnianie gleby, intensywne nawożenie, intensyfikacja upraw rolnych. Zagrożenia fauny są spowodowane kurczeniem ekosystemów (np. degradacja środowiska wodnego lub zanik piętra podszytu w parkach), tworzeniem barier na korytarzach migracyjnych, niewystarczającą różnorodnością wymogów środowiskowych, brak ochrony żerowisk i miejsc schronienia. Czynnikiem ludzkim zagrażającym faunie jest tępienie różnego rodzaju zwierząt, wypalanie łąk, stosowanie środków owadobójczych.

Zagrożeniem dla środowiska mogą być również inwazyjne gatunki obce. Inwazyjnymi gatunkami obcymi są rośliny, zwierzęta oraz inne organizmy, które nie są gatunkami rodzimymi dla danego ekosystemu, a ich obecność może skutkować szkodami w środowisku lub gospodarce bądź też wywierać negatywny wpływ na zdrowie człowieka. Inwazyjne gatunki obce oddziałują negatywnie na bioróżnorodność biologiczną, doprowadzając do zmniejszenia rodzimych populacji, a nawet do ich wyginięcia. Przetrzywywanie, hodowla, rozmnażanie, oferowanie do sprzedaży i zbywanie roślin albo zwierząt inwazyjnych gatunków obcych, jest możliwe wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia właściwego regionalnego dyrektora ochrony środowiska. W odniesieniu do terenu miasta Lubina, do tej pory wydana została jedna decyzja Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z 19.12.2022r., znak: DZP-WG.672.304.2022.WŁ, zezwalająca na przetrzywywanie 1 osobnika lancetogłowa królewskiego (*Lampropeltis getula*), jako zwierzę domowe. Zezwolenie jest ważne do czasu śmierci przedmiotowego osobnika albo przekazania go do innego podmiotu uprawnionego do jego przetrzywywania.

Na podstawie art. 64 ustawy o ochronie przyrody Starosta prowadzi rejestr roślin i zwierząt należących do gatunków podlegających ograniczeniom na podstawie przepisów prawa Unii Europejskiej, a także ich rozpoznawalnych części i produktów pochodnych. Posiadacz żywych zwierząt gatunków wymienionych w załącznikach A i B rozporządzenia Rady (WE) nr 338/97 z dnia 9 grudnia 1996r. w sprawie ochrony gatunków dzikiej fauny i flory w drodze regulacji handlu nimi, zaliczonych do płazów, gadów, ptaków lub ssaków, a także prowadzący ich hodowlę, jest obowiązany do pisemnego zgłoszenia ich do rejestru. Zgodnie z wyciągiem z rejestru zwierząt należących do gatunków podlegających ograniczeniom na podstawie przepisów Unii Europejskiej (CITES), przekazanych przez Starostwo Powiatowe w Lubinie, na terenie miasta Lubina od 2003r. zostały zgłoszone do rejestru następujące gatunki zwierząt:

- ryby: Pławikonik (konik morski)
- płazy: Aksolotl (ambystoma meksykańska)
- gady: Boa dusiciel, Boa tęczowy, Boa cesarski, Felsuma madagaskarska, Gekon toke, Kajman okularowy, Kameleon jemeński, Kameleon jacksona, Legwan zielony, Pyton dywanowy, Pyton królewski, Pyton tygrysi, Pyton siatkowany, Szyszkowiec zwyczajny, Waran stepowy, Żółw czerwonolicy, Żółw lądowy grecki, Żółw stepowy;
- ptaki: Aleksandretta obrożna, Aleksandretta książęca, Amazonka niebieskoczelna, Amazonka żółtogłowa, Amazonka żółtogardła, Amazonka wenezuelska, Barwinka białobrzucha, Gwarek czczony, Kakadu białe, Kakadu różowa, Kakadu żółtoczuba, Konura słoneczna, Księżniczka słoneczna, Księżniczka tarczowa, Modrolotka czerwonooczelna, Łąkówka wspaniała, Łąkówka liliowa, Mnicha Nizinna, Piona niebieskogłowa, Rozella białolica, Rozella żółtolica, Rozella królewska, Rudosterka zielonolica, Struś afrykański, Żako kongijskie;
- ssaki: Marmozeta białoucha.

3.2. Powietrze atmosferyczne

Zanieczyszczenie powietrza to gazy oraz aerozole (cząstki stałe i ciekłe unoszące się w powietrzu), które zmieniają jego naturalny skład. Mogą one być szkodliwe dla zdrowia ludzi, zwierząt i roślin, a także niekorzystnie wpływać na glebę, wody i inne elementy środowiska przyrodniczego. Podstawowym procesem, w trakcie którego następuje emisja zanieczyszczeń do powietrza, jest spalanie paliw w elektrowniach, elektrociepłowniach, indywidualnych paleniskach domowych i transporcie. Zanieczyszczenia emitowane są także przez przemysł i rolnictwo (na terenie miasta Lubin w mniejszym stopniu niż na terenie sąsiedniej gminy wiejskiej Lubin). Jako główne przyczyny przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń, szczególnie pyłu i benzo(a)pirenu w rejonach koncentracji zabudowy mieszkalnej, wskazywane są emisje ze źródeł komunalnych oraz transport drogowy. Szacuje się, że na obszarach miejskich, źródła komunalne odpowiedzialne są za 80% emisji benzo(a)pirenu, natomiast transport drogowy jest główną przyczyną wysokiego poziomu pyłu i dwutlenku azotu, szczególnie w dużych miastach. Emisja

zanieczyszczeń powodowana przez ruch komunikacyjny powstaje podczas: spalania paliw w silnikach, ścierania jezdni, opon i hamulców oraz wtórnego unoszenia drobin pyłu z powierzchni dróg (tzw. emisja wtórna). Szczególna uciążliwość ruchu drogowego wynika ze sposobu wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza (nisko nad ziemią) oraz znacznego natężenia ruchu samochodowego.

Oceny jakości powietrza na terytorium kraju dokonuje się z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów: ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ustanowionych ze względu na ochronę roślin. Definicję stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza określa art. 87 ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2024, poz. 54 ze zm.) Zgodnie z aktualną definicją strefę stanowią: aglomeracje, miasta, pozostałe obszary województwa niewchodzący w skład aglomeracji i miast. Listę 46 stref, w tym 12 aglomeracji, 18 miast i 16 stref stanowiących pozostały obszar województwa, określa załącznik do ustawy – Prawo ochrony środowiska. Do 2020r. stosowano podział na strefy określony w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza, uwzględniający 46 stref, w tym: 12 aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 250 tys., 18 miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys. oraz pozostałe obszary 16 województw. Ze względu na zmniejszenie liczby ludności zamieszkującej miasto Legnica poniżej 100 tys. roczna ocena jakości powietrza za 2020r. wykonana została w 45 strefach. W kolejnym roku status miasta o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys. straciło miasto Kalisz, a opracowana w kwietniu 2022r. roczna ocena jakości powietrza za 2021r. wykonana została dla 44 stref. Ustawa z dnia 7 lipca 2022r. o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw wprowadziła zmianę definicji strefy, przywracając liczbę 46 stref. Ustawa nałożyła również na Głównego Inspektora Ochrony Środowiska obowiązek wykonania rocznej oceny jakości powietrza za rok 2021 dla stref: miasto Kalisz i miasto Legnica oraz ponownej oceny dla stref: wielkopolskiej i dolnośląskiej, co zrealizowano w formie wojewódzkich raportów w lipcu 2022r. Podstawy oceny jakości powietrza określono w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (t.j. Dz. U. z 2021r poz. 845) wskazując poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe oraz cele długoterminowe i alarmowe. Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami, które obejmują obszar całego kraju. Oceny jakości powietrza dokonuje się pod kątem zawartości dwutlenku siarki SO₂, dwutlenku azotu NO₂, tlenku węgla CO, benzenu C₆H₆, pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz zawartych w tym pyłu ołowiu Pb, arsenu As, kadmu Cd, niklu Ni i benzo(a)pirenu. Obecnie obowiązuje podział, według którego strefę stanowi: aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy, miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy, pozostały obszar województwa. Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia, jak i kryteriów dla ochrony roślin dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie strefy do jednej z klas.

Według podziału terytorium kraju na strefy, w których dokonuje się oceny jakości powietrza, obszar miasta Lubina znajduje się w strefie dolnośląskiej.

Tab. 7 Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
	arsen (As)	benzen (C ₆ H ₆)	tlenek węgla (CO)	dwutlenek azotu (NO ₂)	ołów (Pb)	pył PM _{2,5}	B(a)P	kadm (Cd)	nikel (Ni)	ozon (O ₃)	pył PM ₁₀	dwutlenek siarki (SO ₂)
Strefa dolnośląska	C	A	A	A	A	A	C	A	A	C	C	A

Źródło Ochrona jakości powietrza w strefach w Polsce za rok 2023, GIOŚ, Warszawa 2024

Tab. 8 Wynik klasyfikacji stref uzyskanych na podstawie rocznej oceny jakości powietrza za 2023r. dla dwutlenku siarki (klasyfikacja wg parametrów i klasy stref), tlenków azotu oraz ozonu - ochrona roślin

Nazwa strefy	dwutlenek siarki (SO ₂)	tlenków azotu (NO _x)	ozon (O ₃)
Strefa dolnośląska	A	A	A

Źródło Ochrona jakości powietrza w strefach w Polsce za rok 2023, GIOŚ, Warszawa 2024

Zaliczenie strefy do klasy A dla danego zanieczyszczenia oznacza, że poziom stężeń zanieczyszczeń nie przekracza poziomu dopuszczalnego (z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w rozporządzeniu MŚ w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu). Zaliczenie strefy do klasy C dla danego zanieczyszczenia oznacza, że poziom stężeń zanieczyszczeń jest określony jako powyżej poziomu dopuszczalnego (z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w rozporządzeniu MŚ w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu).

Dla zanieczyszczeń: dwutlenku siarki SO₂, dwutlenku azotu NO₂, tlenku węgla CO, benzenu C₆H₆, pyłu PM₁₀, oraz zawartości ołowiu Pb w pyłe zawieszonym PM₁₀ - ochrona zdrowia oraz: dwutlenku siarki SO₂ – ochrona roślin, oraz PM_{2,5} wymagane są działania:

- dla klasy A: utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
- dla klasy C: określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, którego integralną część stanowi plan działań krótkoterminowych, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu; program powinien uwzględniać wyniki analiz udziału w przekroczeniach poziomów substancji w powietrzu poszczególnych grup źródeł emisji tych substancji i określenie odpowiednich działań naprawczych, tak aby okresy, w których nie są dotrzymane poziomy dopuszczalne, były jak najkrótsze, kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych.

Dla zanieczyszczeń: ozonu O₃ (ochrona zdrowia ludzi, ochrona roślin) oraz arsenu As, kadmu Cd, niklu Ni, benzo(a)pirenu B(a)P w pyłe zawieszonym PM₁₀ - ochrona zdrowia ludzi, oczekiwane są działania:

- dla klasy A: utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego
- dla klasy C: dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych, określenie obszarów przekroczeń poziomów docelowych, opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, którego integralną część stanowi plan działań krótkoterminowych, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych substancji w powietrzu; program powinien uwzględniać wyniki analiz udziału w przekroczeniach poziomów substancji w powietrzu poszczególnych grup źródeł emisji tych substancji i określenie odpowiednich działań naprawczych, tak aby okresy, w których nie są dotrzymane poziomy docelowe, były jak najkrótsze, kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów docelowych.

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:

- „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 E-1 Lubin przy ul. Marii Skłodowskiej-Curie 188. W skład instalacji Wydziału E-1 w Lubinie wchodzi 3

kotły parowe (jeden typu OR-32 o nominalnej mocy cieplnej 35 MWt i dwa OR-32/50-N o nominalnej mocy cieplnej 46,5 MWt) oraz dwa kotły wodne typu WLM-25-EM o nominalnej mocy cieplnej 43,9 MWt. We wszystkich kotłach jako paliwo wykorzystywany jest węgiel kamienny. Kotły wodne podgrzewają wodę sieciową, natomiast kotły parowe zasilają 2 turbosespoły ciepłownicze. E-1 wykorzystuje kogenerację, czyli wytwarza energię cieplną wraz z energią elektryczną.

- 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.

Na terenie Lubina funkcjonuje system ciepłowniczy, który pokrywa znaczny obszar miasta. Ponadto, Lubin jest miastem o bardzo wysokiej dostępności sieci gazowej. 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 (zanieczyszczenie linowe). Poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10 jest zależny w największym stopniu od natężenia ruchu na poszczególnych trasach komunikacyjnych oraz stanu technicznego dróg. Duże znaczenie w miastach ma również zwarta zabudowa, gdyż w znacznym stopniu ogranicza wymianę mas powietrza. Efektem tego jest gromadzenie się pyłu w przyziemnej warstwie atmosfery. Wielkość emisji z komunikacji zależna jest od ilości i rodzaju samochodów oraz od rodzaju stosowanego paliwa. Należy również uwzględnić wpływ zanieczyszczeń pochodzących z procesów zużycia opon, hamulców a także ścierania nawierzchni dróg. Istotne znaczenie ma również emisja wtórna (z unoszenia) pyłu PM10 z nawierzchni dróg. Jej wielkość zależna jest od stanu technicznego drogi, stopnia utwardzenia pobocza itp. Emisja poza spalinowa stanowi od 50% do 70% emisji całkowitej z komunikacji.

Według Rocznej oceny jakości powietrza w województwie dolnośląskim (raport wojewódzki za rok 2020, Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska) miasto Lubin zostało zaliczone do gmin na obszarze których wystąpiło przekroczenie: BaP(PM10), O₃.

W Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie dolnośląskim (raport wojewódzki za rok 2023 GIOS) w mieście Lubin wystąpiło przekroczenie wskaźnika ozonu (O₃) w typie normy poziomu celu długoterminowego zarówno w przypadku celu ochrony zdrowia ludzi jak i celu ochrony roślin. Z danych zamieszczonych w poniższej tabeli wynika, że wartości stężenia dla wybranych zanieczyszczeń w mieście Lubin nie zostały przekroczone w 2023r.

Tab. 9 Fragment tabeli Statystyki stężeń dla wybranych zanieczyszczeń w gminach województwa dolnośląskiego zestawione na podstawie wyników obiektywnego szacowania wykonanego w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2023 wykonanego przez IOŚ-PIB

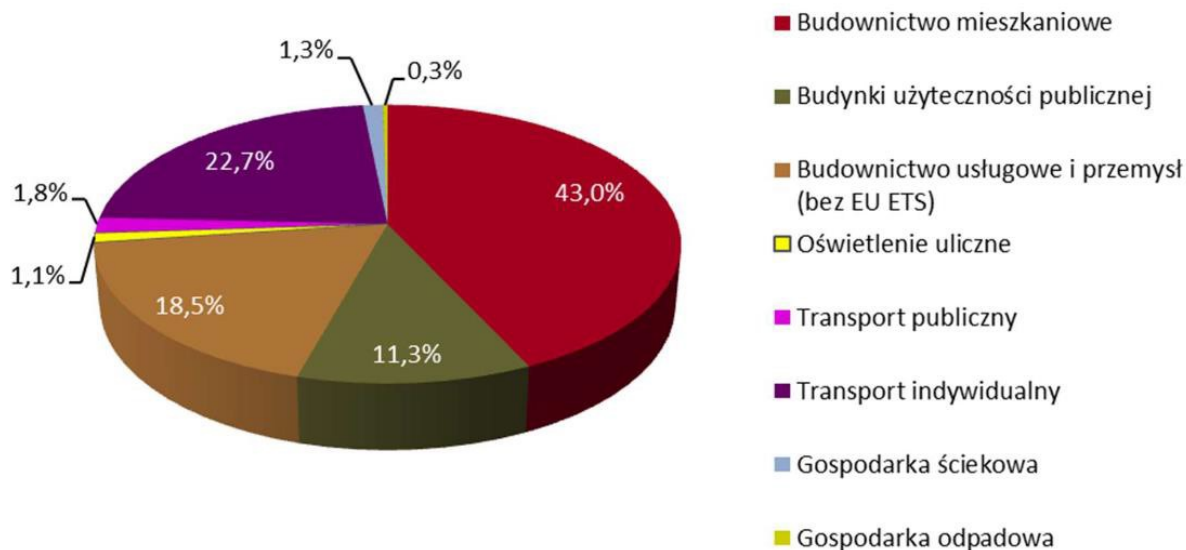
Nazwa gminy	Kod TERYT gminy	PM10 średnia roczna [µg/m ³]			PM10 36 maksimum [µg/m ³]			PM2,5 średnia roczna [µg/m ³]			BaP średnia roczna [ng/m ³]		
		min	max	średnia	min	max	średnia	min	max	średnia	min	max	średnia
Lubin (m)	0211011	14,1	18,2	16,0	23,1	29,3	26,0	8,6	11,1	9,9	0,20	0,66	0,42

Źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/2017>

Jak wynika z aktualizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy miejskiej Lubin na lata 2021-2030, łączna sumaryczna emisja dwutlenku węgla CO₂ na terenie Lubina, związana z końcowym wykorzystaniem energii przez odbiorców, wyniosła w 2020r. 284805 Mg. Największy udział w tej

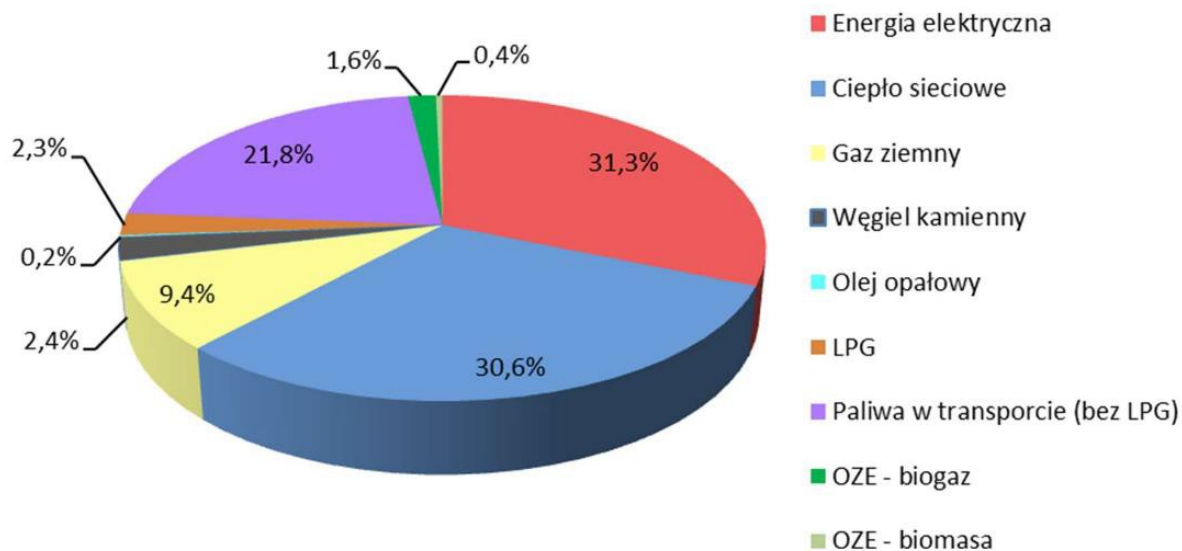
emisji miało wykorzystanie energii na potrzeby mieszkalnictwa (43%) i transportu indywidualnego (23%), a największy udział w emisji CO₂ miało spalanie paliw kopalnych, wykorzystywanych do produkcji energii elektrycznej, ciepłej oraz napędowej.

Rys. 15 Udział poszczególnych rodzajów odbiorców energii w sumarycznej emisji CO₂ na terenie miasta Lubina w 2020



Źródło: Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Lubin na lata 2021-2030

Rys. 16 Struktura emisji CO₂ w Lubinie – stan na 2020r.



Źródło: Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Lubin na lata 2021-2030

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 2003r. na obiekcie funkcjonuje system pozyskania i energetycznego wykorzystania gazu składowiskowego. W 2007r. zakupiony został agregat kogeneracyjny w zabudowie kontenerowej o mocy 1150kWel. Zużycie biogazu w agregacie kształtuje się na poziomie 700-800m³/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.

Gmina Miejska Lubin uczestniczy w realizacji Programu ochrony powietrza dla stref w województwie dolnośląskim, w których w 2018r. zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu wraz z planem działań krótkoterminowych.

Sejmik Województwa Dolnośląskiego uchwałą nr LVII/1201/23 z 13 lipca 2023r. przyjął Aktualizację Programu ochrony powietrza dla stref w województwie dolnośląskim, w których w 2018r. zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu wraz z planem działań krótkoterminowych. Zarząd Województwa Dolnośląskiego udostępnia Sprawozdania okresowe z Programu ochrony powietrza zgodnie z zakresem i układem przekazywanych sprawozdań określonym w załączniku nr 9 do rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 lutego 2023 roku w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza. Najnowsze informacje dotyczące sprawozdania okresowego z realizacji programu ochrony powietrza które są tożsame z informacją dotyczącą sprawozdania okresowego z realizacji aktualizacji programu ochrony powietrza pochodzą z kwietnia 2024r - Sprawozdanie z oznou za 2023r i z czerwca 2024r Sprawozdanie za 2023r. (informacje podane w sprawozdaniach z gmin, nie podlegały weryfikacji).

Według ww. aktualizacji Programu ochrony powietrza, miasto Lubin znajduje się w obszarze przekroczenia B(a)P (rok) i nie znajduje się w obszarze przekroczenia PM10 (24h).

Szacowana liczba kotłów (wskaźnik działania) które powinny zostać wymienione w mieście Lubin celem realizacji działania DsOeZn w latach 2021-2026:

Liczba kotłów w zabudowie jednorodzinnej w latach 2021-2026 – 498 szt. (w tym: 2021-2023 – 50 szt, 2024-2025 – 124 szt., 2026 – 100 szt.).

Liczba kotłów w zabudowie wielorodzinnej w latach 2021-2026 – 282 szt. (w tym: 2021-2023 – 28 szt, 2024-2025 – 71 szt., 2026 – 56 szt.).

Koszty realizacji działania DsOeZn w mieście Lubin w latach 2021-2026:

Koszty roczne w zabudowie jednorodzinnej (tys. zł): 2021-2023 – 750, 2024-2025 – 2481, 2026 – 1950.

Koszty roczne w zabudowie wielorodzinnej (tys. zł): 2021-2023 – 420, 2024-2025 – 1384,5, 2026 – 1092.

Łączny koszt (tys. zł) w całej zabudowie w latach 2021-2026: 14157.

Efekt ekologiczny realizacji działania DsOeZn w mieście Lubin w latach 2021-2026:

Dla za zabudowy jednorodzinnej – PM [Mg] – 47,92, PM2,5 [Mg] – 38,37, B(a)P [kg] – 17,79, AS [kg] – 7,96.

Dla za zabudowy wielorodzinnej – PM [Mg] – 11,8, PM2,5 [Mg] – 9,64, B(a)P [kg] – 4,39, AS [kg] – 1,77.

Wskaźnik realizacji, efekt ekologiczny i koszt działania - zwiększenie terenów zielonych w mieście Lubin (kod działania DsObZi):

Zwiększenie powierzchni zieleni łącznie w okresie 2021-2026 – 30,5ha. Efekt ekologiczny – obniżenie emisji – pył całkowity łącznie w latach 2021-2026 – 61,09. Koszt działania [w tys.] łącznie w latach 2021-2026 – 24588,2.

Realizacja działania DsOeZn, DzInZe oraz DsObZi w mieście Lubin w 2021r.

Kod działania naprawczego DsOeZn.

Tytuł: Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza z ogrzewania indywidualnego .

Opis: Dążenie do likwidacji ogrzewania indywidualnego wykorzystującego paliwo stałe i zastąpienia go ogrzewaniem bezemisyjnym lub niskoemisyjnym. Do ogrzewania bezemisyjnego zalicza się podłączenie do sieci ciepłowniczej lub ogrzewanie elektryczne, pompy ciepła (lub inne źródła odnawialnej energii). Ogrzewanie niskoemisyjne wykorzystuje natomiast kotły gazowe lub olejowe.

Ilość kotłów, które w mieście Lubin powinny zostać wymienione w 2021r. zgodnie z harmonogramem: 78.

Ilość kotłów wymienionych w mieście Lubin w 2021r. zgodnie ze sprawozdaniem: 11.

% realizacji działania: 14,1

Kod działania naprawczego DsInZe

Tytuł: Inwentaryzacja źródeł niskiej emisji (obiektów, w których powinna nastąpić wymiana kotłów na paliwo stałe)

Opis: Inwentaryzacja polega na identyfikacji źródeł ciepła nieobjętych siecią centralnego ogrzewania. Ma zawierać dane: klasa kotła i rodzaj paliwa - odpowiedzialne wszystkie samorządy gminne strefy dolnośląskiej.

Procent zinwentaryzowanych budynków na terenie miasta Lubina z ogrzewaniem indywidualnym zgodnie ze sprawozdaniem: 5,4.

Kod działania naprawczego DsObZi

Tytuł: Zwiększanie powierzchni zieleni w miastach

Opis: Tworzenie funkcyjnych obszarów zielonych w gminach miejskich województwa dolnośląskiego sprzyjających poprawie warunków mikroklimatycznych i powodujących poprawę wymiany ciepłej .

Powierzchnia zieleni [ha], która wg. harmonogramu powinna być zrealizowana w 2021r na terenie miasta Lubina: 5,1.

Powierzchnia zieleni [ha] zrealizowanej w mieście Lubinie w 2021r. zgodnie ze sprawozdaniem: 6,087.

% realizacji działania: 119,4

W ramach działania w zakresie edukacji ekologicznej (DsEdEk) Gmina Miejska Lubin uczestniczy w ogólnopolskich kampaniach edukacyjnych oraz organizuje akcje miejskie.

Kod działania naprawczego DsEdEk

Tytuł: Edukacja ekologiczna

Opis: Akcje edukacyjne promujące wymianę źródeł ciepła, termomodernizację, wspierające zachowania proekologiczne w zakresie ogrzewania indywidualnego i przyzwyczajęń transportowych.

Działanie nowe do realizacji w latach 2024-2026, (brak w sprawozdaniach):

Kod działania naprawczego DsKoUa

Tytuł: Kontrola przestrzegania uchwały antysmogowej oraz zakazu spalania odpadów i pozostałości roślinnych w instalacjach do tego nie przystosowanych

Opis: Działanie mające wspomóc realizację działania priorytetowego DsOeZn. Wprowadzenie do programu ochrony powietrza w trakcie jego aktualizacji lub w przypadku opracowywania nowego, obowiązku określania w ramach działań zadania polegającego na przeprowadzaniu kontroli indywidualnych urządzeń grzewczych w budynkach mieszkalnych przez właściwe służby wraz z określeniem minimalnej liczby kontroli do przeprowadzenia w każdym roku obowiązywania programu ochrony powietrza.

Ustawa z dnia 7 lipca 2022r. o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2022 r., poz. 1576) nałożyła nowy obowiązek sprawozdawczy w zakresie przekazywania przez organy samorządu gminnego właściwemu zarządowi województwa oraz właściwemu wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska sprawozdań okresowych i końcowych z realizacji programów ochrony powietrza i ich aktualizacji lub planu działań krótkoterminowych.

Na terenie miasta Lubina obowiązuje Uchwała Nr XLI/1407/17 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 30.11.2017r. 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.

3.3. Jakość wód podziemnych

Badania stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych prowadzone są przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska oraz Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie w ramach monitoringu diagnostycznego oraz monitoringu operacyjnego (obejmującego wody o statusie zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu chemicznego oraz zlokalizowanych na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych).

Badania jakości wykonywane były w roku 2019 w ramach monitoringu diagnostycznego (wg. badań PIG w Warszawie - obowiązuje skala pięciostopniowa: klasa I – wody bardzo dobrej jakości, klasa III – wody dobrej jakości, klasa III – wody zadowalającej jakości, klasa IV – wody niezadowalającej jakości, klasa V – wody złej jakości).

Lubin położony jest w obrębie JCWPD: (174) PLGW600077 (niewielki obszar na północy miasta) i PLGW600095 (obejmujący resztę miasta) – dorzecze Odry, region wodny Środkowej Odry. Są to jednostki monitorowane, o dobrym stanie ilościowym oraz słabym stanie chemicznym wód. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych określana jest jako zagrożona. Celem środowiskowym dla tych jednostek 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 mogą być badania wykonane 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 RWMŚ we Wrocławiu, 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. W punkcie pomiarowym Rynarcice wody w 2016r. zaliczane były do IV klasy ze względu na zawartość niklu (z żelazem w klasie III). Wody w otworze 1120 Lubin nie były badane od 2010r., kiedy to oceniane były jako zadowalającej jakości (III klasa). Wody na ujęciu Gola w 2017r. w I półroczu zaklasyfikowane zostały do III klasy (z żelazem w IV klasie), a w II półroczu już do II klasy jako wody dobrej jakości.

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 OUOW „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. 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 1965r. drenaż górniczy spowodował obniżenie zwierciadła wód podziemnych w skali regionalnej – w obrębie spągowych partii trzeciorzędu (poziom podwęglowy) powstał lej depresyjny o powierzchni kilku tysięcy km². Rozwój depresji jest śledzony w całym okresie funkcjonowania kopalń na terenie LGOM.

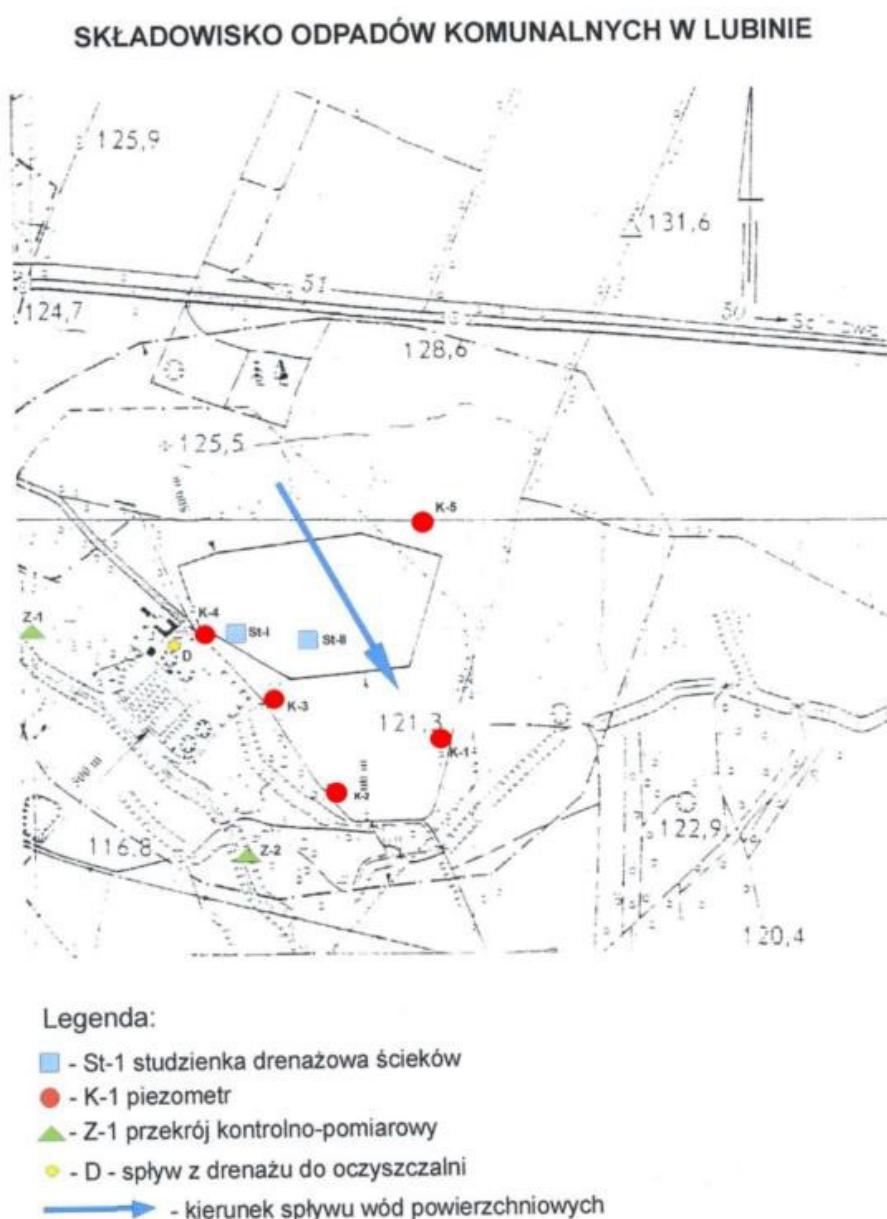
W odniesieniu do wód gruntowych zaznaczają się na obszarze miasta przede wszystkim oddziaływania związane z funkcjonowaniem ujęć wody podziemnej. Drenaż ujęciowy powoduje powstanie leja depresji oraz dynamizuje wymianę wody pomiędzy wodami horyzontów płytkich i głębszych. W rezultacie obserwuje się przede 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.

Składowiska odpadów jako obiekty uciążliwe dla środowiska oddziałują na wody powierzchniowe i podziemne. Na terenie miasta Lubina 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.

Dawne składowisko odpadów (zlokalizowane u zbiegu ul. Zielonej i drogi z Lubina do Ścinawy) wyłączono z eksploatacji i zrehabilitowano w 1992r. Składowisko nie posiada izolacji od podłoża. W Urzędzie Miasta Lubina dostępne są aktualne dane z monitoringu.

Rys. 17 Dawne składowisko odpadów (zlokalizowane u zbiegu ul. Zielonej i drogi z Lubina do Ścinawy).



Źródło: Raport roczny 2023r. Monitoring składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, lokalizacja: Lubin, ul. Zielona, SGS Polska Sp. z o.o., styczeń 2024

Raport roczny 2023r. Monitoring składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, lokalizacja: Lubin, ul. Zielona, przedstawia wyniki badań wód podziemnych, odciekowych i drenażowych oraz badanie składu i emisji gazu składowiskowego, wykonanych w ramach monitoringu składowiska odpadów w Lubinie w 2023 roku. W czterech seriach badań analizom poddano próbki wody z piezometrów K-1, K-2, K-3, K-4 oraz K-5. Wody podziemne monitorowane za pomocą piezometrów K-1, K-4 i K-5 charakteryzują się dobrym stanem chemicznym. W piezometrach K-2 i K-3 wody podziemne cechowały się natomiast słabym stanem chemicznym. Determinowany był on podwyższoną koncentracją ogólnego węgla organicznego oraz podwyższoną wartością przewodności elektrycznej właściwej. W oparciu o przedstawione wyniki analiz wód odciekowych nie stwierdzono przekroczeń względem dopuszczalnych wartości zanieczyszczeń w ściekach przemysłowych określonych w Rozporządzeniu Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 roku w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (t.j.: Dz. U. z 2016 r., poz. 1757). Skład gazu w punkcie pomiarowym charakteryzuje się wysoką zawartością metanu (44,8% – 54,0%) i dwutlenku węgla (33,2% – 42,9%) oraz znikomym stężeniem tlenu (<0,3% – 0,8%).

Na granicy miasta Lubin znajduje się obiekt unieszkodliwiania odpadów wydobywczych OUWO „Gilów”, który ma 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 1100m od zapory, pomiędzy Szybami Głównymi i Wschodnimi ZG „Lubin”. Przeprowadzone we wcześniejszych latach badania wskazują, iż ogniskiem zanieczyszczeń wód podziemnych jest rejon przedpoła, a nie samo składowisko „Gilów”. Względna stabilność frontu wód słonych pozwala traktować tę strefę jako stagnującą.

3.4. Klimat akustyczny

Standardy jakości klimatu akustycznego zależą od funkcji i przeznaczenia terenu, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 poz. 112). Na analizowanym obszarze identyfikuje się tereny chronione przed hałasem. Są to tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową, pod szpitale i domy opieki społecznej, pod budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, na cele rekreacyjno-wypoczynkowe i na cele mieszkaniowo-usługowe.

Ze względu na rodzaj źródeł hałasu wyodrębniamy hałas komunikacyjny i przemysłowy. Największy zasięg ma hałas drogowy, odbierany przez mieszkańców jako najbardziej dokuczliwy (zwłaszcza na drogach krajowych, wojewódzkich oraz na głównych ulicach miasta). Istotnym problemem w skali całej miasta jest ruch tranzytowy, przebiegający przez niektóre jego fragmenty – przede wszystkim drogi krajowe i wojewódzkie. Znaczącą jego część przejmują i obsługuje droga krajowa S-3, mimo to dane Generalnego Pomiaru Ruchu GDDKiA wskazują na rosnące natężenie ruchu na drogach krajowych przebiegających przez obszar miasta.

Jego ograniczenie przedstawia też największe problemy techniczne. W ostatnich latach globalnie nie obserwuje się znaczącego wzrostu emisji hałasu komunikacyjnego. Wiąże się to z coraz lepszym technicznie taborze transportowym, lepszymi drogami zapewniającymi płynność ruchu (w tym oddanie do użytkowania drogi S-3), posiadającymi nowe nawierzchnie o właściwościach pochłaniających dźwięk i wyposażanymi przy każdej modernizacji w środki ograniczające emisję. Hałas uliczny oceniany jest jako szczególnie uciążliwy.

Informacje na temat oddziaływania dróg krajowych na terenie miasta zawiera opracowanie pt. „Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3000000 pojazdów rocznie” sporządzone przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad (<http://mapy.geoportal.gov.pl/imap/>). Mapy przedstawiają rozkład hałasu wokół drogi krajowej nr 36 i S-3.

Tereny miasta Lubina zagrożone hałasem od drogi krajowej nr 3:

- przekroczenia L_{DWN} (hałas całodobowy): przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 8 budynków chronionych, przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego, przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB sięgają 1 budynku chronionego;
- przekroczenia L_N (hałas nocny): Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 11 budynków chronionych, przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 2 budynków chronionych.

Tereny miasta Lubina zagrożone hałasem od drogi krajowej nr 36:

- przekroczenia L_{DWN} (hałas całodobowy): przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej;
- przekroczenia L_N (hałas nocny): przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej.

Z hałasów komunikacyjnych, jako najmniej dokuczliwy postrzegany jest hałas kolejowy.

Poziom hałasu kolejowego zależy od wielu czynników, głównie stanu technicznego zarówno taboru, jak i torowiska, również od prędkości przejazdu oraz rodzaju pociągu (osobowy, towarowy). Średnio poziom hałasu mierzony w odległości 5 m od przejeżdżającego pociągu wynosi ok. 96 dB. Danych na temat rozkładu kolejowego dostarcza mapa akustyczna zamieszczona na interaktywnej mapie linii kolejowych (<http://mapa.plk-sa.pl/>). Dane pochodzą z 2022r. Hałas kolejowy odczuwalny jest na terenach mieszkaniowych położonych w bliskim sąsiedztwie linii.

Na terenie gminy występuje sporadycznie hałas lotniczy związany z działalnością lotniska Aeroklubu Zagłębia Miedziowego.

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 S.A. Do terenów mogących emitować hałas można również zaliczyć tzw. tereny aktywności gospodarczej zlokalizowane na terenie miasta.

Narastającym ostatnio problemem są również obiekty gastronomiczne i usługowo-handlowe. Generujące znaczny poziom hałasu urządzenia wentylacyjno-klimatyzacyjne obsługujące powstałe obiekty, lokalizowane przeważnie na zewnątrz budynków, oraz klienci, zwłaszcza lokali gastronomicznych odwiedzający je w godzinach nocnych, mogą w istotny sposób wpłynąć na panujący w najbliższej okolicy klimat akustyczny. Uciążliwość hałasowa na terenie miasta identyfikowana jest jedynie poprzez skargi składane przez mieszkańców.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2024r poz. 54 ze zm.) zapewnienie właściwego kształtowania klimatu akustycznego w otoczeniu obiektów przemysłowych i warsztatów rzemieślniczych jest obowiązkiem ich właściciela (lub innego podmiotu posiadającego do nich tytuł prawny). Na mocy art. 141 i 144 tej ustawy, działalność zakładów nie może powodować przekroczenia standardów emisyjnych, jeśli zostały ustalone, ani też powodować przekraczania standardów jakości środowiska poza terenem, do którego zarządzający ma tytuł prawny, a w przypadku utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania, poza tym obszarem. W przypadku stwierdzonego pomiarowo przekraczania dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, powodowanego działalnością zakładu, wydawana jest przez organy ochrony środowiska decyzja o dopuszczalnym poziomie hałasu. Decyzja ta określa dopuszczalny poziom równoważny A hałasu powodowanego działalnością zakładu oddzielnie dla pory dziennej (6^{00} - 22^{00}) i nocnej (22^{00} - 6^{00}). Postępowanie w przedmiocie wydania decyzji wszczyna się z urzędu. W decyzji mogą być określone wymagania mające na celu zachowanie standardów jakości środowiska, a w szczególności rozkład czasu pracy źródeł hałasu dla całej doby, z przewidywanymi wariantami. Poprawę klimatu akustycznego w środowisku podmioty uzyskują przez wymianę urządzeń na emitujące hałas o mniejszym poziomie, remonty i konserwacje hałaśliwych urządzeń, zastosowanie obudów dźwiękochłonnych źródeł hałasu, tłumików akustycznych, ekranów, zwiększenie izolacyjności akustycznej przegród zewnętrznych w budynkach, likwidację części źródeł hałasu, zmianę lokalizacji głównych źródeł hałasu w stosunku do obiektów i terenów chronionych lub zmiany organizacyjne. Działalność kontrolna WIOŚ we

Wrocławiu w zakresie hałasów przemysłowych przyczynia się systematycznie do zmniejszania ilości obiektów powodujących degradację klimatu akustycznego środowiska.

Jak wynika z informacji przekazanych przez Starostwo Powiatowe w Lubinie, na terenie miasta Lubina następujące obiekty posiadają decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu (LAeq D – dla pory dnia, LAeq N – dla pory nocy):

- decyzja Starosty Lubińskiego z dnia 22 listopada 2005r., 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 (LAeq D – 55 dB; LAeq N – 45 dB);
- decyzja Starosty Lubińskiego z dnia 18 kwietnia 2008r., 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 (LAeq D – 55 dB; LAeq N – 45 dB);
- decyzja Starosty Lubińskiego z dnia 30 czerwca 2008r., 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 (LAeq D – 55 dB; LAeq N – 45 dB);
- decyzja Starosty Lubińskiego z dnia 27 sierpnia 2008r., znak RO.76441-4/2008, o dopuszczalnym poziomie hałasu, wydana dla „CENTRUM OGUMIENIA” Jacek Wągiel, ul. Ścinawska 17, 59-300 Lubin (LAeq D – 55 dB; LAeq N – 45 dB);
- decyzja Starosty Lubińskiego z dnia 24 kwietnia 2013r., 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 (LAeq D – 55 dB; LAeq N – 45 dB).
- decyzja Starosty Lubińskiego z dnia 29 stycznia 2014r., 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 (LAeq D – 55 dB).
- decyzja Starosty Lubińskiego z dnia 3 grudnia 2015r., 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 (LAeq N – 45 dB).

3.5. Promieniowanie elektromagnetyczne

Głównymi źródłami promieniowania elektromagnetycznego są elektroenergetyczne linie wysokiego napięcia i instalacje radiokomunikacyjne, takie jak stacje bazowe telefonii komórkowej i stacje nadające programy radiowo-telewizyjne.

Rozkłady pól elektrycznych i magnetycznych występujących w otoczeniu linii są zależne od napięcia znamionowego linii, prądu jaki przez linie płynie oraz od konstrukcji linii. Promieniowanie elektromagnetyczne może negatywnie oddziaływać na zdrowie ludzi. W zależności od napięcia linii ustala się strefy bezpieczeństwa, w których obowiązuje zakaz przebywania ludzi, a także zakaz lokalizacji niektórych form zagospodarowania. Zasady ochrony środowiska przed promieniowaniem elektromagnetycznym określone są w rozporządzeniu Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 6 maja 2022r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2022r. poz. 1121). Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych różnicuje się wyłącznie ze względu na obecność ludzi (tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową i miejsca dostępne dla ludności). Monitoring pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzony jest przez Inspekcję Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w sposób ujednolicony dla całego kraju od 2008r.

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej poziomów dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach albo ich zmniejszeniu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Zadaniem podsystemu monitoringu PEM jest ocena i obserwacja zmian wielkości pola elektromagnetycznego. Obserwacja ta ma na celu śledzenie poziomów sztucznie wytworzonych pól elektromagnetycznych w środowisku w odniesieniu do wartości poziomów dopuszczalnych określonych dla miejsc dostępnych dla ludności. W ostatnich latach nastąpiła zmiana przepisów wykonawczych w zakresie pól elektromagnetycznych, odnoszących się do dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, sposobu sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów oraz w zakresie prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Od 2021 roku monitoring pól elektromagnetycznych prowadzony jest zgodnie z nowym rozporządzeniem. Punkty pomiarowe, w których wykonuje się okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, wyznacza się dla każdego województwa w ramach państwowego monitoringu środowiska dla stałej sieci monitoringu oraz dla monitoringu badawczego. W ramach stałej sieci monitoringu punkty wyznacza się w każdym mieście dla dwuletniego cyklu pomiarowego, według zasady:

- poniżej 20 000 mieszkańców - 1 punkt pomiarowy,
- w przedziale od 20 000 do 50 000 mieszkańców - 2 punkty pomiarowe
- w przedziale powyżej 50 000 do 100 000 mieszkańców - 3 punkty pomiarowe,
- w przedziale powyżej 100 000 do 200 000 mieszkańców - 4 punkty pomiarowe,
- powyżej 200 000 mieszkańców - 4 punkty pomiarowe i 3 punkty pomiarowe na każde rozpoczęte kolejne 100 000 mieszkańców - w każdym mieście.

Dla miasta Lubina pomiary wykonano w 2020r.

Tab. 10 Wyniki okresowych pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych w 2020r.
w ramach stałej sieci monitoringu na terenie miasta Lubina

Adres	Typ obszaru	Współrzędne punktów pomiarowych		Data pomiaru	Parametr pomiaru	Wynik pomiaru [V/m]	Niepewność pomiaru [V/m]	Średnia dla obszaru [V/m]
		Długość geograficzna	Szerokość geograficzna					
ul. Kalinowa 2	Centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.	16° 11' 24"	51° 24' 14"	19.05.2020	Składowa elektryczna 3[MHz]-3[GHz]	1,02	0,19	0,59
ul. Kilińskiego 18		16° 12' 55"	51° 24' 10"	02.04.2020		<0,3		
ul. Bieszczadzka 1-19		16° 12' 21"	51° 23' 24"	18.03.2020		<0,3		
ul. Jastrzębia 29		16° 12' 3"	51° 23' 8"	23.04.2020		<0,3		

Źródło: GIOŚ <https://www.gov.pl/web/gios/monitoring-pol-elektromagnetycznych>

Na terenie miasta Lubina nie ma zlokalizowanych obiektów krajowej sieci przesyłowej o napięciu 400kV i 220kV.

Na terenie miasta Lubina znajduje się sieć dystrybucyjna energii elektrycznej i infrastruktura techniczna, składająca się z:

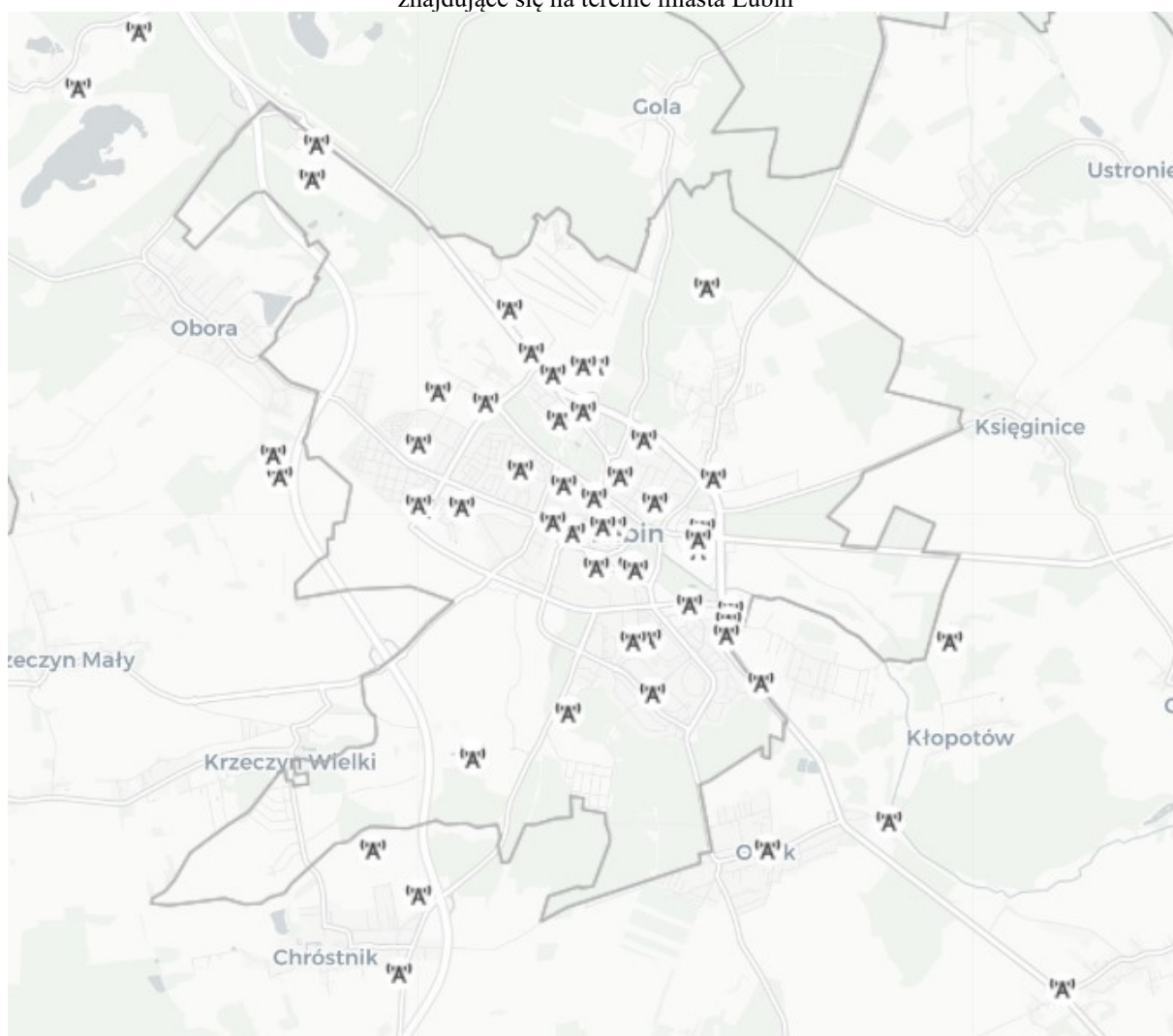
- linii napowietrznych i kablowych wysokiego napięcia (WN) 110kV,
- linii napowietrznych i kablowych średniego napięcia (SN) 20kV,
- linii napowietrznych i kablowych niskiego napięcia (nN) 0,4kV,
- stacji transformatorowych WN/SN 110/20kV,

– stacji transformatorowych SN/nN.

Większość sieci stanowią linie napowietrzne, których stan określa się jako dobry. Sieć elektroenergetyczna pokrywa w całości potrzeby zasilania w energię elektryczną wszystkich odbiorców zlokalizowanych na terenie miasta Lubina.

Na terenie miasta występują źródła promieniowania elektromagnetycznego w zakresie 0,1-300.000MHz, takie jak Telewizja Regionalna Lubin oraz Radio Plus Legnica. Ponadto występują urządzenia emitujące promieniowanie: stacje antenowe telefonii komórkowej, telewizyjne anteny nadawcze itp., które występują poza obszarami zamieszkanymi i wg badań – nie stwarzają zagrożenia dla organizmów żywych.

Rys. 18 Mapa PEM dla obszaru Lubina przedstawiająca punkty nadawcze operatorów (Orange Polska S.A., P4 Sp. z o.o., Polkometl Sp. z o.o., T-Mobile Polska S.A.) znajdujące się na terenie miasta Lubin

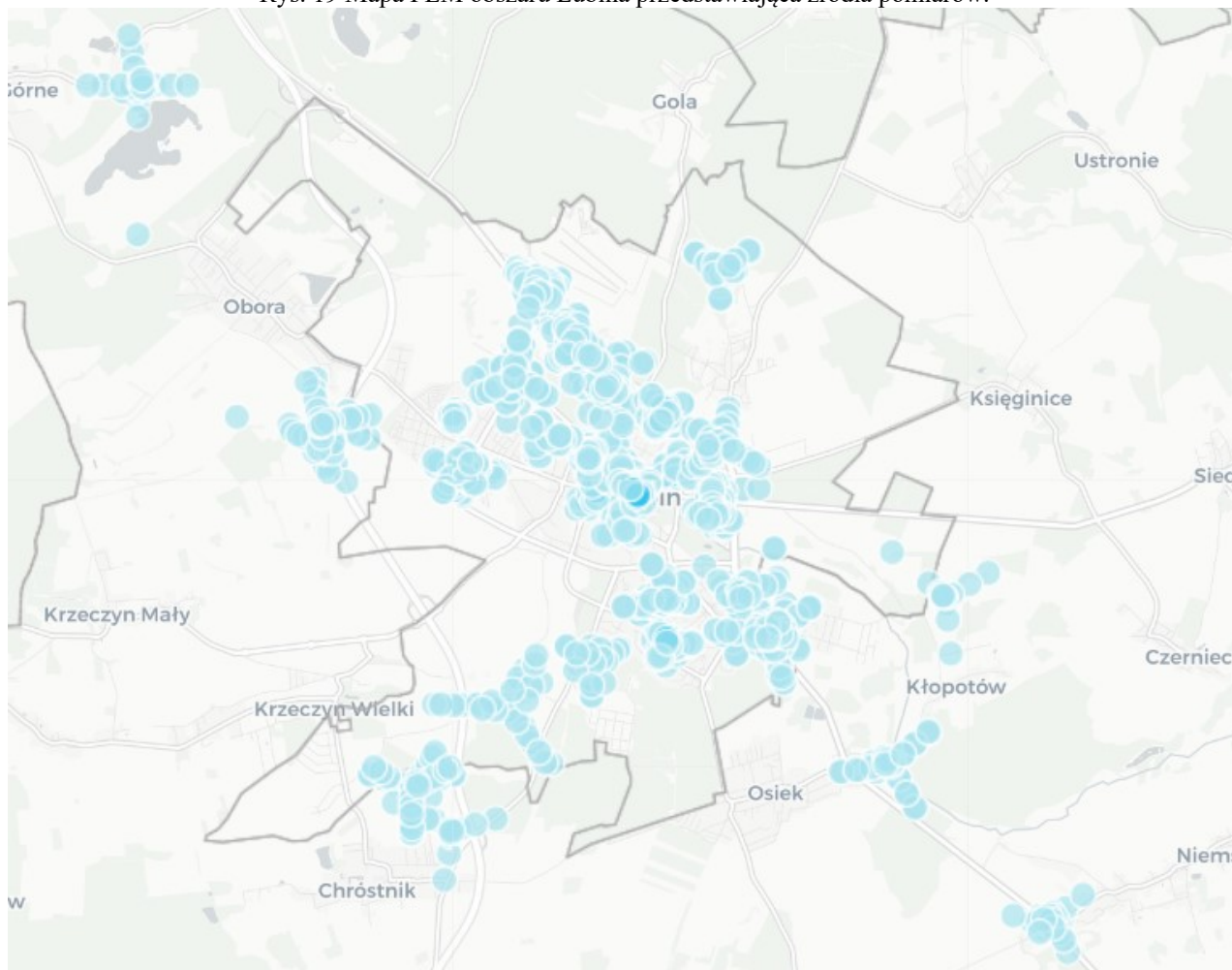


Źródło: <https://si2pem.gov.pl/>

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu w 2017r. 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 (7V/m). Najwyższą wartość odnotowano przy ul. Kalinowej: 0,68V/m (co stanowi 9,7% wartości dopuszczalnej). Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu corocznie aktualizuje rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono

przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych i przedstawia go na swojej stronie internetowej.

Rys. 19 Mapa PEM obszaru Lubina przedstawiająca źródła pomiarów.



Źródło: <https://si2pem.gov.pl/>

Na obszarze miasta Lubina wyniki pomiarów PEM w większości wynoszą poniżej 7 V/m, w niektórych punktach zmierzono wartości odpowiadające 7-14 V/m oraz 14-21 V/m.

Z badań prowadzonych w ramach państwowego monitoringu wynika, że na terenach dużych miast obliczona średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektromagnetycznych kształtuje się na nieco wyższym poziomie niż na terenach małych miast i terenów wiejskich. 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.

4. Diagnoza stanu i funkcjonowanie środowiska

4.1. Ocena stopnia degradacji środowiska i identyfikacja zagrożeń

Na terenie Lubina przeważają tereny zabudowane w tym tereny mieszkaniowe, usługowe i aktywności gospodarczej. Obok nich istotną funkcję stanowi zagospodarowanie w postaci infrastruktury technicznej, komunikacyjnej i tereny parków (w niewielkiej ilości lasów). Tereny zabudowane mogą ulegać uszkodzeniom pod wpływem eksploatacji górniczej. Na terenach zabudowanych w zasięgu terenów górniczych może wystąpić wpływ taki jak deformacja bezpośrednia i pośrednia w postaci np. obniżen, nachyleń, krzywizn, odkształceń poziomych powierzchni terenu czy wstrząsów górotwórczych. Nowa zabudowa oraz rozbudowa, nadbudowa, przebudowa istniejących obiektów budowlanych przyjmuje rozwiązania konstrukcyjne uwzględniające prognozowane parametry wpływów górniczych określonych na bieżąco przez przedsiębiorcę górniczego.

Występujące na terenie miasta grunty rolne, ze względu na obecny sposób użytkowania i położenie w granicach administracyjnych miasta, odznaczają się obniżoną odpornością na antropopresję.

Większą odpornością na degradację wykazują tereny leśne oraz parki miejskie ze względu na swój charakter tzn. urządzonych terenów zielonych mających spełniać funkcję rekreacyjno-wypoczynkową dla mieszkańców miasta Lubina. Odporność parków miejskich jest wynikiem dbania o stan drzewostanów i ich zachowania.

Miasto Lubin nie znajduje się w obszarze szczególnego zagrożenia powodziowego oraz nie zidentyfikowano zagrożeń związanych z osuwaniem się mas ziemnych.

Najbardziej wrażliwym na degradację elementem środowiska są wody powierzchniowe i podziemne.

Składowiska odpadów jako obiekty uciążliwe dla środowiska oddziałują na wody powierzchniowe i podziemne. Na terenie miasta Lubina 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.

Dawne składowisko odpadów (zlokalizowane u zbiegu ul. Zielonej i drogi z Lubina do Ścinawy) wyłączono z eksploatacji i zrekultywowano w 1992r. Składowisko nie posiada izolacji od podłoża. W Urzędzie Miasta Lubina dostępne są aktualne dane z monitoringu. Raport roczny 2023r. Monitoring składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, lokalizacja: Lubin, ul. Zielona, przedstawia wyniki badań wód podziemnych, odciekowych i drenażowych oraz badanie składu i emisji gazu składowiskowego, wykonanych w ramach monitoringu składowiska odpadów w Lubinie w 2023 roku. W czterech seriach badań analizom poddano próbki wody z piezometrów K-1, K-2, K-3, K-4 oraz K-5. Wody podziemne monitorowane za pomocą piezometrów K-1, K-4 i K-5 charakteryzują się dobrym stanem chemicznym. W piezometrach K-2 i K-3 wody podziemne cechowały się natomiast słabym stanem chemicznym. Determinowany był on podwyższoną koncentracją ogólnego węgla organicznego oraz podwyższoną wartością przewodności elektrycznej właściwej. W oparciu o przedstawione wyniki analiz wód odciekowych nie stwierdzono przekroczeń względem dopuszczalnych wartości zanieczyszczeń w ściekach przemysłowych określonych w Rozporządzeniu Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 roku w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (t.j.: Dz. U. z 2016 r., poz. 1757). Skład gazu w punkcie pomiarowym charakteryzuje się wysoką zawartością metanu (44,8% – 54,0%) i dwutlenku węgla (33,2% – 42,9%) oraz znikomym stężeniem tlenu (<0,3% – 0,8%).

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 obiekt unieszkodliwiania odpadów wydobywczych OUOW „Gilów”, będący źródłem zanieczyszczeń wód migrujących w zlewni rzeki Zimnicy w kierunku miasta Lubina.

Na dzień opracowania niniejszego dokumentu na terenie miasta Lubina znajdował się jeden teren figurujący w rejestrze historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi, o którym mowa w art. 101c ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r Prawo ochrony środowiska, prowadzonym przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Zgodnie z art. 101c ust 6 pkt 1 ww. ustawy aktualny status terenu oznaczono jako: teren, na którym występuje potencjalne historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi (substancje ołów Pb, arsen As, Miedź Cu). Aktualny zasięg terenu zanieczyszczonego wpisanego do rejestru dostępny jest w publicznym serwisie GDOŚ <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>.

Rys. 20 Teren wpisany do rejestru historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi w granicach miasta



Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

Na obszarze miasta Lubina terenami na których może wystąpić potrzeba remediacji są tereny narażone na zanieczyszczenia gleb. Do terenów tych można zaliczyć m.in. tereny wokół wód powierzchniowych, tereny upraw rolniczych oraz tereny wokół, tereny aktywności gospodarczej, tereny infrastruktury technicznej, tereny szlaków komunikacyjnych oraz inne tereny w przypadku wystąpienia zdarzenia losowego.

Do przedsięwzięć mogących mieć szczególnie negatywny wpływ na środowisko zaliczyć ruch samochodowy odbywający się drogami krajowymi, ruch kolejowy, a także napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia oraz zakłady związane z przemysłem i górnictwem.

Poniżej przedstawiono analizy SWOT opracowane w Programie ochrony środowiska dla gminy Miejskiej Lubin na lata 2024 – 2027 z perspektywą na lata 2028-2031 dla poszczególnych zagadnień dot. środowiska, z którymi powinno się uwzględnić przy sporządzaniu aktów planowania przestrzennego:

Tab. 11 Analiza SWOT - ochrona i jakość powietrza

Mocne strony	Słabe strony
- dobrze rozwinięty miejski system ciepłowniczy, sieć gazociągowa, elektroenergetyczna - przyjęcie i aktualizacja dokumentów strategicznych: Plan gospodarki niskoemisyjnej, Plan adaptacji do zmian klimatu - ciągła poprawa stanu nawierzchni dróg oraz pozostałej infrastruktury drogowej, - obwodnicowy układ dróg pozwalający na odciążenie centrum przez ruch tranzytowy - nowoczesny transport publiczny, w tym tabor komunikacji miejskiej - rosnąca dostępność transportu kolejowego, modernizacja linii oraz infrastruktury kolejowej LGOM - wzrost powierzchni terenów zielonych - potencjał inwestycyjny KGHM Polska Miedź S.A.	- oddziaływanie niskiej emisji na jakość powietrza – przekroczenia norm stężeń benzo(a)pirenu w powietrzu - wysoki udział emisji komunikacyjnej z indywidualnych środków transportu samochodowego - emisja napływowa z innych ośrodków miejskich LGOM jako istotne źródło zanieczyszczeń powietrza - niski poziom wykorzystywania odnawialnych źródeł energii przez użytkowników indywidualnych
Szanse	Zagrożenia
- rozwój i wzrost dostępności technologii energooszczędnych - stworzenie korzystnych warunków do rozwoju infrastruktury energetycznej opartej na OZE na terenie miasta, zgodnie z zapisami Strategii Lubin 2035 - akcje i kampanie edukacyjne, mające na celu zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców miasta w zakresie wpływu na jakość powietrza, szczególnie w sezonie grzewczym - wzrost nakładów samorządu na realizację zadań związanych z ochroną powietrza, zgodnie z wymogami POP - wprowadzenie wymagań dla stosowanych w gospodarstwach domowych źródeł ciepła - realizacja działań ukierunkowanych na mitygację i adaptację do zmian klimatu, ujętych w MPA oraz Strategii Lubin 2035	- prognozowany dalszy wzrost liczby pojazdów silnikowych w transporcie - wzrost częstości i intensywności niekorzystnych zjawisk pogodowych związanych ze zmianą klimatu - wzrost cen nośników energii wykorzystywanych na cele grzewcze - spadek zainteresowania mieszkańców przechodzeniem na niskoemisyjne technologie grzewcze, spowodowany wysokimi kosztami oraz brakiem dofinansowań - wysoki koszt inwestycji związanych z OZE oraz trudności w pozyskaniu terenów pod te inwestycje

Źródło: Program ochrony środowiska dla gminy Miejskiej Lubin na lata 2024 – 2027 z perspektywą na lata 2028-2031. Wrocław 2023.

Tab. 12 Analiza SWOT - zagrożenie hałasem

Mocne strony	Słabe strony
- obwodnicowy układ dróg pozwalający na odciążenie centrum przez ruch tranzytowy - nowoczesny tabor komunikacji miejskiej - ciągła poprawa stanu nawierzchni dróg oraz pozostałej infrastruktury drogowej	- brak stałych punktów monitoringu hałasu na terenie Lubina - przekroczenia dopuszczalnego hałasu drogowego przy głównych arteriach miasta - hałas przemysłowy (m.in. Zakłady Wzbogacania Rud na terenie szybów Głównych Zakładów Górniczych „Lubin” KGHM Polska Miedź SA)
Szanse	Zagrożenia
- dalsza modernizacja i przebudowa dróg, zwłaszcza remonty nawierzchni ulic - tworzenie zielonych ekranów izolujących zabudowę mieszkaniową od oddziaływania ruchu drogowego - ograniczenie przeznaczania pod zabudowę podlegającą ochronie przed hałasem terenów narażonych na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu drogowego, kolejowego oraz przemysłowego	- rosnące koszty i/lub zaniechanie realizacji niezbędnych inwestycji drogowych i kolejowych - wzrost natężenia ruchu pojazdów silnikowych na drogach

Źródło: Program ochrony środowiska dla gminy Miejskiej Lubin na lata 2024 – 2027 z perspektywą na lata 2028-2031. Wrocław 2023

Tab. 13 Analiza SWOT - pole elektroenergetyczne

Mocne strony	Słabe strony
- brak przekroczeń normy dla natężenia promieniowania elektro-magnetycznego w punktach państwowego monitoringu środowiska na terenie miasta	- lokalizacja znaczących źródeł PEM (emiterów) w bezpośredniej bliskości zabudowy mieszkaniowej - niski poziom świadomości społecznej nt. zagrożeń ze strony PEM oraz urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne
Szanse	Zagrożenia
- okresowe badania kontrolne poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku - uwzględnianie w dokumentach planistycznych lokalizacji inwestycji celu publicznego stanowiących źródło PEM w sposób jak najmniej negatywnie wpływający na mieszkańców	- wzmacnianie istniejących pól elektromagnetycznych przez nowe emitery - dynamiczny rozwój telekomunikacji oraz wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną - konflikty i protesty społeczne na tle budowy i rozbudowy stacji bazowych telefonii komórkowej na terenach gęsto zaludnionych

Źródło: Program ochrony środowiska dla gminy Miejskiej Lubin na lata 2024 – 2027 z perspektywą na lata 2028-2031. Wrocław 2023

Tab. 14 Analiza SWOT – gospodarka wodami.

Mocne strony	Słabe strony
- wysoka jakość i wystarczające zasoby użytkowe ujęć wody pitnej - dobry stan wód podziemnych w punktach monitoringu JCWPd nr 95 - poprawa parametrów jakości wody rzeki Zimnicy widoczna w badaniach MPWiK - przyjęcie Planu adaptacji do zmian klimatu i Strategii Lubin 2035	- słabo rozbudowany system retencji wód opadowych i roztopowych - zły stan wód JCWP Zimnica
Szanse	Zagrożenia
- modernizacja systemu odprowadzania wód opadowych i roztopowych - działania w kierunku retencjonowania wód deszczowych (studnie, drenaże, ogrody deszczowe i inne elementy niebiesko – zielonej infrastruktury) - racjonalna gospodarka wodami opadowymi i roztopowymi poprzez ich retencjonowanie, i powtórne wykorzystywanie - w odniesieniu do benzo(a)pirenu jako zanieczyszczenia wód powierzchniowo-wych – wdrażanie zapisów Programu ochrony powietrza, Planu gospodarki niskoemisyjnej oraz zapisów "uchwał antysmogowych" - realizacja działań wyznaczonych w ramach II aktualizacji PGW na obszarze dorzecza Odry	- brak realizacji inwestycji zaplanowanych w aktualizacjach Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry oraz Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry nieosiągnięcie celów środowiskowych wyznaczonych dla JCWP Zimnica oraz JCWPd nr95 w ramach PGW - ryzyko wzrostu zanieczyszczenia wód Zimnicy oraz wód podziemnych ściekami w przypadku awarii sieci kanalizacji sanitarnej lub przemysłowej - uszczelnianie trenów naturalnych i brak sprawnego systemu retencyjno- infiltracyjnego może prowadzić do podtapiania posesji oraz niedoborów wody gruntowej i nasilania suszy

Źródło: Program ochrony środowiska dla gminy Miejskiej Lubin na lata 2024 – 2027 z perspektywą na lata 2028-2031. Wrocław 2023

Tab. 15 Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa

Mocne strony	Słabe strony
- bardzo wysoki stopień zwodociągowania i skanalizowania miasta (z sieci korzysta ponad 99% mieszkańców) - nowoczesna oczyszczalnia ścieków oraz plany dalszej rozbudowy i modernizacji instalacji	- główne kolektory kanalizacyjne na terenie miasta mogą w najbliższym czasie wymagać kosztownych remontów
Szanse	Zagrożenia
- dalsza rozbudowa sieci wod-kan na terenie miasta oraz modernizacja istniejących sieci i instalacji - modernizacja systemu odprowadzania wód opadowych i roztopowych	- niekorzystne zjawiska klimatyczne: zmniejszona pokrywa śnieżna, susza oraz opady nawałne - dalszy wzrost powierzchni uszczelnionej na terenach zabudowanych

Źródło: Program ochrony środowiska dla gminy Miejskiej Lubin na lata 2024 – 2027 z perspektywą na lata 2028-2031. Wrocław 2023

Tab. 16 Analiza SWOT – zasoby geologiczne

Mocne strony	Słabe strony
- bogate złoża surowców i związany z tym silny potencjał ekonomiczny - bieżący monitoring skutków działalności górniczej - podstrefa Legnickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej	- obniżenie zwierciadła wód podziemnych w skali regionalnej - lokalne niecki i deformacje powierzchni terenu - aktywność sejsmiczna w rejonie eksploatacji górniczej
Szanse	Zagrożenia
- rozwój usług publicznych oraz przedsiębiorczości i pozagórniczych branż przemysłu	- głęboki kryzys społeczno-gospodarczy w przypadku wstrzymania wydobywania w zakładach górniczych

Źródło: Program ochrony środowiska dla gminy Miejskiej Lubin na lata 2024 – 2027 z perspektywą na lata 2028-2031. Wrocław 2023

Tab. 17 Analiza SWOT – gleby i użytkowanie gruntów

Mocne strony	Słabe strony
- wyprowadzenie ruchu tranzytowego z miasta - bieżący monitoring nielegalnych składowisk odpadów i ich sukcesywne usuwanie	- zanieczyszczenie gleb przez transport, przemysł i urbanizację - dzikie wysypiska śmieci powstające na terenie miasta - brak regularnego monitoringu jakości gleb w stałych punktach na terenie Lubina
Szanse	Zagrożenia
- edukacja ekologiczna mieszkańców - popularyzacja rolnictwa ekologicznego - dostępność środków zewnętrznych na likwidację niskiej emisji	- postępująca urbanizacja terenu - zanieczyszczeń gleb w wyniku niewłaściwej gospodarki ściekowej i odpadowej - niewystarczające środki finansowe na inwestycję z zakresu ochrony i rekultywacji gleb

Źródło: Program ochrony środowiska dla gminy Miejskiej Lubin na lata 2024 – 2027
z perspektywą na lata 2028-2031. Wrocław 2023

Tab. 18 Analiza SWOT – gospodarowanie odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Mocne strony	Słabe strony
- powstanie nowego PSZOK - osiąganie wymaganych poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania - osiąganie wymaganych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia określonych frakcji odpadów komunalnych (papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła) osiąganie wymaganych poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych lokalizacja na terenie miasta Instalacji Komunalnej w Lubinie (dawniej RIPOK) - planowana budowa przez MPEC „Termal” bloku energetycznego na biomasę	- brak świadomości części mieszkańców w zakresie konieczności prawidłowej segregacji odpadów - dzikie wysypiska śmieci powstające nadal na terenie miasta - spalanie odpadów w domowych instalacjach grzewczych
Szanse	Zagrożenia
- stałe udoskonalanie oraz uszczelnianie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym systemu selektywnej zbiórki - kontynuacja działań informacyjnych oraz edukacyjnych kierowanych do mieszkańców w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami komunalnymi, a w szczególności selektywnej zbiórki	- nieosiągnięcie wymaganych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów surowcowych - częste zmiany legislacyjne w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi i innymi niż komunalne

Źródło: Program ochrony środowiska dla gminy Miejskiej Lubin na lata 2024 – 2027
z perspektywą na lata 2028-2031. Wrocław 2023

4.2. Ocena odporności środowiska na degradację i zdolność do regeneracji

Na zdolność środowiska do regeneracji i stopień podatności na degradację mają wpływ takie czynniki jak: zróżnicowanie wiekowe i gatunkowe szaty roślinnej, występowanie źródeł niekorzystnych oddziaływań, sposób użytkowania terenu. Największą odpornością na degradację, a zarazem zdolnością do regeneracji odznaczają się zbiorowiska roślinne o zróżnicowanym składzie wiekowym i gatunkowym np. lasy z wielopiętrową strukturą roślinności. Regeneracja rozumiana jest jako powrót do stanu przed wystąpieniem niekorzystnych oddziaływań na środowisko i odbywa się m.in. dzięki procesowi sukcesji i rozprzestrzeniania się gatunków.

Jakość środowiska przyrodniczego omawianego obszaru jest względnie poprawna, jednocześnie jednak podlega niekorzystnym oddziaływaniom. Przyjmuje się, że obszar miasta posiada obecnie odpowiednią odporność i potencjalną możliwość samoregulacji systemu. Jednak zachowanie tych możliwości samoregulacyjnych uzależnione jest od sposobu gospodarowania na obszarach leśnych

oraz parkowych i aktywnego zachowywania wartości środowiska przyrodniczego oraz od odpowiedniego jego kształtowania w tym wyznaczania nowych terenów zielonych służących mieszkańcom miasta.

Najwyższą zdolnością do regeneracji cechują się tereny leśne w dalszej kolejności parki miejskie, a także łąki w dolinach cieków. Są to miejsca najbardziej zróżnicowane gatunkowo. Część terenów leśnych posiada połączenia ekologiczne z innymi terenami leśnymi występującymi na terenie gminy wiejskiej Lubin i tworzy wraz z nimi tereny cenne przyrodniczo dla całego regionu. Na zdolność regeneracji środowiska wpływ ma duża ilość powierzchni terenów biologicznie czynnej i terenów umożliwiających wzrost roślin (w tym tereny biologicznie czynne wyznaczone w planach miejscowych i decyzjach o warunkach zabudowy). Niewielka ilość lasów oraz ciągi ekologiczne wzdłuż cieków powinny zapewniać przemieszczanie się gatunków i zasilanie obszaru w elementy biotyczne również z terenów przyległych. Barierą w rozprzestrzenianiu się gatunków jest obecność dróg o dużym natężeniu ruchu oraz zwarta zabudowa miasta Lubina. Struktura przestrzenna obszarów miejskich nie sprzyja migracji ale za to sąsiednie tereny gminy wiejskiej Lubin z ich dużą ilością rozległych terenów rolnych i leśnych sprzyjają migracji.

Mniejszą odpornością cechują się tereny antropogenicznie przekształcone, a więc obszary zabudowane. Najbardziej podatnym na degradację elementem środowiska na terenie miasta są tereny rolne (w większości nie użytkowane rolniczo) znajdujące się pod presją antropogeniczną (tereny potencjalnie przeznaczone pod zabudowę). Należy uznać to za naturalny kierunek rozwoju miasta. Stopniowe eliminowanie gruntów rolnych z obszaru miejskiego, powinno być przemyślane i zgodne z polityką przestrzenną oraz być elementem stymulującym i rozwijającym miasto. Przy przeznaczaniu gruntów rolnych w mieście na tereny zainwestowane należy pamiętać o równoczesnym wyznaczaniu nowych terenów zielonych i rekreacyjnych w ramach struktury funkcjonalno-przestrzennej miasta.

Problemem na terenie miasta może być retencja wód opadowych.

4.3. Ocena stanu ochrony użytkowania zasobów przyrodniczych, w tym różnorodności biologicznej

Ochronę najcenniejszych zasobów przyrodniczych i krajobrazu na opisywanym obszarze zapewniają obiekty powołane na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody. Należą do nich pomniki przyrody oraz chronione gatunki roślin i zwierząt. Zachowanie równowagi ekologicznej na tym obszarze zależeć będzie od prowadzonej gospodarki i polityki przestrzennej przez użytkowników poszczególnych terenów. Ochroną najcenniejszych gleb oraz lasów przed zmianą zagospodarowania zapewniają przepisy ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych. Gospodarka rolna na terenie miasta nie jest najważniejszą gałęzią gospodarki miasta i przewiduje się jej stopniowe wygaszanie na rzecz innych form zagospodarowania charakterystycznych dla miasta. Zachowanie istniejących lasów sprzyjać będzie zrównoważonemu rozwojowi miasta. Świat zwierzęcy w obszarze miasta jest w naturalny sposób zróżnicowany na tyle na ile pozwala na to zagospodarowanie przestrzeni w mieście.

Gmina Miejska Lubin uczestniczy w realizacji Programu ochrony powietrza dla stref w województwie dolnośląskim, w których w 2018r. zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu wraz z planem działań krótkoterminowych, wdrażając między innymi działania naprawcze oznaczone kodami: DsOeZn, DzInZe, DsObZi, DsEdEk, DsKoUa.

4.4. Ocena stanu zachowania walorów krajobrazowych oraz możliwości ich kształtowania

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.

Na niewielkim obszarze miasta w rejonie północno-zachodnim przy skrzyżowaniu dróg krajowych S3 i nr 333 znajduje się korytarz ekologiczny.

Na terenie miasta brak jest parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu, obszarów Natura 2000, stanowisk dokumentacyjnych, użytków ekologicznych oraz zespołów przyrodniczo-krajobrazowych. Na omawianym terenie walory krajobrazowe oraz drzewa i krzewy podlegają ochronie zgodnie z Prawem ochrony środowiska.

Na terenie Lubina zlokalizowane są szlaki turystyczne, które łączą miasto z innymi atrakcjami dziedzictwa materialnego i przyrodniczego. Przez miasto przebiegają oznakowane piesze szlaki turystyczne oraz oznakowane trasy rowerowe:

- szlak Dolina Zimnicy – od skrzyżowania ul. Granitowej z ul. Hutniczą, wzdłuż al. Niepodległości, w kierunku północno-zachodnim wzdłuż ogródków działkowych i dalej do lasu olszowego,
- szlak niebieski Polskiej Miedzi: z terenu Głogowa do Legnicy, przez Sobin, Jędrzychów, Szklary Górne, Lubin, Krzeczyn Wielki i Chróśnik,
- szlak żółty Szlak zabytków – od Chocianowa przez Szklary Dolne i Krzeczyn Mały do Lubina i dalej na obszar gminy Ścinawa,
- szlak czerwony – odtwarza trasę przemarszu II Armii Wojska Polskiego na odcinku od zachodniej granicy gminy, przez Krzeczyn Mały i Lubin do granicy wschodniej,
- szlak zielony – od Lubina w kierunku obszaru chronionego Dolina Czarnej Wody i dalej na teren gminy Chocianów.

Wśród wymienionych szlaków, większą uwagę należy poświęcić trasie Dolina Zimnicy. Ścieżka łączy w sobie potencjał edukacyjny z ideą ochrony środowiska cennej przyrodniczo i krajobrazowo doliny rzeki. W tym celu wykonano m.in. infrastrukturę edukacyjną w postaci stanowisk dydaktycznych oraz elementów służących poprawie warunków siedliskowych gatunków zamieszkujących obszar. Koncentracja różnorodnych siedlisk, w Dolinie Zimnicy od leśnych po łąkowe, zarówno suche, jak i wilgotne decyduje o obfitości cennych gatunków roślin i zwierząt. Taka konfiguracja w sposób szczególny predestynuje obszar do ochrony, lecz również dodatkowego wykorzystania jego walorów

Przewiduje się dalszą ekspansję zabudowy i anektowanie terenów rolnych w granicach administracyjnych miasta pod nową zabudowę. W przyszłym zagospodarowaniu istotne będzie, aby projektowane obiekty nawiązywały kompozycyjnie i architektonicznie do istniejącej zabudowy. Stan zachowania wartościowych elementów środowiska kulturowego jest dobry i pod kontrolą odpowiednich służb. Najważniejsze obiekty zabytkowe zostały objęte ochroną prawną.

Na terenie miasta Lubina obowiązuje uchwała nr XX/145/20 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 27 października 2020r. w sprawie ustalenia zasad i warunków sytuowania obiektów małej architektury, tablic reklamowych i urządzeń reklamowych oraz ogrodzeń, ich gabarytów, standardów jakościowych oraz rodzajów materiałów budowlanych, z jakich mogą być wykonane, na obszarze miasta Lubina.

4.5. Ocena zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi

Uwarunkowania środowiskowe przyczyniają się do określania zasad zrównoważonego rozwoju miasta. Perspektywiczny rozwój miasta powinien ograniczać uciążliwości dla środowiska i nie

przekraczać granic wyznaczonych jego odpornością oraz respektować racjonalne użytkowanie zasobów nieodnawialnych. Obszary wymagające największej ochrony to obszary cenne przyrodniczo w tym występujące na terenie miasta formy ochrony przyrody oraz cieki wodne wraz z ich dolinami, roślinność leśna, krzewy i zadrzewienia. Ocenia się, że dotychczasowe użytkowanie i zagospodarowanie obszaru jest odpowiednie dla omawianego obszaru i nie jest zagrożone.

Tab. 19 Użytkowanie gruntów na terenie Lubina w podziale na kategorie wg PODGiK

Stan na dzień / zmiany	Grunty leśne		Grunty pod wodami		Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	Nieużytki	Tereny różne
	las	zadrzewione i zakrzewione	płynącymi	stojącymi			
01.01.2003	430	36	12	31	270	34	24
01.01.2013	447	47	15	31	157	34	6
01.01.2023	430	44	16	2	181	33	6
2002 - 2012	17	11	3	0	-113	0	-18
2012 - 2022	-17	-3	1	-29	24	-1	0

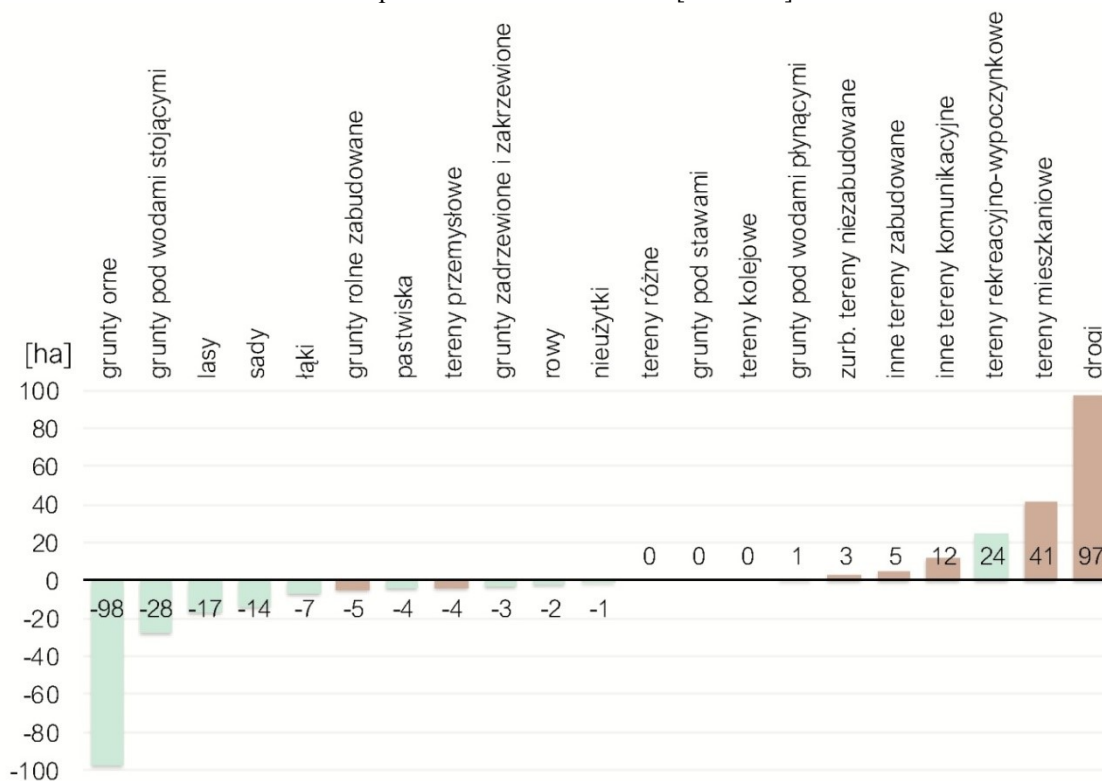
Stan na dzień / zmiany	Użytki rolne						
	grunty orne	sady	łąki	pastwiska	grunty rolne zabudowane	grunty pod stawami	rowy
01.01.2003	1701	209	146	52	49	0	15
01.01.2013	1634	209	214	48	55	0	17
01.01.2023	1536	195	207	44	50	0	15
2002 - 2012	-67	0	68	-4	6	0	2
2012 - 2022	-98	-14	-7	-4	-5	0	-2

Stan na dzień / zmiany	Grunty zabudowane i zurbanizowane						
	tereny mieszkaniowe	tereny przemysłowe	inne tereny zabudowane	tereny nie-zabudowane	drogi	tereny kolejowe	inne
01.01.2003	245	162	244	12	361	45	2
01.01.2013	264	172	292	35	349	45	6
01.01.2023	305	168	297	38	446	45	18
2002 - 2012	19	10	48	23	-12	0	4
2012 - 2022	41	-4	5	3	97	0	12

Źródło: Program ochrony środowiska dla gminy Miejskiej Lubin na lata 2024 – 2027 z perspektywą na lata 2028-2031. Wrocław 2023.

Przeznaczenie w przyszłości gruntów rolnych znajdujących się w granicach administracyjnych miasta wynika z uwarunkowań naturalnych należy uznać za uzasadnione. Zmiana gruntów rolnych na terenie miasta powinna wiązać się równoważonym rozwojem społeczności lokalnej i gminy sąsiedniej. Nową zabudowę, wyznacza się w ramach pełnej wykształconej zwartej struktury funkcjonalno-przestrzennej w granicy jednostki osadniczej. Powyższe działania mają na celu zmniejszenie wydatków gminy związanych z uzbrojeniem terenów. Konsekwencją rozwoju osadniczego jest zmniejszanie się przestrzeni rolnej, która w granicach administracyjnych miasta nie jest zagospodarowaniem pożądanym. Zakłada się, że panujące tu warunki fizjograficzne, odpowiednie warunki bioklimatyczne, brak terenów zdegradowanych i poprawny stan środowiska, predestynuje te tereny do wprowadzania zabudowy. Ważną z punktu widzenia możliwości dalszego rozwoju miasta Lubina będzie także rozbudowa podstawowego systemu komunikacyjnego. Szansą na zrównoważony rozwój miasta jest również nawiązanie współpracy z gminą wiejską Lubin dot. rozwoju transportu publicznego oraz rozwoju ścieżek rowerowych powiązanych z systemem ścieżek rowerowych w gminach sąsiednich oraz powiązań ekologicznych terenów zielonych (przede wszystkim lasów) w mieście z sąsiadującymi terenami zielonymi gminy wiejskiej Lubin.

Tab. 20 Skumulowane zmiany w strukturze użytkowania gruntów na terenie Lubina na przestrzeni lat 2012 – 2022 [PODGiK]



Źródło: Program ochrony środowiska dla gminy Miejskiej Lubin na lata 2024 – 2027 z perspektywą na lata 2028-2031. Wrocław 2023.

Obecność cennych złóż surowców mineralnych zdecydowało o budowie kopalni. Konsekwencją rozwoju górnictwa mogą być przekształcenie krajobrazu w miejscu działania zakładów górniczych, a także możliwe zagrożenia dla środowiska przyrodniczego i ludzi związane z jego funkcjonowaniem.

Szczególnie ważnym miejscem turystycznym dla mieszkańców Lubina jest Zoo. Po rewitalizacji Parku Wrocławskiego w latach 2013–2014 funkcjonowało na terenie parku Centrum Edukacji Przyrodniczej zarządzające ogrodem zoologicznym o łącznej powierzchni 14,3893 ha. Centrum Edukacji Przyrodniczej w Lubinie zostało otwarte 1.06.2014r., natomiast jeszcze przed otwarciem, 13.05.2013r. Centrum Edukacji Przyrodniczej otrzymało od Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska licencję na prowadzenie ogrodu zoologicznego. Inwentarz obejmuje około 80 gatunków — kilkanaście gatunków i ras zwierząt gospodarskich i ponad 60 gatunków ptaków Polski i świata, w tym największa kolekcja bażantów wśród polskich ogrodów zoologicznych.

W 2022 r. zapadła decyzja o zmianie nazwy na Ogród Zoologiczny w Lubinie. Od momentu otwarcia Zoo w Lubinie odwiedziło łącznie ponad 476566 osób (do 2022r.).

4.6. Ocena charakteru i intensywności zmian zachodzących w środowisku

Różnorodnej, społeczno-gospodarczej działalności człowieka towarzyszy zagospodarowanie przestrzeni. Związane z tą działalnością różne formy zagospodarowania są wprowadzane w konkretne otoczenie (środowisko), wywołując jego zmiany. Zagospodarowanie przestrzeni jest przyczyną zmian stanu i funkcjonowania poszczególnych komponentów środowiska, co z kolei wywołuje zaburzenia w funkcjonowaniu przyrody jako całości. Określając kierunki i warunki zagospodarowania przestrzennego należy dążyć do znalezienia takiego rozwiązania, które zapewniłoby prawidłowe współistnienie środowiska przyrodniczego i różnych form działalności

człowieka (antropopresja) w tym środowisku. Warunkiem tego współistnienia jest brak istotnych konfliktów między środowiskiem przyrodniczym a działalnością człowieka (zrównoważony rozwój).

Do sytuacji konfliktowych dochodzi wówczas, gdy składniki środowiska mają małą odporność naturalną na intensywne użytkowanie, lub też kiedy określona przestrzeń nadaje się do lokalizowania na danym terenie kilku funkcji. Powodem konfliktów jest nakładanie się na siebie obszarów o różnych funkcjach. Takim czynnikiem konfliktogennym jest m.in. działalność przemysłu wydobywczego dla otoczenia. Perspektywiczny rozwój działalności miasta w relacji do środowiska, musi uwzględnić w swoich ustaleniach konieczność minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko poprzez odpowiednie realizowanie zapisów dot. ochrony środowiska. Obserwowane zmiany w środowisku polegają na przekształcaniu części terenów o charakterze rolnym znajdujących się w granicach administracyjnych miasta w przestrzeń zurbanizowaną. Zmiany takie obejmują przede wszystkim zdjęcie pokrywy glebowej i roślinnej na potrzeby budowy dróg, rozbudowy infrastruktury technicznej i wprowadzeniu obiektów kubaturowych (zabudowa mieszkaniowa, usługi, tereny aktywności gospodarczej). Lokalizacja zabudowy kubaturowej powinna uwzględniać położenia miasta na terenie i obszarze górniczym. Przekształcenia tego typu mają charakter nieodwracalny. Zakres tych zmian może docelowo w przyszłości objąć cały teren miasta w jego granicach administracyjnych i połączyć się z sąsiadującymi przy granicach miasta terenami zabudowanymi gminy wiejskiej Lubin.

Pojawienie się nowych terenów zabudowanych oznacza zwiększenie istniejących presji związanych z emisją zanieczyszczeń atmosferycznych spowodowanych ogrzewaniem budynków oraz hałasem, za który odpowiada transport. Oprócz tego zwiększa się ładunek koniecznych do oczyszczenia ścieków oraz zapotrzebowanie na wodę. Na dotychczas niezagospodarowanych terenach np. odłogowanych, a także w dolinach cieków i innych miejscach niezagospodarowanych obserwuje się zjawisko sukcesji, co z punktu widzenia środowiska jest zjawiskiem korzystnym. Dlatego planowane dalsze przekształcenia na tych obszarach powinny wziąć pod uwagę możliwość przeznaczenia części tych terenów na zieleni parkową lub lasy w celu pozostawienia części terenów w mieście poza intensywną presją urbanistyczną.

Przyjmuje się, że w miastach mieszka blisko 60% ludności kraju. W analizach Europejskiej Agencji Środowiska (EEA) coraz więcej uwagi poświęca się znaczeniu przyrody w miastach, w tym rozwojowi tzw. zielono-błękitnej infrastruktury. Miejskie wyspy ciepła, niedobór terenów zielonych, uszczelnianie gruntów przez zabudowę i betonowanie powierzchni czy też hałas i emisje ze środków transportu to kluczowe presje w miastach. Jednym z największych wyzwań w Polsce jest proces starzenia się społeczeństwa. Ten problem dotyczy wielu krajów wysokorozwiniętych, gdzie obok niskiego lub ujemnego przyrostu naturalnego, wydłuża się czas trwania życia. Tymczasem dbanie o środowisko przyrodnicze w mieście to równocześnie dbanie o jakość życia jego mieszkańców w wieku przed- i poprodukcyjnym.

Zapisy Strategii Rozwoju Miasta Lubina – Lubin 2035 podkreślają znaczenie rozwoju niebiesko-zielonej infrastruktury dla zrównoważonego rozwoju Lubina. Powinna zapewnić mieszkańcom nie tylko bazę wypoczynkowo-rekreacyjną, ale też wspierać bioróżnorodność, korytarze ekologiczne, nawodnienie i odwodnienie oraz przewietrzanie miasta, a tym samym zapewnić odpowiedni klimat wilgotnościowy i odporność struktury miejskiej na zmiany klimatu oraz zmniejszać efekty miejskiej wyspy ciepła. Do infrastruktury tej zaliczają się wszystkie tereny zielone, w tym ogrody działkowe i cmentarze oraz przede wszystkim dolinki cieków wodnych. Dlatego do głównych zadań na tym obszarze należy unikanie wprowadzania nowej zabudowy, utrzymanie i nasycenie różnego rodzaju zieleni oraz tworzenie małej retencji wodnej, z wykorzystaniem na funkcje wypoczynkowe i sportowo-rekreacyjne. Niebiesko-zieloną infrastrukturę należy rozwijać w szczególności poprzez uzupełnianie ciągów zieleni wzdłuż cieków wodnych i ochronę ich bezpośredniego sąsiedztwa przed degradacją lub zabudowaniem. W Strategii wzięto również pod uwagę ustalenia planu zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego oraz Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Lubina, w których m.in.: postulowane jest

tworzenie spójnego regionalnego systemu ochrony przyrody, funkcjonującego w ramach struktur krajowych i europejskich oraz ochrona środowiska przyrodniczego, dolesienia oraz ochrona cieków wodnych jako korytarzy ekologicznych.

4.7. Ocena zagrożeń środowiska przyrodniczego i możliwości ich minimalizacji

Lasy narażone są na oddziaływanie zanieczyszczeń emitowanych przez zakłady KGHM Polska Miedź S.A., co doprowadziło do powstania uszkodzeń drzewostanów i ich obumieranie.

Większość kompleksów leśnych położonych na terenie miasta Lubina znajduje się w I strefie słabych uszkodzeń na skutek emisji przemysłowych. Jedyne 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.

W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza należy modernizować niesprawne urządzenia grzewcze lub zastępować je nowymi. Do celów grzewczych korzystne jest wykorzystywanie paliw o niskim zasiarczeniu i proekologicznych źródeł energii.

Grunty rolne i leśne podlegają ochronie zgodnie z ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych, regulującą zasady ochrony gruntów rolnych i leśnych oraz poprawiania ich wartości użytkowej. Lasy ochronne (wodochronne i lasy ochronne) podlegają ochronie zgodnie z ustawą o lasach, określającą zasady zachowania, ochrony i powiększania zasobów leśnych oraz zasady gospodarki leśnej w powiązaniu z innymi elementami środowiska. Prowadzenie gospodarki leśnej w lasach ochronnych określają przepisy szczególne.

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 S.A. rozlokowano stanowiska pomiarowe tworzące powierzchniową sieć sejsmiczną w celu określenia rzeczywistych wielkości oddziaływań. W wyniku dotychczasowej eksploatacji ukształtowały się lokalne niecki obniżeniowe, którym towarzyszą deformacje powierzchni terenu. Zgodnie z prognozą Planu Ruchu O/ZG „Lubin” proces eksploatacji złoża „Lubin-Małomice” może w dalszym ciągu powodować tworzenie się lokalnych niecek obniżeniowych (m.in. na południe od miasta Lubina). Nie przewiduje się wystąpienia nowych niecek bezpośredniego obniżeniowych 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) $W_{\max} < 2,5$. Prognoza oddziaływania O/ZG „Lubin” 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.

Sposób prowadzenia prac zakładów górniczych oraz metody ograniczenia niekorzystnych oddziaływań na środowisko określają dokumenty odrębne – projekt zagospodarowania złoża i planu ruchu zakładu górniczego. Istotne jest wyznaczenie terenu górniczego, który oznacza maksymalny zasięg występowania negatywnych uciążliwości w środowisku.

Potencjalnymi miejscami zagrożenia pożarowego, chemicznego oraz ekologicznego oprócz istniejących zakładów przemysłowych 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 drogi krajowej nr 36 i drogi wojewódzkiej nr 333. 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.

Ochrona przed hałasem polega najczęściej na rozwiązaniach organizacyjnych, takich jak wprowadzenie ograniczeń prędkości, kontrola prędkości, regulacja strumienia ruchu i pojazdów dopuszczonych do poruszania się po drogach. Istotne jest również utrzymywanie nawierzchni dróg w dobrym stanie technicznym (bieżące remonty). Duży wpływ na emisję hałasu mają zachowania kierowców i kultura jazdy. W planowaniu terenów zabudowanych istotne jest sytuowanie zabudowy wrażliwej na hałas (terenów mieszkaniowych, szkół i przedszkoli) poza zasięgiem szkodliwego hałasu drogowego, kolejowego i przemysłowego. Korzystnym rozwiązaniem jest planowanie zabudowy nie wymagającej ochrony przed hałasem (np. usług) pomiędzy źródłem hałasu a terenami mieszkaniowymi.

Przez teren miasta Lubina przepływają trzy ciekі wodne:

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

Wymienione ciekі 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.

5. Wstępna prognoza dalszych zmian w środowisku

Ocena zagrożeń środowiska przyrodniczego omawianego obszaru pozwala na dokonanie diagnozy jego obecnego stanu oraz potencjalnego stanu i umożliwia opisanie zmian dla odpowiednich możliwości minimalizacji tego zagrożenia. W naturalnych warunkach to działalność człowieka powoduje zmiany w stanie równowagi w środowisku przyrodniczym, które jest powiązane zarówno z elementami abiotycznymi oraz biotycznymi. Jakikolwiek przekształcenie i degradacje, które powstają w wyniku antropopresji, powodują zaburzenie równowagi w całym układzie, co wpływa również na pozostałe elementy. Różne komponenty środowiska reagują inaczej na zmianę i odmiennie na możliwość regeneracji. Głównym źródłem zagrożenia dla omawianego terenu jest działalność przemysłu miedziowego w regionie, który doprowadził lub może doprowadzać do zanieczyszczeń. Zanieczyszczenia te polegają na wprowadzeniu do powietrza, wody oraz ziemi substancji stałych, ciekłych lub gazowych albo energii o tak znaczących ilościach lub składzie, że może ona negatywnie wpływać na zdrowie człowieka oraz środowisko. Zagrożenia występujące na terenie miasta Lubin to przede wszystkim zagrożenia dla warunków wodnych, zagrożenia atmosfery, hałas, zagrożenia gleby, zagrożenia spowodowane oddziaływaniem elektromagnetycznym oraz deformacje terenu i zagrożenia górnicze. Najistotniejszym źródłem zanieczyszczeń powietrza są procesy spalania paliw, wywoływane podczas transportu, przemysłu oraz w sektorze komunalno-bytowym, oraz inne procesy technologiczne wykonywane m.in. w przemyśle. Dwa zakłady przemysłowe znajdujące się na terenie Lubina to „Energetyka” sp. z o.o. oraz KGHM Polska Miedź SA Oddział Zakłady Wzbogacania Rud w Polkowicach rejon Lubin, które są źródłem zorganizowanej punktowej emisji zanieczyszczeń do powietrza. Dodatkowym źródłem zanieczyszczeń powietrza jest transport drogowy, który przyczynia się do rozprzestrzeniania pyłu zawieszonego PM10, którego poziom zanieczyszczenia zależy od natężenia ruchu. W celu minimalizacji zagrożeń zanieczyszczeniem, Gmina Miejska Lubin uczestniczy w realizacji Programu ochrony powietrza dla stref w województwie dolnośląskim. Program ten ma na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza z ogrzewania indywidualnego (kod działania DsOeZn). Działanie to polega m.in. na likwidacji kotłów (bezklasowych, klasy 3 i 4) na paliwo stałe, w przypadku posiadania dwóch źródeł ogrzewania (np. kotła węglowego i kotła gazowego) i zwiększenia powierzchni zieleni w miastach (kod działania DsObZi). Emisja hałasu na terenie Lubina jest głównie związana z komunikacją drogową i kolejową oraz przemysłem – w tym zakładami górniczymi. 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. Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska oraz ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym w politykach, planach, strategiach lub programach dotyczących m.in. gospodarki przestrzennej należy uwzględniać zasady ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Oznacza to przede wszystkim podejmowanie lub zaniechanie działań, umożliwiających zachowanie lub przywracanie równowagi przyrodniczej, a w szczególności:

- racjonalne kształtowanie środowiska i gospodarowanie jego zasobami,
- przeciwdziałanie zanieczyszczeniom,
- przywracanie elementów przyrodniczych do stanu właściwego,
- zachowanie różnorodności biologicznej.

Aktualnie na terenie gminy obowiązują następujące akty planowania przestrzennego: studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Lubina oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. W oparciu o te dokumenty odbywa się zagospodarowanie miasta (niewielka część miasta nie posiada obowiązujących planów miejscowych i na tych terenach wydaje się decyzje o warunkach zabudowy).

W powyższych aktach przewiduje się zachowanie istniejących terenów zabudowanych i wskazuje się nowe tereny przeznaczone do zainwestowania, które stanowić będą kontynuację i uzupełnienie

istniejącej tkanki miasta. Ochroną przed nadmierną antropopresją objęte są doliny rzeczne i lasy. Tereny przemysłu górniczego i aktywności gospodarczej zlokalizowane są poza terenami cennymi przyrodniczo. Wprowadzenie zainwestowania spowoduje pojawienie się nowych presji w środowisku. Zmiany polegać będą na miejscowym przekształceniu rzeźby terenu, pojawieniu się emitorów zanieczyszczeń atmosferycznych, hałasu. Wzrośnie ilość potrzebnych do zagospodarowania odpadów i ładunek koniecznych do oczyszczenia ścieków. Zmiany w środowisku przyrodniczym polegać będą na usunięciu kolidującej z zabudową zieleni, zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej, a tym samym przestrzeni życiowej zwierząt. Może zatem nastąpić spadek zróżnicowania biologicznego. Zachowane tereny leśne powinny zostać wzmocnione dodatkowymi i planowanymi zalesieniami. Stanowiąc będą one miejsce wzrostu roślin i ostoję dla zwierząt. Tworzyć będą również miejsca rekreacji i wypoczynku dla mieszkańców miasta. Charakter użytkowania tych terenów będą uzależnione do prowadzonej gospodarki leśnej i wyznaczonej funkcji lasów.

Ze względu na istniejące uwarunkowania oraz biorąc pod uwagę powyższe zasady, dla nowych aktów planowania przestrzennego proponuje się następujące podstawowe kierunki ochrony środowiska przyrodniczego dla obszaru obejmującego miasto Lubin:

- Waloryzacja wytypowanych obiektów i obszarów a następnie objęcie różnymi formami ochrony najcenniejszych obszarów i obiektów przyrodniczych (w tym doliny rzeczne jako podstawa lokalnego systemu terenów zielonych).
- Ograniczenie inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska, stosowanie mało uciążliwych technologii i urządzeń infrastruktury technicznej, minimalizacja istniejących uciążliwości związanych głównie z działalnością górniczą i komunikacją drogową.
- Prowadzenie stałego monitoringu środowiskowego.
- Poprawa stanu infrastruktury technicznej w tym szczególnie drogowej, priorytetowa realizacja systemów oczyszczania ścieków, wprowadzanie „czystych” źródeł energii, likwidacja „niskiej emisji”.
- Wprowadzanie dolesień, zakładanie i uzupełnianie zadrzewień na terenach rolnych, w tym przeznaczenie części terenów rolnych na zieleń parkową towarzyszącą nowej zabudowie, co z punktu widzenia jest korzystne dla społeczności lokalnej.
- Objęcie ochroną ilościową i jakościową wód powierzchniowych, obecnie nie spełniających standardów jakościowych, ochrona wód podziemnych.
- Stosowanie rekultywacji gruntów zdegradowanych.
- Przeciwdziałanie niewłaściwemu korzystaniu ze środowiska, usuwanie dzikich wysypisk odpadów.
- Prowadzenie edukacji ekologicznej, propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju.

6. Ocena przydatności środowiska, możliwości rozwoju oraz ograniczenia dla użytkowania i zagospodarowania

6.1. Ocena przydatności terenów do celów inwestycyjnych

Przeprowadzona kompleksowa ocena uwarunkowań ekofizjograficznych dla wytypowanych terenów rozwojowych miasta wykazała przewagę obszarów o korzystnych lub poprawnych warunkach dla możliwości lokalizacji zabudowy mieszkaniowej oraz usługowo-produkcyjnej. Zdecydowanie niekorzystne warunki ekofizjograficzne stwierdzono w odniesieniu do dolin rzecznych i ich dopływów. Wydzielone pod względem uwarunkowań ekofizjograficznych obszary oznaczono na mapie, stanowiącej część graficzną opracowania, cyframi rzymskimi, odpowiednio od I do IV.

I tak najkorzystniejsze warunki ekofizjograficzne dla lokalizacji budownictwa występują na terenach pozadolinnych na południu miasta (oznaczenie I). Podłoże zbudowane jest tu z gruntów nośnych, woda podziemna o zwierciadle swobodnym występuje poniżej 2,5m ppt. a warunki klimatu lokalnego są korzystne. Tereny te występują także poza zasięgiem wód powodziowych i ujemnych wpływów górnictwa miedzi. Jedyne ograniczenia stanowią tu gleby chronione.

Tereny o korzystnych warunkach ekofizjograficznych dla możliwości realizacji ustaleń urbanistycznych w zakresie zabudowy, zwłaszcza dla lokalizacji zabudowy jednorodzinnej, zajmują największe powierzchnie na wschodzie i zachodzie miasta (oznaczenie II). Podłoże zbudowane jest tu z gruntów średnio-nośnych, woda podziemna może występować w postaci sączów a warunki klimatu lokalnego są korzystne. Tereny te także znajdują się poza zasięgiem wód powodziowych a istotne ograniczenia dla budownictwa, o zróżnicowanym nasileniu, stwarzają następstwa eksploatacji górnictwa i przewaga gleb chronionych.

Tereny o przeciętnych warunkach ekofizjograficznych dla lokalizacji zabudowy mieszkaniowej, dobre dla zabudowy przemysłowej (oznaczenie III) występują na wysoczyźnie w północnej części miasta. Powierzchnie te rozcięte są licznymi formami dolinnymi, lokalnie zbocza dolin charakteryzują się znacznymi nachyleniami. Podłoże zbudowane jest z gruntów nośnych lub średnio-nośnych, woda podziemna występuje w postaci sączów. Tereny znajdują się poza zasięgiem wód powodziowych. Poważne ograniczenia budowlane, zwłaszcza dla budownictwa tradycyjnego, stwarzają następstwa eksploatacji górnictwa.

Tereny o niekorzystnych lub przeciętnych warunkach ekofizjograficznych dla zabudowy (oznaczenie IV) występują w granicach dolin rzecznych oraz dolinek bocznych wyścielonych osadami rzeczными: madami, namulami. O przydatności tych terenów dla tego celu, w obszarach już przeobrażonych urbanistycznie, mogą przesądzić bezpośrednie badania geologiczne. Tereny bardzo korzystne z punktu widzenia ochrony przyrodniczej. Wskazane do zachowania dotychczasowego użytkowania oraz wprowadzenia nowych form ochrony bioróżnorodności przyrodniczej.

Przesłankami do w/w pozytywnych ocen są również obserwowane korzystne zmiany i stopniowa poprawa stanu środowiska, jak również przewidywane dalsze działania proekologiczne na terenie miasta i poza jej obszarem, co winno być uwzględnione w projekcie planu ogólnego miasta Lubina i projektach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego miasta. Poniżej podjęto próbę sformułowania głównych wskazań dot. ochrony i kształtowania środowiska w ogóle i w odniesieniu do jego poszczególnych komponentów.

- Stan środowiska naturalnego na terenie miasta Lubina w odniesieniu do pewnych jego komponentów w ostatnim dziesięcioleciu uległ zauważalnej poprawie, dotyczy to w szczególności higieny atmosfery oraz w mniejszym zakresie stanu czystości wód powierzchniowych. Jedną z przesłanek tego faktu są wyniki obserwacji monitoringowych oraz poprawa stanu drzewostanów na terenach leśnych.

- Obiekty oraz obszary objęte ochroną prawną stanowią o walorach miasta Lubina i wymagają szczególnej ochrony oraz zabezpieczeń, które winny być uwzględnione w aktach planowania przestrzennego.
- Skutki podziemnej eksploatacji górniczej rud miedzi mogą chwilowo się nasilać, zgodnie z prawem są ograniczane przez sposób prowadzenia prac wydobywczych i zabezpieczających.
- Realizacja programu dolesień gruntów porolnych wraz z przebudową składu gatunkowego kompleksów leśnych jest działaniem bardzo pożądanym, szczególnie w obszarach zdegradowanych. Przyczyni się do racjonalnego użytkowania terenu, poprawy jego walorów krajobrazowych, warunków klimatu lokalnego (kształtowanie warunków anemometrycznych, korzystne zmiany w zakresie termiki i wilgotności powietrza, wzbogacania w fitoncydy itp.) oraz częściowego znoszenia następstw skażeń środowiska, zwiększania zasobności i retencji wód podziemnych szczególnie pierwszego poziomu wodonośnego.
- Teren miasta nie znajduje się na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (mogą występować lokalne zalania). Właściwy nadzór oraz konserwacja urządzeń hydrotechnicznych, przepustów, rowów odprowadzających eliminuje znacznie prawdopodobieństwo podtopień terenów w następstwie roztopów wiosennych, długotrwałych opadów lub nawałnic.
- Dokonana waloryzacja terenów rozwojowych w granicach miasta wskazuje na możliwości ich dalszego rozwoju przestrzennego z uwzględnieniem stwierdzonych ograniczeń.
- Przyszłe działania związane z budową sieci komunikacyjnej, szczególnie o zwiększonym natężeniu ruchu muszą uwzględniać zabezpieczenia przed zagrożeniami hałasem komunikacyjnym oraz właściwe oczyszczanie wód opadowych przed ich odprowadzaniem do poszczególnych odbiorników.
- Wskutek zaistniałych przekształceń, obszar miasta w większości zatracił cechy krajobrazu rolniczego (tereny te nie są obecnie uprawiane). Należy w miarę harmonijnie adaptować te tereny pod zainwestowanie o charakterze miejskim.
- Górnictwo rud miedzi i związana z nim infrastruktura są decydującym czynnikiem zmian nie tylko w strukturze społeczno-gospodarczej i przestrzennej regionu, ale też w środowisku przyrodniczym. Stałe ograniczanie uciążliwości dla środowiska powinno stanowić wspólny cel działań KGHM Polska Miedź S.A. oraz administracji samorządowej.
- W związku z działalnością przemysłu wydobywczo-przetwórczego zalecane jest prowadzenie stałego monitoringu i reagowanie na powstające zagrożenia.

Ukształtowanie terenu i budowa geologiczna nie powinny stanowić istotnych utrudnień i przeszkód dla rozwoju osadnictwa i lokalizowania różnorodnych funkcji. Istniejące uwarunkowania ekofizjograficzne przesądziły o obecnym rozmieszczeniu jednostek strukturalnych. Podstawową determinantą był przede wszystkim układ cieków wodnych : Baczyny, Zimnicy, Potoku Małomickiego.

W obecnej fazie rozwoju przestrzennego miasta Lubina występuje czytelny układ elementów strukturalnych na który składają się m.in.:

- centrum historyczne,
- duże zespoły osiedli mieszkaniowych,
- zespoły zabudowy na starych układach przestrzennych wsi Małomice i Stary Lubin,
- obszary zakładów przemysłowych i kopalni,
- system zieleni związany z dolinami rzek przepływających przez miasto,
- zespół sportowy wraz z terenem lotniska.

W granicach terenu górniczego „Lubin-Małomice” mogą wystąpić wpływy eksploatacji górniczej. W rozwiązaniach przyjmowanych w planowanych inwestycjach w zasięgu ww. terenu górniczego należy uwzględnić występowanie wpływów podziemnej eksploatacji górniczej [deformacji bezpośrednich i pośrednich w postaci np. obniżen (W), nachyleń (T), krzywizn (K) i odkształceń poziomych (e) powierzchni teren, czy wstrząsów górotwórczych]. Dla nowej zabudowy oraz rozbudowy, nadbudowy, przebudowy istniejących obiektów budowlanych należy przyjmować

rozwiązania konstrukcyjne uwzględniające prognozowane parametry wpływów górniczych, określone na bieżąco przez przedsiębiorcę górniczego.

Na terenie miasta Lubina utworzono w złożu rud miedzi filary ochronne dla następujących obszarów i obiektów:

- obszar chroniony miasta Lubina,
- obszar chroniony szybów L-III i L-VII i obiektów budowlanych przy szybach L-III i L-VII,
- obszar chroniony szybów L-I i L-II i obiektów budowlanych przy szybach L-I i L-II,
- obiekt chroniony – kościół pod wezwaniem Matki Boskiej Częstochowskiej.

Z uwagi na ochronę przed ewentualnymi wpływami eksploatacji górniczej, w obrębie wyznaczonych filarów ochronnych, złożę należy wybierać z zastosowaniem odpowiedniej profilaktyki górniczej.

Do celów inwestycyjnych związanych z aktywnością gospodarczą (np. przemysłem, usługami) nadają się tereny położone w sąsiedztwie dróg krajowych i wojewódzkich krajowej, które stanowią dogodne połączenie z innymi jednostkami administracyjnymi położonymi poza obszarem gminy.

Nowa zabudowa będzie uzupełnieniem istniejącej, wykształconej i zwartej struktury funkcjonalno-przestrzennej w granicy jednostki osadniczej miasta. Takie zlokalizowanie nowej zabudowy będzie miało na celu zmniejszenie wydatków gminy związanych z uzbrojeniem terenów. Ważną z punktu widzenia możliwości dalszego rozwoju miasta Lubina będzie także rozbudowa podstawowego systemu komunikacyjnego. Szansą na zrównoważony rozwój gminy jest również nawiązanie współpracy z gminą wiejską Lubin dot. rozwoju transportu publicznego oraz rozwoju ścieżek rowerowych powiązanych z systemem ścieżek rowerowych w gminach sąsiednich. W pierwszej kolejności zaleca się lokalizację nowej zabudowy w pobliżu istniejącego zainwestowania oraz na obszarach luk inwestycyjnych, na terenach stosunkowo dobrze wyposażonych w elementy infrastruktury technicznej oraz posiadających dobre warunki fizjograficzne, a także w miejscach największego zainteresowania inwestorów. Dla nowych terenów mieszkaniowych należy uwzględnić możliwość zlokalizowania lokalnego ośrodka usługowego oraz zapewnić możliwość zrealizowania programu wypoczynku codziennego mieszkańców. Dla poszczególnych nowych zespołów zabudowy zaleca się komponować budynki o zbliżonych gabarytach i wysokościach w celu zachowania ładu przestrzennego. Prognozowany rozwój Lubina następować będzie stopniowo, etapami, stosownie do dyspozycji zawartych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Polityka przestrzenna gminy powinna uwzględniać zachodzące zjawiska, wyprzedzając trendy i przygotowując prawo miejscowe dla nowych, rekomendowanych na kolejne lata terenów inwestycyjnych. Pożądanym jest przy tym konsekwentne tworzenie zasobów gruntów gminnych.

Uwarunkowania środowiskowe w znacznym stopniu determinują kierunki i możliwości rozwojowe. Władze samorządowe powinny zwrócić uwagę na optymalne wykorzystanie naturalnych cech obszaru poprzez skuteczne ograniczanie degradacji środowiska i usuwanie dotychczasowych zniszczeń. Pomimo wzrastającej świadomości społecznej skuteczna ochrona prawna stanowi wciąż nieodzowny element w procesie zrównoważonego rozwoju miasta i regionu.

W Strategii Rozwoju Miasta Lubina, Lubin 2035 wyznaczono wizję rozwoju miasta: „Nasze uLUBIoNe miasto do życia i pracy” oraz cele strategiczne dla których określono kierunki działań:

Cel 1. Włączający rozwój społeczny i zmiana negatywnych trendów demograficznych.

Kierunki działania:

- Rozwój nowoczesnej i dostosowanej do potrzeb mieszkańców infrastruktury społecznej.
- Polepszenie wyników edukacji młodzieży szkolnej.
- Rozwój włączenia społecznego i integracji społecznej.
- Dalsze wzmacnianie bezpieczeństwa publicznego.
- Wsparcie dla wysokiej jakości usług publicznych, w tym usług elektronicznych.

Cel 2. Zdywersyfikowana, innowacyjna i inteligentna gospodarka Lubina.

Kierunki działania:

- Wsparcie dla inkubacji przedsiębiorstw.

- Rozwój infrastruktury i usług Instytucji Otoczenia Biznesu.
- Wspieranie działań innowacyjnych w przedsiębiorstwach.
- Rozwój kwalifikacji zawodowych pracowników.
- Promocja gospodarcza miasta.

Cel 3. Zrównoważona i atrakcyjna przestrzeń miejska.

Kierunki działania:

- Dostosowanie granic miasta do nowych wyzwań społecznych, gospodarczych i przestrzennych oraz zapewnienie terenów niezbędnych dla rozwoju.
- Adaptacja Lubina do zmian klimatu.
- Rozwój i integracja infrastruktury komunikacyjnej.
- Usprawnienie gospodarki odpadami.
- Rozbudowa i modernizacja infrastruktury sieciowej.
- Dalsza poprawa jakości przestrzeni publicznej.
- Zmniejszenie energochłonności budynków i infrastruktury oraz wzrost wykorzystania OZE.
- Poprawa dostępu do wysokiej jakości infrastruktury mieszkaniowej.

6.2. Ocena przydatności terenów do pełnienia funkcji przyrodniczych

Część terenów miasta pełni obecnie funkcje przyrodnicze. Należą do nich tereny zalesione, parki miejskie, tereny rolne oraz korytarze ekologiczne dolin rzecznych wraz z ich obudową biologiczną. Zasadne jest zachowanie i utrzymanie istniejących funkcji parków miejskich i terenów leśnych, a nawet wzmocnienie ich rangi w systemie przyrodniczym miasta. np. poprzez wprowadzenie zalesień i lokalizowanie nowych terenów zieleni publicznej dla nowej zabudowy. Najcenniejsze formy ochrony przyrody występujące na terenie miasta zostały objęte ochroną prawną.

Tendencja zmian jest uzależniona nie tylko od skali i dynamiki zmian, ale również od istniejącego zagospodarowania. Zachowanie oraz ochrona zbiorowisk roślinnych, które są zróżnicowane pod względem budowy i pełnionych funkcji, to jedno z zadań, które należy uwzględnić przy dalszym planowaniu i zagospodarowaniu terenów miasta.

Aby móc zachować i ochronić środowisko przyrodnicze miasta Lubina należy przyjąć odpowiednie kierunki polityki przestrzennej. Do kierunków tych można zaliczyć np. waloryzację najcenniejszych obiektów i obszarów przyrodniczych, ograniczenie szkodliwych inwestycji dla środowiska, prowadzenie stałego monitoringu środowiska, poprawa istniejącej już infrastruktury technicznej w tym drogowej, wprowadzenie dolesień w miarę możliwości. Jedną z funkcji przyrodniczych i wpisujących się w zrównoważony rozwój są ogrody działkowe, których ilość na terenie miasta jest wystarczająca.

6.3. Ograniczenia dla użytkowania i zagospodarowania terenów

Na obszarze miasta Lubina pod względem warunków budowlanych można wyróżnić obszary: o warunkach korzystnych dla budownictwa i o warunkach niekorzystnych, utrudniających budownictwo.

Warunki korzystne dla budownictwa są na terenach występowania gruntów spoistych (zwartych, półzwartych i twardoplastycznych) oraz gruntów niespoistych (średniozagęszczonych i zagęszczonych), na których nie ma zjawisk geodynamicznych, a głębokość występowania zwierciadła wody gruntowej przekracza 2m od powierzchni terenu. W granicach miasta Lubin korzystne warunki podłoża budowlanego ma plejstocenska wysoczyzna morenowa, zbudowana ze skonsolidowanych glin zwałowych zlodowaceń środkowopolskich (zlodowacenie Warty i Odry), występujących w przewodzie w stanie twardoplastycznym i półzwartym oraz średnio zagęszczonych osadów piaszczysto-żwirowych pochodzenia wodnolodowcowego. Największe obszary o warunkach korzystnych znajdują się w centralnej części analizowanego obszaru. Powierzchnia

terenu jest tu płaska lub lekko falista i nie ma naturalnych stromych stoków o spadkach terenu powyżej 12%.

Obszary o warunkach niekorzystnych, utrudniających budownictwo charakteryzują się obecnością gruntów słabonośnych (organicznych, gruntów spoistych w stanie miękkoplastycznym i plastycznym, gruntów niespoistych luźnych i słabo zagęszczonych) oraz występowaniem wody gruntowej na głębokości mniejszej niż 2 m od powierzchni terenu. Obszary o takich warunkach położone są głównie w dolinach rzek, gdzie podłoże stanowią nieskonsolidowane grunty madowe, do których należą: gliny oraz mułki plastyczne i miękkoplastyczne, namuły organiczne i luźne piaski. Występują one również w rejonach obniżen terenu, szczególnie w zachodnim pasie omawianego obszaru. Są to w przewadze miejsca podmokłe o gruntach słabonośnych (nieskonsolidowane mułki i luźne piaski holoceni). W otoczeniu składowisk: „Gilów” i „Żelazny Most” istnieją zagrożenia związane z potencjalnymi awariami grobli, podtopieniem i agresywnością zanieczyszczeń wód gruntowych. Dla terenów tych określono niekorzystne warunki dla budownictwa. W granicach eksploatowanych podziemnie złóż rud miedzi: „Lubin-Małomice”, w której znajduje się miasto Lubin, w granicach przypuszczalnych wpływów eksploatacji podziemnej na powierzchni, mogą wystąpić warunki niekorzystne dla budownictwa.

6.4. Predyspozycje terenów do pełnienia poszczególnych funkcji

Środowisko jest złożonym, często nieprzewidywalnym systemem podlegającym ciągłym procesom przemian. Każda działalność człowieka ingeruje w środowisko i może wywołać zmiany, które są trudne do przewidzenia. Rozwój społeczno-gospodarczy musi być dostosowany do warunków, które są stworzone przez naturalne środowisko oraz do możliwości tego środowiska. Na terenie miasta skala zmian zachodzących w środowisku jest odzwierciedleniem aktualnego stanu zagospodarowania poszczególnych regionów. Presja na różne komponenty środowiska jest wyraźnie zróżnicowana w zależności od rodzaju zagospodarowania poszczególnych obszarów.

Aby miasto mogło funkcjonować prawidłowo i miało możliwość swobodnego rozwoju niezbędna jest prosta i czytelna struktura. Pozwala na to optymalny sposób rozmieszczenia poszczególnych funkcji na terenie miasta i zapewnienie możliwości rozwoju różnorodnego sposobu kontaktu np. poprzez indywidualny transport pieszy, transport kołowy lub kolejowy. Cały teren miasta podzielony jest na tereny, dla których można określić dominującą lub dominujące funkcje terenów. Teren miasta jest zróżnicowany w zakresie podatności na przekształcenia i oddziaływania. Oczywiście oddziaływania te będą zależeć od istniejącego i planowanego przeznaczenia i zagospodarowania terenu. Skala oddziaływań istniejących jest inna od tych oddziaływań które pojawią się w przyszłości w ramach nowego zagospodarowania terenów lub w przypadku zmiany dotychczasowego zagospodarowania tych terenów.

Na terenie gminy miejskiej Lubin działalność górnicza stanowi jeden z najpoważniejszych problemów dla środowiska, stąd działania w celu wyeliminowania lub zminimalizowania jej negatywnych efektów, stanowią jeden z priorytetów w działaniach na rzecz ochrony środowiska w gminie. Instytucją odpowiedzialną za w/w działania jest przede wszystkim KGHM Polska Miedź S.A. a do głównych zadań należą m.in:

- podjęcie środków niezbędnych do ochrony zasobów złoża,
- ochrona wód powierzchniowych i podziemnych,
- prowadzenie sukcesywnej rekultywacji terenów poeksploatacyjnych,
- przywrócenie do właściwego stanu innych elementów przyrodniczych środowiska oraz elementów infrastruktury poprzez usuwanie szkód górniczych związanych z powierzchnią ziemi oraz obiektami kubaturowymi i liniowymi,
- profilaktyka budowlana,
- aktualizowanie mapy prognozowanego stanu deformacji terenu górniczego.

W poniższym rozdziale podjęto próbę omówienia predyspozycji terenu miasta do pełnienia określonych funkcji. Za punkt wyjścia przyjęto ustalenia obowiązującego studium uwarunkowań i

Jednostka Stare Miasto (SM) – obejmująca obszar centrum miasta, główna funkcja: usługi, mieszkaniowa.

Jednostka Centrum (C) – obejmująca obszar przylegający do Starego Miasta, główna funkcja: usługi, mieszkaniowa, sport i rekreacja.

Jednostka Małomice (M) – obejmująca obszar na północnym wschodzie miasta, główna funkcja: mieszkaniowa, usługi, sport i rekreacja.

Jednostka Przylesie (P) – obejmująca obszar na południu miasta, główna funkcja: mieszkaniowa, usługi, sport i rekreacja.

Jednostka Krzeczyn (K) – obejmująca obszar na południowym zachodzie miasta, główna funkcja: mieszkaniowa, usługi, aktywność gospodarcza, sport i rekreacja.

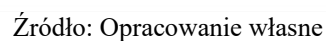
Jednostka Ustronie (U) – obejmująca obszar na zachodzie miasta, główna funkcja: mieszkaniowa, usługi, aktywność gospodarcza.

Jednostka Przemysłowy Lubin (PL) – obejmująca obszar na północnym zachodzie miasta, główna funkcja: aktywność gospodarcza.

Wskazana jest potrzeba poprawy standardów mieszkaniowych, możliwość swobodnego wyboru miejsca przez inwestorów i władze miasta. Zaleca się lokalizację nowej zabudowy w pobliżu istniejącego zainwestowania oraz na obszarach luk inwestycyjnych, na terenach stosunkowo dobrze wyposażonych w elementy infrastruktury technicznej oraz posiadających dobre warunki fizjograficzne, a także w miejscach największego zainteresowania inwestorów.

Docelowy sposób zagospodarowania zależeć będzie od decyzji władz miasta, rozpatrzenia złożonych wniosków do projektu planu ogólnego lub planów miejscowych oraz analiz przestrzennych przeprowadzonych przez specjalistów z dziedziny urbanistyki w trakcie prac projektowych nad sporządzeniem aktów planowania przestrzennego.

Załącznik nr 3 do uchwały nr XXXVIII/274/22
Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 23 sierpnia 2022r.
Rysunek nr 2 kierunku zagospodarowania przestrzennego miasta Lubina



Proponuje się w pierwszej kolejności lokalizację nowej zabudowy mieszkaniowej jako uzupełnienie istniejących już struktur, na terenach posiadających uzbrojenie techniczne oraz ukształtowany układ komunikacyjny na terenach objętych obowiązującymi planami miejscowymi.

Dla określenia potrzeb w zakresie infrastruktury społecznej przyjmuje się założenie, że większość tych usług powinna być związana przestrzennie z lokalizacją planowanej nowej zabudowy mieszkaniowej, zapewniając mieszkańcom łatwy dostęp do usług w zasięgu pieszego dojścia i dojazdu rowerem.

Programowanie zapotrzebowania na tereny aktywności gospodarczej nie musi zachowywać proporcji w stosunku do perspektywicznej liczby ludności miasta Lubina.

Osiąganie celów w sferze gospodarczej jest zadaniem, które mogą realizować tylko podmioty działające w sferze gospodarczej. Zadania Urzędu Miejskiego w Lubinie dotyczą przede wszystkim tworzenia warunków do działalności gospodarczej, wspierania podmiotów przez odpowiednią politykę i promocję miasta. Ważnym elementem wsparcia będą również działania związane z planowaniem przestrzennym i rozwojem infrastruktury technicznej na terenach wykorzystywanych i możliwych do wykorzystania do celów gospodarczych.

Przyjmuje się, że wskazane powierzchnie odnoszą się do wydzielonych terenów pod zabudowę mieszkaniową brutto i należy traktować je poglądowo. Rozmieszczenie tych obszarów może ulec znaczącej zmianie do 2050r.

Usługi administracji publicznej – określenie potrzeb:

Z uwagi na przewidywany spadek liczby ludności miasta Lubina w okresie perspektywnym nie przewiduje się rozbudowy lub budowy nowych jednostek administracji publicznej, chyba, że potrzeba taka wynikać będzie ze zmian obowiązujących przepisów prawa. Wówczas należy ująć je w kolejnej edycji planu ogólnego i nowych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Infrastruktura społeczna i inne usługi podstawowe – określenie potrzeb:

Dla określenia potrzeb w zakresie infrastruktury społecznej przyjmuje się założenie, że większość tych usług powinna być związana przestrzennie z lokalizacją planowanej nowej zabudowy mieszkaniowej, zapewniając mieszkańcom łatwy dostęp do usług. Z przyjętych bilansów nowej zabudowy mieszkaniowej powinny być wyłączone te zasoby, których realizacja odbywać się będzie w ramach rezerw, istniejących w pełni ukształtowanych strukturach urbanistycznych. Obecnie można uznać, że istniejące zasoby usług podstawowych w pełni zaspokajają potrzeby mieszkańców terenów zainwestowanych. W okresie perspektywnym należy przewidzieć lokalizację nowych usług podstawowych na terenach wyznaczonych pod nową zabudowę mieszkaniową. Przyjmuje się założenie że lokalizacja nowych usług komercyjnych zostanie „wykreowana przez rynek” czyli opłacalność lokalizowania danych usług podstawowych w sąsiedztwie nowej zabudowy mieszkaniowej.

Rodzaj usług takich jak edukacja i wychowanie, dla zapewnienia dogodnej dostępności powinien znajdować się w rejonie lokalizacji zabudowy mieszkaniowej, spełniając tym samym założone izochrony dojścia. Liczba szkół wydaje się wystarczająca. Zmianie ulec mogą przede wszystkim kierunki kształcenia, dostosowane do zmieniających się potrzeb rynku, w tym zarówno na poziomie szkół zasadniczych jak i wyspecjalizowanych usług, związanych z nowymi technologiami. Nie przewiduje się jednak istotnego wzrostu liczby obiektów edukacyjnych. W ustalaniu profilu szkół zaleca się współpracę z władzami powiatu oraz sąsiednimi gminami w celu wyeliminowania dublowania się tych samych kierunków-specjalności kształcenia. Dopuszcza się lokalizowanie usług publicznych w każdej z jednostek funkcjonalno-przestrzennych na terenie miasta Lubina.

W zakresie ochrony zdrowia i pomocy społecznej na perspektywę do 2050r. proponuje się współpracę z władzami powiatu m.in. przy modernizacji szpitali, rozszerzaniu działań związanych z rodzinną opieką zastępczą nad dziećmi, zwiększeniu liczby miejsc w domach opieki społecznej dla osób starszych oraz w ośrodkach wsparcia dziennego czy modernizacji istniejących obiektów podstawowej służby zdrowia i opieki społecznej do wymaganych standardów, poprawę możliwości diagnostycznych oraz zwiększenie dostępności do usług specjalistycznych.

W zakresie kultury fizycznej, sportu i rekreacji, zakłada się że powierzchnia, lokalizacja oraz ilość terenów sportu i rekreacji jest dla mieszkańców miasta jest wystarczająca. Wskazano nowe tereny usług sportu i rekreacji w jednostkach funkcjonalno-przestrzennych: Małomice (ok. 105ha), Przylesie (ok. 58ha) i Krzeczyn (18ha).

Usługi handlu wielkopowierzchniowego – określenie potrzeb:

Obiekty handlowe o powierzchni powyżej 2000m² zostały zlokalizowane generalnie w centrum miasta Lubina wzdłuż istniejących szlaków komunikacyjnych (przyjmuje się, że jest to wystarczająca ilość terenów w perspektywie do 2050r).

Aktywność gospodarcza – określenie potrzeb:

Jednym z kierunków rozwoju miasta Lubina jest osiąganie celów w sferze gospodarczej. Cele te powinny realizować podmioty działające w sferze gospodarczej. Zadania władz miasta dotyczą przede wszystkim tworzenia warunków do działalności gospodarczej, wspierania podmiotów przez odpowiednią politykę i promocję miasta. Ważnym elementem wsparcia będą również działania związane z planowaniem przestrzennym i rozwojem infrastruktury technicznej na terenach wykorzystywanych i możliwych do wykorzystania do celów gospodarczych.

Cele strategiczne w sferze gospodarczej powinny wpływać na decyzje podejmowane przez wszystkie podmioty działające w mieście oraz przyszłych inwestorów zewnętrznych i wewnętrznych. Wysoki stopień rozwoju gospodarczego miasta w harmonii ze środowiskiem można osiągnąć przez:

- zwiększenie dostępności przygotowanych terenów inwestycyjnych;
- zwiększenie aktywności inwestorów w mieście;
- podniesienie atrakcyjności warunków prowadzenia działalności dla małych i średnich przedsiębiorstw;
- rozwinięta infrastruktura handlowo-usługowa na terenie miasta;
- rozwinięta oferta turystyczna miasta.

Wobec powyższych uwarunkowań celem zmiany w sferze gospodarczej jest zaplanowanie odpowiednio dużych rezerw terenów przemysłowo-składowych, usytuowanych w różnych częściach miasta, dających potencjalnym inwestorom możliwości wyboru lokalizacji, stosownie do potrzeb. Wyznaczono więc rezerwy terenów, zdefiniowane pod ten cel w planach miejscowych oraz nowe tereny wyznaczone na południu miasta w pobliżu drogi krajowej S3 (ok 114ha).

Zieleń publiczna urządzona – określenie potrzeb:

Podstawowe kompleksy terenów zieleni publicznej urządzonej przewidziano na terenie miasta Lubina w ramach istniejących parków i terenów zieleni oraz poprzez wyznaczenie nowych terenów w jednostkach funkcjonalno-przestrzennych: Krzeczyn (92ha) i Przylesie (ok. 26ha). Przyjęto założenie, że lokalizacja oraz ilość tych terenów jest dla mieszkańców miasta wystarczająca.

Ogrody działkowe – określenie potrzeb:

Ilość ogrodów działkowych w miasta Lubina jest wystarczająca. Przyszłość rodzinnych ogrodów działkowych zależeć będzie w dużej mierze od polityki państwa. Toczące się od kilku lat dyskusje na ten temat nie wykluczają możliwości wprowadzenia istotnych zmian w obowiązujących w tym zakresie przepisach prawa. Może to mieć wpływ na los atrakcyjnie położonych (z punktu widzenia inwestycyjnego) terenów ogrodów działkowych, które docelowo mogą być przeznaczone pod zainwestowanie.

Cmentarze – określenie potrzeb:

Istniejące i wyznaczone rezerwy terenów przeznaczonych pod rozszerzenie cmentarzy uznaje się za wystarczające (powiększono tereny pod rozbudowę cmentarza Zacisze o ok 25ha).

Pozostałe tereny to przede wszystkim tereny lasów ich ilość jest odpowiednia i wpisuje się w zrównoważony rozwój miasta.

7. Ekofizjograficzne uwarunkowania zagospodarowania obszaru

Obszar gminy miejskiej Lubin ma w większości poprawne warunki fizjograficzne, które sprzyjają jej rozwojowi gospodarczemu. Tereny przeznaczone pod nowe zabudowy inwestycyjne, są terenami z dobrze wyposażonymi elementami infrastruktury technicznej i posiadają dobre warunki fizjograficzne. W dolinie Zimnicy panują niekorzystne warunki klimatu lokalnego z częstym występowaniem inwersji termicznych i podwyższonej wilgotności. Oddalając się od rzeki warunki ulegają poprawie. Obszary cenne przyrodniczo, cieków wodnych i ich doliny, roślinność leśna, krzewy i zadrzewienia, które występują wzdłuż cieków i zbiorników wodnych wymagają największej ochrony. Uwarunkowania środowiskowe są w znacznym stopniu determinowane przez kierunki i możliwości rozwojowe gminy. Wskazana jest poprawa standardów mieszkaniowych i możliwość wolnego wyboru miejsca przez inwestorów. Nowa inwestycja powinna być lokalizowana w miejscu w pobliżu istniejących już inwestycji, na stosunkowo dobrze wyposażonych terenach z dobrymi warunkami fizjograficznymi. Istniejące tereny zielone należy sukcesywnie obejmować różnymi i odpowiednimi formami ochrony. Jest zalecane wprowadzenie nowych szlaków turystycznych i ścieżek rowerowych oraz edukacyjnych. Zalecana jest pielęgnacja istniejącej zieleni.

W granicach miasta Lubina występują korzystne warunki hydrogeologiczne. Znaczenie użytkowe mają dwa piętra wodonośne: czwartorzędowe i trzeciorzędowe. Wody piętra podkonozoicznego wykazują silne zasolenie i nie są wykorzystywane. Długoletnia eksploatacja rud miedzi i związane z nią odwodnienie kopalń spowodowały zmianę stosunków wodnych w starszym trzeciorzędzie (poziom oligoceński) i powstanie leja depresji, który obejmuje cały omawiany obszar.

W celu charakterystyki warunków podłoża budowlanego na terenie miasta Lubina wyróżniono dwie kategorie obszarów: o warunkach korzystnych dla budownictwa i o warunkach niekorzystnych, utrudniających budownictwo. Warunki korzystne występują w przewadze na obszarze wysoczyzny morenowej a niekorzystne utrudniające budownictwo w dolinach cieków, na terenach młodej akumulacji jeziornej oraz zagrożonych występowaniem szkód górniczych, związanych z podziemną eksploatacją rud miedzi.

W przyszłości, na omawianym obszarze, w dalszym ciągu dominować będzie górnictwo miedzi i związana z nim infrastruktura techniczna. Od początku rozwoju, było ono decydującym czynnikiem pozytywnych zmian w strukturze przestrzennej i społeczno-gospodarczej tego regionu. Spowodowało też, znaczne przekształcenie środowiska przyrodniczego, wynikające, między innymi, ze składowania olbrzymich mas odpadów i emisji do powietrza zanieczyszczeń. Ograniczanie uciążliwości dla środowiska stanowi wspólny cel dla koncernu KGHM Polska Miedź S.A. oraz administracji samorządowej.

Ustalenia planu ogólnego powinny gwarantować ochronę zasobów przyrodniczych terenu reprezentowanych w szczególności przez tereny leśne i doliny cieków. Należy respektować uwarunkowania wynikające z obecności form ochrony przyrody. W przyszłym zagospodarowaniu należy unikać wprowadzania funkcji mogących pogorszyć jakość środowiska przyrodniczego, a także środowiska życia mieszkańców miasta Lubin. Nie należy wprowadzać działalności i obiektów uciążliwych, w szczególności generujących hałas w sąsiedztwie terenów mieszkaniowych.

W celu ochrony i podniesienia jakości środowiska gruntowo-wodnego i wód powierzchniowych, a także poprawy jakości życia mieszkańców, należy rozwijać sieć kanalizacji. Korzystna jest budowa kanalizacji jeszcze przed wprowadzeniem nowej zabudowy.

Popiera się zwiększenie ilości terenów zieleni na terenie miasta (w ramach nowej zabudowy). Zaleca się dążyć do zwiększenia terenów parkowych w mieście.

Eksploatacja złóż surowców mineralnych powinna odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy Prawo geologiczne i górnicze. Należy ustalić bezpieczne warunki wydobywania kopalin w sposób zapewniający ograniczenie do minimum negatywnego wpływu działalności górniczej na środowisko i krajobraz. Należy rozważyć wprowadzanie zagospodarowania na obszarach występowania szkód górniczych.

Sposób zagospodarowania terenu miasta powinien uwzględniać walory krajobrazowe miasta i gminy wiejskiej Lubin. Dotyczy to zarówno krajobrazu kulturowego, jak i przyrodniczego. Należy objąć ochroną konserwatorską zabytki architektoniczne, historyczny układ urbanistyczny miasta, miejsca pamięci oraz stanowiska archeologiczne.

8. Materiały źródłowe

1. Strona miasta Lubin, informacje podstawowe <https://www.lubin.pl/informacje-podstawowe/>
2. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Lubin, uchwała Rady Miejskiej w Lubinie nr XXXVIII/274/22 z dnia 23 sierpnia 2022r.
3. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego, uchwała nr XIX/482/2020 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 16 czerwca 2020r., (Dz. Urz. Woj. Doln. z 30.06.2020r. poz. 4036).
4. Uchwała nr LVII/1201/23 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 13 lipca 2023r. w sprawie aktualizacji programu ochrony powietrza dla stref w województwie dolnośląskim, w których w 2018r. zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu (Dz. Urz. Woj. Doln. Z 2023r. poz. 4378).
5. Strategia Rozwoju Miasta Lubina – Lubin 2035, przyjęta uchwałą Nr XXIX/202/21 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 28 września 2021r.
6. Program ochrony środowiska dla Gminy Miejskiej Lubin na lata 2024-2027 z perspektywą na lata 2028-2031, proGeo sp. z o.o., Wrocław 2023
7. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Lubina, Wrocław 2021.
8. Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Lubin na lata 2021-2030, uchwała Rady Miejskiej w Lubinie Nr XXXI/229/21 dnia 2 grudnia 2021r.
9. Uchwała nr XX/145/20 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 27 października 2020r. w sprawie ustalenia zasad i warunków sytuowania obiektów małej architektury, tablic reklamowych i urządzeń reklamowych oraz ogrodzeń, ich gabarytów, standardów jakościowych oraz rodzajów materiałów budowlanych, z jakich mogą być wykonane, na obszarze miasta Lubina.
10. Inwentaryzacja przyrodnicza miasta Lubina, PRO-EKO, Wrocław 2000r.
11. Objasnienia do mapy geosrodowiskowej polski 1:50000 Arkusz Lubin (687), Autorzy: Alicja Maćków, Józef Lis, Anna Pasieczna, Stanisław Wołkowicz, Warszawa 2004.
12. Ochrona jakości powietrza w strefach w Polsce za rok 2023, GIOŚ, Warszawa 2024
13. Opracowanie ekofizjograficzne dla miasta Lubina, Ryszard Stopka, Wrocław 2004.
14. Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2022 r. (Dz. U. poz. 2714).
15. Raport z wykonania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miejskiej Lubin za lata 2020 – 2021, proGEO Wrocław 2022r.
16. Miejski plan adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Lubina do roku 2030, przyjęty przez Radę Miejską w Lubinie Uchwałą Nr XXX/211/21 z dnia 23 listopada 2021r.
17. Raport roczny 2023r. Monitoring składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, lokalizacja: Lubin, ul. Zielona, SGS Polska Sp. z o.o., styczeń 2024
18. Badania poziomów pól elektromagnetycznych w wybranych punktach pomiarowych na terenie województwa dolnośląskiego w roku 2020, GIOŚ – RWMS we Wrocławiu, Wrocław, 2021r.
19. Część szczegółowa Planu Ruchu O/ZG „Lubin” na lata 2023 – 2025, KGHM Polska Miedź S.A. Oddział - Zakłady Górnicze „Lubin”.
20. Ocena stopnia zanieczyszczenia gleb w województwie dolnośląskim w roku 2017. Obszary bezpośrednio zagrożone zanieczyszczeniami. WIOŚ Wrocław, 2018r.
21. Stan środowiska w Polsce. RAPORT 2022, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa 2022r.
22. Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3000000 pojazdów rocznie” sporządzone przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad (<http://mapy.geoportal.gov.pl/imap/>)
23. Mapa stanu jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) wg podziału na 172 obszary zamieszczona na portalu Generalnego Inspektoratu Ochrony Środowiska <http://mjwp.gios.gov.pl/mapa/>
24. Strategiczna mapa hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie w województwie dolnośląskim, GDDKiA oddział we Wrocławiu, LEMITOR Ochrona Środowiska sp. z o.o. sp. k, Wrocław, kwiecień 2022
25. <http://mapy.geoportal.gov.pl/imap/>) - mapy przedstawiające rozkład hałasu wokół dróg krajowych
26. Mapa akustyczna mapy linii kolejowych (<http://mapa.plk-sa.pl/>)
27. Portal miasta Lubin <https://www.lubin.pl/>
28. Portal Urzędu Gminy Lubin <https://ug.lubin.pl/>
29. Portal GIOŚ <https://powietrze.gios.gov.pl>
30. GIOŚ <https://www.gov.pl/web/gios/monitoring-pol-elektromagnetycznych>
31. <https://wykaz.ekoportal.pl/>, Numer karty/rok: 663/2022
32. GUS – dane statystyczne.