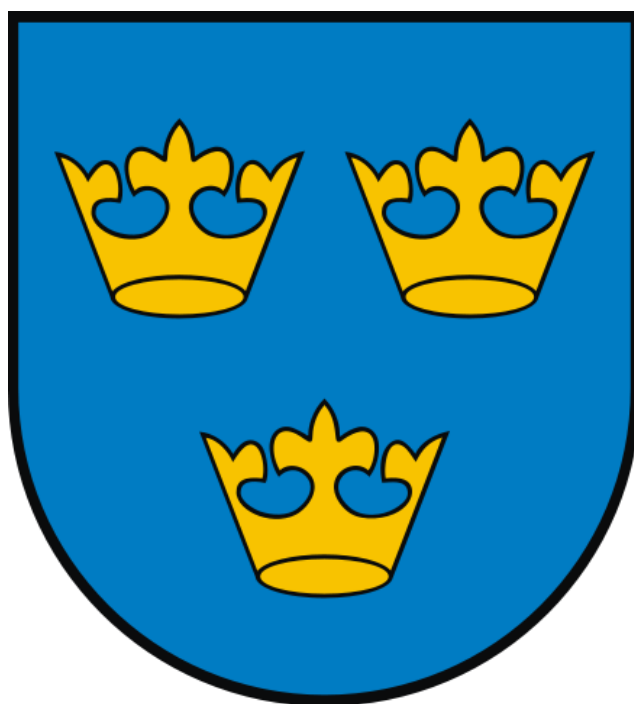


PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA

DLA MIASTA PABIANIC NA LATA 2023-2027

Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030



MAJ, 2023 R.

INWESTOR:

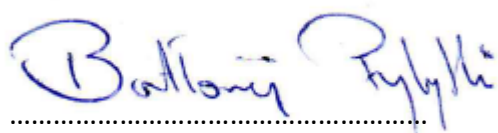
Miasto Pabianice

ul. Zamkowa 16

95-200 Pabianice

OPRACOWANIE:

mgr inż. Bartłomiej Przybylski



.....



www.pnbenergy.pl



kontakt@pnbenergy.pl



505 203 400



opracowania środowiskowe i energetyczne



inspekcje dronem



rozwój projektów farm fotowoltaicznych, turbin wiatrowych i magazynów energii

Spis treści

Spis tabel	8
Spis rysunków	9
Spis wykresów	10
Spis załączników	10
Wykaz użytych skrótów	11
1 Streszczenie	12
2 Wstęp.....	14
3 Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi	16
4 Charakterystyka obszaru miasta	19
4.1 Położenie.....	19
4.2 Demografia	20
4.3 Gospodarka.....	21
4.4 Zabytki.....	23
5 Ocena aktualnego stanu środowiska miasta Pabianice – obszary interwencji.....	26
5.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	26
5.1.1 Warunki klimatyczne	26
5.1.2 Jakość powietrza atmosferycznego.....	26
5.1.3 Źródła emisji	31
5.1.4 Uchwała antysmogowa	37
5.1.5 Zagadnienia horyzontalne	39
5.1.6 Podsumowanie	41
5.1.7 Analiza SWOT.....	41
5.2 Zagrożenia hałasem	42
5.2.1 Źródła emisji	43
5.2.2 Programy ochrony środowiska przed hałasem	49
5.2.3 Zagadnienia horyzontalne	49
5.2.4 Podsumowanie	50
5.2.5 Analiza SWOT.....	50



5.3	Pola elektromagnetyczne	51
5.3.1	Zagadnienia horyzontalne.....	54
5.3.2	Podsumowanie.....	55
5.3.3	Analiza SWOT	55
5.4	Gospodarowanie wodami	55
5.4.1	Wody powierzchniowe.....	55
5.4.2	Wody podziemne	57
5.4.3	Zagrozenie powodziowe	59
5.4.4	Susze.....	59
5.4.5	Zagadnienia horyzontalne.....	60
5.4.6	Podsumowanie.....	61
5.4.7	Analiza SWOT	61
5.5	Gospodarka wodno-ściekowa	62
5.5.1	Siec wodociągowa	62
5.5.2	Siec kanalizacyjna	63
5.5.3	Jakosc wód powierzchniowych	64
5.5.4	Jakosc wód podziemnych.....	65
5.5.5	Zagadnienia horyzontalne.....	66
5.5.6	Podsumowanie.....	66
5.5.7	Analiza SWOT	67
5.6	Zasoby geologiczne.....	67
5.6.1	Zagadnienia horyzontalne.....	70
5.6.2	Podsumowanie.....	70
5.6.3	Analiza SWOT	70
5.7	Gleby.....	71
5.7.1	Zagadnienia horyzontalne.....	75
5.7.2	Podsumowanie.....	75
5.7.3	Analiza SWOT	76
5.8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	76
5.8.1	Zagadnienia horyzontalne.....	79

5.8.2	Podsumowanie	80
5.8.3	Analiza SWOT.....	80
5.9	Zasoby przyrodnicze	81
5.9.1	Formy Ochrony Przyrody.....	84
5.9.2	Zagadnienia horyzontalne	87
5.9.3	Podsumowanie	88
5.9.4	Analiza SWOT.....	88
5.10	Zagrożenia poważnymi awariami.....	89
5.10.1	Zagadnienia horyzontalne	90
5.10.2	Podsumowanie	90
5.10.3	Analiza SWOT.....	90
6	Podsumowanie efektów realizacji dotychczas realizowanych działań na rzecz ochrony środowiska.....	91
7	Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie	93
8	Monitoring, ewaluacja i sprawozdawczość z realizacji Programu Ochrony Środowiska	100



Spis tabel

Tabela 1. Zestawienie stacji pomiarowych z terenu miasta Pabianice, z których wyniki zostały wykorzystane w ocenie rocznej	28
Tabela 2. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia	30
Tabela 3. Charakterystyka sieci gazowej na terenie Miasta Pabianic.....	32
Tabela 4. Klasyfikacja odcinków dróg z terenami mieszkaniowymi wg wartości wskaźnika M	45
Tabela 5. Działania naprawcze „Programu” dla DW 485 w m. Pabianice	46
Tabela 6. Wyniki pomiarów monitoringu pól elektromagnetycznych na terenie miasta Pabianice	54
Tabela 7. Klasyfikacja stanu czystości jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Pabianic	65
Tabela 8. Bilans zasobów złóż kopalin w mieście Pabianice	68
Tabela 9. Grunty rolne wyłączone z produkcji rolniczej w latach 2020-2022 [ha]	74
Tabela 10. Ilości odpadów komunalnych odebranych z nieruchomości zamieszkałych na terenie miasta Pabianice.....	78
Tabela 11. Osiągnięte poziomy recyklingu i ograniczenia masy odpadów przez gminy w 2021 roku	78
Tabela 12. Struktura powierzchni lasów w Pabianicach, 2021	83
Tabela 13. Powierzchnia terenów zieleni urządzonej w Pabianicach.....	83
Tabela 14. Cele, kierunki interwencji i zadania	94
Tabela 15. Harmonogram zadań wraz z ich finansowaniem	97
Tabela 16. Harmonogram zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem.....	99
Tabela 17. Wskaźniki monitorowania efektów realizacji POŚ	101

Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie Miasta Pabianice (kolor żółty) na tle województwa łódzkiego	19
Rysunek 2. Zabytki w gminie miejskiej Pabianice	25
Rysunek 3. Podział województwa łódzkiego na strefy	27
Rysunek 4. Lokalizacja punktów pomiarowych jakości powietrza na terenie miasta Pabianice	28
Rysunek 5. Lokalizacja urządzeń technologicznych, dla których wydana została decyzja Starosty Pabianickiego na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza	36
Rysunek 6. Lokalizacja odcinka drogi wojewódzkiej nr 485 objętej „Programem” na terenie miasta Pabianice	44
Rysunek 7. Lokalizacja odcinka drogi krajowej nr 71 objętej „Programem” na terenie miasta Pabianice	47
Rysunek 8. Lokalizacja urządzeń technologicznych, dla których wydana została decyzja Starosty Pabianickiego określająca dopuszczalne emisje hałasu do środowiska	49
Rysunek 9. Stacje bazowe telefonii komórkowej na dachu budynku oraz wolnostojąca	52
Rysunek 10. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej, linii energetycznych wysokiego napięcia, stacji elektroenergetycznych na tle miasta Pabianice	53
Rysunek 11. Sieć hydrologiczna na tle miasta Pabianice	56
Rysunek 12. Granice jednostek Wód Polskich	57
Rysunek 13. Granice JCWPd i GZWP na tle miasta Pabianice	58
Rysunek 14. Obszary łącznego zagrożenia suszą na terenie miasta Pabianice	60
Rysunek 15. Zlewnie rzeczne (JCWP) na tle miasta Pabianice	65
Rysunek 16. Złoża kopalin w Pabianicach	68
Rysunek 17. Kompleksy przydatności rolniczej miasta Pabianice	71
Rysunek 18. Typy krajobrazów naturalnych na tle powiatu pabianickiego	82
Rysunek 19. Wykorzystanie krajobrazu na tle powiatu pabianickiego	82
Rysunek 20. Pomniki przyrody w Pabianicach	84



Spis wykresów

Wykres 1. Liczba ludności na terenie gminy miejskiej Pabianice w latach 2014 – 2021	21
Wykres 2. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej na terenie gminy miejskiej Pabianice	21
Wykres 3. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sekcji PKD w gminie miejskiej Pabianice	22
Wykres 4. Struktura wykorzystania paliw w sektorze mieszkaniowym.....	33
Wykres 5. Liczba poszczególnych źródeł ciepła na terenie miasta Pabianice, stan na dzień 31.12.2022 r.	34
Wykres 6. Emisje zanieczyszczeń pyłowych na terenie powiatu pabianickiego w latach 2014-2021.....	37
Wykres 7. Emisje zanieczyszczeń gazowych na terenie powiatu pabianickiego w latach 2014-2021.....	37
Wykres 8. Długość sieci wodociągowej oraz wskaźnik zwodociągowania miasta Pabianice w latach 2014 – 2022	62
Wykres 9. Zużycie wody ogółem na 1 mieszkańca w m ³ miasta Pabianice w latach 2014 – 2021.....	63
Wykres 10. Długość sieci kanalizacyjnej oraz wskaźnik skanalizowania miasta Pabianice w latach 2014 – 2022	64
Wykres 11. Udział poszczególnych użytków gruntowych w na terenie miasta.....	72
Wykres 12. Zestawienie klas bonitacyjnych gruntów rolnych na terenie miasta Pabianice ...	73
Wykres 13. Masa odpadów odebranych z nieruchomości zamieszkałych na terenie miasta Pabianice	78

Spis załączników

Załącznik 1. Mapa sieci ciepłowniczej miasta Pabianice
--

Wykaz użytych skrótów

GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
GUS	Główny Urząd Statystyczny
ISOK	Informatyczny System Osłony Kraju
JCWP	Jednolita część wód powierzchniowych
JCWpd	Jednolita część wód podziemnych
JST	Jednostka samorządu terytorialnego
KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
MPZP	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OZE	Odnawialne źródła energii
OUG	Okręgowy Urząd Górniczy
PEM	Pola elektromagnetyczne
PGN	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej`
PGO	Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie.
PIG PIB	Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy
PKD	Polska Klasyfikacja Działalności
PKP PLK	Polskie Koleje Państwowe Polskie Linie Kolejowe S.A.
PSZOK	Punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych
PWIS	Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
SUW	Stacja Uzdatniania Wody
SWOT	Technika służąca do porządkowania i analizy informacji
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

1 Streszczenie

Przedmiotem opracowania jest: „Program Ochrony Środowiska dla Miasta Pabianic na lata 2023-2027 z perspektywą do roku 2030”, który stanowi kontynuację: „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Pabianic na lata 2018-2022 z perspektywą do roku 2025” przyjętego uchwałą nr LVIII/736/18 Rady Miejskiej w Pabianicach z dnia 28 sierpnia 2018 roku. W związku z upływem okresu obowiązywania poprzedniego programu ochrony środowiska, nastąpiła konieczność opracowania aktualizacji dokumentu, którego ramy czasowe będą zbieżne z okresem obowiązywania głównych dokumentów strategicznych.

Obowiązek sporządzenia programu ochrony środowiska nakłada na organ wykonawczy miasta ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.). Program Ochrony Środowiska zgodny jest również z wymaganiami Ministerstwa Środowiska: *Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Warszawa 2 września 2015.*

Głównym celem opracowania Programu Ochrony Środowiska jest sprecyzowanie działań, jakie należy poczynić w celu realizacji polityki ochrony środowiska. Zadania stawiane przed jednostką samorządu terytorialnego pokrywają się z założeniami podstawowej dokumentacji programowej i strategicznej. Program Ochrony Środowiska jest niezbędny do prawidłowego funkcjonowania systemu zarządzania ochroną środowiska na szczeblu gminnym. Stanowi pomost między konkretnymi działaniami a dokumentami, które dotyczą ekologii.

Na podstawie przeprowadzonej diagnozy stanu środowiska na terenie miasta Pabianice zidentyfikowano najważniejsze problemy środowiskowe, są to:

1. Występowanie przekroczeń dopuszczalnych standardów jakości powietrza

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska dla obszaru województwa łódzkiego przeprowadził roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego dotyczącą roku 2021, która wykazała na terenie miasta przekroczenia poziomu dopuszczalnego PM₁₀, poziomu dopuszczalnego PM_{2,5}, poziomu docelowego B(a)P, poziomu długoterminowego O₃.

Największym źródłem zanieczyszczeń na terenie gminy jest niska emisja, mały odsetek osób wymieniających stare piece na nowe z uwagi na wysokie koszty eksploatacji, wykorzystywanie węgla słabej jakości jako źródła energii cieplnej. Większość budynków na terenie miasta wyposażona jest w instalacje centralnego ogrzewania wykorzystując sieć ciepłą oraz gazową. Jednak zgodnie z analizą przeprowadzoną na potrzeby opracowania PGN, największy udział w strukturze nośników energii przypada na węgiel kamienny.

Poprawę jakości powietrza można uzyskać przez ograniczenie szkodliwych dla środowiska technologii, zmniejszenie oddziaływania obszarów niskiej emisji na środowisko

naturalne, stworzenie warunków rozwoju dla dalszej gazyfikacji miasta oraz rozbudowy sieci ciepłowniczej lub dofinansowania do pomp ciepła.

2. Występowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku w środowisku

Główne źródło hałasu na terenie miasta stanowi hałas komunikacyjny. Do najbardziej ruchliwych dróg powodujących źródło hałasu zalicza się drogę krajową nr 71 i drogi wojewódzkie. Wnioski z badań monitoringowych hałasu przeprowadzonych na terenie województwa łódzkiego wykazały, że hałas komunikacyjny, podobnie jak w poprzednich latach, jest jednym z największych zagrożeń i głównych uciążliwości dla ludności.

Innym rodzajem uciążliwości hałasowych na terenie miasta występującymi lokalnie mogą być uciążliwości powstające z zakładów przemysłowych. Na terenie miasta funkcjonują 3 zakłady posiadające decyzję Starosty Pabianicki określające dopuszczalne maksymalne poziomy hałasu przenikającego do środowiska.

3. Zła jakość wód powierzchniowych

Miasto Pabianice położone jest w regionie wodnym Warty. Teren miasta leży niemal w całości w zlewni rzeki Ner. Niewielkie tereny zachodnie są odwadniane przez rzekę Grabia. Głównym ciekim wodnym na terenie miasta jest Dobrzyńka. Na obszarze miasta znajduje się też wiele pomniejszych kanałów i rowów melioracyjnych. Nie występują tu tereny zagrożone powodzią i podtopieniami. Jednocześnie poziom zagrożenia występowaniem susz należy ocenić jako wysoki.

Wysoki pobór wód podziemnych doprowadził do powstania strefy obniżonego zwierciadła wód gruntowych (lej depresji), natomiast pozytywnym aspektem jest fakt, że Miasto leży w obrębie głównego zbiornika wód podziemnych, czyli struktury geologicznej zasobnej w wodę.

Sieć wodociągowa na terenie miasta ma długość 152,6 km. Istotnym elementem gospodarki wodno-ściekowej jest pełne skanalizowanie terenu miasta. Zaniechanie działania spowoduje występowanie zbiorników bezodpływowych, których częstą wadą jest nieszczelność. Należy w dalszym ciągu zmniejszać ich liczbę na rzecz przyłączy kanalizacyjnych lub przydomowych oczyszczalni ścieków.

Ocena jednolitych części wód powierzchniowych znajdujących się na terenie miasta nie jest zadowalająca. Głównym źródłem zanieczyszczeń wód są czynniki antropogeniczne wiążące się przede wszystkim z niewłaściwym prowadzeniem działalności gospodarczo-bytowej. Nieoczyszczone ścieki odprowadzone do nieszczelnych zbiorników bezodpływowych stanowią poważne źródło zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych.

Wody podziemne na terenie miasta mają duże znaczenie, ponieważ stanowią źródło zaopatrzenia mieszkańców w wodę pitną. Stan ogólny wód podziemnych w części, na której znajduje się Miasto określono jako dobry.

Kolejne rozdziały przedstawiają cele, kierunki interwencji oraz wyznaczone zadania własne miasta oraz zadania monitorowane. W ramach realizacji wyznaczonych w dokumencie celów zaplanowano szereg zadań mających wpływ m.in. na:

- poprawę efektywności energetycznej i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- minimalizację negatywnych skutków oddziaływania ruchu drogowego,
- rozbudowę sieci kanalizacyjnej,
- edukację ekologiczną,
- poprawę bezpieczeństwa fizycznego (społecznego) i środowiskowego na terenie miasta poprzez walkę z konkretnymi rodzajami zagrożeń.

Do każdego działania przypisano planowany harmonogram realizacji oraz wskazano sposób monitorowania rezultatów wykonania programu.

Wszystkie zadania wyznaczone do realizacji w ramach Programu mają na celu ochronę środowiska i ograniczenie wprowadzania zanieczyszczeń do środowiska. Zgodne są również z zasadą zrównoważonego rozwoju. Efektem tych działań będzie również pozytywny wpływ na zdrowie człowieka. Brak realizacji zapisów Programu spowoduje pogarszanie się stanu wszystkich komponentów środowiska.

2 Wstęp

Obowiązek opracowania niniejszego Programu wynika z jasno określonych regulacji prawnych. Najwyższy imperatyw stanowi art. 74 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r., który m.in. nakazuje władzom publicznym prowadzenie polityki zapewniającej bezpieczeństwo ekologiczne współczesnemu i przyszłym pokoleniom oraz stanowi, iż ochrona środowiska jest obowiązkiem władz publicznych. Dalej normy te zostały rozwinięte w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. *prawo ochrony środowiska*, która w art. 17 i 18 zobowiązuje organ wykonawczy miasta do sporządzenia, a Radę Miasta do uchwalenia programu ochrony środowiska.

Program przyjmowany jest uchwałą Rady Miasta po zaopiniowaniu przez odpowiednie jednostki (Starostwo Powiatowe, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego) i przeprowadzeniu strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Program Ochrony Środowiska jest podstawowym dokumentem pozwalającym na koordynację działań związanych z ochroną środowiska na terenie miasta. Znajdują się

w nim szczegółowe cele i zadania, jakie stoją przed miastem i innymi podmiotami w odniesieniu do ochrony środowiska. Dokument zawiera także analizę SWOT dla każdego z dziesięciu komponentów środowiska, czyli krótkie podsumowanie aktualnego stanu, wraz ze słabymi i mocnymi stronami.

Opracowanie programu poprzedzała kompleksowa analiza, a zdefiniowane cele i zadania są przygotowane w taki sposób, by w jak najwyższym stopniu były wykonalne z zastosowaniem założeń zrównoważonego rozwoju.

Do przygotowania i przedłożenia Programów Ochrony Środowiska zobowiązane są zarówno gminy/miasta, jak i organy wykonawcze powiatów i województw, co jasno precyzują ww. przepisy prawne. Muszą wspierać ochronę środowiska i być zgodne z ideą zrównoważonego rozwoju. Realizacja zaplanowanych w Programie zadań wymaga koordynacji pomiędzy sektorami administracji, przedsiębiorstw oraz nauki, a także włączenia społeczeństwa w proces dbałości o środowisko.

Znajdują się w nim zapisy związane z działaniami profilaktycznymi, które mają za zadanie przeciwdziałać potencjalnym zagrożeniom w przyszłości. Przygotowane zestawienie wytycznych pozwoli na dążenie do poprawy stanu środowiska w mieście i ograniczenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń na środowisko. Dzięki realizacji zadań wynikających z Programu zwiększy się ochrona i rozwój walorów środowiska, a także racjonalne gospodarowanie jego zasobami.

Oprócz kwestii ochrony środowiska Program porusza również problematykę nasilających się zmian klimatycznych oraz wyznacza kierunki adaptacji. Obowiązek ich określenia na poziomie regionalnym nakłada *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)*.

3 Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Pabianic spójny jest z następującymi dokumentami:

1. Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030

KPEiK przedstawia założenia i cele oraz polityki i działania na rzecz realizacji 5 wymiarów unii energetycznej tj.: bezpieczeństwa energetycznego, wewnętrznego rynku energii, efektywności energetycznej, obniżenia emisyjności, badań naukowych, innowacji i konkurencyjności.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 wyznacza następujące cele klimatyczno-energetyczne na 2030 r.:

- a. -7% redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005,
- b. 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację), uwzględniając:
 - 14% udziału OZE w transporcie,
 - roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. średniorocznie,
- c. wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007,
- d. redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.

2. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności:

- a. Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska.

3. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.):

- a. Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony,
- b. Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Transport,
- c. Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Energia,
- d. Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko.

4. Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej:

- a. Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego (I),
- b. Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska (II),

- c. Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych (III),
 - d. Cel szczegółowy: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa (IV),
 - e. Cel szczegółowy: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska (V).
- 5. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku:**
- a. Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności,
 - b. Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.
- 6. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030:**
- a. Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska.
- 7. Polityka energetyczna Polski do 2040 roku:**
- a. Rozwój odnawialnych źródeł energii.
- 8. Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030:**
- a. Dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu,
 - b. Adaptacja strefy przybrzeżnej do zmian klimatu
 - c. Dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu,
 - d. Ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu,
 - e. Adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie,
 - f. Stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami,
 - g. Zwiększenie świadomości odnośnie ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu.
- 9. Program Ochrony Środowiska dla województwa łódzkiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028:**
- a. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu,
 - b. Poprawa klimatu akustycznego w województwie łódzkim,
 - c. Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) – rzecznych i jednolitych części wód podziemnych (JCWPd),
 - d. Ochrona przed niedoborami wody i powodzią,
 - e. Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej,
 - f. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa łódzkiego,



- g. Gospodarowanie odpadami i zapobieganie powstawania odpadów,
- h. Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej,
- i. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

10. Program ochrony powietrza i plan działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej.

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej przyjęty Uchwałą nr XX/303/20 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 6 listopada 2020 r.

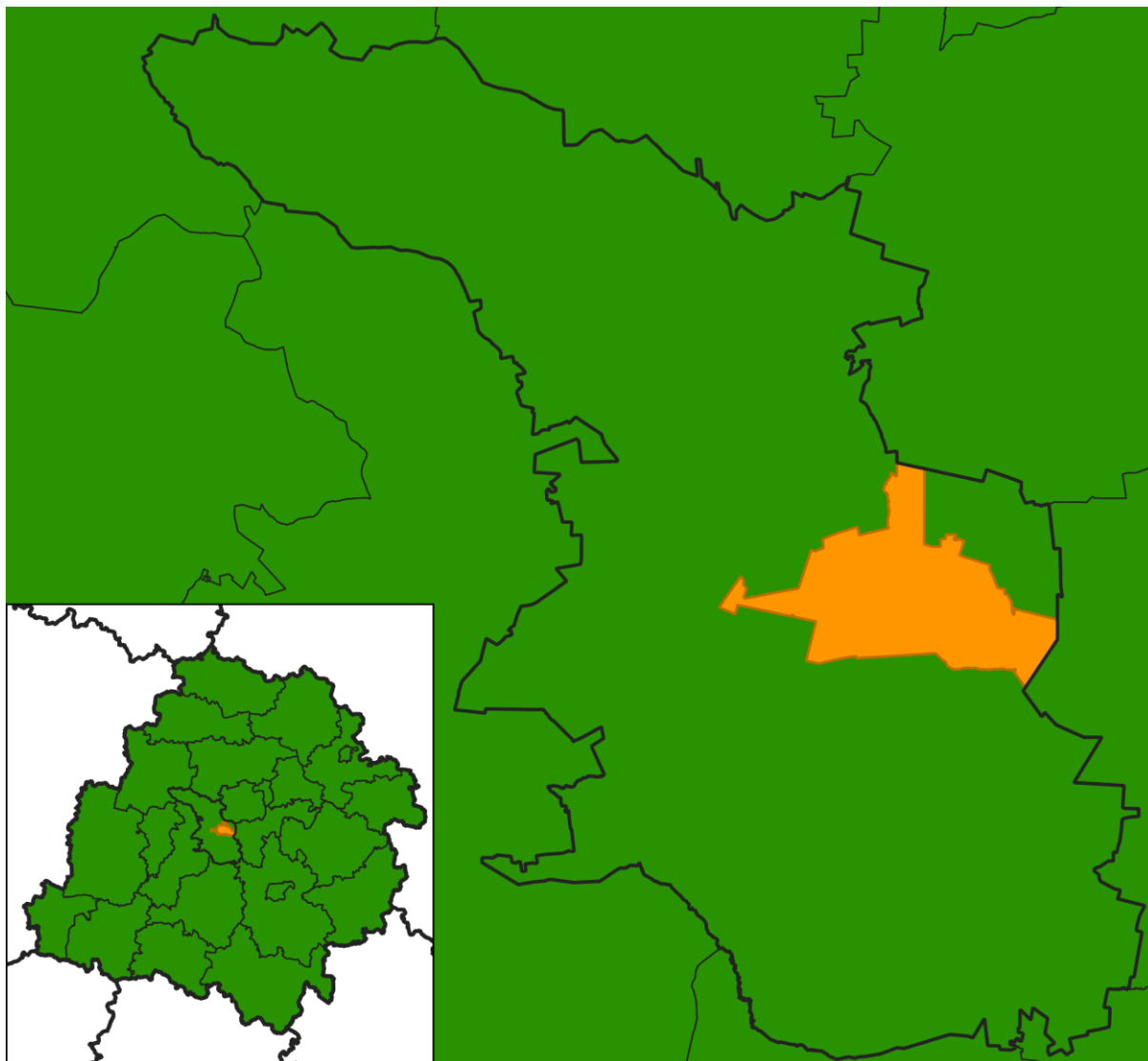
11. Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027

Jest to istotne źródło finansowania m.in. dla samorządów z obszaru województwa łódzkiego zakładające wsparcie m.in. dla działań związanych z łagodzeniem zmian klimatu, ochroną bioróżnorodności, racjonalną gospodarką odpadami oraz racjonalną gospodarką wodną, wpierające efektywność energetyczną, odnawialne źródła energii i działania związane z redukcją emisji gazów cieplarnianych. Harmonogram naborów wniosków o dofinansowanie w ramach programu dostępny jest na stronie www.rpo.lodzkie.pl.

4 Charakterystyka obszaru miasta

4.1 Położenie

Miasto Pabianice położone jest w centralnej części województwa łódzkiego i wraz z sześcioma innymi jednostkami samorządu terytorialnego tworzy powiat pabianicki. Łączna powierzchnia miasta wynosi 33 km² ^[1], co na tle kraju, dla tego rodzaju gmin (miejskich), stanowi wartość poniżej średniej².



Rysunek 1. Położenie Miasta Pabianice (kolor żółty) na tle województwa łódzkiego

Źródło: opracowanie własne

¹Bank Danych Lokalnych, GUS

²Średnia powierzchnia gmin miejskich w Polsce wynosi 47 km², *Powierzchnia i ludność w przekroju terytorialnym w 2019 r.*, GUS

Miasto Pabianice graniczy z następującymi Jednostkami samorządu terytorialnego:

- od północy z gminą wiejską Pabianice i gminą Ksawerów oraz miastem Łódź,
- od wschodu z gminą miejsko-wiejską Rzgów,
- od południa z gminą wiejską Pabianice (II część),
- od zachodu z gminą Dobroń.

Sieć dróg publicznych w gminie stanowią drogi miejskie, powiatowe, dwie wojewódzkie (DW482, DW485) i jedna krajowa (DK71). Miasto Pabianice sąsiaduje bezpośrednio w Łodzią.

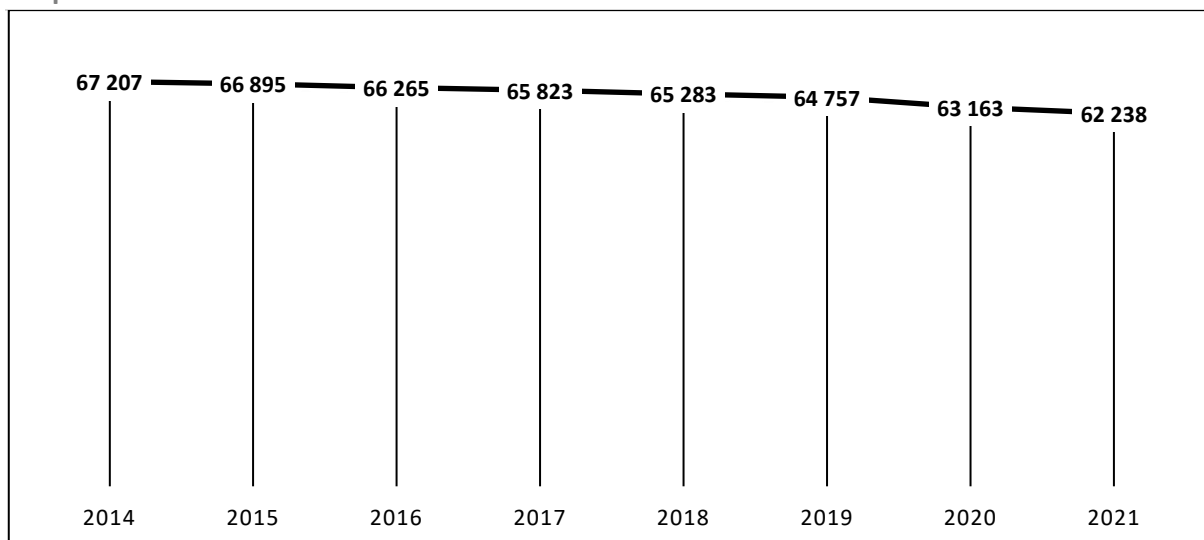
Linia kolejowa leżąca na terenie gminy odgrywa dużą rolę w systemie transportowym oraz w obsłudze pasażerskiej. Jest to zelektryfikowana, dwutorowa linia kolejowa nr 14 relacji Łódź Kaliska – Tuplice (granica Państwa), nazwa odcinka: Retkinia – Gajewniki. Linia o znaczeniu państwowym.

W momencie opracowania niniejszego dokumentu na terenie miasta funkcjonuje 13 linii o charakterze użyteczności publicznej obsługiwanych przez Miejski Zakład Komunikacyjny Spółka z o.o. w Pabianicach, w której to 100% udziałów posiada Gmina Miejska Pabianice. Ponadto funkcjonuje tu jedna linia autobusowa zapewniająca połączenie Pabianic z Łaskiem (Zakład Komunikacji Miejskiej w Łasku) oraz dwie linie obsługiwane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne Łódź zapewniające połączenie Pabianic z Łodzią.

Na terenie miasta obecna jest również infrastruktura tramwajowa, która stanowi fragment systemu komunikacji tramwajowej aglomeracji łódzkiej. Obecnie realizowana jest inwestycja polegająca na przebudowie torowiska.

4.2 Demografia

Dane Głównego Urzędu Statystycznego pokazują, że na przestrzeni ostatnich lat liczba ludności na terenie gminy wykazuje tendencję spadkową – porównując dane z 2014 i 2021 spadek wyniósł około 7,4%.



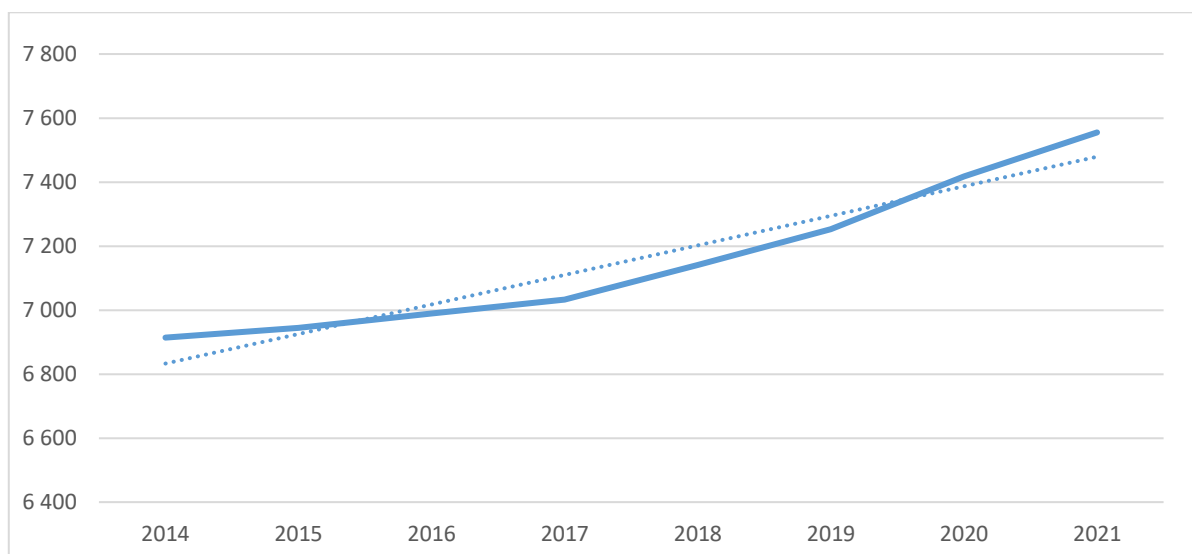
Wykres 1. Liczba ludności na terenie gminy miejskiej Pabianice w latach 2014 – 2021

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Mieszkańcy miasta Pabianice stanowią ok. 55,0% mieszkańców powiatu pabianickiego, a gęstość zaludnienia wynosi 1 887 osób na 1 km² (dla porównania, średnia gęstość zaludnienia w Polsce wynosi 122 osoby na 1 km²).

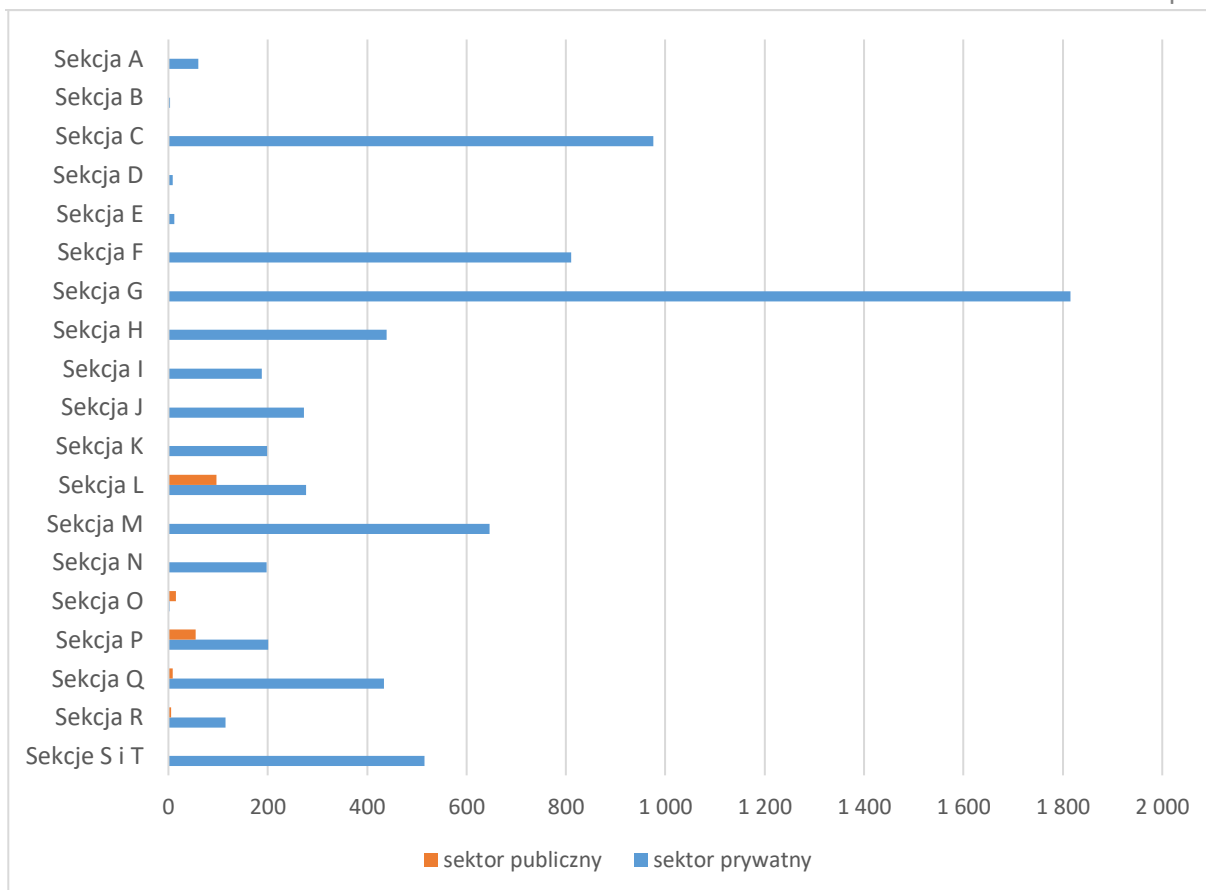
4.3 Gospodarka

Na terenie miasta Pabianice w 2021 roku liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej wyniosła 7 555 i od wielu lat utrzymuje tendencję wzrostową. Przeważają przedsiębiorstwa sektora prywatnego (97,4% firm) – do sektora publicznego przynależy 171 instytucji (2,6%).



Wykres 2. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej na terenie gminy miejskiej Pabianice

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 3. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sekcji PKD w gminie miejskiej Pabianice

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego, na tle wszystkich działalności zdecydowanie wyróżniają się sekcja:

- G: handel hurtowy i detaliczny oraz naprawa pojazdów – 1 815 podmiotów,

Znacznym udziałem charakteryzują się także branże:

- C: przetwórstwo przemysłowe – 976 podmiotów,
- F: budownictwo – 812 podmiotów,
- M: działalność profesjonalna, naukowa i techniczna – 647 podmiotów,

Do większych podmiotów gospodarczych działających na terenie miasta mogących powodować znaczne emisje zanieczyszczeń do środowiska można zaliczyć³:

- Piekarnia Złote Wypieki Adrian Szewczykowski; ul. Orzechowa 3; produkcja pieczywa, produkcja świeżych wyrobów ciastkarskich i ciastek,
- Gminna Spółdzielnia Samopomoc chłopska w Pabianicach, ul. Torowa 25; produkcja pieczywa,

³ Dane Urzędu Miasta Pabianice

- Larkbud Sp. z o. o. Wytwórnia Mieszanek Mineralno-Asfaltowych i Emulsji Asfaltowych; ul. Batalionów Chłopskich 9; wytwórnia mas bitumicznych,
- Koncern Farmaceutyczny Adamed Pharma S.A. Pabianice; ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 5; firma farmaceutyczno-biotechnologiczna,
- Aflofarm Farmacja Polska Sp. z o. o; Partyzancka 133; firma farmaceutyczna,
- Pafana S.A. Pabianicka Fabryka Narzędzi; Warszawska 75; produkcja narzędzi,
- Lumileds Poland S.A., Partyzancka 66/72; Magazyny Lumileds ul. Partyzancka 50, 95-200 Pabianice; produkcja oświetlenia,
- Zakłady Mięsne PAMSO S.A.; ul. Żwirki i Wigury 19; przedsiębiorstwo przemysłu spożywczego,
- Panattoni Park Pabianice; ul. Lutomińska 7; centrum logistyczne.

Duża gęstość zaludnienia przy jednoczesnej koncentracji zakładów przemysłowych powoduje lokalne konflikty, których przykładem są skargi na uciążliwości następujących zakładów⁴:

- TIGNUM, ul. Słonecznikowa 22; produkcja mebli drewnianych,
- P.P.H.U. FIPO – BET, ul. Kapliczna 4c; handel i montaż systemów bram i ogrodzeń,
- Piekarnia Szewczykowski, ul. Orzechowa 3; piekarnia, artykuły spożywcze,
- P.P.H.U. Jakub Wendler, ul. Traugutta 4a; dziewiarnia,
- Larkbud Sp. z o. o., ul. Batalionów Chłopskich 9; wytwórnia mieszanek mineralno-asfaltowych i emulsji asfaltowych.

W rozdziale 5 opisano stan środowiska w podziale na poszczególne komponenty środowiska na terenie JST. Znajdują się w nim zapisy związane z działaniami profilaktycznymi, które mają za zadanie przeciwdziałać potencjalnym zagrożeniom w przyszłości. Przygotowane zestawienie wytycznych pozwoleń na dążenie do poprawy stanu środowiska w mieście i ograniczenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń na środowisko.

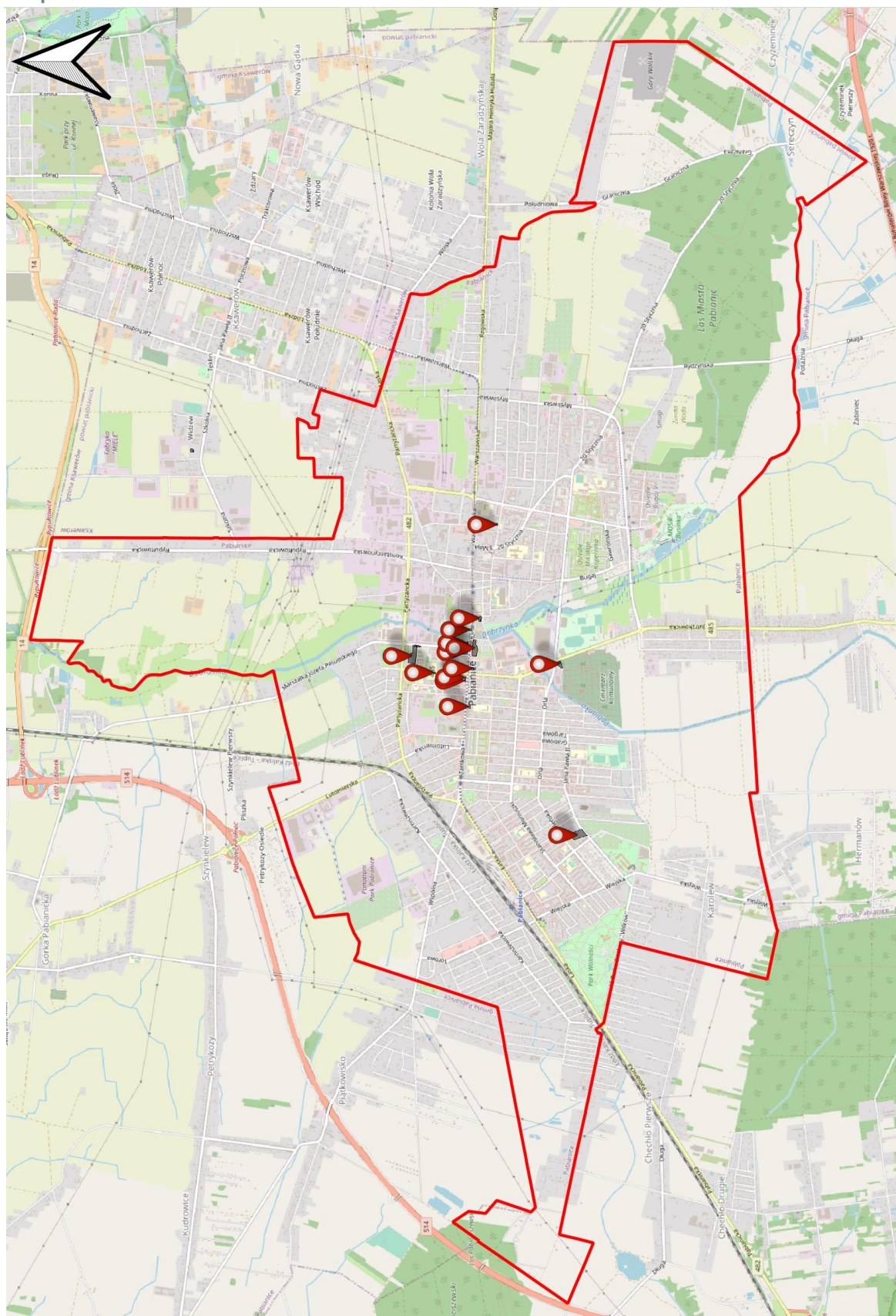
4.4 Zabytki

Dziedzictwem kulturowym miasta są przede wszystkim obiekty architektoniczne. Poniżej przedstawiono spis budynków, które zostały wpisane do rejestru zabytków Narodowego Instytutu Dziedzictwa⁵:

⁴ Informacje Urzędu Miasta Pabianice oraz Starostwa Powiatowego w Pabianicach

⁵ Wykaz zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków - stan na 31 grudnia 2022 r.

- kościół parafii pw. św. Mateusza, lata 1583-88, nr rej.: 62-IV-10 z 23.03.1948 oraz A/44 z 29.08.1967 r.,
- kościół ewangelicki, ul. Zamkowa 8, lata 1827-31, nr rej.: 64-IV-12 z 23.03.1948 oraz A/45 z 29.08.1967 r.,
- kaplica cmentarna Kindlerów na cmentarzu ewangelicko-augsburskim, 1913 r., nr rej.: A/375 z 16.12.1998 r.,
- cmentarz żydowski, ul. Karolewska 57, I połowa XIX w., nr rej.: A/363 z 18.12.1995,
- dom, ul. św. Jana 20, drewniany, 1830 r., nr rej.: 66-IV-14 z 12.10.1946 oraz A/47 z 29.08.1967 r.,
- dom, ul. Piłsudskiego 12, 1893, nr rej.: A/2 z 28.11.2000
- willa z ogrodem, ul. Piłsudskiego 14, 1905 r., nr rej.: A/369 z 10.12.1996 r.,
- dom, ul. P. Skargi 78, 1885 r., nr rej.: A/209 z 15.07.1977 i z 24.11.1986 r.,
- dwór kapituły krakowskiej, Stary Rynek 1, 1571 r., nr rej.: 65-V-13 z 23.03.1948 oraz A/46 z 20.08.1967 r.,
- dom, ul. Zamkowa 21, 1830 r., nr rej.: 368-IV-30 z 12.10.1946 oraz A/637 z 29.08.1967 r.,
- dom, ul. Zamkowa 23, 1830 r., nr rej.: 369-IV- 31 z 12.10.1946 oraz A/638 z 29.08.1967 r.,
- pałac Kindlera, ul. Zamkowa 26, po 1880 r., nr rej.: A/270 z 16.09.1980 r.,
- zespół zabudowań przemysłowych firmy Krusche i Ender, ul. Zamkowa, II połowa XIX w., nr rej.: A/269 z 16.09.1980 r.:
 - tkalnia „wysoka”, ul. Zamkowa 4,
 - Biuro Główne, ul. Zamkowa 3,
 - pałac Enderów, ul. Piłsudskiego 2.



Rysunek 2. Zabytki w gminie miejskiej Pabianice

Źródło: opracowanie własne



5 Ocena aktualnego stanu środowiska miasta Pabianice – obszary interwencji

5.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.1.1 Warunki klimatyczne

Obszar miasta Pabianice znajduje się w zasięgu klimatu typowego dla środkowej Polski. Klimat ma w zasadzie cechy klimatu umiarkowanego z pewnymi okresowymi odchyleniami w kierunku klimatu kontynentalnego. Według regionalizacji klimatycznej Romera zaliczony jest do klimatu Wielkich Dolin, kształtowanego głównie pod wpływem zachodniej cyrkulacji mas powietrza. Nizinny charakter obszaru umożliwia swobodny przepływ mas powietrza. Średnia roczna temperatura wynosi ok. 8,4°C. Najwyższą średnią temperaturą miesięczną ma lipiec +18°C, najniższą styczeń -1,7°C. Średnia roczna suma opadów wynosi ok. 605 mm, z czego w okresie wegetacyjnym 240 mm. Ilość dni z pokrywą śnieżną nie przekracza 60 dni w roku. Zmienność czasowa jako istotna cecha warunków pluwialnych wyraża się między innymi występowaniem warunków bezdeszczowych, które w zależności od czasu trwania powodować mogą suszę atmosferyczną, glebową lub hydrologiczną⁶.

Mgły obserwuje się najczęściej na terenach wilgotnych, gdzie notowane są niskie temperatury powietrza, a więc w dolinach i obniżeniach. Ilość dni z mgłą jest stosunkowo duża, w przebiegu rocznym nierównomiernie rozłożona na poszczególne miesiące. Mgły najrzadziej występują w okresie od kwietnia do lipca, najczęściej późną jesienią, z maksimum w listopadzie i zimą. Klimat powiatu cechuje się dość dużą wietrznością. Przeważają wiatry o prędkościach niewielkich w granicach do 4 m/sek., przy czym przeważającymi kierunkami wiatrów dla powiatu są wiatry zachodnie, na których przypada około 48% ogólnej sumy wiatrów. Najmniej licznie reprezentowane są wiatry o kierunkach: północnym i południowo-wschodnim, po około 5%. Średnia prędkość wiatru w roku wynosi 3,6 m/sek. Wilgotność względna powietrza waha się od 70 do 90%. Średnie nasłonecznienie w ciągu roku równa się około 4,0 godzin. W czerwcu przekracza ono wartość 6 godzin dziennie, w grudniu zaś trwa jedynie godzinę. Średnie zachmurzenie wynosi około 6,5 godziny⁷.




5.1.2 Jakość powietrza atmosferycznego

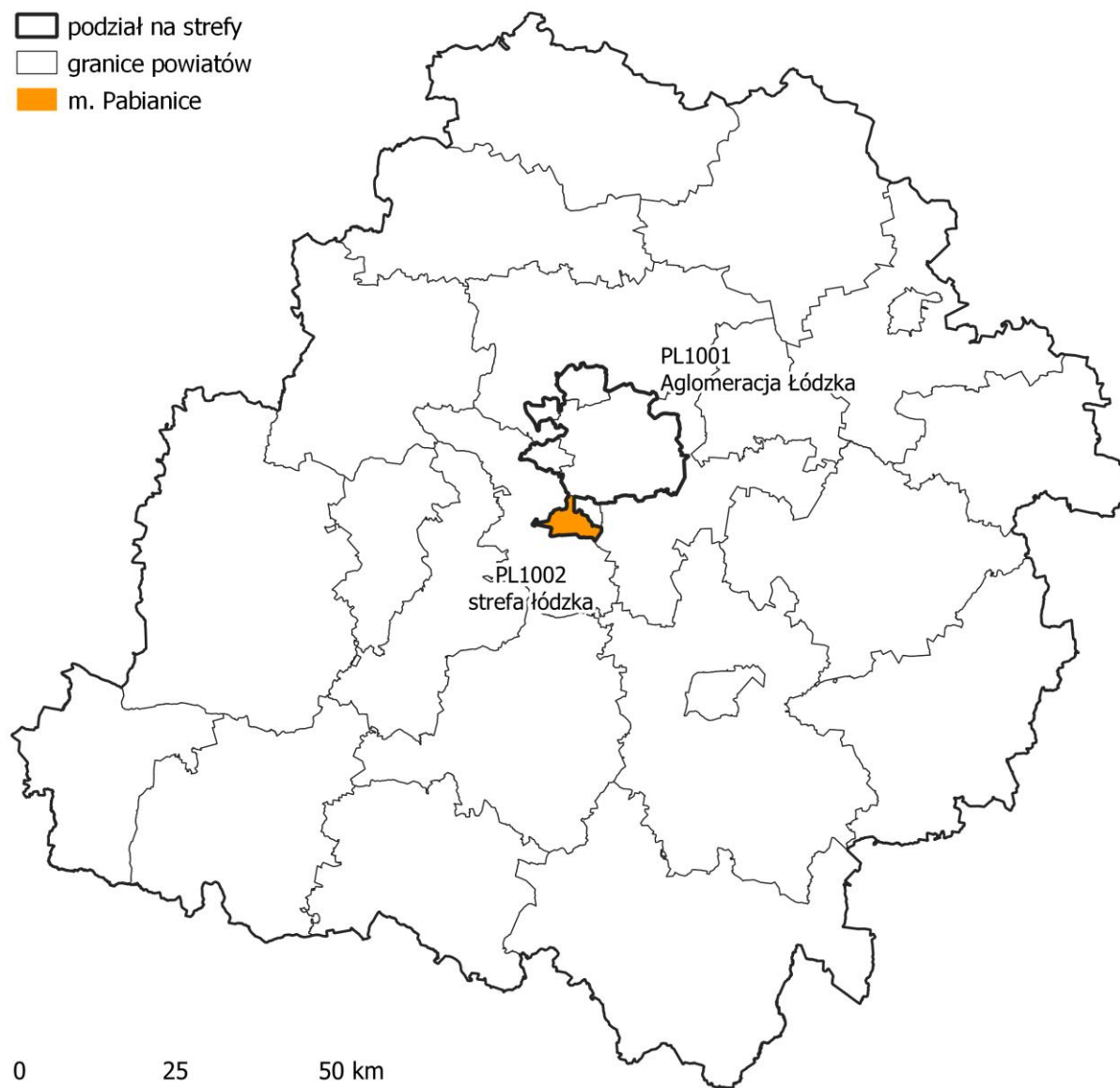
Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w roku 2022 dla obszaru województwa łódzkiego przeprowadził roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego dotyczącą roku 2021. Obowiązujący układ stref określa Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.), zgodnie z którą województwo łódzkie podzielone zostało na następujące strefy:

⁶ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pabianickiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 roku

⁷ Ibidem

- PL1001 aglomeracja łódzka,
- PL1002 strefa łódzka,

-  podział na strefy
-  granice powiatów
-  m. Pabianice



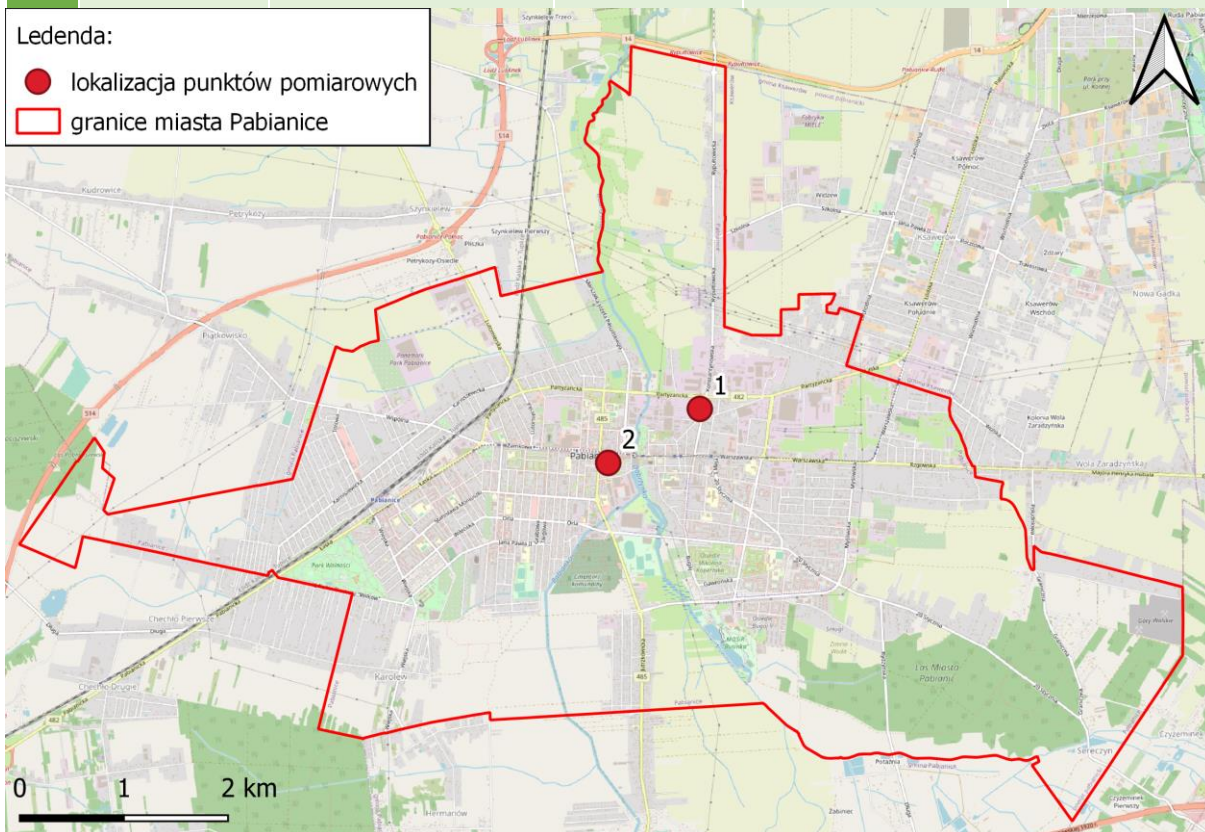
Rysunek 3. Podział województwa łódzkiego na strefy

Źródło: opracowanie własne, na podstawie dokumentacji: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim” raport wojewódzki za rok 2021

System rocznej oceny jakości powietrza w województwie oparty jest o szereg systemów pomiarów zanieczyszczeń, specjalistyczne modelowanie matematyczne oraz inne metody oceny jakości powietrza. Brane pod uwagę są również warunki meteorologiczne w danym roku, które mają wpływ na stężenie zanieczyszczeń w powietrzu. Na terenie miasta zlokalizowane są dwa punkty pomiarowe, których szczegóły przedstawia poniższa tabela.

Tabela 1. Zestawienie stacji pomiarowych z terenu miasta Pabianice, z których wyniki zostały wykorzystane w ocenie rocznej

L.p.	Kod stacji	Adres stacji	Typ stacji	Zanieczyszczenie	Typ pomiaru
1.	LdPabiKonsta	ul. Konstantynowska	przemysłowa	NO ₂ , O ₃ , PM ₁₀ , SO ₂	automatyczny
2.	LdPabiKilns	ul. Kilińskiego 4	tło	As(PM ₁₀), BaP(PM ₁₀), Cd(PM ₁₀), Ni(PM ₁₀), Pb(PM ₁₀), PM ₁₀	manualny



Rysunek 4. Lokalizacja punktów pomiarowych jakości powietrza na terenie miasta Pabianice

Źródło: opracowanie własne, na podstawie dokumentacji: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim” raport wojewódzki za rok 2021, GIOŚ

Dzięki kompleksowemu podejściu Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska dokonano pełnej oceny poszczególnych zanieczyszczeń. Ocenę wykonano według kryteriów dotyczących ochrony zdrowia dla 12 substancji:

- dwutlenku siarki SO₂,
- dwutlenku azotu NO₂,
- tlenku węgla CO,
- benzenu C₆H₆,
- ozonu - O₃,

- pyłu PM10,
- pyłu PM2,5,
- ołowiu Pb w pyle PM10,
- arsenu As w pyle PM10,
- kadmu Cd w pyle PM10,
- niklu Ni w pyle PM10,
- benzo(a)pirenu w pyle PM10,

oraz kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla 3 substancji:

- dwutlenku siarki SO₂,
- tlenków azotu NO_x,
- ozonu O₃ określonego współczynnikiem AOT40.

Przy czym należy podkreślić, iż ocena roczna od kątem ochrony roślin obejmuje tylko strefę łódzką. Strefa Aglomeracja Łódzka, do której zaliczane jest miasto Pabianice wyłączona jest z tej oceny.

Dwutlenek siarki, tlenek węgla, dwutlenek azotu, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, a także metale ciężkie i pyły zawieszane należą do produktów spalania wpływających na występowanie niskiej emisji. Ozon z kolei jest zagrożeniem dla człowieka i środowiska naturalnego w sytuacji, gdy pojawi się w powietrzu przy powierzchni ziemi. Powstaje on w gorące, słoneczne, letnie dni, w wyniku reakcji chemicznych zachodzących w przyziemnej warstwie atmosfery, gdy jest ona zanieczyszczona dwutlenkiem azotu. Dzieje się tak najczęściej w centrach miast lub przy ruchliwych trasach komunikacyjnych.

Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia jak i kryteriów dla ochrony roślin, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie do jednej z poniższych klas⁸:

- w klasyfikacji podstawowej:
 - o do klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub docelowych,
 - o do klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe.

Miasto Pabianice położone jest w strefie Aglomeracji Łódzkiej, której wyniki pomiarów jakości powietrza przedstawia poniższa tabela.

⁸ Oznaczenie klas przyjęto wg. instrukcji GIOŚ i kodowania stosowanego w raportowaniu wyników do Europejskiej Agencji Środowiska

Tabela 2. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
		SO ₂	CO	NO ₂	C ₆ H ₆	PM10	PM2,5	Pb	As	Cd	Ni	BaP	O ₃
Aglomeracja Łódzka	PL1001	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C	A

Źródło: opracowanie własne, na podstawie dokumentacji: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim” raport wojewódzki za rok 2021, GIOŚ

Zgodnie z Roczną oceną jakości powietrza w województwie łódzkim w 2021 r na terenie miasta Pabianice stwierdzono przekroczenia:

- poziomu dopuszczalnego PM10,
- poziomu dopuszczalnego PM2,5,
- poziomu docelowego B(a)P,
- poziomu długoterminowego O₃.

Analizując pomiary prowadzone w latach 2013-2021, widoczny jest stopniowy, lecz systematyczny trend wskazujący na obniżanie się wartości stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 na terenie strefy. Maleją wartości mierzone na stacjach pomiarowych, a także maleje liczba stacji, na których notowane są przekroczenia⁹.

W roku 2021 doszło do przekroczenia dobowego poziomu dopuszczalnego (50 µg/m³) pyłu zawieszonego PM10 obu stanowiskach pomiarowych na terenie miasta. Nie doszło natomiast do przekroczenia średniorocznego poziomu dopuszczalnego D_a=40 µg/m³.

Jak czytamy w Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie łódzkim za rok 2021 w miejscu dla analizy aglomeracji łódzkiej, do której zaliczane jest miasto Pabianice: „*Główną przyczyną przekroczenia poziomu dopuszczalnego była nadmierna emisja niska (powierzchniowa) z dużych obszarów zwartej zabudowy mieszkaniowej, niepodłączonej do sieci ciepłej, spowodowana opalaniem węglem kamiennym. Oprócz wzrostu wielkości emisji zanieczyszczeń pyłowych do powietrza w okresie grzewczym, dodatkową przyczyną wzrostu stężenia pyłu w powietrzu były często występujące niekorzystne warunki meteorologiczne, sprzyjające koncentracji emitowanych substancji (inwersja termiczna w przygruntowych warstwach atmosfery, mała prędkość wiatru).*

Inwersja termiczna jest szczególnie uciążliwym zjawiskiem dla jakości powietrza na obszarach o zwartej zabudowie mieszkaniowej, gdzie występuje emisja niska z palenisk domowych. W porównaniu z latami poprzednimi, kiedy widoczna była poprawa jakości powietrza (głównie lata 2018-2020), w roku 2021 ponownie na większości stanowisk pomiarowych stężenie pyłu zawieszonego PM10 przekroczyło poziom dopuszczalny D24h.

⁹ „Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim” raport wojewódzki za rok 2021, GIOŚ

Również wartość średnia roczna na niektórych stanowiskach zbliżyła się do poziomu dopuszczalnego $Da=40\mu\text{g}/\text{m}^3$. Wystarczył jeden rok z chłodną, długą zimą aby korzystny trend spadkowy stężeń został powstrzymany. Zależność od warunków meteorologicznych panujących w okresie jesienno-zimowym jest zbyt duża. Oznacza to, że podejmowane do tej pory inwestycje w zakresie zmiany sposobu ogrzewania budynków mieszkalnych są niezadowalające. Bez dalszego zmniejszenia emisji z sektora komunalno-bytowego nie można spodziewać się poprawy jakości powietrza."

5.1.3 Źródła emisji

Sektor mieszkalnictwa stanowi największe źródło emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie miasta. Scentralizowanym sposobem zaopatrzenia ciepła na terenie JST jest Zakład Energetyki Ciepłej Spółka z o. o. w Pabianicach. Spółka posiada dwa główne źródła ciepła:

1. Ciepłownia Miejska – ul. Konstantynowska 62,
2. Kotłownia Piaski – ul. Cmentarna 5.

Sieć ciepła obejmuje swym zasięgiem 70% miasta a jej długość to 56,3013 km, z czego 37,6999 km to sieci przesyłowe, natomiast 18,6014 km to przyłącza. Magistrale i sieci przesyłowe wykonane są w technologii tradycyjnej w nieprzełazowych kanałach murowanych i z elementów prefabrykowanych oraz w technologii rur stalowych preizolowanych o średnicach od 350 do 500 mm oraz sieci rozdzielcze w tym przyłącza - wykonane w technologii tradycyjnej oraz w technologii rur stalowych preizolowanych o średnicach od 25 do 300 mm. Sumaryczna liczba węzłów ciepłych jedno i dwufunkcyjnych wynosi 467 szt. Schemat sieci ciepłej na terenie miasta zawiera załącznik nr 1¹⁰.

Roczna produkcja ciepła, biorąc pod uwagę lata 2018-2022, oscyluje w okolicach 700 GJ, natomiast prognozy zakładu przewidują spadek tej wartości. Obecnie surowcem wykorzystywanym do produkcji ciepła jest węgiel kamienny i olej opałowy. Moc zainstalowana kotłów wynosi¹¹:

1. Ciepłownia Miejska Konstantynowska:
 - KW nr 1 – 35,0 MW,
 - KW nr 3 – 29,1 MW,
 - KW nr 4 – 30,0 MW,
2. Kotłownia Piaski
 - KW nr 1 – 3,65 MW,
 - KW nr 2 – 3,65 MW,
 - KW nr 3 – 5,44 MW,
 - KW nr 4 – 3,65 MW.

¹⁰ Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Pabianicach

¹¹ Ibidem

Stan techniczny sieci ciepłowniczej preizolowanej ocenia się jako dobry, awaryjność bardzo mała. Natomiast stan techniczny rurociągów wybudowanych w technologii kanałowej ocenia się na poziomie dostatecznym - powodują stany awaryjne (od kilku do kilkunastu awarii w roku). Sprawność systemu ciepłego (rurociągi oraz węzły ciepłone) ocenia się jako dobry z uwagi na dużą skalę modernizacji węzłów ciepłych z hydroelewatorowych na wymiennikowe oraz wymianę sieci tradycyjnej (kanałowej) na preizolowaną¹².

Na terenie miasta dość dobrze rozwinięta jest również infrastruktura gazowa. Gaz ziemny uznawany jest za paliwo proekologiczne ze względu na ograniczoną emisję zanieczyszczeń powstającą podczas jego spalania. To za sprawą metanu, głównego składnika gazu, który eliminuje powstawanie produktów szkodliwych dla środowiska, takich jak: dwutlenek siarki, sadza, popiół, żużel i pyły.

Sieć dystrybucyjna na terenie miasta Pabianice obsługiwana jest przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. na terenie miasta Pabianice posiada sieć gazową wysokiego, średniego i niskiego ciśnienia. Sieć gazowa zaopatrywana jest z dwóch stacji redukcyjno-pomiarowych wysokiego ciśnienia zlokalizowanych w miejscowościach Szynkielew (gm. Pabianice) i Pabianice przy ul. Widzewskiej.

Tabela 3. Charakterystyka sieci gazowej na terenie miasta Pabianice

L.p.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość	
			2016	2021
1.	Długość czynnej sieci ogółem	m	146 972	164 275
2.	Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieskalnych	szt.	2 366	3 128
3.	Odbiorcy gazu	gosp. dom.	21 101	20 504
4.	Ludność korzystająca z sieci gazowe	liczba osób	44 945	41 838
5.	Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp. dom.	1 331	2 114
6.	Zużycie gazu	MWh	61 520,0	82 974,9
7.	Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań	tys. m ³	19 029,0	33 640,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych, GUS

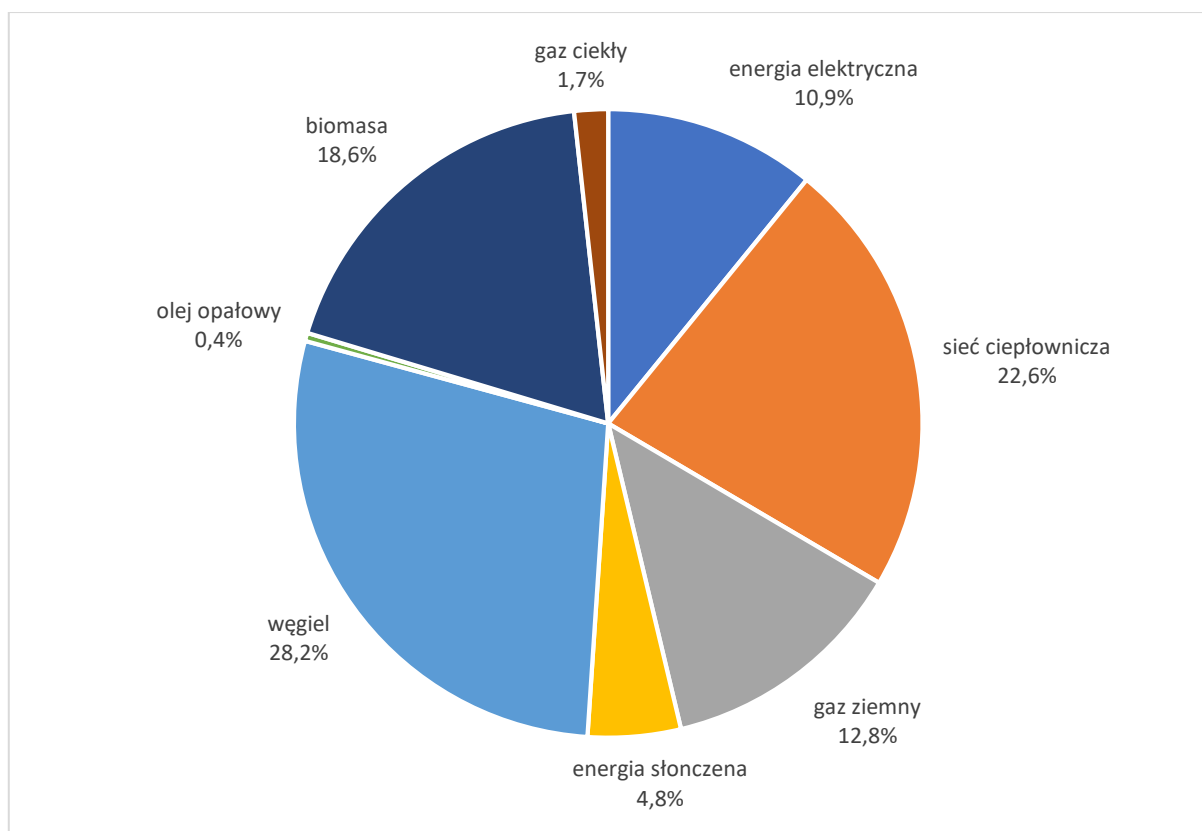
Podstawowym problemem w zakresie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego jest emisja niska, pochodząca z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie odbywa się w nieefektywny sposób. Cechą charakterystyczną niskiej emisji jest to, że powodowana jest przez liczne źródła wprowadzające do powietrza niewielkie ilości zanieczyszczeń. Duża liczba kominów o niewielkiej wysokości powoduje, że wprowadzane zanieczyszczenia do środowiska są uciążliwe, ponieważ zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstania – często są to obszary o zwartej zabudowie.

¹² Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Pabianic na lata 2021 - 2024

Dodatkowo uwagę należy zwrócić na materiał wykorzystywany do spalania. Ze względów ekonomicznych często jest to węgiel o niskiej jakości.

Zgodnie z informacjami zawartymi w „Aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Pabianic na lata 2021 – 2024”, w 2019 roku do celów grzewczych, oprócz ww. źródeł wykorzystywana była energia elektryczna oraz paliwa takie jak:

- węgiel kamienny, w tym ekogroszek,
- drewno (biomasa),
- olej opałowy,
- energia słoneczna.



Wykres 4. Struktura wykorzystania paliw w sektorze mieszkaniowym

Źródło: Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Pabianic na lata 2021 - 2024



Wykres 5. Liczba poszczególnych źródeł ciepła na terenie miasta Pabianice, stan na dzień 31.12.2022 r.

Źródło: Dane z Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB), Urząd Miasta Pabianice

Na terenie miasta funkcjonują instalacje wykorzystujące odnawialne źródła energii. Ze względów infrastrukturalnych są to głównie mikro i małe instalacje fotowoltaiczne. W ostatnich latach zauważalnie wzrosły moce zainstalowane w modułach fotowoltaicznych. Odnawialne źródła energii pozwalają ograniczyć wykorzystywanie konwencjonalnych źródeł energii, co przekłada się na spadek ilości spalanej surowca na potrzeby energetyczne, a w konsekwencji spadek emisji zanieczyszczeń do powietrza.

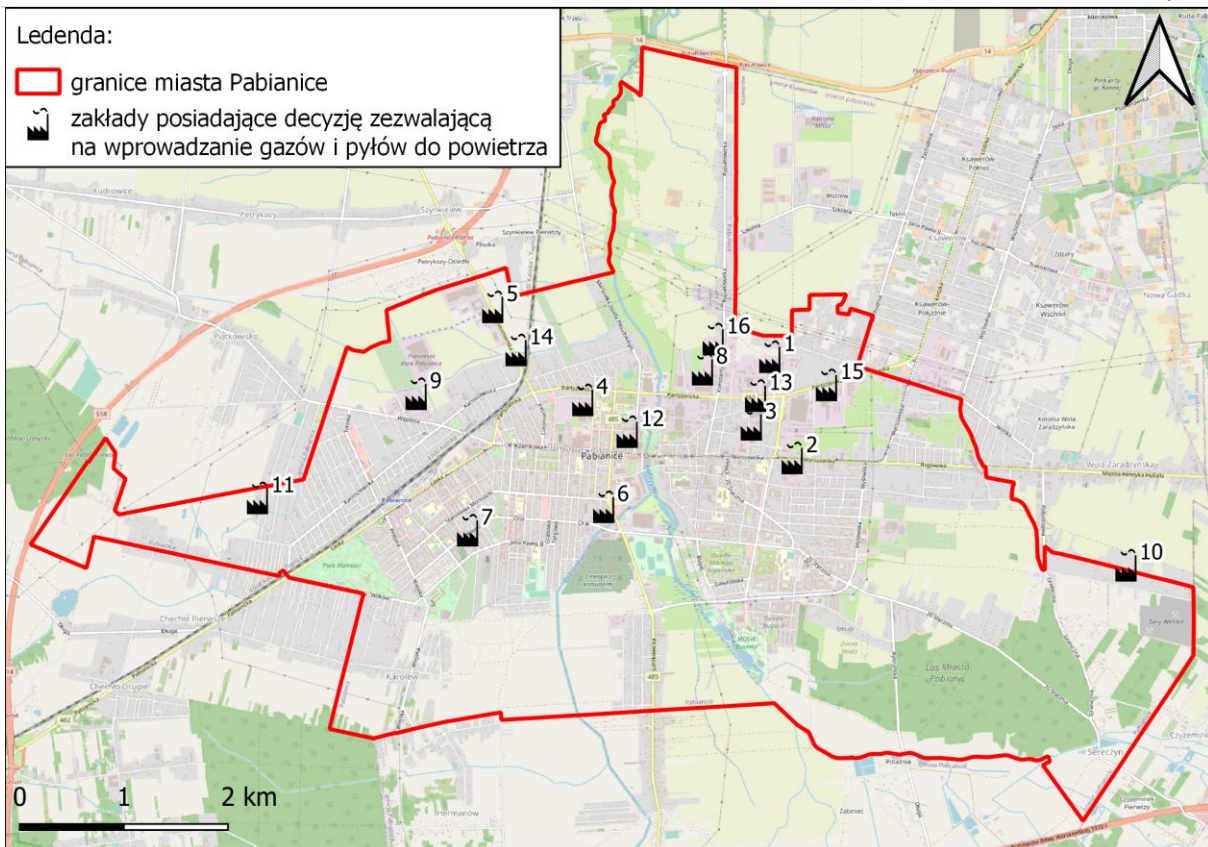
Drugą grupą emisji, co do wielkości wpływu na wartość przekroczeń jest emisja liniowa pochodząca z ruchu drogowego. Największe strumienie zanieczyszczeń związane są z głównymi węzłami komunikacyjnymi, w tym: wzdłuż ulic o zwartej, obustronnej zabudowie, będących tranzytowymi ciągami komunikacyjnymi (podwyższone stężenia NO₂, CO, formaldehydu, benzenu, itp.). Istotne znaczenie ma również zapylenie powstające na skutek ścierania się opon i nawierzchni dróg. Największe emisje liniowe na terenie miasta Pabianice dotyczą dróg wojewódzkich (DW482, DW485) i drogi krajowej (DK71).

Zakłady przemysłowe i znajdujące się w nich instalacje powodują emisję punktową. Zgodnie z danymi Starostwa Powiatowego, na terenie miasta wydano decyzje i decyzje zmieniające zezwalające na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza z urządzeń technicznych dla 15 następujących zakładów:

1. BauTex Sp. z o.o., instalacja wyciągowa z maszyny, zakład przy ul. Partyzanckiej 94/106,
2. Pabianicka Fabryka Narzędzi PAFANA S.A., m.in.: piece, nagrzewnice, lakiernia, spawalnia, zakład przy ul. Warszawskiej 75,
3. ARPLAST Arkadiusz Walczyk, drukarka fleksograficzna, zakład przy ul. Kresowej 7/9,
4. P.P.H.U. Jakub Wandler, m.in.: suszarki do dzianin, zakład przy ul. gen. R. Traugutta 4a,
5. TOMPLAST Włodzimierz Łoś, m.in.: lakiernia, wtryskarki, zakład przy ul. Lutomierskiej 48,
6. P.P.H.U. „DREWNOPOL” Zbigniew Kępka, instalacja odciągowa z urządzeń stolarskich, zakład przy ul. Mariańskiej 14/16.
7. Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o., 4 kotły, zakład przy ul. Cmentarnej 5,
8. SIGNIFY Poland Sp. z o.o. (wcześniej: LUMILEDS S.A. lub PHILIPS Lighting Poland S.A.), z procesów: m.in.: piaskowanie, szlifowanie, lakierowanie, lutowanie, piec hartowniczy, warsztat, zakład przy ul. Partyzanckiej 66/72,
9. MMK-Beton Sp. z o.o., wytwórnia betonu (3 silosy) przy ul. Batalionów Chłopskich 9,
10. NEELAM’s International Sp. z o.o., maszyny poligraficzne, zakład przy ul. Nowosolskiej 60,
11. TIGNUM Sp. z o.o., m.in. stanowiska lakiernicze, zakład przy ul. Słonecznikowej 22,
12. Wytwórnia Mebli „PABI – MEBEL” s.c., m.in. lakiernie, zakład przy ul. Okulickiego 4,
13. PAMSO S.A., komory wędzarnicze, zakład przy ul. Żwirki i Wigury 19,
14. P.P.H.U. CZES – POL s.c., m.in. maszyny drukarskie fleksograficzne, zakład przy ul. Lutomierskiej 46B,
15. AFLOFARM Farmacja Polska Sp. z o.o., procesy wytwarzające lotne związki organiczne, zakład przy ul. Partyzanckiej 133/151.

Dopuszczalne wielkości emisji gazów i pyłów wprowadzanych do powietrza określone są także w pozwoleniu zintegrowanym wydanym na rzecz:

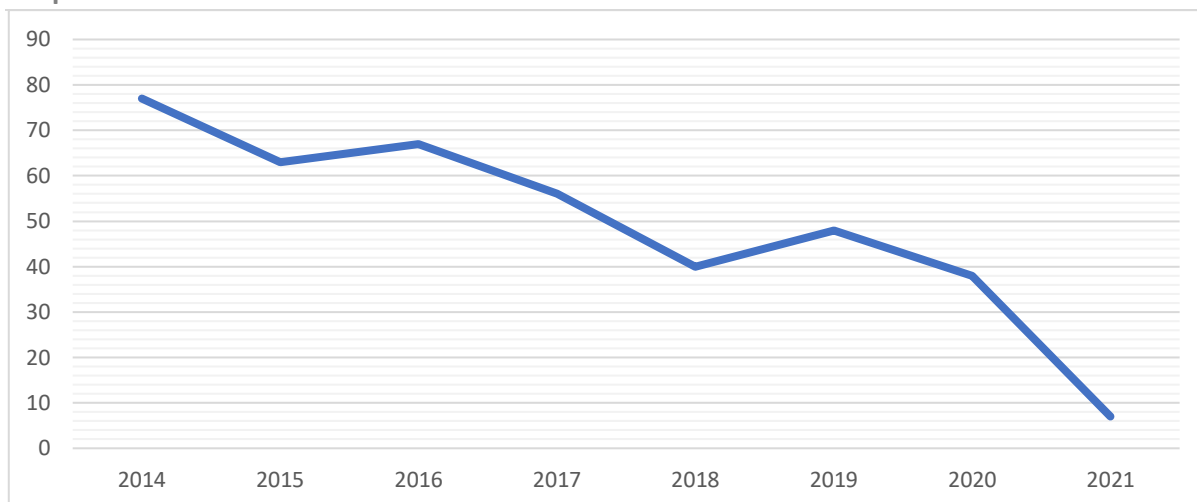
16. Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o., Ciepłownia Miejska „Konstantynowska”, tj. instalacja energetycznego spalania paliw wraz z podzespołami pomocniczymi znajdującego się przy ul. Konstantynowskiej 62, 3 kotły.



Rysunek 5. Lokalizacja urządzeń technologicznych, dla których wydana została decyzja Starosty Pabianickiego na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza

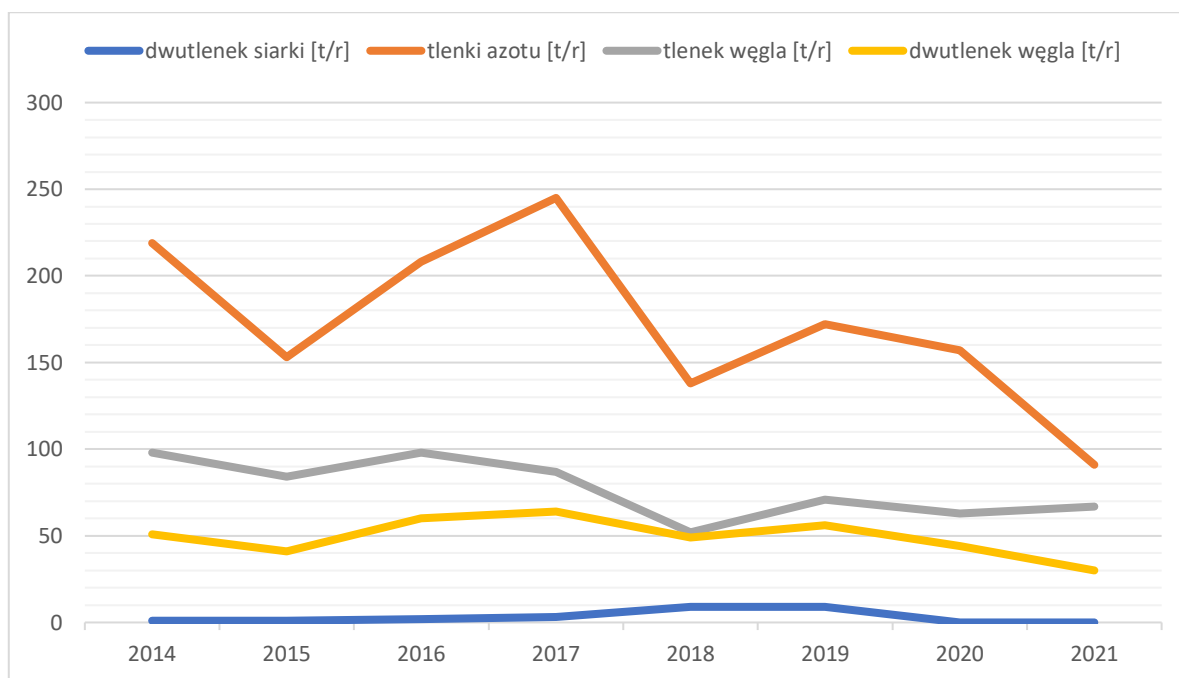
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego

Na terenie powiatu pabianickiego, którego ponad połowę ludności stanowią mieszkańcy miasta Pabianice, w którym koncentruje się również większość infrastruktury przemysłowej, w latach 2014 – 2021 nastąpił spadek emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych. Emisja pyłów ze spalania paliw spadła niemal o 91%, natomiast emisja gazów w postaci dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenku węgla, dwutlenku węgla i metanu spadła o 1,5%. Poniższe tabele przedstawiają zmiany wartości emisji poszczególnych zanieczyszczeń gazowych i pyłowych na przestrzeni ostatnich lat.



Wykres 6. Emisje zanieczyszczeń pyłowych na terenie powiatu pabianickiego w latach 2014-2021

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 7. Emisje zanieczyszczeń gazowych na terenie powiatu pabianickiego w latach 2014-2021

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

5.1.4 Uchwała antysmogowa¹³

Uchwała antysmogowa wprowadzona na terenie strefy aglomeracji łódzkiej stanowi akt prawa miejscowego i obowiązuje wszystkich mieszkańców województwa, samorządy oraz podmioty działające na jego terenie. Została przyjęta Uchwałą nr XLIV/548/17 Sejmiku Województwa łódzkiego z 14 listopada 2017 r, a następnie zmieniona poprzez Uchwałą nr L/597/22 Sejmiku Województwa łódzkiego z dnia 22 listopada 2022 r.

¹³ Strona internetowa Urzędu Marszałkowskiego: powietrze.lodzkie.pl [dostęp dnia 26.04.2023 r.]

Uchwała antysmogowa jest regulacją prawną, która ma zapewnić czyste powietrze mieszkańcom aglomeracji łódzkiej. Ograniczenia i zakazy wymienione w uchwale dotyczą wszystkich użytkowników urządzeń o mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych, czyli właścicieli w szczególności:

- pieców,
- kominków,
- kotłów, w tym kotłów wchodzących w skład zestawów zawierających kotły na paliwo stałe, ogrzewacze dodatkowe, regulatory temperatury i urządzenia słoneczne.

Uchwała weszła w życie 1 maja 2018 r. Oznacza to, że od tej daty:

- Wszystkie montowane kotły powinny spełniać wymagania dotyczące efektywności energetycznej i wielkości emisji określone w Rozporządzeniu Komisji (EU) 2015/1189.
- Nie będzie można spalać paliw najgorszej jakości, czyli:
 - w których udział masowy węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm wynosi powyżej 15%, za wyjątkiem paliw o wartości opałowej nie mniejszej niż 24 MJ/kg oraz zawartości popiołu nie większej niż 12%,
 - węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla,
 - mułów i flotokoncentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem,
 - zawierających biomasę stałą o wilgotności powyżej 20%.
- Przepisy uchwały dla kominków i pieców zaczęły obowiązywać od 1 stycznia 2022 r., po tej dacie wszystkie montowane kominki i piece (czyli miejscowe ogrzewacze pomieszczeń) powinny spełniać wymagania dotyczące efektywności energetycznej i wielkości emisji określone w Rozporządzeniu Komisji (EU) 2015/1185.
- Przewidziane zostały przepisy przejściowe dające czas na dostosowanie się do nowych regulacji:
 - dopuszczono możliwość eksploatacji kotłów spełniających wymagania klasy 5 według normy PN-EN 303-5:2012, których eksploatację rozpoczęto przed 1 maja 2018 r., do czasu tzw. śmierci technicznej urządzenia,
 - dla kotłów pozaklasowych, tzw. „kopciuchów”, których eksploatację rozpoczęto przed 1 maja 2018 r., określono czas wymiany do 1 stycznia 2025 r.,

- dla kotłów spełniających wymagania klasy 3 lub 4 według normy PN-EN 303-5:2012, których eksploatację rozpoczęto przed 1 maja 2018 r., określono czas wymiany do 1 stycznia 2028 r.,
- dla kominków i pieców, których eksploatację rozpoczęto przed 1 maja 2018 r., określono czas wymiany lub dostosowania instalacji do 1 stycznia 2026 r. (dostosowanie to ma polegać na ograniczeniu wielkości emisji pyłu do poziomu określonego w Rozporządzeniu Komisji (EU) 2015/1185),
- dla instalacji zainstalowanych w budynkach podłączonych do sieci ciepłowniczej okresy dostosowawcze zostały skrócone:
 - dla kotłów do 1 stycznia 2020 r.,
 - dla kominków i pieców do 1 stycznia 2022 r.

Dla aglomeracji łódzkiej, do której zaliczane jest również miasto Pabianice sporządzono również Program ochrony powietrza i planu działań krótkoterminowych przyjęty Uchwałą nr XX/304/20 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 15 września 2020 r. Celem Programu ochrony powietrza jest wskazanie przyczyn wystąpienia przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu, a następnie wskazanie działań naprawczych, które pomogą poprawić jakość powietrza w strefie.

5.1.5 Zagadnienia horyzontalne

5.1.5.1 Adaptacja do zmian klimatu

Powinna być skoncentrowana na:

- dalszym wdrożeniu stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii w skali lokalnej,
- intensyfikacji działań w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł produkcji energii,
- wykorzystywaniu w nowym budownictwie źródeł ciepła opartych na zużyciu innych surowców niż węgiel,
- w przypadku wykorzystania węgla ważne jest również instalowanie wysokosprawnych, nowoczesnych kotłów grzewczych.

5.1.5.2 Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Należy zwrócić szczególną uwagę na awarie przemysłowe, awarie w sieciach gospodarki komunalnej i liniach energetycznych oraz na inne nadzwyczajne zagrożenia środowiska, które wynikają z nasilenia zmian klimatycznych. W przypadku instalacji technologicznych zagrożenie wynika głównie z niedopatrzenia lub niewłaściwej obsługi, eksploatacji bądź konserwacji urządzeń. Przyczyną awarii sieci może być natomiast jej przeciążenie (w tym zły stan techniczny przy zwiększonym obciążeniu) bądź zewnętrzne warunki pogodowe (mróz, upał).

5.1.5.3 Działania edukacyjne

Powinny być skoncentrowane na:

- prowadzeniu edukacji mieszkańców i zwiększaniu ich świadomości w zakresie zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków, a także metod zapobiegania niekorzystnym zmianom klimatu,
- organizacji wydarzeń kierowanych do mieszkańców mających na celu promocję budownictwa pasywnego, odnawialnych źródeł energii oraz transportu alternatywnego (elektrycznego).

5.1.5.4 Monitoring środowiska

W ramach funkcjonowania monitoringu środowiska przyrodniczego w zakresie badań jakości powietrza wykonywane są opracowania, dotyczące strefy łódzkiej. WIOŚ co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu.

5.1.6 Podsumowanie

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska dla obszaru województwa łódzkiego przeprowadził roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego dotyczącą roku 2021, która wykazała na terenie miasta przekroczenia poziomu dopuszczalnego PM₁₀, poziomu dopuszczalnego PM_{2,5}, poziomu docelowego B(a)P, poziomu długoterminowego O₃.

Największym źródłem zanieczyszczeń na terenie miasta jest niska emisja, mały odsetek osób wymieniających stare piece na nowe z uwagi na wysokie koszty eksploatacji, wykorzystywanie węgla słabej jakości jako źródła energii cieplnej. Większość budynków na terenie miasta wyposażona jest w instalacje centralnego ogrzewania wykorzystując sieć ciepłą oraz gazową. Jednak zgodnie z analizą przeprowadzona na potrzeby opracowania PGN, największy udział w strukturze nośników energii przypada na węgiel kamienny.

Poprawę jakości powietrza można uzyskać przez ograniczenie szkodliwych dla środowiska technologii, zmniejszenie oddziaływania obszarów niskiej emisji na środowisko naturalne, stworzenie warunków rozwoju dla dalszej gazyfikacji miasta oraz rozbudowy sieci ciepłowniczej lub dofinansowania do pomp ciepła.

5.1.7 Analiza SWOT

Mocne strony

- infrastruktura ciepłownicza i gazowa na terenie miasta,
- punkty pomiarowe jakości powietrza na terenie miasta,
- niewielki, lecz sukcesywny trend spadkowy emisji zanieczyszczeń.

Słabe strony

- wysoki udział emisji niskiej (z ogrzewania indywidualnego),
- przekroczenia stężeń wartości poziomów dopuszczalnych pyłu PM10 i pyłu PM2,5, docelowego beno(a)pirenu oraz długoterminowego ozonu,
- wciąż duży udział węgla kamiennego jako źródła energii cieplnej,

Szanse

- termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych,
- rozbudowa sieci ciepłej i podłączenia nowych odbiorców,
- wzrost energooszczędności poprzez rozwój energetyki odnawialnej (w szczególności: pompy ciepła, kolektory słoneczne, moduły fotowoltaiczne),
- dofinansowania dla samorządów i osób fizycznych na inwestycje związane z ochroną powietrza.

Zagrożenia

- brak wystarczających środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powietrza,
- wzrost natężenia ruchu komunikacyjnego,
- spalanie odpadów w gospodarstwach domowych.

5.2 Zagrożenia hałasem

Hałas definiowany jest jako dźwięk niepożądany lub szkodliwy dla zdrowia ludzkiego. Szkodliwość lub uciążliwość hałasu zależy od natężenia, częstotliwości, charakteru zmian w czasie, długotrwałości działania oraz zawartości składowych niesłyszalnych, a także od takich cech odbiorcy jak: stan zdrowia, nastrój, wiek.

W zależności od miejsca występowania i źródła rozróżnia się hałas:

- komunikacyjny (drogowy, kolejowy i lotniczy),
- przemysłowy,
- osiedlowy,
- domowy.

Ocena stanu akustycznego środowiska prowadzona jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, a realizowana jest przez instrumenty planowania przestrzennego oraz instrumenty ochrony środowiska. Dokonywane pomiary i oceny mają umożliwiać wyznaczanie obszarów o ponad normatywnym poziomie hałasu, na których należy skoncentrować działania naprawcze.

5.2.1 Źródła emisji

Podstawowym źródłem hałasu na terenie miasta Pabianice jest przede wszystkim transport drogowy. Do głównych szlaków komunikacyjnych przebiegających przez teren miasta oraz powodujących podstawowe źródło hałasu należą:

- droga krajowa 71 - pełniąc funkcje obwodnicy Łodzi, biegnąca od autostrady A2, węzeł Stryków, do Rzgowa (województwo łódzkie). Droga ta biegnie przez miejscowości: Zgierz, Aleksandrów Łódzki, Konstantynów Łódzki oraz Pabianice.
- drogi wojewódzkie DW485 i DW482,
- linia kolejowa nr 14 relacji Łódź Kaliska – Tuplice (granica Państwa), odcinek: Retkinia – Gajewniki.

Na poziom hałasu drogowego i kolejowego ma wpływ szereg czynników związanych z ruchem pojazdów i parametrami ciągów. Do najważniejszych z nich należą:

- natężenie ruchu związane bezpośrednio ze znaczeniem ciągu w układzie komunikacyjnym,
- struktura ruchu (udział pojazdów ciężkich i hałaśliwych),
- średnia prędkość pojazdów i ich stan techniczny,
- płynność ruchu,
- rodzaj i stan nawierzchni.

Rosnące natężenie ruchu powoduje coraz większą presję na środowisko. Wieloletnie badania wskazują na zwiększanie się obszarów poddanych nadmiernemu oddziaływaniu hałasu i niepokojące zmniejszanie powierzchni terenów o korzystnych warunkach akustycznych. Analiza danych statystycznych na przestrzeni lat 2000 – 2020 wykazuje stały wzrost ogólnej liczby pojazdów, w tym liczby pojazdów osobowych¹⁴.

W przypadku hałasów drogowych i kolejowych obowiązujące obecnie wartości wskaźników wynoszą¹⁵:

- 60 dB w porze dziennej i 50 dB w porze nocnej dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, zabudowy mieszkaniowo-usługowej i zabudowy zagrodowej,
- 55 dB w porze dziennej i 50 dB w porze nocnej dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Należy podkreślić, iż przyjęte wartości dopuszczalne stanowią kompromis pomiędzy realnymi możliwościami ograniczania emisji i propagacji hałasu a potrzebą komfortu

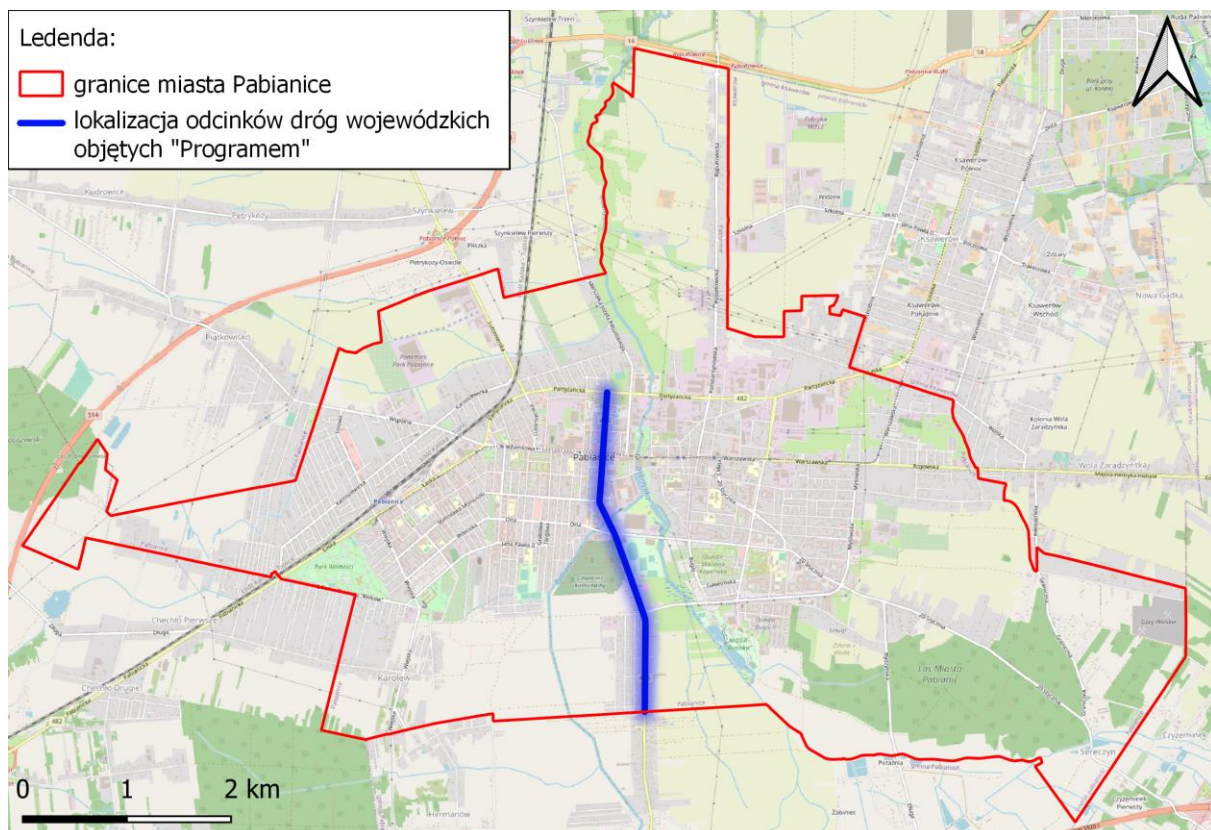
¹⁴ Generalny Pomiar Ruchu, GDDKiA

¹⁵ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112)

akustycznego, w związku z czym ich zachowanie nie gwarantuje całkowitej eliminacji uciążliwości akustycznych.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska co roku wykonuje pomiary monitoringowe hałasu zgodnie z założeniami Programu Państwowego Monitoringu Środowiska na terenie województwa łódzkiego. Analizując dane za ostatnie lata (2019-2021) stwierdzono, że na terenie miasta Pabianice nie zlokalizowano punktu badawczego w ramach monitoringu GIOŚ.

W celu poprawy sytuacji w zakresie klimatu akustycznego Sejmik Województwa Łódzkiego podjął uchwałę Nr XLVI/551/22 z dnia 23 czerwca 2022 r. przyjmującą „Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, objętych przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu, położonych wzdłuż dróg wojewódzkich województwa łódzkiego, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie”. Program ten objął drogę nr 485 na terenie miasta Pabianice.



Rysunek 6. Lokalizacja odcinka drogi wojewódzkiej nr 485 objętej „Programem” na terenie miasta Pabianice
 Źródło: opracowanie własne, na podstawie dokumentacji pt.: „Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, objętych przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu, położonych wzdłuż dróg wojewódzkich województwa łódzkiego, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie”, Załącznik Nr 1 do uchwały Sejmiku Województwa Łódzkiego Nr XLVI/551/22 z dnia 23 czerwca 2022 r

Jest to droga jednojezdniowa, jednopasmowa, dwukierunkowa, poza krótkimi odcinkami z dodatkowymi pasami skrętu przy dojazdach do niektórych skrzyżowań. Na całej swojej długości ma powierzchnię asfaltową.

Wzdłuż analizowanych odcinków nie występują ekrany akustyczne. Poziom emisji hałasu drogowego do środowiska zależy od:

- struktury i natężenia ruchu pojazdów (liczby pojazdów lekkich oraz ciężkich);
- prędkości i płynności ruchu pojazdów;
- rodzaju i stanu nawierzchni jezdni.

Tabela 4. Klasyfikacja odcinków dróg z terenami mieszkaniowymi wg wartości wskaźnika M¹⁶

Analizowany odcinek drogi	Liczba zagrożonych mieszkańców (sumarycznie dla LDWN i LN)	Wskaźnik M (sumarycznie dla LDWN i LN)
DW nr 485 od km 0+000 do km 3+100 m. Pabianice	1 974	1 622,90

Źródło: Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, objętych przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu, położonych wzdłuż dróg wojewódzkich województwa łódzkiego, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie, Załącznik Nr 1 do uchwały Sejmiku Województwa łódzkiego Nr XLVI/551/22 z dnia 23 czerwca 2022 r

Przedmiotowy program ma na celu określenie kierunku i zakresu działań niezbędnych do przywrócenia standardów jakości środowiska.

¹⁶ Wskaźnik M zdefiniowany został w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem. Kolejność realizacji zadań programu na terenach mieszkaniowych następuje z uwzględnieniem wskaźnika M, który charakteryzuje wielkość przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu i liczbę mieszkańców na terenie objętym analizą.

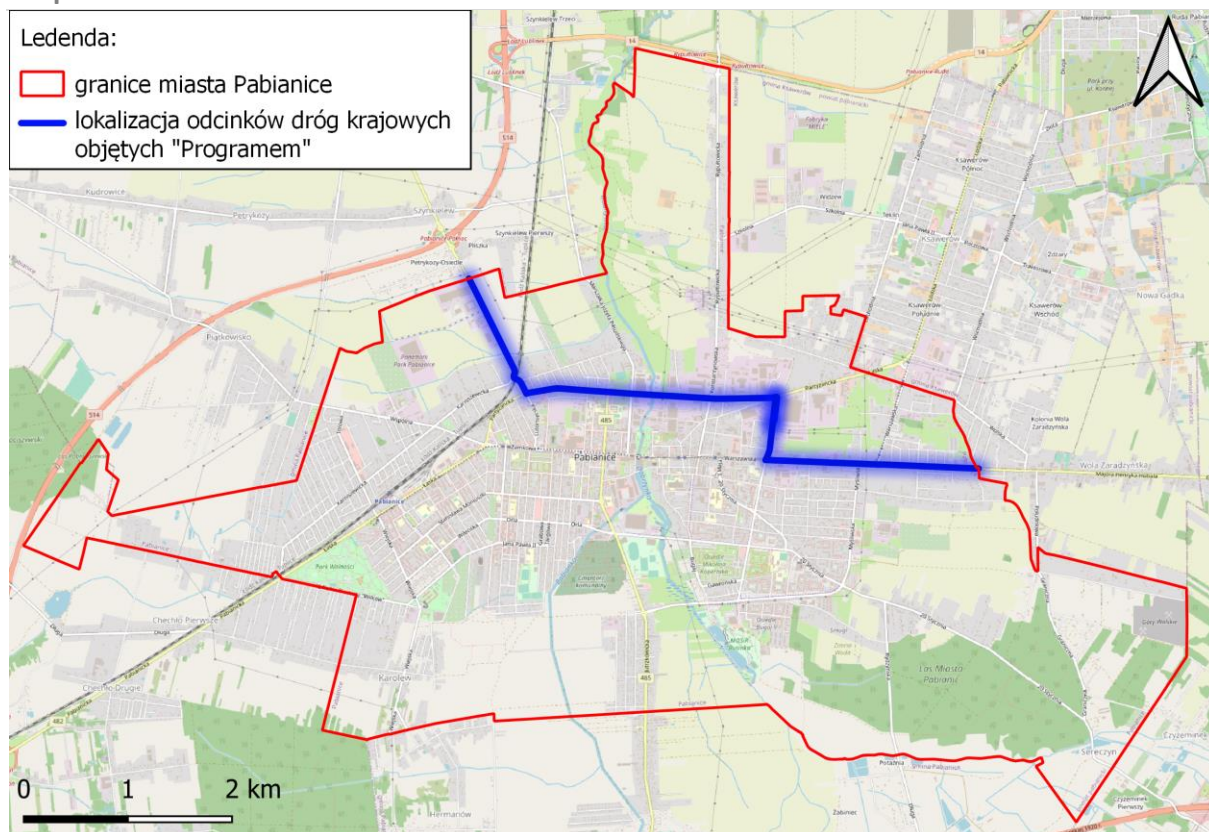
Tabela 5. Działania naprawcze „Programu” dla DW 485 w m. Pabianice

Lp.	Działania naprawcze	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji
1	Rozbudowa drogi wojewódzkiej - Przejście przez Pabianice na odcinku od km 0+926,20 do km 3+244,81. Rozwiązania ograniczające hałas: 1) wymiana konstrukcji nawierzchnia SMA8 - od km 0+926,20 do km 3+244,81 (długość 2 319 m.)	ZDW w Łodzi	2019-2023
2	Wprowadzenie ograniczenia prędkości do 40 km/h na odcinku drogi 0+000 do 0+570,00	ZDW w Łodzi	2019-2023
3	Prowadzenie przeglądów stanu nawierzchni drogowej	ZDW w Łodzi	zadanie ciągłe długookresowe
4	Egzekwowanie ograniczeń prędkości	Policja	zadanie ciągłe długookresowe
5	Uwzględnienie zasad kształtowania przestrzeni w otoczeniu źródeł hałasu dla nowotworzonych planów zagospodarowania przestrzennego	Rada Miejska w Pabianicach	zadanie ciągłe długookresowe

Źródło: Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, objętych przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu, położonych wzdłuż dróg wojewódzkich województwa łódzkiego, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie, Załącznik Nr 1 do uchwały Sejmiku Województwa Łódzkiego Nr XLVI/551/22 z dnia 23 czerwca 2022 r

Również droga krajowa nr 71 w granicach miasta została objęta „Programem ochrony środowiska przed hałasem dla terenów położonych wzdłuż dróg krajowych o obciążeniu ponad 3 000 000 pojazdów rocznie, z terenu województwa łódzkiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne, tj. przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałasu określone wskaźnikami LDWN i LN”. Program został przyjęty Uchwałą nr XLVI/549/22 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 23 czerwca 2022 r.

Warto również wspomnieć, iż Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad oddział w Łodzi, opracowała mapę akustyczną dla całego przebiegu drogi krajowej nr 71 w granicach administracyjnych miasta.



Rysunek 7. Lokalizacja odcinka drogi krajowej nr 71 objętej „Programem” na terenie miasta Pabianice

Źródło: opracowanie własne, na podstawie dokumentacji pt.: „Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów położonych wzdłuż dróg krajowych o obciążeniu ponad 3 000 000 pojazdów rocznie, z terenu województwa łódzkiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne, tj. przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałas określone wskaźnikami LDWN i LN”, Załącznik Nr 1 do uchwały Sejmiku Województwa Łódzkiego Nr XLVI/549/22 z dnia 23 czerwca 2022 r

Drugim największym źródłem hałasu na terenie miasta jest hałas przemysłowy. Przedsiębiorstwa, zakłady i osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na obszarze miasta kształtują klimat akustyczny w swoim otoczeniu. Hałas przemysłowy powodowany jest eksploatacją instalacji lub urządzeń związanych z prowadzoną działalnością przemysłową. Obejmuje dźwięki emitowane przez maszyny i urządzenia, procesy technologiczne, a także instalacje i wyposażenie małych zakładów rzemieślniczych i usługowych. Do tego rodzaju hałasu zalicza się także dźwięki emitowane przez urządzenia obiektów handlowych np.: wentylatory i urządzenia klimatyzacyjne. Hałas ten ma charakter lokalny i występuje głównie na terenach sąsiadujących z zakładami przemysłowymi. Poziom hałas jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od wykorzystywanych maszyn i urządzeń, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych oraz prowadzonych procesów technologicznych. W przypadku przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu przez zakłady przemysłowe, wydawane są dla zakładu decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu (odrębnie dla pory dziennej i nocnej). Uciążliwość hałasu emitowanego z obiektów przemysłowych zależy między

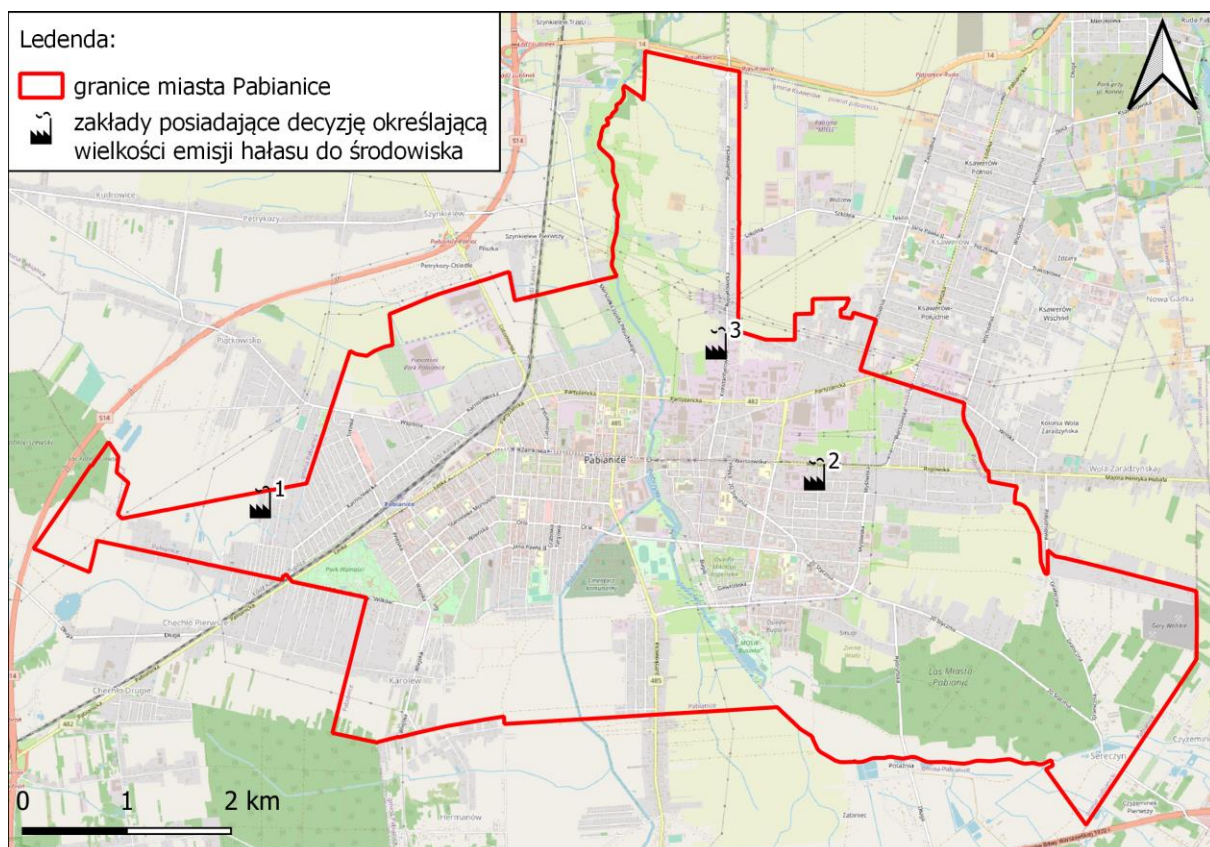
innymi od ich ilości, czasu pracy czy odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej.

Zgodnie z danymi Starostwa Powiatowego, na terenie miasta wydano decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu emitowanego do środowiska z urządzeń technologicznych dla następujących zakładów:

1. TIGNUM Sp. z o.o. mieszczącego się w Pabianicach przy ul. Słonecznikowej 22, dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (dopuszczalny równoważny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku dla pory dnia – 55 dB, dla pory nocy 45 dB),
2. Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Handlowo – Usługowe „ALJA” Import – Export, mieszczącego się przy ul. Piotra Skargi 96, dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (dopuszczalny równoważny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku dla pory dnia – 55 dB, dla pory nocy 45 dB).

Dopuszczalne wielkości emisji hałasu do środowiska określone zostały również w pozwoleniu zintegrowanym wydanym na rzecz:

1. Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o., Ciepłownia Miejska „Konstantynowska”, tj. instalacja energetycznego spalania paliw wraz z podzespołami pomocniczymi znajdującego się przy ul. Konstantynowskiej 62.



Rysunek 8. Lokalizacja urzędzeń technologicznych, dla których wydana została decyzja Starosty Pabianickiego określająca dopuszczalne emisje hałasu do środowiska

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w 2021 roku wykonał pomiary hałasu przemysłowego dla 112 obiektów, gdzie zlokalizowano 320 punktów pomiarowych. 6 stanowisk pomiaru hałasu przemysłowego znalazło się na terenie miasta Pabianice. Jak czytamy w podsumowaniu: „w kontekście przeprowadzonych badań można stwierdzić, że na terenie województwa łódzkiego nastąpiło ograniczenie emisji hałasu do środowiska ze źródeł pochodzenia przemysłowego”¹⁷.

5.2.2 Programy ochrony środowiska przed hałasem

Program obejmuje swym zakresem tereny województwa łódzkiego położone poza aglomeracjami, tj. obszary dróg krajowych i dróg wojewódzkich, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne – drogi, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie.

Programy zostały przyjęte przez Sejmik Województwa Łódzkiego Uchwałami odpowiednio nr XLVI/551/22 z 23 czerwca 2022 r. oraz nr XLVI/549/22 z 23 czerwca 2022 r. Ich celem jest wskazanie podstawowych kierunków i zakresu działań niezbędnych do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku m.in. zmniejszenia uciążliwości hałasu od dróg krajowych woj. łódzkiego dla mieszkańców i środowiska poprzez ochronę przed nadmiernymi skutkami oddziaływania akustycznego wszelkich źródeł hałasu, a tym samym dążyć do minimalizowania konfliktów związanych z tą uciążliwością.

5.2.3 Zagadnienia horyzontalne

5.2.3.1 Adaptacja do zmian klimatu

Wiązać się będzie ze wzrostem temperatury, przez co zwiększy się liczba urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych. W zwartej zabudowie lub nowych budynkach wielorodzinnych może powodować nadmierną emisję hałasu. Ograniczenie tego zjawiska polegać może na odpowiednim planowaniu przestrzeni (zielen publiczna, zbiorniki wodne).

5.2.3.2 Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

W związku ze wzrostem negatywnych czynników związanych z emisją hałasu należy przewidzieć podjęcie działań zmierzających do ograniczenia emisji hałasu poprzez:

- wykorzystywanie cichych nawierzchni na terenach zabudowanych, a w uzasadnionych przypadkach wprowadzenie również ograniczeń prędkości i dopuszczalnej wagi pojazdów na obszarach zabudowanych,
- wprowadzanie zieleni izolacyjnej w obrębie pasów drogowych,

¹⁷ Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa łódzkiego w roku 2021, GIOŚ

- zapewnienie właściwej organizacji ruchu,
- wprowadzenie rozwiązań zapisanych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

5.2.3.3 Działania edukacyjne

- prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie klimatu akustycznego,
- promowanie transportu zbiorowego i rowerowego.

5.2.3.4 Monitoring środowiska

W ramach funkcjonowania monitoringu środowiska przyrodniczego w zakresie stanu akustycznego GIOŚ wykonuje pomiary, badania i analizy na terenie całego województwa łódzkiego, natomiast Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych, Zarząd Dróg Wojewódzkich oraz PKP Polskie Linie Kolejowe wykonują mapy akustyczne wzdłuż odcinków szlaków komunikacyjnych charakteryzujących się największym ruchem.

5.2.4 Podsumowanie

Główne źródło hałasu na terenie miasta stanowi hałas komunikacyjny. Do najbardziej ruchliwych dróg powodujących źródło hałasu zalicza się drogę krajową nr 71 i drogi wojewódzkie. Wnioski z badań monitoringowych hałasu przeprowadzonych na terenie województwa łódzkiego wykazały, że hałas komunikacyjny, podobnie jak w poprzednich latach, jest jednym z największych zagrożeń i głównych uciążliwości dla ludności.

Innym rodzajem uciążliwości hałasowych na terenie miasta występującymi lokalnie mogą być uciążliwości powstające z zakładów przemysłowych. Na terenie miasta funkcjonują 3 zakłady posiadające decyzję Starosty Pabianicki określające dopuszczalne maksymalne poziomy hałasu przenikającego do środowiska.

5.2.5 Analiza SWOT

Mocne strony

- odcinek drogi krajowej i drogi wojewódzkiej objętej „Programem ochrony środowiska przed hałasem”,
- opracowana mapa akustyczna dla drogi krajowej nr 71,
- sieć dróg ekspresowych stanowiących obwodnicę Pabianic, wyprowadzających ruch tranzytowy z miasta.

Słabe strony

- zabudowania mieszkalne znajdujące się w zasięgu przekroczeń poziomów dopuszczalnych hałasu drogowego.

Szanse

- poprawa stanu technicznego dróg na terenie miasta,
- nasadzenia drzew, pasy zieleni mogą zmniejszyć zagrożenie hałasem,

- budowa zabezpieczeń akustycznych w miejscach występowania przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu,
- wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Zagrożenia

- niekontrolowany rozwój ruchu drogowego,
- rozwój zabudowy wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych.

5.3 Pola elektromagnetyczne

Intensywność oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na żywe komórki zależy od jego mocy (im większa moc, tym silniejsze promieniowanie) i odległości od źródła (wraz z odległością natężenie emitowanego pola słabnie).

W środowisku występują dwa rodzaje źródeł promieniowania elektromagnetycznego¹⁸:

1. naturalne, np.: pole geomagnetyczne Ziemi, Słońce, zjawiska atmosferyczne, promieniowanie kosmiczne, pierwiastki promieniotwórcze.
2. sztuczne, np.: elektrownie, elektrociepłownie, stacje transformatorowe, napowietrzne linie elektroenergetyczne, stacje bazowe telefonii komórkowej, radiowe i telewizyjne stacje nadawcze, stacje radiolokacyjne i radionawigacyjne.

W związku ze stale rosnącym zapotrzebowaniem na usługi radiokomunikacyjne dynamicznie zmienia się system przesyłania i odbioru danych w zakresie fal radiowych i mikrofal. Największe zmiany zachodzą w radiokomunikacji ruchomej tj. w telefonii komórkowej. Do końca 2020 roku wykorzystywano częstotliwości z zakresów 420, 800, 900, 1800, 2100 i 2600 MHz. Również nowa technologia 5G wykorzystuje obecnie częstotliwości 1800, 2100, 2600 MHz. Docelowo dla technologii 5G przewidziane są częstotliwości w zakresie 700 MHz, 3,4-3,8 GHz oraz 26 GHz ¹⁹.

¹⁸ Ocena poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2020, GIOŚ wrzesień 2021

¹⁹ Ibidem



Rysunek 9. Stacje bazowe telefonii komórkowej na dachu budynku oraz wolnostojąca

Analizując dane Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w ostatnich latach widoczny jest wzrost wydawanych pozwoleń radiowych. Zdecydowanie zahamował rozwój systemu GSM na rzecz systemu LTE, zwłaszcza dla częstotliwości 2100 MHz oraz 2600 MHz. W kolejnych latach należy się spodziewać dynamicznego rozwoju technologii 5G²⁰.

Największe oddziaływanie w postaci promieniowania niejonizującego wykazują linie elektroenergetyczne wysokich napięć. Ich występowanie wymaga określenia stref ochronnych, zależnych od natężenia pola elektrycznego. Pod liniami o napięciu 110-400 kV może występować II strefa ochronna z zakazem lokalizacji budynków mieszkalnych.

Miasto Pabianice ma rozbudowany układ zewnętrznych sieciowych powiązań elektroenergetycznych. Przez teren miasta przebiega pięć linii wysokiego napięcia 110 kV administrowanych przez PGE Dystrybucja oddział Łódź oraz trzy linie najwyższego napięcia 220 kV administrowane przez Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. Na sieć elektroenergetyczną składają się:

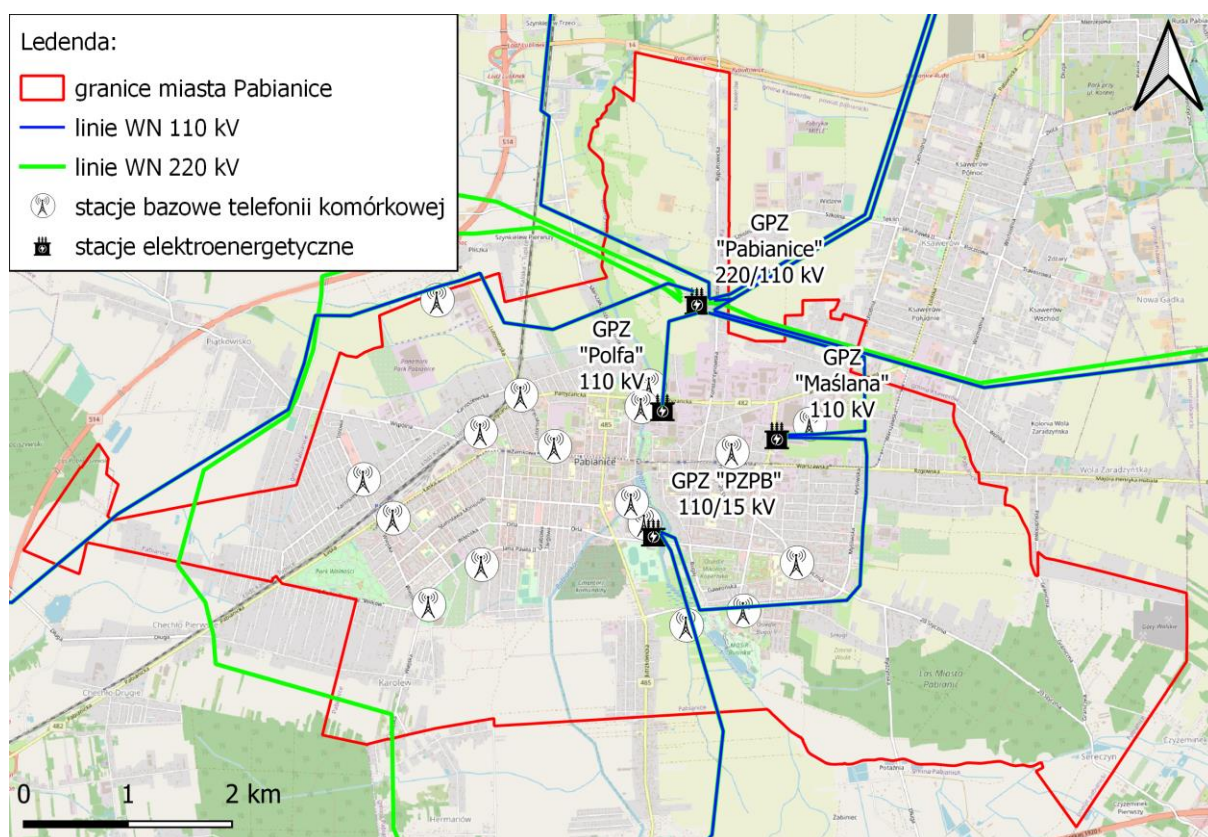
- 220 kV: Rogowiec (o. Bełchatowa) stacja 400/220 kV – Pabianice stacja 220/110 kV,
- 220 kV: Pabianice stacja 220/110 kV – Janów (Łódź) stacja 220/110 kV,
- 220 kV: Pabianice stacja 220/110 kV – Adamów (okolice Turka) stacja 220/110 kV,
- 110 kV: Pabianice stacja 220/110 kV – Polfa stacja 110 kV,
- 110 kV: Pabianice stacja 220/110 kV – Maślana stacja 110 kV,
- 110 kV: Pabianice stacja 220/110 kV – PZPB stacja 110/15 kV,
- 110 kV: Pabianice stacja 220/110 kV – Łask 2 stacja 110 kV,

²⁰ Ocena poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2020, GIOŚ wrzesień 2021

– 110 kV: PZPB stacja 110/15 kV – Żelów stacja 110 kV.

Miasto Pabianice jest całkowicie zelektryfikowane, na jego terenie funkcjonują cztery stacje transformująco-rozdzielcze, z czego jedna będąca w zarządzie PSE SA. Następnie za pomocą magistralnych linii SN 15 kV energia elektryczna dostarczana jest po poszczególnych obszarów miasta. W energię niskiego napięcia odbiorców poszczególnych wsi zaopatrują lokalne urządzenia elektroenergetyczne.

Innym źródłem promieniowania elektromagnetycznego na terenie miasta jest lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej.



Rysunek 10. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej, linii energetycznych wysokiego napięcia, stacji elektroenergetycznych na tle miasta Pabianice.

Źródło: opracowanie własne na podstawie btsearch.pl oraz mapy sieci elektroenergetycznej www.ebin.josm.pl/electricity

Ocenę oddziaływania pól elektromagnetycznych na środowisko przeprowadza się zgodnie z Ustawą *Prawo Ochrony Środowiska* w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na podstawie badań monitoringowych oraz informacji o źródłach emitujących pola. W ramach monitoringu Główny Inspektorat Ochrony Środowiska prowadzi okresowe badania kontrolne poziomów pól w środowisku na podstawie których między innymi ma prowadzić rejestr zawierający informację o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Na terenie w miasta w 2022 roku wykonano pomiary w 3 punktach pomiarowych. Szczegółowe wyniki przedstawia poniższa tabela.

Tabela 6. Wyniki pomiarów monitoringu pól elektromagnetycznych na terenie miasta Pabianice

JST	Lokalizacja punktu	Data pomiaru	Wynik 0,5 godz. pomiaru [V/m]	Niepewność pomiaru [V/m]
m. Pabianice	ul. Armii Krajowej 32	2022-05-11	<0,8	-
m. Pabianice	ul. Piaskowa 18	2022-05-16	1,0	0,5
m. Pabianice	ul. Szarych Szeregów 2	2022-05-10	<0,8	-

Źródło: Wyniki pomiarów monitoringu pól elektromagnetycznych za rok 2022, GIOŚ

Analizując dane GIOŚ można stwierdzić, iż poziom pól elektromagnetycznych w środowisku utrzymuje się na niskim poziomie. Na terenie miasta średnia z 0,5 godzinowego pomiaru była niższa od dolnego progu czułości sondy pomiarowej wynoszącego 0,8 V/m. Widoczny jest nieznaczny trend wzrostowy poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Jednak poziomy te są dużo niższe od poziomów dopuszczalnych²¹.

5.3.1 Zagadnienia horyzontalne

5.3.1.1 Adaptacja do zmian klimatu

Ekstremalne zjawiska pogodowe mogą doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia masztów telefonii komórkowej, linii elektroenergetycznych, transformatorów, co wpłynie na ograniczenia w dostawie energii elektrycznej do odbiorców. Ważna jest rozbudowa systemu energetycznego o instalacje kablowe.

5.3.1.2 Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Lokalizacja urządzeń wykluczająca zachodzenie na siebie obszarów oddziaływań silnych pól wytwarzanych przez sąsiednie źródła i utrzymanie urządzeń w dobrym stanie technicznym.

5.3.1.3 Działania edukacyjne

Edukacja społeczeństwa (szkoły, mieszkańcy) z zakresu oddziaływania pól elektromagnetycznych.

5.3.1.4 Monitoring środowiska

Monitoring pól elektromagnetycznych prowadzi GIOŚ. Wyniki badań są publikowane przez inspekcję na bieżąco, corocznie.

²¹ Zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448) wartość dopuszczalna dla zakresu częstotliwości objętej monitoringiem wynosi 28 V/m.

5.3.2 Podsumowanie

Na podstawie przeprowadzonych w roku 2017-2022 r. pomiarów monitoringowych na terenie województwa łódzkiego można stwierdzić, że pomimo niskich poziomów PEM zmierzonych w okresie poddanych ocenie widoczny jest sukcesywny wzrost mierzonych wartości. Na terenie miasta Pabianice prowadzono badania poziomu pól elektromagnetycznych oraz dotyczących oddziaływania promieniowania na środowisko, a w szczególności na zdrowie mieszkańców. Wykonane badania nie wykazały przekroczeń wartości dopuszczalnych emisji fal elektromagnetycznych pochodzących z ww. źródeł.

5.3.3 Analiza SWOT

Mocne strony

- dotychczasowy poziom tła elektromagnetycznego nie powoduje znaczącego zagrożenia środowiska i ludności.

Słabe strony

- nieznaczny, lecz stały wzrost poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku,
- brak jednoznacznych badań dotyczących wpływu pól elektromagnetycznych na organizmy żywe.

Szanse

- racjonalny dobór lokalizacji powstających instalacji i urządzeń stanowiących źródła PEM.

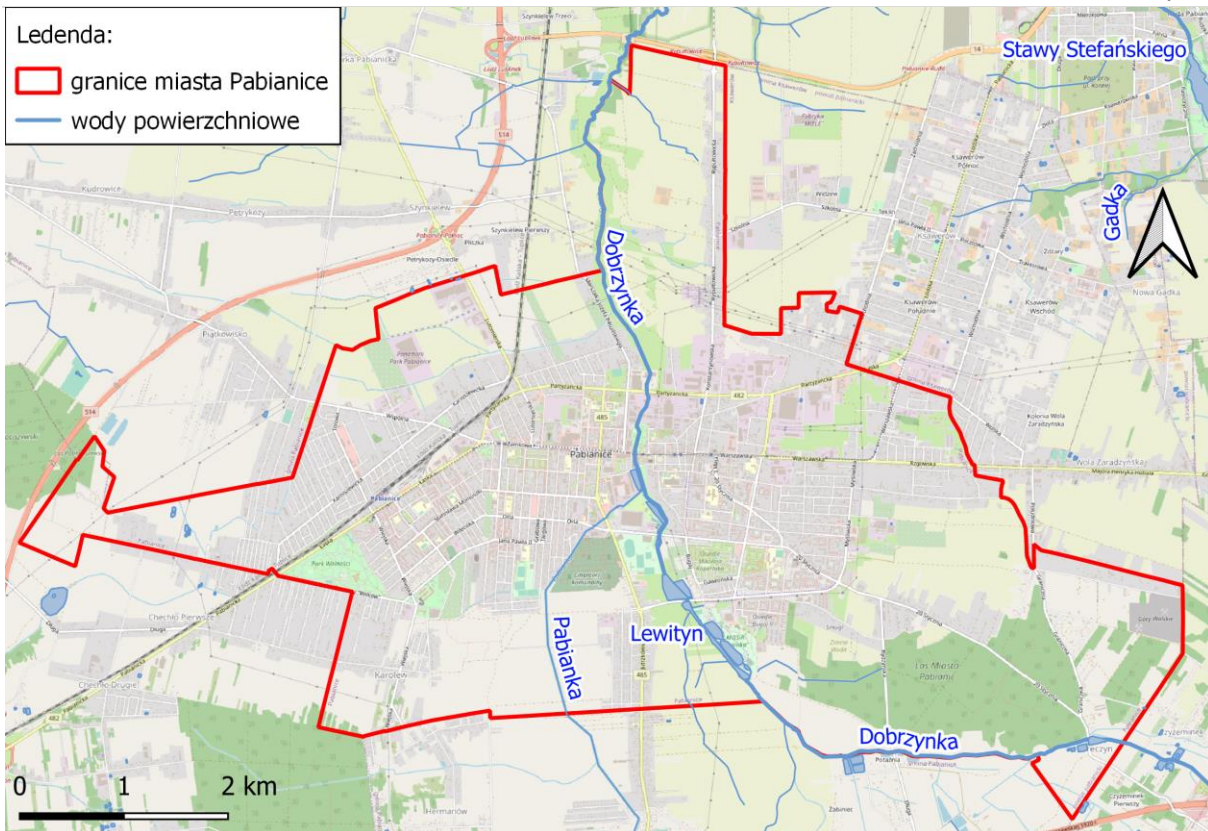
Zagrożenia

- możliwe przekroczenie w przyszłości dopuszczalnego poziomu w związku z rozwojem sieci elektromagnetycznych i zwiększoną liczbą urządzeń elektrycznych.

5.4 Gospodarowanie wodami

5.4.1 Wody powierzchniowe

Miasto Pabianice położone jest w obszarze dorzecza Odry, regionie wodnym Warty. Teren miasta leży niemal w całości w zlewni rzeki Ner. Niewielkie zachodnie tereny miasta odwadniane są za pomocą Dopływu z Klimkowizny, przez rzekę Grabia. Głównym ciekim wodnym na terenie miasta jest Dobrzyńska.



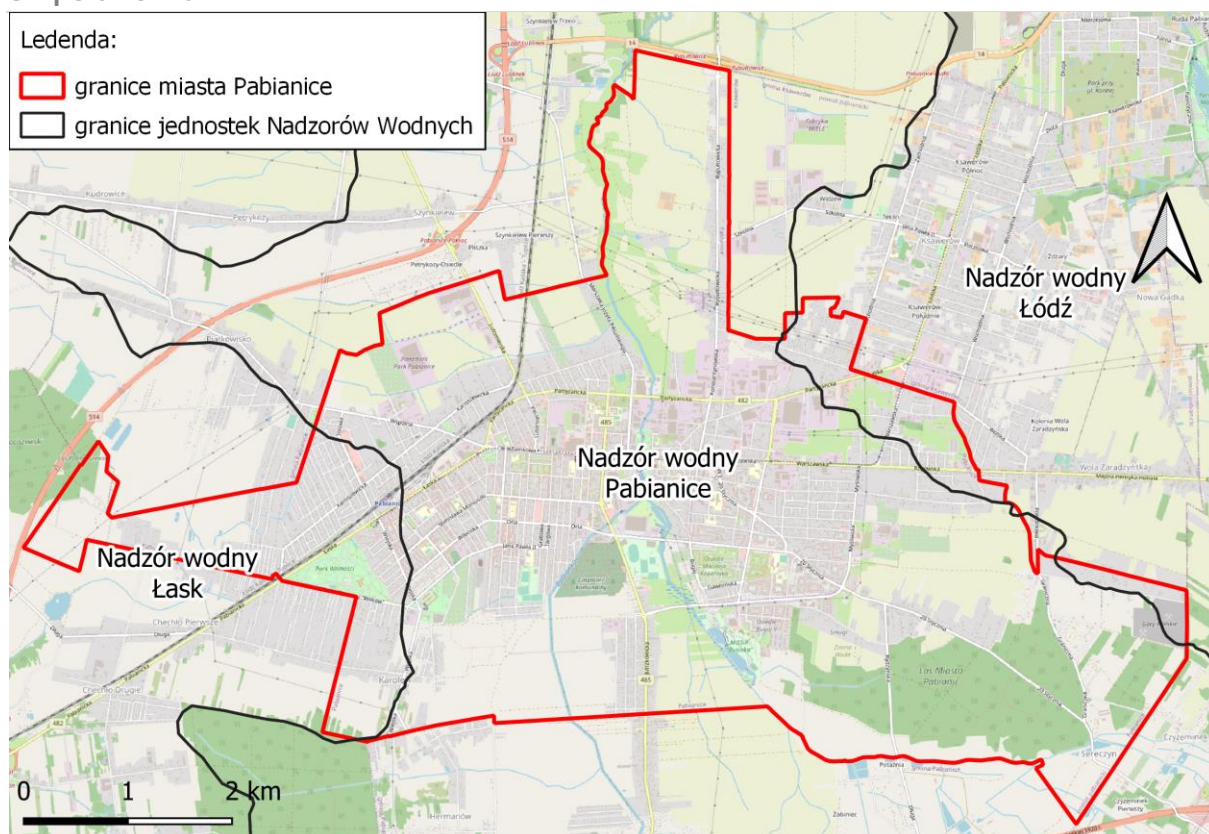
Rysunek 11. Sieć hydrologiczna na tle miasta Pabianice

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KZGW

Źródła rzeki Dobrzyńka znajdują się na wysokości 250 m n.p.m. we wsi Górki Duże, gmina Tuszyń. Następnie przepływa przez Pabianice i uchodzi do Neru w granicach administracyjnych Łodzi przy południowo-zachodniej granicy przy ulicy Łaskowice przy siedzibie OSP Łódź Łaskowice. Większym lewym dopływem Dobrzyńki jest Pabianka oraz kilka mniejszych cieków po obu stronach rzeki

Wzdłuż rzeki w południowej części miasta znajdują się sztuczne zalewy o nazwie Lewityn. Zalewy te znajdują się na terenie Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji. Nie są to zbiorniki przepływowe, dlatego też są wrażliwe na osadzanie zanieczyszczeń oraz zamulanie. Wymagają częstych zabiegów hydrotechnicznych.

Wody powierzchniowe na terenie miasta administrowane są przez Zarząd Zlewni w Sieradzu, które dzieli teren miasta na trzy jednostki Nadzorów Wodnych: Pabianice, Łódź i Łask.



Rysunek 12. Granice jednostek Wód Polskich

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KZGW

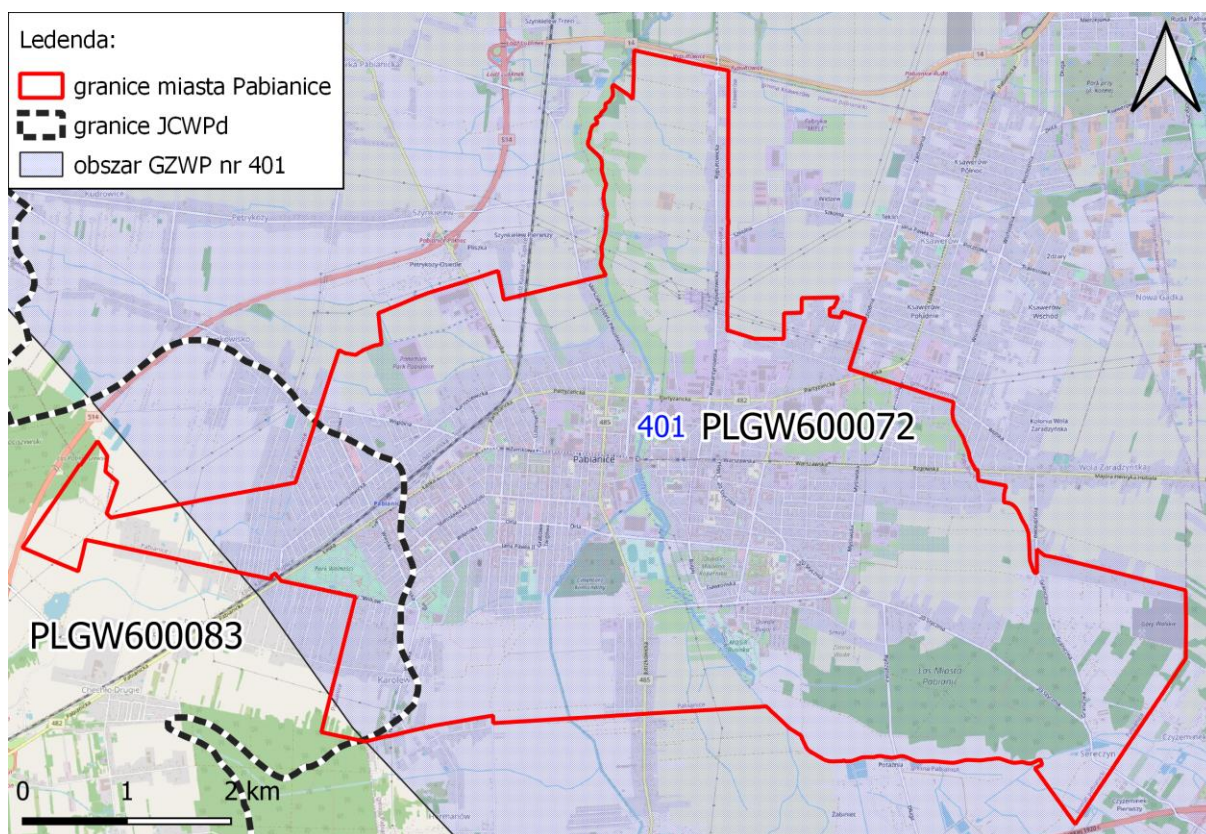
W rozdziale 5.5.3 opisana została kwestia jakości wód powierzchniowych.

5.4.2 Wody podziemne

Podstawowym znaczeniem wód podziemnych jest zaopatrzenie ludności w dobrej jakości wodę do picia. Wody podziemne wykorzystywane są również do celów przemysłowych przez niewielkie zakłady, którym woda dostarczana jest komunalną siecią wodociągową.

Na terenie miasta znajduje się udokumentowany główny zbiornik wód podziemnych: GZWP 401 – „Niecka Łódzka”. Zgodnie z definicją Państwowego Instytutu Geologicznego, główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP) to struktury geologiczne zasobne w wodę, które stanowią lub mogą stanowić w przyszłości strategiczne zasoby wód podziemnych do wykorzystania dla zaopatrzenia ludności i podstawowych gałęzi gospodarki wymagających wody wysokiej jakości. Zgodnie z umownymi kryteriami wydzielenia - ze względu na wysoką jakość wód, zasobność i potencjalną produktywność - GZWP stanowią najcenniejsze fragmenty jednostek hydrostrukturalnych i systemów wodonośnych. Wymagają one szczególnej ochrony w zakresie stanu chemicznego i ilościowego wód podziemnych oraz kontroli zarządzania zasobami, z zachowaniem priorytetu dla zbiorowego zaopatrzenia w wodę do spożycia i zaspokojenia niezbędnych potrzeb gospodarczych.

Miasto Pabianice leży w obszarze dwóch jednolitych części wód podziemnych (JCWPd): nr 83 i 72.



Rysunek 13. Granice JCWPd i GZWP na tle miasta Pabianice

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ISOK – Hydroportal Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie

JCWPd nr 72²²: Miasto znajduje się w jego południowym obszarze. Przepływ wód podziemnych użytkowych poziomów wodonośnych odbywa się w kierunku rzeki Ner, która posiada charakter drenujący, lokalnie w kierunku mniejszych cieków. Spadki hydrauliczne są mało zróżnicowane.

Zasilanie piętra czwartorzędowego następuje głównie poprzez intensywną infiltrację na tarasach wysokich bezpośrednio do utworów piaszczysto-żwirowych lub przez słabo przepuszczalne osady glin zwałowych, a także, w przypadkach wysokich stanów, przez wody powierzchniowe.

W rejonie Łodzi naturalny układ hydrodynamiczny został silnie zaburzony intensywną eksploatacją wód podziemnych, co doprowadziło do powstania lejów depresyjnych w poziomach kredy górnej i dolnej. Podobny lej depresyjny, lecz na mniejszą skalę, powstał także w rejonie Pabianic. W efekcie przepływ odbywa się do centrum leja (wschodnia część Łodzi), w pozostałej części jednostki ku dolinie Neru, za wyjątkiem jego górnego biegu gdzie rzeka nie posiada charakteru drenującego. Mimo znacznego obniżenia ciśnień w poziomach

²² Dane Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowy Instytut Badawczy

wód zwykłych nie zaobserwowano zjawiska ascenzji wód zasolonych z głębszych poziomów wodonośnych.

JCWPd nr 83²³: Miasto znajduje się w jego północnym obszarze. Zasilanie wód podziemnych odbywa się w wyniku infiltracji wód opadowych, w granicach poziomu czwartorzędowego oraz na wychodniach poziomów starszych. Naturalnymi strefami drenażu wewnątrz JCWPd są rzeki i cieki powierzchniowe. Funkcją drenażu pełnią także liczne ujęcia wód podziemnych (wyróbiska górnicze w odkrywkach, studnie wiercone i kopane oraz źródła).

5.4.3 Zagrożenie powodziowe

Na terenie miasta, w ramach wstępnej oceny ryzyka powodziowego przygotowanej przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie oraz projektu ISOK – Hydroportal, nie ma terenów zagrożonych powodzią i podtopieniami.

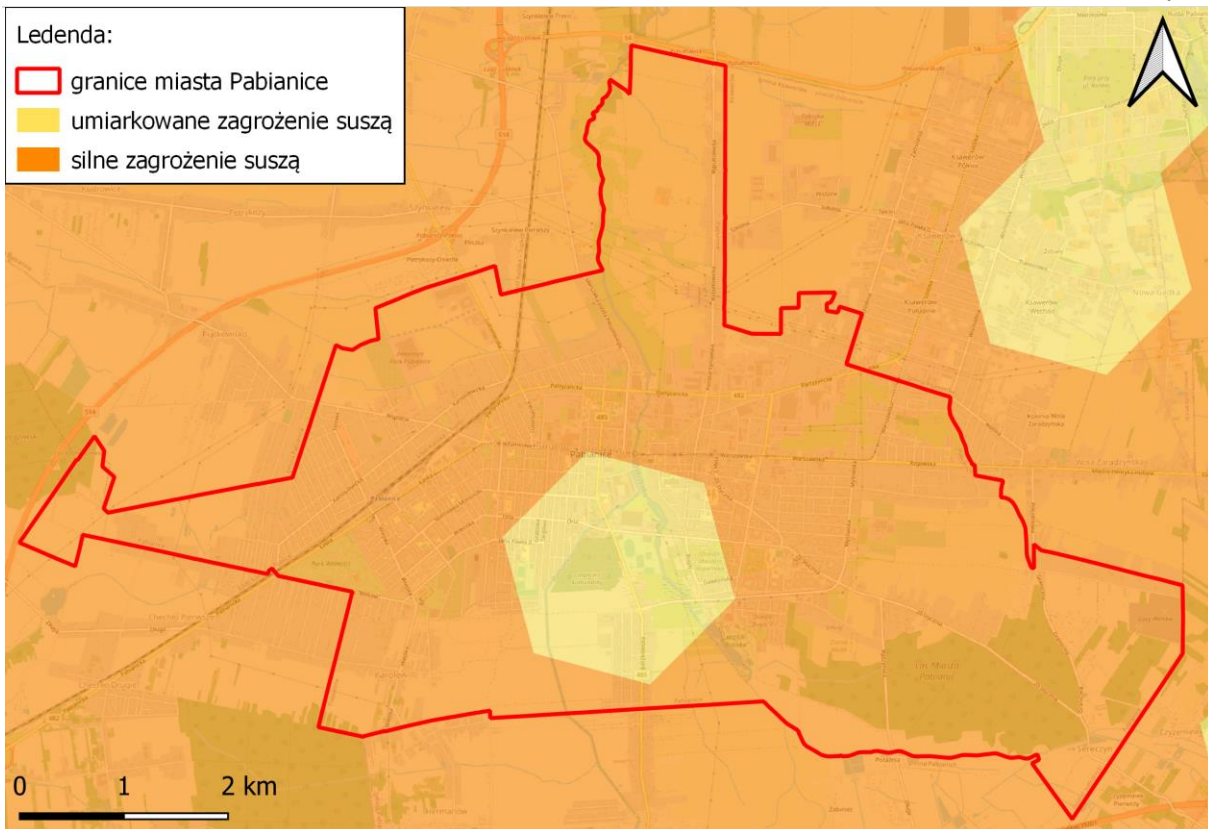
5.4.4 Susze

Zgodnie z definicją na stronie Progностyczno-Operacyjnego Systemu Udostępniania Charakterystyk Suszy „Posucha” prowadzonego przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy (IMGW-PIB): susza jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym i oznacza dostępność wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu. Jednocześnie należy podkreślić, iż susza jest naturalnym zagrożeniem, o charakterze regionalnym, które wywołane jest głównie przez niedobór opadu a o jej dalszym rozwoju decyduje szereg czynników sprzyjających, jak np.: okres występowania, warunki fizycznogeograficzne danego obszaru (litologia, spadek terenu, sieć hydrograficzna, pokrycie i użytkowanie terenu), warunki hydrologiczne w danym okresie i go poprzedzającym, a także korzystanie z zasobów wodnych. Wyróżnia się suszę atmosferyczną, hydrogeologiczną, rolniczą oraz hydrologiczną²⁴.

Miasto Pabianice znajduje się w obszarze, dla którego łączny poziom zagrożenia występowania susz określono głównie jako silny, niewielkie obszary centralnej części miasta oceniono jako umiarkowany. Na taką ocenę wpływa głównie ekstremalne zagrożenie suszą atmosferyczną i rolniczą.

²³ Dane Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowy Instytut Badawczy

²⁴ Na podstawie strony internetowej: www.posucha.imgw.pl



Rysunek 14. Obszary łącznego zagrożenia suszą na terenie miasta Pabianice

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ISOK – Hydroportal Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie

5.4.5 Zagadnienia horyzontalne

5.4.5.1 Adaptacja do zmian klimatu

- zwiększanie pojemności obiektów „małej” i „dużej” retencji,
- stosowanie mechanizmów ekonomicznych w celu regulowania popytu na wodę – np. odpowiednio dobranych opłat za wodę,
- wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody,
- inwestycje w rozwój zielonej i niebieskiej infrastruktury,
- prowadzenie regulacji mikroklimatu poprzez zalesienia, zadrzewienia śródpolne, zieleń na terenach zabudowanych.

5.4.5.2 Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Przeciwdziałać nim można rozwijając systemy wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń.

5.4.5.3 Działania edukacyjne

- Edukacja mieszkańców w zakresie racjonalnego wykorzystywania zasobów wodnych, w tym upowszechnianie retencjonowania wód opadowych i wykorzystywania jej do nawadniania ogrodów przydomowych,

- zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie jakości wód powierzchniowych i podziemnych w kontekście turystycznego wykorzystania regionu.

5.4.5.4 Monitoring środowiska

Monitoring wód powierzchniowych realizuje GIOŚ. Wykonawcą monitoringu wód podziemnych (chemicznego i ilościowego) jest Państwowa Służba Hydrogeologiczna. Lokalny system monitoringu wód uzupełnia system monitorowania stanu sieci wodociągowej i wody ujmowanej na cele komunalne.

5.4.6 Podsumowanie

Miasto Pabianice położone jest w regionie wodnym Warty. Teren miasta leży niemal w całości w zlewni rzeki Ner. Niewielkie tereny zachodnie są odwadniane przez rzekę Grabia. Głównym ciekim wodnym na terenie miasta jest Dobrzyńka. Na obszarze miasta znajduje się też wiele pomniejszych kanałów i rowów melioracyjnych. Nie występują tu tereny zagrożone powodzią i podtopieniami. Jednocześnie poziom zagrożenia występowaniem susz należy ocenić jako wysoki.

Intensywna eksploatacja wód podziemnych doprowadziła do powstania leja depresyjnego, natomiast miasto leży w obrębie głównego zbiornika wód podziemnych. Wody te mają duże znaczenie, ponieważ stanowią źródło zaopatrzenia mieszkańców w wodę pitną.

5.4.7 Analiza SWOT

Mocne strony

- wystarczające zasoby wód podziemnych,
- obecność GZWP,
- brak zagrożenia powodzią.

Słabe strony

- intensywna eksploatacja wód podziemnych,
- ekstremalne zagrożenie wystąpieniem suszy atmosferycznej.

Szanse

- przeciwdziałanie zmianie stosunków wodnych - zwiększanie pojemności obiektów retencyjnych.

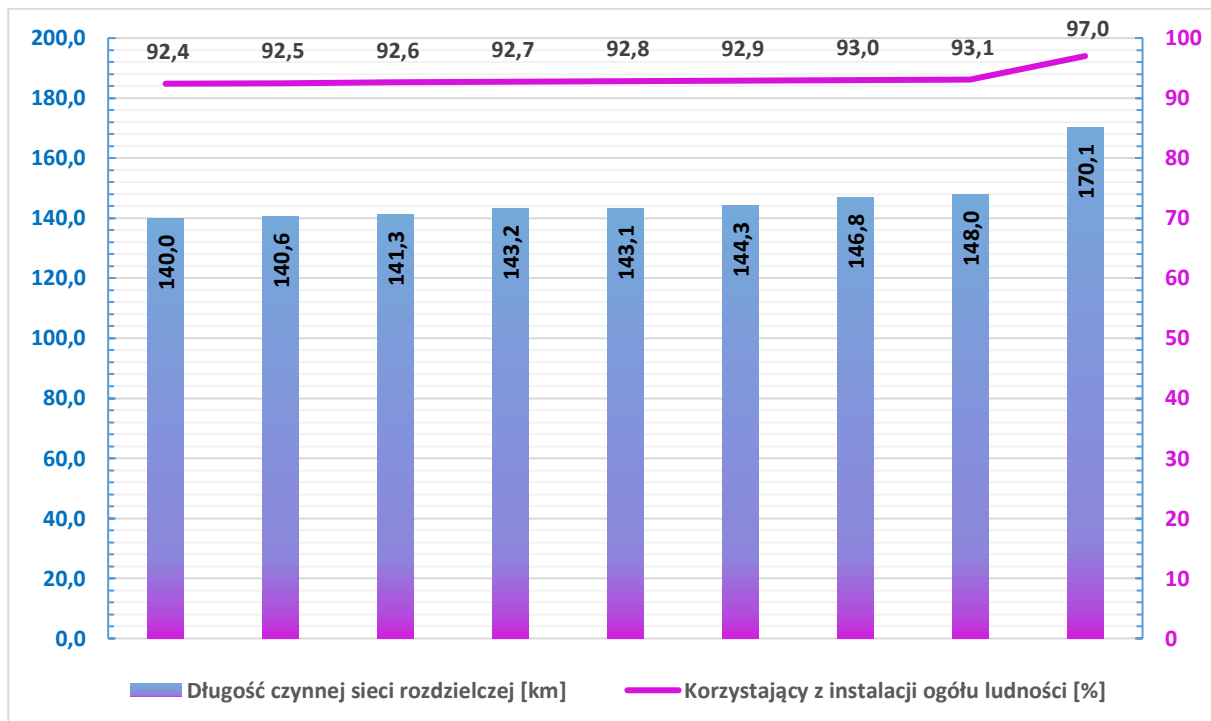
Zagrożenia

- zaniechanie edukacji ekologicznej społeczeństwa w zakresie gospodarowania wodami.

5.5 Gospodarka wodno-ściekowa

5.5.1 Sieć wodociągowa

Rozdzielcza sieć wodociągowa na terenie miasta w 2022 roku wynosiła 152,56 km, natomiast magistralna – 19,5 km. Wskaźnik zwodociągowania, który oznacza stosunek liczby mieszkańców korzystających z wody wodociągowej do ogólnej liczby mieszkańców miasta, wyniósł 97%. Proces zmian na przestrzeni lat 2014 – 2022 przedstawia poniższy wykres.

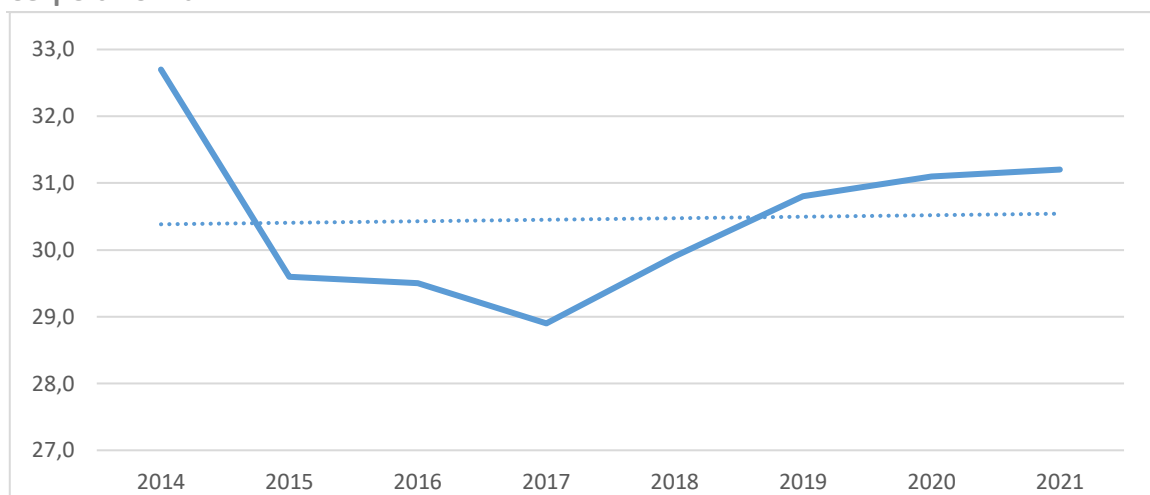


Wykres 8. Długość sieci wodociągowej oraz wskaźnik zwodociągowania miasta Pabianice w latach 2014 – 2022
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS oraz UM Pabianice

Zużycie wody ogółem w mieście w 2021 roku osiągnęło wartość 31,2 m³ na 1 mieszkańca i jak pokazuje wykres nr 9 – zużycie wody od roku 2014 utrzymuje tendencję stałą.

Mieszkańcy miasta zaopatrywani są w wodę z lokalnych ujęć wody. Na przestrzeni lat 2014-2022 sukcesywnie zwiększa się liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania – w danej perspektywie czasowej powstało 1 180 nowych przyłączy (przyrost o 22%)²⁵.

²⁵ Bank Danych Lokalnych, GUS oraz dane UM Pabianice



Wykres 9. Zużycie wody ogółem na 1 mieszkańca w m³ miasta Pabianice w latach 2014 – 2021

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Miasto Pabianice zaopatrywane jest w wodę z dwóch ujęć wodociągowych wielootworowych, opartych o eksploatację wód z górnej kredy. Są to ujęcia:²⁶

1. Hermanów-Jutrzkowice,
2. Chechło-Dobroń.

W mieście znajdują się dwie stacje wodociągowe, do których woda doprowadzana jest z dziesięciu studni²⁷:

1. stacja wodociągowa przy ul. Wodnej 8,
2. stacja wodociągowa przy ul. 15 Pułku Wilków.

Obszar obsługi zakładu wodociągów obejmuje teren miasta Pabianice oraz pobliskich miejscowości: Bychlew, Hermanów 1 i 2, Terenin, Petrykozy, Władysławów i Karolew.

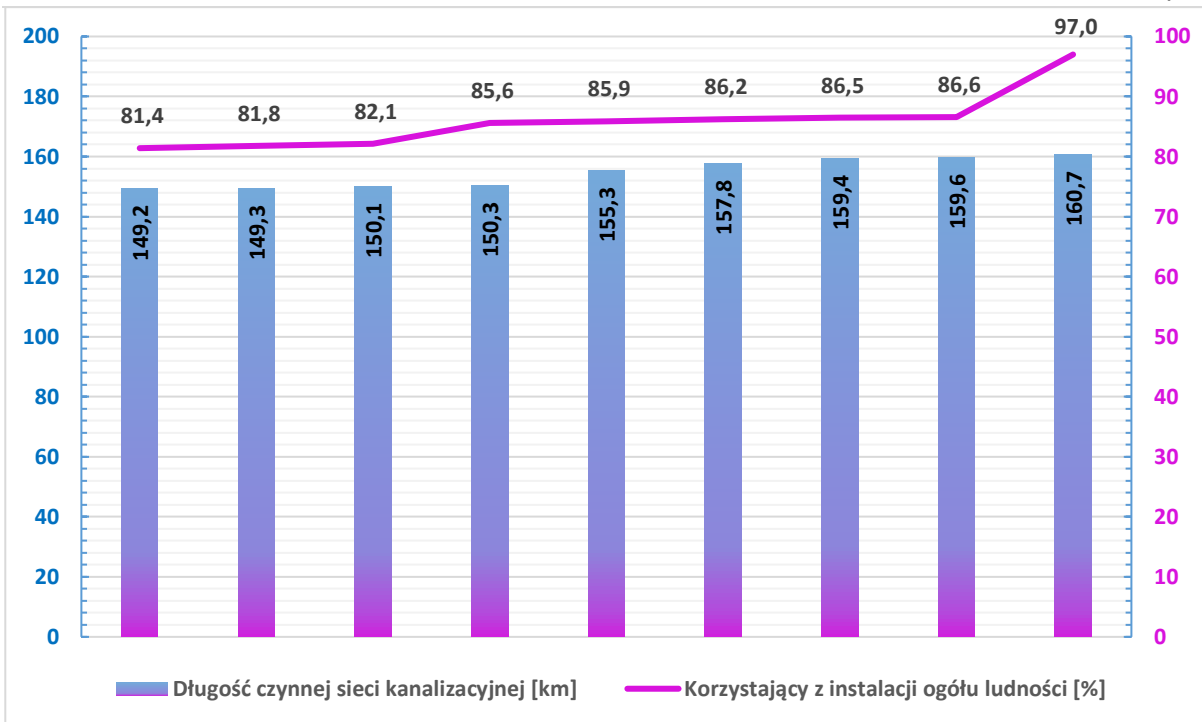
5.5.2 Sieć kanalizacyjna

Infrastruktura kanalizacyjna w mieście Pabianice jest równie rozwinięta w stosunku do sieci wodociągowej. Długość sieci kanalizacyjnej w 2022 roku liczyła 160,7 km, z czego 114,2 km to kanalizacja sanitarna, natomiast 46,5 km ogólnospławna. Odsetek mieszkańców, mających dostęp do kanalizacji również wyniósł 97%²⁸.

²⁶ Program Ochrony Środowiska dla Miasta Pabianic na lata 2018-2022 z perspektywą do roku 2025

²⁷ Ibidem

²⁸ Dane UM Pabianice



Wykres 10. Długość sieci kanalizacyjnej oraz wskaźnik skanalizowania miasta Pabianice w latach 2014 – 2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS oraz UM Pabianice

Powstałe na terenie miasta Pabianice ścieki poprzez kolektor odprowadzający trafiają do Grupowej Oczyszczalni Ścieków Łódzkiej Aglomeracji Miejskiej, położonej na południowo-zachodniej granicy Łodzi, na prawym brzegu rzeki Ner (adres: ul. Sanitariuszek 66, 93-469 Łódź). Trafiające do oczyszczalni ścieki poddawane są najpierw oczyszczaniu mechanicznemu, a następnie biologicznemu.

Ścieki sanitarne powstające w indywidualnych gospodarstwach domowych niewyposażonych w przyłącza kanalizacyjne w zdecydowanej większości odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych, ich liczbę szacuje się na 1100. Na terenie miasta w 2022 roku zinventaryzowano 99 oczyszczalni przydomowych. Należy zaznaczyć utrzymujący się od wielu lat korzystny trend spadku liczby zbiorników bezodpływowych oraz wzrostu liczby przydomowych oczyszczalni.

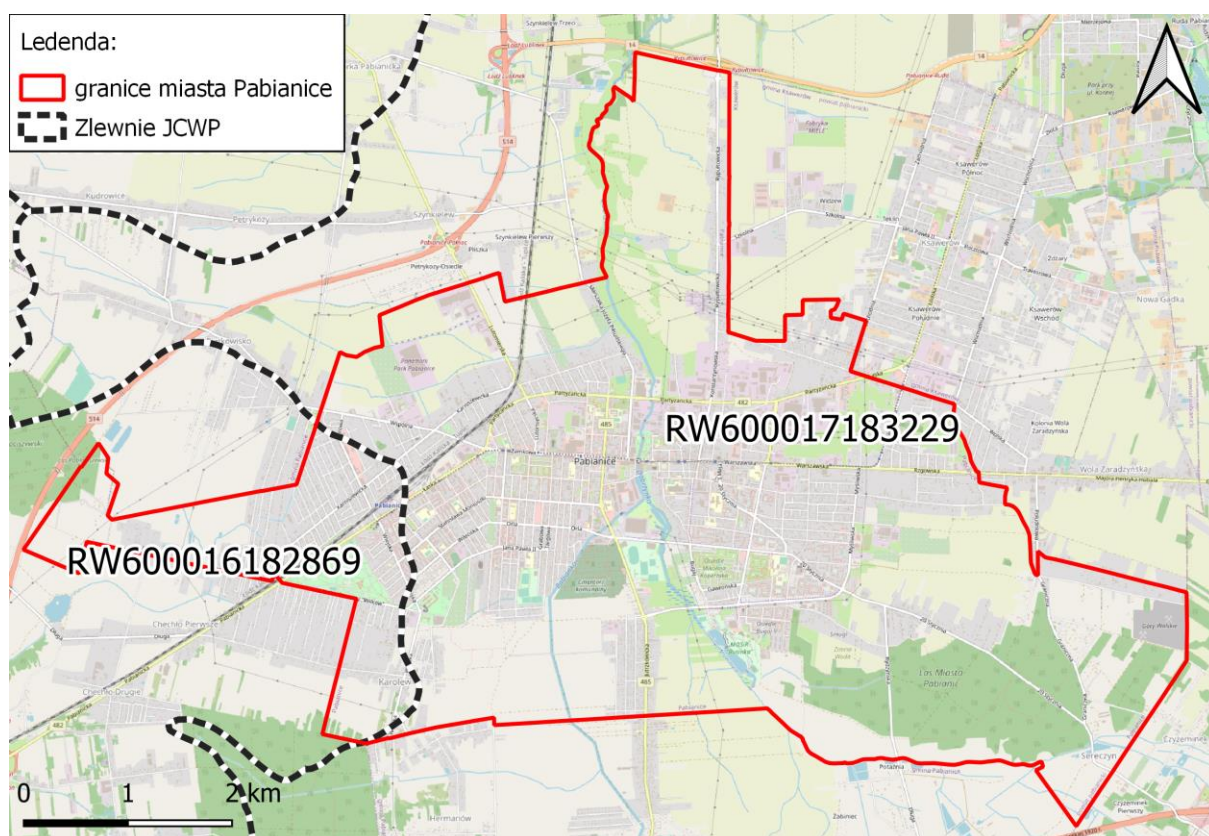
5.5.3 Jakość wód powierzchniowych

Miasto Pabianice leży w granicach 2 jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP). W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska właściwy organ Inspekcji Ochrony Środowiska dokonuje badania i oceny jakości wód powierzchniowych. W latach 2016-2021 badano obie JCWP w punktach pomiarowych znajdujących się poza obszarem miasta, wyniki przedstawia poniższa tabela.

Tabela 7. Klasyfikacja stanu czystości jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Pabianic

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Klasyfikacja stanu ekologicznego	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu JCWP
1.	RW600017183229	Ner do Dobrzyńki	umiarkowany potencjał ekologiczny	–	zły stan wód
2.	RW600016182869	Pałusznicza	słaby stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ, badania w okresie lat 2016-2021



Rysunek 15. Zlewnie rzeczne (JCWP) na tle miasta Pabianice

Źródło: opracowanie własne

5.5.4 Jakość wód podziemnych

JCWPd, w granicach których znajduje się miasto Pabianice (nr 72 i 83) badane były w 2022 roku przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Badania JCWPd przeprowadzone zostały w 14 punktach badawczych. Na terenie miasta nie zlokalizowano żadnego punktu pomiarowego.

Ogólne badania dla całych części wód podziemnych wykazały, iż jednostki charakteryzują się wodami dobrej jakości, natomiast szczegółowe badania w punktach pomiarowych znajdujących się na terenie miasta wykazały, iż wody podziemne są niezadawalającej jakości w dwóch punktach pomiarowych oraz dobrej i zadowalającej w kolejnych dwunastu punktach.

5.5.5 Zagadnienia horyzontalne

5.5.5.1 Adaptacja do zmian klimatu

- wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody,
- uszczelnianie sieci wodociągowych,
- promocja przydomowych oczyszczalni ścieków.

5.5.5.2 Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

- wzrost liczby zbiorników bezodpływowych.
- awarie sieci kanalizacyjnej.

5.5.5.3 Działania edukacyjne

Realizacja działań edukacyjnych (szkoleń, akcji informacyjnych, spotkań z ekspertami itp.) w zakresie prowadzenia racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej w gospodarstwach domowych i w zakładach przemysłowych.

5.5.5.4 Monitoring środowiska

Prowadzący zakłady wodociągowe są zobowiązani do wykonania systematycznych badań jakości wody. Ponadto WIOŚ w ramach bieżącej działalności prowadzi kontrole przedsiębiorstw w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.

5.5.6 Podsumowanie

Sieć wodociągowa na terenie miasta ma długość 152,6 km. Istotnym elementem gospodarki wodno-ściekowej jest pełne skanalizowanie terenu miasta. Zaniechanie działania spowoduje występowanie zbiorników bezodpływowych, których częstą wadą jest nieszczelność. Należy w dalszym ciągu zmniejszać ich liczbę na rzecz przyłączy kanalizacyjnych lub przydomowych oczyszczalni ścieków.

Ocena jednolitych części wód powierzchniowych znajdujących się na terenie miasta nie jest zadowalająca. Głównym źródłem zanieczyszczeń wód są czynniki antropogeniczne wiążące się przede wszystkim z niewłaściwym prowadzeniem działalności gospodarczo-bytowej. Nieoczyszczone ścieki odprowadzone do nieszczelnych zbiorników bezodpływowych stanowią poważne źródło zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych.

Wody podziemne na terenie miasta mają duże znaczenie, ponieważ stanowią źródło zaopatrzenia mieszkańców w wodę pitną. Stan ogólny wód podziemnych w części, na której znajduje się miasto określono jako dobry.

5.5.7 Analiza SWOT

Mocne strony

- ujęcia wody skutecznie zapewniające dostawę wody dla mieszkańców miasta,
- dobry stan ogólny JCWPd, w granicach której znajduje się miasto.

Słabe strony

- niezadowalający stan wód powierzchniowych,
- tendencja wzrostowa zużycia wody w przeliczeniu na 1 mieszkańca.

Szanse

- dofinansowania na inwestycje związane z gospodarką wodno-ściekową,
- zmniejszenie liczby zbiorników bezodpływowych,
- budowa przydomowych oczyszczalni ścieków.

Zagrożenia

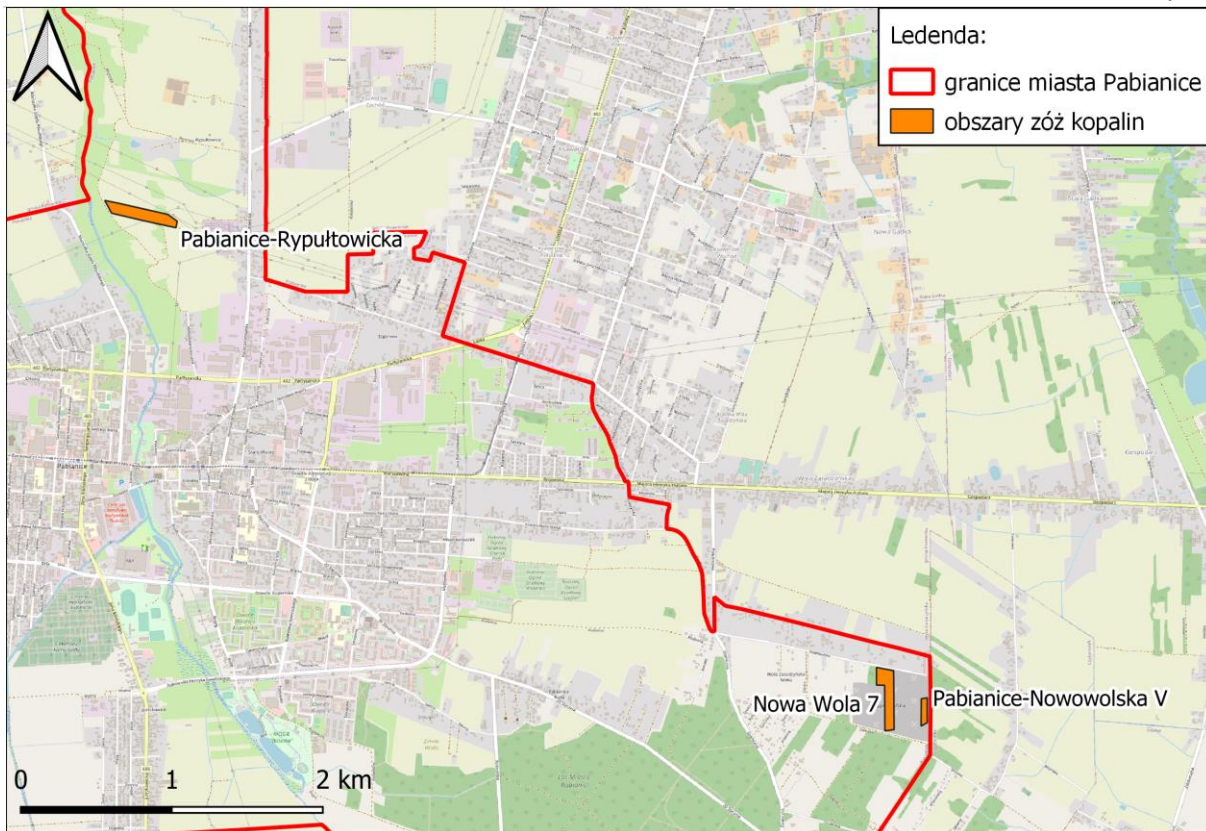
- awarie przestarzałych bezodpływowych zbiorników (szamb) co może spowodować przedostanie się zanieczyszczeń do wód gruntowych,
- dalsze zwiększanie zużycia wody co w konsekwencji przełoży się na zwiększoną ilość powstałych ścieków,
- brak funduszy na inwestycje.

5.6 Zasoby geologiczne

Złoża surowców przedstawiają naturalne skupienia kopalin, których wydobycie może przynieść korzyść gospodarczą. Są rozmieszczone nierównomiernie w przyrodzie, a ich występowanie i możliwość wykorzystania zależą w dużej mierze od budowy geologicznej.

Na budowę geologiczną miasta Pabianice miały wpływ procesy sedymentacyjne i tektoniczne. Miasto Pabianice położone są w obrębie niecki łódzkiej, którą na obszarze miasta wypełniają utwory kredowe o miąższości dochodzącej do 2200 m. Są to piaskowce, piaski, mułowce i iłowce dolnokredowe oraz wapienno-margliste skały górnokredowe. Dominujące na terenie miasta Pabianice są gliny zwałowe, lokalnie występują piaski gliniaste oraz utwory wodnolodowcowe piaszczysto-żwirowe. Doliny rzeczne w obrębie terasy zalewowej wypełnione są piaskami, namułami organicznymi, torfami; terasa nadzalewowa wypełniona jest piaskami rzecznyymi²⁹.

²⁹ Program Ochrony Środowiska dla Miasta Pabianic na lata 2018-2022 z perspektywą do roku 2025



Rysunek 16. Złoże kopalin w Pabianicach

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego

Zgodnie z bazą danych Państwowego Instytutu Geologicznego, na terenie miasta znajduje się siedem udokumentowanych złóż kruszywa naturalnego z czego sześć zostało wyeksploatowanych oraz jednego wyeksploatowanego złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej. W północno-wschodniej części miasta udokumentowano w 2017 r. złożo Pabianice-Rypułowińska. Złożo to nie posiada koncesji, położone jest na działce nr 123/7 obręb P-24. Udokumentowane zasoby kruszywa naturalnego (piasku) wg stanu na dzień 31.12.2021 r. wynoszą 499 tys. ton³⁰.

Tabela 8. Bilans zasobów złóż kopalin w mieście Pabianice

Lp.	Nazwa złoża	Stopień zagospodarowania złoża	Rodzaj kopalin	Powierzchnia złoża (ha)
1	Młodzieniaszek	złożo skreślone z bilansu zasobów	złoża glin ceramiki budowlanej i pokrewnych	12,40
2	Nowa Wola 7	złożo zagospodarowane	złoża mieszanek żwirowo-piaskowych (pospółki)	3,04
3	Pabianice-Nowowolska II	złożo skreślone z bilansu zasobów	złoża mieszanek żwirowo-piaskowych (pospółki)	1,40
4	Pabianice-Nowowolska III	złożo skreślone z bilansu zasobów	złoża piasków budowlanych	1,26

³⁰ Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2021, PIG-PIB, Warszawa 2022

Lp.	Nazwa złoża	Stopień zagospodarowania złoża	Rodzaj kopalin	Powierzchnia złoża (ha)
5	Pabianice-Nowowolska IV	złoże skreślone z bilansu zasobów	złoża piasków budowlanych	0,98
6	Pabianice-Nowowolska V	eksploatacja złoża zaniechana	złoża piasków budowlanych	0,69
7	Wola Zaradzyńska I	złoże skreślone z bilansu zasobów	złoża mieszanek żwirowo-piaskowych (pospółki)	2,56
8	Pabianice-Rypułtowicka	złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo	Piaski	4,8 (pow. działki)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego [dostęp dnia 28.04.2023 r.]

Zgodnie z powyższymi informacjami, na obszarze miasta głównym zasobem geologicznym są naturalne kruszywa piaskowo-żwirowe. Dzielą się na dwie zasadnicze grupy: kruszywa grube obejmujące żwiry i pospółki (kruszywo piaskowo-żwirowe) oraz kruszywa drobne - piaskowe. Rozmieszczenie piasków jest na ogół równomierne, natomiast kruszywa naturalne grube, szczególnie poszukiwane, rozmieszczone są nierównomiernie³¹.

Jedynym eksploatowanym złożem na terenie miasta jest Nowa Wola 7. Obecna koncesja na wydobycie kopalin z tego złoża została wydana przez Marszałka Województwa łódzkiego w 2009 r. (nr RO.V-AR-7513-31/09). Koncesja obowiązuje do 31 grudnia 2029 r. Nadzór górniczy prowadzi Okręgowy Urząd Górniczy – Kielce³².

Zgodnie z art. 125 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.) złoża kopalin podlegają ochronie polegającej na racjonalnym gospodarowaniu ich zasobami oraz kompleksowym wykorzystaniu kopalin, w tym kopalin towarzyszących.

Natomiast art. 126 ww. ustawy wskazują, iż eksploatację złoża kopaliny prowadzi się w sposób gospodarczo uzasadniony, przy zastosowaniu środków ograniczających szkody w środowisku i przy zapewnieniu racjonalnego wydobycia i zagospodarowania kopaliny. Podejmujący eksploatację złóż kopaliny lub prowadzący tę eksploatację jest obowiązany przedsięwziąć środki niezbędne do ochrony zasobów złoża, jak również do ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze.

Docelowa rekultywacja prowadzona będzie w kierunku rolniczym lub leśnym.

³¹ Rozdział opisany przez W. Szczygielskiego, Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2021 r., PIG-PIB, 2022 r.

³² Karta złoża, PIG-PIB, stan na 02.05.2023 r.



5.6.1 Zagadnienia horyzontalne

5.6.1.1 Adaptacja do zmian klimatu

Uwzględnianie w dokumentach planistycznych informacji o złożach kopalin.

5.6.1.2 Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Odpowiednie zabezpieczanie powierzchni ziemi w związku z ewentualną eksploatacją kopalń odkrywkowych, których działalność prowadzić będzie do zmiany stosunków wodnych.

5.6.1.3 Działania edukacyjne

Prowadzenie działań mających na celu informowanie społeczeństwa zarówno o korzyściach płynących z wykorzystania poszczególnych rodzajów złóż, jak i o zagrożeniach dla ludzi i środowiska z tym związanych.

5.6.1.4 Monitoring środowiska

Prowadzący eksploatację kopalin jest obowiązany podejmować środki niezbędne do ochrony zasobów złoża, jak również do ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze.

5.6.2 Podsumowanie

Złoża surowców przedstawiają naturalne skupienia kopalin, których wydobycie może przynieść korzyść gospodarczą. Na terenie miasta Pabianice występuje osiem udokumentowanych złóż kopalin, na które składa się siedem złóż kruszywa naturalnego oraz jedno wyeksploatowane złożo surowców ilastych ceramiki budowlanej. Jedno złożo jest eksploatowane.

5.6.3 Analiza SWOT

Mocne strony

- udokumentowane złożo kopalin,
- eksploatacja kopalin zgodnie z wydanymi koncesjami.

Słabe strony

- trwałe przekształcenie powierzchni ziemi,

Szanse

- działalność kontrolna Starostwa, Urzędu Marszałkowskiego i Okręgowego Urzędu Górniczego.
- realizacja rekultywacji terenów wydobycia złóż.

Zagrożenia

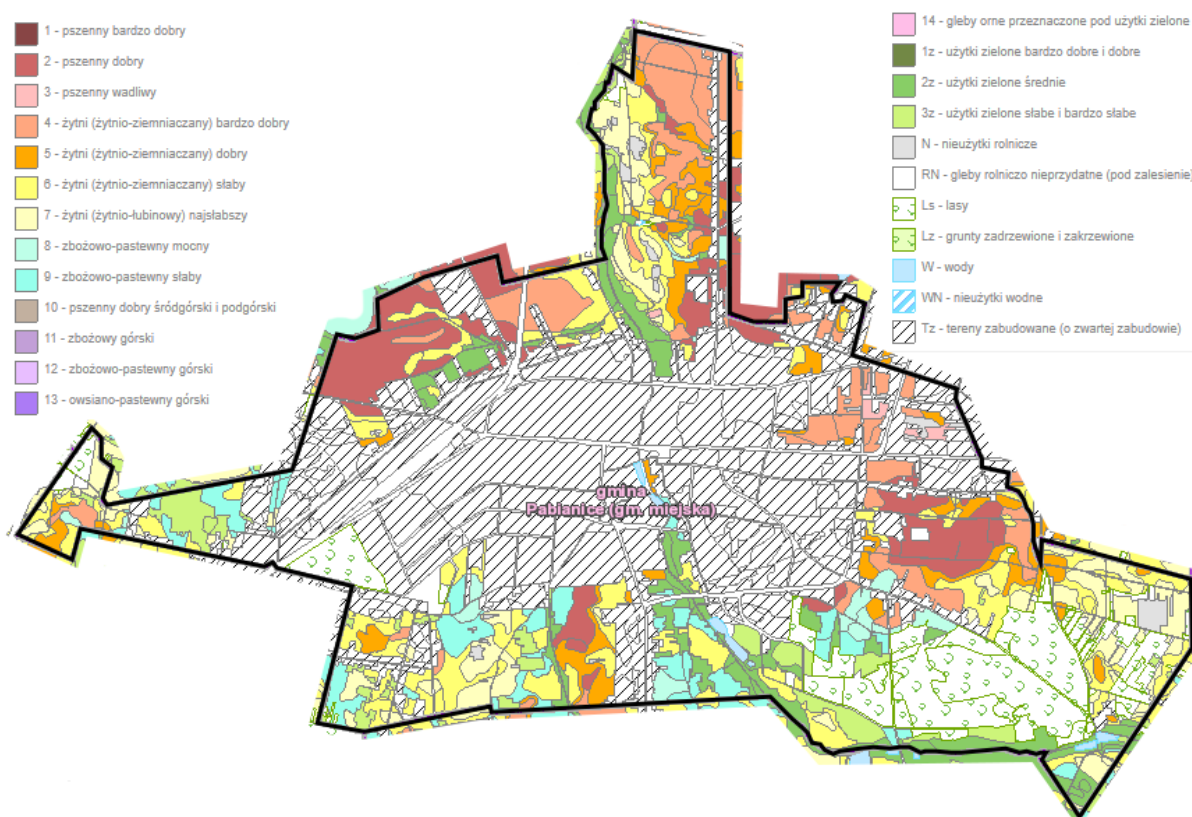
- powstawanie dzikich wysypisk odpadów,

- możliwość pojawiania się nielegalnej eksploatacji kopalin.

5.7 Gleby

Dominującymi typami gleb na obszarze miasta Pabianice są wytworzone na piaskach i lekkich glinach gleby: bielicowe i pseudobielicowe. Występują też powstałe na glinach czarne ziemie (właściwe i zdegradowane), a w dolinach rzecznych mady i gleby organiczne³³.

Na omawianym terenie dominują gleby słabsze – kompleksu żytniego (bardzo dobrego, dobrego i słabszego) – odpowiadają gruntom klas bonitacyjnych.



Rysunek 17. Kompleksy przydatności rolniczej miasta Pabianice

Źródło: Geoportal Województwa Łódzkiego

Na większości obszaru miasta Pabianice występują tereny zabudowane, pod którymi znajduje się tzw. grunt bezglebowy, o znacznie obniżonych wartościach na skutek antropogenicznych przekształceń. Na pozostałych niezabudowanych terenach miasta występują następujące rodzaje gleb³⁴:

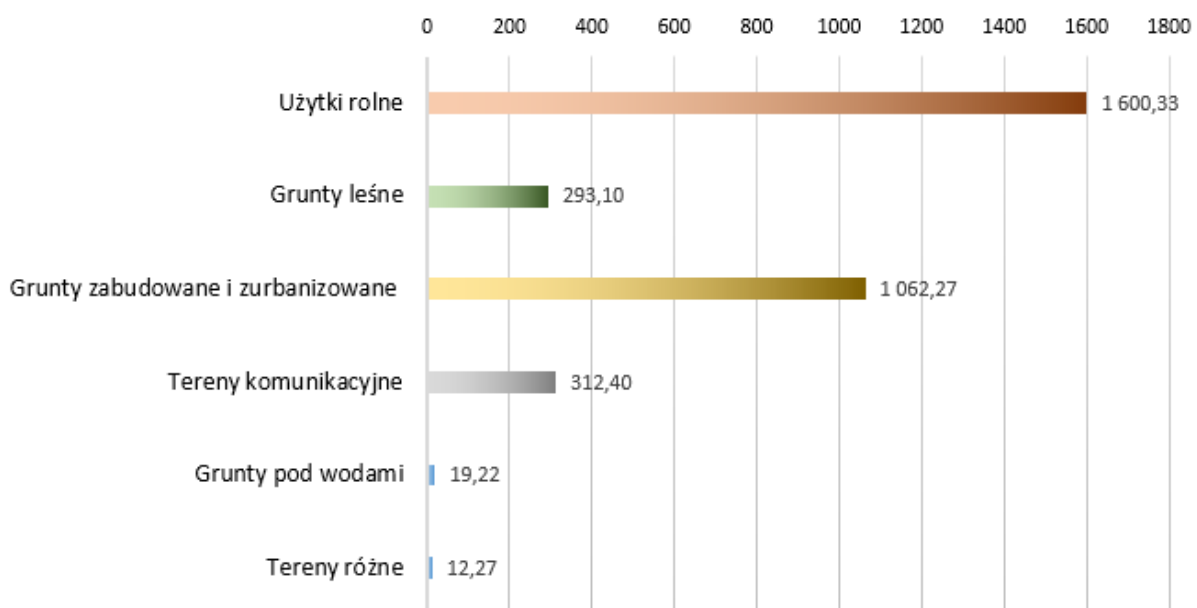
- Gleby piaskowe – gleby słabe V i Vi klasy bonitacyjnej,
- Gleby bielicowe – charakteryzują się nieco lepszymi właściwościami fizycznymi niż wyżej wymienione,

³³ Program Ochrony Środowiska dla Miasta Pabianic na lata 2018-2022 z perspektywą do roku 2025

³⁴ Ibidem

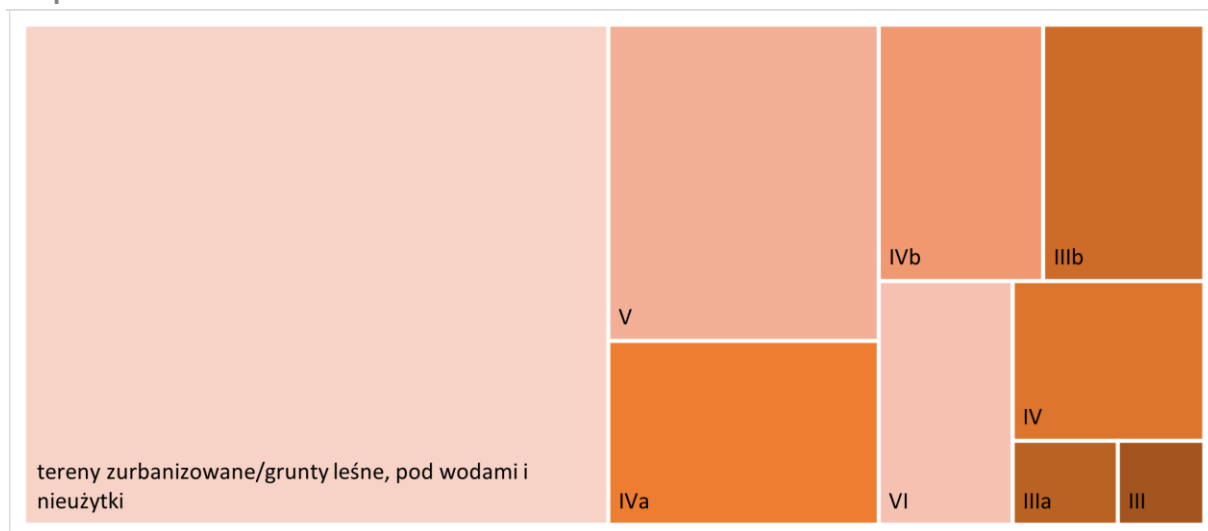
- Gleby różnoziarniste – występują obszarowo, m.in. w północnej i wschodniej części miasta,
- Czarne ziemie – wytworzyły się z piasków w rejonie koryt rzecznych,
- Gleby bagienne – występują na niewielkich obszarach południowej części miasta,
- Torfy – występują na prawym brzegu rzeki Dobrzynki, porośnięte są turzycami i inną roślinnością typową dla torfowisk niskich,
- Piaski próchnicze – zajmują tereny wzdłuż Dobrzynki i jej lewobrzeżnych doływów,
- Mady piaszczyste – występują na niewielkich fragmentach w południowej części miasta.

Gleby w mieście Pabianice są zróżnicowane pod względem struktury użytkowania, użytki rolne zajmują najwięcej, bo 48,5%, następnie grunty zurbanizowane i zabudowane – 32,2%, tereny komunikacyjne – 9,5%, grunty leśne – 8,9%.



Wykres 11. Udział poszczególnych użytków gruntowych w na terenie miasta
 Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Pabianicach

Nie licząc terenów gruntów tzw. bezglebowych, na terenie miasta dominują klasoużytki średnie i słabe. Uwzględniając bonitację największą powierzchnię zajmują gleby klasy IV, IVa i IVb (20,8%), i V (14,5%). Gleby najslabsze VI klasy bonitacyjnej zajmują ok. 5,5% powierzchni użytków rolnych miasta. Gleby średnio dobre, należące do klasy III, IIIa i IIIb zajmują około 9,7% (wykres poniżej).



Wykres 12. Zestawienie klas bonitacyjnych gruntów rolnych na terenie miasta Pabianice
 Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Pabianicach

Substancje szkodliwe obecne w środowisku to pozostałości pestycydów i związki metali ciężkich, zwłaszcza ołowiu, cynku i kadmu, a także miedzi, arsenu i chromu. Szczególnie poważne jest skażenie gleby metalami ciężkimi na skutek występowania zjawiska ich migracji i kumulacji, także w roślinach pastewnych trwałych użytków rolnych położonych wzdłuż ciągów komunikacyjnych, które nasila się w miarę wzrostu ilości pojazdów spalinowych. Dotyczy to obszarów gruntów użytkowanych rolniczo jako trwałe użytki zielone i grunty orne, na których uprawia się rośliny pastewne dla bydła – głównie dla krów mlecznych. Zawarte w glebie metale ciężkie są pobierane przez rośliny, a za ich pośrednictwem przez zwierzęta, przedostając się w związku z tym do produktów spożywczych³⁵.

Wyłączenie z produkcji rolnej gruntów

Wyłączenie gruntów rolnych z produkcji rolniczej to rozpoczęcie innego niż rolnicze lub leśne użytkowania gruntów. Wyłączenie gruntu rolnego z produkcji rolniczej jest często jednym z koniecznych warunków uzyskania pozwolenia na budowę, a tym samym rozpoczęcia budowy bądź nierolniczego użytkowania istniejących rolniczych zabudowań. Decyzji zezwalającej na wyłączenie z produkcji rolniczej wymagają³⁶:

- użytki rolne wytworzone z gleb pochodzenia mineralnego i organicznego, zaliczone do klas I, II, III, IIIa, IIIb
- użytki rolne klas IV, IVa, IVb, V i VI wytworzone z gleb pochodzenia organicznego
- inne grunty rolne wskazane przez ustawę o ochronie gruntów rolnych i leśnych.

³⁵ K. Węglarzy, Metale ciężkie – źródła zanieczyszczeń i wpływ na środowisko, Instytut Zootechniki - PIB

³⁶ Strona internetowa biznes.gov.pl/pl/opisy-procedur/-/proc/283 [dostęp dnia 30.03.2023 r.]

Zgodnie ze sprawozdaniami RRW-11 z realizacji przepisów ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych przekazanych przez Starostwo Powiatowe w Pabianicach w latach 2020-2022 z użytkowania rolniczego na terenie miasta wyłączono 50,17 ha gruntów (0,05% pow. JST).

Tabela 9. Grunty rolne wyłączone z produkcji rolniczej w latach 2020-2022 [ha]

Cel wyłączenia	Użytki rolne według klas bonitacji					Inne grunty rolne	Zdjęto warstwę próchn.
	mineralne			organiczne			
	I - II	III	IV	IV	V - VI		
Użytki kopalne							
Tereny przemysłowe		7,48		22,84		1,03	
Tereny komunikacyjne							
Tereny osiedlowe		0,95		3,89		5,42	
Zbiorniki wodne							
Pozostałe tereny							
Ogółem		8,43		26,73		6,45	8,56

Źródło: Sprawozdania z realizacji przepisów ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych w zakresie wyłączenia gruntów z produkcji rolniczej, rekultywacji i zagospodarowania gruntów oraz zasobów i eksploatacji torfów za lata 2020, 2021, 2022

Natomiast łączna powierzchnia gruntów rolnych, dla których zmieniono przeznaczenie na cele nierolnicze i nieleśne w MPZP na terenie miasta wyniosła w 2021 roku 316,8 ha (0,3% powierzchni JST)³⁷.

Grunty zdegradowane i zdewastowane

Zgodnie ze sprawozdaniem RRW-11 z realizacji przepisów ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych przekazanych przez Starostwo Powiatowe w Pabianicach na terenie miasta w roku 2022 w wyniku m.in. działalności górniczej gruntów zdegradowanych i zdewastowanych wymagających rekultywacji było 14,36 ha.

Na terenie miasta nie występują obszary, zaliczane do tzw. historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi. Zgodnie z art. 3 ust. 5a Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.) są to zanieczyszczenia powierzchni ziemi, które zaistniały przed dniem 30 kwietnia 2007 r. lub wynikają z działalności, która została zakończona przed tym dniem. Rozumie się przez to także szkodę w środowisku w powierzchni ziemi która została spowodowana przez emisję lub zdarzenie, od którego upłynęło więcej niż 30 lat. Rejestr historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi prowadzi GDOŚ.

Na terenie miasta nie ma zlokalizowanego punktu pomiarowego w ramach prowadzonego Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych Polski.

³⁷ Bank danych lokalnych, GUS

5.7.1 Zagadnienia horyzontalne

5.7.1.1 Adaptacja do zmian klimatu

- podejmowanie prac zmniejszających nadmierne zagrożenie erozją, np. wsiewki poplonowe, międzyplony ścierniskowe,
- rozwój systemów małej retencji oraz przeciwdziałanie nadmiernej erozji wodnej na terenach nizinnych na obszarach leśnych,

5.7.1.2 Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

- stosowanie głównie nawozów naturalnych oraz racjonalne stosowanie nawozów sztucznych oraz środków ochrony roślin,
- ograniczenie przemysłowych źródeł zanieczyszczenia gleb poprzez stosowanie nowoczesnych technologii przyjaznych środowisku oraz właściwą gospodarkę odpadami poprodukcyjnymi,
- zapobieganie zanieczyszczeniu ze źródeł komunalnych – ograniczenie ilości odpadów i właściwa gospodarka.

5.7.1.3 Działania edukacyjne

Prowadzenie działań edukacyjnych dla rolników w zakresie:

- promowania rolnictwa ekologicznego i integrowanego,
- zapobiegania zanieczyszczeniom gleb środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi,
- ochrony gleb przed erozją i zakwaszeniem.

5.7.1.4 Monitoring środowiska

- w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzony jest monitoring chemizmu gleb ornych. Monitoring gleb obejmuje badanie zmian jakości gleb użytkowanych rolniczo. Są one jednak prowadzone z bardzo małą częstotliwością i wybiórczo.
- Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza systematycznie prowadzi badania gleb pod kątem: odczynu pH, potrzeb wapnowania oraz zawartości w makroelementy: fosfor, potas i magnez.

5.7.2 Podsumowanie

Miasto Pabianice charakteryzuje się wysokim stopniem uprzemysłowienia i urbanizacji, prawie 42% terenów miasta stanowią grunty zurbanizowane i zabudowane oraz tereny komunikacyjne. Miasto można podzielić na dwie strefy: środkową, gdzie występują tzw. gleby bezklasowe oraz pozostałą, gdzie zabudowa jest rzadsza, natomiast grunty są uprawiane rolniczo. Przeważają tam gleby o średniej wartości bonitacyjnej (IV, IVa, IVb) – 20,8%, następnie gleby o słabej wartości bonitacyjnej (V-VIz) – 20,0%, najmniej jest gleb dobrych klas (I-IIIb) – 9,7% powierzchni użytków rolnych.

Na terenie miasta nie ma zlokalizowanego punktu pomiarowego w ramach prowadzonego Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych Polski.

5.7.3 Analiza SWOT

Mocne strony

- duży udział gleb średniej jakości,
- niski udział nieużytków.

Słabe strony

- duży procent gleb o słabej przydatności rolniczej.
- brak punktu pomiarowego GIOŚ na terenie miasta.

Szanse

- promocja i wdrażanie zasad dobrej praktyki rolniczej – zwiększanie świadomości ekologicznej rolników (rolnictwo ekologiczne, uprawy energetyczne, inwestycje OZE na glebach najniższej jakości),
- wdrażanie programów rolno-środowiskowych oraz zalesieniowych,
- uwzględnianie obszarów zagrożonych ruchami masowymi oraz gleb o wysokiej przydatności rolniczej w polityce przestrzennej (MPZP),
- rekultywacje terenów zdegradowanych i zdewastowanych,
- systematyczna kontrola jakości gleb.

Zagrożenia

- zanieczyszczenia przy głównych szlakach komunikacyjnych,
- niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin w rolnictwie.

5.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Uchwałą Nr XXXVI/466/21 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 28 września 2021 roku przyjęto plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2019-2025 z uwzględnieniem lat 2026-2031 (dalej: „**PGO**”).

Zgodnie z nowymi założeniami systemu gospodarowania odpadami³⁸ zniesiony został obowiązek regionalizacji. Wprowadzono możliwość przekazywania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz odpadów resztkowych kierowanych do składowania do instalacji komunalnych na obszarze kraju. W dalszym ciągu obowiązuje zakaz składowania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Należy przyjmować,

³⁸ wprowadzone zapisami ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2019 r., poz. 1579)

że docelowo wszystkie odpady komunalne będą przetwarzane oraz zostanie zwiększona efektywność prowadzenia selektywnego zbierania „u źródła”.

Z dniem 01.01.2021 r. z systemu gospodarowania odpadami komunalnymi miasta Pabianice zostały wyłączone nieruchomości niezamieszkałe. W zamian za uiszczaną przez właścicieli nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami miasto zapewniało odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych z terenu nieruchomości zamieszkałych poprzez wyłonionego w drodze przetargu przedsiębiorcę³⁹.

Zakres przedmiotu zamówienia obejmował wyposażenie nieruchomości w pojemniki do gromadzenia odpadów komunalnych oraz odbiór i zagospodarowanie⁴⁰:

1. niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych o kodzie 20 03 01,
 - a. segregowanych odpadów komunalnych z podziałem na następujące frakcje:
 - b. szkło, w tym odpady opakowaniowe ze szkła,
 - c. metal, surowce suche w tym odpady z metali i odpady opakowaniowe z metali oraz odpady opakowaniowe z tworzyw sztucznych oraz odpady opakowaniowe wielomateriałowe,
 - d. papier, w tym odpady z papieru i tektury oraz odpady opakowaniowe z papieru i tektury,
2. odpady ulegające biodegradacji.
3. odpadów z Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK),
4. baterii i przeterminowanych leków ze stałych punktów ich przyjmowania,
5. odpadów pochodzących z objazdowej zbiórki odpadów wielkogabarytowych.

Odpady komunalne odbierane były:

1. Bezpośrednio od właścicieli nieruchomości w ramach ustalonego harmonogramu odbioru odpadów, przy czym przyjęto następującą kolorystykę pojemników dla poszczególnych frakcji odpadów:
 - a. odpady komunalne zmieszane – kolor czarny lub co najmniej czarna kłapa pojemnika, oznaczony napisem „Zmieszane”,
 - b. szkło – kolor zielony, oznaczony napisem „Szkło”,
 - c. papier, tektura – kolor niebieski, oznaczony napisem „Papier”,
 - d. plastik, metal – kolor żółty, oznaczony napisem „Metale i tworzywa sztuczne”,
 - e. odpady ulegające biodegradacji – kolor brązowy oznaczony napisem „Bio”.
2. W Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych, zorganizowanym i prowadzonym przez miasto Pabianice, zlokalizowanym przy ul. Warzywnej 6 w Pabianicach.

³⁹ Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie miasta Pabianice za rok 2021

⁴⁰ Ibidem



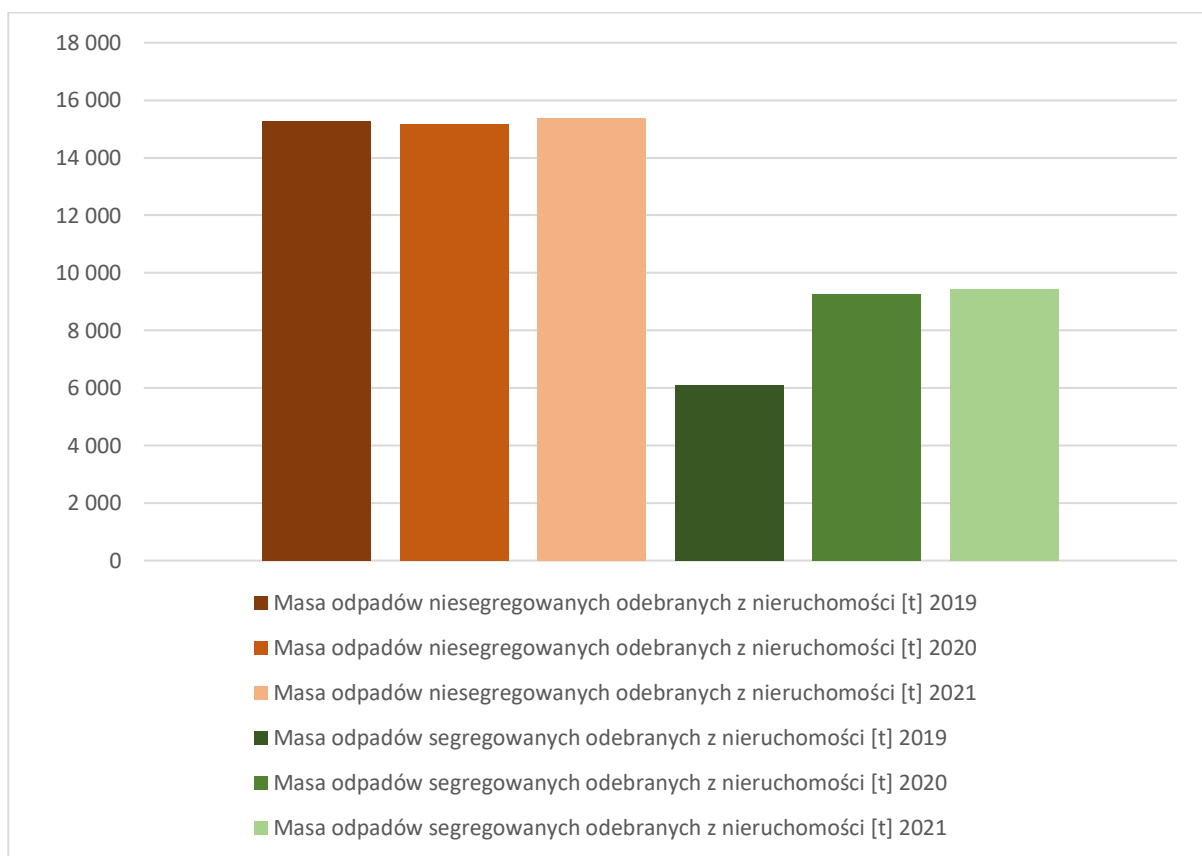
3. Ze stałych punktów przyjmowania przeterminowanych i zbędnych leków oraz baterii
4. Sprzed posesji w ramach 4 objazdowych zbiórek odpadów wielkogabarytowych oraz poświętecznej zbiórki choinek.

Tabela 10. Ilości odpadów komunalnych odebranych z nieruchomości zamieszkałych na terenie miasta Pabianice

JST	Masa odpadów niesegregowanych odebranych z nieruchomości [t]			Masa odpadów segregowanych odebranych z nieruchomości [t]		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Miasto Pabianice	15 285,398	15 162,710	15 373,780	6 100,646	9 244,627	9 440,350

Źródło: Analizy systemów gospodarki odpadami komunalnymi miasta Pabianice za lata 2019, 2020 i 2021

Zgodnie z danymi GUS, na przestrzeni lat 2018-2021 stosunek odpadów zebranych selektywnie w relacji do ogółu odpadów zebranych z terenu miasta wzrósł z poziomu 28,8% do 36,1%.



Wykres 13. Masa odpadów odebranych z nieruchomości zamieszkałych na terenie miasta Pabianice

Źródło: Analizy systemów gospodarki odpadami komunalnymi miasta Pabianice za lata 2019, 2020 i 2021

Tabela 11. Osiągnięte poziomy recyklingu i ograniczenia masy odpadów przez gminy w 2021 roku

JST	poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania	poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła
	maksymalna wartość dopuszczalna - 35%	minimalna wartość wymagana - 20%
Miasto Pabianice	7,14%	20,00%

Źródło: Analizy systemów gospodarki odpadami komunalnymi miasta Pabianice za lata 2019, 2020 i 2021

Miasto Pabianice posiada opracowany „Program usuwania azbestu i odpadów zawierających azbest z terenu miasta Pabianice” przyjęty Uchwałą NR XXII/250/12 Rady Miejskiej w Pabianicach z dnia 27 stycznia 2012 r. Na terenie miasta zgodnie z Bazą Azbestową prowadzoną przez Ministerstwo Rozwoju i Technologii zinwentaryzowano 1663,217 t odpadów zawierających azbest. Na dzień opracowania niniejszego dokumentu usunięto 943,811 wyrobów zawierających azbest, co odpowiada 56,75% wartości początkowej.

Zgodnie z danymi PGO Na terenie miasta Pabianice znajduje się stacja demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji, prowadzony przez firmę JEDS Ewa Sikorska przy ul. Partyzanckiej 78/92 (adres w CEIDG⁴¹: ul. Północna, nr 37/49).

W myśl art. 3 ust. 6 ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. z 2020 r. poz. 2056) mówiąc o pojeździe wycofanym z eksploatacji rozumie się przez to pojazd stanowiący odpad w rozumieniu przepisów o odpadach. Zgodnie z katalogiem odpadów do pojazdów wycofanych z eksploatacji zaliczamy następujące rodzaje odpadów:

- 16 01 04* Zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy,
- 16 01 06 Zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy niezawierające cieczy i innych niebezpiecznych elementów.

Każdy posiadacz pojazdu po zakończeniu jego eksploatacji musi go oddać podmiotowi prowadzącemu stację demontażu lub przedsiębiorcy prowadzącemu punkt zbierania pojazdów. Demontaż pojazdów wycofanych z eksploatacji może być prowadzony wyłącznie na stacjach demontażu.

5.8.1 Zagadnienia horyzontalne

5.8.1.1 Adaptacja do zmian klimatu

Lokalizowanie obiektów gospodarki odpadami (np. składowisk, PSZOK-ów, magazynów odpadów) w oddaleniu od terenów zagrożonych podtopieniami, i osuwiskami, będącymi następstwami kumulacji zmian klimatycznych.

⁴¹ Centralna Ewidencja i Informacja o Działalności Gospodarczej

5.8.1.2 Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Głównym zagrożeniem jest możliwość samozapłonu samych odpadów, czy to komunalnych czy przemysłowych. W wyniku pożaru będą się uwalniały do atmosfery bardzo toksyczne substancje z palącego się biogazu oraz odpadów tworzyw sztucznych. Należy jednocześnie podkreślić, iż na terenie miasta nie występują wysypiska.

5.8.1.3 Działania edukacyjne

Prowadzenie działalności edukacyjnej zarówno mieszkańców, jak i podmiotów gospodarczych w zakresie ograniczania powstawania odpadów, właściwego postępowania z odpadami, selektywnego zbierania odpadów oraz racjonalnego wykorzystania wody i energii.

5.8.1.4 Monitoring środowiska

W kontekście odpadów komunalnych konieczne jest monitorowanie osiągniętych poziomów recyklingu i odzysku odpadów celem dostosowywania lokalnych, gminnych systemów gospodarowania odpadami komunalnymi.

5.8.2 Podsumowanie

Mimo niesprzyjającym czynnikom zewnętrznym ostatnich lat (np. pandemia, zmiany przepisów inflacja) należy uznać, iż gospodarka odpadami na terenie miasta Pabianice funkcjonuje prawidłowo. Osiągnięto wymagane ustawowo poziomy recyklingu i ograniczenia masy odpadów.

Na przestrzeni ostatnich lat zauważalny jest korzystny trend wzrostu ilości odpadów zebranych selektywnie w stosunku do ogółu zebranych odpadów. Należy oczekiwać, że poprzez wzrost świadomości mieszkańców w kolejnych latach trend ten zostanie utrzymany.

Należy zintensyfikować działania mające na celu usunięcie do 2032 r. całości zinwentaryzowanej ilości odpadów zawierających azbest.

5.8.3 Analiza SWOT

Mocne strony

- rosnący odsetek odpadów zbieranych selektywnie w relacji do ogółu odpadów,
- lokalizacja PSZOK.

Słabe strony

- nielegalne pozbywanie się odpadów komunalnych i tworzenie tzw. „dzikich wysypisk”,
- zbyt mała intensyfikacja działań na rzecz usuwania wyrobów azbestowych,

Szanse

- eliminacja nielegalnego składowania odpadów,
- kampanie edukacyjne.

Zagrożenia

- palenie odpadów w gospodarstwach domowych i nielegalne pozbywanie się odpadów,
- brak środków finansowych na usuwanie azbestu.

5.9 Zasoby przyrodnicze

Głównym czynnikiem krajobrazotwórczym terytorium Polski jak i okolic miasta jest rzeźba powierzchni ziemi. Jest ona związana z budową geologiczną i rodzajem podłoża skalnego i wpływa na typ gleb, szatę roślinną i świat zwierzęcy.

Zgodnie z zapisami „*Opracowaniem ekofizjograficznym do planu zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego*” miasto Pabianice, wg regionalizacji fizyczno-geograficznej Polski J. Kondrackiego i A. Rychlinga położone jest w obszarze:

- prowincji Nizy Środkowoeuropejskiego:
 - podprowincji Niziny Środkowopolskiej:
 - makroregionie Nizina Południowowielkopolska:
 - mezoregionie Wysoczyzna Łaska.

Wysoczyzna Łaska jest denudacyjną równiną morenową o wysokości do 213 m n.p.m. W krajobrazie występują ciągi wydym oraz pagóry morenowe.

Pod względem krajobrazowym Pabianice leżą w obrębie:

- krajobrazów nizin peryglacialnych równinnych, falistych i pagórkowatych,
- niewielkie wschodnie obszary JST - krajobrazów dolin i obniżeń równin tarasowych w terenach nizinnych i wyżynnych.



Rysunek 18. Typy krajobrazów naturalnych na tle powiatu pabianickiego

Źródło: Opracowanie Ekofizjograficzne do Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego

Pod względem formy wykorzystania krajobrazu w mieście dominuje oczywiście forma terenów zurbanizowanych. Widoczny jest również podział na północną część, w której dominują tereny rolnicze oraz południową, gdzie udział lasów jest szacowany na ok. 50%.



Rysunek 19. Wykorzystanie krajobrazu na tle powiatu pabianickiego

Źródło: Opracowanie Ekofizjograficzne do Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego

Często obszarom zabudowanym współtowarzyszą otwarte tereny w postaci parków miejskich, zieleńców lub plant. Świat zwierzęcy na obszarze miasta jest ubogi. Reprezentowany jest jedynie przez pospolite gatunki ptaków tj. wróble, szpaki, kawki, sikorki, synogarlice, a także bażanty, kuropatwy w zaroślach oraz zwierzęta leśne, takie jak sarny, zajęce i wiewiórki w lasach i na polach⁴².

Lasy

Lasy na terenie miasta Pabianice zajmują powierzchnię 279,01 ha. Lesistość JST ze względu na miejski charakter wynosi 8,5% (lesistość Polski w 2021 roku to 29,6%). Lasy

⁴² Program Ochrony Środowiska dla Miasta Pabianic na lata 2018-2022 z perspektywą do roku 2025

publiczne stanowią 86,2% powierzchni ogółu lasów, resztę natomiast stanowią lasy prywatne⁴³. Lasami stanowiącymi własność Skarbu Państwa na terenie miasta zarządza Państwowe Gospodarstwo Leśne – Lasy Państwowe – Nadleśnictwo Kolumna.

Tabela 12. Struktura powierzchni lasów w Pabianicach, 2021

powierzchnia lasów Skarbu Państwa	279,01 ha
w tym powierzchnia lasów w zarządzie Lasów Państwowych	240,32 ha
powierzchnia lasów gminnych	0,20 ha
powierzchnia lasów prywatnych	38,49 ha

Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS

Nadzór nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa sprawuje Starosta Pabianicki, który sporządza *Uprozczone plany urządzenia dla lasów niestanowiących własności skarbu Państwa należących do osób fizycznych i wspólnot gruntowych* (dalej: „Plany”).

Lasy Nadleśnictwa Kolumna znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie aglomeracji łódzkiej oraz dużych miast: Pabianic, Łasku, Sieradza i Zduńskiej Woli co wpływa na dużą penetrację lasów przez ludność. Nadleśnictwo podzielone zostało na 3 obręby, miasto Pabianice znalazło się w obrębie pn. Rydzyny. Specyfiką lasów w zasięgu terytorialnym obrębu Rydzyny jest różnorodność drzewostanów z dużym udziałem gatunków liściastych⁴⁴.

Zieleń urządzona

Istotną rolę w kontekście ochrony, kształtowania oraz wzrostu zasobów przyrodniczych, szczególnie na obszarach zurbanizowanych, pełni zieleń urządzona, która powinna być właściwie zaplanowana i pielęgnowana. Zgodnie z danymi GUS powierzchnia terenów zieleni urządzonej na obszarze miasta wynosi 134,10 ha i wykazuje tendencję wzrostową.

Tabela 13. Powierzchnia terenów zieleni urządzonej w Pabianicach

Rodzaj	Powierzchnia [ha]		
	2017	2019	2021
parki spacerowo - wypoczynkowe	54,10	54,10	54,10
zieleńce	3,20	3,20	3,20
zieleń uliczna	26,00	26,00	43,23
tereny zieleni osiedlowej	76,26	76,80	76,80

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

⁴³ Bank danych lokalnych GUS, 2021 r,

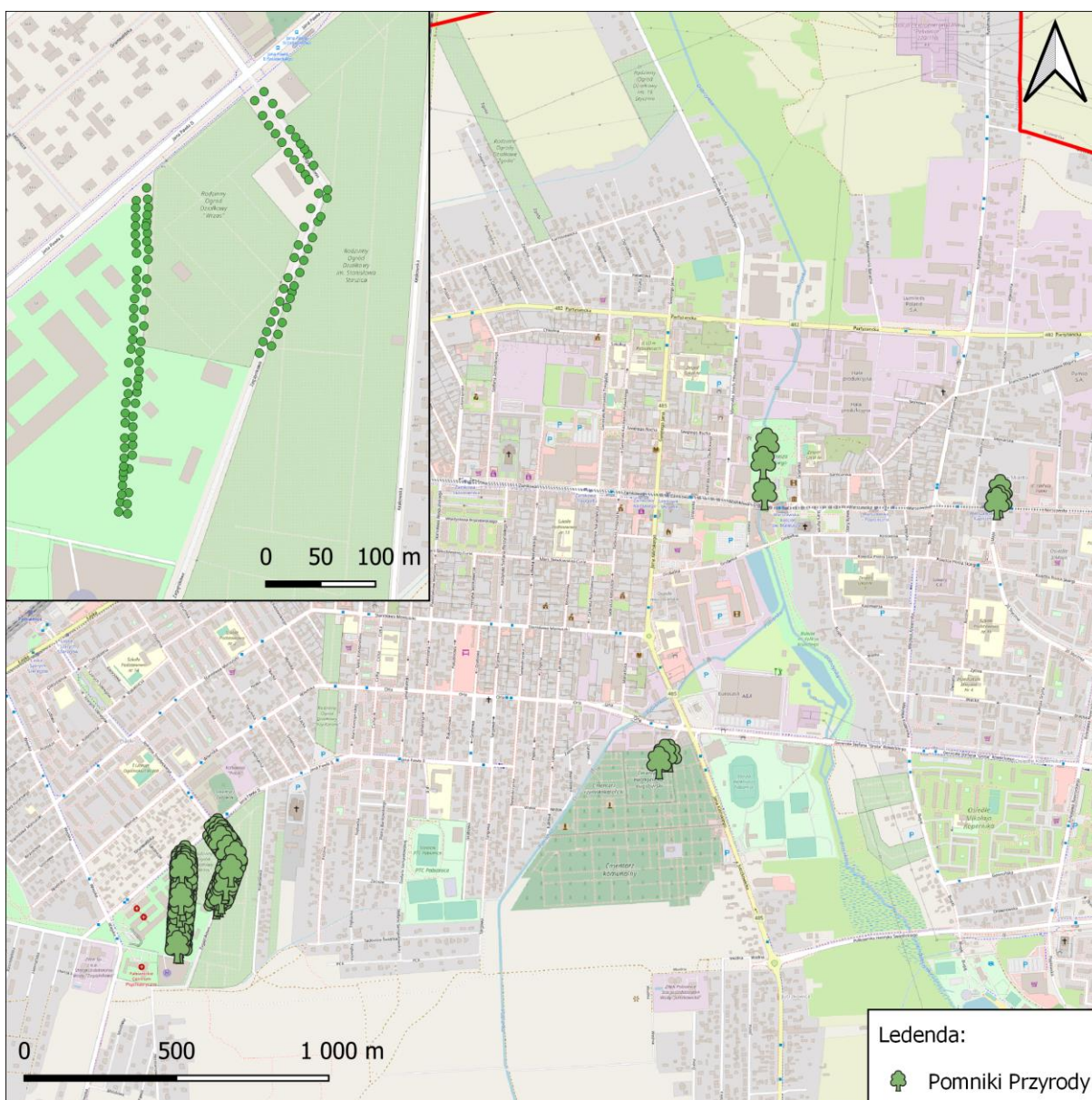
⁴⁴ Strona internetowa Nadleśnictwa Kolumna: kolumna.lodz.lasy.gov.pl [dostęp dnia: 02.05.2023 r.]



5.9.1 Formy Ochrony Przyrody

5.9.1.1 Pomniki przyrody i użytki ekologiczne⁴⁵

Na terenie miasta zlokalizowanych jest 11 pomników przyrody. 9 drzew i 2 aleje drzew (ul. Zagajnikowa – 47 szt. dębów szypułkowych oraz ul. Jana Pawła 68 – 52 szt. dębów szypułkowych oraz 11 szt. dębów czerwonych).



Rysunek 20. Pomniki przyrody w Pabianicach
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ

⁴⁵ Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, GDOŚ [dostęp dnia 02.05.2023 r.]



Zdjęcie 1. Pomnik przyrody – aleja drzew wzdłuż ul. Zagajnikowej
Źródło: zasoby GDOŚ, geoserwis.gdos.gov.pl [dostęp dnia: 02.05.2023 r.]



Zdjęcie 2. Pomnik przyrody – aleja drzew na wysokości ul. Jana Pawła 68
Źródło: zasoby GDOŚ, geoserwis.gdos.gov.pl [dostęp dnia: 02.05.2023 r.]

5.9.2 Zagadnienia horyzontalne

5.9.2.1 Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu wpływają na zasięg występowania poszczególnych gatunków, ich cykle rozrodcze i interakcje ze środowiskiem naturalnym, a w przypadku roślin także na okresy wegetacji. Ocieplenie klimatu spowoduje, iż gatunki preferujące chłodniejsze temperatury zostaną wyparte przez gatunki ciepłolubne. Część tych gatunków może być uznana za gatunki inwazyjne wypierające rodzimą florę i faunę. Dlatego należy chronić struktury przyrodnicze oraz zadbać o zachowanie spójności i drożności sieci ekologicznej.

5.9.2.2 Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

- nieracjonalne wykorzystanie zasobów przyrodniczych,
- obce gatunki roślin i zwierząt zagrażających rodzimym gatunkom,
- wpływ zanieczyszczeń powietrza i wód na środowisko i organizmy żywe,

Przeciwdziałać temu można poprzez: efektywny system monitoringu środowiska, przeciwdziałanie efektom susz na siedliska przyrodnicze, zwiększenie zdolności retencyjnych, natomiast na terenach zurbanizowanych poprzez: ograniczenie powierzchni nieprzepuszczalnej dla wody, tworzenie obiektów „niebieskiej infrastruktury”, rozwój terenów zieleni.

5.9.2.3 Działania edukacyjne

Prowadzenie szeroko pojętej edukacji w m. in. zakresie:

- roli zjawisk przyrodniczych w procesie zmian klimatycznych,
- presji turystycznej wywieranej na obszary o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych,
- prawnych i przyrodniczych podstaw funkcjonowania obszarów chronionych oraz w zakresie ochrony dziedzictwa przyrodniczego,
- szkolenia i wsparcia rolników we wdrażaniu programów rolno-środowiskowych,
- turystyki związanej z gospodarką leśną, łowiectwem, turystyki ekologicznej i rowerowej,
- roli lasów i ich ochrony przed suszą i pożarami.

Funkcję edukacyjną pełnią także szlaki turystyczne i ścieżki edukacyjne.

5.9.2.4 Monitoring środowiska

- współpraca z instytucjami ochrony środowiska w ramach Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego, którego zadaniem jest prowadzenie obserwacji możliwie jak największej liczby elementów środowiska przyrodniczego, w oparciu o planowe, zorganizowane badania stacjonarne.

- monitoring lasów włączono do Państwowego Monitoringu Środowiska koordynowanego przez Państwową Inspekcję Ochrony Środowiska i obejmuje m.in.: uszkodzenia lasów, zagrożenia pożarowe i występowanie szkodników owadzych w lasach.

5.9.3 Podsumowanie

Teren JST charakteryzuje się wysokim stopniem zurbanizowania, jej lesistość wynosi 8,5%. Tereny na południe od strefy zurbanizowanej charakteryzują się większą lesistością niż tereny północne. Sąsiedztwo aglomeracji łódzkiej oraz dużych miast wpływa na dużą penetrację lasów przez ludność. Większość zalesień na terenie miasta Pabianice to zieleń urządzona w postaci parków, zieleni osiedlowej, itp. Należy dążyć do zwiększania powierzchni leśnych w granicach miasta.

Na obszarze miasta jedynymi formami ochrony przyrody są pomniki przyrody.

5.9.4 Analiza SWOT

Mocne strony

- pomniki przyrody,
- parki i zieleńce.

Słabe strony

- presja na formy ochrony przyrody oraz powierzchnie biologicznie czynne związana z postępującą urbanizacją.

Szanse

- dolesienia obszarów, na których występują gleby o niskiej przydatności dla gospodarki rolnej,
- wprowadzenie do zalesień domieszek innych gatunków drzew (liściaste).

Zagrożenia

- wzrost natężenia ruchu powodujący zwiększoną śmiertelność zwierząt i pogorszący warunki ich migracji,
- zaśmiecanie, niszczenie infrastruktury, zbieractwo runa leśnego, dewastacje lasów
- przekształcenia siedlisk przyrodniczych w związku ze zmianami klimatycznymi,
- gradacje owadów,
- szkodniki owadzie i grzybowe.

5.10 Zagrożenia poważnymi awariami

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska prowadzi rejestr obiektów mogących spowodować poważne awarie w środowisku. Jak wynika z rejestru, na terenie miasta Pabianice nie znajdują się zakłady o dużym i o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii⁴⁶.

Potencjalnym źródłem poważnych awarii jest transport drogowy substancji niebezpiecznych, głównie paliw płynnych (LPG, benzyna, olej napędowy). Przypadki wystąpienia poważnych awarii mogą dotyczyć również wycieków substancji ropopochodnych w wyniku wypadków i kolizji drogowych.

Na terenie miasta zlokalizowana jest Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej. Do jej podstawowych zadań należą:

- rozpoznawanie zagrożeń pożarowych i innych miejscowych zagrożeń,
- organizowanie i prowadzenie akcji ratowniczych w czasie pożarów, klęsk żywiołowych lub likwidacji miejscowych zagrożeń,
- wykonywanie pomocniczych specjalistycznych czynności ratowniczych w czasie klęsk żywiołowych lub likwidacji miejscowych zagrożeń przez inne służby ratownicze,
- kształcenie kadr dla potrzeb Państwowej Straży Pożarnej i innych jednostek ochrony przeciwpożarowej oraz powszechnego systemu ochrony ludności,
- nadzór nad przestrzeganiem przepisów przeciwpożarowych,
- prowadzenie prac naukowo-badawczych w zakresie ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony ludności.
- współpraca z Szefem Krajowego Centrum Informacji Kryminalnych w zakresie niezbędnym do realizacji jego zadań ustawowych,
- współdziałanie ze strażami pożarnymi i służbami ratowniczymi innych państw oraz ich organizacjami międzynarodowymi na podstawie wiążących Rzeczpospolitą Polską umów międzynarodowych oraz odrębnych przepisów,
- realizacja innych zadań wynikających z wiążących Rzeczpospolitą Polską umów międzynarodowych na zasadach i w zakresie w nich określonych.

Oprócz powiatowej PSP, funkcjonują ochotnicze straże pożarne. OSP Pabianice, włączona do Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego (KSRG), z siedzibą przy ul. Jutrzkowickiej 85/87.

⁴⁶ Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, dane na dzień 31.12.2021 rok



5.10.1 Zagadnienia horyzontalne

5.10.1.1 Adaptacja do zmian klimatu

Ekstremalne zjawiska pogodowe mogą doprowadzić do uszkodzenia linii przesyłowych i dystrybucyjnych, a zatem ograniczenia w dostarczeniu energii do odbiorców, a także zakładów przemysłowych, co może doprowadzić do przerywania ich pracy, przegrzania układów technologicznych.

5.10.1.2 Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska powstają wskutek wypadków i zdarzeń w czasie budowy i eksploatacji dróg i innych obiektów drogowych, w których biorą udział pojazdy przewożące substancje niebezpieczne, a które mogą spowodować m.in.: skażenie powietrza, wód, gleb oraz pożary.

5.10.1.3 Działania edukacyjne

Prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców miasta.

5.10.1.4 Monitoring środowiska

Stała współpraca z organami Państwowej Straży Pożarnej, Wojewodą oraz WIOŚ w zakresie prowadzenia kontroli występowania awarii.

5.10.2 Podsumowanie

Na terenie nie znajdują się zakłady o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej. Potencjalnym źródłem poważnych awarii jest również transport drogowy substancji niebezpiecznych.

5.10.3 Analiza SWOT

Mocne strony

- brak zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej,
- obecność Komendy Powiatowej PSP oraz OSP Pabianice

Słabe strony

- stacje paliw płynnych, które są potencjalnym źródłem zanieczyszczenia środowiska.

Szanse

- edukacja społeczeństwa na wypadek wystąpienia zagrożenia,
- szkolenie jednostek odpowiedzialnych za usuwanie skutków poważnych awarii.

Zagrożenia

- transport towarów niebezpiecznych, głównie paliw płynnych.

6 Podsumowanie efektów realizacji dotychczas realizowanych działań na rzecz ochrony środowiska

Dotychczas obowiązujący Program Ochrony Środowiska Miasta Pabianice przyjęty został uchwałą nr LVIII/736/18 Rady Miejskiej w Pabianicach z dnia 28 sierpnia 2018 roku. Celem dokumentu oraz zadań z niego wynikających była poprawa stanu środowiska, w tym również odbudowa zasobów przyrodniczych, przy jednoczesnym zapewnieniu warunków rozwoju regionu, zwiększeniu efektywności gospodarki oraz poprawie jakości życia mieszkańców. Swoim zakresem niniejszy Program obejmował w szczególności:

- identyfikację najważniejszych walorów środowiska naturalnego i zagrożeń wynikających z zanieczyszczenia środowiska,
- wskazanie działań inwestycyjnych, organizacyjnych oraz edukacyjnych zmierzających do poprawy stanu środowiska i zachowania równowagi ekologiczno-społeczno-gospodarczej zgodnie z wymogami polityki ekologicznej państwa i dyrektywami Unii Europejskiej,
- oszacowanie niezbędnych nakładów na inwestycje proekologiczne oraz ustalenie priorytetów i źródeł ich finansowania.

W Programie określono cele główne i kierunki interwencji oraz zadania z zakresu ochrony środowiska, których realizacja spoczywa samorządzie gminnym, mieszkańcach i innych instytucjach działających na terenie Pabianic. Program opracowany został do roku 2022 z perspektywą do 2025 r. W kontekście miasta było to m.in.:

- Spełnienie norm jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy,
- Ograniczenie uciążliwości akustycznej dla mieszkańców gminy,
- Kontrola niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego do środowiska na terenie gminy,
- Zrównoważone gospodarowanie wodami powierzchniowymi i podziemnymi umożliwiające zaspokojenie potrzeb wodnych gminy przy utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód,
- Podniesienie komfortu życia mieszkańców gminy poprzez stworzenie nowoczesnej infrastruktury związanej z gospodarką wodnościekową,
- Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż,
- Racjonalne wykorzystanie zasobów glebowych,
- Racjonalne gospodarowanie odpadami,

- Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona przyrody,
- Minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii,
- Zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa gminy, kształtowanie postaw proekologicznych jego mieszkańców oraz poczucia odpowiedzialności za jakość środowiska.

Jak czytamy w Raporcie z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Pabianic na lata 2018-2022 z perspektywą do roku 2025” za lata 2018 - 2019 obejmującego lata 2018-2019:

„W okresie sprawozdawczym wdrożono lub zrealizowano większość zadań i działań zaplanowanych w Programie ochrony środowiska.

(...) Brak realizacji lub realizacja części wyznaczonych zadań wynika przede wszystkim z ograniczonych możliwości finansowych Miasta bądź podmiotów odpowiedzialnych, dezaktualizacji niektórych zadań, zmiany przepisów prawnych, zmian dokumentów wyższego szczebla oraz strategii ich realizacji, oraz dużych kosztów inwestycyjnych wymaganych do realizacji zamierzeń Programu.

Biorąc pod uwagę osiągnięte wskaźniki wykonania celów i zadań określonych w Programie ochrony środowiska, należy uznać, że na przestrzeni ostatnich lat stan środowiska na terenie miasta Pabianice nie uległ pogorszeniu.

Największa liczba zrealizowanych działań związana była z inwestycjami mającymi na celu poprawę jakości powietrza na terenie miasta Pabianice i odnosiła się do modernizacji dróg.

(...) Analizując stan środowiska na terenie miasta Pabianice na przestrzeni lat 2018 – 2019 można stwierdzić, iż uległ on poprawie. Jednakże część komponentów na terenie Miasta w dalszym ciągu zmaga się z problemami. Dotyczy to głównie stanu powietrza atmosferycznego oraz stanu wód.

(...) Realizacja zadań w latach 2018-2019 zawartych w poszczególnych obszarach tematycznych daje podstawy do osiągnięcia przyjętych celów i priorytetowych kierunków działań Programu ochrony środowiska, zgodnych z polityką ochrony środowiska, a tym samym gwarantuje zrównoważony rozwój Miasta.”

7 Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

Głównym celem opracowania Programu Ochrony Środowiska jest sprecyzowanie działań, jakie można przedsięwziąć w celu realizacji polityki ochrony środowiska. Program Ochrony Środowiska jest niezbędny do prawidłowego funkcjonowania systemu zarządzania ochroną środowiska na szczeblu gminnym. Stanowi pomost między konkretnymi działaniami a dokumentami, które dotyczą ekologii. Po przeprowadzeniu analizy stanu środowiska w mieście, wyznaczono cele oraz określono zadania, których realizacja przełoży się na poprawę stanu środowiska.

Ponadto kontynuowane będzie umieszczanie w aktach prawa miejscowego zapisów mających na celu ochronę środowiska. Przykładem takich dokumentów są Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Wyznaczane w nich kierunki zagospodarowania terenu oraz uwarunkowania, mające wpływ na ochronę środowiska to m.in.:

- ograniczenie możliwości lokalizacji w pobliżu zabudowy mieszkaniowej nowych oraz rozbudowy istniejących obiektów uciążliwych, w tym mogących potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko takich jak m.in.: fermy wielkopowierzchniowe lub zakłady przetwarzania odpadów przemysłowych,
- zakaz lokalizacji nowych oraz rozbudowy istniejących obiektów uciążliwych, tj. powodujących przekroczenia ustalonych przepisami odrębnymi standardów jakości środowiska,
- ograniczanie rozpraszania zabudowy poprzez wskazanie terenów jej rozwoju, w pierwszej kolejności w granicach wykształconych już pasów i skupisk zabudowy lub w ich sąsiedztwie,
- wypełnianie wolnych enklaw w pasmach istniejącej zabudowy zagrodowej i mieszkaniowej jednorodzinnej w celu odpowiedniego wykorzystania terenów już zurbanizowanych i stworzenia większej ich zwartości przestrzennej,
- wyposażanie terenów zabudowy mieszkaniowej co najmniej w sieci elektroenergetyczne i wodociągowe, a strefy koncentracji zabudowy mieszkaniowej - także w sieci kanalizacji sanitarnej,
- propagowanie odnawialnych źródeł energii,
- rekomendowanie stopniowego ograniczania wykorzystywania węgla kamiennego jako głównego nośnika energii cieplnej stosowanego do ogrzewania budynków mieszkalnych.

Tabela 14. Cele, kierunki interwencji i zadania

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka	
			Nazwa	Wartość bazowa					Wartość docelowa
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza	Powierzchnia wyznaczonych na terenie miasta obszarów przekroczeń poziomu docelowego B(a)P [km ²] <i>źródło: GIOŚ</i>	27,2	0,0	Poprawa efektywności energetycznej i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza	Termomodernizacje budynków	UM Pabianice, Placówki edukacyjne, MOK ⁴⁷ , PSM ⁴⁸ , PCM ⁴⁹ , Wspólnoty Mieszkaniowe/Adm.	Możliwość nieotrzymania dofinansowania, wzrost cen towarów i usług
2.							Wymiana źródeł ciepła na bardziej ekologiczne	UM Pabianice, Placówki edukacyjne, Wspólnoty Mieszkaniowe/Adm.	Możliwość nieotrzymania dofinansowania, wzrost cen towarów i usług
3.							Wymiana oświetlenia na energooszczędne	UM Pabianice, Placówki edukacyjne, Wspólnoty Mieszkaniowe/Adm.	Możliwość nieotrzymania dofinansowania, wzrost cen towarów i usług
4.							Montaż instalacji OZE oraz zakup samochodów niskoemisyjnych	UM Pabianice, jednostki podległe, spółki miejskie,	Możliwość nieotrzymania dofinansowania, wzrost cen towarów i usług
5.							Rozbudowa infrastruktury ciepłowniczej	Zakład Energetyki Ciepłej	Możliwość nieotrzymania dofinansowania, wzrost cen towarów i usług

⁴⁷ MOK - Miejski Ośrodek Kultury

⁴⁸ PSM - Pabianicka Spółdzielnia Mieszkaniowa

⁴⁹ PCM - Pabianickie Centrum Medyczne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka	
			Nazwa	Wartość bazowa					Wartość docelowa
6.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza	Powierzchnia wyznaczonych na terenie miasta obszarów przekroczeń poziomu docelowego B(a)P [km ²] <i>źródło: GIOŚ</i>	Wartości przypisane do tej grupy zadań zostały wymienione na poprzedniej stronie	Poprawa efektywności energetycznej i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza	Realizacja przyłączy gazowych do budynków mieszkalnych	UM Pabianice, Zakład Gospodarki Mieszkaniowej, Wspólnoty Mieszkaniowe/Adm.	Możliwość nieotrzymania dofinansowania, wzrost cen towarów i usług	
7.	Zagrożenia hałasem	Poprawa klimatu akustycznego poprzez zachowanie obowiązujących poziomów	Długość przebudowanych dróg w latach 2023-2027 [km] <i>źródło: UM</i>	0 (stan wyjściowy)	5	Minimalizacja negatywnych skutków oddziaływania ruchu drogowego	Przebudowa nawierzchni dróg miejskich	UM Pabianice, Zarząd Dróg Miejskich w Pabianicach	Możliwość nieotrzymania dofinansowania, wzrost cen towarów i usług
8.	Gospodarka wodno-ściekowa	Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Różnica pomiędzy odsetkiem ludności korzystającej z wodociągu i z kanalizacji [%] <i>źródło: GUS 2021</i>	6,5	2	Rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej	Budowa brakujących odcinków sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami	Zakład Wodociągów i Kanalizacji, Zakład Gospodarki Mieszkaniowej, Wspólnoty Mieszkaniowe/Adm.	Możliwość nieotrzymania dofinansowania, wzrost cen towarów i usług

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka	
			Nazwa	Wartość bazowa					Wartość docelowa
9.	Zasoby przyrodnicze	Ochrona zasobów przyrodniczych i kulturowych	Udział powierzchni terenów zieleni miejskiej w powierzchni JST ogółem [%] <i>źródło: GUS 2021</i>	6,22	8,50	Rewitalizacje obiektów, poprawa jakości życia mieszkańców	Rozwój terenów zielonych i miejskich przestrzeni publicznych, uzupełnianie o nowe elementy architektury i tworzenie parków kieszonkowych	UM Pabianice, Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji, Placówki edukacyjne, Wspólnoty Mieszkaniowe/Adm., Zakład Gospodarki Mieszkaniowej	Możliwość nieotrzymania dofinansowania, wzrost cen towarów i usług
10.							Tworzenie nowych terenów zielonych	UM Pabianice	Możliwość nieotrzymania dofinansowania, wzrost cen towarów i usług
11.			Liczba kampanii edukacyjnych realizowanych corocznie [szt.]			Edukacja ekologiczna	Działania edukacyjne oraz akcje ekologiczne	UM Pabianice, jednostki podległe, spółki miejskie,	Możliwość nieotrzymania dofinansowania, wzrost cen towarów i usług
									Coroczna organizacja akcji polegających na promowaniu: ochrony powietrza, recyklingu, segregowaniu odpadów, sprzątnięcie świata oszczędzania wody, ochronie istniejących form przyrody, sadzeniu drzew i krzewów

Tabela 15. Harmonogram zadań wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)							Źródło finansowania
				rok							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	razem	
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Termomodernizacje budynków	UM Pabianice, Placówki edukacyjne, MOK ⁵⁰ , PSM ⁵¹ , PCM ⁵² , Wspólnoty Mieszkaniowe/Adm.	19 000	23 000	8 000	13 500	11 600	10 600	84 700	Środki własne, środki krajowe, fundusze unijne
2.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Wymiana źródeł ciepła na bardziej ekologiczne	UM Pabianice, Placówki edukacyjne, Wspólnoty Mieszkaniowe/Adm.	200	700	1 300	-	-	-	2 200	Środki własne, środki krajowe, fundusze unijne
3.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Wymiana oświetlenia na energooszczędne	UM Pabianice, Placówki edukacyjne, Wspólnoty Mieszkaniowe/Adm.	-	120	200	-	-	-	220	Środki własne, środki krajowe, fundusze unijne
4.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Montaż instalacji OZE oraz zakup samochodów niskoemisyjnych	UM Pabianice, jednostki podległe, spółki miejskie,	310	365	160	180	-	-	465	Środki własne, środki krajowe, fundusze unijne, inwestorzy zewnętrzni
5.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Rozbudowa infrastruktury ciepłowniczej	Zakład Energetyki Ciepłej	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	4 500	12 000	Środki własne, środki krajowe, fundusze unijne

⁵⁰ MOK - Miejski Ośrodek Kultury

⁵¹ PSM - Pabianicka Spółdzielnia Mieszkaniowa

⁵² PCM - Pabianickie Centrum Medyczne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)							Źródło finansowania
				rok							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	razem	
6.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Realizacja przyłączy gazowych do budynków mieszkalnych	UM Pabianice, Zakład Gospodarki Mieszkaniowej, Wspólnoty Mieszkaniowe/Adm.	150	300	-	-	-	-	450	Środki własne, środki krajowe, fundusze unijne
7.	Zagrożenia hałasem	Przebudowa nawierzchni dróg miejskich	UM Pabianice, Zarząd Dróg Miejskich w Pabianicach	500	1 000	1 000	1 000	1 500	3 000	8 000	Środki własne, środki krajowe, fundusze unijne
8.	Gospodarka wodno-ściekowa	Budowa brakujących odcinków sieci kanalizacji sanitarnej	Zakład Wodociągów i Kanalizacji, Zakład Gospodarki Mieszkaniowej, Wspólnoty Mieszkaniowe/Adm.	30	2900	4000	4000	4000	-	14 930	Środki własne, środki krajowe, fundusze unijne
9.	Zasoby przyrodnicze	Rozwój terenów zielonych i miejskich przestrzeni publicznych, uzupełnianie o nowe elementy architektury i tworzenie parków kieszonkowych	UM Pabianice, Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji, Placówki edukacyjne, Wspólnoty Mieszkaniowe/Adm., Zakład Gospodarki Mieszkaniowej	150	150	150	150	150	450	1 200	Środki własne, środki krajowe, fundusze unijne
10.	Zasoby przyrodnicze	Tworzenie nowych terenów zielonych	UM Pabianice	60	60	60	60	60	180	480	Środki własne, środki krajowe, fundusze unijne
11.	Zasoby przyrodnicze	Działania edukacyjne oraz akcje ekologiczne	UM Pabianice, jednostki podległe, spółki miejskie,	10	10	10	10	10	30	80	Środki własne, środki krajowe, fundusze unijne

Tabela 16. Harmonogram zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródło finansowania
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Termomodernizacja budynków wielorodzinnych	Wspólnoty Mieszkaniowe	1 600	Środki własne, środki krajowe, fundusze unijne
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Termomodernizacja budynku PSP	PSP w Pabianicach	300	Środki własne, środki krajowe, fundusze unijne
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Montaż instalacji OZE	PSP w Pabianicach	200	Środki własne, środki krajowe, fundusze unijne
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Zakup pojazdu niskoemisyjnego	PSP w Pabianicach	180	Środki własne, środki krajowe, fundusze unijne
Zagrożenia hałasem	Przebudowa nawierzchni dróg powiatowych, wojewódzkich i krajowej	Starostwo Powiatowe w Pabianicach, wydział Dróg i Mostów, Zarząd Dróg Wojewódzkich w Łodzi, GDDKiA oddział Łódź	10 000	Środki własne, środki krajowe, fundusze unijne
Zagrożenia poważnymi awariami	Zakup sprzętu ratowniczego i wyposażenie jednostek Straży Pożarnych	PSP w Pabianicach, Starostwo Powiatowe w Pabianicach	500	Środki własne, środki krajowe, fundusze unijne

8 Monitoring, ewaluacja i sprawozdawczość z realizacji Programu Ochrony Środowiska

W celu skutecznego ukazania efektów podejmowanych działań związanych z ochroną środowiska oraz dokonania rzetelnej oceny realizacji Programu, niezwykle istotnym narzędziem jest odpowiednio opracowany system sprawozdawczości. Dzięki niemu możliwe będzie obiektywne monitorowanie wpływu realizacji zadań na środowisko oraz identyfikacja obszarów, które wymagają dalszych działań lub doskonalenia strategii ochrony. System sprawozdawczości stanowi także ważne narzędzie komunikacji i informacji dla zainteresowanych stron, w tym władz, organizacji pozarządowych i społeczności lokalnych, umożliwiając im lepsze zrozumienie i aktywny udział w procesach związanych z ochroną środowiska. Dlatego istotne jest, aby system ten był kompleksowy, transparentny, oparty na solidnych danych naukowych i uwzględniał zarówno wymiar ekologiczny, społeczny, jak i ekonomiczny.

Celem monitoringu jest ocena realizacji wskazanych w *POŚ* zadań, w tym:

- określenie stopnia realizacji przyjętych celów,
- ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich wykonaniem,
- analizę przyczyn rozbieżności.

Monitoring realizacji zadań własnych będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy (tabela nr 14) oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w *POŚ*. W tabeli 17 zestawiono wartości wybranych wskaźników stanu środowiska i zmian presji na środowisko, aby w przyszłości można było z łatwością określić trend zachodzących zmian, a w razie potrzeby wdrożyć działania naprawcze. Kolorem zielonym oceniono trend zmian jako pozytywny, czerwonym negatywny, wymagające interwencji.

Prezydent Pabianic, zgodnie z art. 18 ust 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska*, będzie sporządzał co 2 lata raporty z wykonania *POŚ*, które zostaną przedstawione Radzie Miasta, a następnie przekazane Zarządowi Powiatu Pabianickiego.

Tabela 17. Wskaźniki monitorowania efektów realizacji POŚ

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Rok			Trend zmian wartości wskaźnika
		2017	2019	2021	
Gęstość zaludnienia	osób na 1 km ²	1 995	1 963	1 887	Malejący negatywny
Obowiązujące plany zagospodarowania przestrzennego	% powierzchni miasta	100	100	100	Horizontalny pozytywny
Długość sieci ciepłej przesyłowej i rozdzielczej	km	35,8	36,7	37,0	Rosnący pozytywny
Długość przyłączy do budynków	km	16,2	17,4	18,1	Rosnący pozytywny
Długość czynnej sieci gazowej	km	149,5	155,4	164,3	Rosnący pozytywny
Czynne przyłącza gazowe	szt.	2 079	2 709	3 128	Rosnący pozytywny
Długość czynnej sieci wodociągowej	km	143,2	144,3	148,0	Rosnący pozytywny
Przyłącza wodociągowe prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	5 583	5 750	5 965	Rosnący pozytywny
Zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca	m ³	28,9	30,8	31,2	Rosnący negatywny⁵³
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	150,3	157,8	159,6	Rosnący pozytywny
Przyłącza kanalizacyjne prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	4 535	4 800	4 984	Rosnący pozytywny
Korzystający z wodociągu	%	92,7	92,9	93,1	Rosnący pozytywny

⁵³ Należy jednak dążyć do obniżenia wartości wskaźnika

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Rok			Trend zmian wartości wskaźnika
		2017	2019	2021	
Korzystający z kanalizacji	%	85,6	86,2	86,6	Rosnący pozytywny
Korzystający z instalacji sieci gazowej	%	68,0	67,0	66,4	Rosnący pozytywny
Zbiorniki bezodpływowe	szt.	349	296	527	Rosnący negatywny
Przydomowe oczyszczalnie ścieków	szt.	11	29	65	Rosnący pozytywny
Zużycie energii elektrycznej o niskim napięciu w gospodarstwach domowych	GWh	55,195	53,938	55,771	Horyzontalny Neutralny
Zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca	kWh	836,47	829,97	889,57	Rosnący Neutralny
Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku na 1 mieszkańca	kg	247,4	240,7	264,1	Rosnący negatywny
Odpady zebrane selektywnie w relacji do ogółu odpadów	%	28,8	32,0	36,1	Rosnący pozytywny
Lesistość	%	8,4	8,4	8,5	Rosnący pozytywny
Powierzchnia lasów	ha	278,56	278,56	279,01	Rosnący pozytywny

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS