

PODSUMOWANIE WYNIKÓW POMIARÓW JAKOŚCI POWIETRZA W PIASECZNIE

OKRES SPRAWOZDAWCZY

29 lipca 2025 r. – 28 lipca 2026 r.

wersja 1.1

SPORZĄDZONO NA PODSTAWIE DANYCH POMIAROWYCH POCHODZĄCYCH Z 35 STACJI POMIAROWYCH SYSTEMU POMIARU JAKOŚCI POWIETRZA - PYŁÓW ZAWIESZONYCH PM2.5, PM10 ORAZ INNYCH GAZÓW NIEBEZPIECZNYCH URUCHOMIONEGO NA OBSZARZE GMINY I MIASTA PIASECZNO. BADANIA REALIZOWANE SĄ PRZY WSPÓŁPRACY Z LABORATORIUM ZDROCHEM ZA POMOCĄ KALIBROWANYCH CZUJNIKÓW FOTOMETRYCZNYCH UMIESZCZONYCH WE WSKAZANYCH KLUCZOWYCH LOKALIZACJACH NA OBRZARZE GMINY I MIASTA PIASECZNO.

WARSZAWA, 08.09.2026 r.

SPIS TREŚCI

PODSUMOWANIE WYNIKÓW POMIARÓW JAKOŚCI POWIETRZA w okresie 29 lipca 2025 r. – 28 lipca 2026 r. 6
I. Założenia projektu 6
II. Zainstalowane czujniki smogu 6
III. Szkodliwość Zanieczyszczeń Powietrza 7
IV. Pyły Zawieszone (PM2.5 i PM10) 7
V. Tlenki Azotu (NO_x) 7
VI. Tlenki Siarki (SO_x) 7
VII. Ozon (O_3) 7
Główne Źródła Emisji Zanieczyszczeń Powietrza w Piasecznie 8
I. Ogrzewanie Indywidualne 8
II. Transport Drogowy 8
III. Przemysł i Działalność Budowlana 8
IV. Potrzeba Uświadamiania Mieszkańców 8
V. Edukacja i Kampanie Informacyjne 8
VI. Aktywne Działania Społeczności 8
Normy dotyczące jakości powietrza w Polsce 9
I. Pyły zawieszone 9
II. Kategorie podziału analizowanego pyłu: 9
III. Przykłady rozmiaru zanieczyszczeń: 9
IV. Klasyfikacja pyłów ze względu na ich pochodzenie: 9
Indeks jakości powietrza w Polsce 10
Pyły zawieszone PM10 11
Pyły zawieszone PM2.5 11
Poziomy dopuszczalne zanieczyszczeń w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia 12
Portal piaseczno.czujnikimiejskie.pl 14
Portal internetowy 14
Publiczna mapa zanieczyszczeń 15
Portal dla użytkowników zarejestrowanych 16
Autonomiczne bezprzewodowe stacje pomiarowe 17

Zainteresowanie portalem czujnikimiejskie.pl ... 18
Średnie temperatury powietrza w okresie pomiarowym ... 19
1. Średnia Temperatura Roczna za okres (29.07.2025 –28.07.2026) ... 19
2. Wykres Przebiegu Temperatur Dobowych ... 19
3. Statystyki Temperatur w Poszczególnych Miesiącach ... 20
4. Podsumowanie wartości ekstremalnych ... 20
5. Zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych temperatur - wyzwaniem dla obszarów miejskich ... 22
6. Jak miasto może pomóc mieszkańcom ... 22
Lokalizacje stacji pomiarowych Czujniki miejskie ... 24
PODSUMOWANIE POMIARÓW JAKOŚCI POWIETRZA W GMINIE PIASECZNO 2025 - 2026 ... 25
1. Rynek Miejski ul. Kościuszki 5 ... 26
2. Przedszkole nr 2 ul. Longinusa 25 ... 32
3. Przedszkole nr 6 w Głoskowie ul. Parkowa 8 ... 38
4. Przedszkole nr 9 ul. M. Przesmyckiego ... 44
5. Przedszkole nr 11 ul. Nefrytowa 14 ... 50
6. Zespół Szkół Publicznych w Józefosławiu ul. Kameralna 11 ... 56
7. S.P. nr 1 im. Józefa Piłsudskiego ul. Świętojańska 18 ... 62
8. S.P. nr 2 im. Ewy Krauze ul. Aleja Kasztanów 12 ... 68
9. S.P. nr 5 im. K.K. Baczyńskiego ul. Szkolna 14 ... 74
10. Przedszkole i Żłobek Kolorowe Kredki ul. Orężna 3B ... 80
11. S.P. im. Tadeusza Kościuszki w Głoskowie ul. Milenium 76 ... 86
12. S.P. im. Wspólnej Europy ul. Sarenki 20 ... 92
13. S.P nr 3 im. Tadeusza Zawadzkiego Zośki ul. Główna 50 ... 98
14. Zespół Szkół Publicznych w Jazgarzewie ul. Szkolna 10 ... 104
15. Zespół Szkół Publicznych w Chylicach ul. Dworska 2 ... 110
16. Dworzec Kultura ul. Dworcowa 9 ... 116
17. Klub Kultury w Chojnowie ul. Klonowa 16 ... 122
18. Klub Kultury w Woli Gołkowskiej ul. Jemioły 11 ... 128
19. Klub Kultury w Złotokłosie ul. 3 Maja 30 ... 134
20. Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie ul. Żeromskiego 39 ... 140
21. OSP w Bogatkach ul. Królewska 91 ... 146
22. OSP w Bobrowcu ul. Mazowiecka 27 ... 152
23. OSP w Grochowej ul. Zbigniewa Pawlaka 26 ... 158
24. Jastrzębie ul. Ptaków Leśnych 76 ... 164

25. Wólka Pracka ul. Zawadzka 20 170
26. Mieszkowo ul. Malinowa 20 176
27. Siedliska ul. Sielska 63 182
29. Zalesie Górne ul. Balladyny 5 / Rusałek 194
30. Melanii Chyliczki ul. Melanii 200
31. Zespół Szkół Specjalnych w Pęcherach ul. Bolesława Chrobrego 83 206
32. Klub Kultury w Runowie ul. Dobra 63 212
33. Klub Kultury w Gołkowie ul. Gołkowska 45, Świetlica Gminna w Gołkowie 218
34. Publiczne Przedszkole Nr 1 ul. Julianowska 66B 224
35. Baszkówka ul. Wierzbowa 6 230
36. Średnia ze wszystkich lokalizacji w Piasecznie 236
38. Konstancin-Jeziorna ul. Wierzejewskiego 242
39. Otwock ul. Brzozowa 2 248
Podsumowanie średniej zawartości pyłów zawieszonych w ciągu roku 254
Podsumowanie zawartości pyłów zawieszonych w okresie podwyższonej emisji grudzień 2025r. . 259
Podsumowanie badania zawartości metali ciężkich w wybranych lokalizacjach 263
Poziomy docelowe zawartości metali ciężkich średnia roczna 2025/2026: 264
I. Szkodliwość metali ciężkich: 264
II. Źródła emisji: 265
III. Ochrona przed metalami ciężkimi: 265
Pomiary zawartości metali ciężkich w wybranych lokalizacjach: 266
I. Podsumowanie pomiarów metali ciężkich na obszarze terenu gminy Piaseczno 267
Działania w celu przeciwdziałania zanieczyszczeniom powietrza 268
I. Akcje kontrolne i Edukacyjne prowadzone przez Straż Miejską 268
II. Rozwój i Promocja Transportu Publicznego 268
III. Kampanie Promujące Korzystanie z Transportu Publicznego 268
IV. Wsparcie dla Ruchu Pieszego i Rowerowego 268
V. Programy Wypożyczania Rowerów 268
VI. Ograniczenie emisji z Ogrzewania 268
VII. Promowanie energetyki Odnawialnej 269
VIII. Zmniejszenie emisji z Przemysłu i Budownictwa 269
IX. Preferowanie w przetargach miejskich Zielonych Certyfikatów 269
X. Zielone Dachy i Ściany 269
XI. Edukacja i Świadomość Ekologiczna 269
XII. Współpraca ze Szkołami i Organizacjami Społecznymi 269

XIII. Promowanie Inicjatyw Społecznych 269
XIV. Konkursy i Nagrody dla aktywnych Ekologów 270
XV. Podsumowanie 270
Wnioski z pomiarów zawartości pyłów w sezonie 2025/2026 r. 271

PODSUMOWANIE WYNIKÓW POMIARÓW JAKOŚCI POWIETRZA w okresie 29 lipca 2025 r. – 28 lipca 2026 r.

I. Założenia projektu

Mijający rok jest kolejnym okresem naszej aktywnej pracy nad poprawą jakości powietrza w gminie Piaseczno. Problem, z którym się zmagamy – podobnie jak większość gmin w Polsce – to zanieczyszczenie powietrza, którym oddychamy, wynikające z lokalnej emisji pyłów powstających w gospodarstwach domowych. Zjawisko to dotyka nas szczególnie w okresie zimowym. Nadmierne zanieczyszczenie powietrza spowodowane emisją komunalną oraz spalaniem materiałów nieprzeznaczonych do użytku w domowych piecach (takich jak śmieci czy opakowania z PVC i PET) prowadzi do wydzielania szkodliwych, często rakotwórczych związków, które wdychamy zarówno my, jak i nasze dzieci. Projekt „System monitorowania zanieczyszczeń powietrza" umożliwia kontrolę zawartości pyłów PM10 i PM2.5 oraz innych szkodliwych gazów na terenie gminy Piaseczno. Ma on na celu zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców oraz stałe przypominanie o naszej wspólnej odpowiedzialności za środowisko, w którym żyjemy. W ramach tego przedsięwzięcia uruchomiliśmy dla mieszkańców naszej gminy portal informacyjny piaseczno.czujnikimiejskie.pl.

II. Zainstalowane czujniki smogu

System czujników jakości powietrza działa na terenie gminy Piaseczno nieprzerwanie od 2019 roku. W gminie wybrano 35 lokalizacji, w których zainstalowano urządzenia pomiarowe, co pozwala uzyskać dokładny obraz zanieczyszczeń generowanych lokalnie. Umożliwia to precyzyjniejsze identyfikowanie źródeł emisji, które są szczególnie uciążliwe dla mieszkańców. Dodatkowo trzy stacje pomiarowe wyposażono w fizykochemiczne czujniki NO_2 ,SO_2 oraz O_3, co pozwala na prowadzenie szczegółowej analizy jakości powietrza. Stacje pomiarowe systemu zostały umieszczone w pobliżu kluczowych obiektów oświatowych (np. szkół przy ul. Orężnej, ul. Szkolnej, ul. Świętojańskiej i al. Kasztanów), przy oczyszczalni ścieków w Piasecznie oraz w lokalizacjach wytypowanych jako miejsca szczególnie uciążliwe. Miejsca montażu czujników dobrano tak, aby reprezentowały różne typy zabudowy oraz zagospodarowania terenu: zabudowę wielorodzinną ze znacznym udziałem zieleni wysokiej (ul. Szkolna), intensywną zabudowę jednorodzinną z niewielkim udziałem zieleni, głównie niskiej (ul. Orężna), intensywną zabudowę jednorodzinną ze średnim udziałem zieleni wysokiej (ul. Świętojańska), ekstensywną zabudowę jednorodzinną z bardzo wysokim udziałem zieleni wysokiej (al. Kasztanów), tereny przemysłowo-techniczne i usługowe (oczyszczalnia ścieków).





Czujniki badają stężenie pyłu metodą laserową i przekazują wyniki do portalu internetowego https://czujnikimiejskie.pl/public/piaseczno/, który uwzględniając aktualne dane meteorologiczne prezentuje w formie graficznej otrzymane dane pomiarowe. Dane przedstawiane są na mapie zgodnie z obowiązującymi w Polsce poziomami indeksu jakości powietrza.

III. Szkodliwość Zanieczyszczeń Powietrza

Zanieczyszczenia powietrza to problem globalny, który w szczególności dotyka miasta i ich mieszkańców. Na terenie miasta Piaseczno w Polsce działa system do pomiaru jakości powietrza, który monitoruje zawartość pyłów zawieszonych PM2.5 i PM10 oraz tlenków azotu, tlenków siarki i ozonu. W kontekście rosnącej urbanizacji i przemysłowego rozwoju, zrozumienie wpływu tych zanieczyszczeń na zdrowie publiczne i środowisko jest kluczowe do planowania inwestycji i oceny ich wpływu.

IV. Pyły Zawieszone (PM2.5 i PM10)

Pyły zawieszone, zwłaszcza PM2.5 (cząstki o średnicy mniejszej niż 2.5 mikrometra) i PM10 (cząstki o średnicy mniejszej niż 10 mikrometrów), są jednymi z najgroźniejszych zanieczyszczeń powietrza. Ze względu na ich mały rozmiar, mogą one przenikać głęboko do układu oddechowego, docierając do pęcherzyków płucnych, a nawet do krwiobiegu. Ekspozycja na te cząstki jest związana z wieloma poważnymi problemami zdrowotnymi, takimi jak astma, przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP), choroby serca, a nawet rak płuc. Długotrwałe narażenie na PM2.5 i PM10 może skracać oczekiwaną długość życia.

V. Tlenki Azotu (NO_x)

Tlenki azotu, w tym dwutlenek azotu (NO2), są poważnym zagrożeniem dla zdrowia. NO_2 może podrażniać drogi oddechowe, prowadząc do nasilenia objawów astmy i innych chorób płuc. Dzieci i osoby starsze są szczególnie narażone na negatywne skutki zdrowotne związane z ekspozycją na tlenki azotu. Tlenki azotu monitorowane były w lokalizacjach: Rynek Miejski, Przedszkole i Żłobek „Kolorowe Kredki", Przedszkole nr 11 ul. Nefrytowa

VI. Tlenki Siarki (SO_x)

Tlenki siarki, takie jak dwutlenek siarki (SO2), są odpowiedzialne za powstawanie kwaśnych deszczów, które mają destrukcyjny wpływ na roślinność, ekosystemy wodne i infrastrukturę. SO_2 może również prowadzić do podrażnienia dróg oddechowych i oczu, a długotrwała ekspozycja może przyczyniać się do rozwoju chorób układu oddechowego. Tlenki siarki monitorowane były w lokalizacjach: Rynek Miejski, Przedszkole i Żłobek „Kolorowe Kredki", Przedszkole nr 11 ul. Nefrytowa

VII. Ozon (O_3)

Ozon troposferyczny, czyli ozon znajdujący się w dolnej warstwie atmosfery, jest silnym utleniaczem, który może uszkadzać tkanki płucne i pogarszać choroby układu oddechowego. Wysokie stężenia ozonu mogą prowadzić do zwiększonej liczby hospitalizacji z powodu chorób układu oddechowego. Narażenie na ekspozycję ozonu występuje głównie w okresie letnim. Stężenie ozonu monitorowane było w lokalizacjach: Rynek Miejski, Przedszkole i Żłobek „Kolorowe Kredki", Przedszkole nr 11 ul. Nefrytowa

Zastosowane fizykochemiczne czujniki gazów szkodliwych umożliwiają wiarygodny pomiar w zakresie stanów umiarkowanych. Z tego powodu odstąpiono od prezentacji wykresów średniego stężenia gazów szkodliwych: tlenku azotu (NOx), tlenku siarki (SOx) i Ozon (O_3) na wykresach dla tych stacji, z uwagi na pomiary w przeważającej części znajdowały się w zakresie stanów dobrych i bardzo dobrych.

Główne Źródła Emisji Zanieczyszczeń Powietrza w Piasecznie

I. Ogrzewanie Indywidualne

W sezonie grzewczym znaczącym źródłem zanieczyszczeń powietrza jest ogrzewanie domów i mieszkań. Spalanie węgla, drewna czy innych paliw stałych w nisko-sprawnych piecach i kominkach prowadzi do emisji dużych ilości pyłów zawieszonych oraz tlenków siarki.

II. Transport Drogowy

Jednym z głównych źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza w Piasecznie jest transport drogowy. Pojazdy spalinowe emitują duże ilości tlenków azotu (NOx) oraz pyłów zawieszonych (PM2.5 i PM10). Starsze pojazdy, zwłaszcza te z silnikami diesla, są szczególnie szkodliwe.

III. Przemysł i Działalność Budowlana

Lokalne zakłady przemysłowe kotłownie działające w starych technologiach oraz intensywna działalność budowlana także przyczyniają się do emisji pyłów i tlenków siarki oraz azotu. Procesy spalania w przemyśle, a także pylenie związane z pracami budowlanymi, mają znaczący wpływ lokalną na jakość powietrza szczególnie jeżeli kominy mają niska wysokość <20m i wygenerowane zanieczyszczenia maja charakter zanieczyszczeń lokalnych.

IV. Potrzeba Uświadamiania Mieszkańców

Świadomość mieszkańców na temat jakości powietrza i jego wpływu na zdrowie jest kluczowa dla skutecznego zarządzania zanieczyszczeniami i ochrony zdrowia publicznego. W Piasecznie, system monitorowania jakości powietrza dostarcza cennych danych, które mogą być wykorzystane do informowania społeczeństwa o aktualnym stanie powietrza i podejmowania odpowiednich działań.

V. Edukacja i Kampanie Informacyjne

Władze lokalne powinny prowadzić kampanie edukacyjne, które wyjaśniają, jakie są źródła zanieczyszczeń powietrza, jak można ograniczyć swoją ekspozycję oraz jakie działania indywidualne i zbiorowe mogą pomóc w poprawie jakości powietrza. Szkoły, organizacje społeczne i media lokalne mogą odegrać ważną rolę w rozpowszechnianiu tej wiedzy.

VI. Aktywne Działania Społeczności

Zachęcanie mieszkańców do udziału w inicjatywach na rzecz czystego powietrza, takich jak korzystanie z transportu publicznego, sadzenie drzew, czy ograniczenie spalania odpadów, może znacząco wpłynąć na redukcję zanieczyszczeń. Społeczności dobrze poinformowane i zaangażowane są bardziej skłonne do wspierania polityk i działań proekologicznych. Zanieczyszczenia powietrza stanowią poważne zagrożenie dla zdrowia publicznego i środowiska. W Piasecznie, system monitorowania jakości powietrza umożliwia skuteczne zarządzanie tym problemem. Kluczowym elementem jest edukacja i uświadamianie mieszkańców o wadze ochrony powietrza, co w dłuższej perspektywie przyczyni się do poprawy jakości życia i zdrowia społeczności lokalnej.

Normy dotyczące jakości powietrza w Polsce

I. Pyły zawieszone

Liczne badania epidemiologiczne wskazują na istnienie statystycznych powiązań pomiędzy podwyższonym poziomem pyłu zawieszonego w powietrzu, a występowaniem negatywnych skutków zdrowotnych, dlatego tak istotny jest stały monitoring pyłów zawieszonych w powietrzu.

Pył zawieszony jest złożoną mieszaniną cząstek różniących się składem chemicznym, kształtem i rozmiarem. Może być emitowany ze źródeł naturalnych (erozja, skał, gleb, aerozol morski) jak i z działalności człowieka (spalanie paliw, emisja komunikacyjna). Niektóre cząstki emitowane są do atmosfery bezpośrednio ze źródeł, inne formują się za pomocą procesów zachodzących w atmosferze – parowania, kondensacji i przemian chemicznych. Jest to dodatkowy argument przemawiający za monitorowaniem jakości powietrza w celu dokładnego przeanalizowania problemów i w końcowym efekcie redukcję poziomów zanieczyszczeń. Bardzo pożądane jest znalezienie rozsądnego balansu pomiędzy powietrzem dobrej jakości a opracowaniem odpowiednich programów naprawczych, które nie będą pociągały negatywnych skutków ekonomicznych.

Czym mniejszy rozmiar cząsteczek pyłu tym większa szkodliwość i niebezpieczeństwo dla zdrowia szczególnie osób starszych i dzieci.

II. Kategorie podziału analizowanego pyłu:

- **PM1**: Masa (w µg) cząsteczek pyłu mniejszych niż 1 µm, w $1m^3$.
- **PM2.5**: Masa (w µg) cząsteczek pyłu mniejszych niż 2.5 µm, w $1m^3$.
- **PM10**: Masa (w µg) cząsteczek pyłu mniejszych niż 10 µm, w $1m^3$.

III. Przykłady rozmiaru zanieczyszczeń:

- alergeny zwierząt: 0.1-5 µm
- pyłki roślin: 10-100 µm
- zarazki: 0.5-10 µm
- dym ze spalania ropy: 1-10 µm
- dym ze spalania benzyny: 1-2.5 µm
- Pył budowlany: 5-100 µm
- Dym papierosowy: 0.01-1 µm

IV. Klasyfikacja pyłów ze względu na ich pochodzenie:

- Naturalne - pożary, wietrzenie skał, wybuchy wulkanów, rozkład materii organicznej i pylenie roślin.
- Antropogeniczne - spalanie paliw w gospodarstwach domowych, komunikacji samochodowej, energetyce i przemyśle), zaawansowane procesy technologiczne.

- Wtórne - wytwarzane w efekcie przemian chemicznych prekursorów pyłu w atmosferze: dwutlenk siarki (SO2), tlenki azotu (NOx), lotne związki organiczne (LZO), amoniak (NH3). Znacząca ilość pyłów w powietrzu jest pochodzenia wtórnego.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska określił zasady obliczania indeksu jakości powietrza w sposób opisowy. Wartości liczbowe są jednak przydatne do wyświetlania wykresów oraz dokonywania szczegółowych analiz. Wobec powyższego na potrzeby statystyczne podawany jest indeks jakości powietrza zarówno w formie opisowej (zgodnie z najnowszymi zaleceniami Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska) jak i liczbowej (zgodnie z poprzednimi zaleceniami GIOŚ). IJP – Indeks Jakości Powietrza

Indeks jakości powietrza w Polsce

Poziom jakości powietrza	Poziomy na wykresach IJP	Zalecenia
Bardzo dobry	1	Jakość powietrza jest bardzo dobra a warunki bardzo sprzyjają aktywnościom na wolnym powietrzu - bez żadnych ograniczeń. Zalecana duża aktywność na świeżym powietrzu.
Dobry	1..3	Jakość powietrza jest zadowalająca, zanieczyszczenia nie powodują lub stanowią niskie zagrożenie dla zdrowia - przebywanie na wolnym powietrzu i aktywność fizyczna pozostaje bez ograniczeń. Zalecana duża aktywność na świeżym powietrzu.
Umiarkowany	3...5	Jakość powietrza jest akceptowalna. Zanieczyszczenie powietrza może stanowić zagrożenie dla zdrowia dla osób szczególnie narażonych (osób chorych, osób starszych, kobiet w ciąży i małych dzieci) - są to umiarkowane warunki do przebywania i aktywności na wolnym powietrzu. Zalecana aktywność na świeżym powietrzu.
Dostateczny	5...7	Zanieczyszczenie powietrza stanowi zagrożenie dla zdrowia, szczególnie dla osób narażonych (osób chorych, starszych, kobiet w ciąży i małych dzieci) i może mieć negatywne skutki na zdrowie. Zalecane jest ograniczenie lub rozplanować w czasie aktywności na wolnym powietrzu o ile wymaga to długotrwałego wysiłku fizycznego.
Zły	7...10	Jakość powietrza jest zła, zaleca się osobom chorym, starszym, kobietom w ciąży, małym dzieciom unikanie przebywania na wolnym powietrzu. Pozostałe osoby powinny ograniczyć i zrezygnować z wszelkiej aktywności fizycznej na wolnym powietrzu - wymagającej wzmożonego wysiłku fizycznego.
Bardzo zły	10+	Jakość powietrza jest bardzo zła i ma negatywny wpływ na zdrowie. Osoby chore, starsze, kobiety w ciąży i małe dzieci powinny bezwzględnie unikać przebywania na wolnym powietrzu. Pozostałe osoby powinny unikać i ograniczyć przebywanie na wolnym powietrzu do niezbędnego minimum. Aktywność fizyczna jest odradzana a długotrwała ekspozycja na substancje znajdujące się w powietrzu zwiększa ryzyko bezpośredniego wpływu na układ oddechowy, naczyniowo-sercowy i odpornościowy.

Pyły zawieszone PM10

Pył zawieszony PM10 jest frakcją pyłu o rozmiarach średnicy - poniżej 10 mikrometrów. Cząsteczki są dostatecznie małe, aby przenikać głęboko do płuc i są mieszaniną cząstek stałych i kropelek cieczy. Głównym źródłem pyłu PM10 w powietrzu w miastach jest emisja ze spalania w indywidualnych systemach grzewczych paliw stałych takich jak węgiel, drewno i biomasa oraz z ruchu drogowego, szczególnie z pojazdów z silnikami wysokoprężnymi bez filtrów cząstek stałych.

Niekorzystne warunki meteorologiczne - brak wiatru i inwersja, w znacznym stopniu sprzyjają kumulowaniu się zanieczyszczeń i powstawaniu smogu, w konsekwencji powodują przekroczenia wartości stężeń dopuszczalnych zanieczyszczeń, szczególnie pyłu PM10.

Norma stężenia pyłu zawieszonego PM10 wg Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) podobnie jak w normach krajowych nie powinna przekraczać: średniego 24-godz. stężenia pyłu PM10: 50 µg/m3. Dopuszczalne częstości przekraczania stężenia 24-godzinnego w roku - 35 razy

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031) określiło wartość progową - 200 µg/m3 dla okresu uśredniania 24-godz. przez trzy kolejne doby powyżej której należy informować społeczeństwo o ryzyku wystąpienia niekorzystnych skutków zdrowotnych.

Pyły zawieszone PM2.5

Pył zawieszony PM2,5 w odróżnieniu do PM10 jest frakcją pyłu o jeszcze niższych rozmiarach średnicy - poniżej 2,5 mikrometrów i jest bardziej niebezpieczny. Cząsteczki bez problemu docierają do górnych dróg oddechowych, płuc oraz przenikają do krwi. Według raportów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) długotrwała ekspozycja przy przekroczonych stężeniach skutkuje skróceniem średniej długości życia a także istotnie wpływa na przebieg chorób serca - nadciśnienie i zawał, zwiększa też ryzyko zachorowania na choroby nowotworowe, szczególnie płuc.

Długotrwałe narażenie na pyły o średnicy poniżej 2.5 µm może powodować wzrost liczby zgonów z powodu chorób układu oddechowego i krążenia oraz wzrost występowania nagłych przypadków wymagających hospitalizacji - astma, ostra reakcja układu oddechowego i osłabienie czynności płuc. Objawia się to kaszlem, trudnościami z oddychaniem i zadyszką w trakcie wysiłku sportowego. Szacunki podają że życie przeciętnego Polaka ze względu na wysokie stężenia pyłów jest krótsze o 9-10 miesięcy.

Głównie z tego względu mieszkańcy powinni zwiększać świadomość dotyczącą spalania i regulowania pracy kotłów i pieców domowych. Na wyjątkową naganę zasługuje spalanie odpadów w kotłach - które jest poważnym zagrożeniem dla zdrowia i w świetle obowiązujących przepisów jest nielegalne, a często jeszcze praktykowane.

Pył PM2.5 emitowany z kominów przemysłowych może być transportowany na odległość dochodzącą do 2500 km.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031) określiło wartość progową - 120 µg/m3 dla okresu uśredniania 24-godz.

Przedstawione dane pochodzą ze strony http://www.gios.gov.pl/.

Klasyfikacja i poziomy zawartości pyłu w powietrzu:

Poziomy indeksu jakości powietrza w Polsce		
Poziom jakości powietrza	**PM2,5[µg/m³]**	**PM10 [µg/m³]**
Bardzo dobry	0-12	0-20
Dobry	13-36	21-60
Umiarkowany	37-60	61-100
Dostateczny	61-84	101-140
Zły	85-120	141-200
Bardzo zły	powyżej 120	powyżej 200

Poziomy dopuszczalne zanieczyszczeń w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia

Poziom dopuszczalny – jest to poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie i który po tym terminie nie powinien być przekraczany; poziom dopuszczalny jest standardem jakości powietrza. Poziomy dopuszczalne są określone pod kątem ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin.

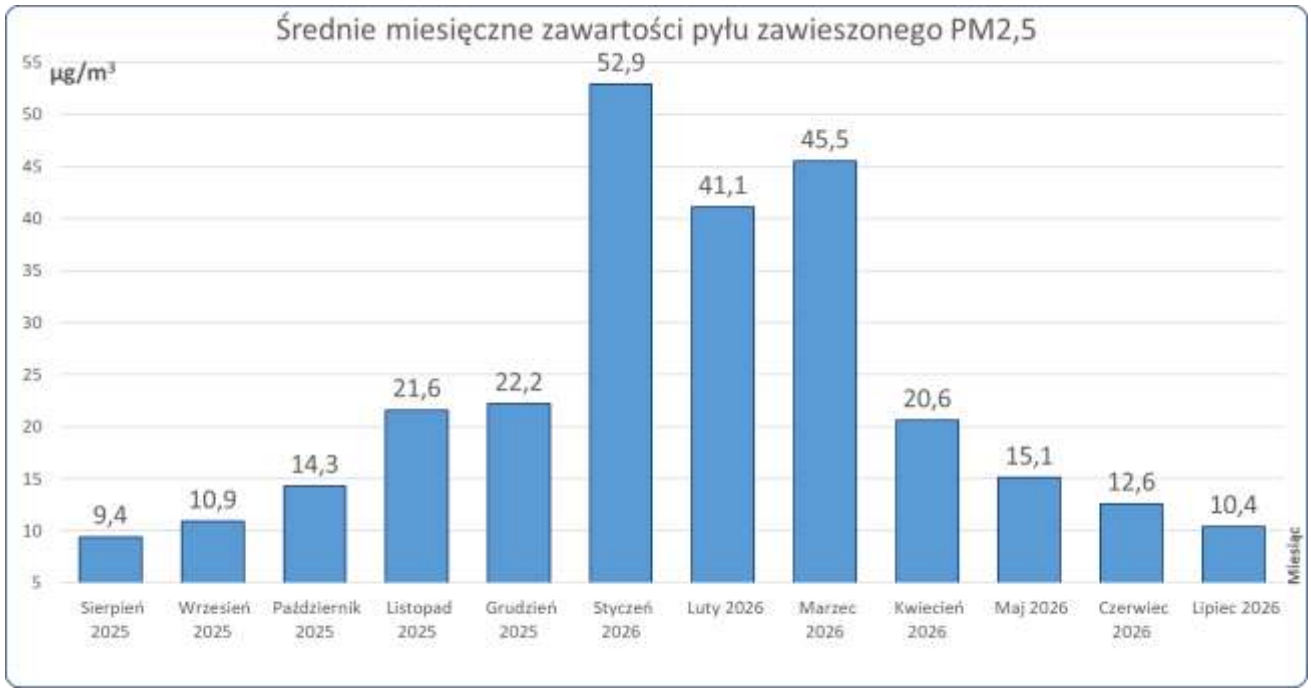
Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny µg/m³	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym
Pył PM10	24 godziny	**50**	35 razy
Pył PM10	rok kalendarzowy	**40**	brak normy
Pył PM2,5	rok kalendarzowy	**20**	brak normy

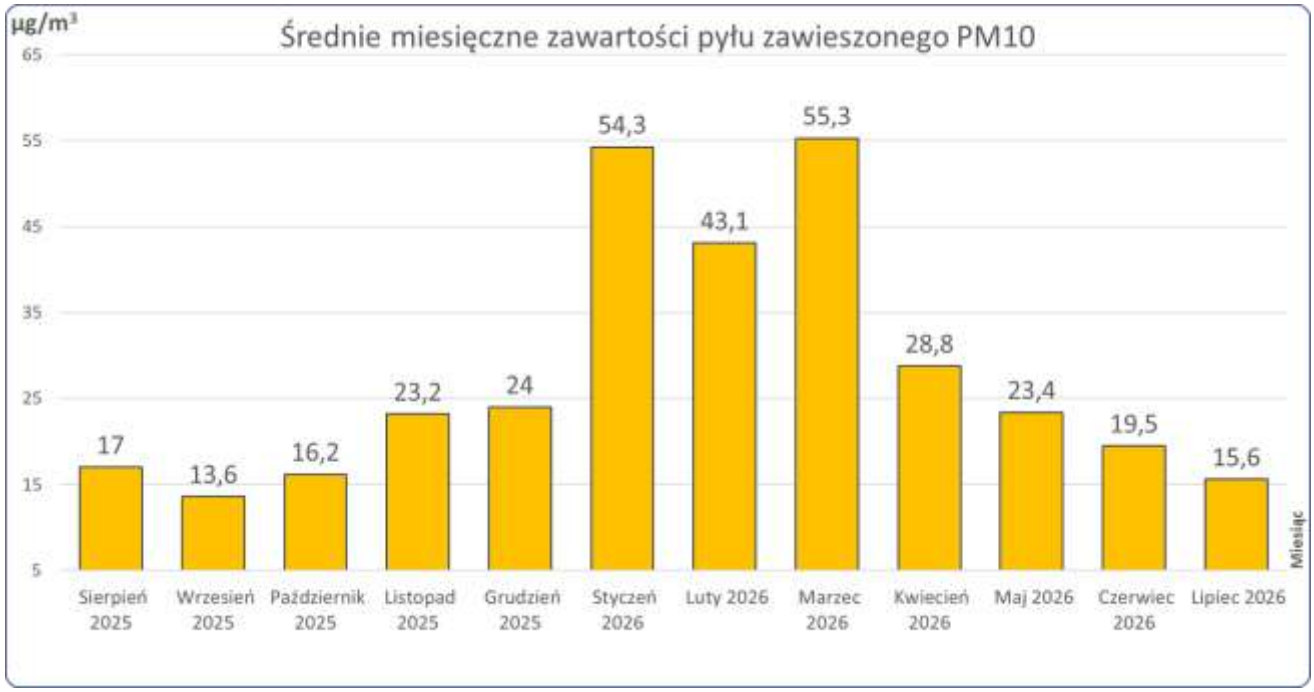
Poziom alarmowy dla pył zawieszonego PM10 przy uśrednianiu 24 godzinnym został określony na 150 µg/m³.

Duże różnice w dobowym rozkładzie pyłów występują przy porównaniu ilości pyłów zawieszonych generowanych przez intensywny ruch uliczny, scenariusz miejski i generowanych przez potrzeby bytowe, głównie ogrzewanie domów, człowieka.

Poniżej znajdują dane pomiarowe dla stacji odniesienia GIOŚ usytuowanej w lokalizacji: **Otwock , ul. Brzozowa** Φ 52,115725; λ 21,237297. Największa wartość pyłów zawieszonych występuje w okresie od stycznia 2026r. do marca 2026r. Nastąpiło przesunięcie najchłodniejszych miesięcy w roku w stosunku do średniej wieloletniej.

	Otwock - ul. Brzozowa_PM10	Otwock - ul. Brzozowa_PM2.5
Średnia roczna	**27,74**	**22,94**





Portal piaseczno.czujnikimiejskie.pl

Portal internetowy

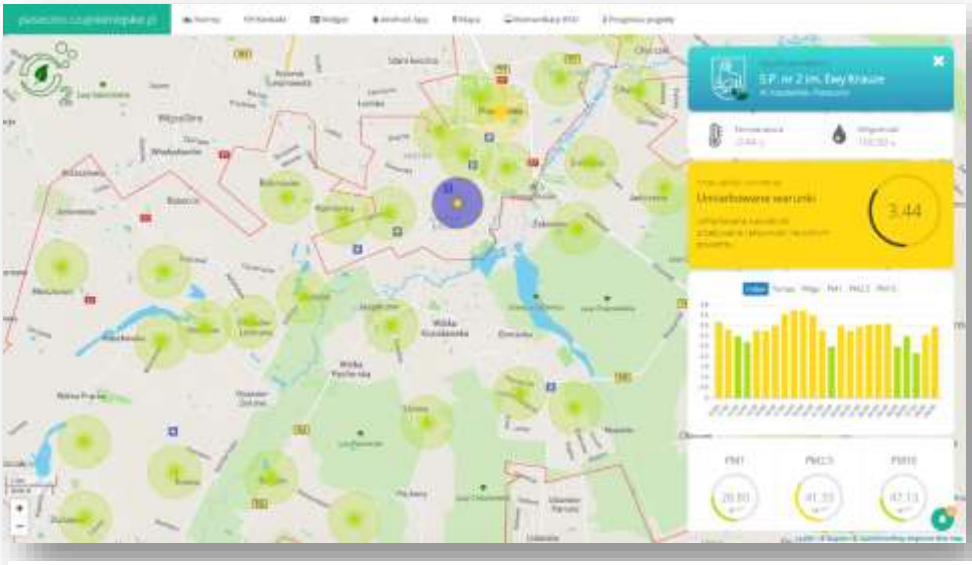




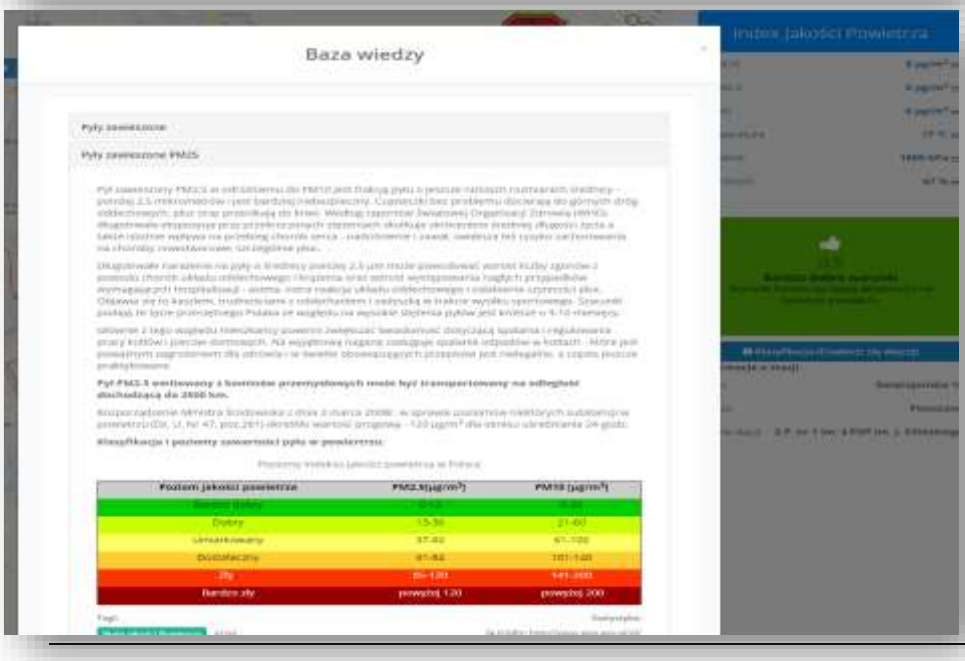
W ramach projektu uruchomiono dedykowany portal zawierający treści związane z ekologią i ochroną atmosfery, Głównym celem projektu jest budowanie i wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców na temat jakości powietrza, którym oddychamy. Zanieczyszczenie powietrza ma bezpośredni wpływ na nasze zdrowie. Zwracajmy uwagę czym palimy, bo tym będziemy oddychać. Możliwość pozyskania lokalnych danych dotyczących lokalnego stanu zanieczyszczenie powietrza daje możliwość powiązania go z najbliższą emisją. Identyfikacja źródeł zanieczyszczeń możliwa dzięki systemowi monitoringu powietrza umożliwia dokładne wdrożenie działań poprawy jakości środowiska, co powinno dać pozytywny impuls dla mieszkańców do proekologicznego działania na rzecz mieszkańców i środowiska lokalnego. Duży znaczenie ma tutaj stymulowanie przez miasto powstawiania i rozwoju lokalnych grup i miejsc spotkań mieszkańców.

PORTAL CZUJNIKIMIEJSKIE.PL

Publiczna mapa zanieczyszczeń







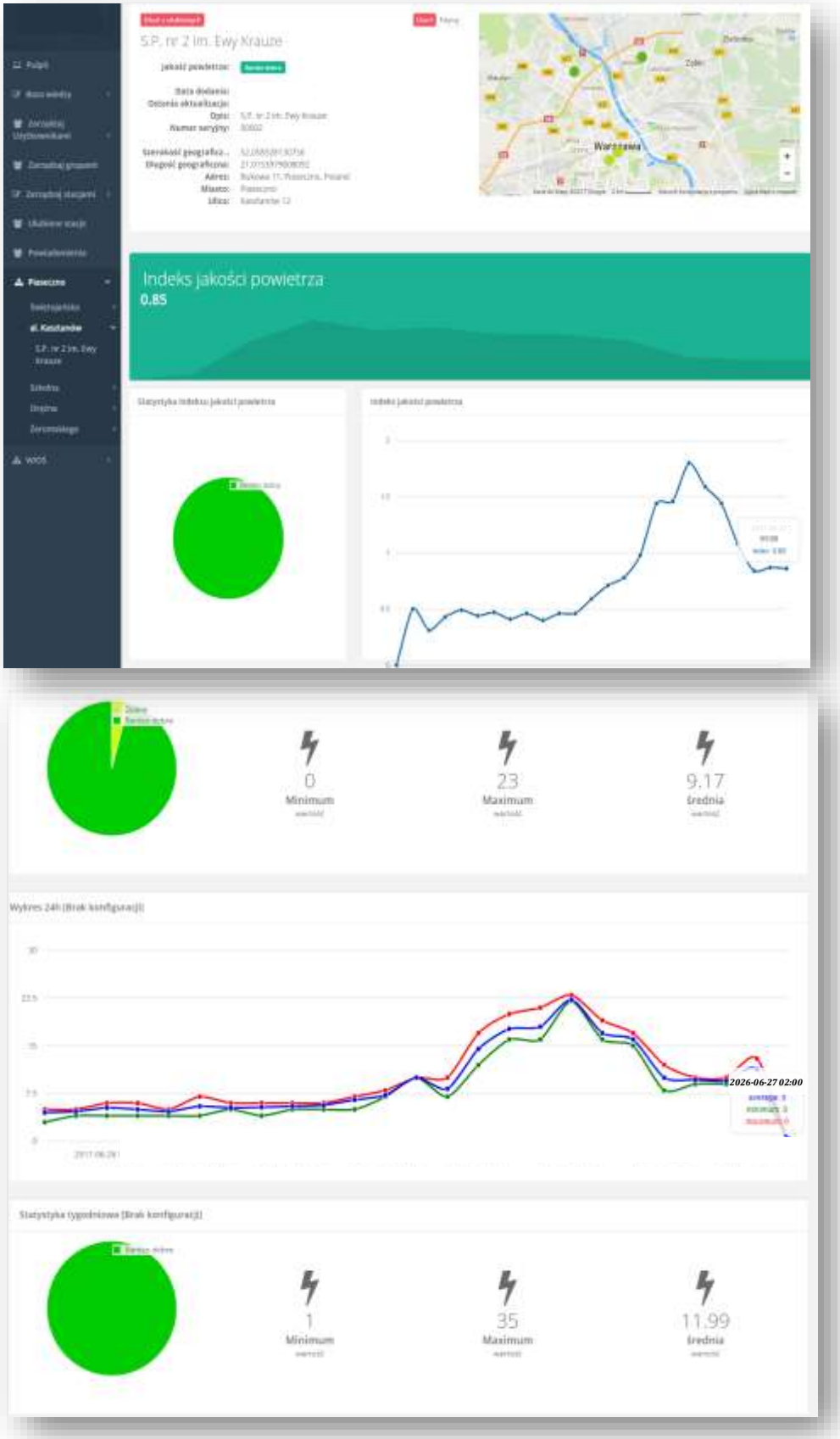
Dla mieszkańców gminy Piaseczno uruchomiono, na prośbę Zamawiającego, publiczny portal z graficzną ilustracją jakości powietrza w punktach pomiarowych. Aktualna wartość indeksu powietrza na podstawie danych PM10, PM2.5 i PM1.0 przedstawiana została za pomocą koloru zgodnie z polskim indeksem jakości powietrza.

Jakość powietrza opisana została również zaleceniami związanym z zaleceniami co do aktywności fizycznej na zewnątrz budynków zgodnie z zaleceniami GIOŚ (http://powietrze.gios.gov.pl). Czujniki rejestrowały również dane pogodowe temperaturę i wilgotność względną powietrza.

Dodatkowo mieszkańcy mieli dostęp do dobowego wykresu zmian jakości powietrza oraz do danych historycznych, określanych za pomocą wskazania daty i godziny wymaganego pomiaru. Przedstawione dane dostępne był również na urządzeniach mobilnych z systemem Android oraz za pomocą portalu iOS.

PORTAL CZUJNIKIMIEJSKIE.PL

Portal dla użytkowników zarejestrowanych



Do tworzenia krótkich raportów i generowania danych za wybrany okres pomiarowy służy portal dla zarejestrowanych użytkowników. Umożliwia on generowanie danych godzinowych i dziennych w wybranych okresach. Należy mieć na uwadze, rocznie zbierane jest ponad 2 mln danych i generowanie średnich w wybranych okresach może nie być realizowane w czasie rzeczywistym.

Jakość powietrza jest opisana opisem związanym z zaleceniami co do aktywności fizycznej na zewnątrz budynków zgodnie z zaleceniami GIOŚ. Czujniki rejestrowały również dane pogodowe, tj. temperaturę i wilgotność.

Dodatkowo zainteresowani użytkownicy mają dostęp do dobowego wykresu zmian jakości powietrza oraz do danych historycznych, określanych za pomocą wskazania daty i godziny wymaganego pomiaru. Przedstawione dane dostępne był również na urządzeniach mobilnych z systemem Android i iOS.

CZUJNIKI JAKOŚCI POWIETRZA

Autonomiczne bezprzewodowe stacje pomiarowe



Zainstalowane na obszarze Miasta i Gminy Piaseczno 35 stacji pomiarowych zasilanych jest z wewnętrznych ogniw energetycznych zapewniających 6 miesięcy nieprzerwanej pracy. Po tym okresie następuje kalibracja sensorów i wymiana ogniw zasilających. Uzyskane dane o jakości powietrza przesyłają do serwera centralnego za pomocą bezprzewodowych sieci GSM.

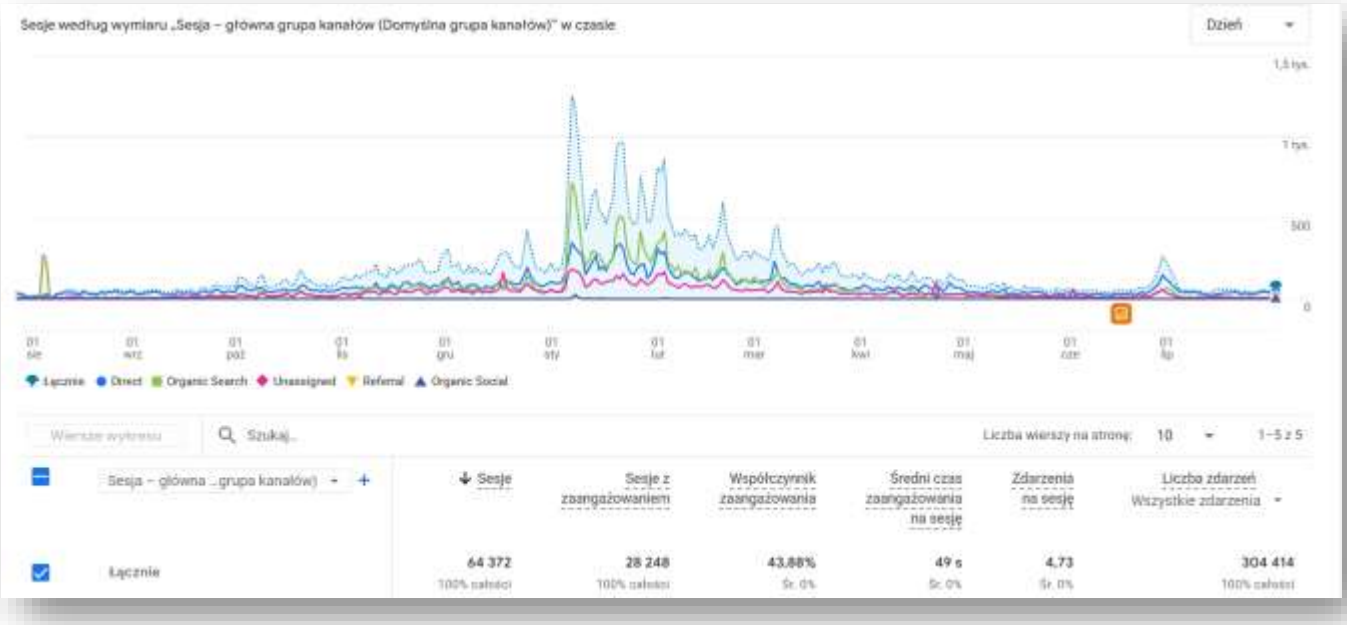
Deklarowane parametry sensorów pyłowych po kalibracji:

Dokładność:
+/- 10µg/m^3 do 200µg/m^3
Zakres temperatur pracy:
-20 °C do +60 °C
Zakres wilgotności pracy:
0 - 99% (bez zamglenia)

Na podstawie kalibracji dla każdego sensora dokonywana jest korekcja przesyłanych danych, z wykorzystaniem informacji o warunkach atmosferycznych. Należy mieć na uwadze, że zasada działania czujników uniemożliwia wykonywanie pomiarów jakości powietrza podczas wilgotności przekraczającej 99%, np. podczas mgły. Informacja taka znajduje się również na portalu [piaseczno.czujnikimiejskie.pl.](piaseczno.czujnikimiejskie.pl)



Zainteresowanie portalem czujnikimiejskie.pl

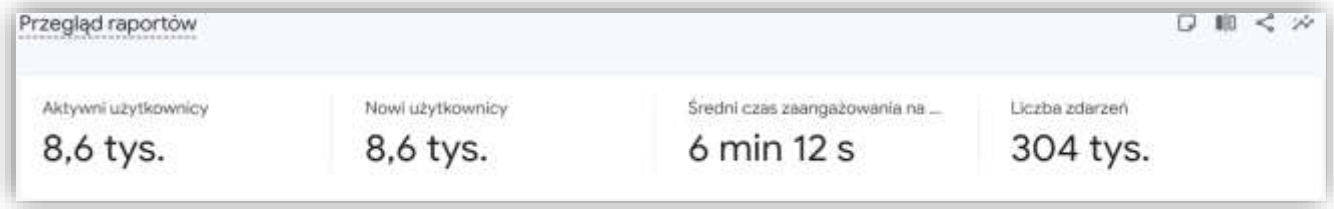


Rys. Statystyki portalu pozyskane za pomocą Google Analitics

Jak widać na prezentacji mapa jakości powietrza dostępna na portalu piaseczno.czujnikimiejskie.pl jest nadal bardzo popularna wśród mieszkańców Gminy notując ponad 300 tys odsłon rocznie. W ciągu jednego dnia w styczniu 2026r. zanotowano wielokrotnie ponad 500 odsłon dziennie. Największe zainteresowanie portalem, co zrozumiałe, jest w miesiącach zimowych do końca kwietnia. W ciągu 12 miesięcy od 29 lipca 2025r do 28 lipca 2026r. portal zanotował ponad 8,6 tys. niezależnych użytkowników. Wysokie zainteresowanie portalem pozostawało prawie na niezmienionym poziomie przez cały okres zimowy.



Najwięcej odwiedzin mieszkańców zanotowano w godzinach od 16:00 do 22:00 w dniach poniedziałek – czwartek. Największą popularnością portal cieszy się wśród młodych mieszkańców w wieku 20-35 lat. Duże zainteresowanie portalem powinno przekładać się na duży wpływ na lokalne struktury i zachęcać do samoorganizacji grup mieszkańców.



Rys. Statystyki portalu pozyskane za pomocą Google Analitics

Średnie temperatury powietrza w okresie pomiarowym

Pomiar temperatury, wilgotności powietrza i ciśnienia realizowany jest w każdym z 35 punktów pomiarowych i odbywa się jednocześnie z pomiarami zanieczyszczeń pyłowych. Wartość temperatury powietrza ma decydujący wpływ na poziom emisji komunalnych związanych z niską emisją i ogrzewaniem gospodarstw domowych. Zmiany w emisji w poszczególnych miesiącach czy następujących po sobie latach w dużej mierze uwarunkowane są właśnie zmianami średniej temperaturowymi powietrza.

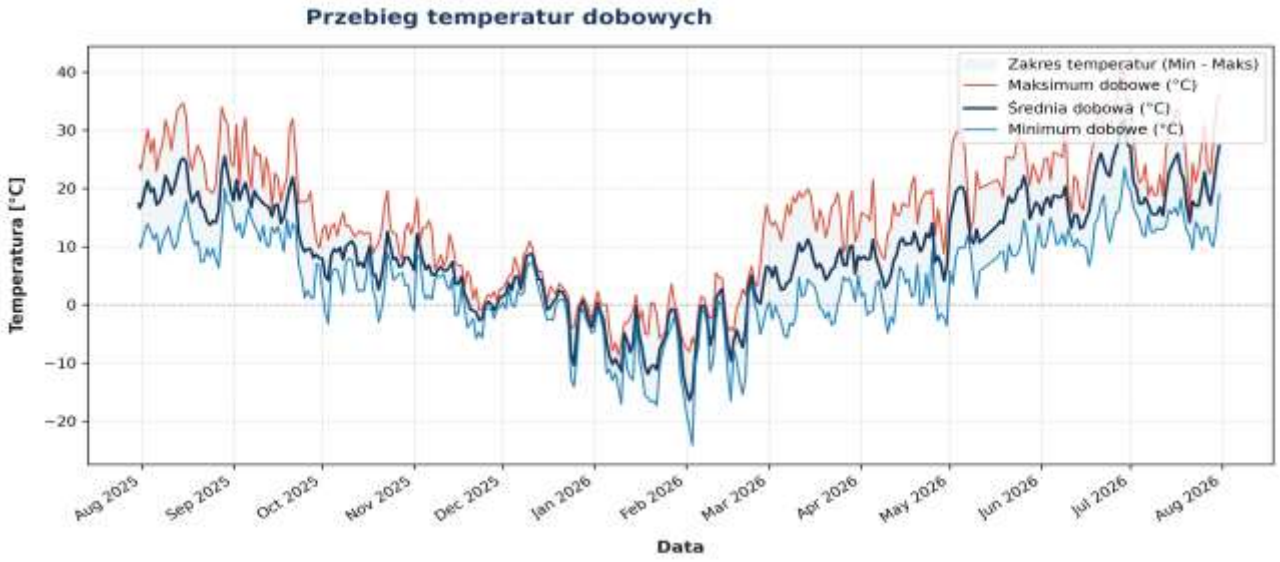
Podsumowanie statystyczne pomiarów temperatury za analizowany okres 12 miesięcy – od **29 lipca 2025 r. do 28 lipca 2026 r.**. Łącznie przeanalizowano **8 607** pomiarów godzinowych zarejestrowanych przez 35 stacji pomiarowych.

1. Średnia Temperatura Roczna za okres (29.07.2025 –28.07.2026)

Analizowany Okres	Średnia temp. [°C]	Min. temp. [°C]	Maks. temp. [°C]	Liczba pomiarów
29.07.2025 –28.07.2026	**9,17**	**-24,16**	**41,18**	**8 607**

2. Wykres Przebiegu Temperatur Dobowych

Poniższy wykres prezentuje dzienny przebieg średniej temperatury dobowej oraz wartości minimalnych i maksymalnych w okresie od 29 lipca 2025 r. do 28 lipca 2026 r.



Rysunek 1. Przebieg średniej, minimalnej oraz maksymalnej temperatury dobowej (29.07.2025 –28.07.2026).

3. Statystyki Temperatur w Poszczególnych Miesiącach

Rok	Miesiąc	Średnia [°C]	Min. [°C]	Maks. [°C]	Liczba pomiarów
2025	Sierpień	19,46	6,34	34,62	744
2025	Wrzesień	15,77	1,10	32,18	720
2025	Październik	7,85	-3,27	19,58	744
2025	Listopad	3,47	-5,83	18,26	720
2025	Grudzień	1,48	-14,10	10,92	744
2026	**Styczeń**	**-6,46**	**-17,30**	**3,61**	**744**
2026	**Luty**	**-3,28**	**-24,16**	**17,14**	**672**
2026	Marzec	6,90	-5,68	19,90	743
2026	Kwiecień	8,58	-4,81	22,05	720
2026	Maj	16,82	1,07	30,38	592
2026	Czerwiec	20,39	6,64	41,18	720
2026	Lipiec	19,75	9,40	36,36	744
Suma / Średnia	**12 miesięcy**	**9,17**	**-24,16**	**41,18**	**8 607**

4. Podsumowanie wartości ekstremalnych

- **Średnia temperatura roczna okresu (12 miesięcy): 9,17 °C**.
- **Maksymalna temperatura okresu: 41,18 °C** (odnotowano dnia 28.06.2026 r. o godz. 14:00).
- **Minimalna temperatura okresu: -24,16 °C** (odnotowano dnia 03.02.2026 r. o godz. 06:00).
- **Najcieplejszy miesiąc:** Czerwiec 2026 r. ze średnią temperaturą **20,39 °C**.
- **Najzimniejszy miesiąc:** Styczeń 2026 r. ze średnią temperaturą **-6,46 °C**.

Dla porównania poniżej zaznaczono statystykę dla okresu sierpień 2024 – lipiec 2025. Minimalna chwilowa zarejestrowana temperatura powietrza wyniosła w poprzednim okresie **-18,6^{O}C** i została zarejestrowana w dniu 9 stycznia 2025r., minimalna dobowa średnia w tym samym dniu wyniosła **-9,9°C.** Maksymalna średniodobowa zarejestrowana temperatura powietrza wynosiła **26,4^{O}C** zarejestrowano ją 03 lipca 2025 r.

Średnia temperatura powietrza w okresie badanym	10,01^{O}C
Minimalna zarejestrowana średnio godzinowa temperatura powietrza	-18,8^{O}C
Maksymalna średnio godzinowa zarejestrowana temperatura powietrza	40,09^{O}C
Liczba dni z średnią temperaturą dobową poniżej 10^{O}C	197
Liczba dni ze średnimi temperaturami dobowymi poniżej zera	48

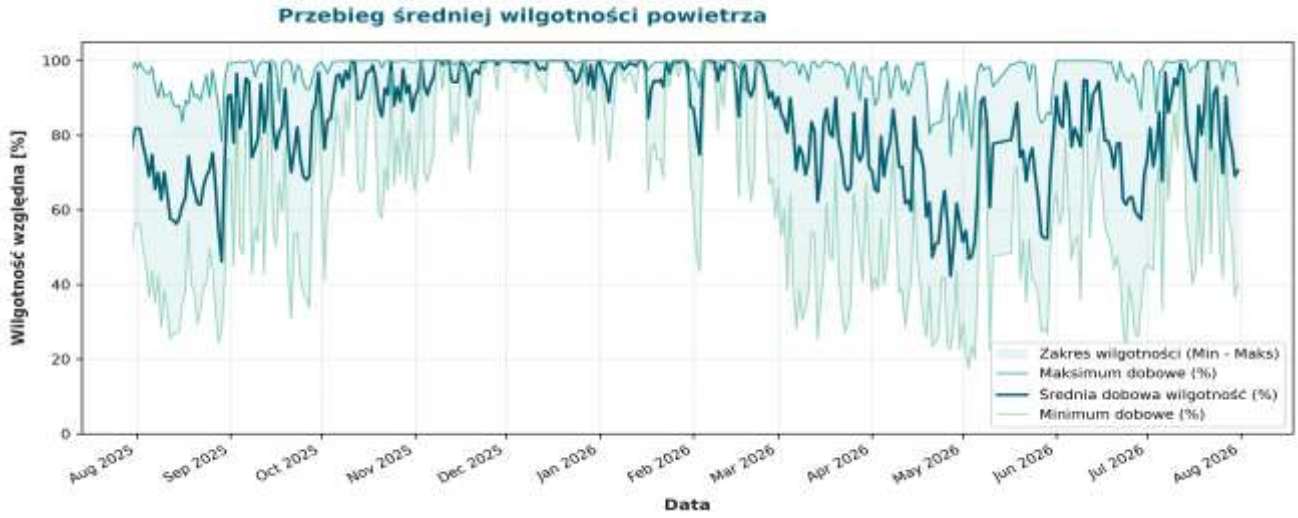
Wniosek i komentarz klimatyczny:

Zaobserwowane w analizowanym roku rekordowo wysokie temperatury w okresie letnim (sięgające 41,18 °C) oraz rekordowo niskie spadki temperatur w zimie (do -24,16 °C) są bezpośrednim efektem postępującego ocieplenia klimatu i wzrostu amplitudy ekstremów pogodowych. Zmiany klimatyczne prowadzą nie tylko do wzrostu średnich rocznych temperatur, ale przede wszystkim do destabilizacji układu atmosferycznego i intensyfikacji zjawisk skrajnych – od intensywnych fal upałów po gwałtowne fale mrozów.

Analiza danych z poprzednich sesji pomiarowych w latach 2020-2025 wskazuje na trend wzrostowy średniej temperatury w Polsce. Jednakże towarzyszy temu zwiększenie maksimów – wyższa temperatura w okresie letnim i ekstremalnie niskie temperatury w okresie zimowym. Ekstremalnie niskie temperatury w okresie zimowym wpływają na znacznie większe generowanie lokalnej niskiej emisji w związku z potrzebami bytowymi i ogrzewaniem pomieszczeń. Wpłynęło to na większy poziom zanieczyszczeń.

Wykres Średniej Wilgotności Powietrza

Wykres przedstawia przebieg dobowej wilgotności względnej powietrza (średniej, minimalnej oraz maksymalnej) w analizowanym 12-miesięcznym okresie.



Rysunek 2. Przebieg średniej, minimalnej i maksymalnej dobowej wilgotności powietrza [%] (29.07.2025 –28.07.2026).

5. Zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych temperatur - wyzwaniem dla obszarów miejskich

Wzrost średniej temperatury niesie ze sobą szereg zagrożeń dla mieszkańców miast, szczególnie podczas fal upałów:

- **Zdrowie:** Upały stanowią poważne zagrożenie dla zdrowia, szczególnie dla osób starszych, dzieci i osób z chorobami przewlekłymi. Wysokie temperatury mogą prowadzić do udaru cieplnego, odwodnienia. Może potrzebne będą akcje informacyjne w tym zakresie oraz informacja kierowana do opiekunów dzieci i osób starszych.
- **Zwiększone zapotrzebowanie na energię:** Klimatyzatory stają się niezbędne do przetrwania upałów, co prowadzi do znacznego wzrostu zapotrzebowania na energię. To z kolei obciąża sieć energetyczną i może prowadzić do awarii infrastruktury.
- **Zanieczyszczenie powietrza:** Upały i niska wilgotność sprzyjają powstawaniu smogu pochodzącego od transportu kołowego. Warto podjąć długoterminowe plany upłynniające ruch w głównych arteriach miasta. Elementem takiego rozwiązania może być sterowanie sygnalizacją miejska z wykorzystaniem urządzeń wykrywających aktualne natężenie ruchu i algorytmów adaptujących się.
- **Problemy z infrastrukturą:** Wysokie temperatury mogą prowadzić do uszkodzenia infrastruktury miejskiej, takiej jak drogi, mosty czy tory kolejowe.

6. Jak miasto może pomóc mieszkańcom

Miasta mogą podjąć szereg działań, aby pomóc mieszkańcom w radzeniu sobie ze skutkami zmian klimatu:

- **Tworzenie zielonej infrastruktury:** Parki, skwery, zielone dachy i ściany pomagają obniżyć temperaturę w mieście, poprawiają jakość powietrza i tworzą przyjazne miejsca do wypoczynku. Należy mieć też na uwadze zwiększone występowanie kleszczy po coraz cieplejszych zimach w Polsce.
- **Poprawa efektywności energetycznej budynków:** Termomodernizacja budynków, stosowanie energooszczędnych urządzeń i oświetlenia oraz korzystanie z odnawialnych źródeł energii pomagają zmniejszyć zapotrzebowanie na energię i obniżyć koszty jej zużycia.
- **Tworzenie miejsc schronienia przed upałami:** Centra chłodzenia, fontanny, kurtyny wodne i inne miejsca, gdzie mieszkańcy mogą się schronić przed upałami, są niezbędne w czasie fal upałów.
- **Edukacja i informowanie:** Kampanie informacyjne na temat zagrożeń związanych z upałami i sposobów radzenia sobie z nimi pomagają mieszkańcom przygotować się na ekstremalne warunki pogodowe.
- **Wspieranie transportu publicznego i rowerowego:** Ograniczenie ruchu samochodowego pomaga zmniejszyć zanieczyszczenie powietrza i emisję gazów cieplarnianych.
- **System kurtyn wodnych (zamgławiających) w przestrzeni miejskiej. Zakup przenośnych kurtyn wodnych (micro-droplet):** Zastosowanie instalacji mgławicowych w miejscach o intensywnym ruchu pieszym (rynki, węzły przesiadkowe, węzły komunikacyjne, ciągi piesze) pozwala na kontynuowanie codziennych aktywności mieszkańcom w warunkach wysokich temperatur. Jest to też widoczny sygnał dla mieszkańców, że władze lokalne są zainteresowane pomocą mieszkańcom. Punkty takie są też dużą atrakcją dla dzieci.

Wzrost średniej temperatury w Polsce będzie stanowił coraz większe wyzwanie dla mieszkańców Piaseczna. Miasto poprzez swoje działania będzie musiało zaadaptować się do zmian klimatu i zapewniając bezpieczeństwa mieszkańcom.

Warto rozważyć również w Piasecznie budowę centralnego systemu wspomagania mieszkańców (elementy Smart City), pomiaru temperatur w budynkach użyteczności miejskiej i np. środkach komunikacji miejskiej. Monitorowania na podstawie analizy AI z kamer rozkładu ruchu samochodowego, wykorzystania miejsc parkingowych, umożliwi to w przyszłości bardziej celne planowanie nowych inwestycji i rozbudowy miasta.
Dodatkowo monitoring umożliwi wyszukiwanie oszczędności w zużyciu energii i szybką identyfikacje miejsc w których mieszkańcy oczekują inwestycji lub interwencji (np. na skutek awarii).

Lokalizacje stacji pomiarowych Czujniki miejskie

Nr	Nazwa Stacji	Ulica
01	Rynek Miejski	ul. Kościuszki 5
02	Przedszkole nr 2	ul. Longinusa 25
03	Przedszkole nr 6 w Głoskowie	ul. Parkowa 8
04	Przedszkole nr 9	ul. M. Przesmyckiego 100/101
05	Przedszkole nr 11	ul. Nefrytowa 14
06	Zespół Szkół Publicznych w Józefosławiu	ul. Kameralna 11
07	S.P. nr 1 im. Józefa Piłsudskiego	ul. Świętojańska 18
08	S.P. nr 2 im. Ewy Krauze	ul. Aleja Kasztanów 12
09	S.P. nr 5 im. K.K. Baczyńskiego	ul. Szkolna 14
10	Przedszkole i Żłobek Kolorowe Kredki	ul. Orężna 3B
11	S.P. im. Tadeusza Kościuszki w Głoskowie	ul. Milenium 76
12	S.P. im. Wspólnej Europy	ul. Sarenki 20
13	"S.P nr 3 im. Tadeusza Zawadzkiego "Zośki"	ul. Główna 50
14	Zespół Szkół Publicznych w Jazgarzewie	ul. Szkolna 10
15	Zespół Szkół Publicznych w Chylicach	ul. Dworska 2
16	Dworzec Kultura	ul. Dworcowa 9
17	Klub Kultury w Chojnowie	ul. Klonowa 16
18	Klub Kultury w Woli Gołkowskiej	ul. Jemioły 11
19	Klub Kultury w Złotokłosie	ul. 3 Maja 30
20	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	ul. Żeromskiego 39
21	OSP w Bogatkach	ul. Królewska 91
22	OSP w Bobrowcu	ul. Mazowiecka 27
23	OSP w Grochowej	ul. Zbigniewa Pawlaka 26
24	Jastrzębie	ul. Ptaków Leśnych 76
25	Wólka Pracka	ul. Zawadzka 20
26	Mieszkowo	ul. Malinowa 20
27	Siedliska	ul. Sielska 63
28	Żabieniec	ul. Leśna 17
29	Zalesie Górne	ul. Balladyny 5
30	Melanii Chyliczki	ul. Melanii
31	Zespół Szkół Specjalnych w Pęcherach	ul. Bolesława Chrobrego 83
32	Klub Kultury w Runowie	ul. Dobra 63
33	Klub Kultury w Gołkowie	ul. Gołkowska 45, Świetlica Gminna
34	Publiczne Przedszkole Nr 1	ul. Julianowska 66B
35	Baszkówka	ul. Wierzbowa 6

PODSUMOWANIE POMIARÓW JAKOŚCI POWIETRZA W GMINIE PIASECZNO

2025 - 2026

1. Rynek Miejski ul. Kościuszki 5



Nazwa Stacji: Rynek Miejski

Adres: ul. Kościuszki 5

Miasto: 05-500 Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,074606

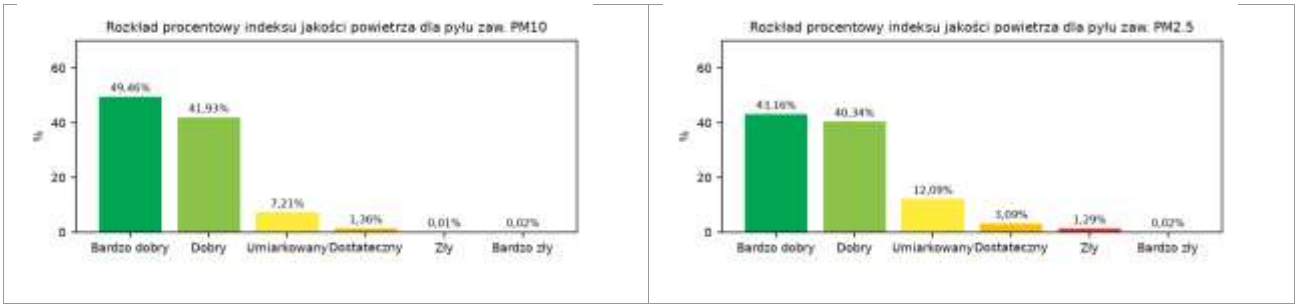
Długość: 21,027261

Oznaczenie czujnika SN: 101

Podsumowanie wyników pomiarów jakości powietrza

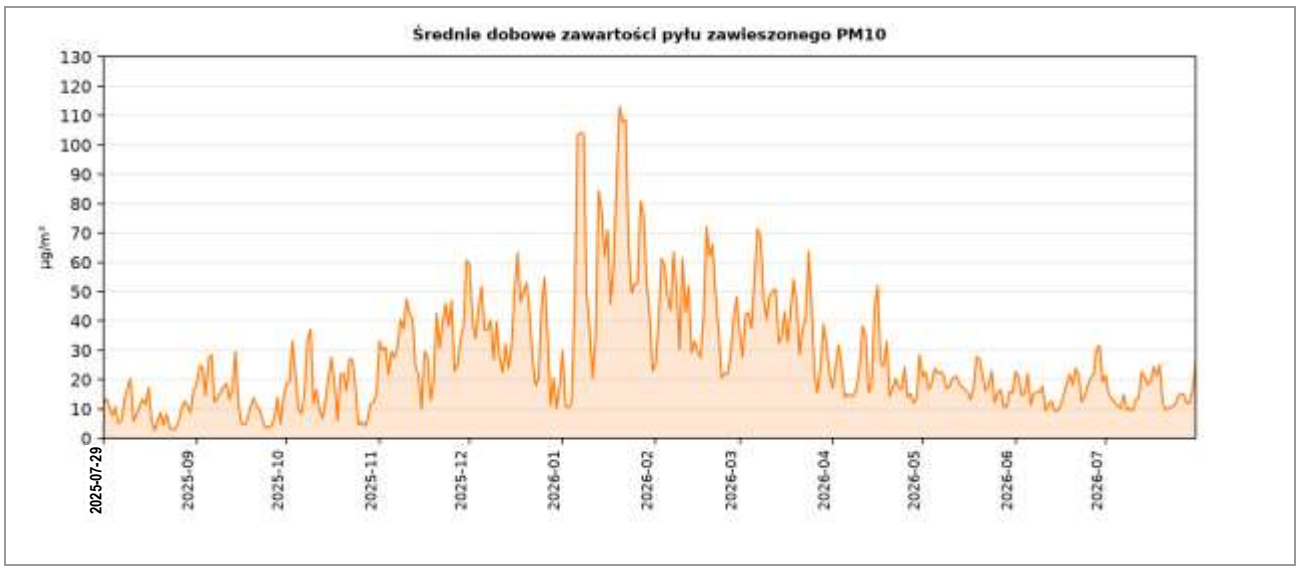
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM10:	**27,16 µg/m³**
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM2.5:	**20,45 µg/m³**

Klasyfikacja	Udział klasyfikacji PM10	Udział klasyfikacji PM2.5
Bardzo dobry	49,46%	43,16%
Dobry	41,93%	40,34%
Umiarkowany	7,21%	12,09%
Dostateczny	1,36%	3,09%
Zły	0,01%	1,29%
Bardzo zły	0,02%	0,02%



Rysunek 1. Rozkład prawdopodobieństwa występowania poszczególnych wartości Polskiego Indeksu Jakości Powietrza – a) PM10, b) PM2,5

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM10



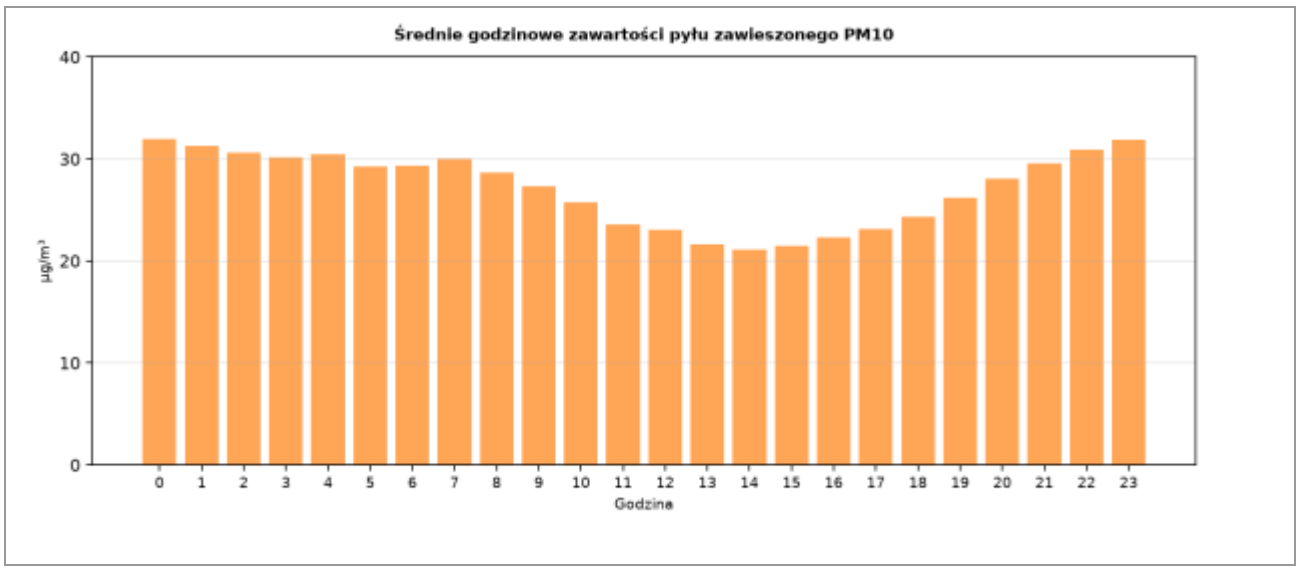
Rysunek 1.3. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM10 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM2,5



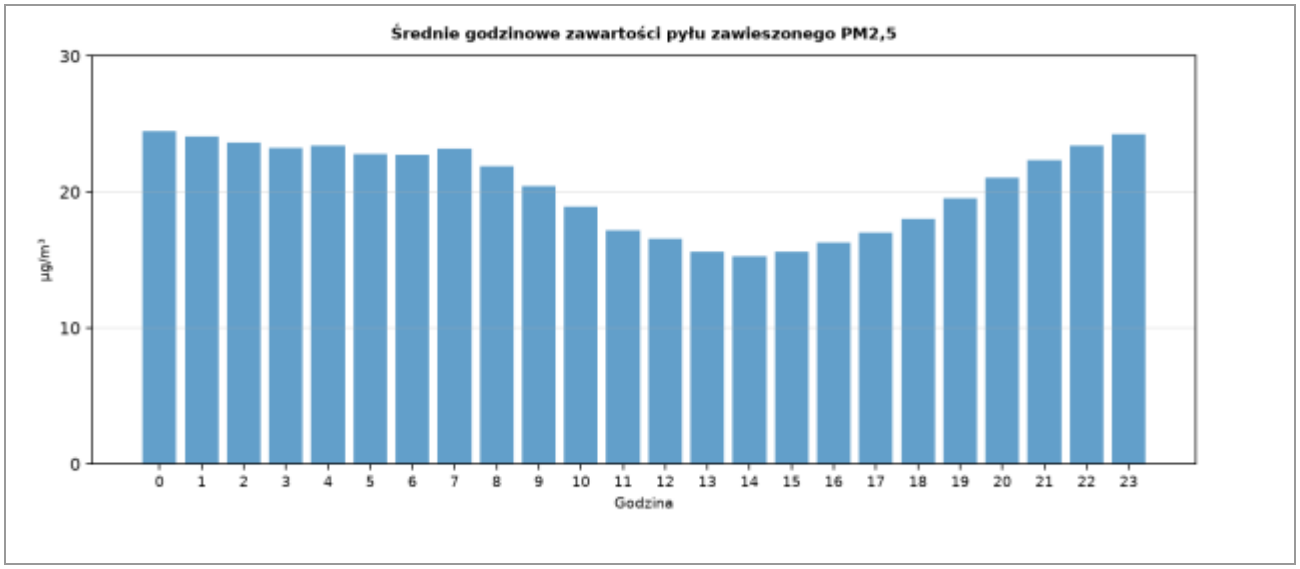
Rysunek 1.4. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM10 w skali godzinowej



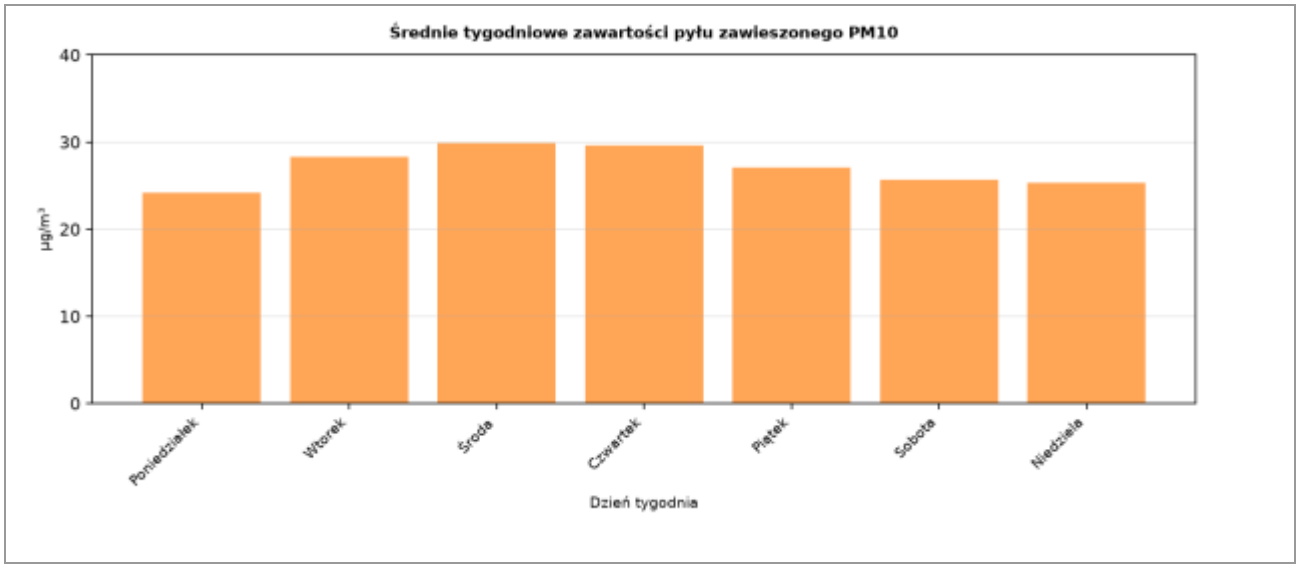
Rysunek 1.5. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM2,5 w skali godzinowej



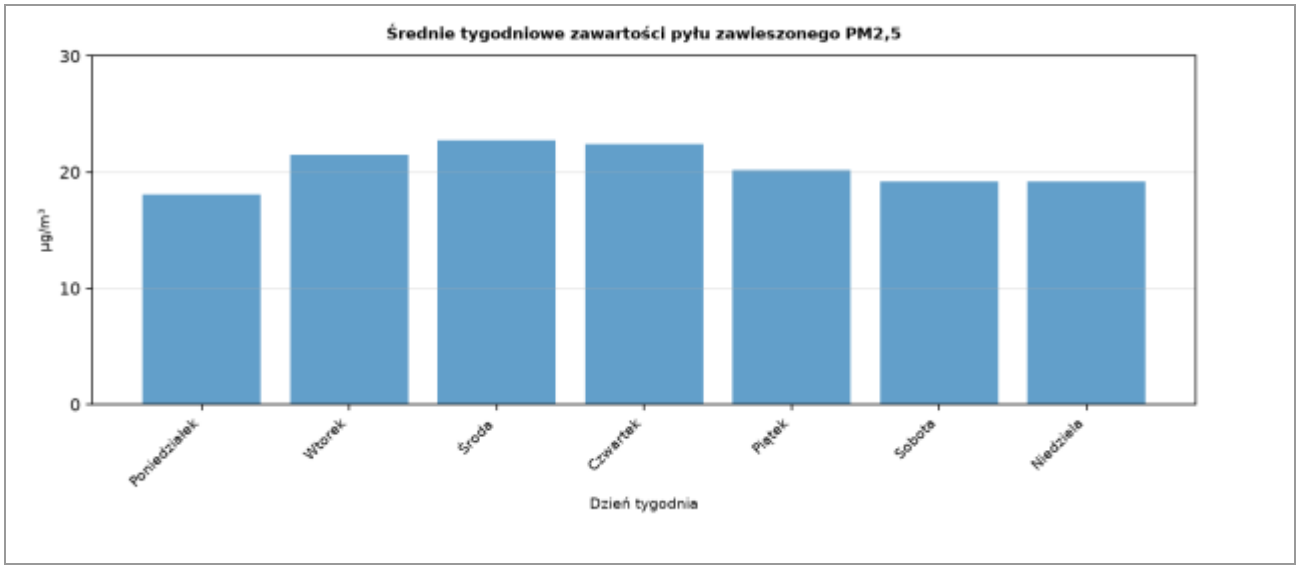
Rysunek 1.6. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026



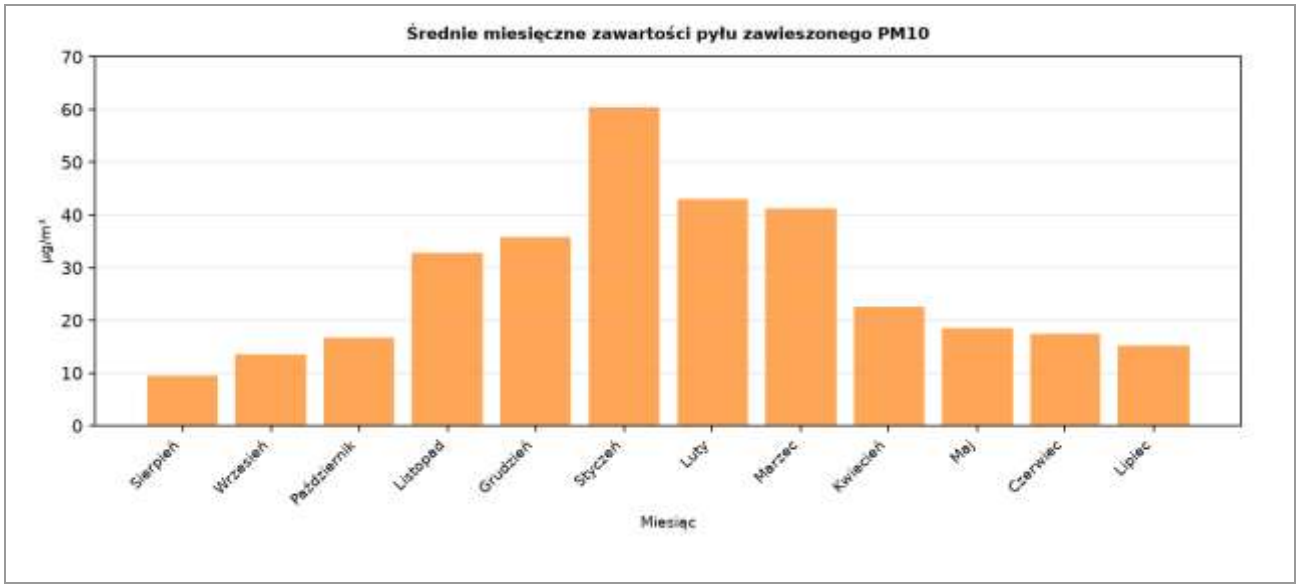
Rysunek 1.7. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2,5



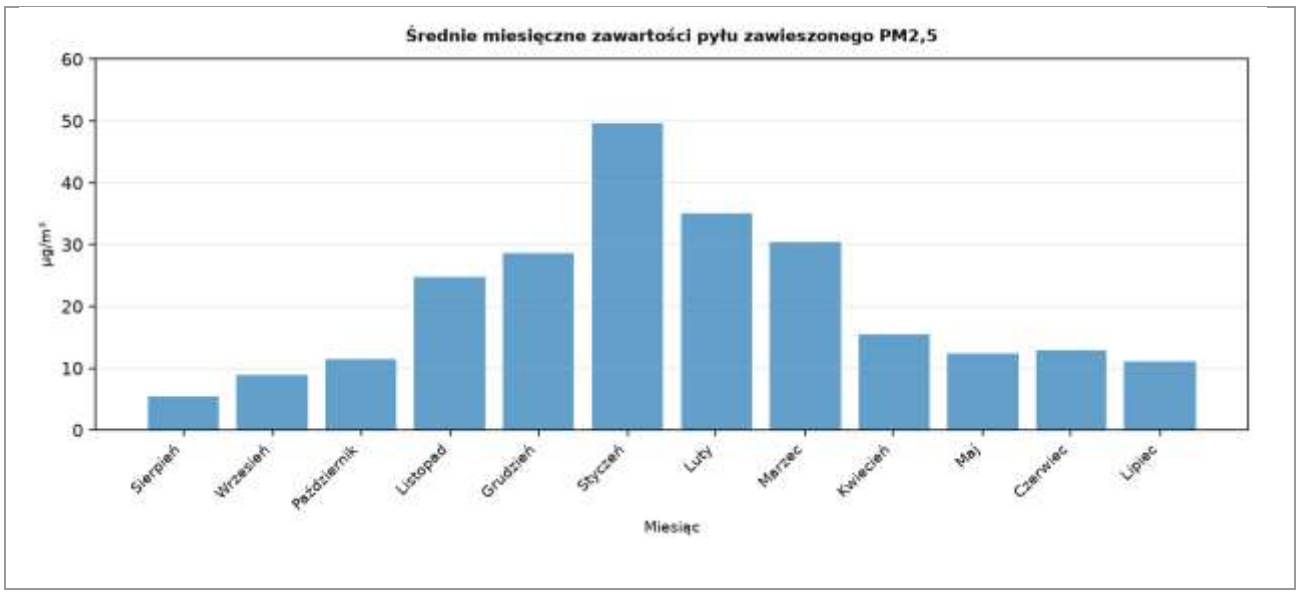
Rysunek 1.8. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10



Rysunek 1.9. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2,5



Rysunek 1.10. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Podsumowanie ul. Kościuszki 5



Nazwa Stacji: Rynek Miejski

Adres: ul. Kościuszki 5

Miasto: 05-500 Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,074606

Długość: 21,027261

Oznaczenie czujnika SN: 101

Średnia zawartość pyłów zawieszonych dla punktu pomiarowego **Rynek Miejski** zlokalizowanego przy **ul. Kościuszki 5** wyniosła w 12-miesięcznym okresie pomiarowym: **27.2 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 10 µm - PM10 oraz **20.5 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 2,5 µm — PM2.5 jest to poziom, który można uznać za poprawny i bezpieczny dla zdrowia. Dopuszczalne dobowe normy dla pyłów drobnych PM10 w Polsce ustalone zostały przez GIOŚ następująco: poziom dopuszczalny **50 µg/m³**, poziom informowania **200 µg/m³**, poziom alarmowy **300 µg/m³**. W lokalizacji w ujęciu uśrednionym nie zbliżono się nawet do poziomu dopuszczalnego — **50 µg/m³**. Oznacza to, że roczna jakość powietrza spełnia wymagania polskich norm i nie powinna wywoływać negatywnych skutków dla ludzkiego zdrowia. Jest to zakres bardzo dobry i dobry w klasyfikacji oceny jakości powietrza. W okresie pomiarowym jakość powietrza dla średniej dobowej była dobra lub bardzo dobra przez **91.39%** czasu akwizycji danych. W lokalizacji jakość powietrza była zła lub bardzo zła odpowiednio przez **1.31%** i **0.03%** czasu dla pyłów PM2.5 oraz **0.03%** i **0.03%** dla pyłów PM10. Oznacza to że na stację nie oddziaływał bezpośrednio dym np. z pobliskich domów. W badanym okresie pomiarowym zanotowano wysoki stosunek pyłów zawieszonych w okresie zimowym do pyłów występujących w okresie letnim PM (grudzień)/PM (lipiec), równy **2.4** co jest charakterystyczne dla bardzo chłodnej zimy oraz umiarkowanego wpływu niskiej emisji z ogrzewania mieszkań na jakość powietrza. Ważny jest też rodzaj pyłu, który występował w lokalizacji, stosunek pyłów PM2.5 do pyłów PM10 wyniósł w badanym okresie **75.3%**. Pyły o mniejszej średnicy są uznawane za bardziej szkodliwe dla zdrowia. Głównym źródłem pyłów PM10 jest ruch pojazdów (szczególnie starszych aut z silnikiem Diesla) oraz spalanie paliw stałych w piecach. Większa zawartość pyłu grubego 2 – 50 µm cechuje spalanie substancji syntetycznych i drewna. Przy całkowitym spalaniu dobrej jakości węgla kamiennego lub gazu cząstki pyłu zawieszonego mają średnicę poniżej 1 µm. Największe emisje pyłu zarejestrowano w miesiącach zimowych (od grudnia 2025 r. do marca 2026 r.), co pokrywa się z okresem grzewczym. Lokalizacja **Rynek Miejski** charakteryzuje się średnią jakością powietrza w skali roku, w okresie zimowym jakość powietrza jest poniżej średniej. Różnica zarejestrowanej wartości pyłu PM2.5 (bardziej szkodliwego) dla całej gminy Piaseczno i badanej lokalizacji wyniosła średnio **2,2 µg/m³** i **5,2 µg/m³** w okresie zimowym. W grudniu 2025 r. jako najbardziej charakterystycznym miesiącu zimowym - średni poziom pyłu zawieszonego wyniósł **28.6 µg/m³** dla pyłu PM2.5 oraz **35.9 µg/m³** dla pyłu PM10. Lokalizacja nie wykazywała w badanym okresie pomiarowym istotnej zależności rejestrowanej wartości pyłu zawieszonego od dnia tygodnia (co jest charakterystyczne dla niskiej emisji pochodzącej z ręcznie sterowanych kotłów niskotemperaturowych). Dobowe zmiany stężeń pokazują, że najniższe wartości występują w godzinach od 10:00 do 16:00 (z minimum przypadającym na godziny 12:00–14:00). Jest to optymalny czas na aktywność fizyczną na świeżym powietrzu, szczególnie dla osób najmłodszych w okresie zimowym. Najniższy poziom pyłów występował w lokalizacji w lipcu 2026 r., co pokrywa się z letnim zmniejszeniem intensywności ruchu drogowego. W lokalizacji realizowane były również pomiary stężeń tlenków azotu (NOx), tlenki siarki (SOx) oraz Ozonu (O3), w przeważającej części znajdowały się w zakresie stanów dobrych i bardzo dobrych przy poniżej czułości metody. dlatego też zaprezentowane ich na wykresach z uwagi na brak możliwości bezpośredniego porównania do norm.

2. Przedszkole nr 2 ul. Longinusa 25



Nazwa Stacji: Przedszkole nr 2

Adres: ul. Longinusa 25

Miasto: 05-501 Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,056942

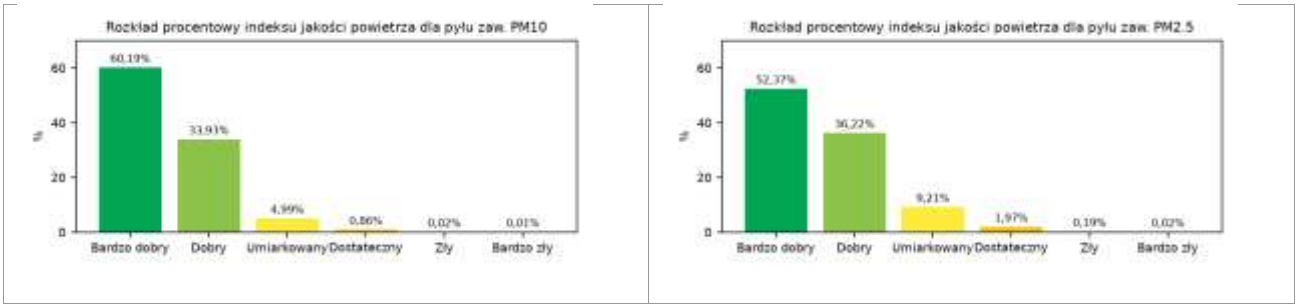
Długość: 20,995639

Oznaczenie czujnika SN: 102

Podsumowanie wyników pomiarów jakości powietrza

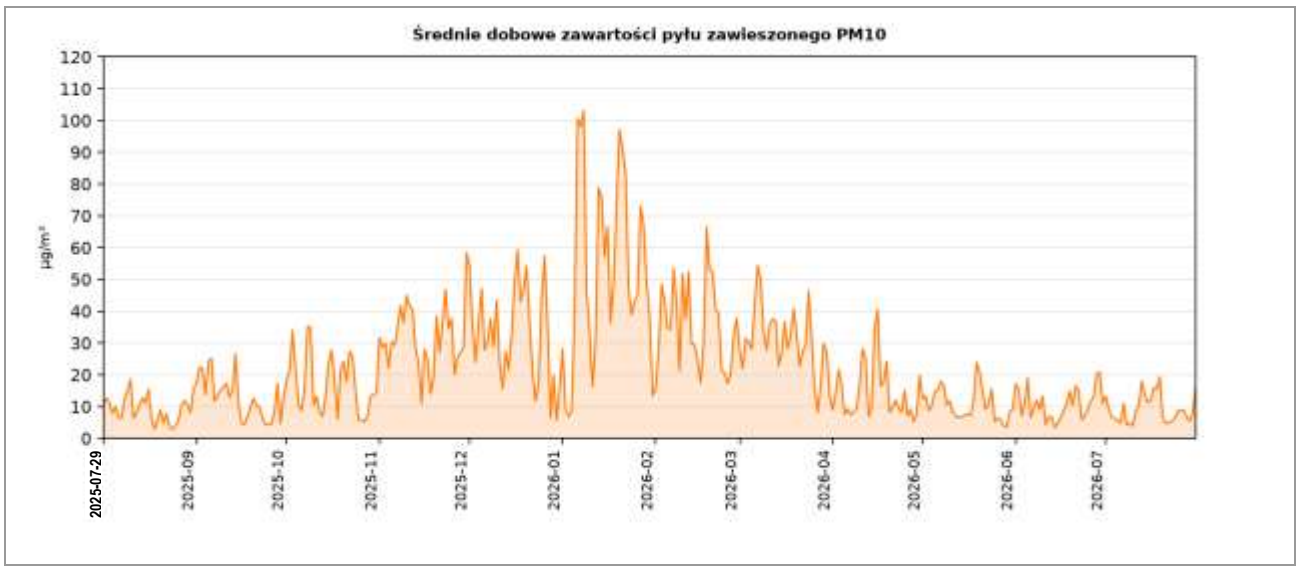
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM10:	**22,21 µg/m^3**
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM2.5:	**16,23 µg/m^3**

Klasyfikacja	Udział klasyfikacji PM10	Udział klasyfikacji PM2.5
Bardzo dobry	60,19%	52,37%
Dobry	33,93%	36,22%
Umiarkowany	4,99%	9,21%
Dostateczny	0,86%	1,97%
Zły	0,02%	0,19%
Bardzo zły	0,01%	0,02%



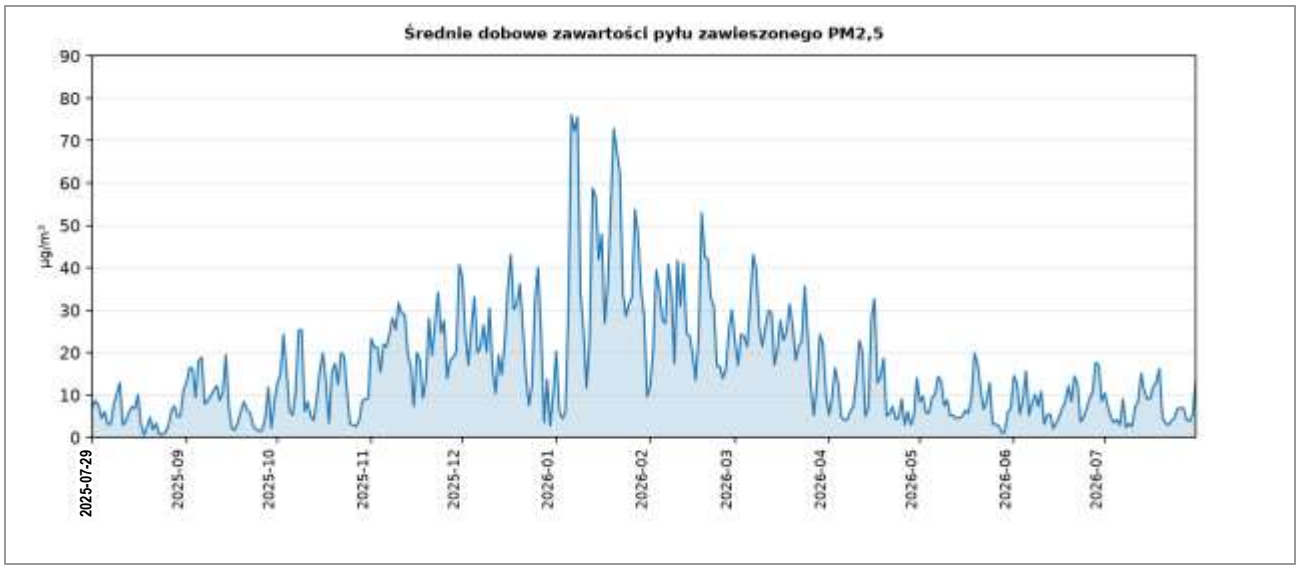
Rysunek 2. Rozkład prawdopodobieństwa występowania poszczególnych wartości Polskiego Indeksu Jakości Powietrza – a) PM10, b) PM2,5

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM10



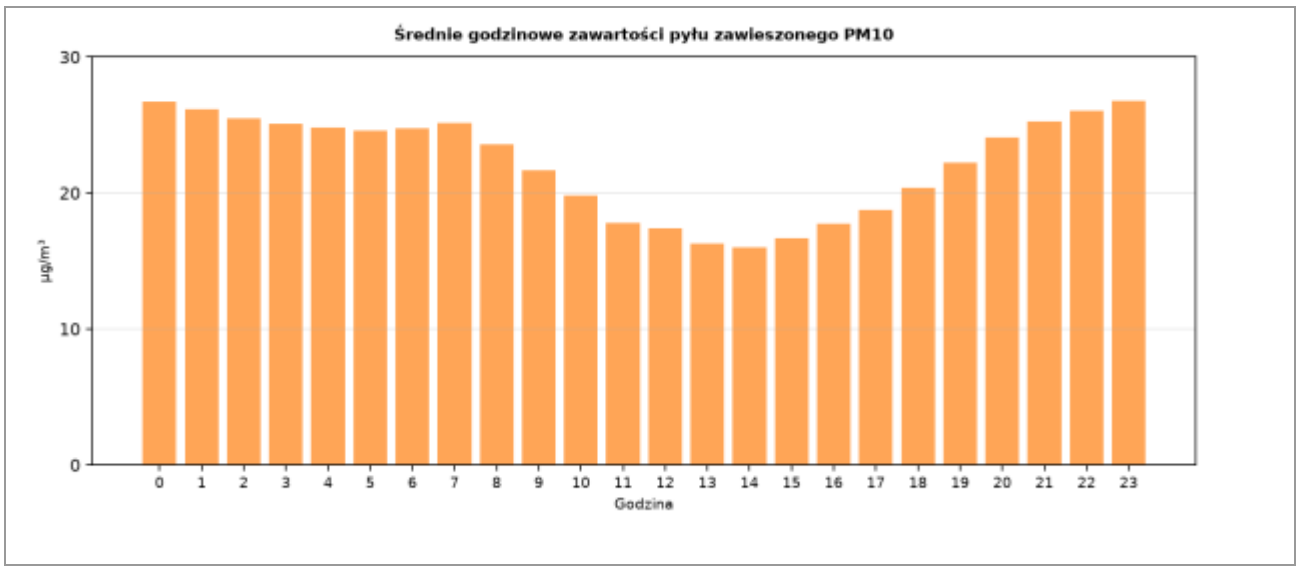
Rysunek 2.3. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM10 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM2,5



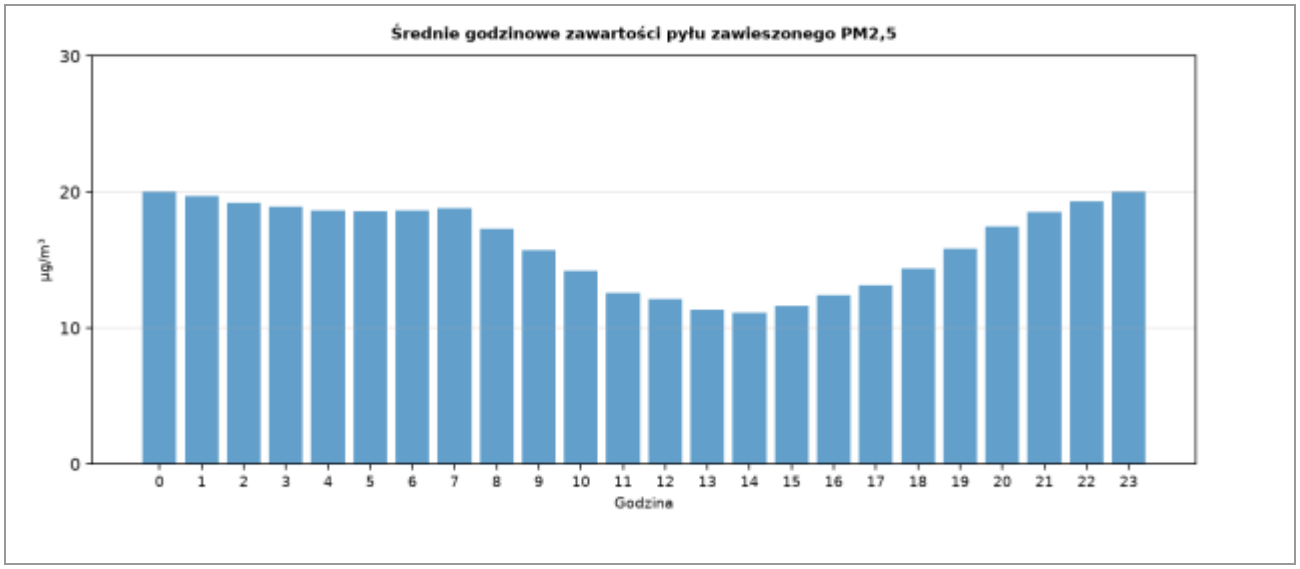
Rysunek 2.4. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM10 w skali godzinowej



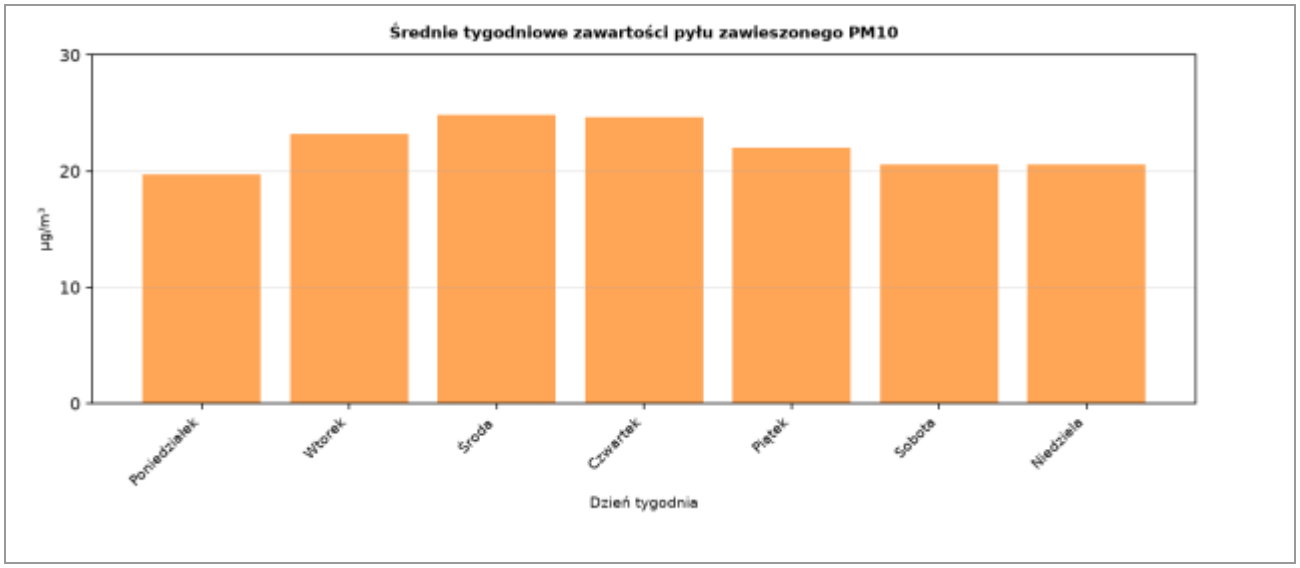
Rysunek 2.5. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM2,5 w skali godzinowej



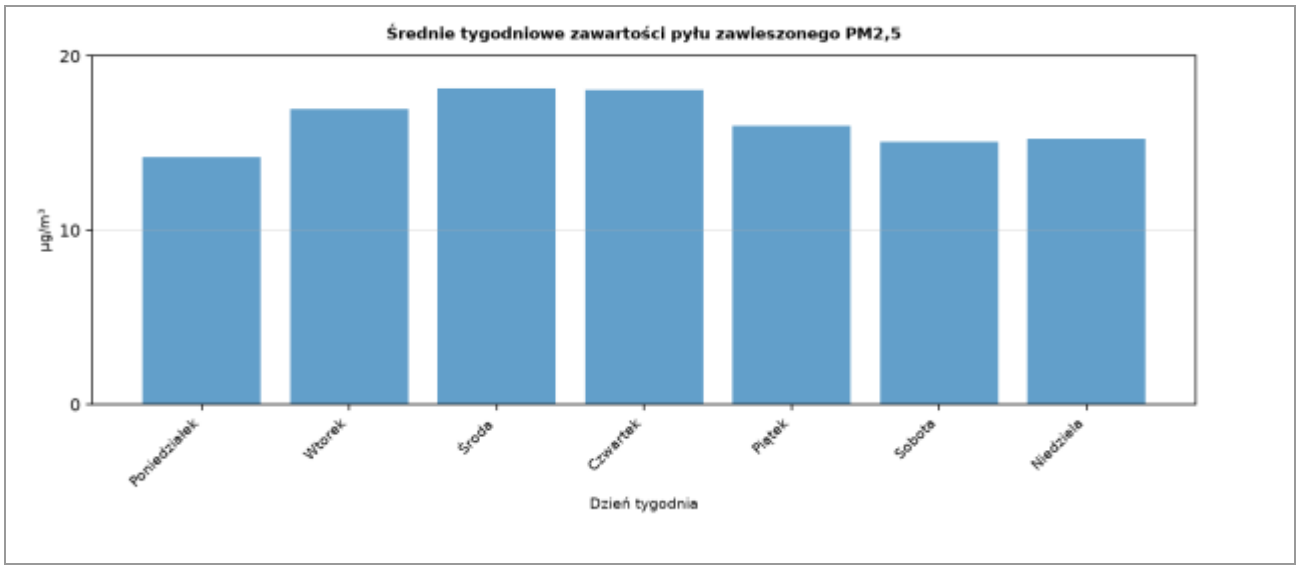
Rysunek 2.6. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026



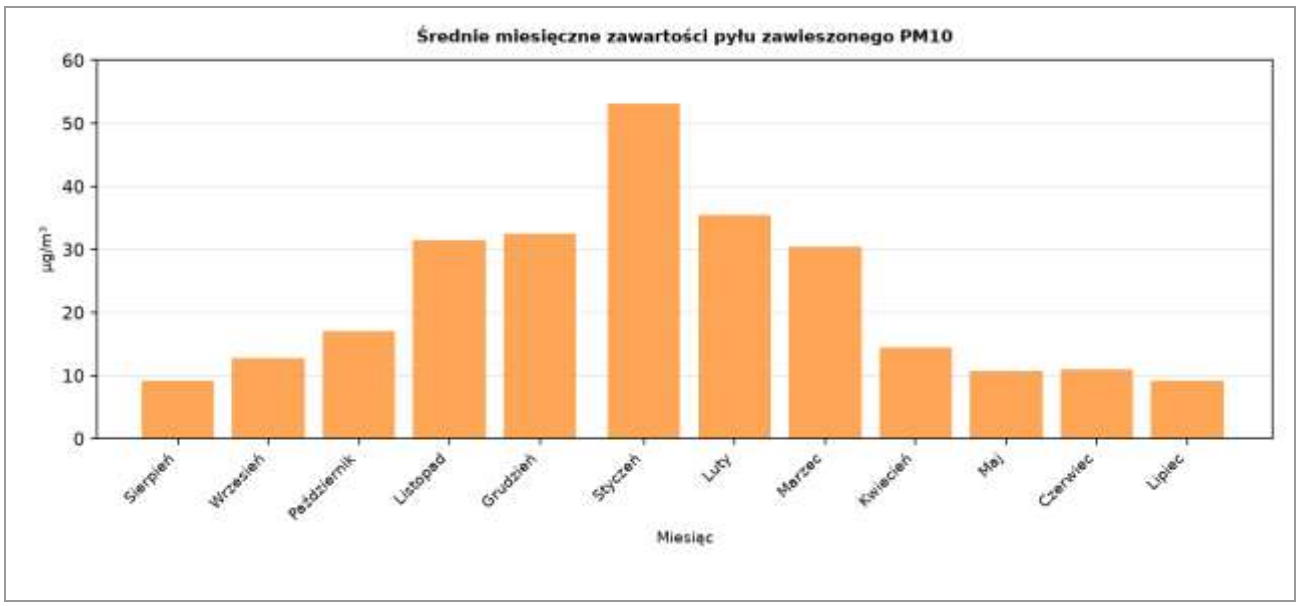
Rysunek 2.7. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2,5



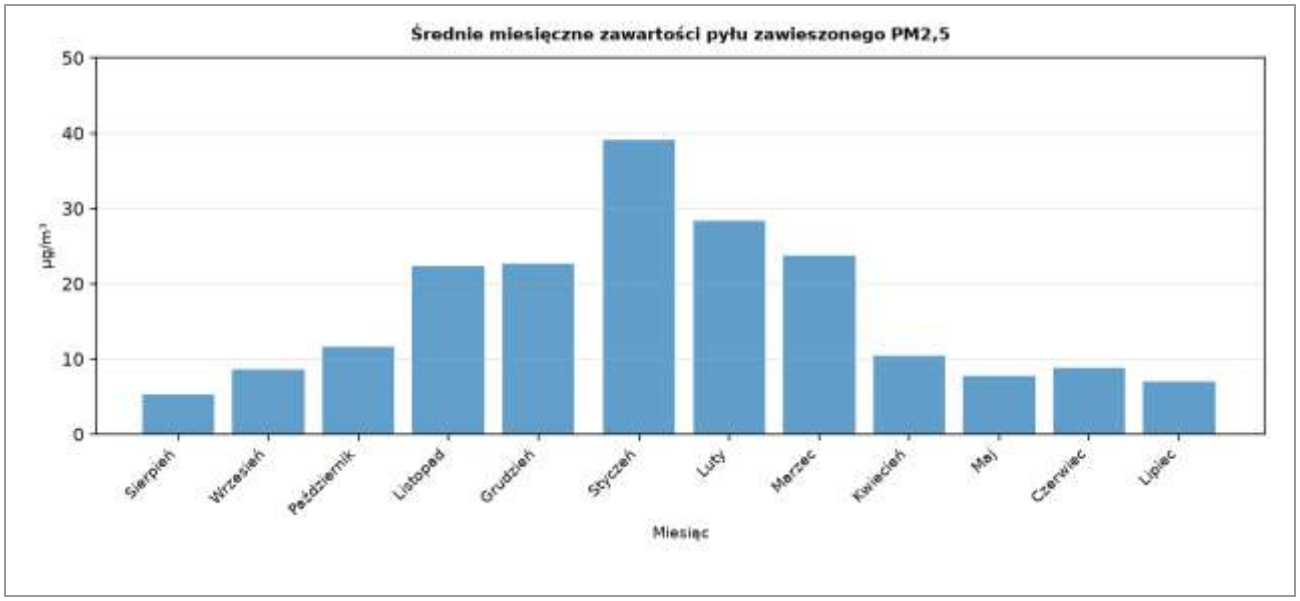
Rysunek 2.8. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10



Rysunek 2.9. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2,5



Rysunek 2.10. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Podsumowanie ul. Longinusa 25



Nazwa Stacji: Przedszkole nr 2

Adres: ul. Longinusa 25

Miasto: 05-501 Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,056942

Długość: 20,995639

Oznaczenie czujnika SN: 102

Średnia zawartość pyłów zawieszonych dla punktu pomiarowego **Przedszkole nr 2** zlokalizowanego przy **ul. Longinusa 25** wyniosła w 12-miesięcznym okresie pomiarowym: **22.2 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 10 µm - PM10 oraz **16.2 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 2,5 µm — PM2.5 jest to poziom, który można uznać za poprawny i bezpieczny dla zdrowia. Dopuszczalne dobowe normy dla pyłów drobnych PM10 w Polsce ustalone zostały przez GIOŚ następująco: poziom dopuszczalny **50 µg/m³**, poziom informowania **200 µg/m³**, poziom alarmowy **300 µg/m³**. W lokalizacji w ujęciu uśrednionym nie zbliżono się nawet do poziomu dopuszczalnego — **50 µg/m³**. Oznacza to, że roczna jakość powietrza spełnia wymagania polskich norm i nie powinna wywoływać negatywnych skutków dla ludzkiego zdrowia. Jest to zakres bardzo dobry i dobry w klasyfikacji oceny jakości powietrza. W okresie pomiarowym jakość powietrza dla średniej dobowej była dobra lub bardzo dobra przez **94.12%** czasu akwizycji danych. W lokalizacji jakość powietrza była zła lub bardzo zła odpowiednio przez **0.22%** i **0.03%** czasu dla pyłów PM2.5 oraz **0.03%** i **0.03%** dla pyłów PM10. Oznacza to że na stację nie oddziaływał bezpośrednio dym np. z pobliskich domów. W badanym okresie pomiarowym zanotowano wysoki stosunek pyłów zawieszonych w okresie zimowym do pyłów występujących w okresie letnim PM (grudzień)/PM (lipiec), równy **3.5** co jest charakterystyczne dla bardzo chłodnej zimy oraz umiarkowanego wpływu niskiej emisji z ogrzewania mieszkań na jakość powietrza. Ważny jest też rodzaj pyłu, który występował w lokalizacji, stosunek pyłów PM2.5 do pyłów PM10 wyniósł w badanym okresie **73.1%**. Pyły o mniejszej średnicy są uznawane za bardziej szkodliwe dla zdrowia. Głównym źródłem pyłów PM10 jest ruch pojazdów (szczególnie starszych aut z silnikiem Diesla) oraz spalanie paliw stałych w piecach. Większa zawartość pyłu grubego 2 – 50 µm cechuje spalanie substancji syntetycznych i drewna. Przy całkowitym spalaniu dobrej jakości węgla kamiennego lub gazu cząstki pyłu zawieszonego mają średnicę poniżej 1 µm. Największe emisje pyłu zarejestrowano w miesiącach zimowych (od grudnia 2025 r. do marca 2026 r.), co pokrywa się z okresem grzewczym. Lokalizacja **Przedszkole nr 2** charakteryzuje się średnią jakością powietrza w skali roku, w okresie zimowym jakość powietrza jest poniżej średniej. Różnica zarejestrowanej wartości pyłu PM2.5 (bardziej szkodliwego) dla całej gminy Piaseczno i badanej lokalizacji wyniosła średnio **2,2 µg/m³** i **5,2 µg/m³** w okresie zimowym. W grudniu 2025 r. jako najbardziej charakterystycznym miesiącu zimowym - średni poziom pyłu zawieszonego wyniósł **22.6 µg/m³** dla pyłu PM2.5 oraz **32.5 µg/m³** dla pyłu PM10. Lokalizacja nie wykazywała w badanym okresie pomiarowym istotnej zależności rejestrowanej wartości pyłu zawieszonego od dnia tygodnia (co jest charakterystyczne dla niskiej emisji pochodzącej z ręcznie sterowanych kotłów niskotemperaturowych). Dobowe zmiany stężeń pokazują, że najniższe wartości występują w godzinach od 10:00 do 16:00 (z minimum przypadającym na godziny 12:00–14:00). Jest to optymalny czas na aktywność fizyczną na świeżym powietrzu, szczególnie dla osób najmłodszych w okresie zimowym. Najniższy poziom pyłów występował w lokalizacji w lipcu 2026 r., co pokrywa się z letnim zmniejszeniem intensywności ruchu drogowego.

3. Przedszkole nr 6 w Głoskowie ul. Parkowa 8



Nazwa Stacji: Przedszkole nr 6 w Głoskowie

Adres: ul. Parkowa 8

Miasto: 05-503 Głosków

Lokalizacja:

Szerokość: 52,037954

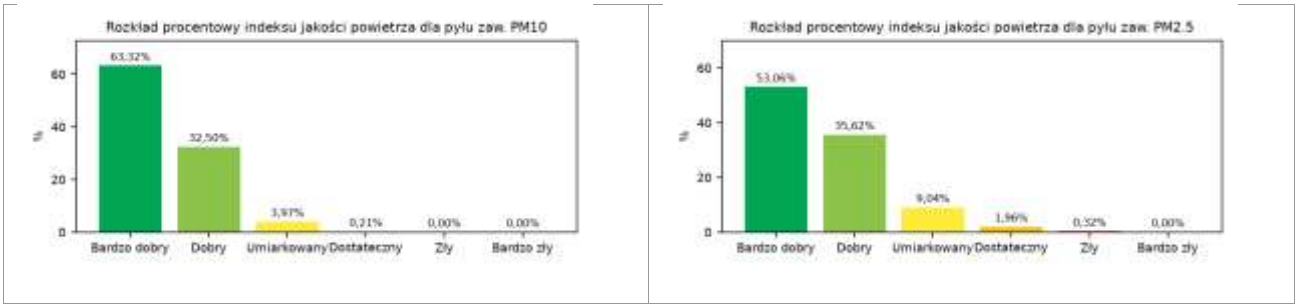
Długość: 20,956235

Oznaczenie czujnika SN: 103

Podsumowanie wyników pomiarów jakości powietrza

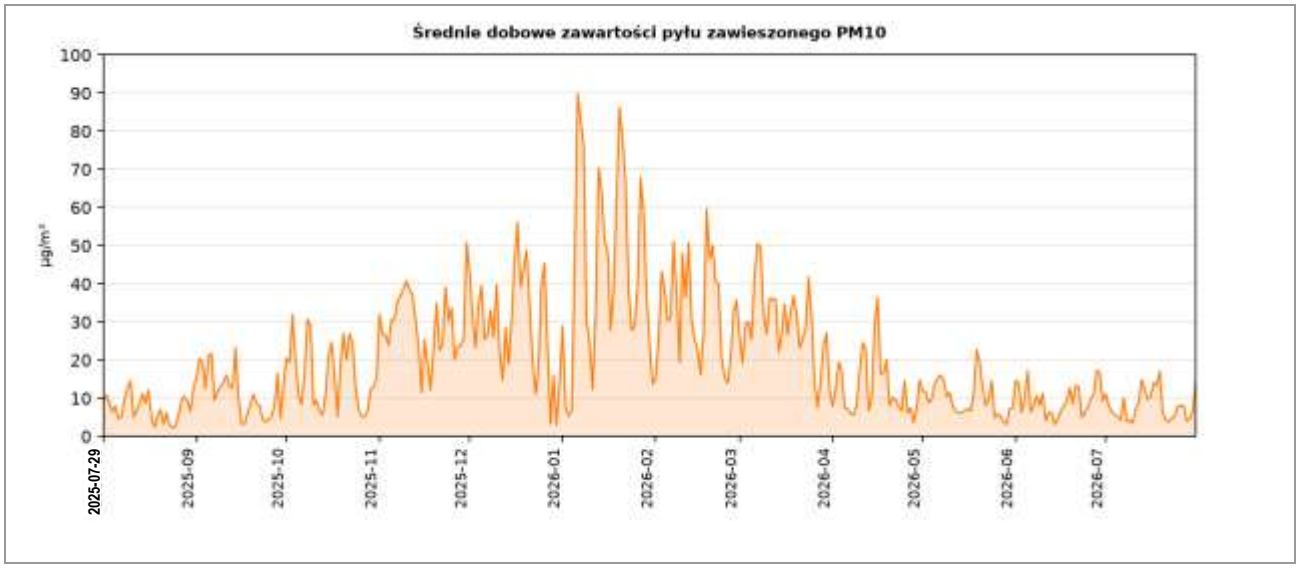
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM10:	**19,89 µg/m³**
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM2.5:	**16,34 µg/m³**

Klasyfikacja	Udział klasyfikacji PM10	Udział klasyfikacji PM2.5
Bardzo dobry	63,32%	53,06%
Dobry	32,50%	35,62%
Umiarkowany	3,97%	9,04%
Dostateczny	0,21%	1,96%
Zły	0,00%	0,32%
Bardzo zły	0,00%	0,00%



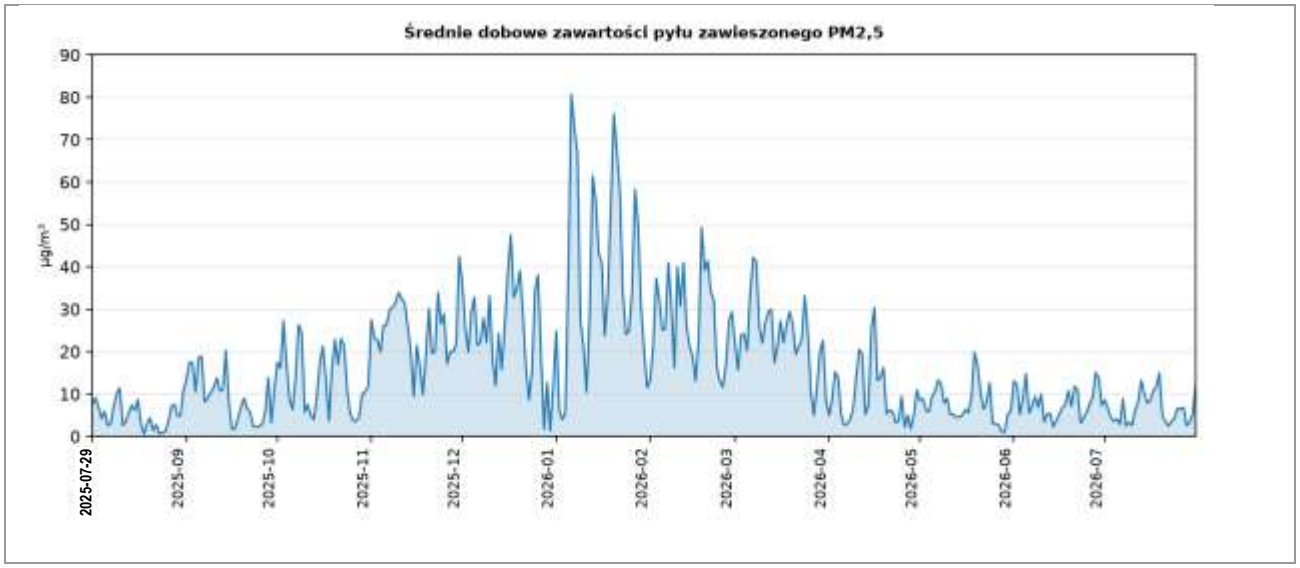
Rysunek 3. Rozkład prawdopodobieństwa występowania poszczególnych wartości Polskiego Indeksu Jakości Powietrza – a) PM10, b) PM2,5

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM10



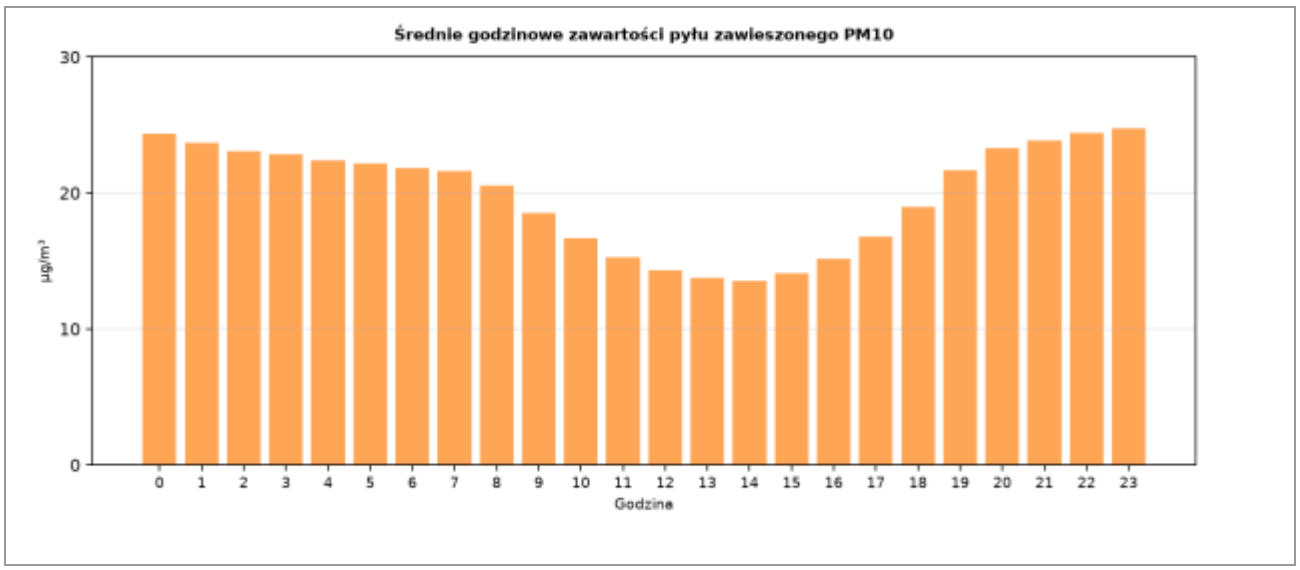
Rysunek 3.3. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM10 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM2,5



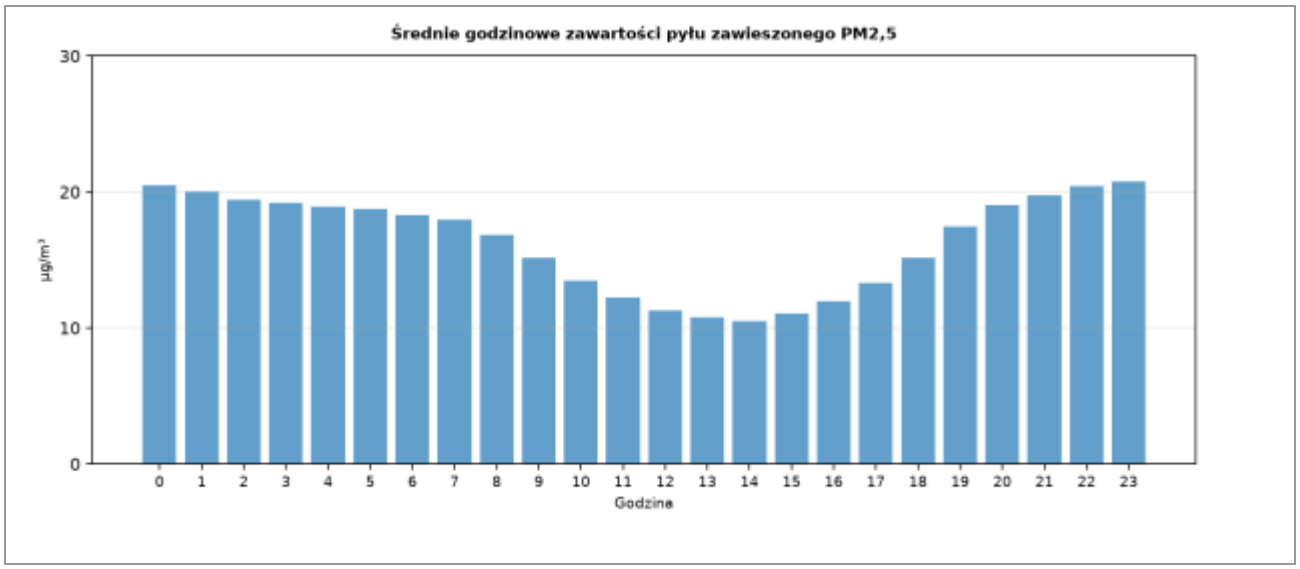
Rysunek 3.4. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM10 w skali godzinowej



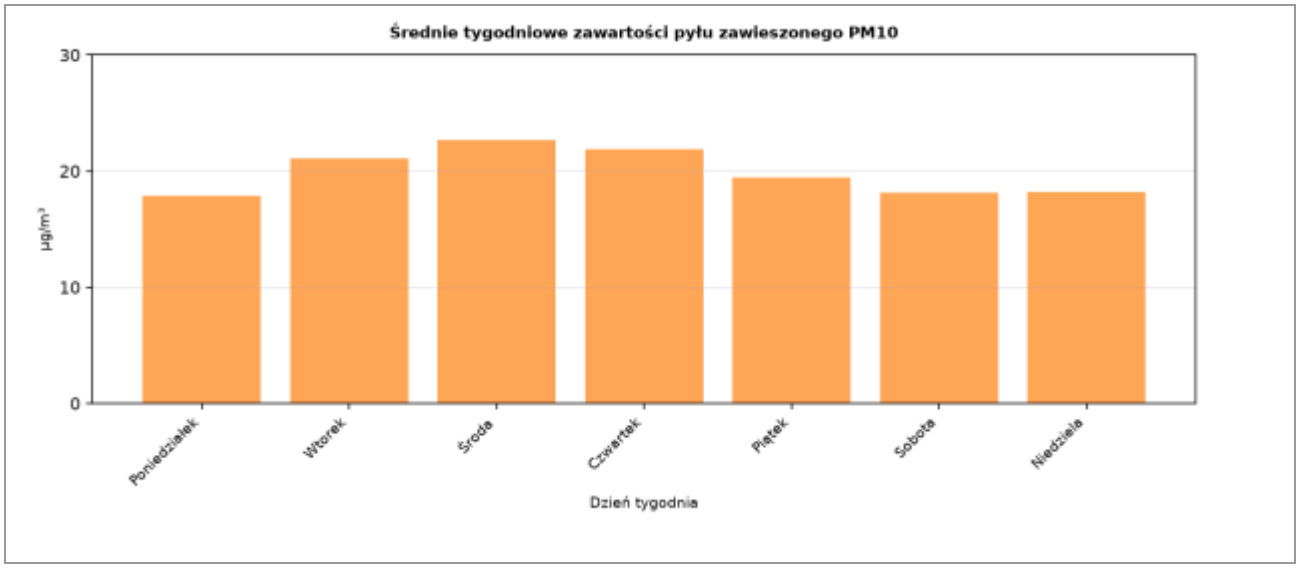
Rysunek 3.5. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM2,5 w skali godzinowej



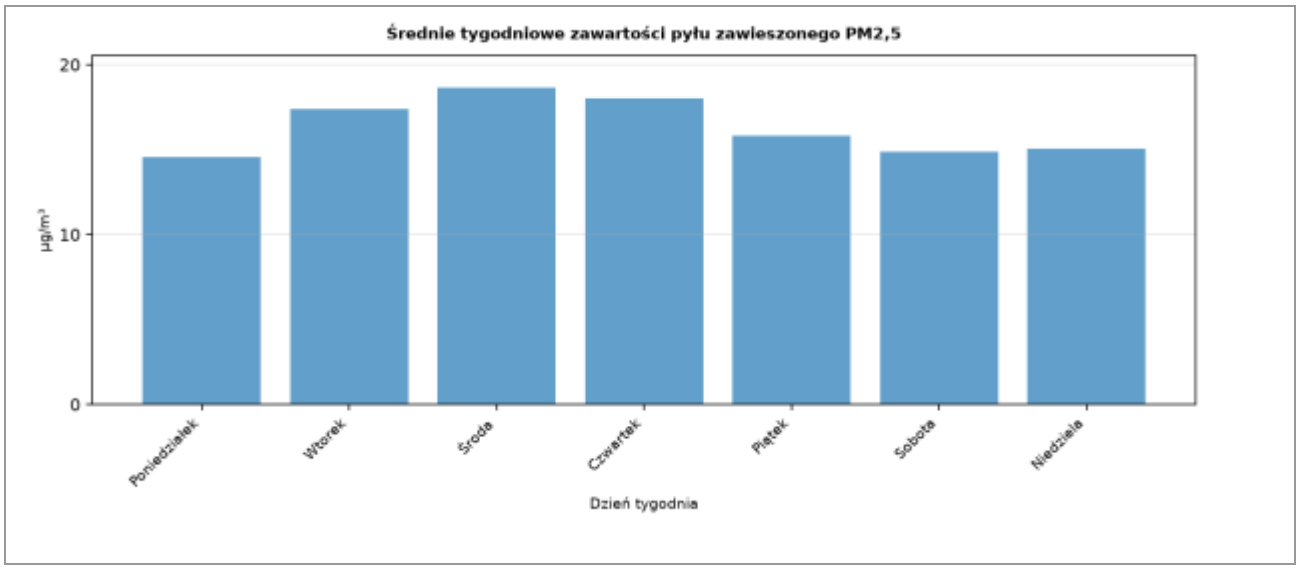
Rysunek 3.6. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026



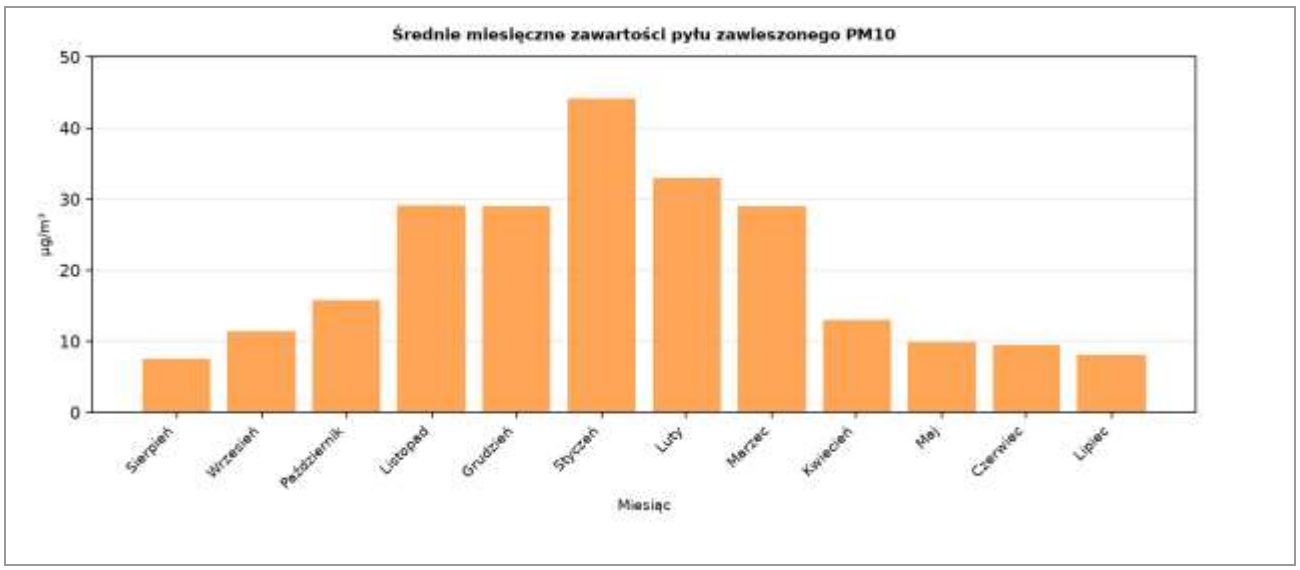
Rysunek 3.7. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2,5



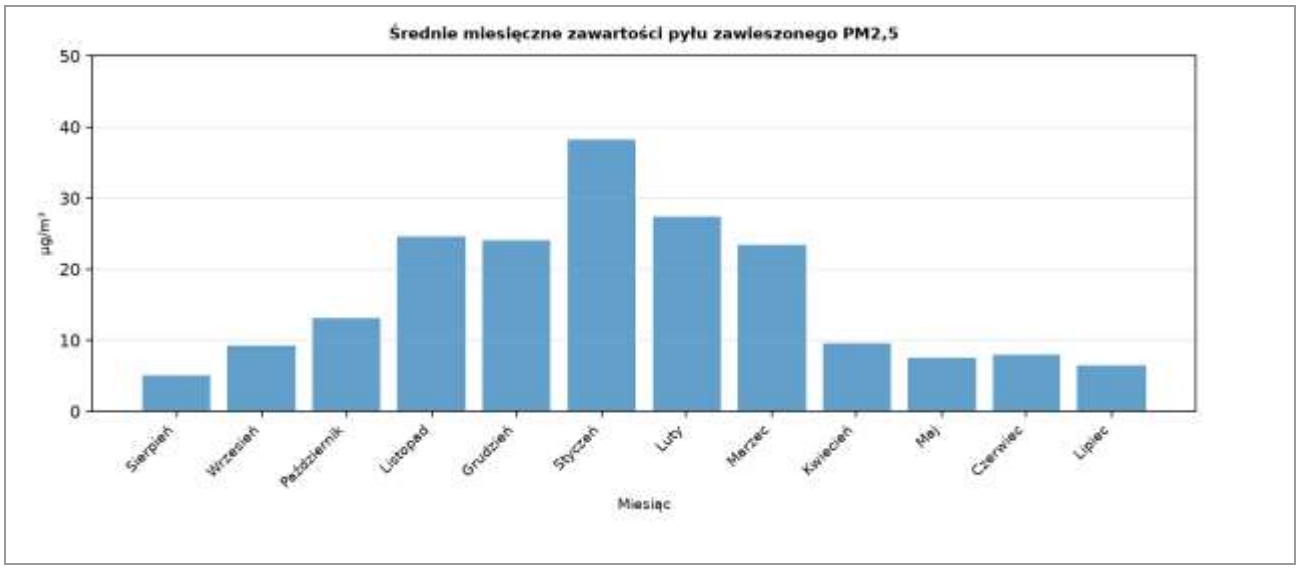
Rysunek 3.8. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10



Rysunek 3.9. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2,5



Rysunek 3.10. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Podsumowanie ul. Parkowa 8



Nazwa Stacji: Przedszkole nr 6 w Głoskowie

Adres: ul. Parkowa 8

Miasto: 05-503 Głosków

Lokalizacja:

Szerokość: 52,037954

Długość: 20,956235

Oznaczenie czujnika SN: 103

Średnia zawartość pyłów zawieszonych dla punktu pomiarowego **Przedszkole nr 6 w Głoskowie** zlokalizowanego przy **ul. Parkowa 8** wyniosła w 12-miesięcznym okresie pomiarowym: **19.9 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 10 µm - PM10 oraz **16.3 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 2,5 µm — PM2.5 jest to poziom, który można uznać za poprawny i bezpieczny dla zdrowia. Dopuszczalne dobowe normy dla pyłów drobnych PM10 w Polsce ustalone zostały przez GIOŚ następująco: poziom dopuszczalny **50 µg/m³**, poziom informowania **200 µg/m³**, poziom alarmowy **300 µg/m³**. W lokalizacji w ujęciu uśrednionym nie zbliżono się nawet do poziomu dopuszczalnego — **50 µg/m³**. Oznacza to, że roczna jakość powietrza spełnia wymagania polskich norm i nie powinna wywoływać negatywnych skutków dla ludzkiego zdrowia. Jest to zakres bardzo dobry i dobry w klasyfikacji oceny jakości powietrza. W okresie pomiarowym jakość powietrza dla średniej dobowej była dobra lub bardzo dobra przez **95.82%** czasu akwizycji danych. W lokalizacji jakość powietrza była zła lub bardzo zła odpowiednio przez **0.32%** i **0.00%** czasu dla pyłów PM2.5 oraz **0.00%** i **0.00%** dla pyłów PM10. Oznacza to że na stację nie oddziaływał bezpośrednio dym np. z pobliskich domów. W badanym okresie pomiarowym zanotowano wysoki stosunek pyłów zawieszonych w okresie zimowym do pyłów występujących w okresie letnim PM (grudzień)/PM (lipiec), równy **3.6** co jest charakterystyczne dla bardzo chłodnej zimy oraz umiarkowanego wpływu niskiej emisji z ogrzewania mieszkań na jakość powietrza. Ważny jest też rodzaj pyłu, który występował w lokalizacji, stosunek pyłów PM2.5 do pyłów PM10 wyniósł w badanym okresie **82.2%**. Pyły o mniejszej średnicy są uznawane za bardziej szkodliwe dla zdrowia. Głównym źródłem pyłów PM10 jest ruch pojazdów (szczególnie starszych aut z silnikiem Diesla) oraz spalanie paliw stałych w piecach. Większa zawartość pyłu grubego 2 – 50 µm cechuje spalanie substancji syntetycznych i drewna. Przy całkowitym spalaniu dobrej jakości węgla kamiennego lub gazu cząstki pyłu zawieszonego mają średnicę poniżej 1 µm. Największe emisje pyłu zarejestrowano w miesiącach zimowych (od grudnia 2025 r. do marca 2026 r.), co pokrywa się z okresem grzewczym. Lokalizacja **Przedszkole nr 6 w Głoskowie** charakteryzuje się średnią jakością powietrza w skali roku, w okresie zimowym jakość powietrza jest poniżej średniej. Różnica zarejestrowanej wartości pyłu PM2.5 (bardziej szkodliwego) dla całej gminy Piaseczno i badanej lokalizacji wyniosła średnio **2,2 µg/m³** i **5,2 µg/m³** w okresie zimowym. W grudniu 2025 r. jako najbardziej charakterystycznym miesiącu zimowym - średni poziom pyłu zawieszonego wyniósł **24.1 µg/m³** dla pyłu PM2.5 oraz **29.0 µg/m³** dla pyłu PM10. Lokalizacja nie wykazywała w badanym okresie pomiarowym istotnej zależności rejestrowanej wartości pyłu zawieszonego od dnia tygodnia (co jest charakterystyczne dla niskiej emisji pochodzącej z ręcznie sterowanych kotłów niskotemperaturowych). Dobowe zmiany stężeń pokazują, że najniższe wartości występują w godzinach od 10:00 do 16:00 (z minimum przypadającym na godziny 12:00–14:00). Jest to optymalny czas na aktywność fizyczną na świeżym powietrzu, szczególnie dla osób najmłodszych w okresie zimowym. Najniższy poziom pyłów występował w lokalizacji w lipcu 2026 r., co pokrywa się z letnim zmniejszeniem intensywności ruchu drogowego.

4. Przedszkole nr 9 ul. M. Przesmyckiego 100/101



Nazwa Stacji: Przedszkole nr 9

Adres: ul. M. Przesmyckiego 100/101

Miasto: 05-500 Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,080321

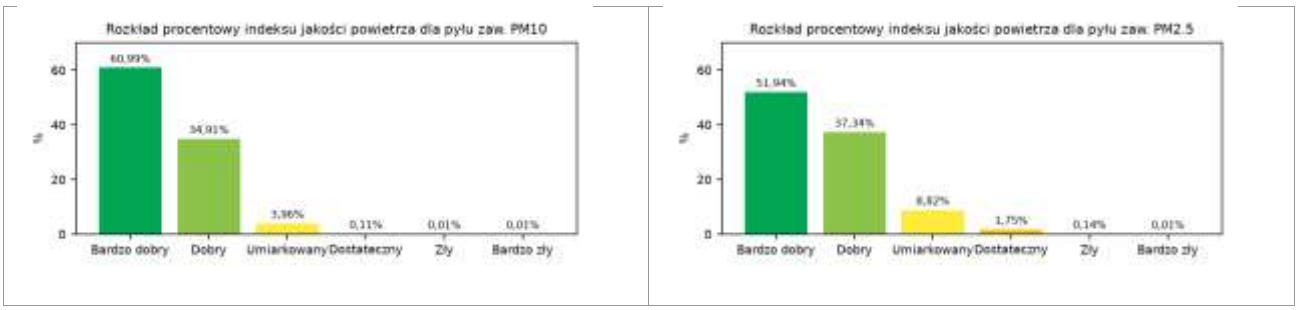
Długość: 21,044113

Oznaczenie czujnika SN: 104

Podsumowanie wyników pomiarów jakości powietrza

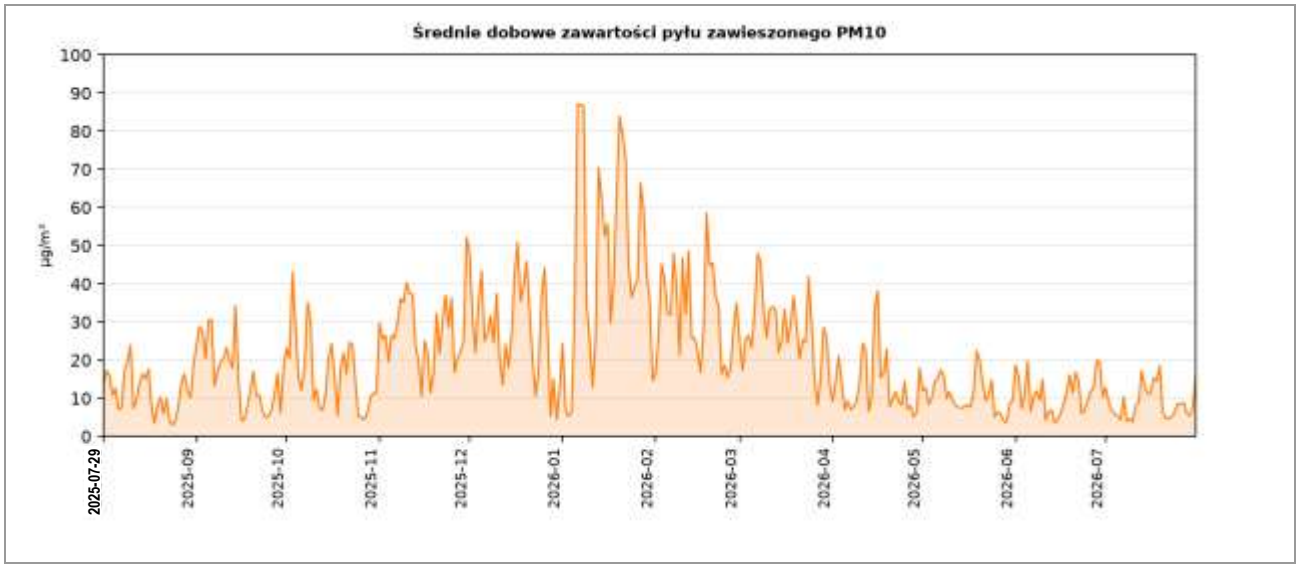
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM10:	**20,73 µg/m³**
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM2.5:	**16,02 µg/m³**

Klasyfikacja	Udział klasyfikacji PM10	Udział klasyfikacji PM2.5
Bardzo dobry	60,99%	51,94%
Dobry	34,91%	37,34%
Umiarkowany	3,96%	8,82%
Dostateczny	0,11%	1,75%
Zły	0,01%	0,14%
Bardzo zły	0,01%	0,01%



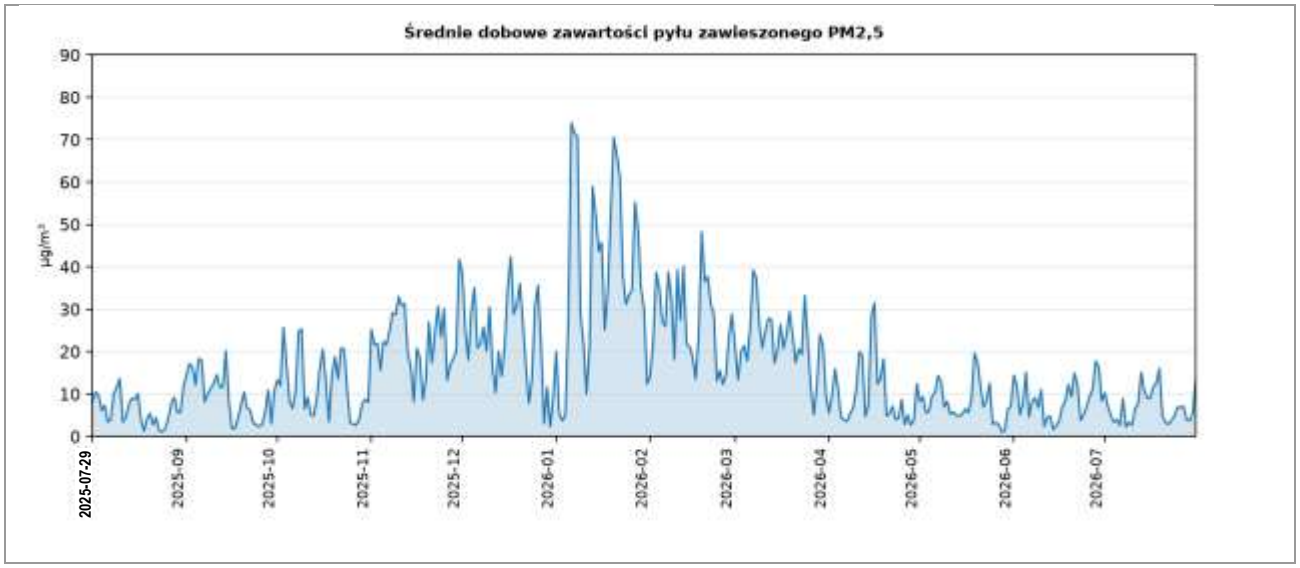
Rysunek 4. Rozkład prawdopodobieństwa występowania poszczególnych wartości Polskiego Indeksu Jakości Powietrza – a) PM10, b) PM2,5

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM10



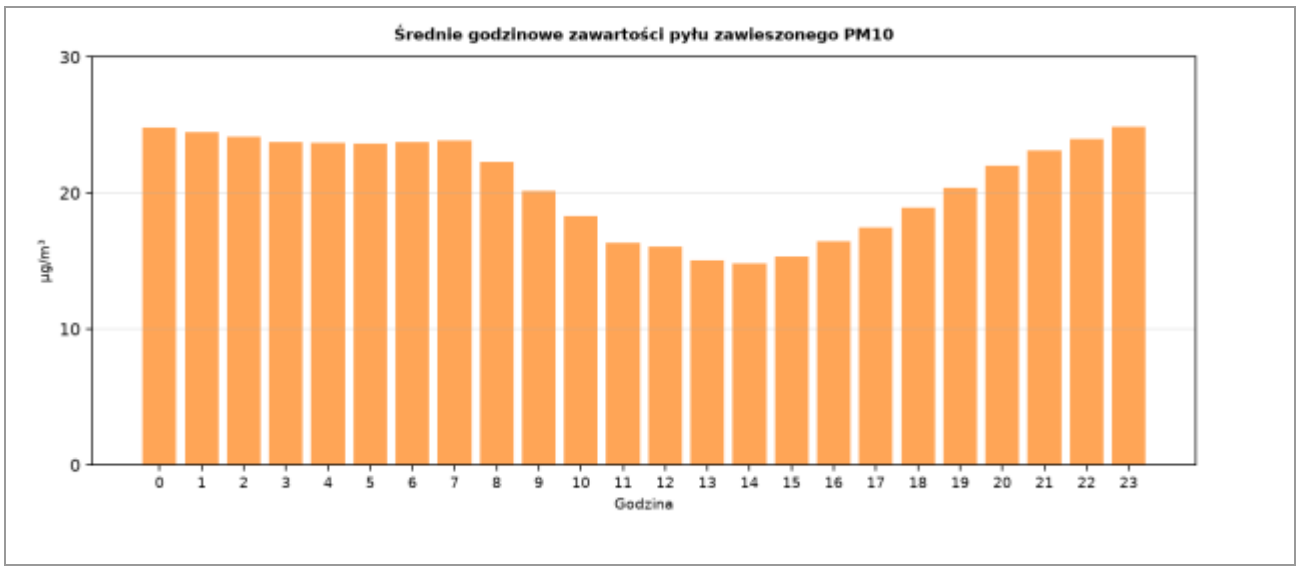
Rysunek 4.3. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM10 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM2,5



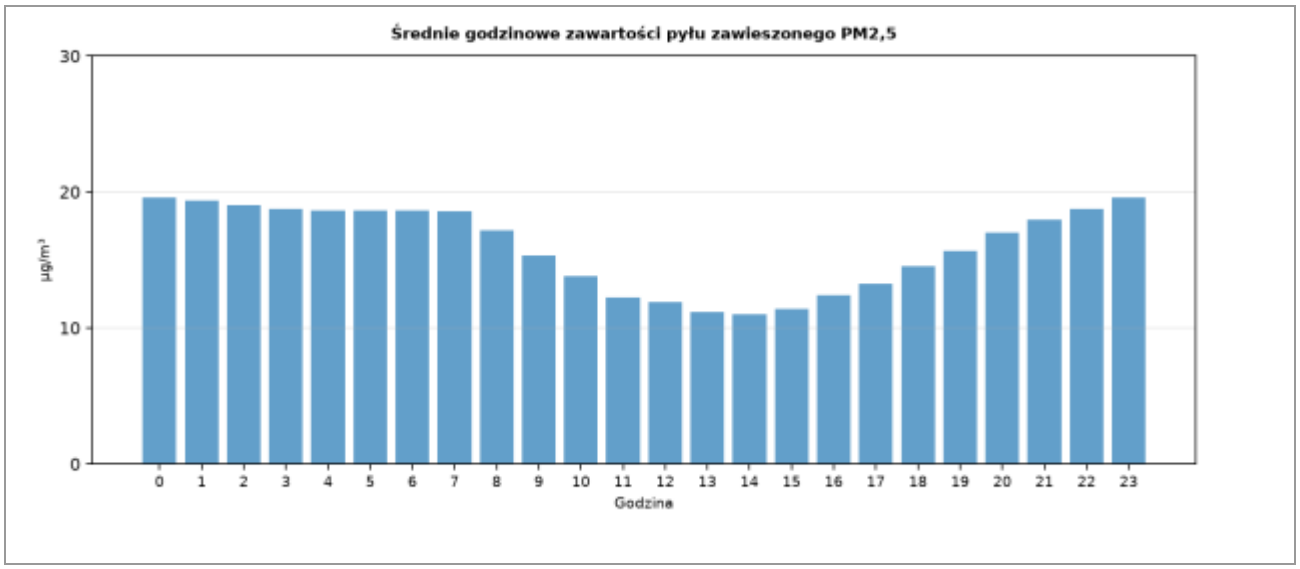
Rysunek 4.4. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM10 w skali godzinowej



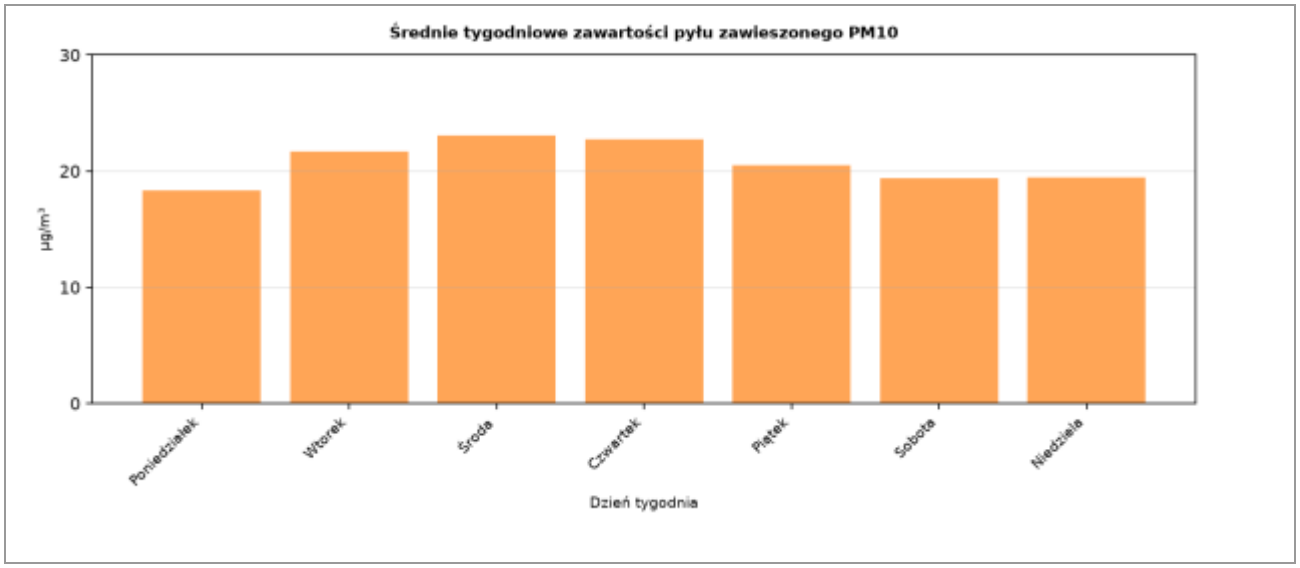
Rysunek 4.5. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM2,5 w skali godzinowej



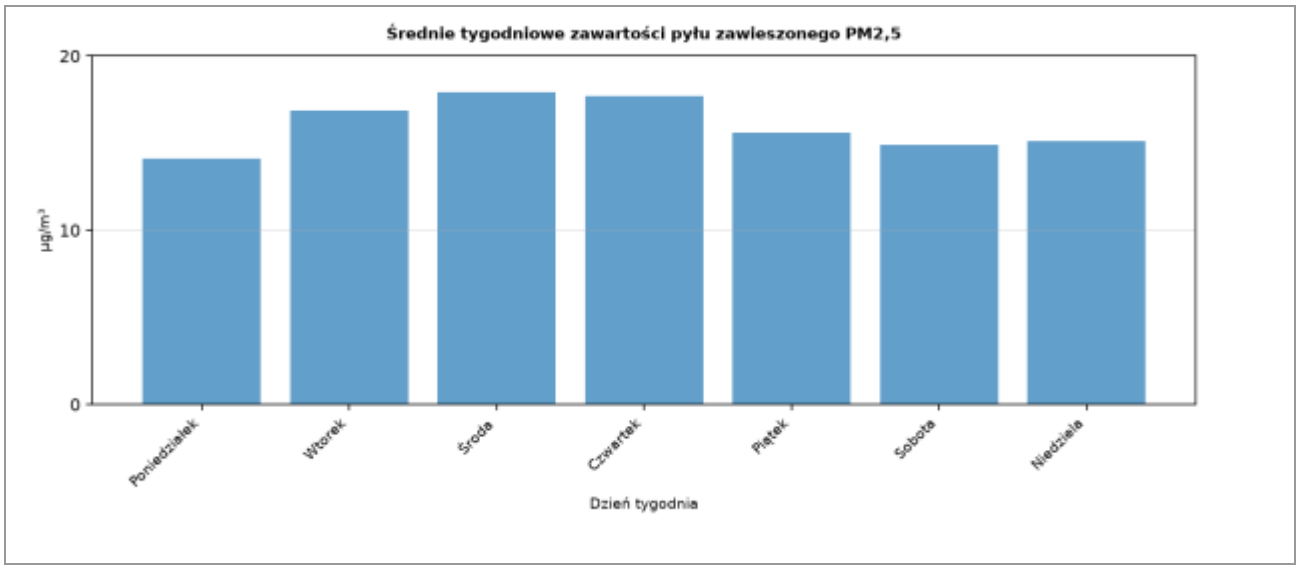
Rysunek 4.6. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026



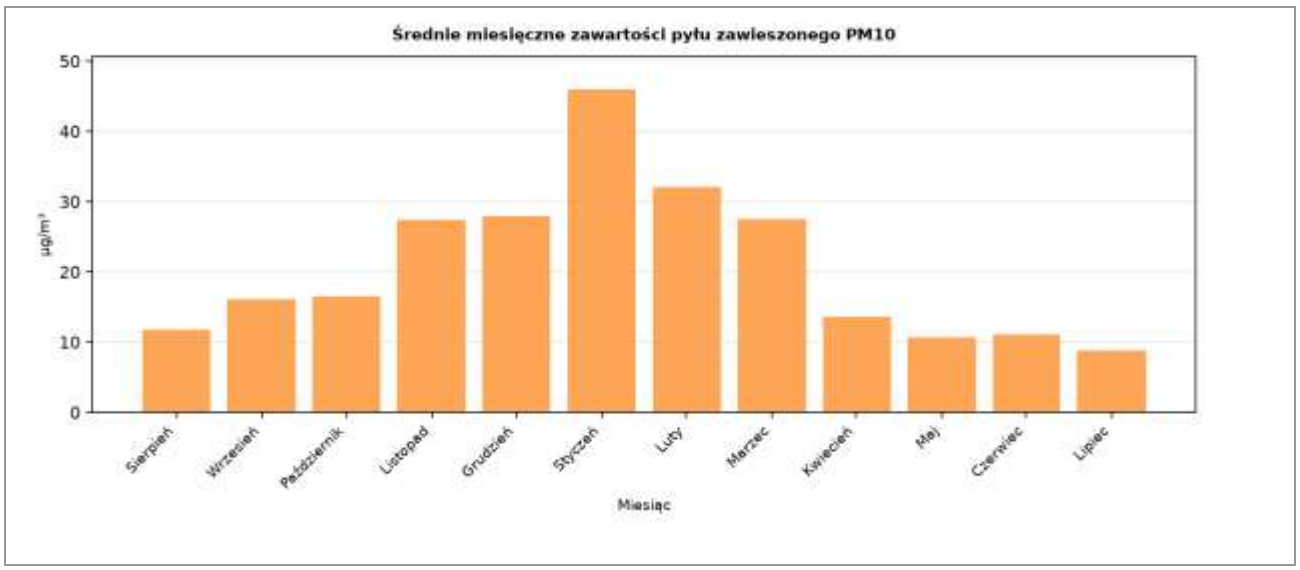
Rysunek 4.7. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2,5



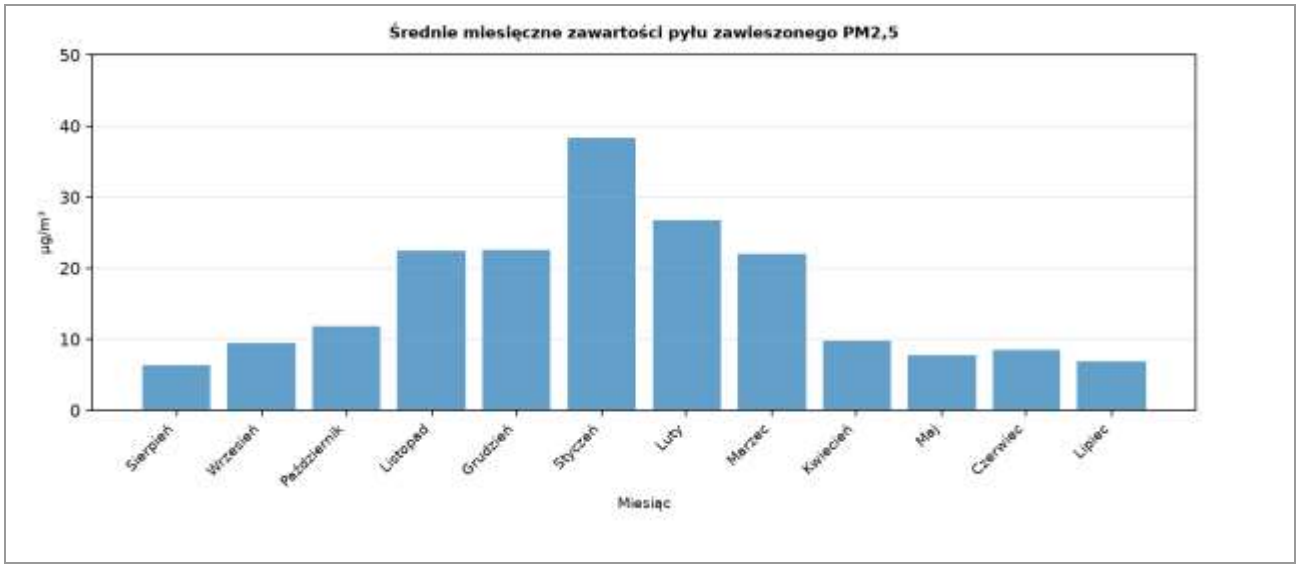
Rysunek 4.8. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10



Rysunek 4.9. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2,5



Rysunek 4.10. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Podsumowanie ul. M. Przesmyckiego 100/101



Nazwa Stacji: Przedszkole nr 9

Adres: ul. M. Przesmyckiego 100/101

Miasto: 05-500 Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,080321

Długość: 21,044113

Oznaczenie czujnika SN: 104

Średnia zawartość pyłów zawieszonych dla punktu pomiarowego **Przedszkole nr 9** zlokalizowanego przy **ul. M. Przesmyckiego 100/101** wyniosła w 12-miesięcznym okresie pomiarowym: **20.7 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 10 µm - PM10 oraz **16.0 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 2,5 µm — PM2.5 jest to poziom, który można uznać za poprawny i bezpieczny dla zdrowia. Dopuszczalne dobowe normy dla pyłów drobnych PM10 w Polsce ustalone zostały przez GIOŚ następująco: poziom dopuszczalny **50 µg/m³**, poziom informowania **200 µg/m³**, poziom alarmowy **300 µg/m³**. W lokalizacji w ujęciu uśrednionym nie zbliżono się nawet do poziomu dopuszczalnego — **50 µg/m³**. Oznacza to, że roczna jakość powietrza spełnia wymagania polskich norm i nie powinna wywoływać negatywnych skutków dla ludzkiego zdrowia. Jest to zakres bardzo dobry i dobry w klasyfikacji oceny jakości powietrza. W okresie pomiarowym jakość powietrza dla średniej dobowej była dobra lub bardzo dobra przez **95.90%** czasu akwizycji danych. W lokalizacji jakość powietrza była zła lub bardzo zła odpowiednio przez **0.15%** i **0.02%** czasu dla pyłów PM2.5 oraz **0.02%** i **0.02%** dla pyłów PM10. Oznacza to że na stację nie oddziaływał bezpośrednio dym np. z pobliskich domów. W badanym okresie pomiarowym zanotowano wysoki stosunek pyłów zawieszonych w okresie zimowym do pyłów występujących w okresie letnim PM (grudzień)/PM (lipiec), równy **3.2** co jest charakterystyczne dla bardzo chłodnej zimy oraz umiarkowanego wpływu niskiej emisji z ogrzewania mieszkań na jakość powietrza. Ważny jest też rodzaj pyłu, który występował w lokalizacji, stosunek pyłów PM2.5 do pyłów PM10 wyniósł w badanym okresie **77.3%**. Pyły o mniejszej średnicy są uznawane za bardziej szkodliwe dla zdrowia. Głównym źródłem pyłów PM10 jest ruch pojazdów (szczególnie starszych aut z silnikiem Diesla) oraz spalanie paliw stałych w piecach. Większa zawartość pyłu grubego 2 – 50 µm cechuje spalanie substancji syntetycznych i drewna. Przy całkowitym spalaniu dobrej jakości węgla kamiennego lub gazu cząstki pyłu zawieszonego mają średnicę poniżej 1 µm. Największe emisje pyłu zarejestrowano w miesiącach zimowych (od grudnia 2025 r. do marca 2026 r.), co pokrywa się z okresem grzewczym. Lokalizacja **Przedszkole nr 9** charakteryzuje się średnią jakością powietrza w skali roku, w okresie zimowym jakość powietrza jest poniżej średniej. Różnica zarejestrowanej wartości pyłu PM2.5 (bardziej szkodliwego) dla całej gminy Piaseczno i badanej lokalizacji wyniosła średnio **2,2 µg/m³** i **5,2 µg/m³** w okresie zimowym. W grudniu 2025 r. jako najbardziej charakterystycznym miesiącu zimowym - średni poziom pyłu zawieszonego wyniósł **22.6 µg/m³** dla pyłu PM2.5 oraz **28.0 µg/m³** dla pyłu PM10. Lokalizacja nie wykazywała w badanym okresie pomiarowym istotnej zależności rejestrowanej wartości pyłu zawieszonego od dnia tygodnia (co jest charakterystyczne dla niskiej emisji pochodzącej z ręcznie sterowanych kotłów niskotemperaturowych). Dobowe zmiany stężeń pokazują, że najniższe wartości występują w godzinach od 10:00 do 16:00 (z minimum przypadającym na godziny 12:00–14:00). Jest to optymalny czas na aktywność fizyczną na świeżym powietrzu, szczególnie dla osób najmłodszych w okresie zimowym. Najniższy poziom pyłów występował w lokalizacji w lipcu 2026 r., co pokrywa się z letnim zmniejszeniem intensywności ruchu drogowego.

5. Przedszkole nr 11 ul. Nefrytowa 14



Nazwa Stacji: Przedszkole nr 11

Adres: ul. Nefrytowa 14

Miasto: 05-500 Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,095158

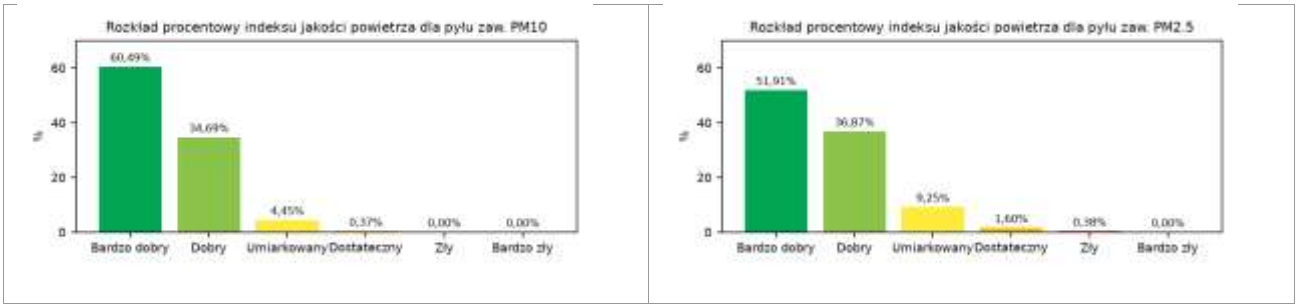
Długość: 21,027556

Oznaczenie czujnika SN: 105

Podsumowanie wyników pomiarów jakości powietrza

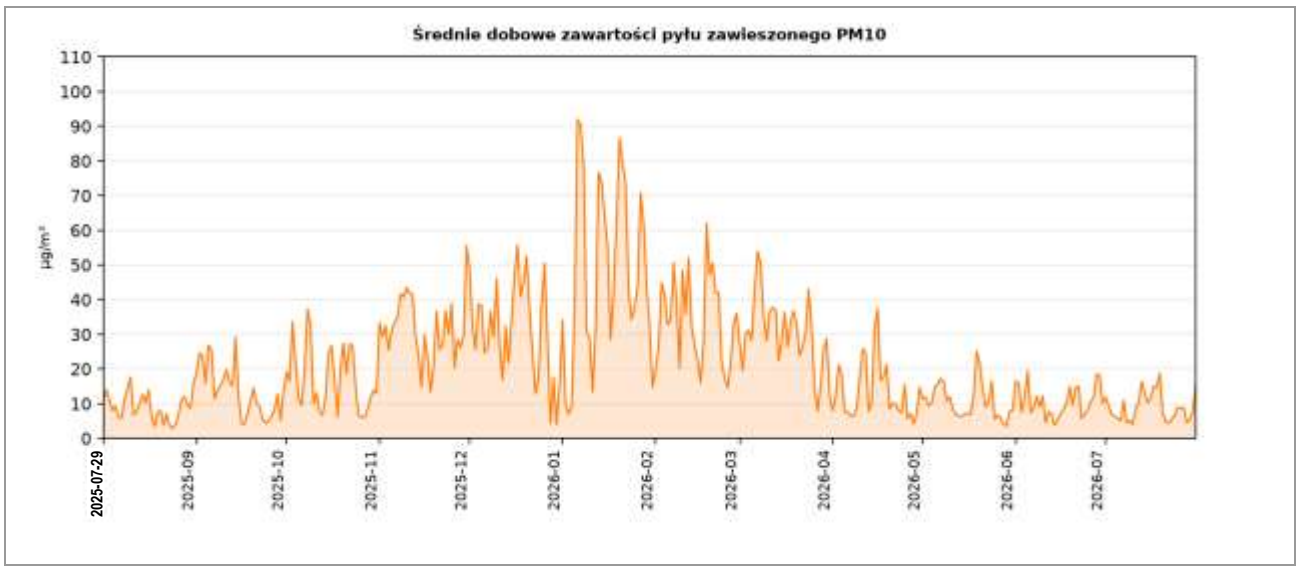
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM10:	**21,47 µg/m^3**
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM2.5:	**16,34 µg/m^3**

Klasyfikacja	Udział klasyfikacji PM10	Udział klasyfikacji PM2.5
Bardzo dobry	60,49%	51,91%
Dobry	34,69%	36,87%
Umiarkowany	4,45%	9,25%
Dostateczny	0,37%	1,60%
Zły	0,00%	0,38%
Bardzo zły	0,00%	0,00%



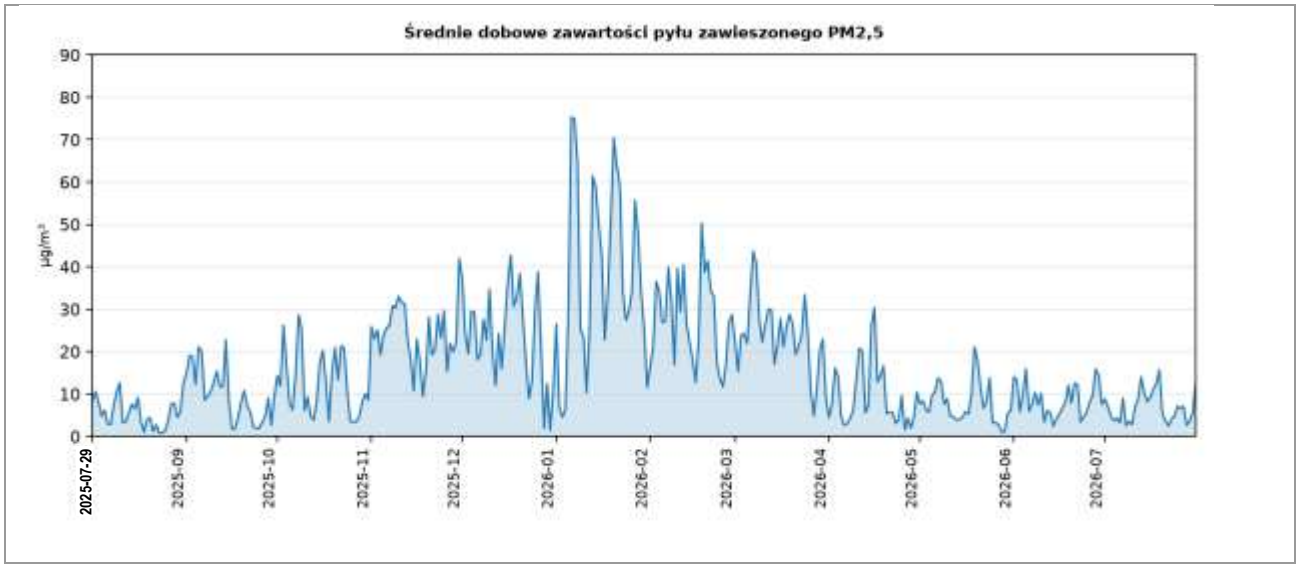
Rysunek 5. Rozkład prawdopodobieństwa występowania poszczególnych wartości Polskiego Indeksu Jakości Powietrza – a) PM10, b) PM2,5

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM10



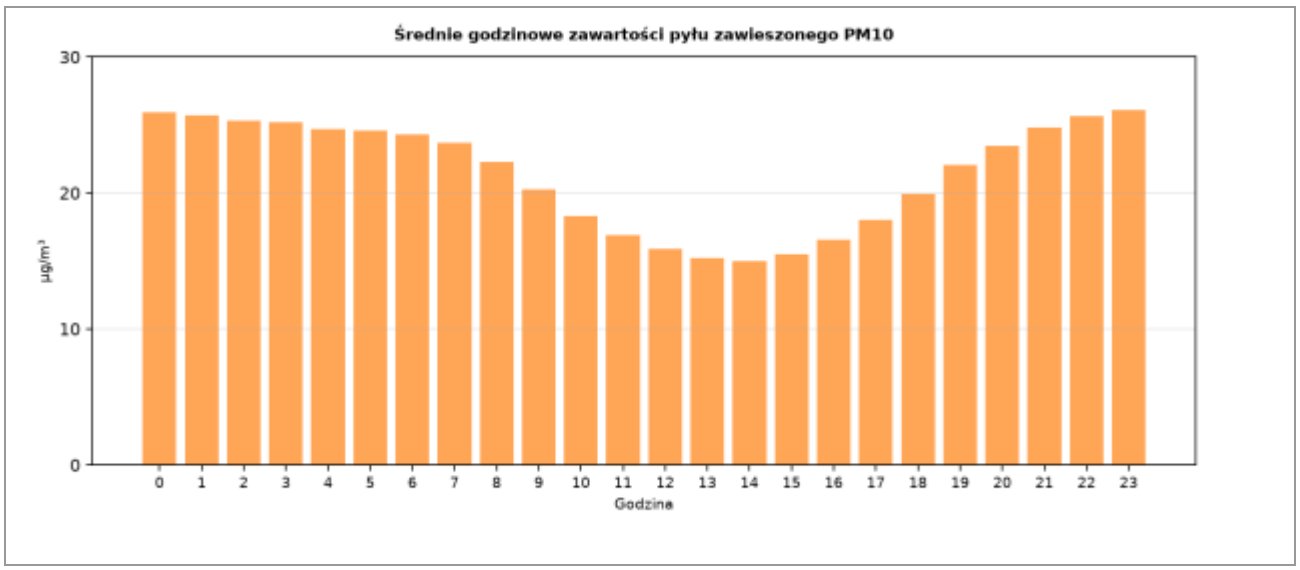
Rysunek 5.3. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM10 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM2,5



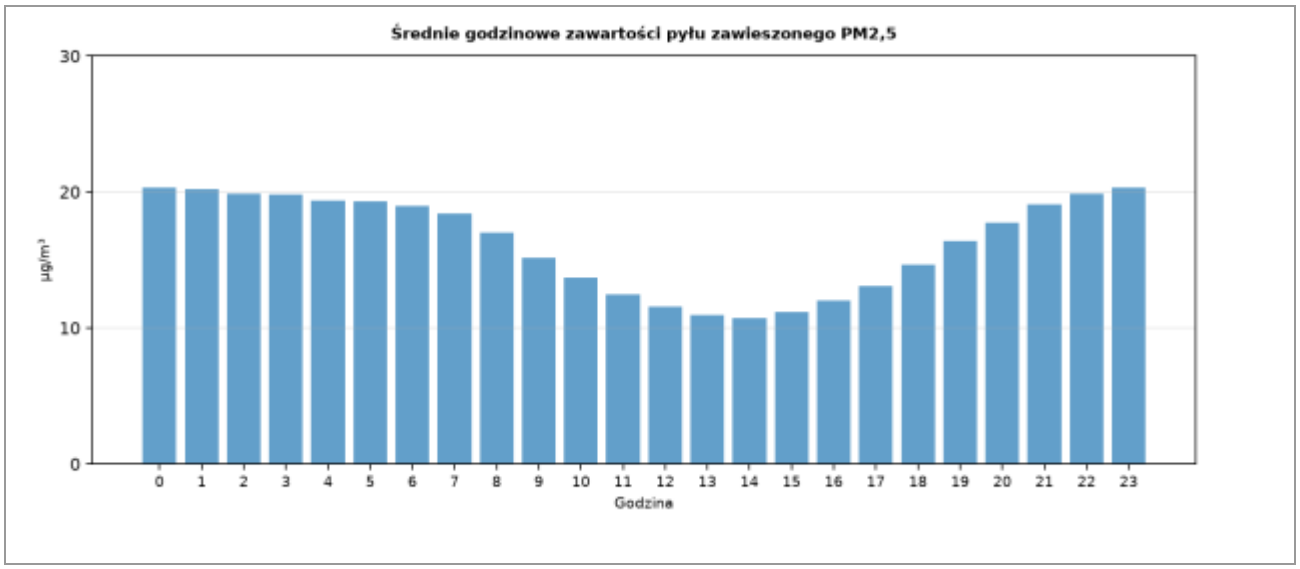
Rysunek 5.4. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM10 w skali godzinowej



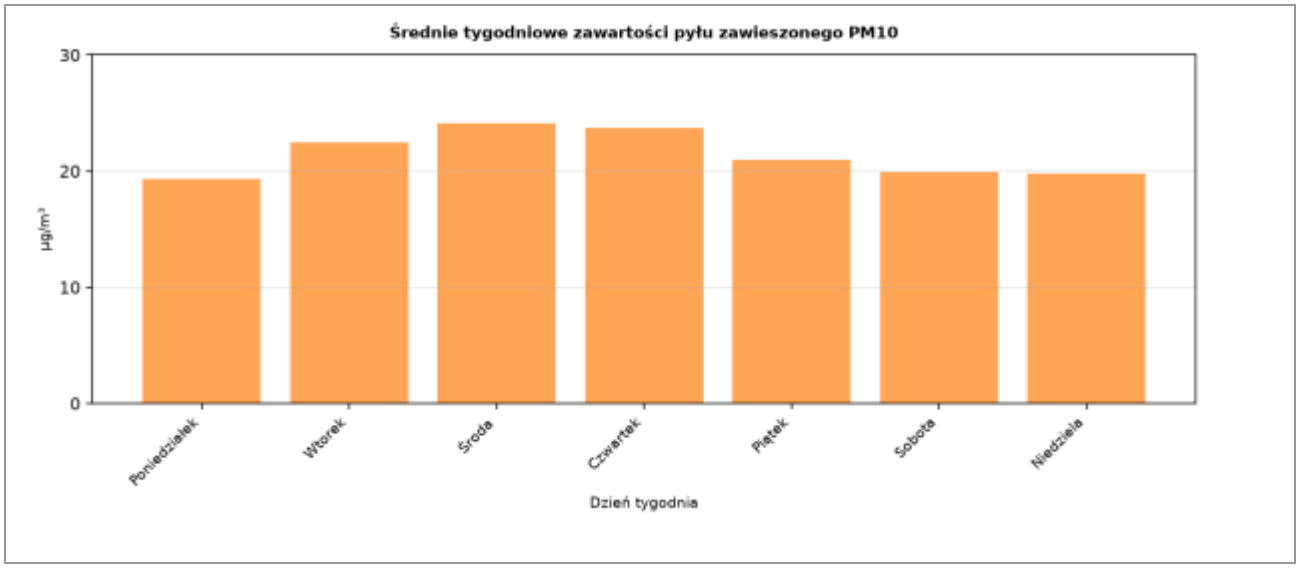
Rysunek 5.5. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM2,5 w skali godzinowej



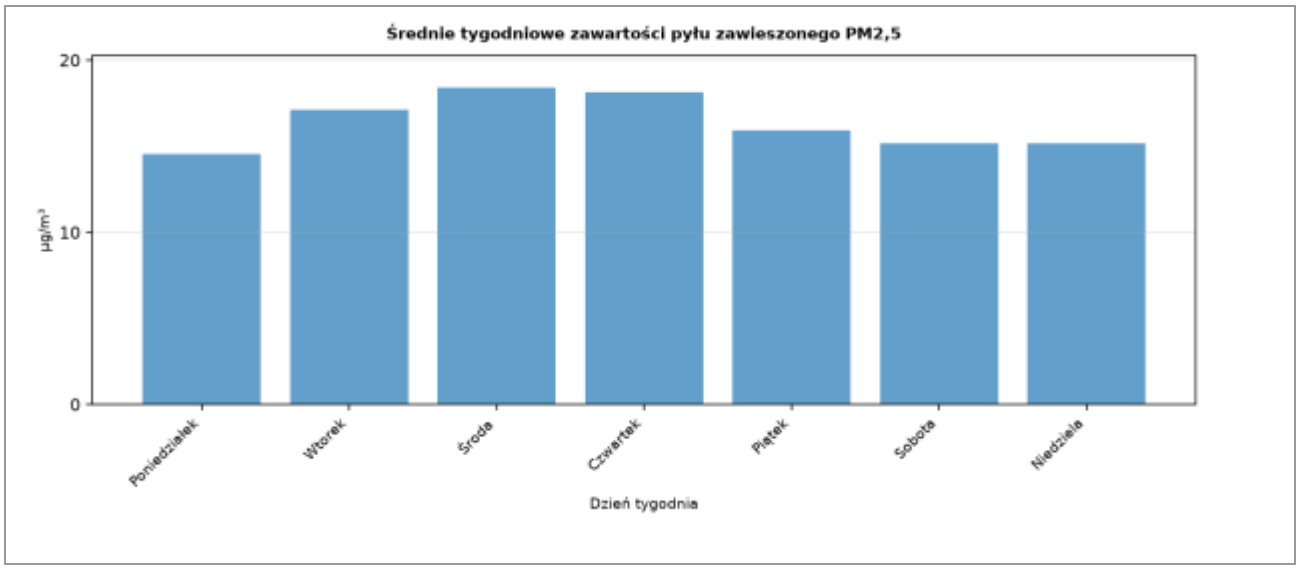
Rysunek 5.6. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026



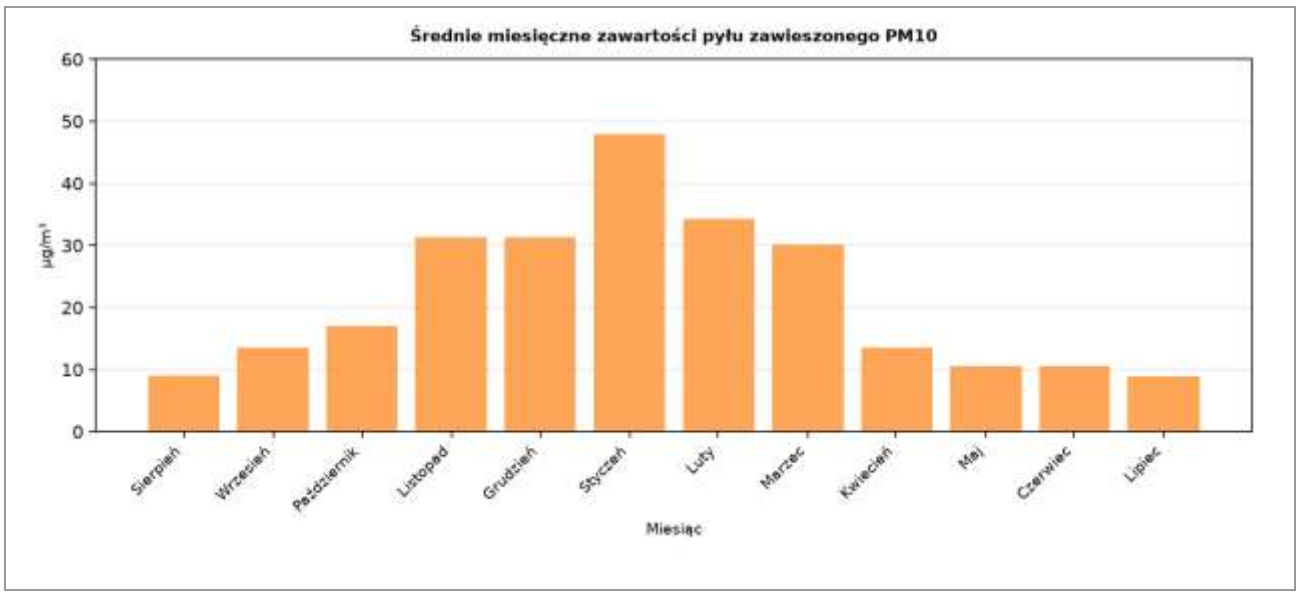
Rysunek 5.7. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2,5



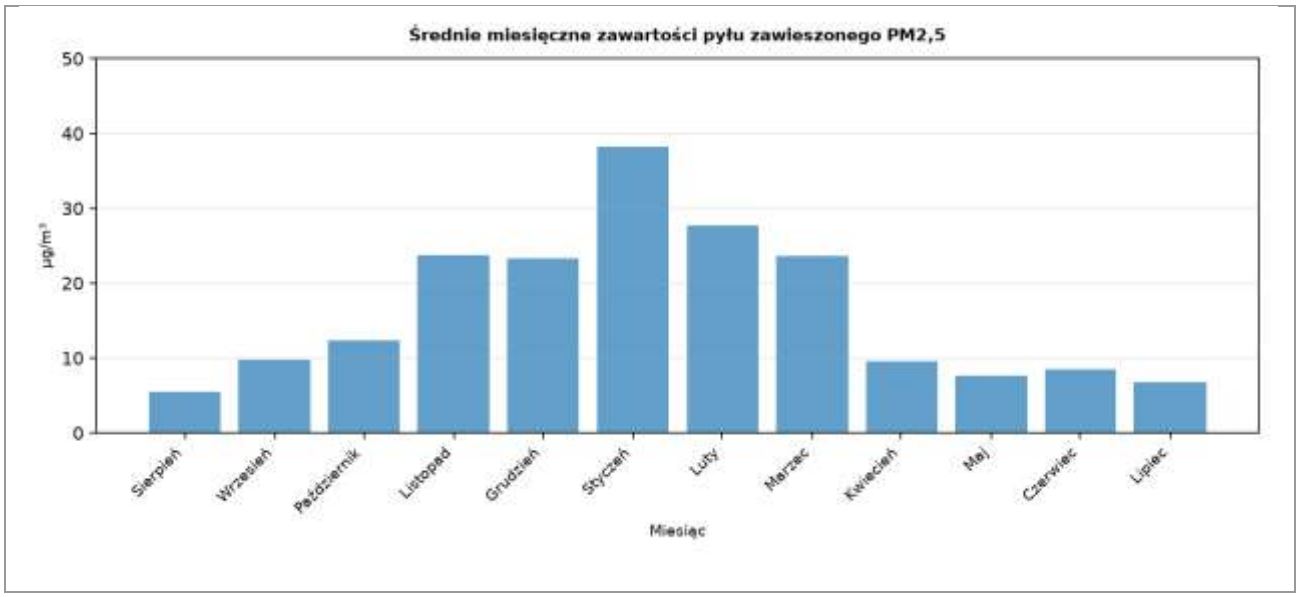
Rysunek 5.8. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10



Rysunek 5.9. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2,5



Rysunek 5.10. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Podsumowanie ul. Nefrytowa 14



Nazwa Stacji: Przedszkole nr 11

Adres: ul. Nefrytowa 14

Miasto: 05-500 Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,095158

Długość: 21,027556

Oznaczenie czujnika SN: 105

Średnia zawartość pyłów zawieszonych dla punktu pomiarowego **Przedszkole nr 11** zlokalizowanego przy **ul. Nefrytowa 14** wyniosła w 12-miesięcznym okresie pomiarowym: **21.5 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 10 µm - PM10 oraz **16.3 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 2,5 µm — PM2.5 jest to poziom, który można uznać za poprawny i bezpieczny dla zdrowia. Dopuszczalne dobowe normy dla pyłów drobnych PM10 w Polsce ustalone zostały przez GIOŚ następująco: poziom dopuszczalny **50 µg/m³**, poziom informowania **200 µg/m³**, poziom alarmowy **300 µg/m³**. W lokalizacji w ujęciu uśrednionym nie zbliżono się nawet do poziomu dopuszczalnego — **50 µg/m³**. Oznacza to, że roczna jakość powietrza spełnia wymagania polskich norm i nie powinna wywoływać negatywnych skutków dla ludzkiego zdrowia. Jest to zakres bardzo dobry i dobry w klasyfikacji oceny jakości powietrza. W okresie pomiarowym jakość powietrza dla średniej dobowej była dobra lub bardzo dobra przez **95.18%** czasu akwizycji danych. W lokalizacji jakość powietrza była zła lub bardzo zła odpowiednio przez **0.38%** i **0.00%** czasu dla pyłów PM2.5 oraz **0.00%** i **0.00%** dla pyłów PM10. Oznacza to że na stację nie oddziaływał bezpośrednio dym np. z pobliskich domów. W badanym okresie pomiarowym zanotowano wysoki stosunek pyłów zawieszonych w okresie zimowym do pyłów występujących w okresie letnim PM (grudzień)/PM (lipiec), równy **3.5** co jest charakterystyczne dla bardzo chłodnej zimy oraz umiarkowanego wpływu niskiej emisji z ogrzewania mieszkań na jakość powietrza. Ważny jest też rodzaj pyłu, który występował w lokalizacji, stosunek pyłów PM2.5 do pyłów PM10 wyniósł w badanym okresie **76.1%**. Pyły o mniejszej średnicy są uznawane za bardziej szkodliwe dla zdrowia. Głównym źródłem pyłów PM10 jest ruch pojazdów (szczególnie starszych aut z silnikiem Diesla) oraz spalanie paliw stałych w piecach. Większa zawartość pyłu grubego 2 – 50 µm cechuje spalanie substancji syntetycznych i drewna. Przy całkowitym spalaniu dobrej jakości węgla kamiennego lub gazu cząstki pyłu zawieszonego mają średnicę poniżej 1 µm. Największe emisje pyłu zarejestrowano w miesiącach zimowych (od grudnia 2025 r. do marca 2026 r.), co pokrywa się z okresem grzewczym. Lokalizacja **Przedszkole nr 11** charakteryzuje się średnią jakością powietrza w skali roku, w okresie zimowym jakość powietrza jest poniżej średniej. Różnica zarejestrowanej wartości pyłu PM2.5 (bardziej szkodliwego) dla całej gminy Piaseczno i badanej lokalizacji wyniosła średnio **2,2 µg/m³** i **5,2 µg/m³** w okresie zimowym. W grudniu 2025 r. jako najbardziej charakterystycznym miesiącu zimowym - średni poziom pyłu zawieszonego wyniósł **23.3 µg/m³** dla pyłu PM2.5 oraz **31.3 µg/m³** dla pyłu PM10. Lokalizacja nie wykazywała w badanym okresie pomiarowym istotnej zależności rejestrowanej wartości pyłu zawieszonego od dnia tygodnia (co jest charakterystyczne dla niskiej emisji pochodzącej z ręcznie sterowanych kotłów niskotemperaturowych). Dobowe zmiany stężeń pokazują, że najniższe wartości występują w godzinach od 10:00 do 16:00 (z minimum przypadającym na godziny 12:00–14:00). Jest to optymalny czas na aktywność fizyczną na świeżym powietrzu, szczególnie dla osób najmłodszych w okresie zimowym. Najniższy poziom pyłów występował w lokalizacji w lipcu 2026 r., co pokrywa się z letnim zmniejszeniem intensywności ruchu drogowego. W lokalizacji realizowane były również pomiary stężeń tlenków azotu (NOx), tlenki siarki (SOx) oraz Ozonu (O3), w przeważającej części znajdowały się w zakresie stanów dobrych i bardzo dobrych przy poniżej czułości metody. dlatego też zaprezentowane ich na wykresach z uwagi na brak możliwości bezpośredniego porównania do norm.

6. Zespół Szkół Publicznych w Józefosławiu ul. Kameralna 11



Nazwa Stacji: Zespół Szkół Publicznych w Józefosławiu

Adres: ul. Kameralna 11

Miasto: 05-500 Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,101376

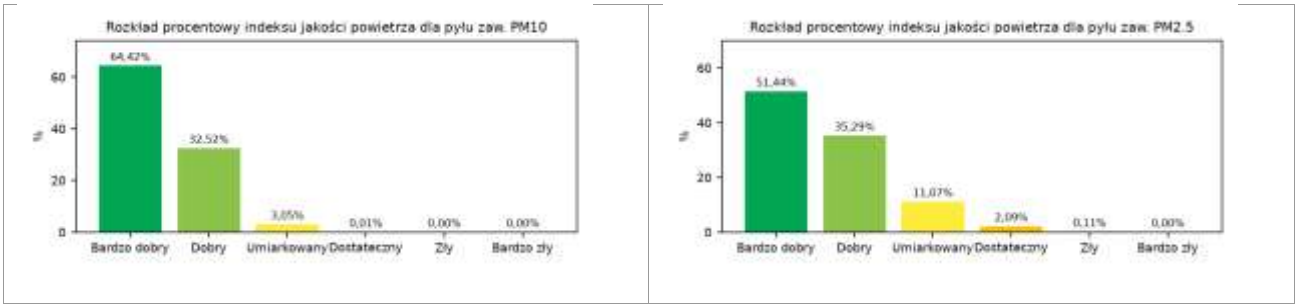
Długość: 21,053234

Oznaczenie czujnika SN: 106

Podsumowanie wyników pomiarów jakości powietrza

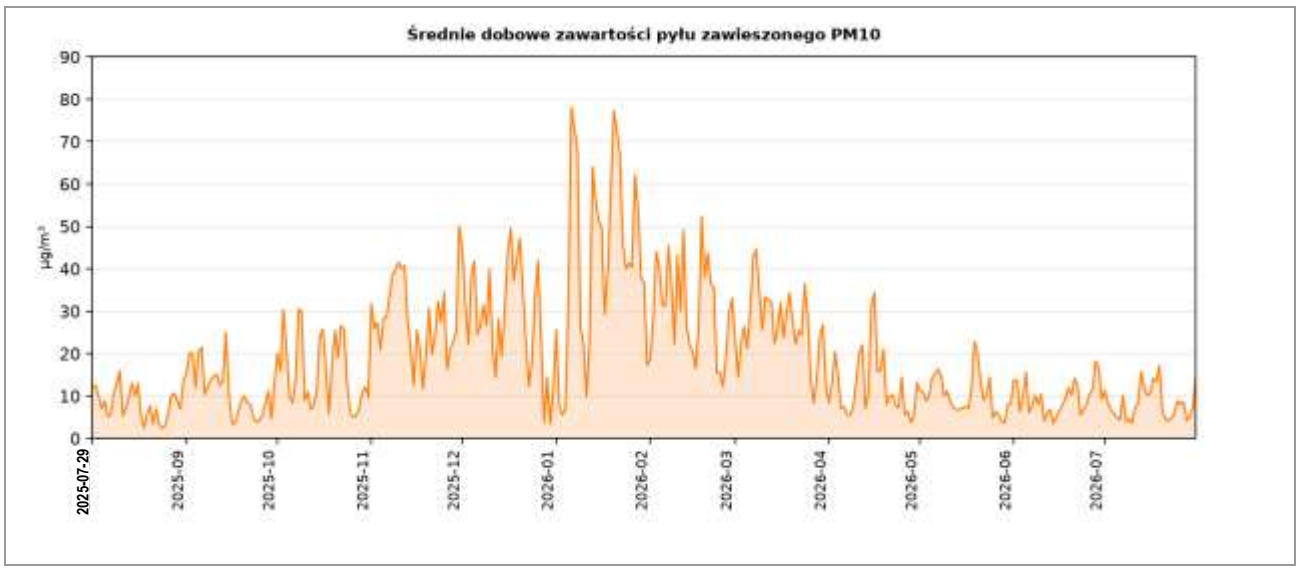
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM10:	**19,26 µg/m³**
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM2.5:	**16,84 µg/m³**

Klasyfikacja	Udział klasyfikacji PM10	Udział klasyfikacji PM2.5
Bardzo dobry	64,42%	51,44%
Dobry	32,52%	35,29%
Umiarkowany	3,05%	11,07%
Dostateczny	0,01%	2,09%
Zły	0,00%	0,11%
Bardzo zły	0,00%	0,00%



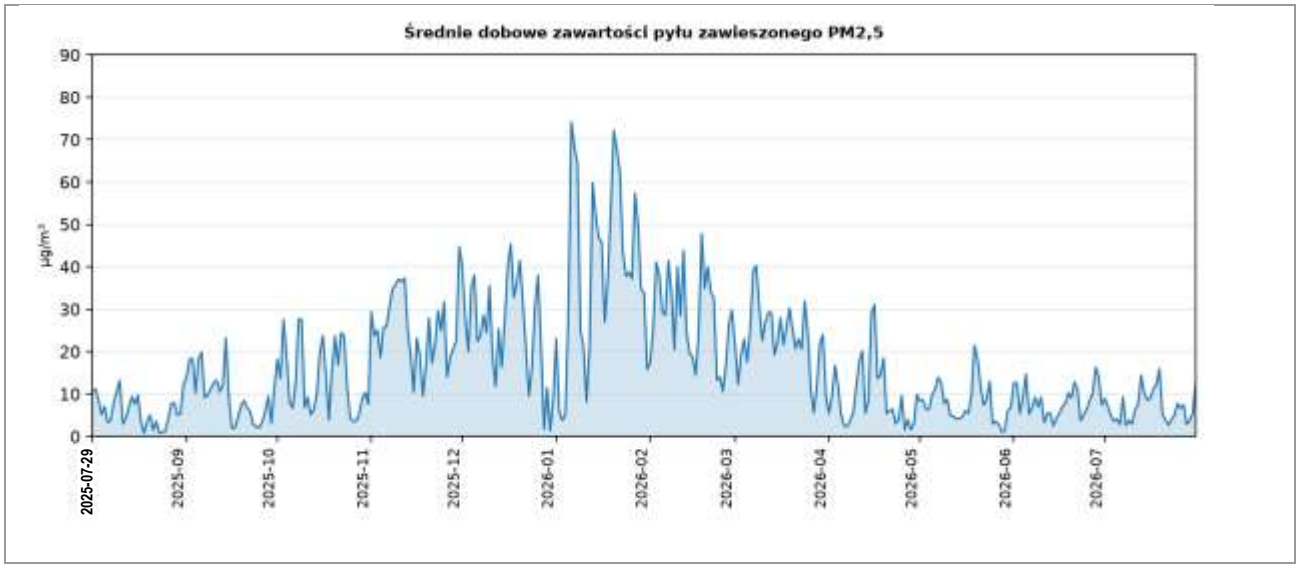
Rysunek 6. Rozkład prawdopodobieństwa występowania poszczególnych wartości Polskiego Indeksu Jakości Powietrza – a) PM10, b) PM2,5

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM10



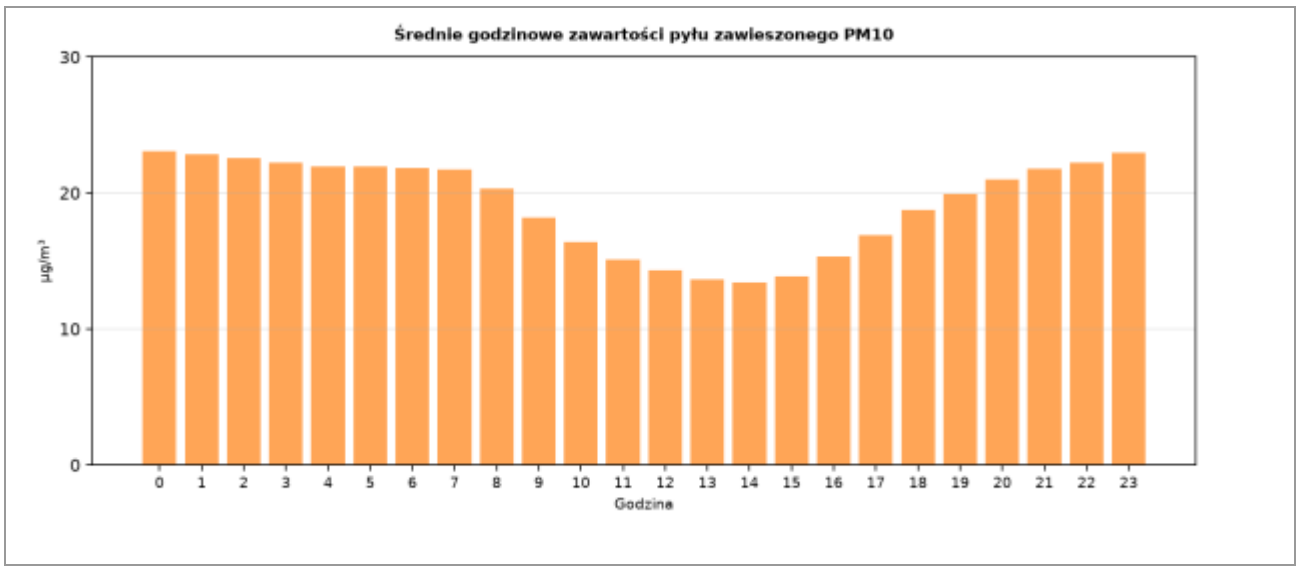
Rysunek 6.3. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM10 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM2,5



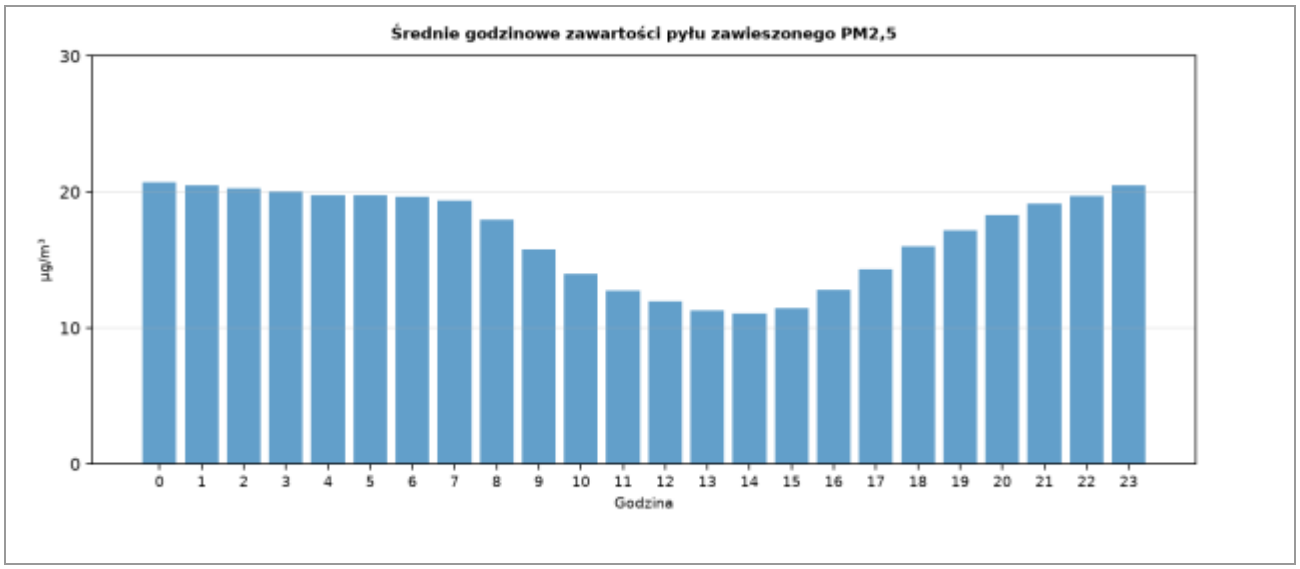
Rysunek 6.4. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM10 w skali godzinowej



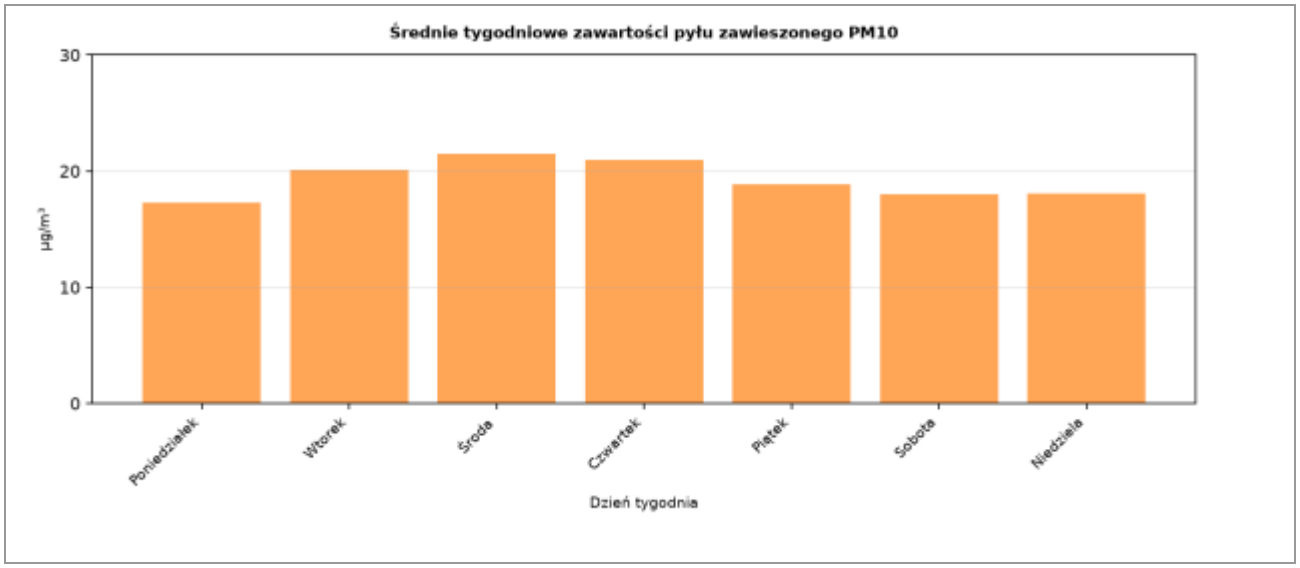
Rysunek 6.5. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM2,5 w skali godzinowej



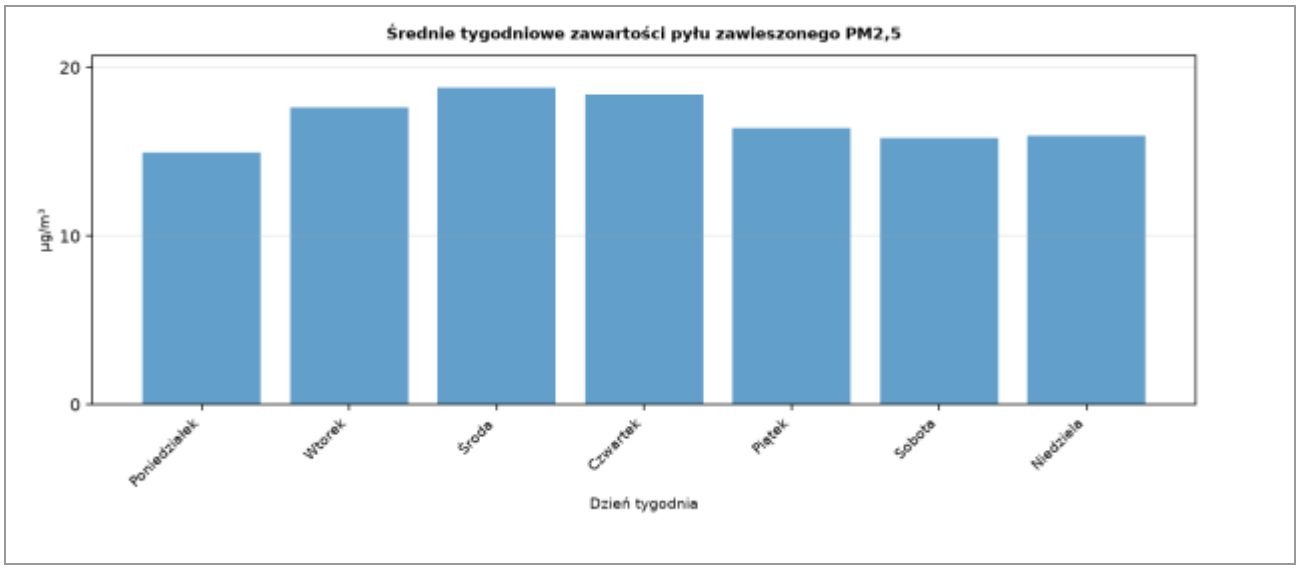
Rysunek 6.6. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026



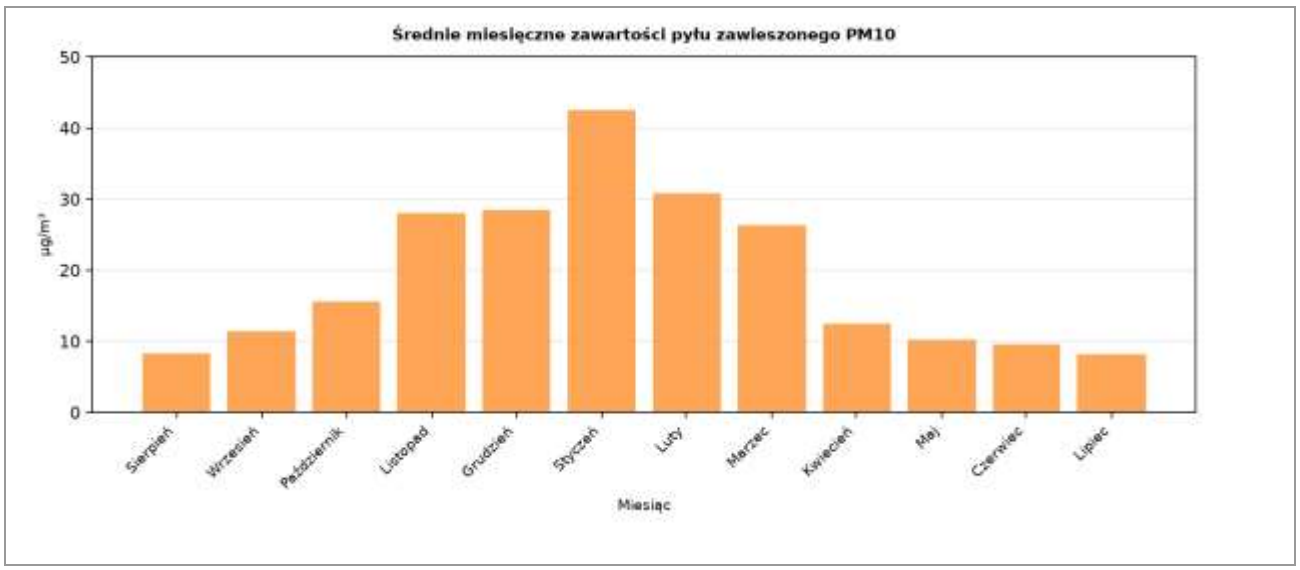
Rysunek 6.7. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2,5



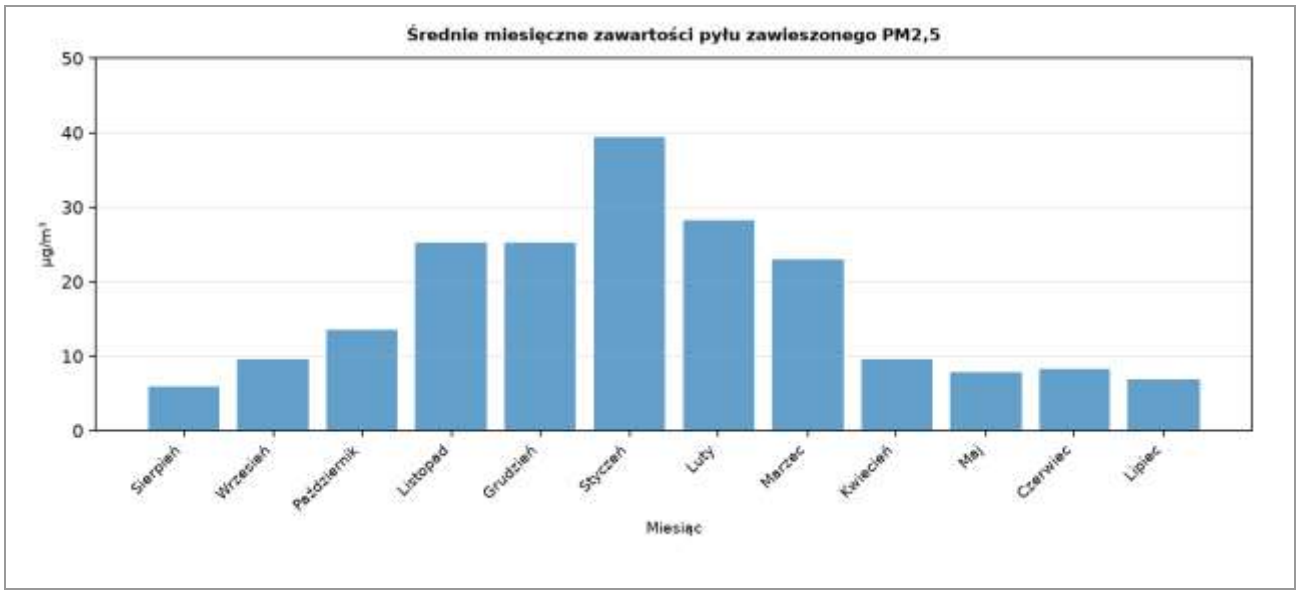
Rysunek 6.8. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10



Rysunek 6.9. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2,5



Rysunek 6.10. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Podsumowanie ul. Kameralna 11



Nazwa Stacji: Zespół Szkół Publicznych w Józefosławiu

Adres: ul. Kameralna 11

Miasto: 05-500 Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,101376

Długość: 21,053234

Oznaczenie czujnika SN: 106

Średnia zawartość pyłów zawieszonych dla punktu pomiarowego **Zespół Szkół Publicznych w Józefosławiu** zlokalizowanego przy **ul. Kameralna 11** wyniosła w 12-miesięcznym okresie pomiarowym: **19.3 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 10 µm - PM10 oraz **16.8 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 2,5 µm — PM2.5 jest to poziom, który można uznać za poprawny i bezpieczny dla zdrowia. Dopuszczalne dobowe normy dla pyłów drobnych PM10 w Polsce ustalone zostały przez GIOŚ następująco: poziom dopuszczalny **50 µg/m³**, poziom informowania **200 µg/m³**, poziom alarmowy **300 µg/m³**. W lokalizacji w ujęciu uśrednionym nie zbliżono się nawet do poziomu dopuszczalnego — **50 µg/m³**. Oznacza to, że roczna jakość powietrza spełnia wymagania polskich norm i nie powinna wywoływać negatywnych skutków dla ludzkiego zdrowia. Jest to zakres bardzo dobry i dobry w klasyfikacji oceny jakości powietrza. W okresie pomiarowym jakość powietrza dla średniej dobowej była dobra lub bardzo dobra przez **96.94%** czasu akwizycji danych. W lokalizacji jakość powietrza była zła lub bardzo zła odpowiednio przez **0.11%** i **0.00%** czasu dla pyłów PM2.5 oraz **0.00%** i **0.00%** dla pyłów PM10. Oznacza to że na stację nie oddziaływał bezpośrednio dym np. z pobliskich domów. W badanym okresie pomiarowym zanotowano wysoki stosunek pyłów zawieszonych w okresie zimowym do pyłów występujących w okresie letnim PM (grudzień)/PM (lipiec), równy **3.5** co jest charakterystyczne dla bardzo chłodnej zimy oraz umiarkowanego wpływu niskiej emisji z ogrzewania mieszkań na jakość powietrza. Ważny jest też rodzaj pyłu, który występował w lokalizacji, stosunek pyłów PM2.5 do pyłów PM10 wyniósł w badanym okresie **87.4%**. Pyły o mniejszej średnicy są uznawane za bardziej szkodliwe dla zdrowia. Głównym źródłem pyłów PM10 jest ruch pojazdów (szczególnie starszych aut z silnikiem Diesla) oraz spalanie paliw stałych w piecach. Większa zawartość pyłu grubego 2 – 50 µm cechuje spalanie substancji syntetycznych i drewna. Przy całkowitym spalaniu dobrej jakości węgla kamiennego lub gazu cząstki pyłu zawieszonego mają średnicę poniżej 1 µm. Największe emisje pyłu zarejestrowano w miesiącach zimowych (od grudnia 2025 r. do marca 2026 r.), co pokrywa się z okresem grzewczym. Lokalizacja **Zespół Szkół Publicznych w Józefosławiu** charakteryzuje się średnią jakością powietrza w skali roku, w okresie zimowym jakość powietrza jest poniżej średniej. Różnica zarejestrowanej wartości pyłu PM2.5 (bardziej szkodliwego) dla całej gminy Piaseczno i badanej lokalizacji wyniosła średnio **2,2 µg/m³** i **5,2 µg/m³** w okresie zimowym. W grudniu 2025 r. jako najbardziej charakterystycznym miesiącu zimowym - średni poziom pyłu zawieszonego wyniósł **25.2 µg/m³** dla pyłu PM2.5 oraz **28.5 µg/m³** dla pyłu PM10. Lokalizacja nie wykazywała w badanym okresie pomiarowym istotnej zależności rejestrowanej wartości pyłu zawieszonego od dnia tygodnia (co jest charakterystyczne dla niskiej emisji pochodzącej z ręcznie sterowanych kotłów niskotemperaturowych). Dobowe zmiany stężeń pokazują, że najniższe wartości występują w godzinach od 10:00 do 16:00 (z minimum przypadającym na godziny 12:00–14:00). Jest to optymalny czas na aktywność fizyczną na świeżym powietrzu, szczególnie dla osób najmłodszych w okresie zimowym. Najniższy poziom pyłów występował w lokalizacji w lipcu 2026 r., co pokrywa się z letnim zmniejszeniem intensywności ruchu drogowego.

7. S.P. nr 1 im. Józefa Piłsudskiego ul. Świętojańska 18



Nazwa Stacji: S.P. nr 1 im. Józefa Piłsudskiego

Adres: ul. Świętojańska 18

Miasto: 05-500 Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,064902

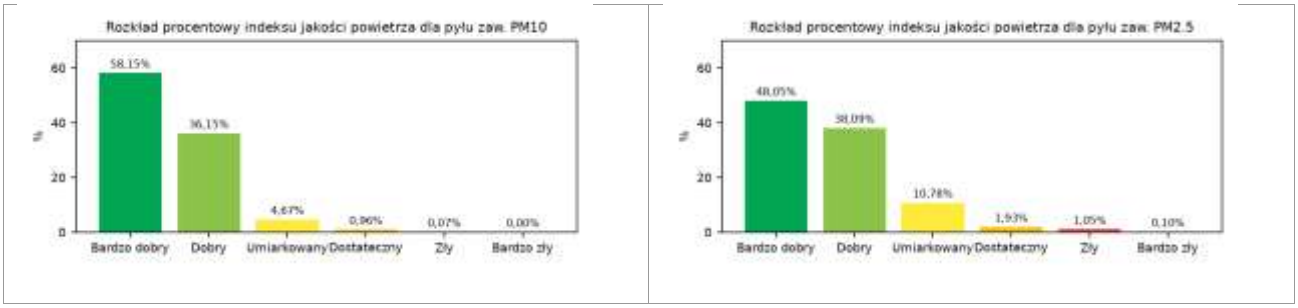
Długość: 21,028856

Oznaczenie czujnika SN: 107

Podsumowanie wyników pomiarów jakości powietrza

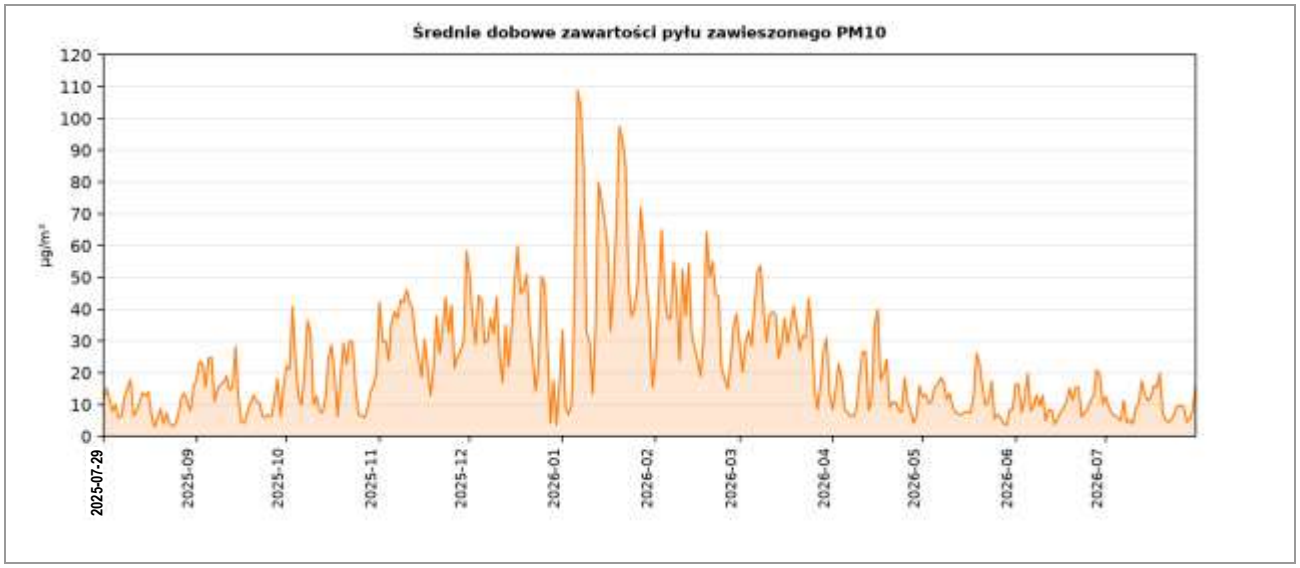
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM10:	**22,95 µg/m^3**
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM2.5:	**18,34 µg/m^3**

Klasyfikacja	Udział klasyfikacji PM10	Udział klasyfikacji PM2.5
Bardzo dobry	58,15%	48,05%
Dobry	36,15%	38,09%
Umiarkowany	4,67%	10,78%
Dostateczny	0,96%	1,93%
Zły	0,07%	1,05%
Bardzo zły	0,00%	0,10%



Rysunek 7. Rozkład prawdopodobieństwa występowania poszczególnych wartości Polskiego Indeksu Jakości Powietrza – a) PM10, b) PM2,5

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM10



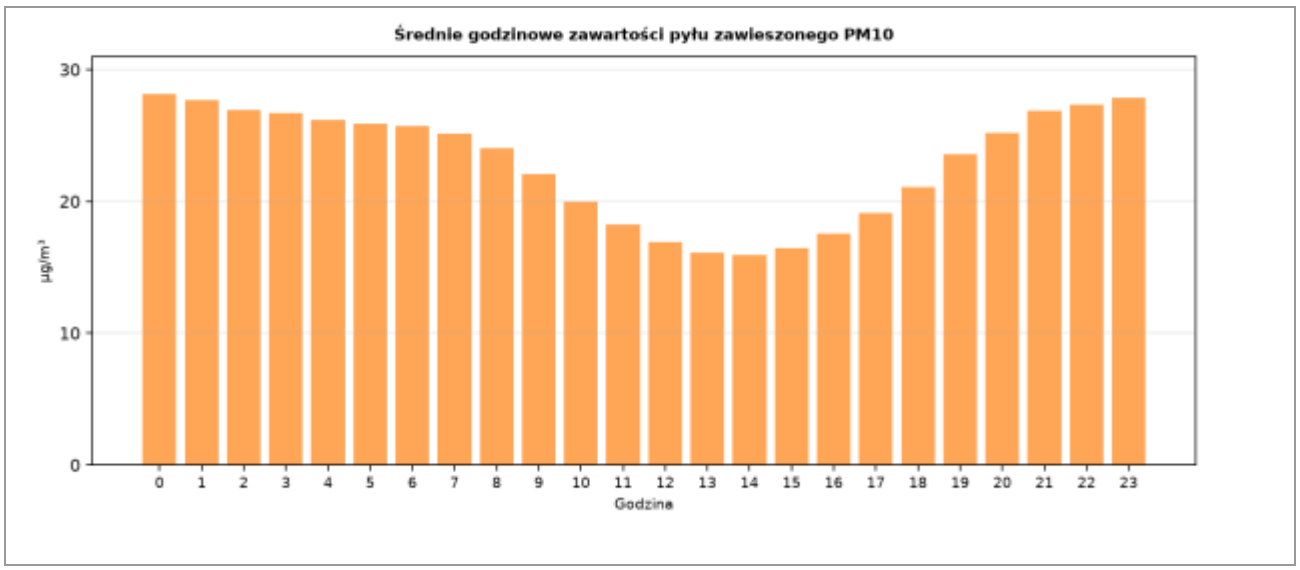
Rysunek 7.3. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM10 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM2,5



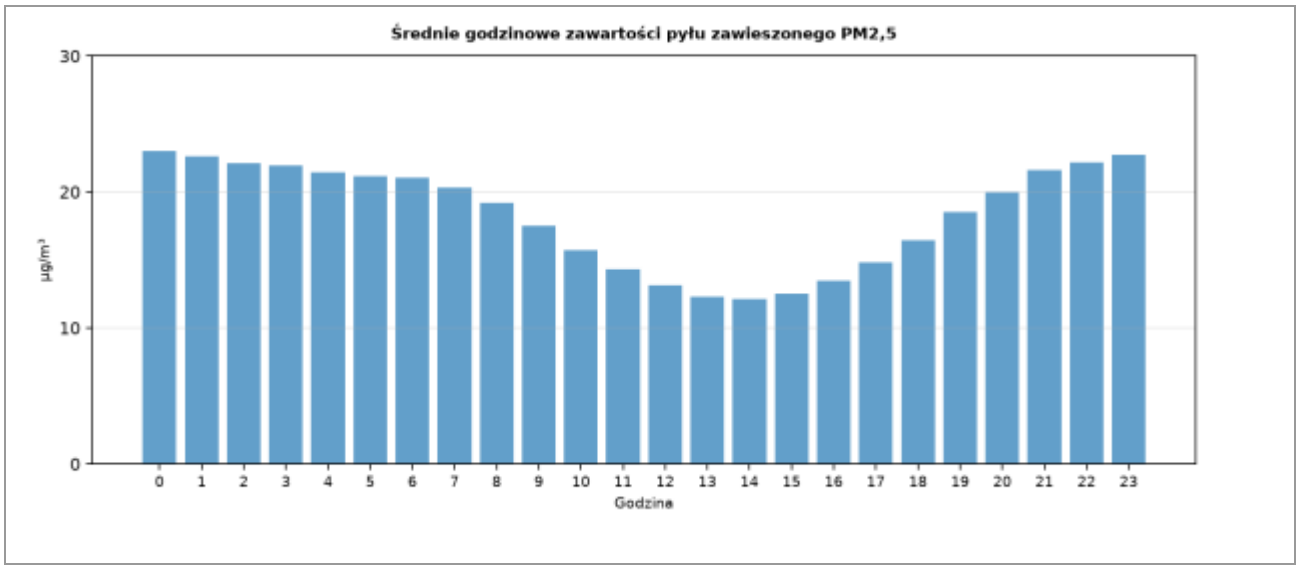
Rysunek 7.4. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM10 w skali godzinowej



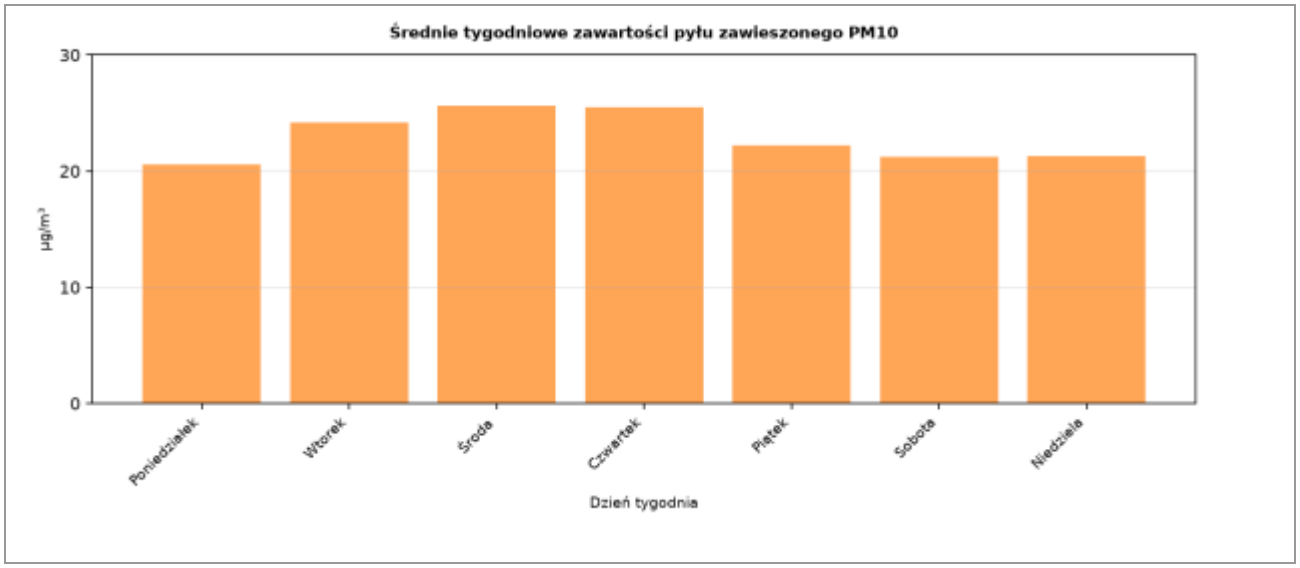
Rysunek 7.5. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM2,5 w skali godzinowej



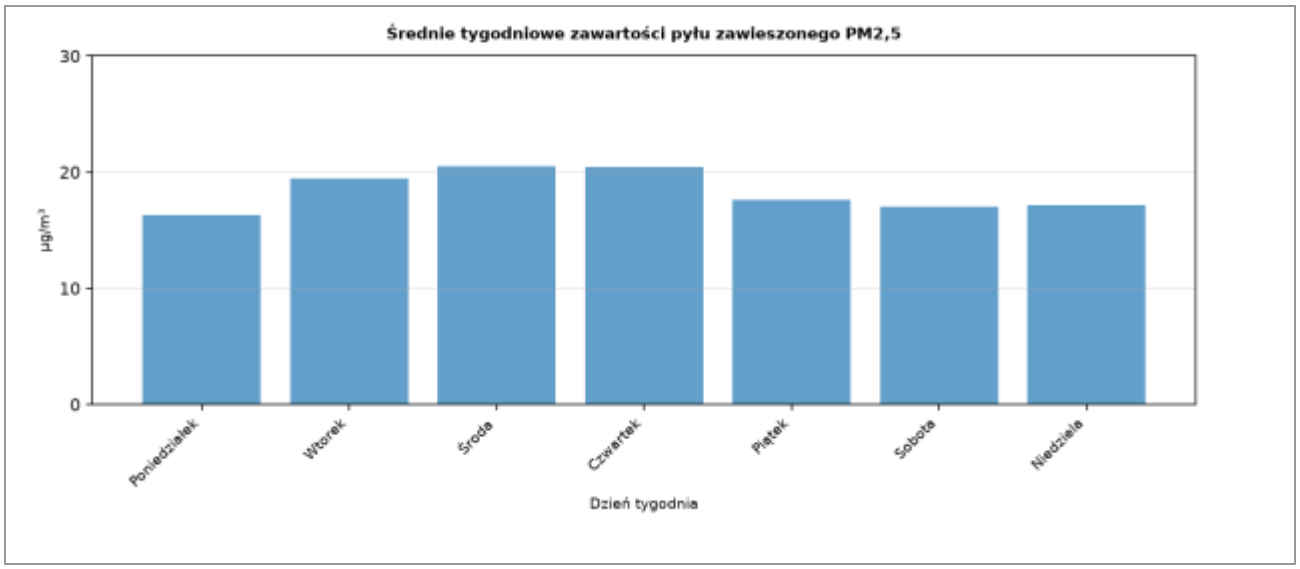
Rysunek 7.6. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026



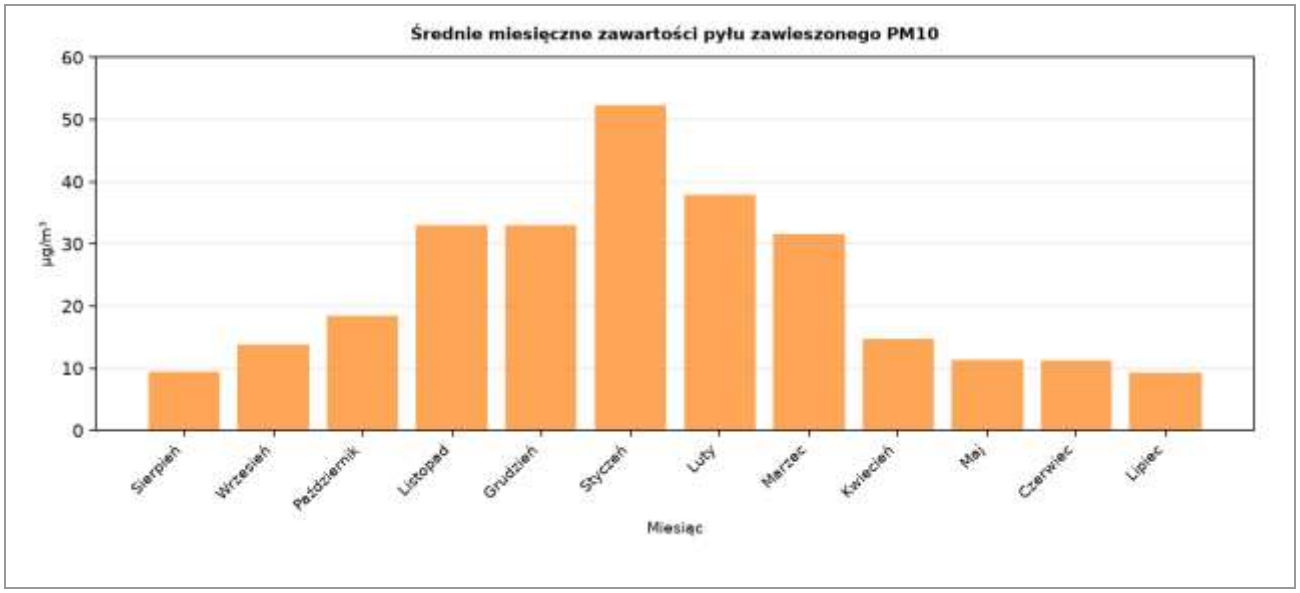
Rysunek 7.7. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2,5



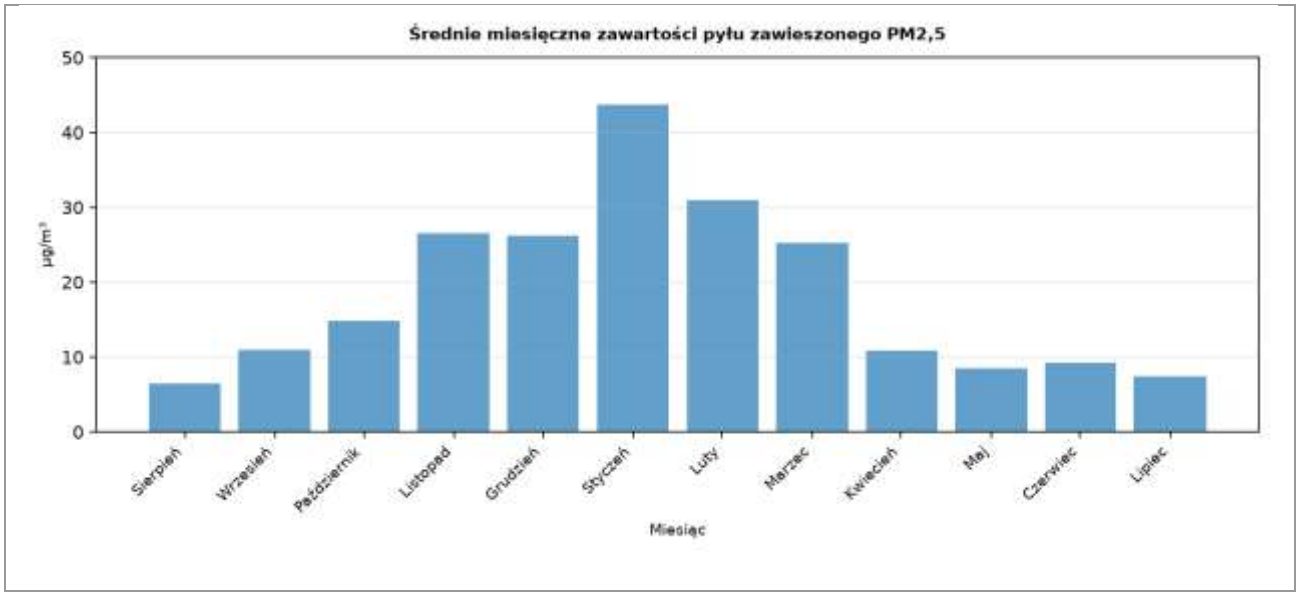
Rysunek 7.8. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10



Rysunek 7.9. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2,5



Rysunek 7.10. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Podsumowanie ul. Świętojańska 18



Nazwa Stacji: S.P. nr 1 im. Józefa Piłsudskiego

Adres: ul. Świętojańska 18

Miasto: 05-500 Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,064902

Długość: 21,028856

Oznaczenie czujnika SN: 107

Średnia zawartość pyłów zawieszonych dla punktu pomiarowego **S.P. nr 1 im. Józefa Piłsudskiego** zlokalizowanego przy **ul. Świętojańska 18** wyniosła w 12-miesięcznym okresie pomiarowym: **22.9 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 10 µm - PM10 oraz **18.3 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 2,5 µm — PM2.5 jest to poziom, który można uznać za poprawny i bezpieczny dla zdrowia. Dopuszczalne dobowe normy dla pyłów drobnych PM10 w Polsce ustalone zostały przez GIOŚ następująco: poziom dopuszczalny **50 µg/m³**, poziom informowania **200 µg/m³**, poziom alarmowy **300 µg/m³**. W lokalizacji w ujęciu uśrednionym nie zbliżono się nawet do poziomu dopuszczalnego — **50 µg/m³**. Oznacza to, że roczna jakość powietrza spełnia wymagania polskich norm i nie powinna wywoływać negatywnych skutków dla ludzkiego zdrowia. Jest to zakres bardzo dobry i dobry w klasyfikacji oceny jakości powietrza. W okresie pomiarowym jakość powietrza dla średniej dobowej była dobra lub bardzo dobra przez **94.30%** czasu akwizycji danych. W lokalizacji jakość powietrza była zła lub bardzo zła odpowiednio przez **1.15%** i **0.07%** czasu dla pyłów PM2.5 oraz **0.07%** i **0.07%** dla pyłów PM10. Oznacza to że na stację nie oddziaływał bezpośrednio dym np. z pobliskich domów. W badanym okresie pomiarowym zanotowano wysoki stosunek pyłów zawieszonych w okresie zimowym do pyłów występujących w okresie letnim PM (grudzień)/PM (lipiec), równy **3.5** co jest charakterystyczne dla bardzo chłodnej zimy oraz umiarkowanego wpływu niskiej emisji z ogrzewania mieszkań na jakość powietrza. Ważny jest też rodzaj pyłu, który występował w lokalizacji, stosunek pyłów PM2.5 do pyłów PM10 wyniósł w badanym okresie **79.9%**. Pyły o mniejszej średnicy są uznawane za bardziej szkodliwe dla zdrowia. Głównym źródłem pyłów PM10 jest ruch pojazdów (szczególnie starszych aut z silnikiem Diesla) oraz spalanie paliw stałych w piecach. Większa zawartość pyłu grubego 2 – 50 µm cechuje spalanie substancji syntetycznych i drewna. Przy całkowitym spalaniu dobrej jakości węgla kamiennego lub gazu cząstki pyłu zawieszonego mają średnicę poniżej 1 µm. Największe emisje pyłu zarejestrowano w miesiącach zimowych (od grudnia 2025 r. do marca 2026 r.), co pokrywa się z okresem grzewczym. Lokalizacja **S.P. nr 1 im. Józefa Piłsudskiego** charakteryzuje się średnią jakością powietrza w skali roku, w okresie zimowym jakość powietrza jest poniżej średniej. Różnica zarejestrowanej wartości pyłu PM2.5 (bardziej szkodliwego) dla całej gminy Piaseczno i badanej lokalizacji wyniosła średnio **2,2 µg/m³** i **5,2 µg/m³** w okresie zimowym. W grudniu 2025 r. jako najbardziej charakterystycznym miesiącu zimowym - średni poziom pyłu zawieszonego wyniósł **26.2 µg/m³** dla pyłu PM2.5 oraz **33.1 µg/m³** dla pyłu PM10. Lokalizacja nie wykazywała w badanym okresie pomiarowym istotnej zależności rejestrowanej wartości pyłu zawieszonego od dnia tygodnia (co jest charakterystyczne dla niskiej emisji pochodzącej z ręcznie sterowanych kotłów niskotemperaturowych). Dobowe zmiany stężeń pokazują, że najniższe wartości występują w godzinach od 10:00 do 16:00 (z minimum przypadającym na godziny 12:00–14:00). Jest to optymalny czas na aktywność fizyczną na świeżym powietrzu, szczególnie dla osób najmłodszych w okresie zimowym. Najniższy poziom pyłów występował w lokalizacji w lipcu 2026 r., co pokrywa się z letnim zmniejszeniem intensywności ruchu drogowego.

8. S.P. nr 2 im. Ewy Krauze ul. Aleja Kasztanów 12



Nazwa Stacji: S.P. nr 2 im. Ewy Krauze

Adres: ul. Aleja Kasztanów 12

Miasto: 05-500 Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,05877

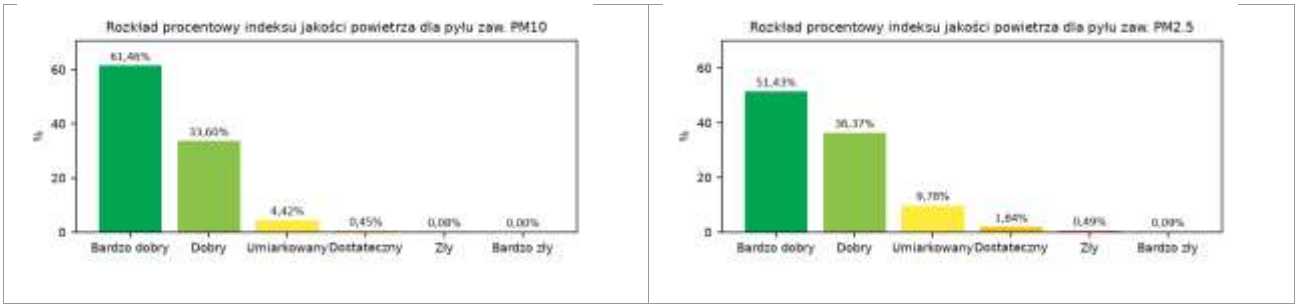
Długość: 21,01496

Oznaczenie czujnika SN: 108

Podsumowanie wyników pomiarów jakości powietrza

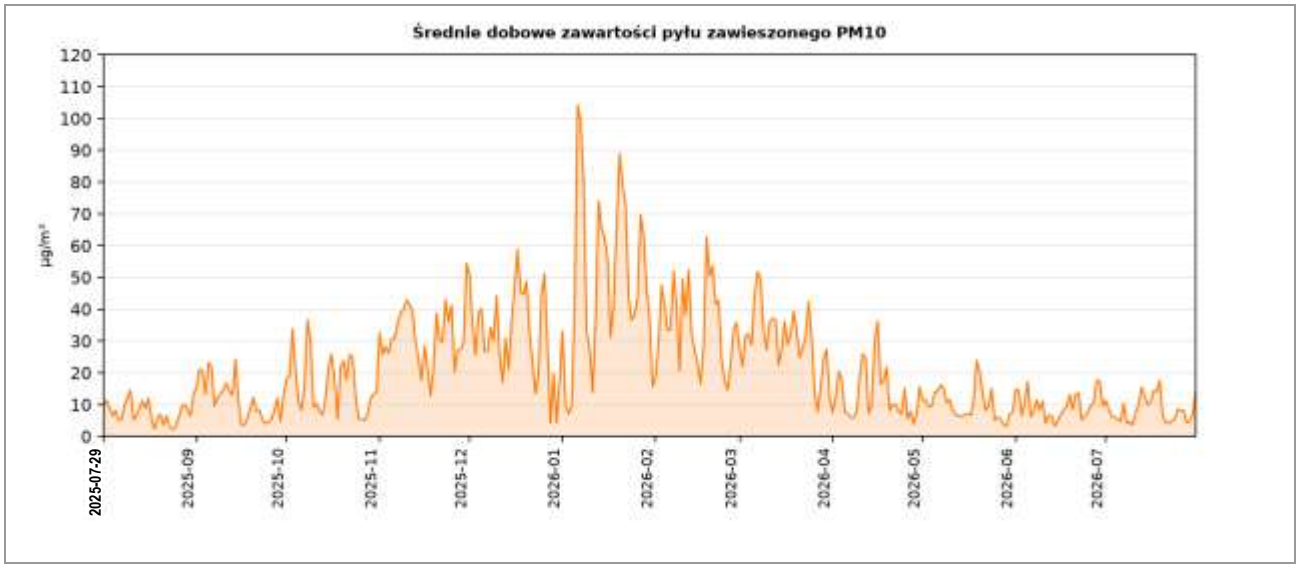
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM10:	**21,16 µg/m³**
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM2.5:	**17,07 µg/m³**

Klasyfikacja	Udział klasyfikacji PM10	Udział klasyfikacji PM2.5
Bardzo dobry	61,46%	51,43%
Dobry	33,60%	36,37%
Umiarkowany	4,42%	9,78%
Dostateczny	0,45%	1,84%
Zły	0,08%	0,49%
Bardzo zły	0,00%	0,09%



Rysunek 8. Rozkład prawdopodobieństwa występowania poszczególnych wartości Polskiego Indeksu Jakości Powietrza – a) PM10, b) PM2,5

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM10



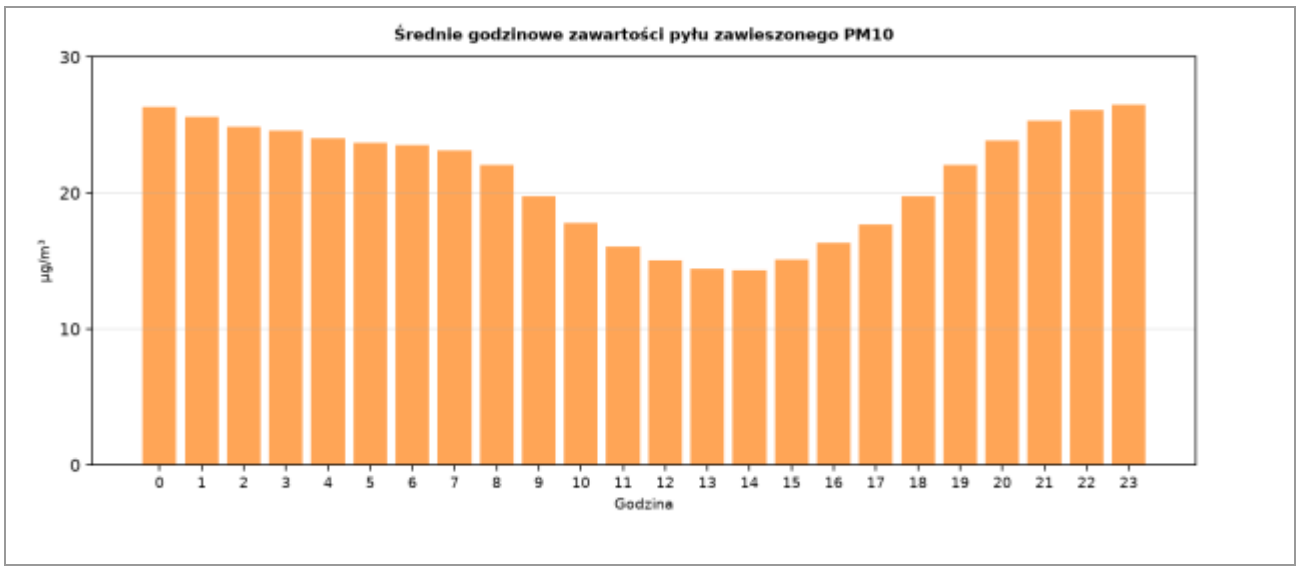
Rysunek 8.3. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM10 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM2,5



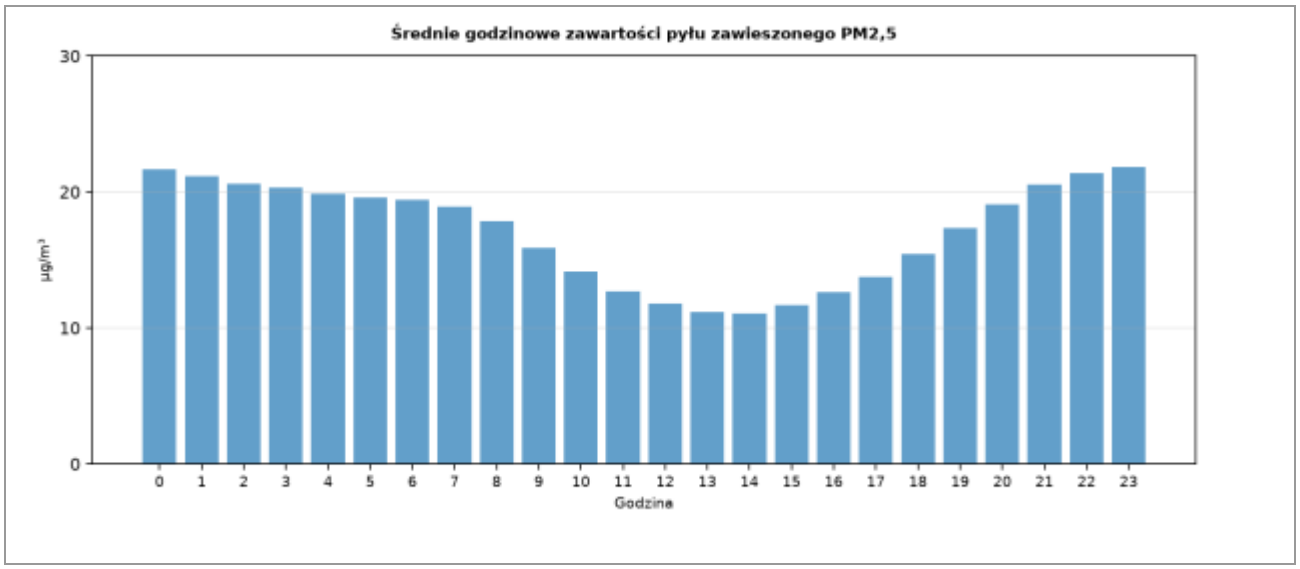
Rysunek 8.4. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM10 w skali godzinowej



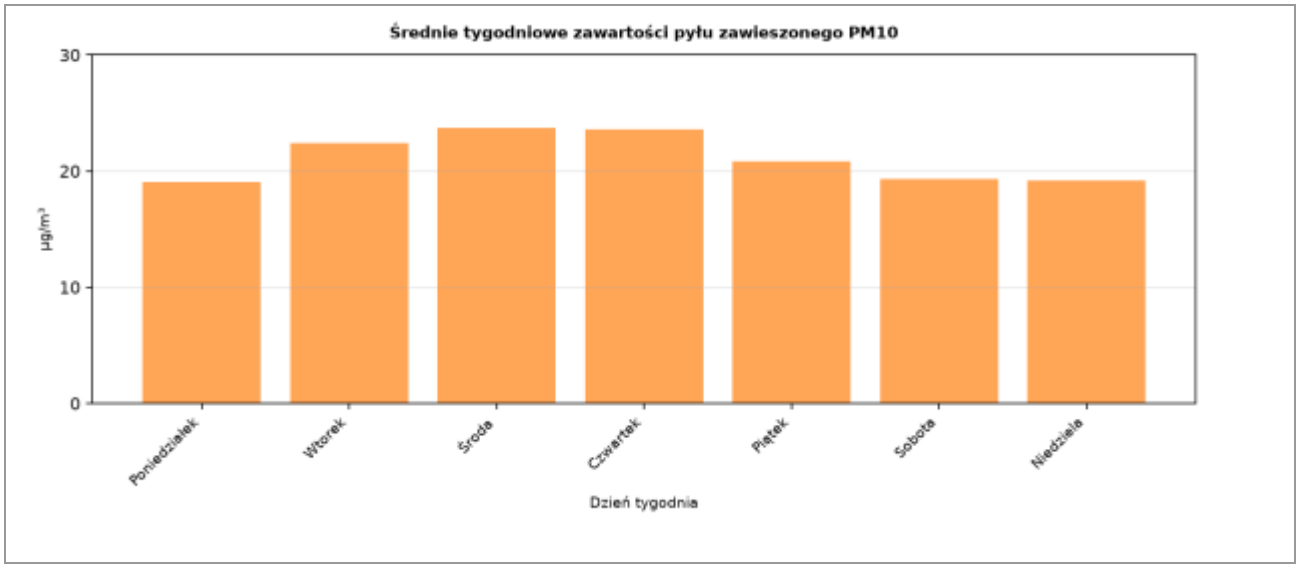
Rysunek 8.5. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM2,5 w skali godzinowej



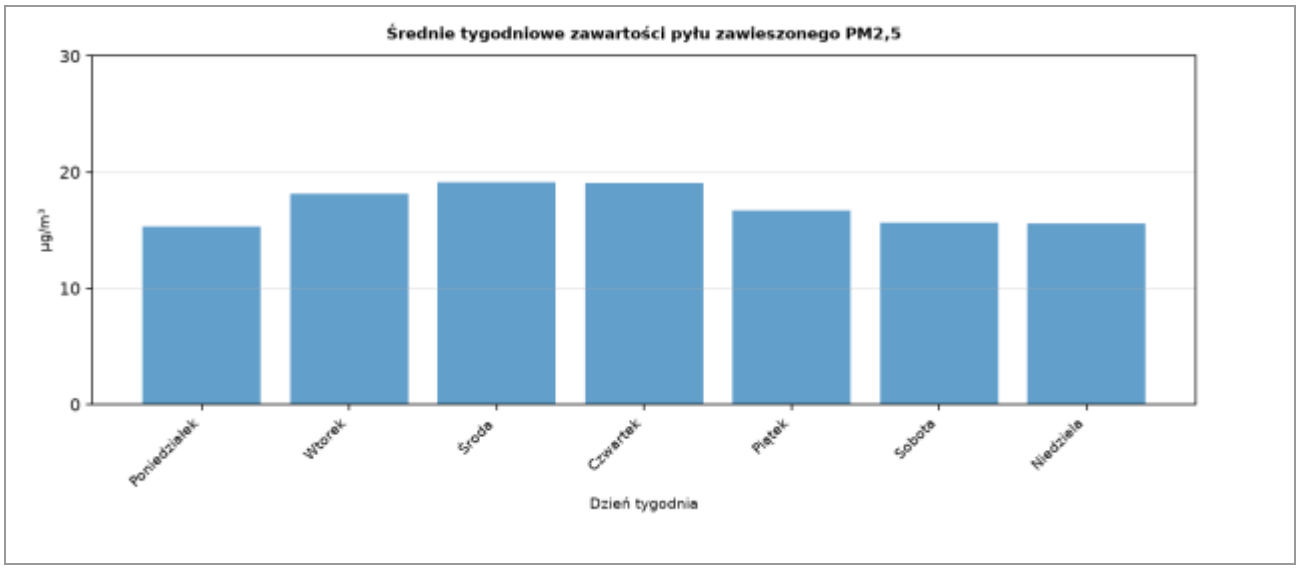
Rysunek 8.6. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026



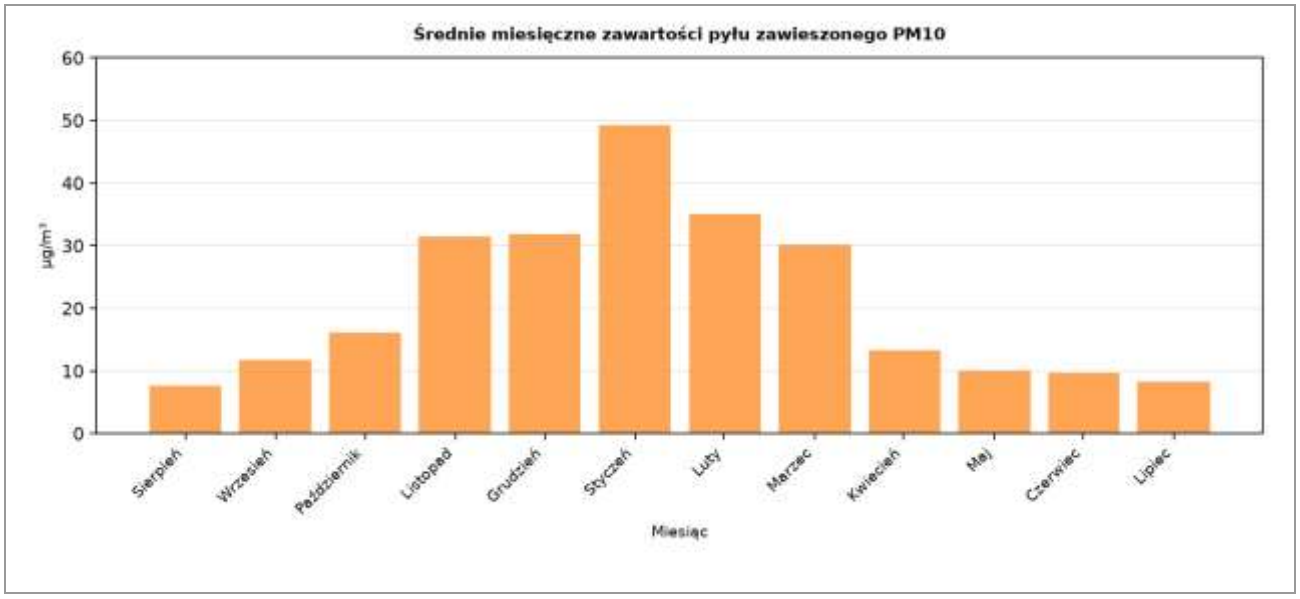
Rysunek 8.7. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2,5



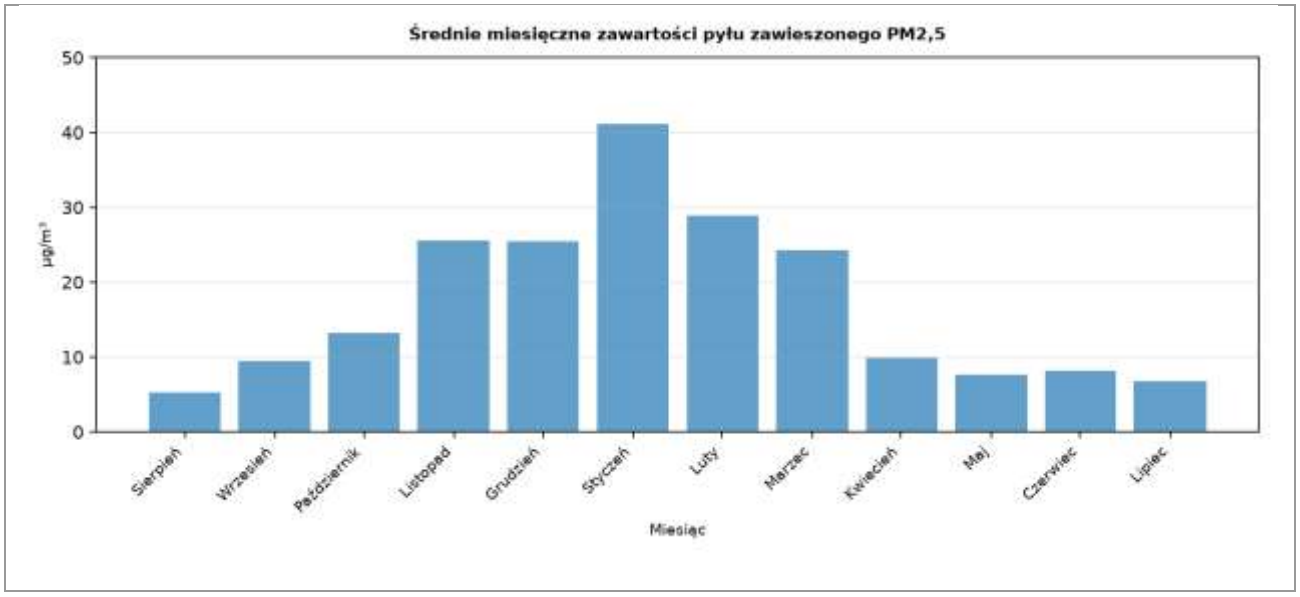
Rysunek 8.8. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10



Rysunek 8.9. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2,5



Rysunek 8.10. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Podsumowanie ul. Aleja Kasztanów 12



Nazwa Stacji: S.P. nr 2 im. Ewy Krauze

Adres: ul. Aleja Kasztanów 12

Miasto: 05-500 Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,05877

Długość: 21,01496

Oznaczenie czujnika SN: 108

Średnia zawartość pyłów zawieszonych dla punktu pomiarowego **S.P. nr 2 im. Ewy Krauze** zlokalizowanego przy **ul. Aleja Kasztanów 12** wyniosła w 12-miesięcznym okresie pomiarowym: **21.2 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 10 µm - PM10 oraz **17.1 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 2,5 µm — PM2.5 jest to poziom, który można uznać za poprawny i bezpieczny dla zdrowia. Dopuszczalne dobowe normy dla pyłów drobnych PM10 w Polsce ustalone zostały przez GIOŚ następująco: poziom dopuszczalny **50 µg/m³**, poziom informowania **200 µg/m³**, poziom alarmowy **300 µg/m³**. W lokalizacji w ujęciu uśrednionym nie zbliżono się nawet do poziomu dopuszczalnego — **50 µg/m³**. Oznacza to, że roczna jakość powietrza spełnia wymagania polskich norm i nie powinna wywoływać negatywnych skutków dla ludzkiego zdrowia. Jest to zakres bardzo dobry i dobry w klasyfikacji oceny jakości powietrza. W okresie pomiarowym jakość powietrza dla średniej dobowej była dobra lub bardzo dobra przez **95.06%** czasu akwizycji danych. W lokalizacji jakość powietrza była zła lub bardzo zła odpowiednio przez **0.58%** i **0.08%** czasu dla pyłów PM2.5 oraz **0.08%** i **0.08%** dla pyłów PM10. Oznacza to że na stację nie oddziaływał bezpośrednio dym np. z pobliskich domów. W badanym okresie pomiarowym zanotowano wysoki stosunek pyłów zawieszonych w okresie zimowym do pyłów występujących w okresie letnim PM (grudzień)/PM (lipiec), równy **3.8** co jest charakterystyczne dla bardzo chłodnej zimy oraz umiarkowanego wpływu niskiej emisji z ogrzewania mieszkań na jakość powietrza. Ważny jest też rodzaj pyłu, który występował w lokalizacji, stosunek pyłów PM2.5 do pyłów PM10 wyniósł w badanym okresie **80.7%**. Pyły o mniejszej średnicy są uznawane za bardziej szkodliwe dla zdrowia. Głównym źródłem pyłów PM10 jest ruch pojazdów (szczególnie starszych aut z silnikiem Diesla) oraz spalanie paliw stałych w piecach. Większa zawartość pyłu grubego 2 – 50 µm cechuje spalanie substancji syntetycznych i drewna. Przy całkowitym spalaniu dobrej jakości węgla kamiennego lub gazu cząstki pyłu zawieszonego mają średnicę poniżej 1 µm. Największe emisje pyłu zarejestrowano w miesiącach zimowych (od grudnia 2025 r. do marca 2026 r.), co pokrywa się z okresem grzewczym. Lokalizacja **S.P. nr 2 im. Ewy Krauze** charakteryzuje się średnią jakością powietrza w skali roku, w okresie zimowym jakość powietrza jest poniżej średniej. Różnica zarejestrowanej wartości pyłu PM2.5 (bardziej szkodliwego) dla całej gminy Piaseczno i badanej lokalizacji wyniosła średnio **2,2 µg/m³** i **5,2 µg/m³** w okresie zimowym. W grudniu 2025 r. jako najbardziej charakterystycznym miesiącu zimowym - średni poziom pyłu zawieszonego wyniósł **25.4 µg/m³** dla pyłu PM2.5 oraz **31.8 µg/m³** dla pyłu PM10. Lokalizacja nie wykazywała w badanym okresie pomiarowym istotnej zależności rejestrowanej wartości pyłu zawieszonego od dnia tygodnia (co jest charakterystyczne dla niskiej emisji pochodzącej z ręcznie sterowanych kotłów niskotemperaturowych). Dobowe zmiany stężeń pokazują, że najniższe wartości występują w godzinach od 10:00 do 16:00 (z minimum przypadającym na godziny 12:00–14:00). Jest to optymalny czas na aktywność fizyczną na świeżym powietrzu, szczególnie dla osób najmłodszych w okresie zimowym. Najniższy poziom pyłów występował w lokalizacji w lipcu 2026 r., co pokrywa się z letnim zmniejszeniem intensywności ruchu drogowego.

9. S.P. nr 5 im. K.K. Baczyńskiego ul. Szkolna 14



Nazwa Stacji: S.P. nr 5 im. K.K. Baczyńskiego

Adres: ul. Szkolna 14

Miasto: 05-500 Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,077014

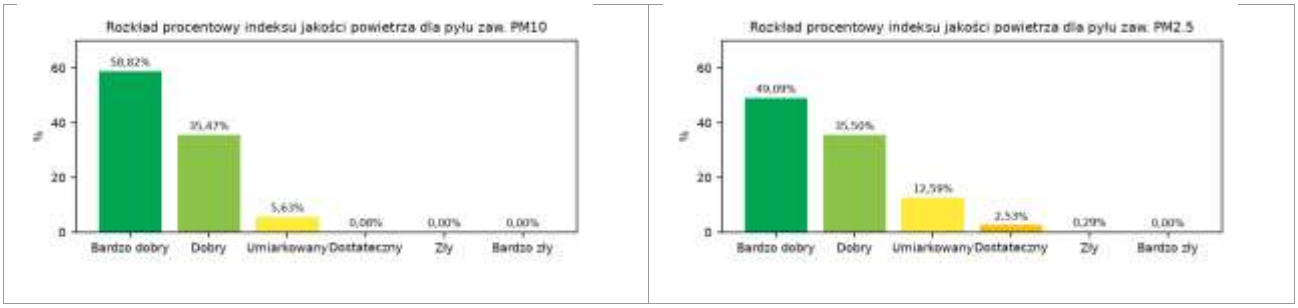
Długość: 21,021295

Oznaczenie czujnika SN: 109

Podsumowanie wyników pomiarów jakości powietrza

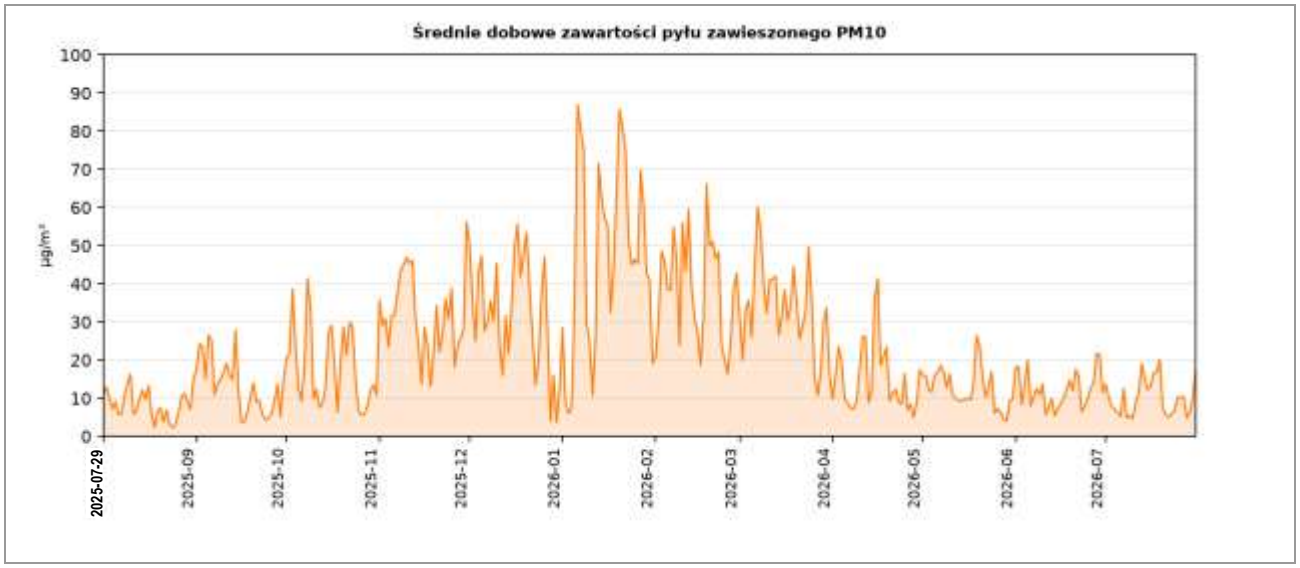
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM10:	**22,63 µg/m^3**
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM2.5:	**18,03 µg/m^3**

Klasyfikacja	Udział klasyfikacji PM10	Udział klasyfikacji PM2.5
Bardzo dobry	58,82%	49,09%
Dobry	35,47%	35,50%
Umiarkowany	5,63%	12,59%
Dostateczny	0,08%	2,53%
Zły	0,00%	0,29%
Bardzo zły	0,00%	0,00%



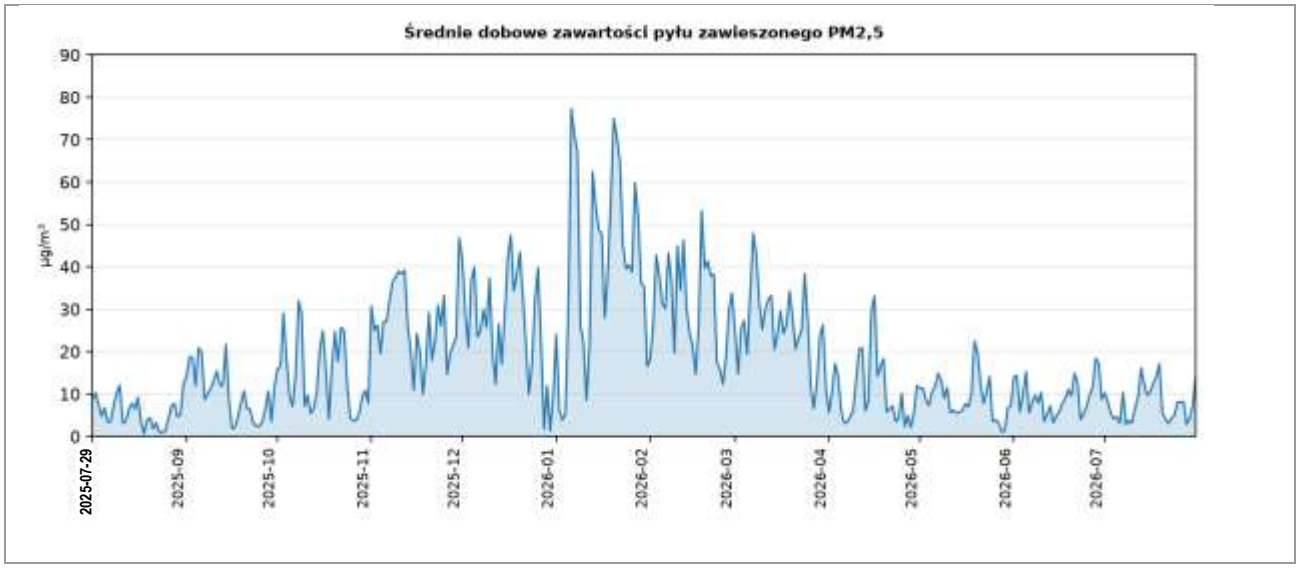
Rysunek 9. Rozkład prawdopodobieństwa występowania poszczególnych wartości Polskiego Indeksu Jakości Powietrza – a) PM10, b) PM2,5

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM10



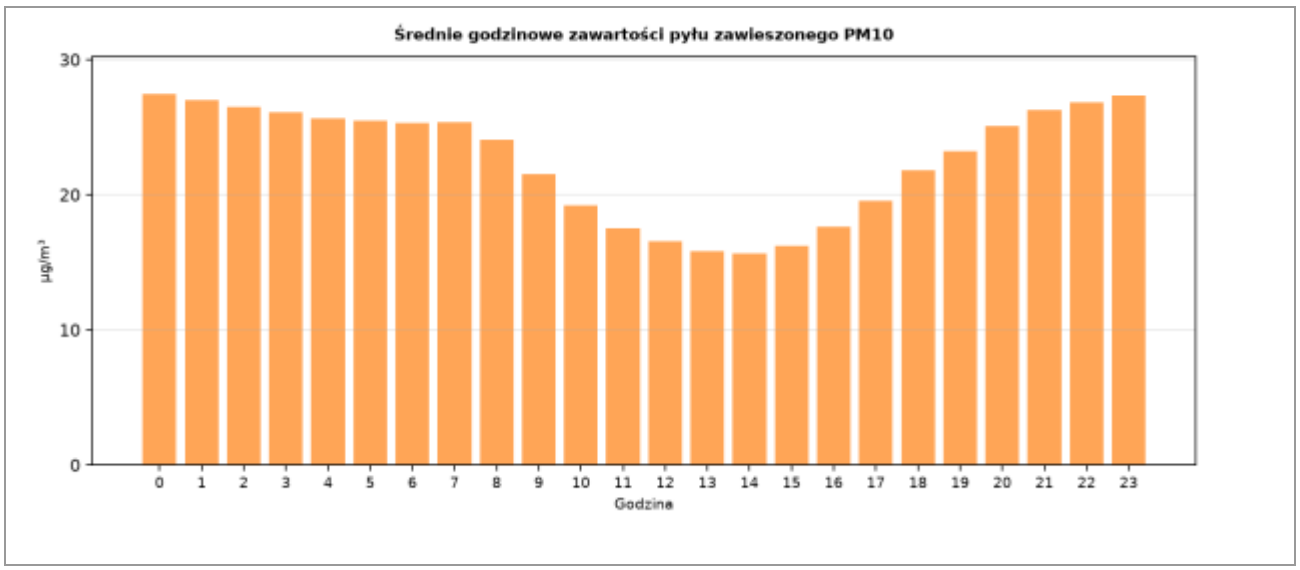
Rysunek 9.3. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM10 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM2,5



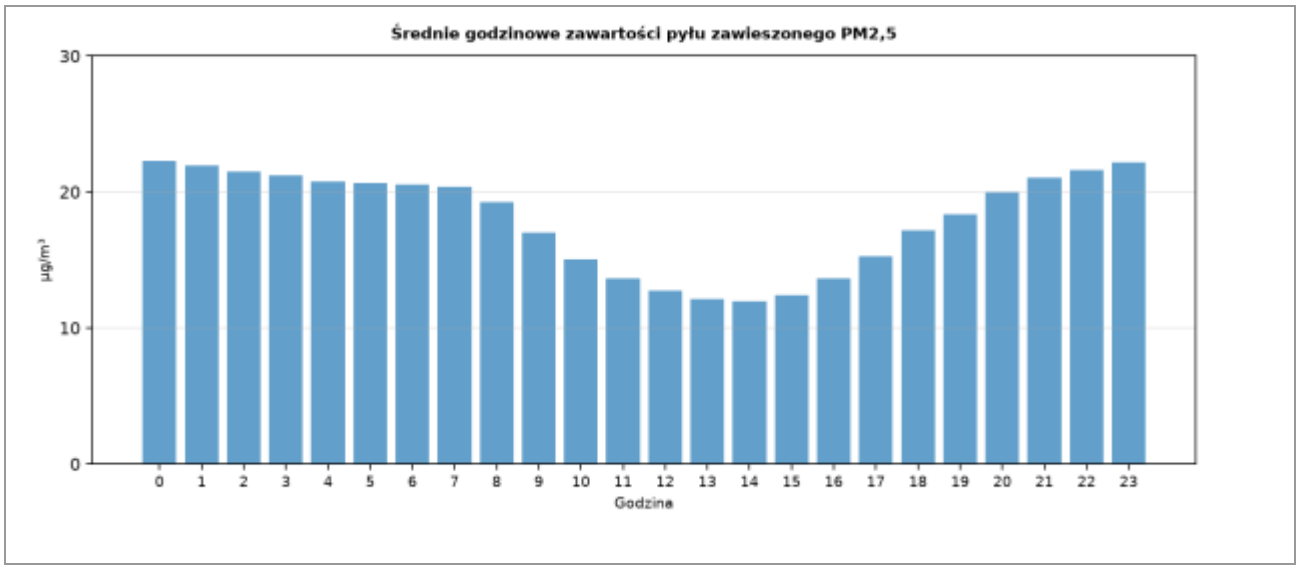
Rysunek 9.4. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM10 w skali godzinowej



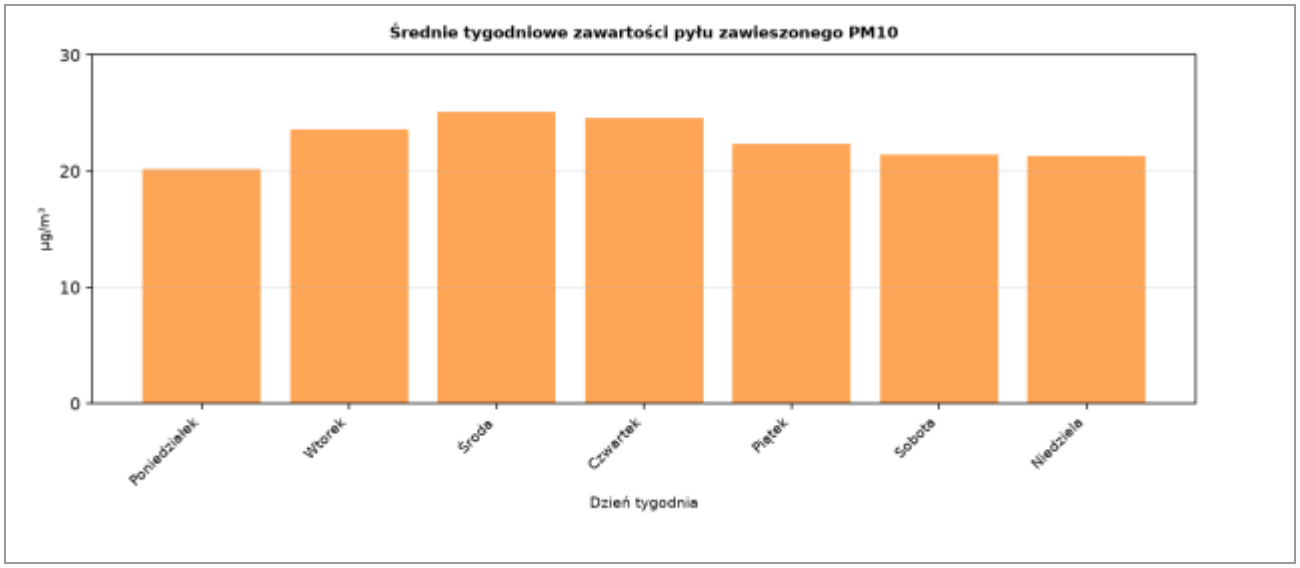
Rysunek 9.5. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM2,5 w skali godzinowej



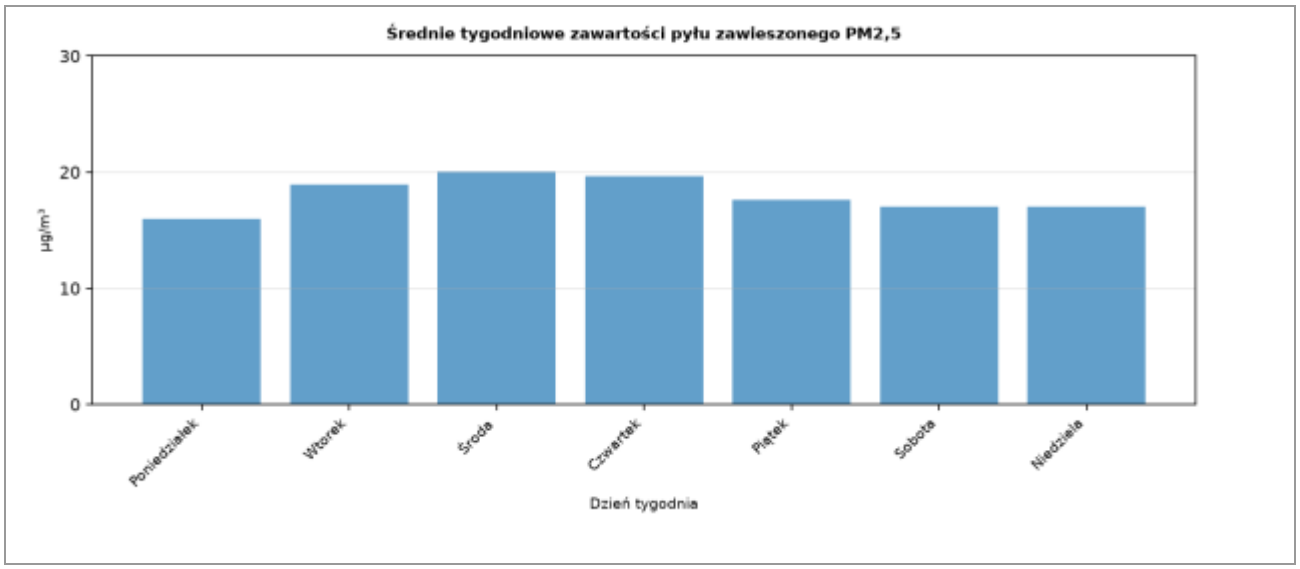
Rysunek 9.6. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026



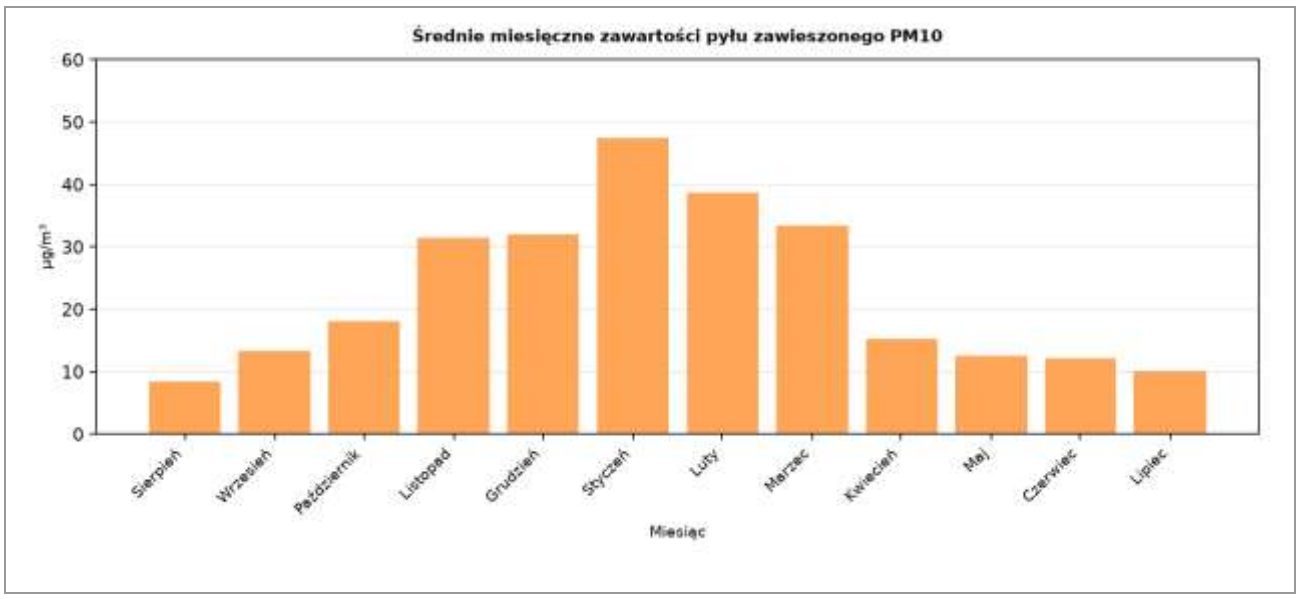
Rysunek 9.7. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2,5



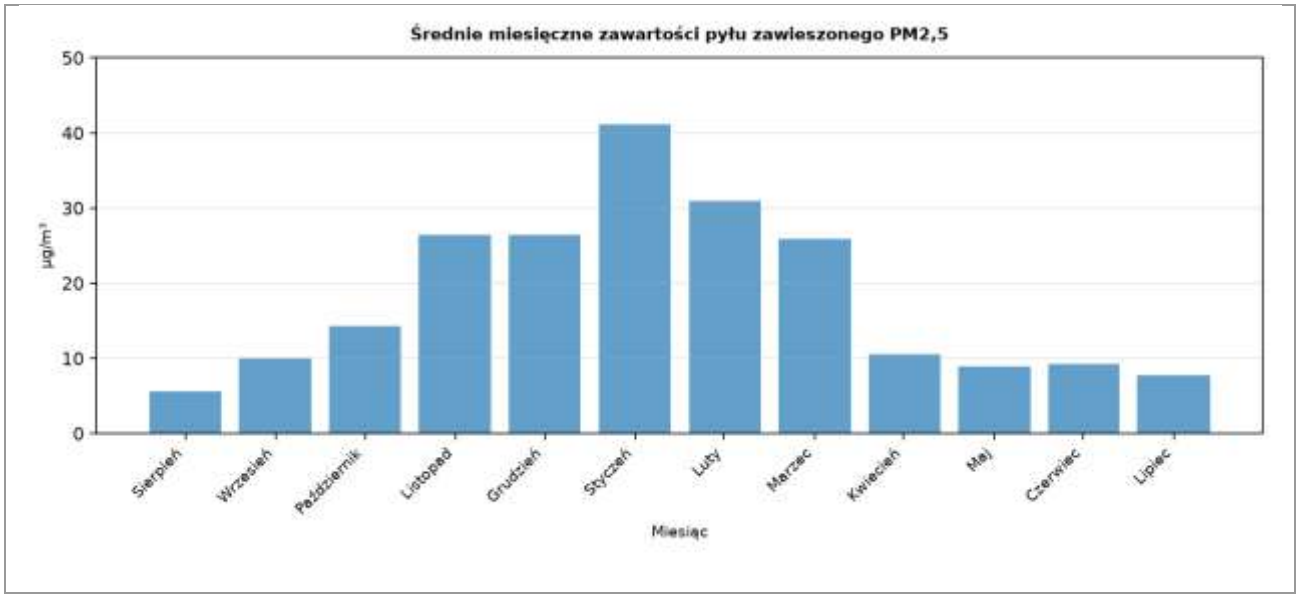
Rysunek 9.8. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10



Rysunek 9.9. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2,5



Rysunek 9.10. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Podsumowanie ul. Szkolna 14



Nazwa Stacji: S.P. nr 5 im. K.K. Baczyńskiego

Adres: ul. Szkolna 14

Miasto: 05-500 Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,077014

Długość: 21,021295

Oznaczenie czujnika SN: 109

Średnia zawartość pyłów zawieszonych dla punktu pomiarowego **S.P. nr 5 im. K.K. Baczyńskiego** zlokalizowanego przy **ul. Szkolna 14** wyniosła w 12-miesięcznym okresie pomiarowym: **22.6 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 10 µm - PM10 oraz **18.0 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 2,5 µm — PM2.5 jest to poziom, który można uznać za poprawny i bezpieczny dla zdrowia. Dopuszczalne dobowe normy dla pyłów drobnych PM10 w Polsce ustalone zostały przez GIOŚ następująco: poziom dopuszczalny **50 µg/m³**, poziom informowania **200 µg/m³**, poziom alarmowy **300 µg/m³**. W lokalizacji w ujęciu uśrednionym nie zbliżono się nawet do poziomu dopuszczalnego — **50 µg/m³**. Oznacza to, że roczna jakość powietrza spełnia wymagania polskich norm i nie powinna wywoływać negatywnych skutków dla ludzkiego zdrowia. Jest to zakres bardzo dobry i dobry w klasyfikacji oceny jakości powietrza. W okresie pomiarowym jakość powietrza dla średniej dobowej była dobra lub bardzo dobra przez **94.29%** czasu akwizycji danych. W lokalizacji jakość powietrza była zła lub bardzo zła odpowiednio przez **0.29%** i **0.00%** czasu dla pyłów PM2.5 oraz **0.00%** i **0.00%** dla pyłów PM10. Oznacza to że na stację nie oddziaływał bezpośrednio dym np. z pobliskich domów. W badanym okresie pomiarowym zanotowano wysoki stosunek pyłów zawieszonych w okresie zimowym do pyłów występujących w okresie letnim PM (grudzień)/PM (lipiec), równy **3.2** co jest charakterystyczne dla bardzo chłodnej zimy oraz umiarkowanego wpływu niskiej emisji z ogrzewania mieszkań na jakość powietrza. Ważny jest też rodzaj pyłu, który występował w lokalizacji, stosunek pyłów PM2.5 do pyłów PM10 wyniósł w badanym okresie **79.7%**. Pyły o mniejszej średnicy są uznawane za bardziej szkodliwe dla zdrowia. Głównym źródłem pyłów PM10 jest ruch pojazdów (szczególnie starszych aut z silnikiem Diesla) oraz spalanie paliw stałych w piecach. Większa zawartość pyłu grubego 2 – 50 µm cechuje spalanie substancji syntetycznych i drewna. Przy całkowitym spalaniu dobrej jakości węgla kamiennego lub gazu cząstki pyłu zawieszonego mają średnicę poniżej 1 µm. Największe emisje pyłu zarejestrowano w miesiącach zimowych (od grudnia 2025 r. do marca 2026 r.), co pokrywa się z okresem grzewczym. Lokalizacja **S.P. nr 5 im. K.K. Baczyńskiego** charakteryzuje się średnią jakością powietrza w skali roku, w okresie zimowym jakość powietrza jest poniżej średniej. Różnica zarejestrowanej wartości pyłu PM2.5 (bardziej szkodliwego) dla całej gminy Piaseczno i badanej lokalizacji wyniosła średnio **2,2 µg/m³** i **5,2 µg/m³** w okresie zimowym. W grudniu 2025 r. jako najbardziej charakterystycznym miesiącu zimowym - średni poziom pyłu zawieszonego wyniósł **26.4 µg/m³** dla pyłu PM2.5 oraz **32.0 µg/m³** dla pyłu PM10. Lokalizacja nie wykazywała w badanym okresie pomiarowym istotnej zależności rejestrowanej wartości pyłu zawieszonego od dnia tygodnia (co jest charakterystyczne dla niskiej emisji pochodzącej z ręcznie sterowanych kotłów niskotemperaturowych). Dobowe zmiany stężeń pokazują, że najniższe wartości występują w godzinach od 10:00 do 16:00 (z minimum przypadającym na godziny 12:00–14:00). Jest to optymalny czas na aktywność fizyczną na świeżym powietrzu, szczególnie dla osób najmłodszych w okresie zimowym. Najniższy poziom pyłów występował w lokalizacji w lipcu 2026 r., co pokrywa się z letnim zmniejszeniem intensywności ruchu drogowego. W lokalizacji realizowane były również pomiary stężeń tlenków azotu (NOx), tlenki siarki (SOx) oraz Ozonu (O3), w przeważającej części znajdowały się w zakresie stanów dobrych i bardzo dobrych przy poniżej czułości metody. dlatego też zaprezentowane ich na wykresach z uwagi na brak możliwości bezpośredniego porównania do norm.

10. Przedszkole i Żłobek Kolorowe Kredki ul. Orężna 3B



Nazwa Stacji: Przedszkole i Żłobek Kolorowe Kredki

Adres: ul. Orężna 3B

Miasto: 05-500 Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,071222

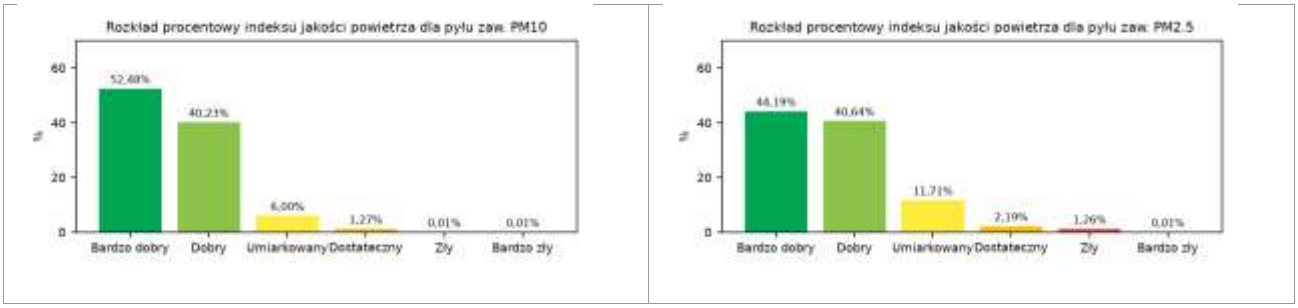
Długość: 21,009983

Oznaczenie czujnika SN: 110

Podsumowanie wyników pomiarów jakości powietrza

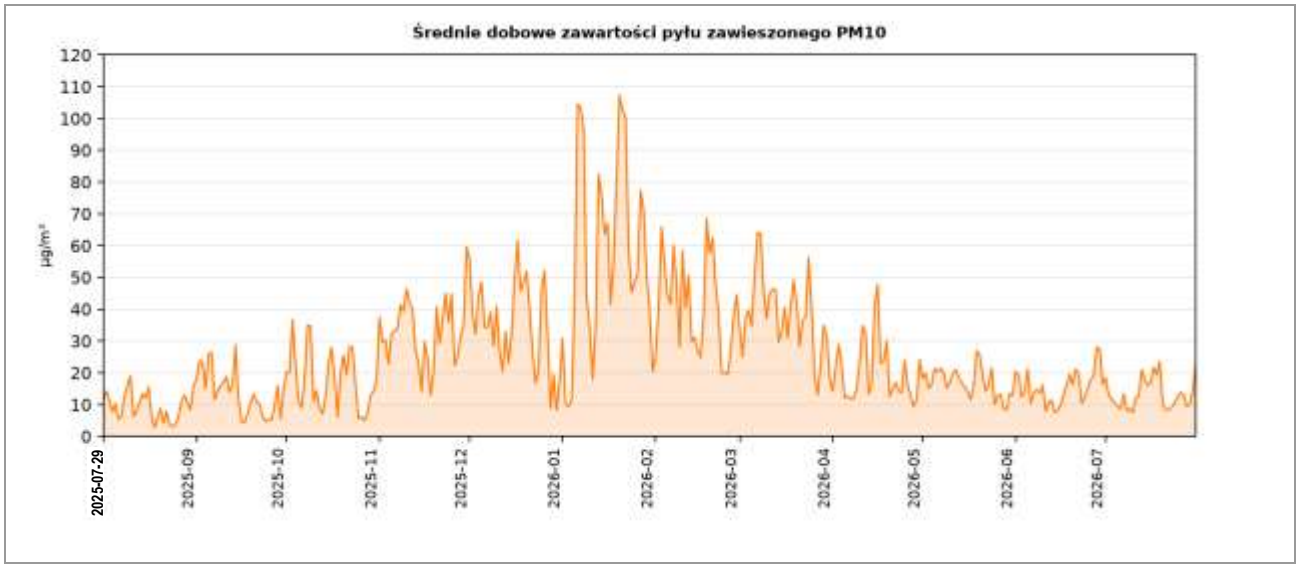
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM10:	**25,79 µg/m³**
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM2.5:	**19,71 µg/m³**

Klasyfikacja	Udział klasyfikacji PM10	Udział klasyfikacji PM2.5
Bardzo dobry	52,48%	44,19%
Dobry	40,23%	40,64%
Umiarkowany	6,00%	11,71%
Dostateczny	1,27%	2,19%
Zły	0,01%	1,26%
Bardzo zły	0,01%	0,01%



Rysunek 10. Rozkład prawdopodobieństwa występowania poszczególnych wartości Polskiego Indeksu Jakości Powietrza – a) PM10, b) PM2,5

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM10



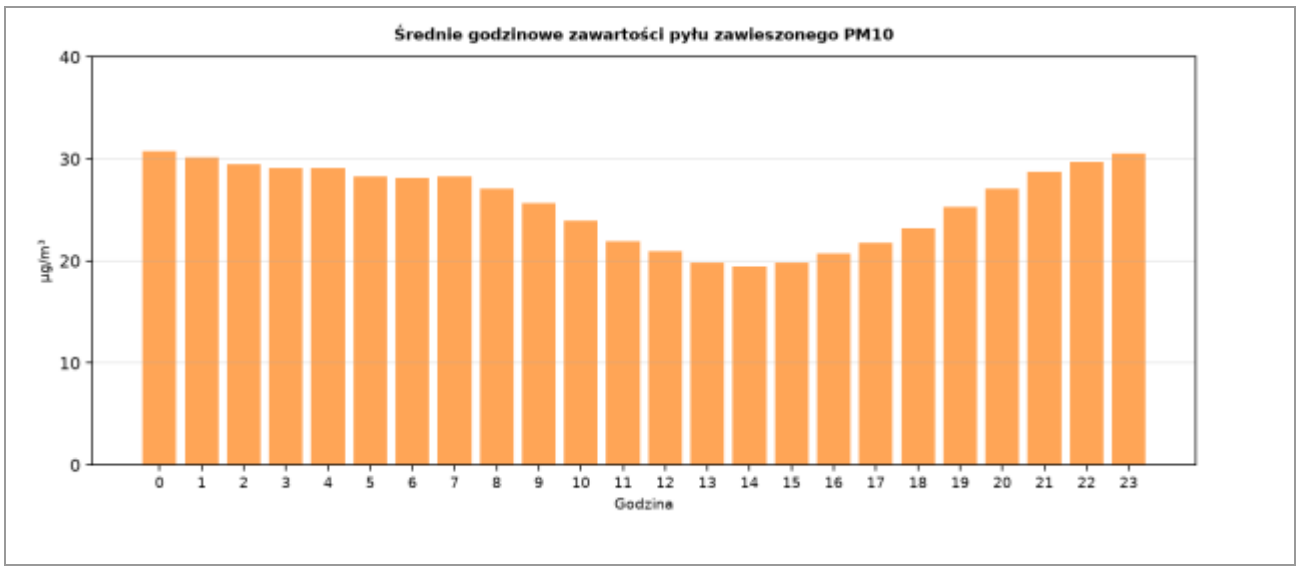
Rysunek 10.3. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM10 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM2,5



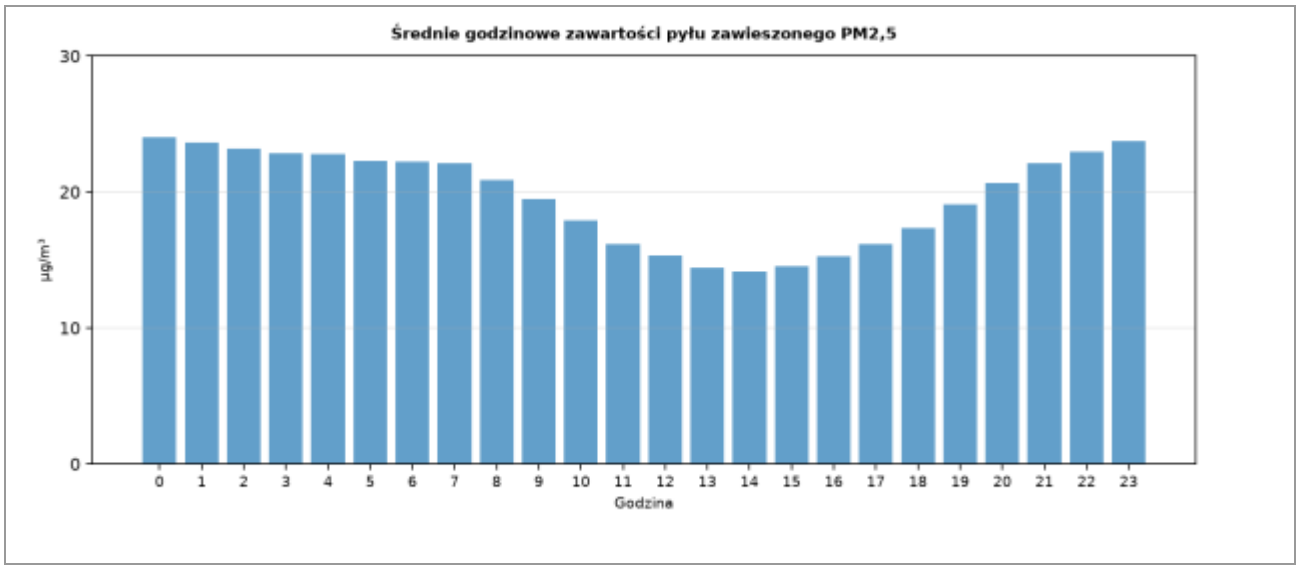
Rysunek 10.4. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM10 w skali godzinowej



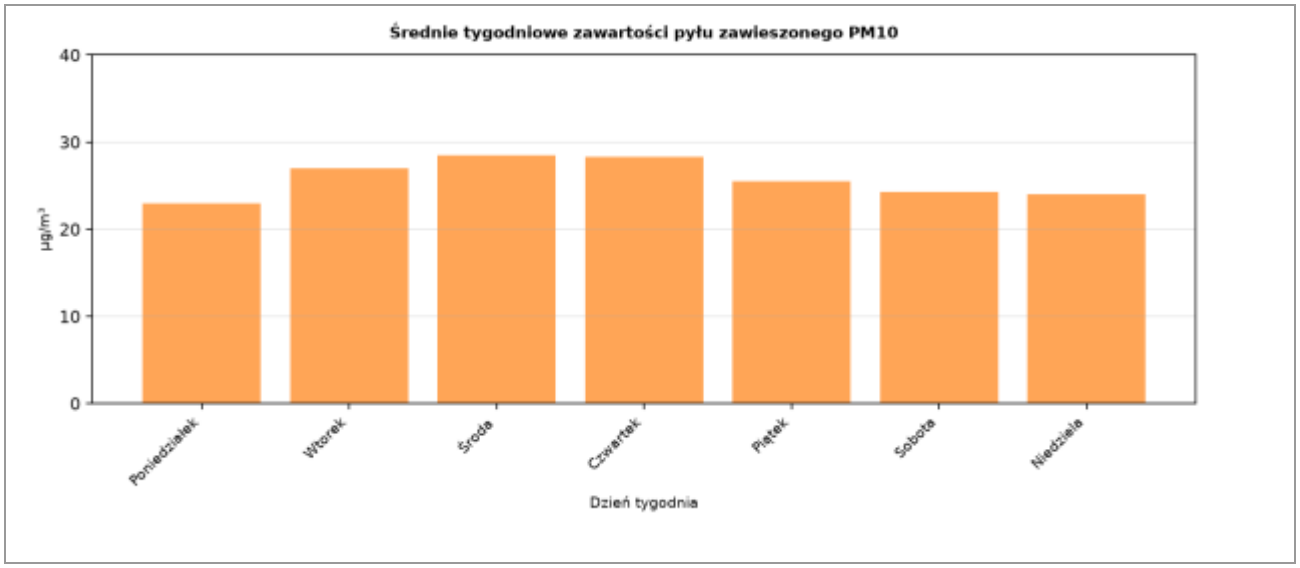
Rysunek 10.5. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM2,5 w skali godzinowej



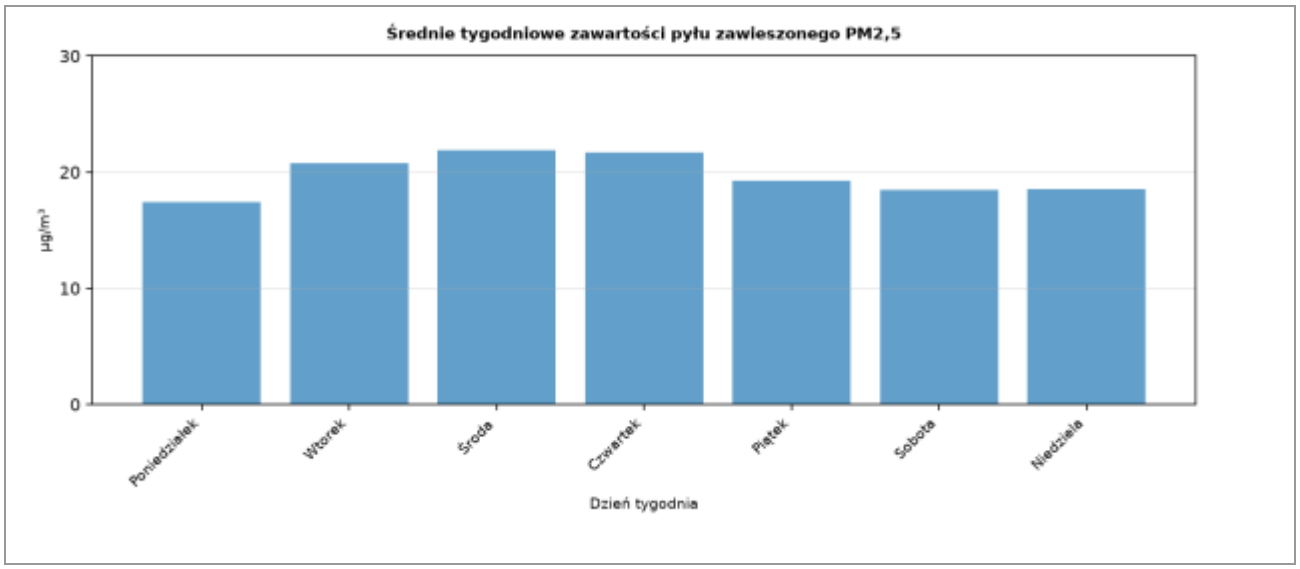
Rysunek 10.6. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026



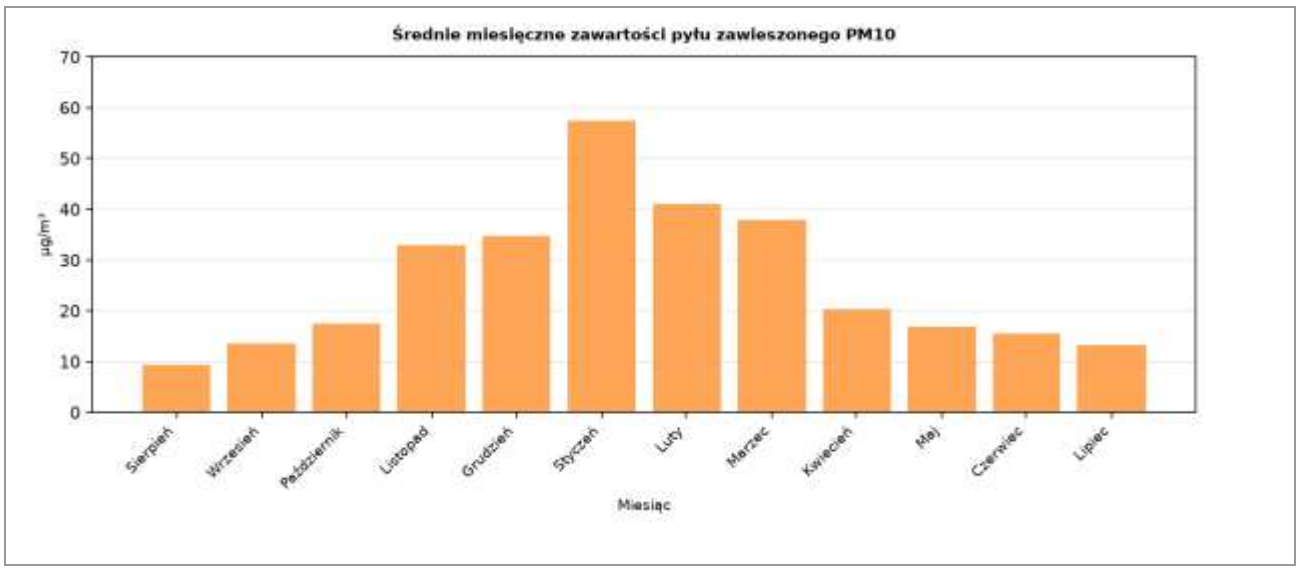
Rysunek 10.7. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2,5



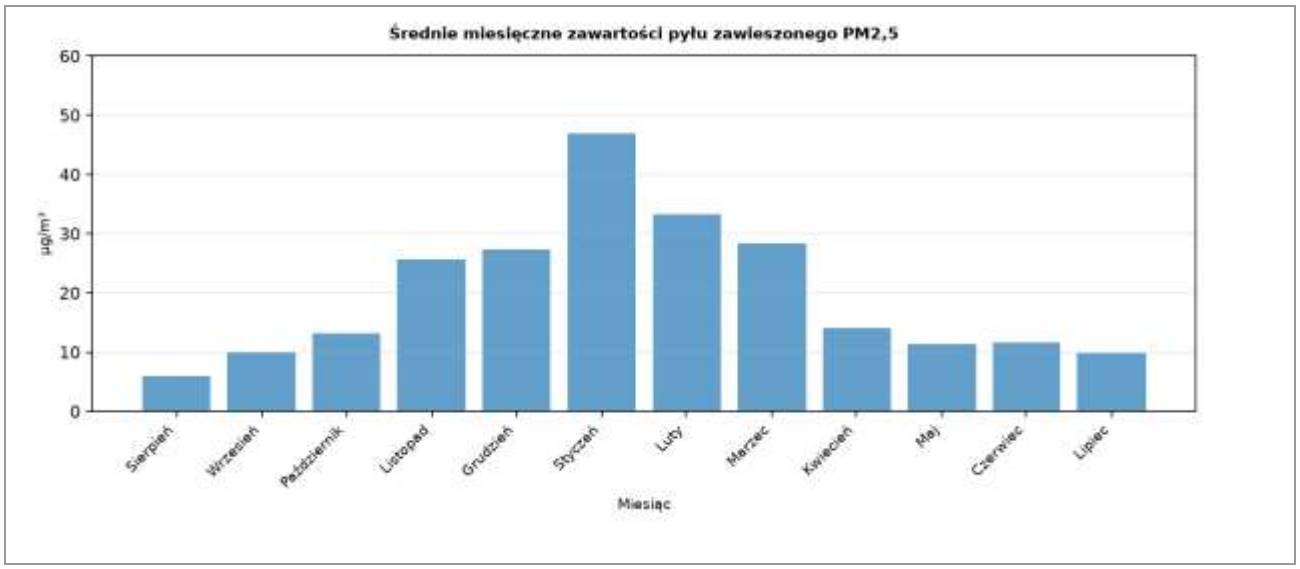
Rysunek 10.8. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10



Rysunek 10.9. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2,5



Rysunek 10.10. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Podsumowanie ul. Orężna 3B



Nazwa Stacji: Przedszkole i Żłobek Kolorowe Kredki

Adres: ul. Orężna 3B

Miasto: 05-500 Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,071222

Długość: 21,009983

Oznaczenie czujnika SN: 110

Średnia zawartość pyłów zawieszonych dla punktu pomiarowego **Przedszkole i Żłobek Kolorowe Kredki** zlokalizowanego przy **ul. Orężna 3B** wyniosła w 12-miesięcznym okresie pomiarowym: **25.8 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 10 µm - PM10 oraz **19.7 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 2,5 µm — PM2.5 jest to poziom, który można uznać za poprawny i bezpieczny dla zdrowia. Dopuszczalne dobowe normy dla pyłów drobnych PM10 w Polsce ustalone zostały przez GIOŚ następująco: poziom dopuszczalny **50 µg/m³**, poziom informowania **200 µg/m³**, poziom alarmowy **300 µg/m³**. W lokalizacji w ujęciu uśrednionym nie zbliżono się nawet do poziomu dopuszczalnego — **50 µg/m³**. Oznacza to, że roczna jakość powietrza spełnia wymagania polskich norm i nie powinna wywoływać negatywnych skutków dla ludzkiego zdrowia. Jest to zakres bardzo dobry i dobry w klasyfikacji oceny jakości powietrza. W okresie pomiarowym jakość powietrza dla średniej dobowej była dobra lub bardzo dobra przez **92.71%** czasu akwizycji danych. W lokalizacji jakość powietrza była zła lub bardzo zła odpowiednio przez **1.27%** i **0.02%** czasu dla pyłów PM2.5 oraz **0.02%** i **0.02%** dla pyłów PM10. Oznacza to że na stację nie oddziaływał bezpośrednio dym np. z pobliskich domów. W badanym okresie pomiarowym zanotowano wysoki stosunek pyłów zawieszonych w okresie zimowym do pyłów występujących w okresie letnim PM (grudzień)/PM (lipiec), równy **2.6** co jest charakterystyczne dla bardzo chłodnej zimy oraz umiarkowanego wpływu niskiej emisji z ogrzewania mieszkań na jakość powietrza. Ważny jest też rodzaj pyłu, który występował w lokalizacji, stosunek pyłów PM2.5 do pyłów PM10 wyniósł w badanym okresie **76.4%**. Pyły o mniejszej średnicy są uznawane za bardziej szkodliwe dla zdrowia. Głównym źródłem pyłów PM10 jest ruch pojazdów (szczególnie starszych aut z silnikiem Diesla) oraz spalanie paliw stałych w piecach. Większa zawartość pyłu grubego 2 – 50 µm cechuje spalanie substancji syntetycznych i drewna. Przy całkowitym spalaniu dobrej jakości węgla kamiennego lub gazu cząstki pyłu zawieszonego mają średnicę poniżej 1 µm. Największe emisje pyłu zarejestrowano w miesiącach zimowych (od grudnia 2025 r. do marca 2026 r.), co pokrywa się z okresem grzewczym. Lokalizacja **Przedszkole i Żłobek Kolorowe Kredki** charakteryzuje się średnią jakością powietrza w skali roku, w okresie zimowym jakość powietrza jest poniżej średniej. Różnica zarejestrowanej wartości pyłu PM2.5 (bardziej szkodliwego) dla całej gminy Piaseczno i badanej lokalizacji wyniosła średnio **2,2 µg/m³** i **5,2 µg/m³** w okresie zimowym. W grudniu 2025 r. jako najbardziej charakterystycznym miesiącu zimowym - średni poziom pyłu zawieszonego wyniósł **27.3 µg/m³** dla pyłu PM2.5 oraz **34.7 µg/m³** dla pyłu PM10. Lokalizacja nie wykazywała w badanym okresie pomiarowym istotnej zależności rejestrowanej wartości pyłu zawieszonego od dnia tygodnia (co jest charakterystyczne dla niskiej emisji pochodzącej z ręcznie sterowanych kotłów niskotemperaturowych). Dobowe zmiany stężeń pokazują, że najniższe wartości występują w godzinach od 10:00 do 16:00 (z minimum przypadającym na godziny 12:00–14:00). Jest to optymalny czas na aktywność fizyczną na świeżym powietrzu, szczególnie dla osób najmłodszych w okresie zimowym. Najniższy poziom pyłów występował w lokalizacji w lipcu 2026 r., co pokrywa się z letnim zmniejszeniem intensywności ruchu drogowego. W lokalizacji realizowane były również pomiary stężeń tlenków azotu (NOx), tlenki siarki (SOx) oraz Ozonu (O3), w przeważającej części znajdowały się w zakresie stanów dobrych i bardzo dobrych przy poniżej czułości metody. dlatego też zaprezentowane ich na wykresach z uwagi na brak możliwości bezpośredniego porównania do norm.

11. S.P. im. Tadeusza Kościuszki w Głoskowie ul. Milenium 76



Nazwa Stacji: S.P. im. Tadeusza Kościuszki w Głoskowie

Adres: ul. Milenium 76

Miasto: 05-503 Głosków

Lokalizacja:

Szerokość: 52,037181

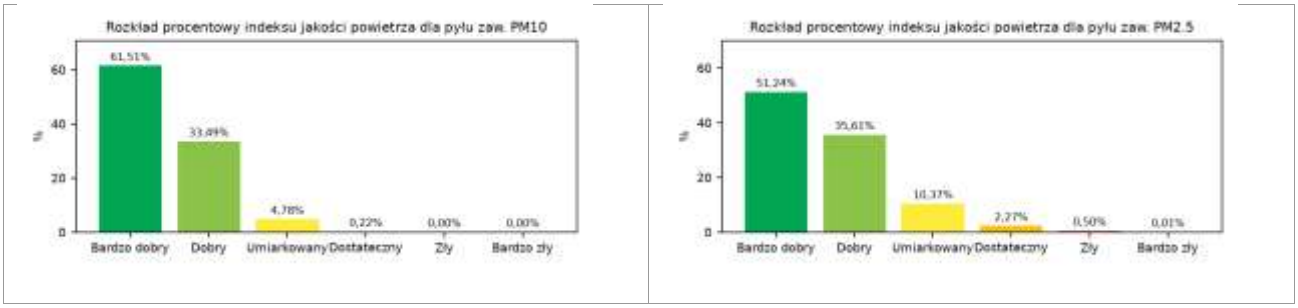
Długość: 20,943057

Oznaczenie czujnika SN: 111

Podsumowanie wyników pomiarów jakości powietrza

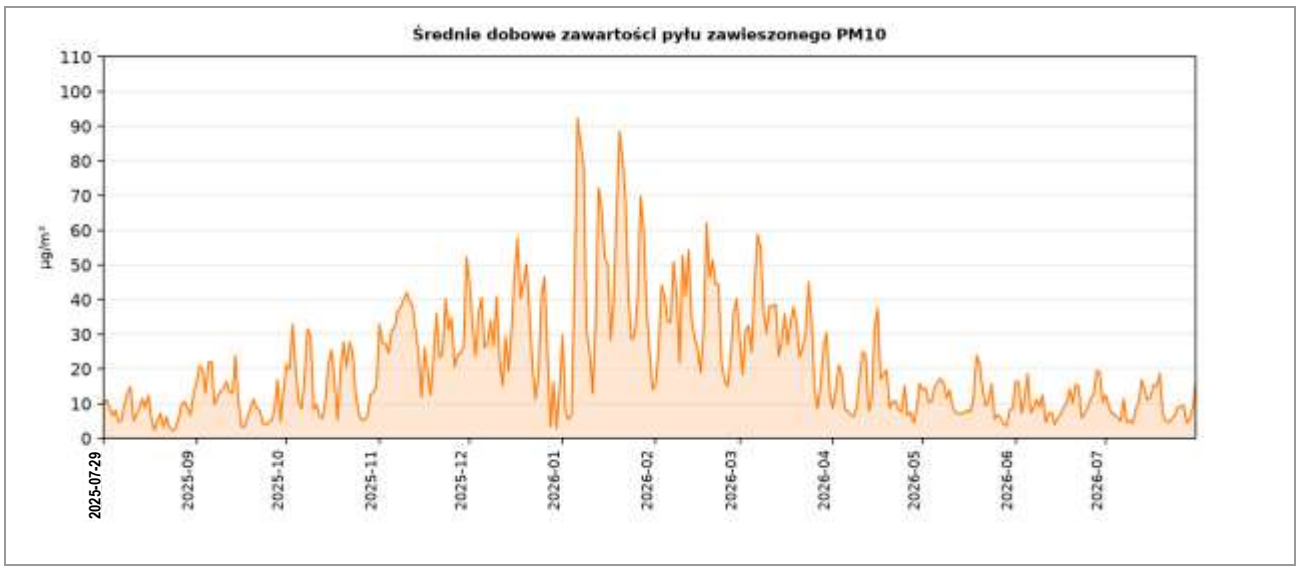
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM10:	**20,94 µg/m³**
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM2.5:	**17,29 µg/m³**

Klasyfikacja	Udział klasyfikacji PM10	Udział klasyfikacji PM2.5
Bardzo dobry	61,51%	51,24%
Dobry	33,49%	35,61%
Umiarkowany	4,78%	10,37%
Dostateczny	0,22%	2,27%
Zły	0,00%	0,50%
Bardzo zły	0,00%	0,01%



Rysunek 11. Rozkład prawdopodobieństwa występowania poszczególnych wartości Polskiego Indeksu Jakości Powietrza – a) PM10, b) PM2,5

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM10



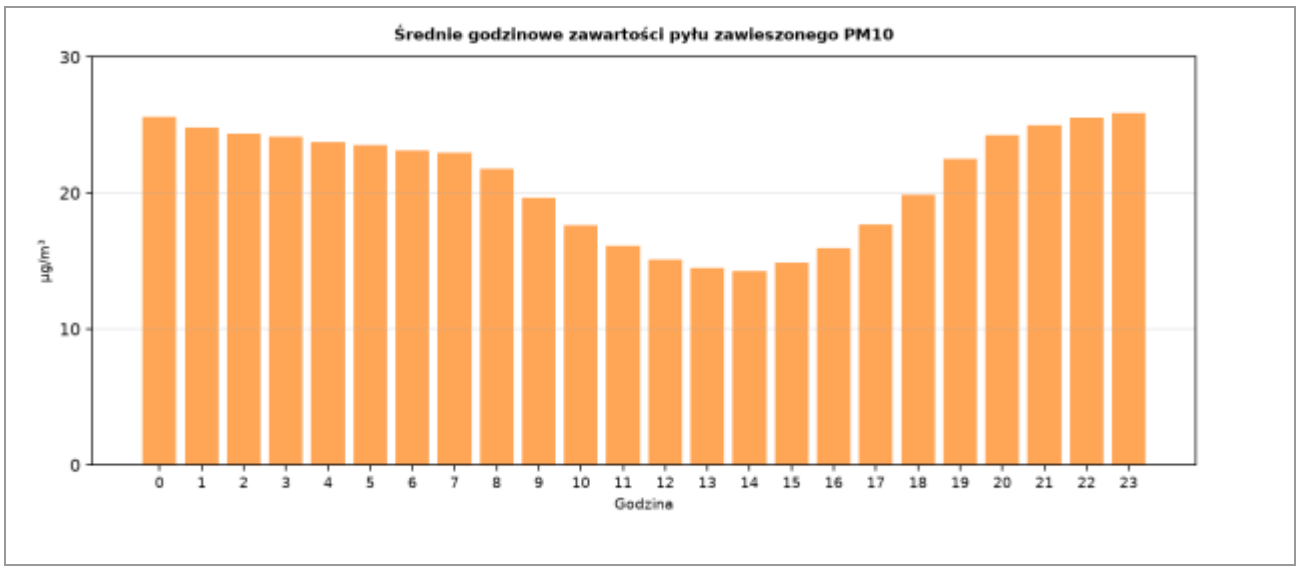
Rysunek 11.3. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM10 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM2,5



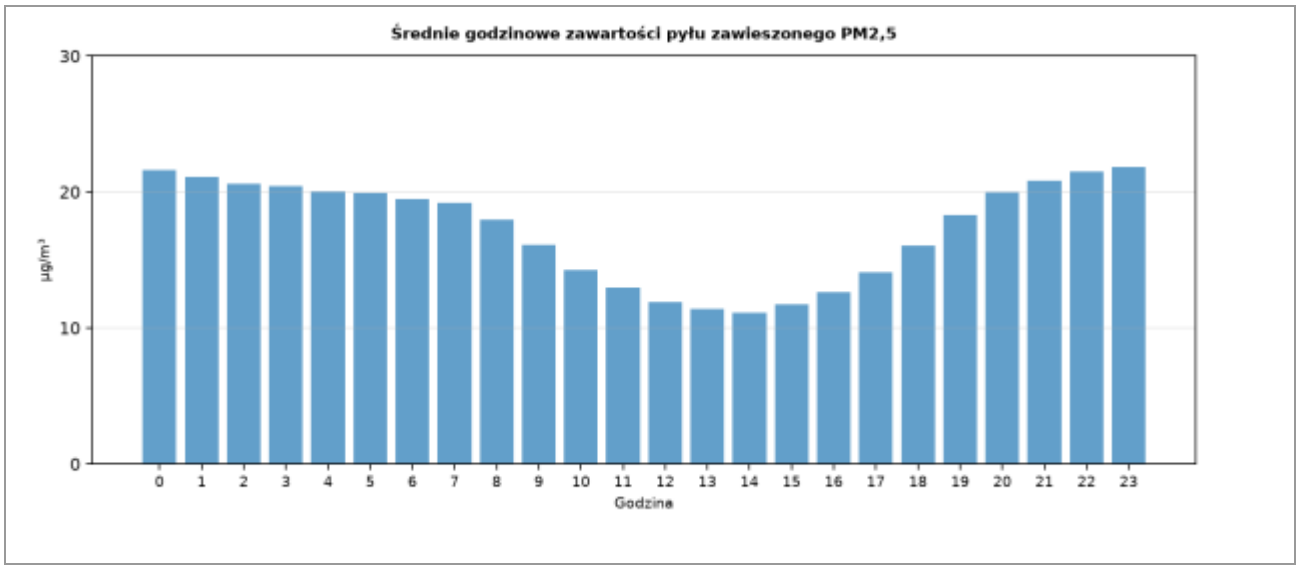
Rysunek 11.4. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM10 w skali godzinowej



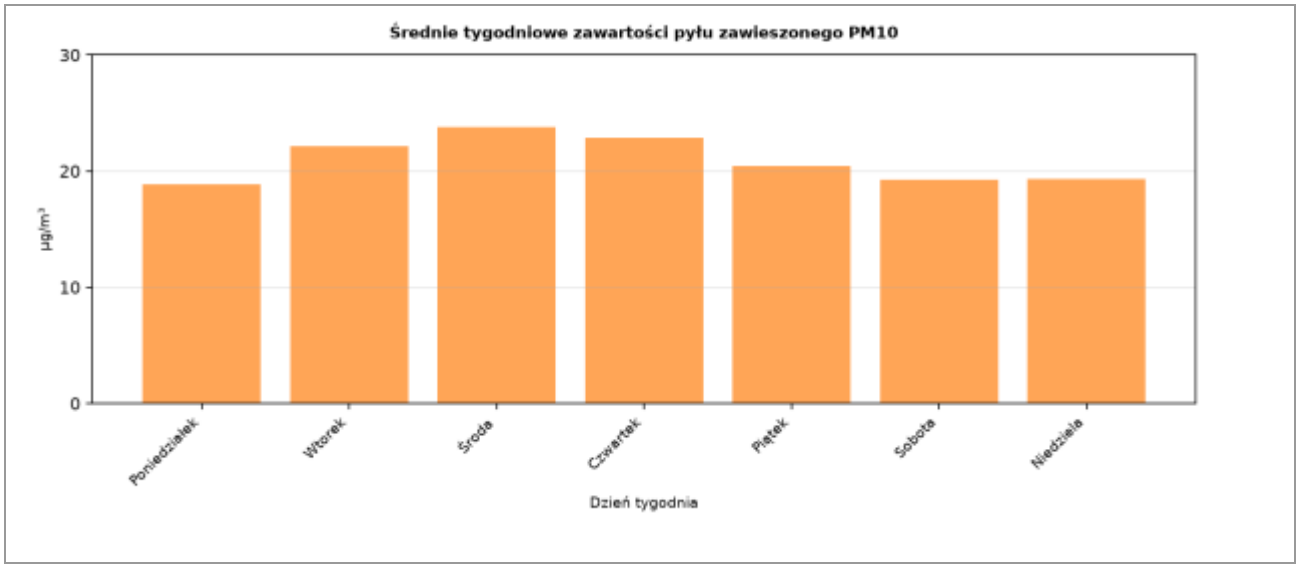
Rysunek 11.5. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM2,5 w skali godzinowej



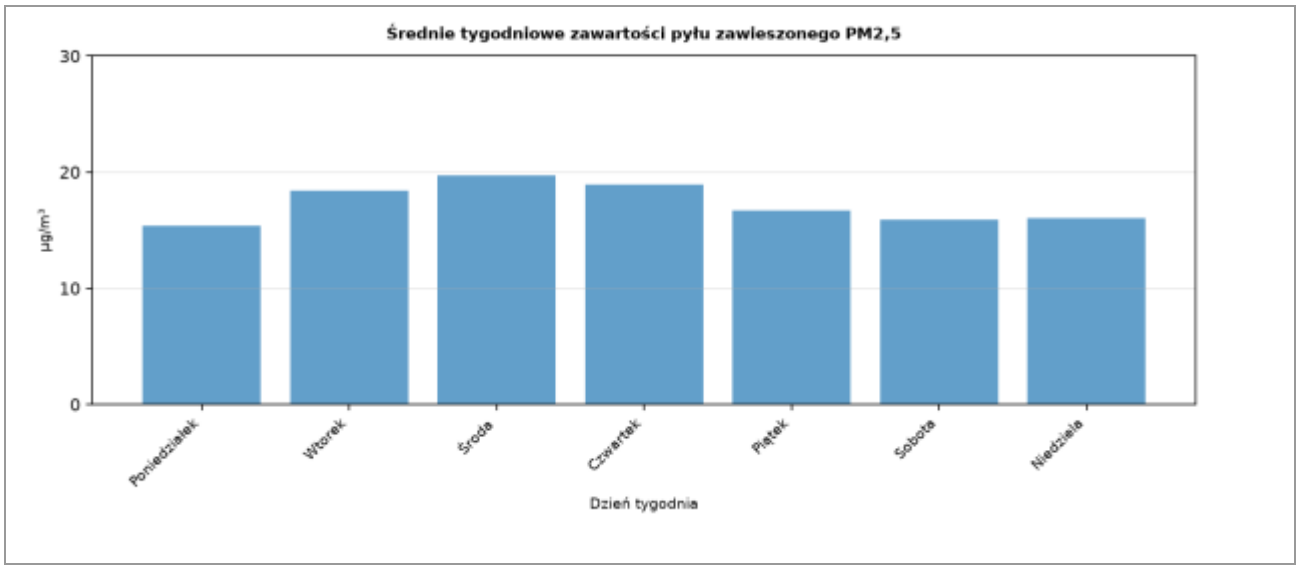
Rysunek 11.6. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026



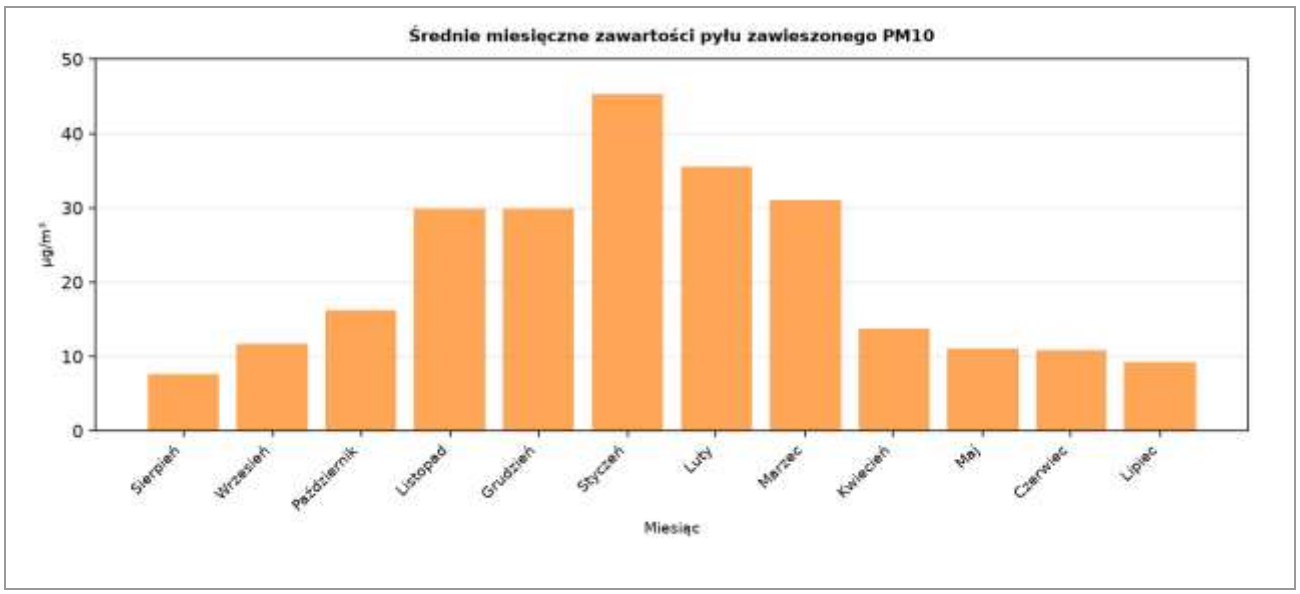
Rysunek 11.7. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2,5



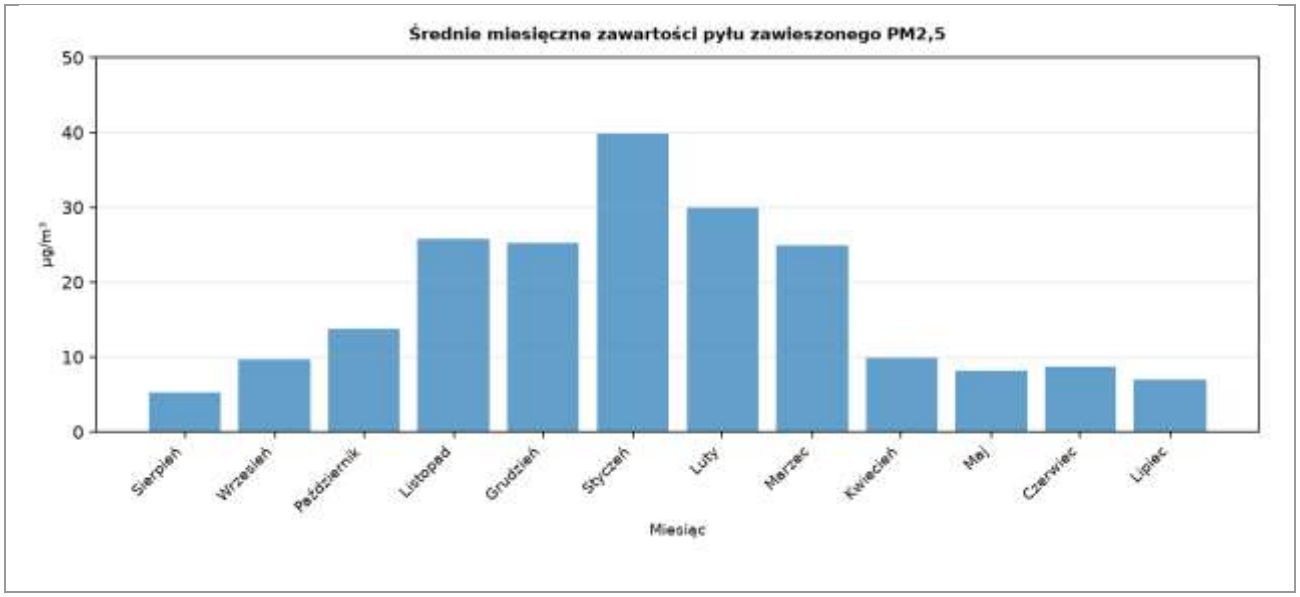
Rysunek 11.8. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10



Rysunek 11.9. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2,5



Rysunek 11.10. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Podsumowanie ul. Milenium 76



Nazwa Stacji: S.P. im. Tadeusza Kościuszki w Głoskowie

Adres: ul. Milenium 76

Miasto: 05-503 Głosków

Lokalizacja:

Szerokość: 52,037181

Długość: 20,943057

Oznaczenie czujnika SN: 111

Średnia zawartość pyłów zawieszonych dla punktu pomiarowego **S.P. im. Tadeusza Kościuszki w Głoskowie** zlokalizowanego przy **ul. Milenium 76** wyniosła w 12-miesięcznym okresie pomiarowym: **20.9 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 10 µm - PM10 oraz **17.3 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 2,5 µm — PM2.5 jest to poziom, który można uznać za poprawny i bezpieczny dla zdrowia. Dopuszczalne dobowe normy dla pyłów drobnych PM10 w Polsce ustalone zostały przez GIOŚ następująco: poziom dopuszczalny **50 µg/m³**, poziom informowania **200 µg/m³**, poziom alarmowy **300 µg/m³**. W lokalizacji w ujęciu uśrednionym nie zbliżono się nawet do poziomu dopuszczalnego — **50 µg/m³**. Oznacza to, że roczna jakość powietrza spełnia wymagania polskich norm i nie powinna wywoływać negatywnych skutków dla ludzkiego zdrowia. Jest to zakres bardzo dobry i dobry w klasyfikacji oceny jakości powietrza. W okresie pomiarowym jakość powietrza dla średniej dobowej była dobra lub bardzo dobra przez **95.00%** czasu akwizycji danych. W lokalizacji jakość powietrza była zła lub bardzo zła odpowiednio przez **0.51%** i **0.00%** czasu dla pyłów PM2.5 oraz **0.00%** i **0.00%** dla pyłów PM10. Oznacza to że na stację nie oddziaływał bezpośrednio dym np. z pobliskich domów. W badanym okresie pomiarowym zanotowano wysoki stosunek pyłów zawieszonych w okresie zimowym do pyłów występujących w okresie letnim PM (grudzień)/PM (lipiec), równy **3.2** co jest charakterystyczne dla bardzo chłodnej zimy oraz umiarkowanego wpływu niskiej emisji z ogrzewania mieszkań na jakość powietrza. Ważny jest też rodzaj pyłu, który występował w lokalizacji, stosunek pyłów PM2.5 do pyłów PM10 wyniósł w badanym okresie **82.6%**. Pyły o mniejszej średnicy są uznawane za bardziej szkodliwe dla zdrowia. Głównym źródłem pyłów PM10 jest ruch pojazdów (szczególnie starszych aut z silnikiem Diesla) oraz spalanie paliw stałych w piecach. Większa zawartość pyłu grubego 2 – 50 µm cechuje spalanie substancji syntetycznych i drewna. Przy całkowitym spalaniu dobrej jakości węgla kamiennego lub gazu cząstki pyłu zawieszonego mają średnicę poniżej 1 µm. Największe emisje pyłu zarejestrowano w miesiącach zimowych (od grudnia 2025 r. do marca 2026 r.), co pokrywa się z okresem grzewczym. Lokalizacja **S.P. im. Tadeusza Kościuszki w Głoskowie** charakteryzuje się średnią jakością powietrza w skali roku, w okresie zimowym jakość powietrza jest poniżej średniej. Różnica zarejestrowanej wartości pyłu PM2.5 (bardziej szkodliwego) dla całej gminy Piaseczno i badanej lokalizacji wyniosła średnio **2,2 µg/m³** i **5,2 µg/m³** w okresie zimowym. W grudniu 2025 r. jako najbardziej charakterystycznym miesiącu zimowym - średni poziom pyłu zawieszonego wyniósł **25.3 µg/m³** dla pyłu PM2.5 oraz **29.9 µg/m³** dla pyłu PM10. Lokalizacja nie wykazywała w badanym okresie pomiarowym istotnej zależności rejestrowanej wartości pyłu zawieszonego od dnia tygodnia (co jest charakterystyczne dla niskiej emisji pochodzącej z ręcznie sterowanych kotłów niskotemperaturowych). Dobowe zmiany stężeń pokazują, że najniższe wartości występują w godzinach od 10:00 do 16:00 (z minimum przypadającym na godziny 12:00–14:00). Jest to optymalny czas na aktywność fizyczną na świeżym powietrzu, szczególnie dla osób najmłodszych w okresie zimowym. Najniższy poziom pyłów występował w lokalizacji w lipcu 2026 r., co pokrywa się z letnim zmniejszeniem intensywności ruchu drogowego.

12. S.P. im. Wspólnej Europy ul. Sarenki 20



Nazwa Stacji: S.P. im. Wspólnej Europy

Adres: ul. Sarenki 20

Miasto: 05-540 Zalesie Górne

Lokalizacja:

Szerokość: 52,025744

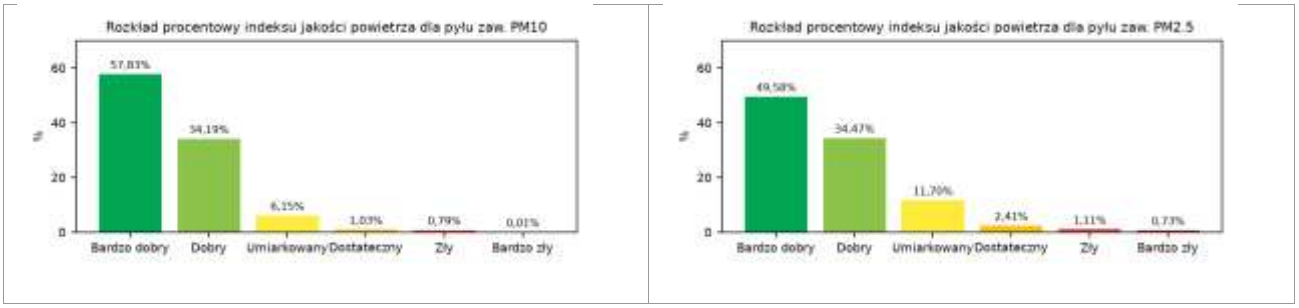
Długość: 21,032633

Oznaczenie czujnika SN: 112

Podsumowanie wyników pomiarów jakości powietrza

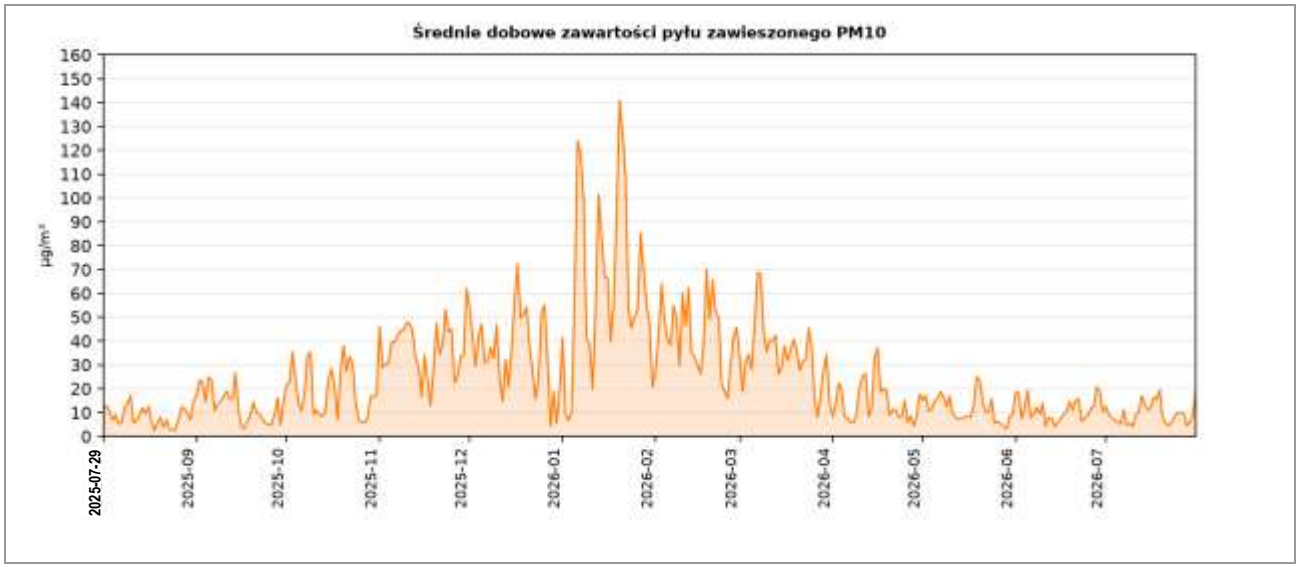
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM10:	**24,95 µg/m³**
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM2.5:	**19,40 µg/m³**

Klasyfikacja	Udział klasyfikacji PM10	Udział klasyfikacji PM2.5
Bardzo dobry	57,83%	49,58%
Dobry	34,19%	34,47%
Umiarkowany	6,15%	11,70%
Dostateczny	1,03%	2,41%
Zły	0,79%	1,11%
Bardzo zły	0,01%	0,73%



Rysunek 12. Rozkład prawdopodobieństwa występowania poszczególnych wartości Polskiego Indeksu Jakości Powietrza – a) PM10, b) PM2,5

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM10



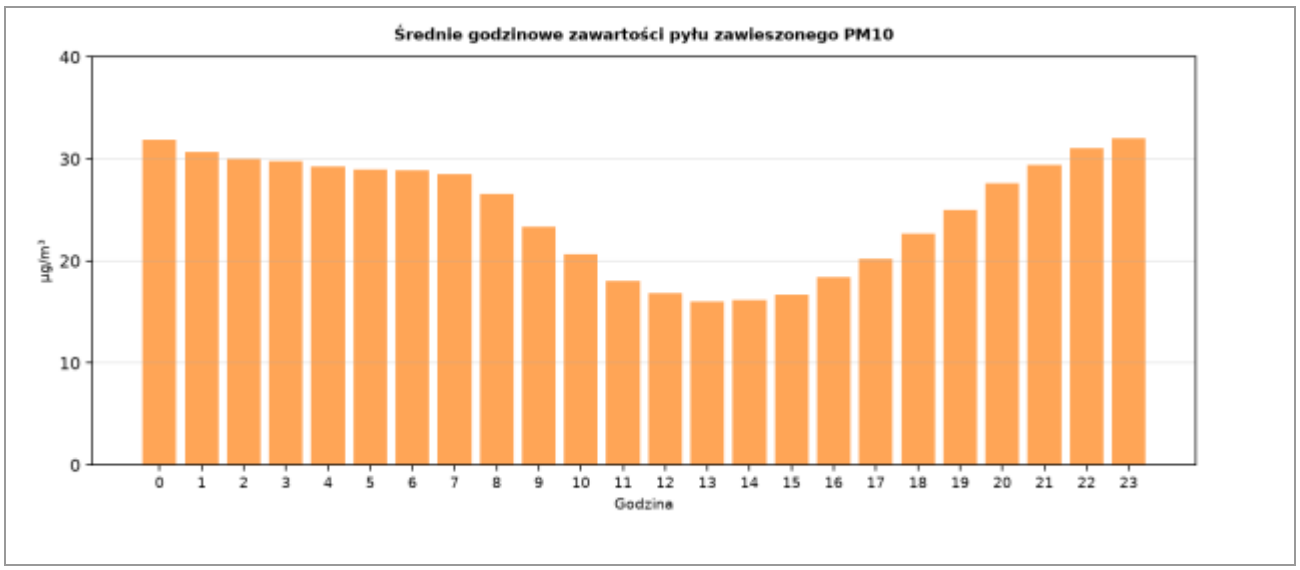
Rysunek 12.3. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM10 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM2,5



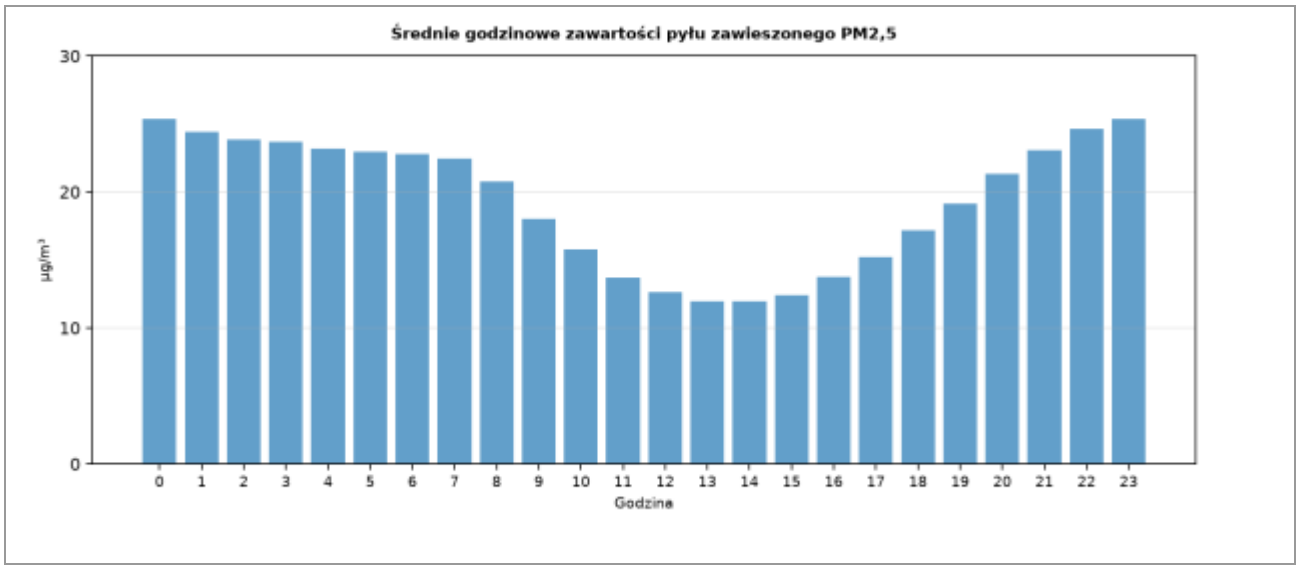
Rysunek 12.4. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM10 w skali godzinowej



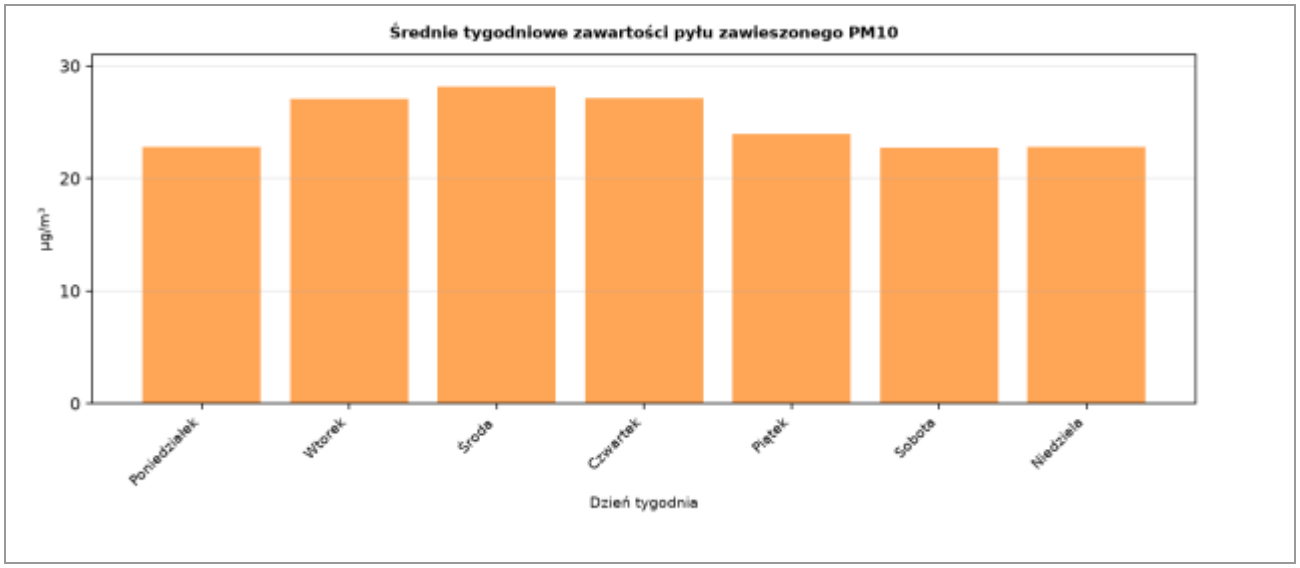
Rysunek 12.5. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM2,5 w skali godzinowej



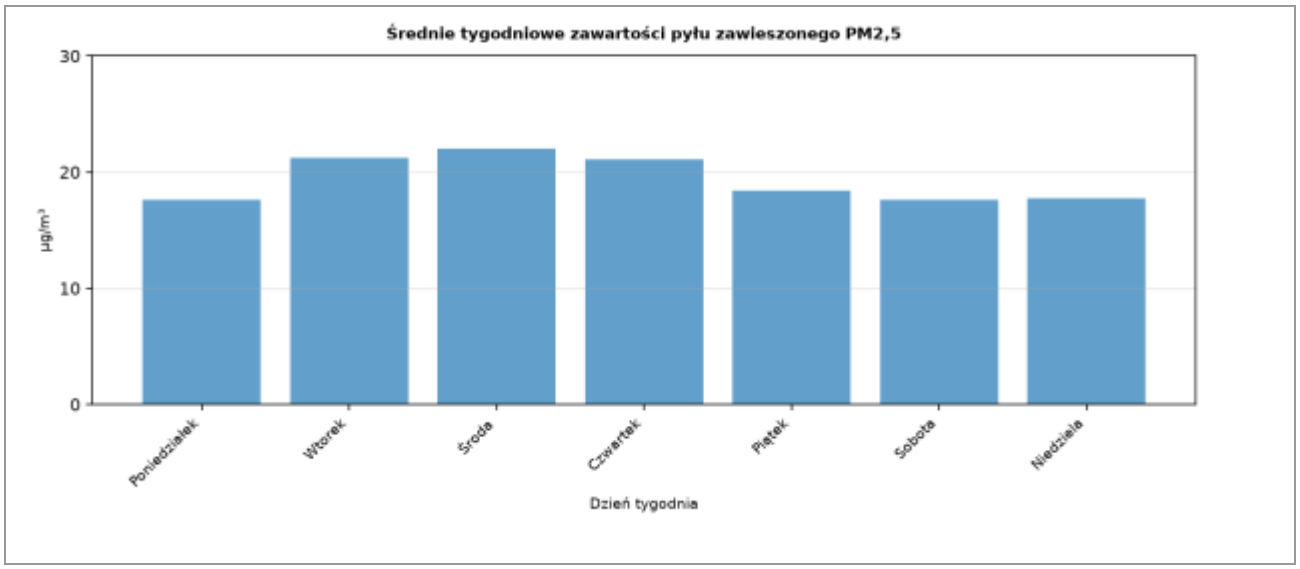
Rysunek 12.6. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026



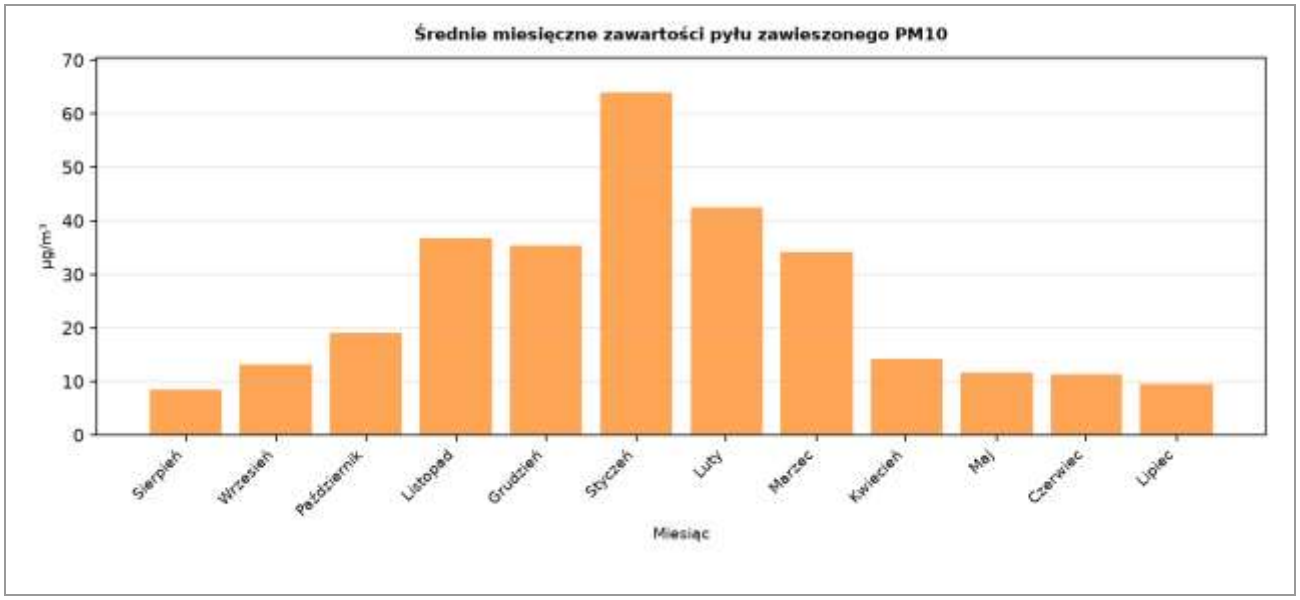
Rysunek 12.7. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2,5



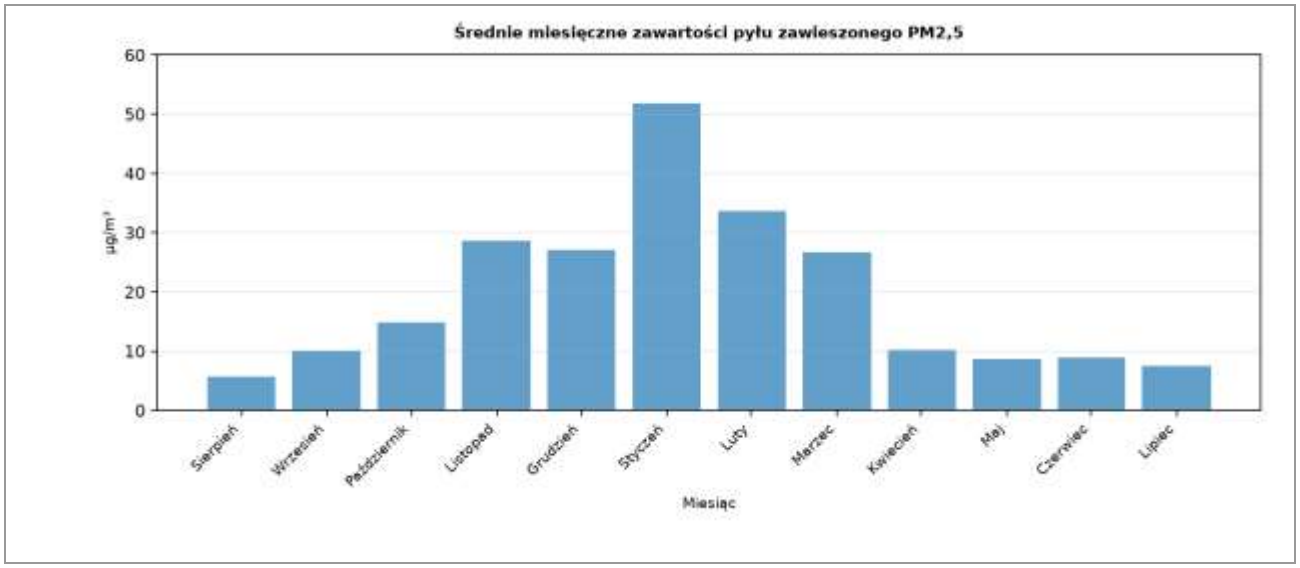
Rysunek 12.8. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10



Rysunek 12.9. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2,5



Rysunek 12.10. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Podsumowanie ul. Sarenki 20



Nazwa Stacji: S.P. im. Wspólnej Europy

Adres: ul. Sarenki 20

Miasto: 05-540 Zalesie Górne

Lokalizacja:

Szerokość: 52,025744

Długość: 21,032633

Oznaczenie czujnika SN: 112

Średnia zawartość pyłów zawieszonych dla punktu pomiarowego **S.P. im. Wspólnej Europy** zlokalizowanego przy **ul. Sarenki 20** wyniosła w 12-miesięcznym okresie pomiarowym: **24.9 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 10 µm - PM10 oraz **19.4 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 2,5 µm — PM2.5 jest to poziom, który można uznać za poprawny i bezpieczny dla zdrowia. Dopuszczalne dobowe normy dla pyłów drobnych PM10 w Polsce ustalone zostały przez GIOŚ następująco: poziom dopuszczalny **50 µg/m³**, poziom informowania **200 µg/m³**, poziom alarmowy **300 µg/m³**. W lokalizacji w ujęciu uśrednionym nie zbliżono się nawet do poziomu dopuszczalnego — **50 µg/m³**. Oznacza to, że roczna jakość powietrza spełnia wymagania polskich norm i nie powinna wywoływać negatywnych skutków dla ludzkiego zdrowia. Jest to zakres bardzo dobry i dobry w klasyfikacji oceny jakości powietrza. W okresie pomiarowym jakość powietrza dla średniej dobowej była dobra lub bardzo dobra przez **92.02%** czasu akwizycji danych. W lokalizacji jakość powietrza była zła lub bardzo zła odpowiednio przez **1.84%** i **0.80%** czasu dla pyłów PM2.5 oraz **0.80%** i **0.80%** dla pyłów PM10. Oznacza to że na stację nie oddziaływał bezpośrednio dym np. z pobliskich domów. W badanym okresie pomiarowym zanotowano wysoki stosunek pyłów zawieszonych w okresie zimowym do pyłów występujących w okresie letnim PM (grudzień)/PM (lipiec), równy **3.7** co jest charakterystyczne dla bardzo chłodnej zimy oraz umiarkowanego wpływu niskiej emisji z ogrzewania mieszkań na jakość powietrza. Ważny jest też rodzaj pyłu, który występował w lokalizacji, stosunek pyłów PM2.5 do pyłów PM10 wyniósł w badanym okresie **77.7%**. Pyły o mniejszej średnicy są uznawane za bardziej szkodliwe dla zdrowia. Głównym źródłem pyłów PM10 jest ruch pojazdów (szczególnie starszych aut z silnikiem Diesla) oraz spalanie paliw stałych w piecach. Większa zawartość pyłu grubego 2 – 50 µm cechuje spalanie substancji syntetycznych i drewna. Przy całkowitym spalaniu dobrej jakości węgla kamiennego lub gazu cząstki pyłu zawieszonego mają średnicę poniżej 1 µm. Największe emisje pyłu zarejestrowano w miesiącach zimowych (od grudnia 2025 r. do marca 2026 r.), co pokrywa się z okresem grzewczym. Lokalizacja **S.P. im. Wspólnej Europy** charakteryzuje się średnią jakością powietrza w skali roku, w okresie zimowym jakość powietrza jest poniżej średniej. Różnica zarejestrowanej wartości pyłu PM2.5 (bardziej szkodliwego) dla całej gminy Piaseczno i badanej lokalizacji wyniosła średnio **2,2 µg/m³** i **5,2 µg/m³** w okresie zimowym. W grudniu 2025 r. jako najbardziej charakterystycznym miesiącu zimowym - średni poziom pyłu zawieszonego wyniósł **27.0 µg/m³** dla pyłu PM2.5 oraz **35.4 µg/m³** dla pyłu PM10. Lokalizacja nie wykazywała w badanym okresie pomiarowym istotnej zależności rejestrowanej wartości pyłu zawieszonego od dnia tygodnia (co jest charakterystyczne dla niskiej emisji pochodzącej z ręcznie sterowanych kotłów niskotemperaturowych). Dobowe zmiany stężeń pokazują, że najniższe wartości występują w godzinach od 10:00 do 16:00 (z minimum przypadającym na godziny 12:00–14:00). Jest to optymalny czas na aktywność fizyczną na świeżym powietrzu, szczególnie dla osób najmłodszych w okresie zimowym. Najniższy poziom pyłów występował w lokalizacji w lipcu 2026 r., co pokrywa się z letnim zmniejszeniem intensywności ruchu drogowego.

13. S.P nr 3 im. Tadeusza Zawadzkiego Zośki ul. Główna 50



Nazwa Stacji: S.P nr 3 im. Tadeusza Zawadzkiego Zośki

Adres: ul. Główna 50

Miasto: 05-502 Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,0558116

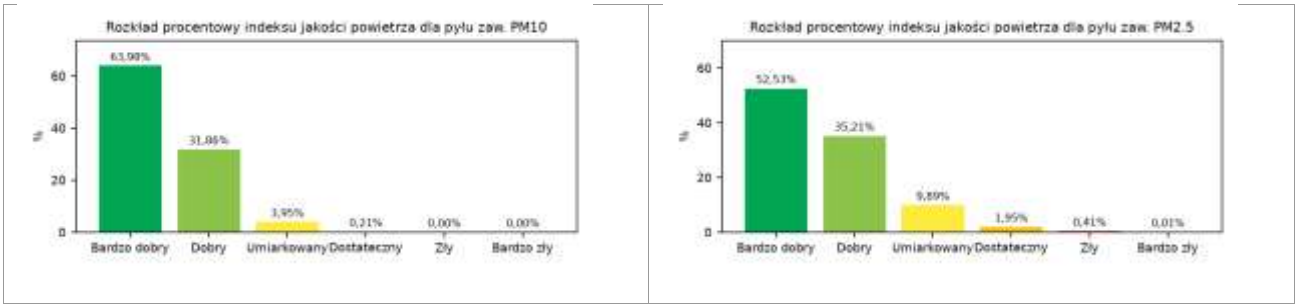
Długość: 20,9825771

Oznaczenie czujnika SN: 113

Podsumowanie wyników pomiarów jakości powietrza

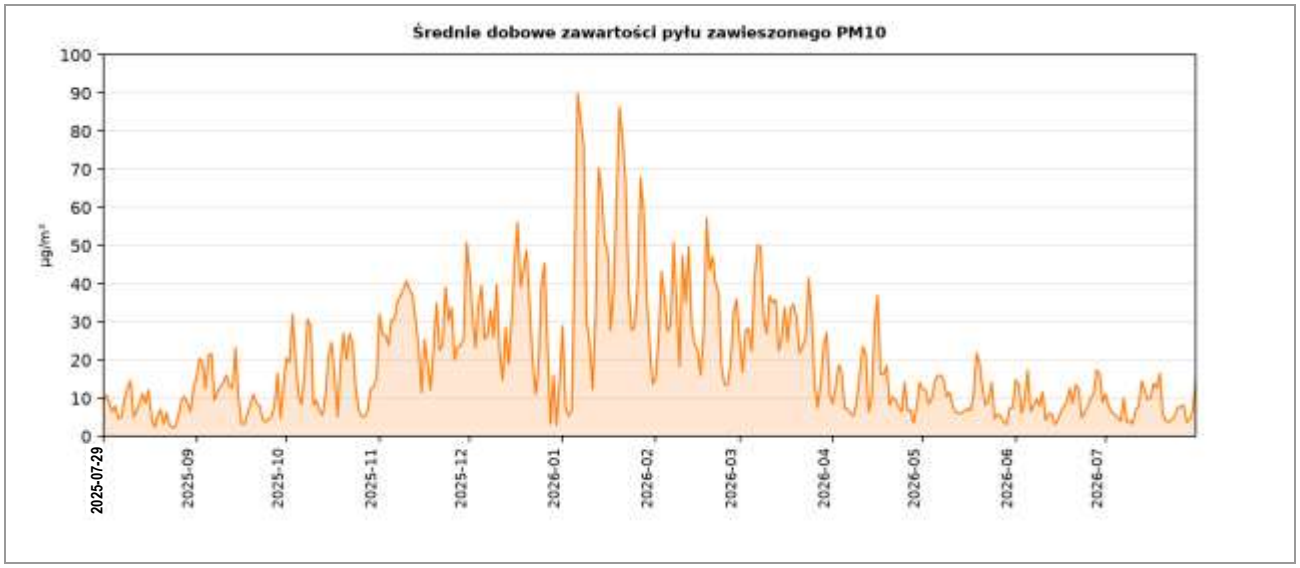
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM10:	**19,68 µg/m³**
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM2.5:	**16,65 µg/m³**

Klasyfikacja	Udział klasyfikacji PM10	Udział klasyfikacji PM2.5
Bardzo dobry	63,98%	52,53%
Dobry	31,86%	35,21%
Umiarkowany	3,95%	9,89%
Dostateczny	0,21%	1,95%
Zły	0,00%	0,41%
Bardzo zły	0,00%	0,01%



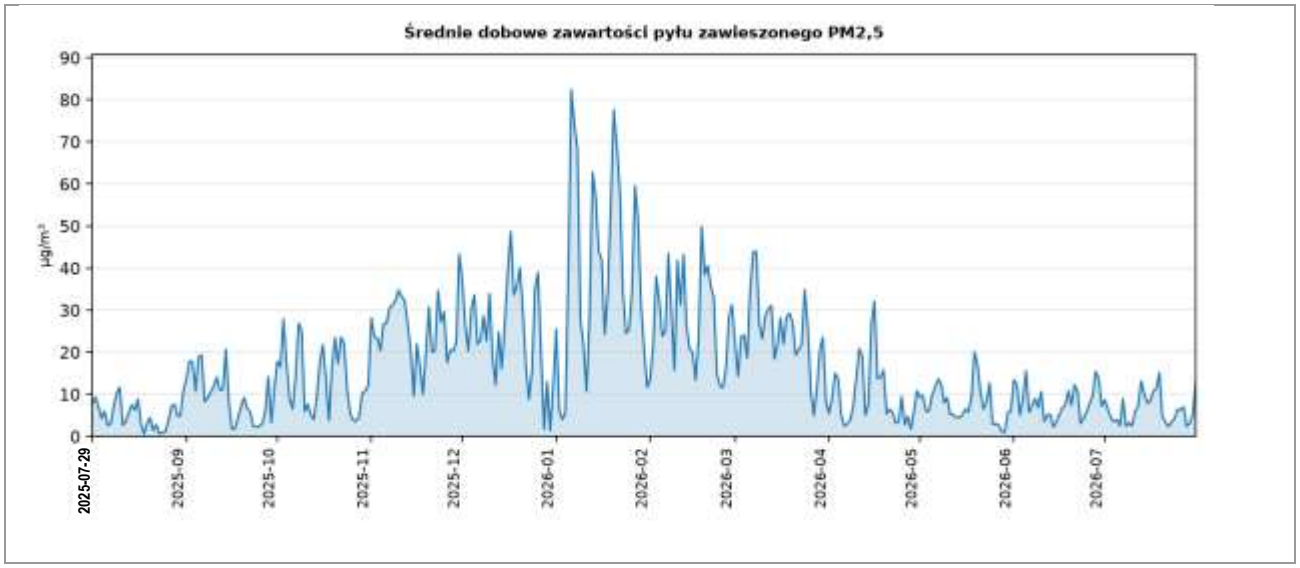
Rysunek 13. Rozkład prawdopodobieństwa występowania poszczególnych wartości Polskiego Indeksu Jakości Powietrza – a) PM10, b) PM2,5

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM10



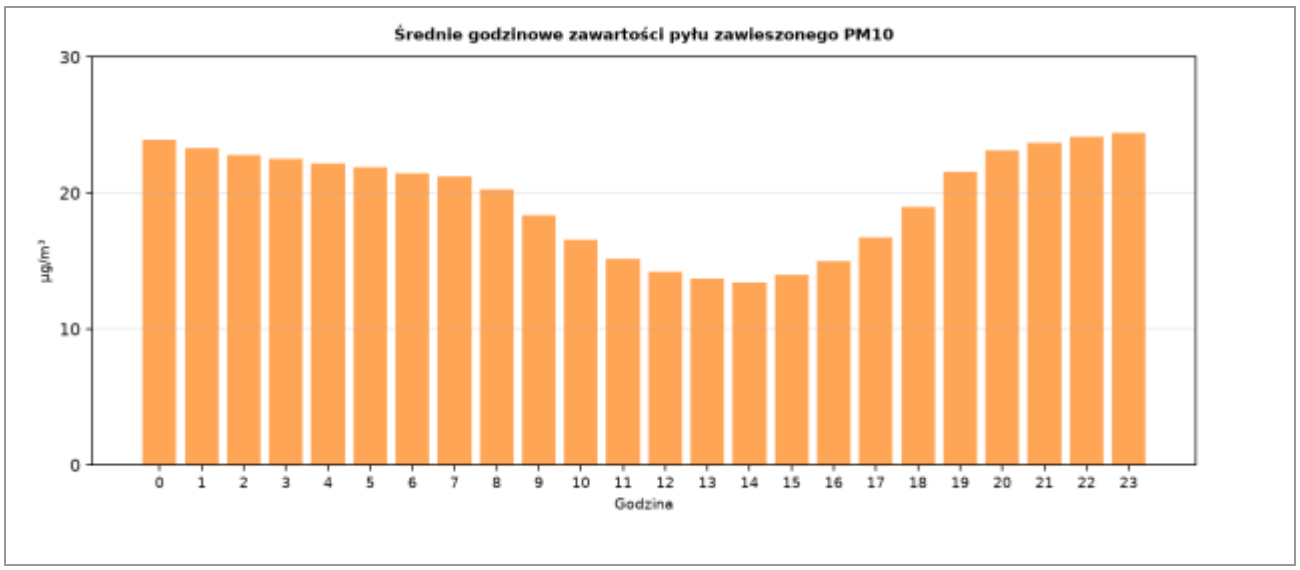
Rysunek 13.3. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM10 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM2,5



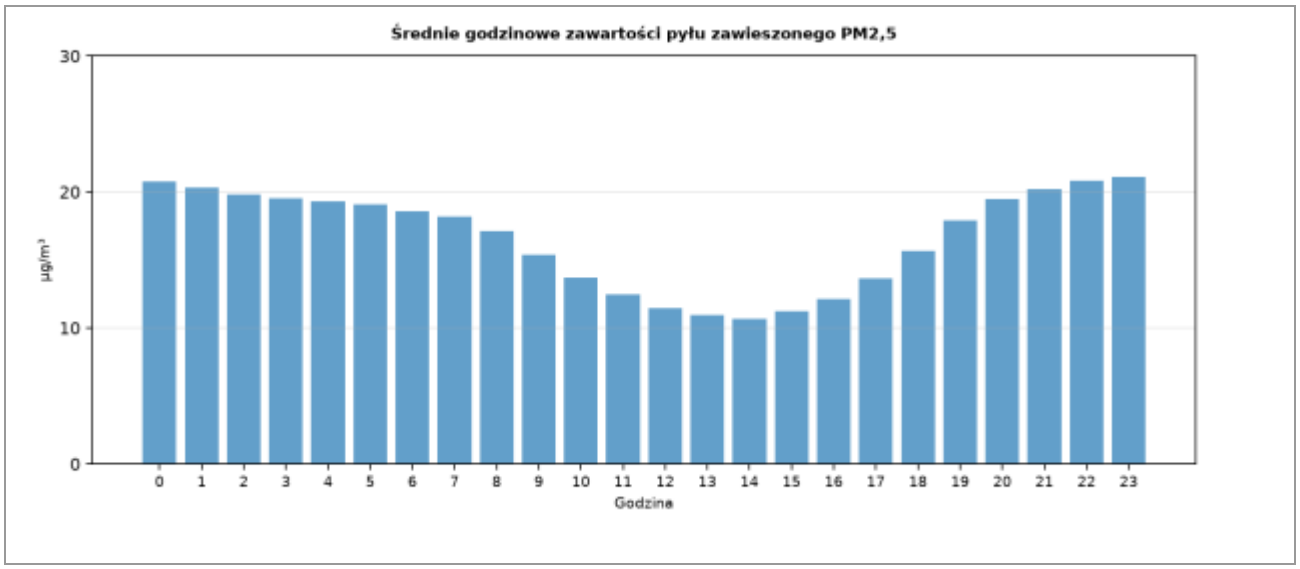
Rysunek 13.4. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM10 w skali godzinowej



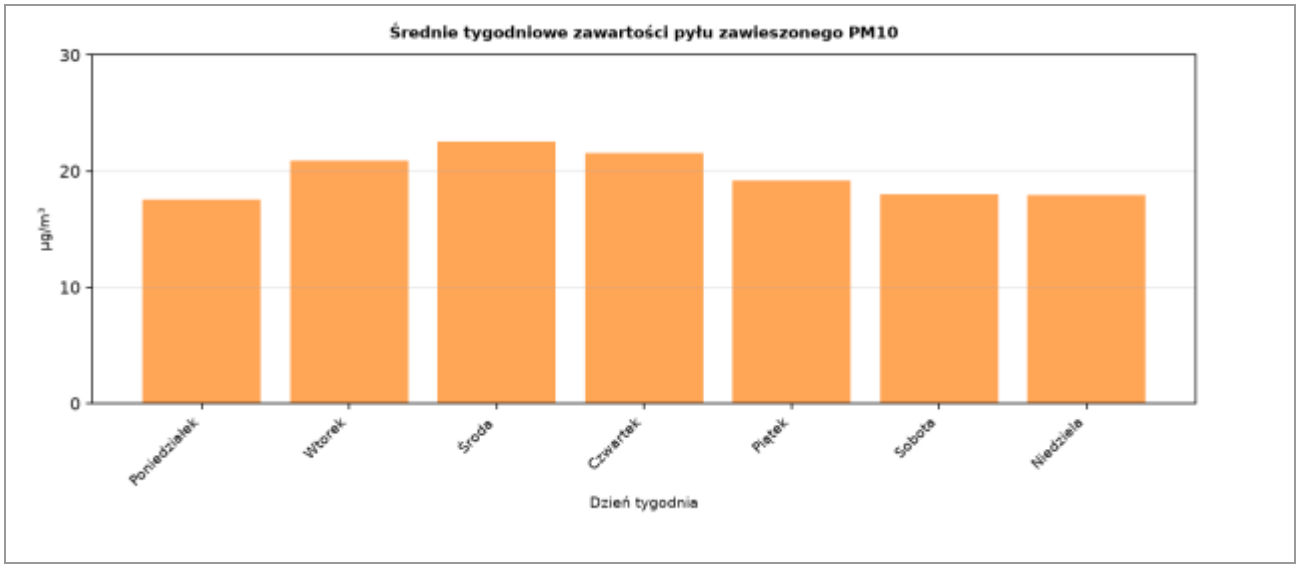
Rysunek 13.5. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM2,5 w skali godzinowej



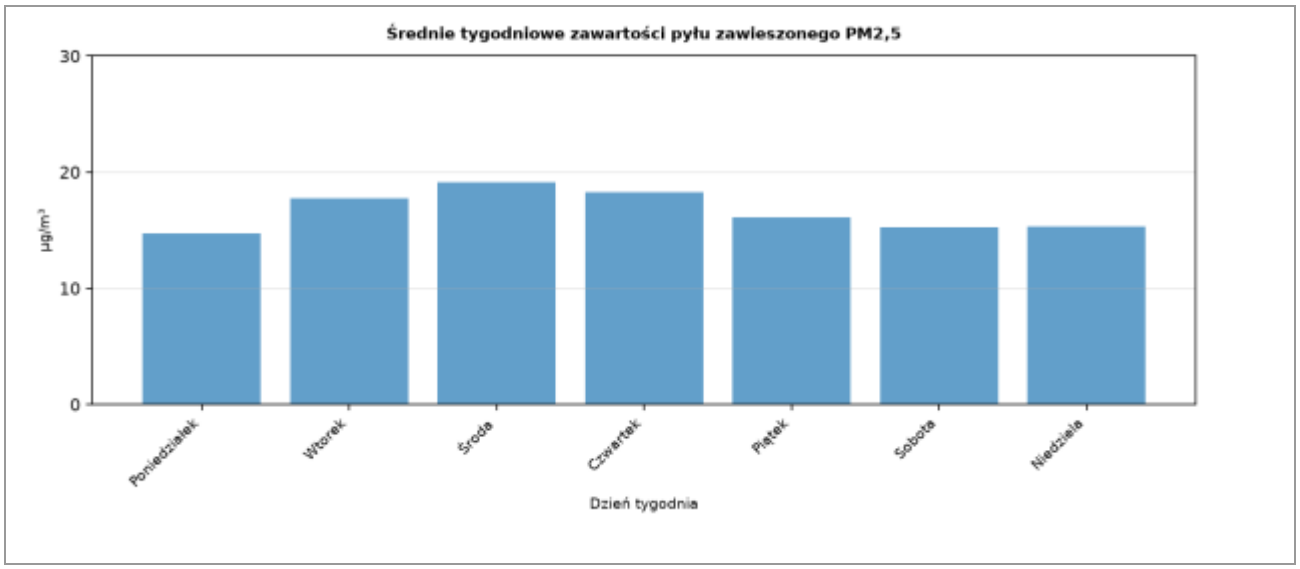
Rysunek 13.6. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026



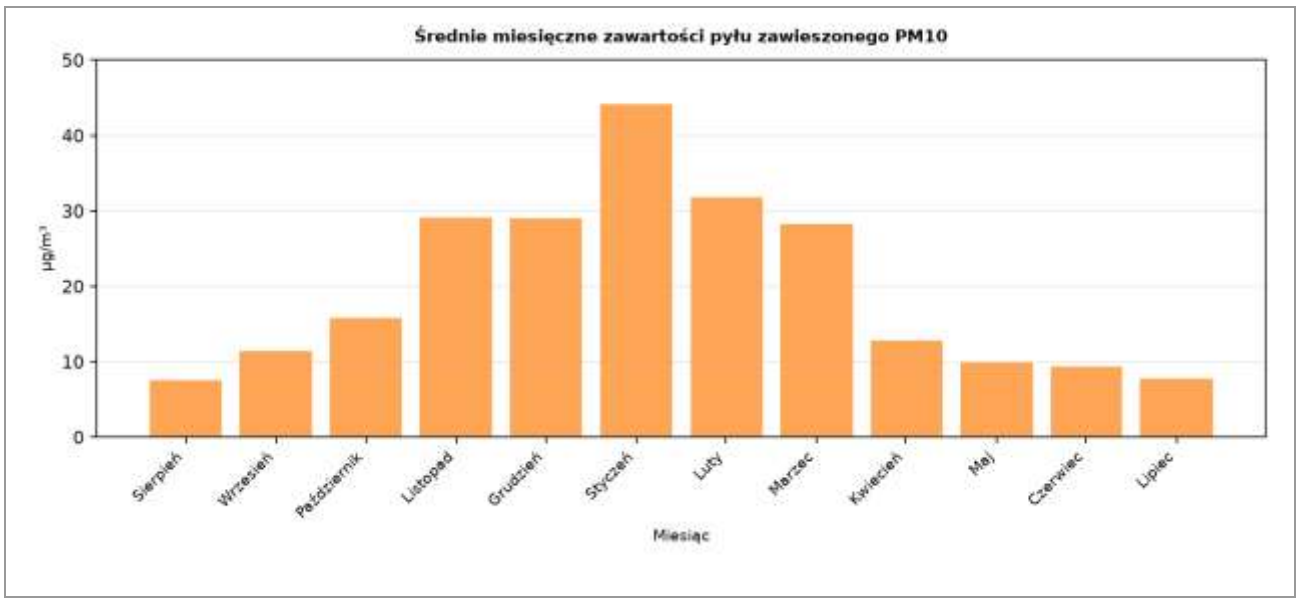
Rysunek 13.7. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2,5



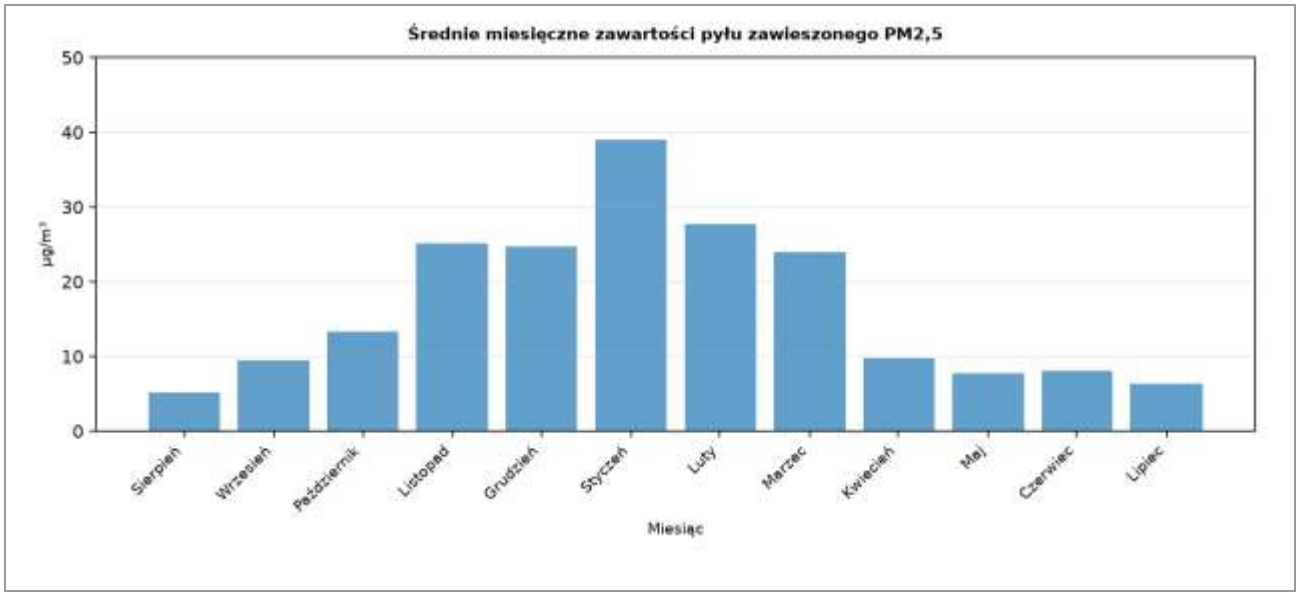
Rysunek 13.8. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10



Rysunek 13.9. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2,5



Rysunek 13.10. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Podsumowanie ul. Główna 50



Nazwa Stacji: S.P nr 3 im. Tadeusza Zawadzkiego Zośki

Adres: ul. Główna 50

Miasto: 05-502 Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,0558116

Długość: 20,9825771

Oznaczenie czujnika SN: 113

Średnia zawartość pyłów zawieszonych dla punktu pomiarowego **S.P nr 3 im. Tadeusza Zawadzkiego Zośki** zlokalizowanego przy **ul. Główna 50** wyniosła w 12-miesięcznym okresie pomiarowym: **19.7 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 10 µm - PM10 oraz **16.6 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 2,5 µm — PM2.5 jest to poziom, który można uznać za poprawny i bezpieczny dla zdrowia. Dopuszczalne dobowe normy dla pyłów drobnych PM10 w Polsce ustalone zostały przez GIOŚ następująco: poziom dopuszczalny **50 µg/m³**, poziom informowania **200 µg/m³**, poziom alarmowy **300 µg/m³**. W lokalizacji w ujęciu uśrednionym nie zbliżono się nawet do poziomu dopuszczalnego — **50 µg/m³**. Oznacza to, że roczna jakość powietrza spełnia wymagania polskich norm i nie powinna wywoływać negatywnych skutków dla ludzkiego zdrowia. Jest to zakres bardzo dobry i dobry w klasyfikacji oceny jakości powietrza. W okresie pomiarowym jakość powietrza dla średniej dobowej była dobra lub bardzo dobra przez **95.84%** czasu akwizycji danych. W lokalizacji jakość powietrza była zła lub bardzo zła odpowiednio przez **0.42%** i **0.00%** czasu dla pyłów PM2.5 oraz **0.00%** i **0.00%** dla pyłów PM10. Oznacza to że na stację nie oddziaływał bezpośrednio dym np. z pobliskich domów. W badanym okresie pomiarowym zanotowano wysoki stosunek pyłów zawieszonych w okresie zimowym do pyłów występujących w okresie letnim PM (grudzień)/PM (lipiec), równy **3.7** co jest charakterystyczne dla bardzo chłodnej zimy oraz umiarkowanego wpływu niskiej emisji z ogrzewania mieszkań na jakość powietrza. Ważny jest też rodzaj pyłu, który występował w lokalizacji, stosunek pyłów PM2.5 do pyłów PM10 wyniósł w badanym okresie **84.6%**. Pyły o mniejszej średnicy są uznawane za bardziej szkodliwe dla zdrowia. Głównym źródłem pyłów PM10 jest ruch pojazdów (szczególnie starszych aut z silnikiem Diesla) oraz spalanie paliw stałych w piecach. Większa zawartość pyłu grubego 2 – 50 µm cechuje spalanie substancji syntetycznych i drewna. Przy całkowitym spalaniu dobrej jakości węgla kamiennego lub gazu cząstki pyłu zawieszonego mają średnicę poniżej 1 µm. Największe emisje pyłu zarejestrowano w miesiącach zimowych (od grudnia 2025 r. do marca 2026 r.), co pokrywa się z okresem grzewczym. Lokalizacja **S.P nr 3 im. Tadeusza Zawadzkiego Zośki** charakteryzuje się średnią jakością powietrza w skali roku, w okresie zimowym jakość powietrza jest poniżej średniej. Różnica zarejestrowanej wartości pyłu PM2.5 (bardziej szkodliwego) dla całej gminy Piaseczno i badanej lokalizacji wyniosła średnio **2,2 µg/m³** i **5,2 µg/m³** w okresie zimowym. W grudniu 2025 r. jako najbardziej charakterystycznym miesiącu zimowym - średni poziom pyłu zawieszonego wyniósł **24.7 µg/m³** dla pyłu PM2.5 oraz **29.0 µg/m³** dla pyłu PM10. Lokalizacja nie wykazywała w badanym okresie pomiarowym istotnej zależności rejestrowanej wartości pyłu zawieszonego od dnia tygodnia (co jest charakterystyczne dla niskiej emisji pochodzącej z ręcznie sterowanych kotłów niskotemperaturowych). Dobowe zmiany stężeń pokazują, że najniższe wartości występują w godzinach od 10:00 do 16:00 (z minimum przypadającym na godziny 12:00–14:00). Jest to optymalny czas na aktywność fizyczną na świeżym powietrzu, szczególnie dla osób najmłodszych w okresie zimowym. Najniższy poziom pyłów występował w lokalizacji w lipcu 2026 r., co pokrywa się z letnim zmniejszeniem intensywności ruchu drogowego.

14. Zespół Szkół Publicznych w Jazgarzewie ul. Szkolna 10



Nazwa Stacji: Zespół Szkół Publicznych w Jazgarzewie

Adres: ul. Szkolna 10

Miasto: 05-502 Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,037491

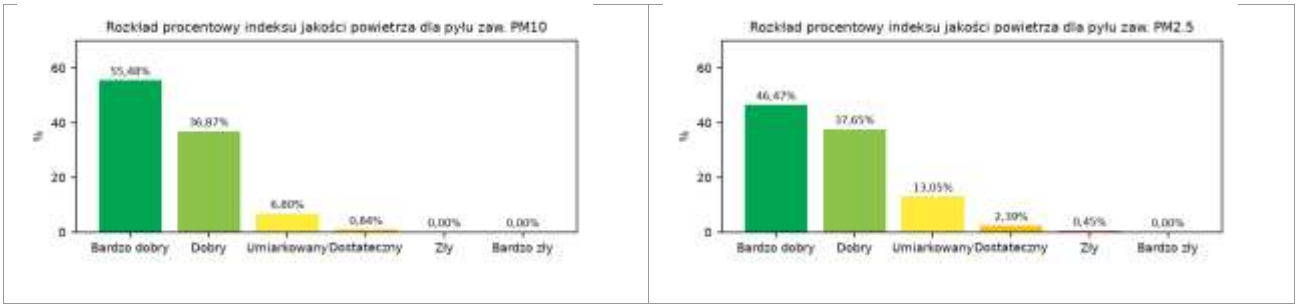
Długość: 20,996146

Oznaczenie czujnika SN: 114

Podsumowanie wyników pomiarów jakości powietrza

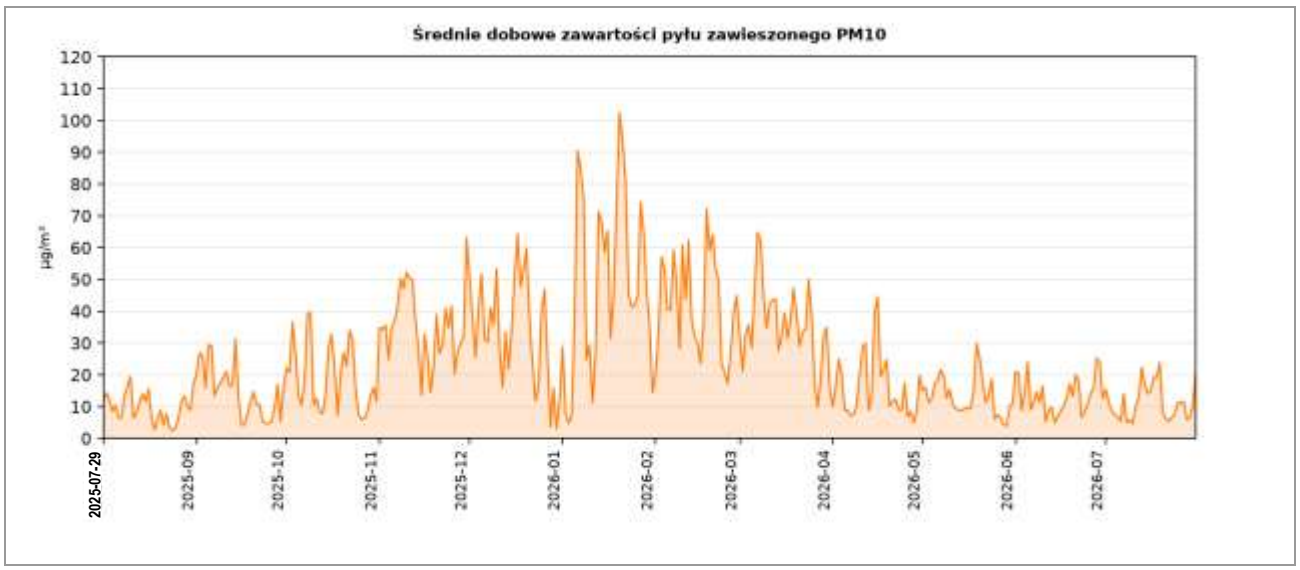
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM10:	**24,32 µg/m³**
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM2.5:	**18,76 µg/m³**

Klasyfikacja	Udział klasyfikacji PM10	Udział klasyfikacji PM2.5
Bardzo dobry	55,48%	46,47%
Dobry	36,87%	37,65%
Umiarkowany	6,80%	13,05%
Dostateczny	0,84%	2,39%
Zły	0,00%	0,45%
Bardzo zły	0,00%	0,00%



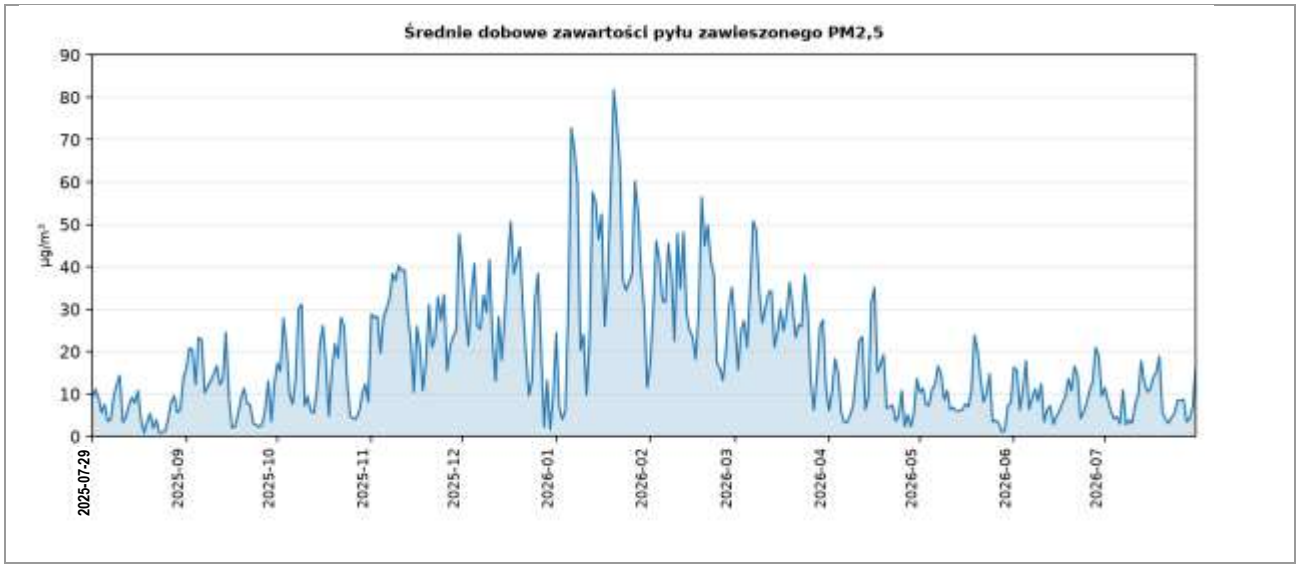
Rysunek 14. Rozkład prawdopodobieństwa występowania poszczególnych wartości Polskiego Indeksu Jakości Powietrza – a) PM10, b) PM2,5

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM10



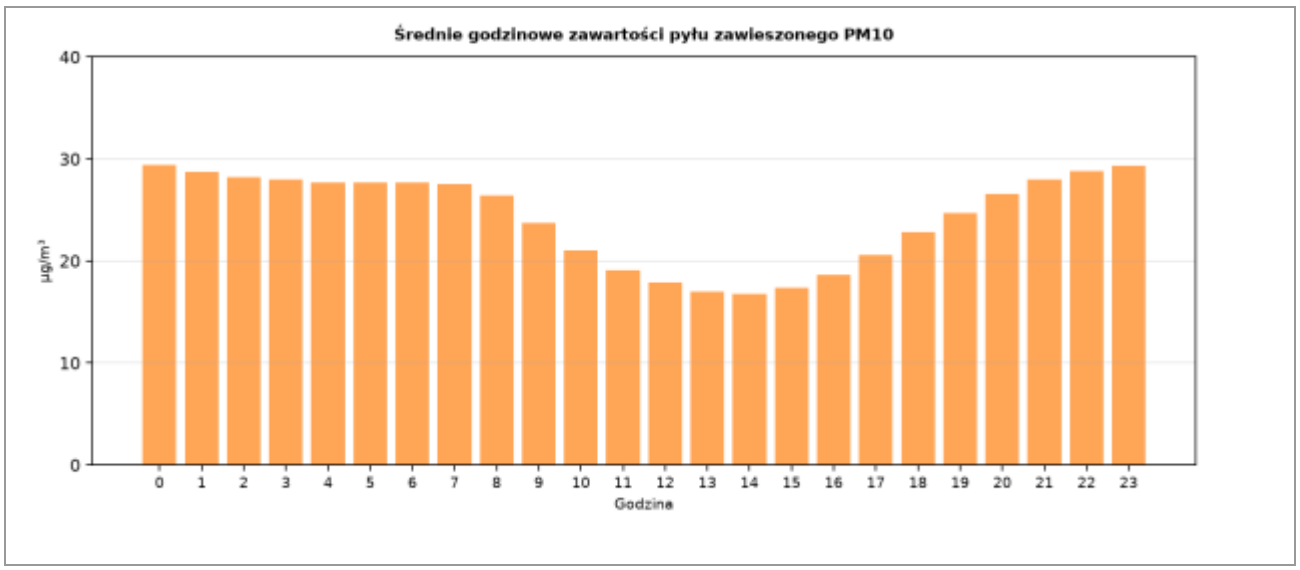
Rysunek 14.3. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM10 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM2,5



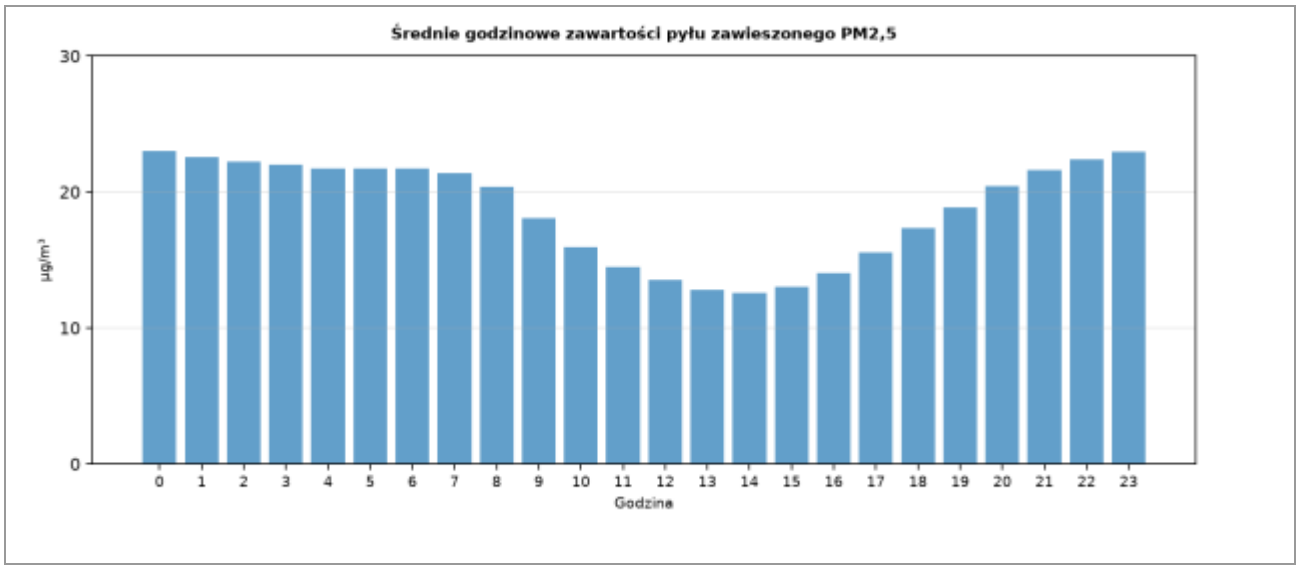
Rysunek 14.4. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM10 w skali godzinowej



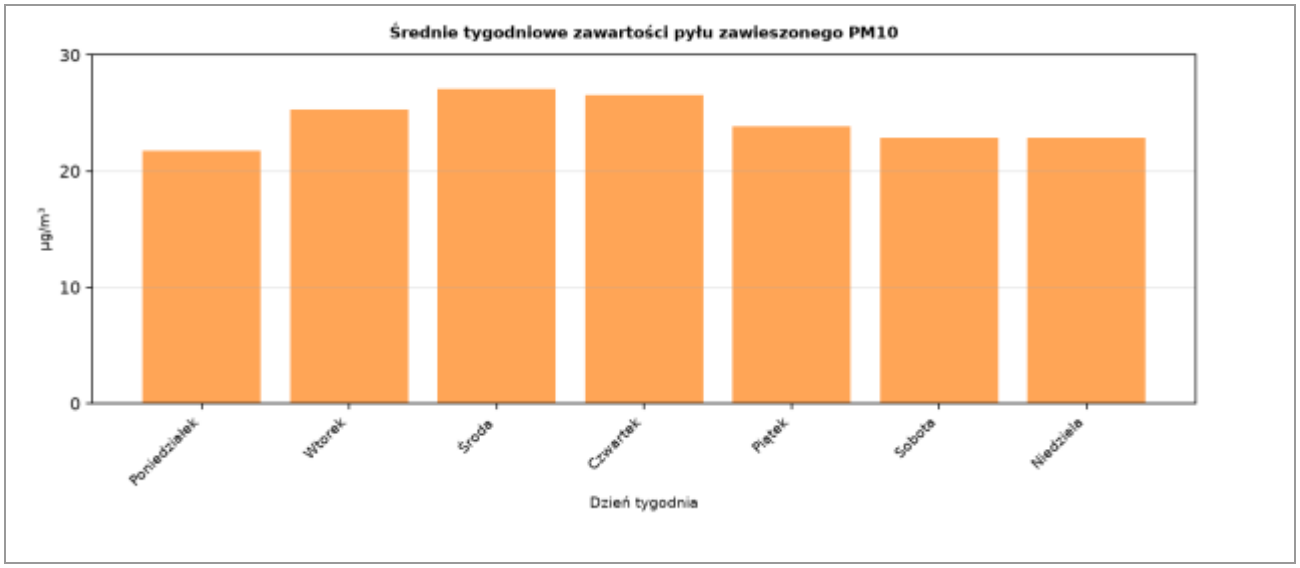
Rysunek 14.5. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM2,5 w skali godzinowej



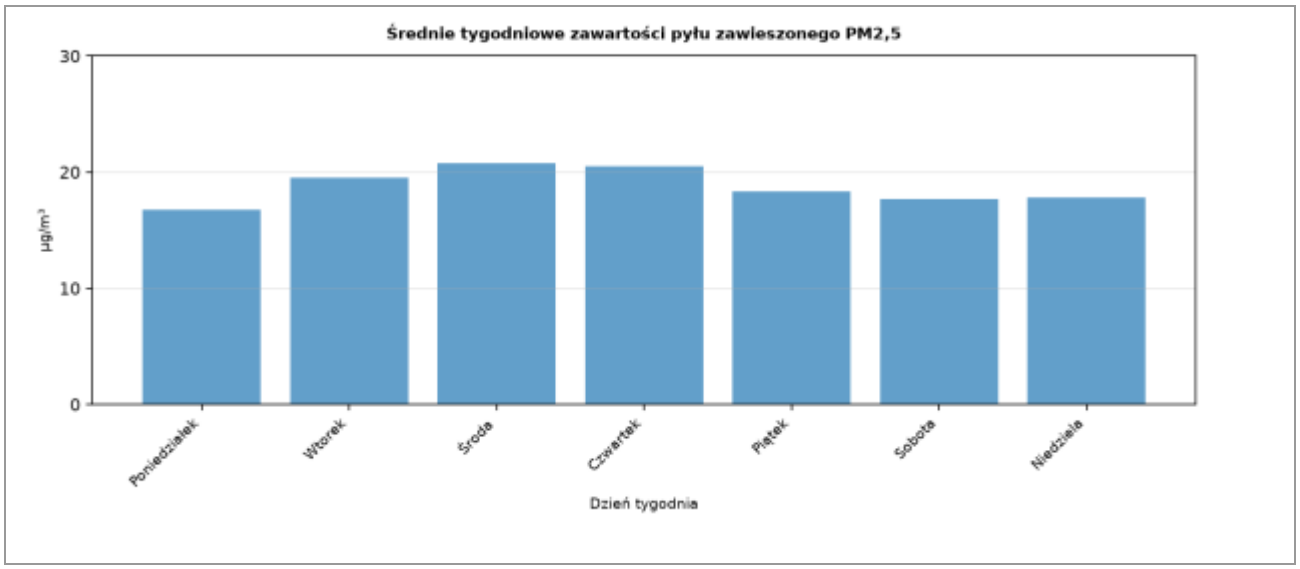
Rysunek 14.6. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026



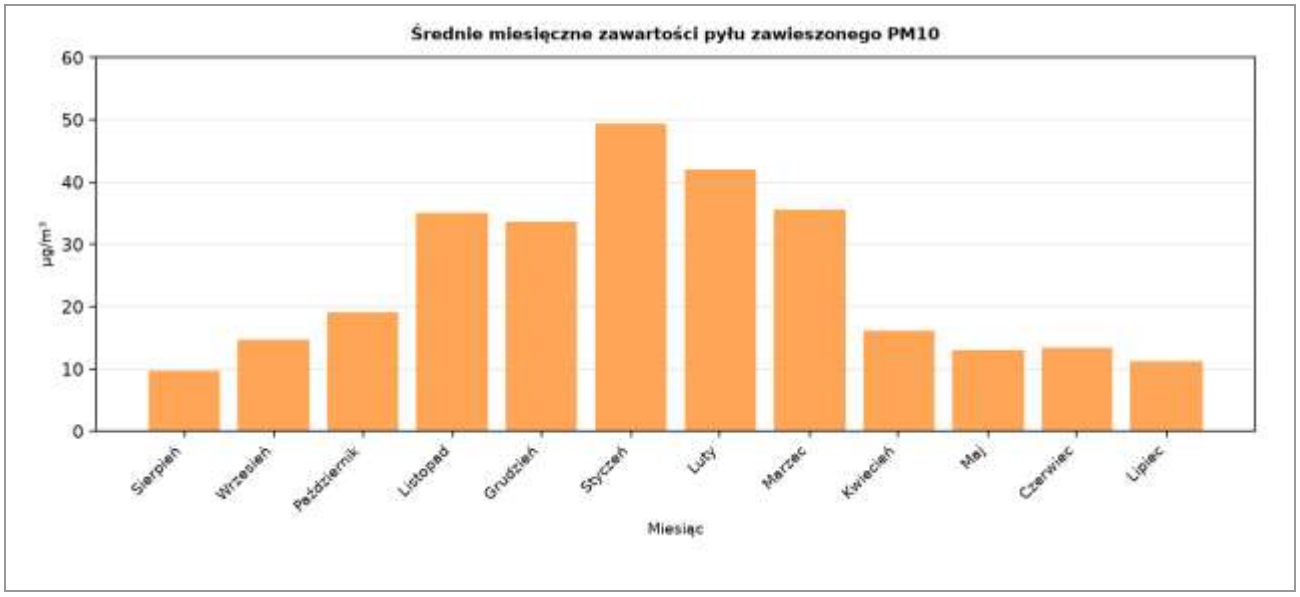
Rysunek 14.7. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2,5



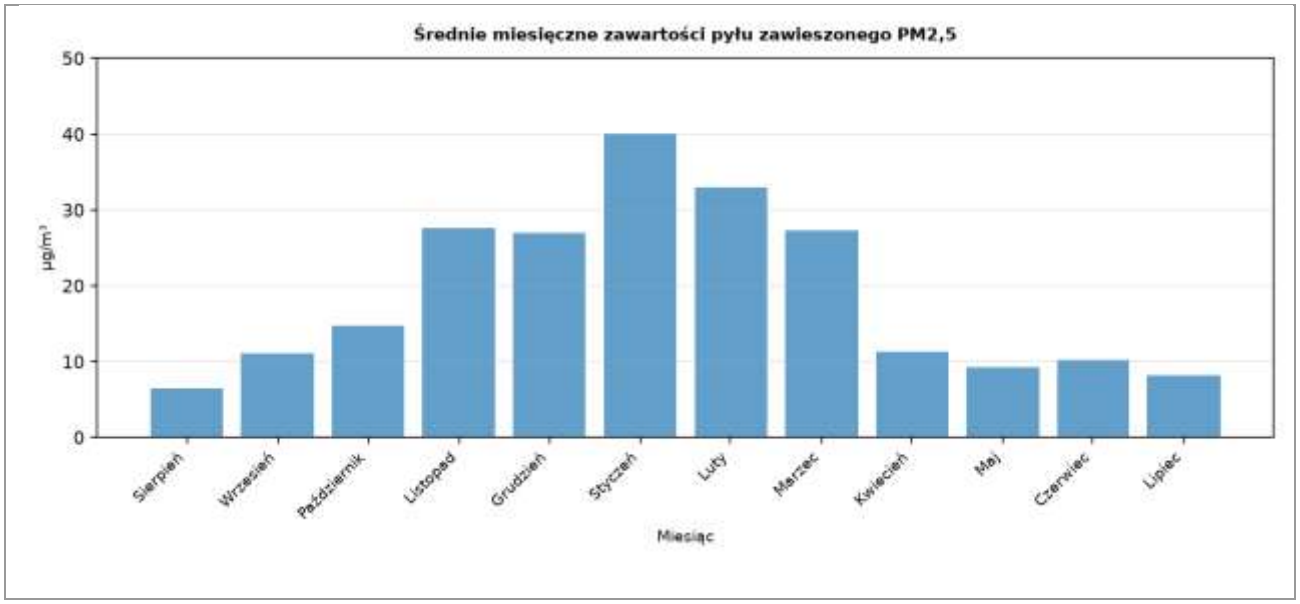
Rysunek 14.8. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10



Rysunek 14.9. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2,5



Rysunek 14.10. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Podsumowanie ul. Szkolna 10



Nazwa Stacji: Zespół Szkół Publicznych w Jazgarzewie

Adres: ul. Szkolna 10

Miasto: 05-502 Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,037491

Długość: 20,996146

Oznaczenie czujnika SN: 114

Średnia zawartość pyłów zawieszonych dla punktu pomiarowego **Zespół Szkół Publicznych w Jazgarzewie** zlokalizowanego przy **ul. Szkolna 10** wyniosła w 12-miesięcznym okresie pomiarowym: **24.3 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 10 µm - PM10 oraz **18.8 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 2,5 µm — PM2.5 jest to poziom, który można uznać za poprawny i bezpieczny dla zdrowia. Dopuszczalne dobowe normy dla pyłów drobnych PM10 w Polsce ustalone zostały przez GIOŚ następująco: poziom dopuszczalny **50 µg/m³**, poziom informowania **200 µg/m³**, poziom alarmowy **300 µg/m³**. W lokalizacji w ujęciu uśrednionym nie zbliżono się nawet do poziomu dopuszczalnego — **50 µg/m³**. Oznacza to, że roczna jakość powietrza spełnia wymagania polskich norm i nie powinna wywoływać negatywnych skutków dla ludzkiego zdrowia. Jest to zakres bardzo dobry i dobry w klasyfikacji oceny jakości powietrza. W okresie pomiarowym jakość powietrza dla średniej dobowej była dobra lub bardzo dobra przez **92.35%** czasu akwizycji danych. W lokalizacji jakość powietrza była zła lub bardzo zła odpowiednio przez **0.45%** i **0.00%** czasu dla pyłów PM2.5 oraz **0.00%** i **0.00%** dla pyłów PM10. Oznacza to że na stację nie oddziaływał bezpośrednio dym np. z pobliskich domów. W badanym okresie pomiarowym zanotowano wysoki stosunek pyłów zawieszonych w okresie zimowym do pyłów występujących w okresie letnim PM (grudzień)/PM (lipiec), równy **3.0** co jest charakterystyczne dla bardzo chłodnej zimy oraz umiarkowanego wpływu niskiej emisji z ogrzewania mieszkań na jakość powietrza. Ważny jest też rodzaj pyłu, który występował w lokalizacji, stosunek pyłów PM2.5 do pyłów PM10 wyniósł w badanym okresie **77.2%**. Pyły o mniejszej średnicy są uznawane za bardziej szkodliwe dla zdrowia. Głównym źródłem pyłów PM10 jest ruch pojazdów (szczególnie starszych aut z silnikiem Diesla) oraz spalanie paliw stałych w piecach. Większa zawartość pyłu grubego 2 – 50 µm cechuje spalanie substancji syntetycznych i drewna. Przy całkowitym spalaniu dobrej jakości węgla kamiennego lub gazu cząstki pyłu zawieszonego mają średnicę poniżej 1 µm. Największe emisje pyłu zarejestrowano w miesiącach zimowych (od grudnia 2025 r. do marca 2026 r.), co pokrywa się z okresem grzewczym. Lokalizacja **Zespół Szkół Publicznych w Jazgarzewie** charakteryzuje się średnią jakością powietrza w skali roku, w okresie zimowym jakość powietrza jest poniżej średniej. Różnica zarejestrowanej wartości pyłu PM2.5 (bardziej szkodliwego) dla całej gminy Piaseczno i badanej lokalizacji wyniosła średnio **2,2 µg/m³** i **5,2 µg/m³** w okresie zimowym. W grudniu 2025 r. jako najbardziej charakterystycznym miesiącu zimowym - średni poziom pyłu zawieszonego wyniósł **27.0 µg/m³** dla pyłu PM2.5 oraz **33.6 µg/m³** dla pyłu PM10. Lokalizacja nie wykazywała w badanym okresie pomiarowym istotnej zależności rejestrowanej wartości pyłu zawieszonego od dnia tygodnia (co jest charakterystyczne dla niskiej emisji pochodzącej z ręcznie sterowanych kotłów niskotemperaturowych). Dobowe zmiany stężeń pokazują, że najniższe wartości występują w godzinach od 10:00 do 16:00 (z minimum przypadającym na godziny 12:00–14:00). Jest to optymalny czas na aktywność fizyczną na świeżym powietrzu, szczególnie dla osób najmłodszych w okresie zimowym. Najniższy poziom pyłów występował w lokalizacji w lipcu 2026 r., co pokrywa się z letnim zmniejszeniem intensywności ruchu drogowego.

15. Zespół Szkół Publicznych w Chylicach ul. Dworska 2



Nazwa Stacji: Zespół Szkół Publicznych w Chylicach

Adres: ul. Dworska 2

Miasto: 05-510 Chylice

Lokalizacja:

Szerokość: 52,078107

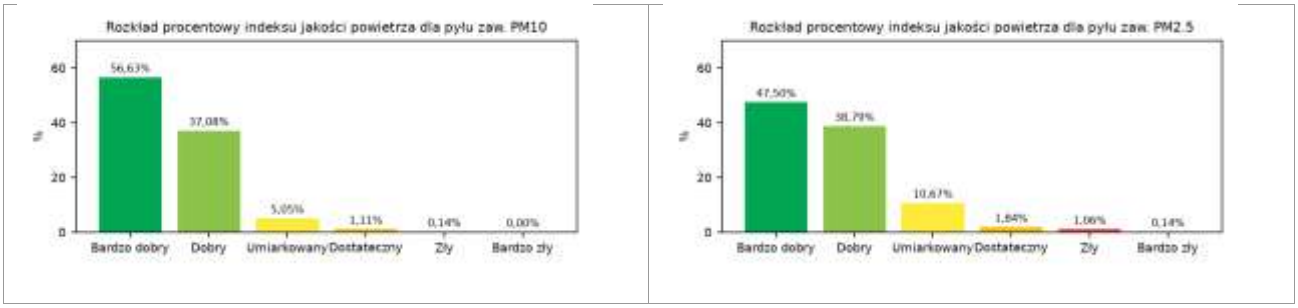
Długość: 21,066433

Oznaczenie czujnika SN: 115

Podsumowanie wyników pomiarów jakości powietrza

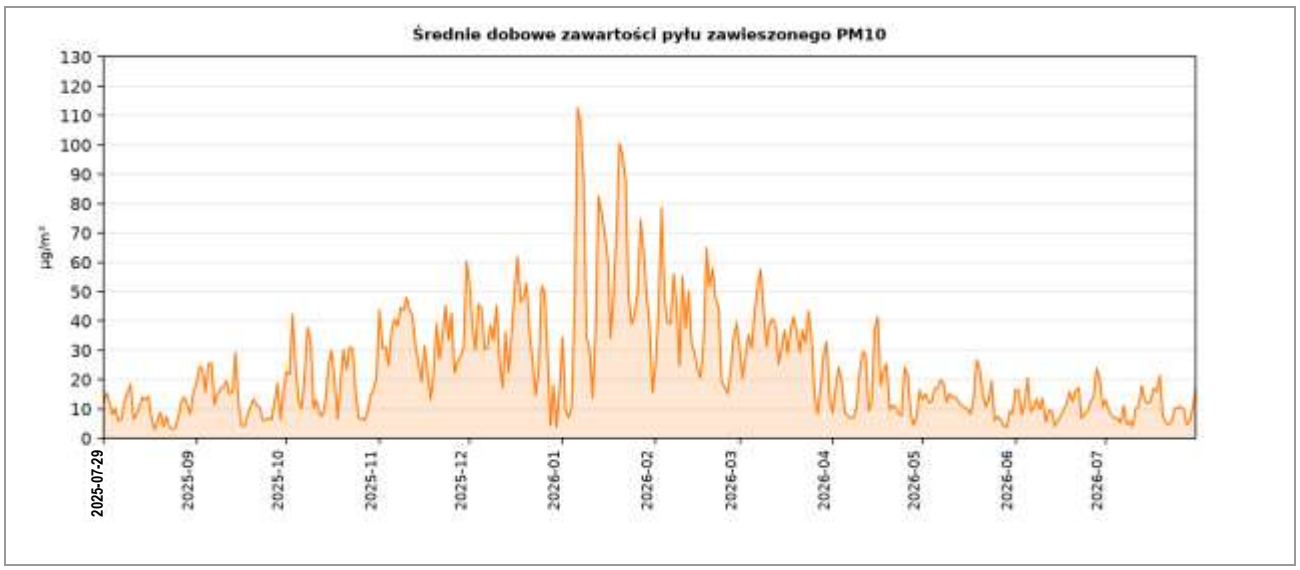
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM10:	**24,00 µg/m³**
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM2.5:	**18,56 µg/m³**

Klasyfikacja	Udział klasyfikacji PM10	Udział klasyfikacji PM2.5
Bardzo dobry	56,63%	47,50%
Dobry	37,08%	38,79%
Umiarkowany	5,05%	10,67%
Dostateczny	1,11%	1,84%
Zły	0,14%	1,06%
Bardzo zły	0,00%	0,14%



Rysunek 15. Rozkład prawdopodobieństwa występowania poszczególnych wartości Polskiego Indeksu Jakości Powietrza – a) PM10, b) PM2,5

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM10



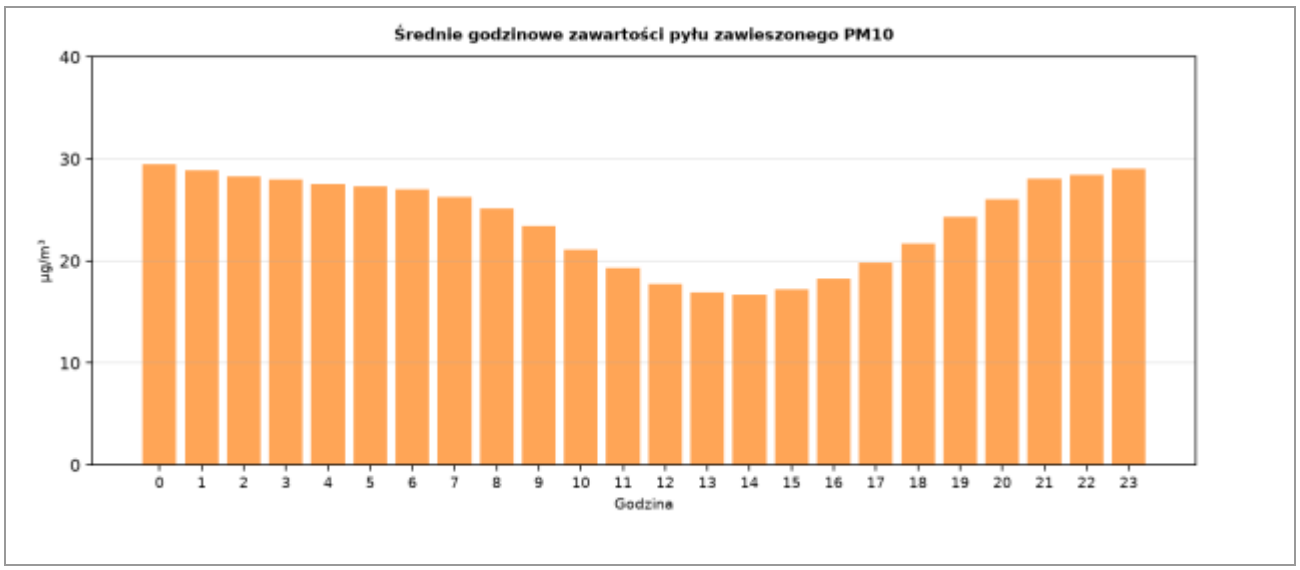
Rysunek 15.3. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM10 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM2,5



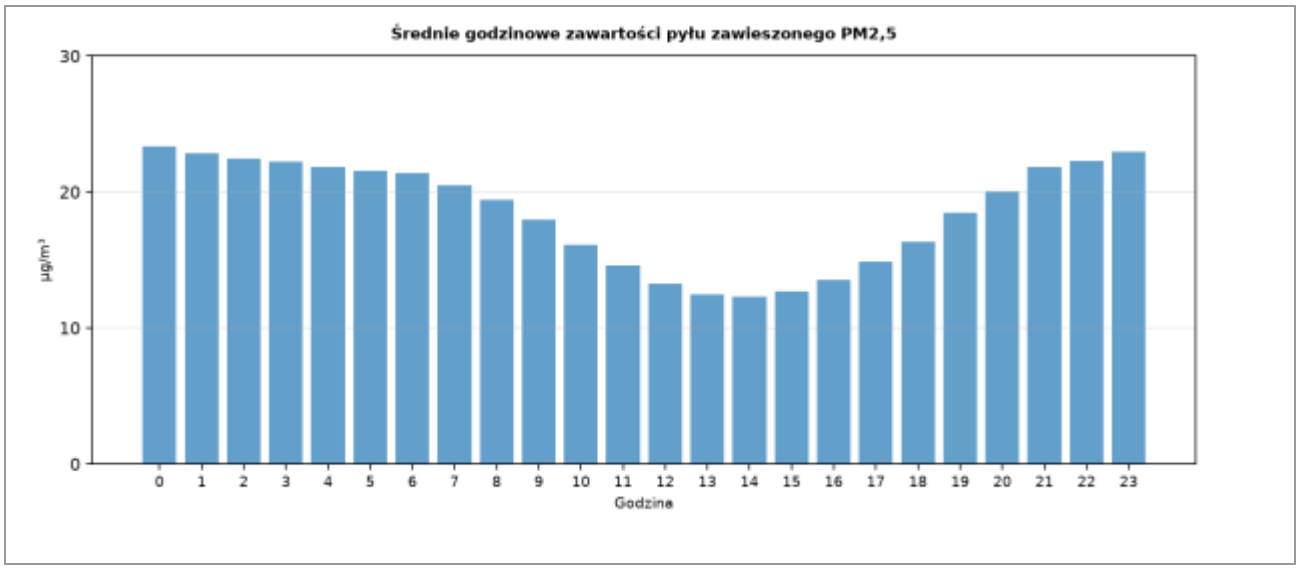
Rysunek 15.4. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM10 w skali godzinowej



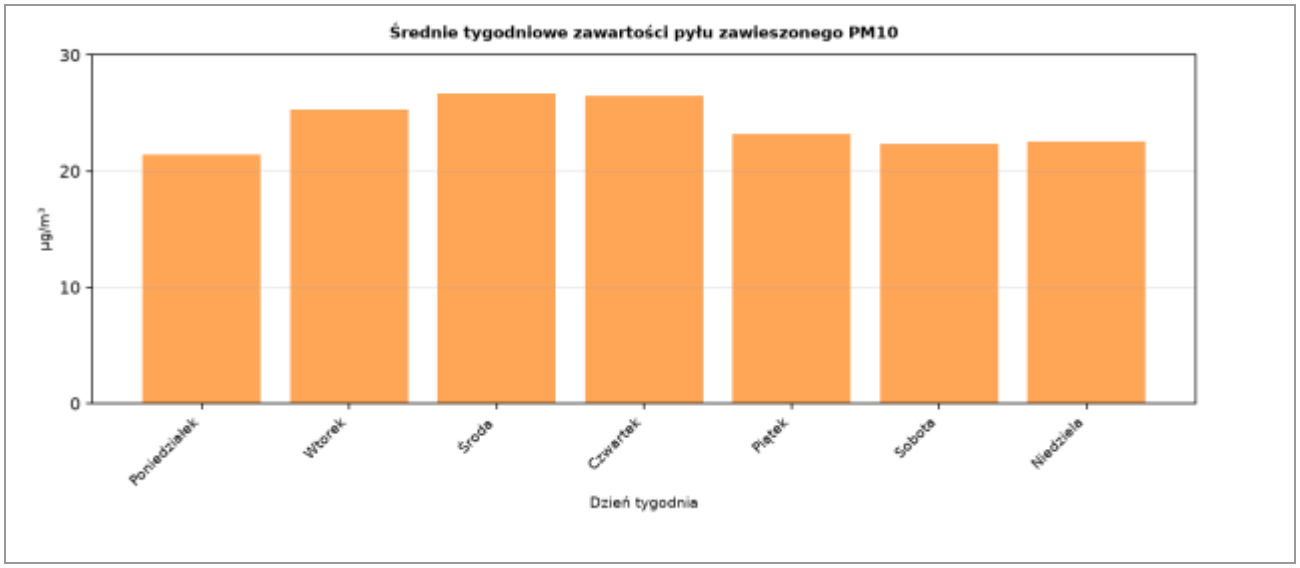
Rysunek 15.5. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM2,5 w skali godzinowej



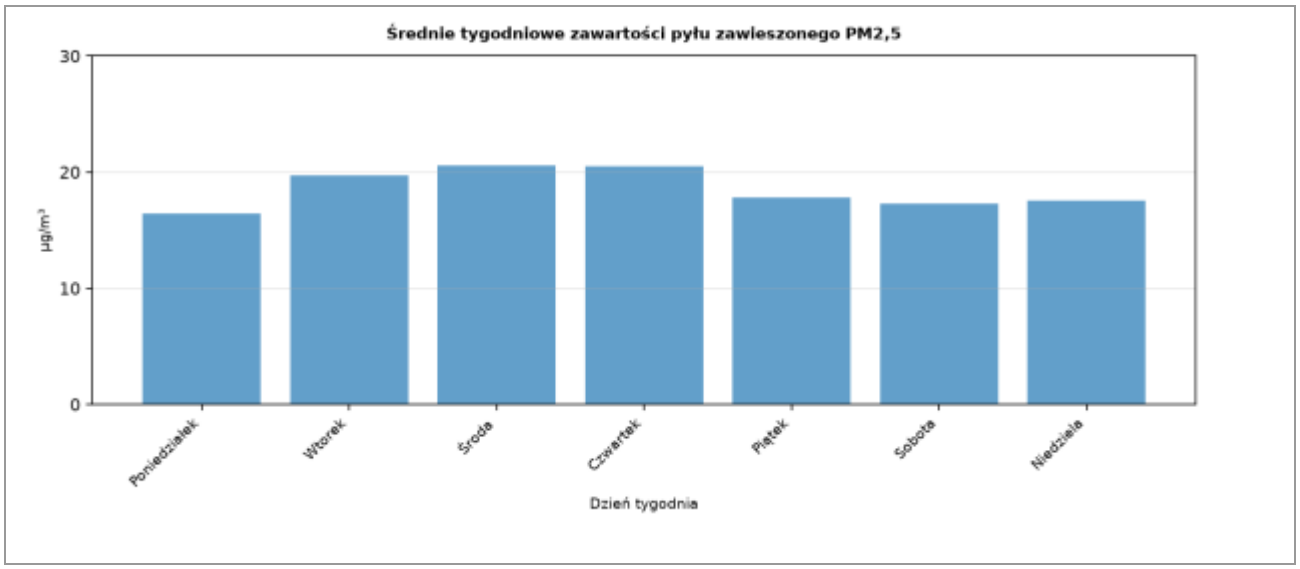
Rysunek 15.6. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026



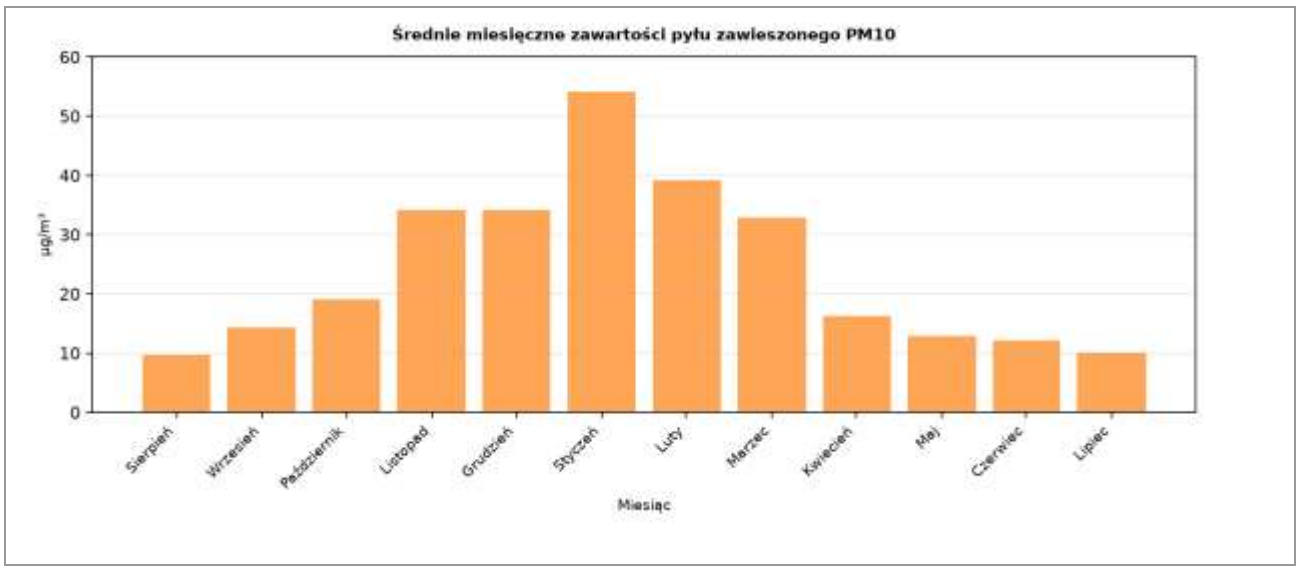
Rysunek 15.7. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2,5



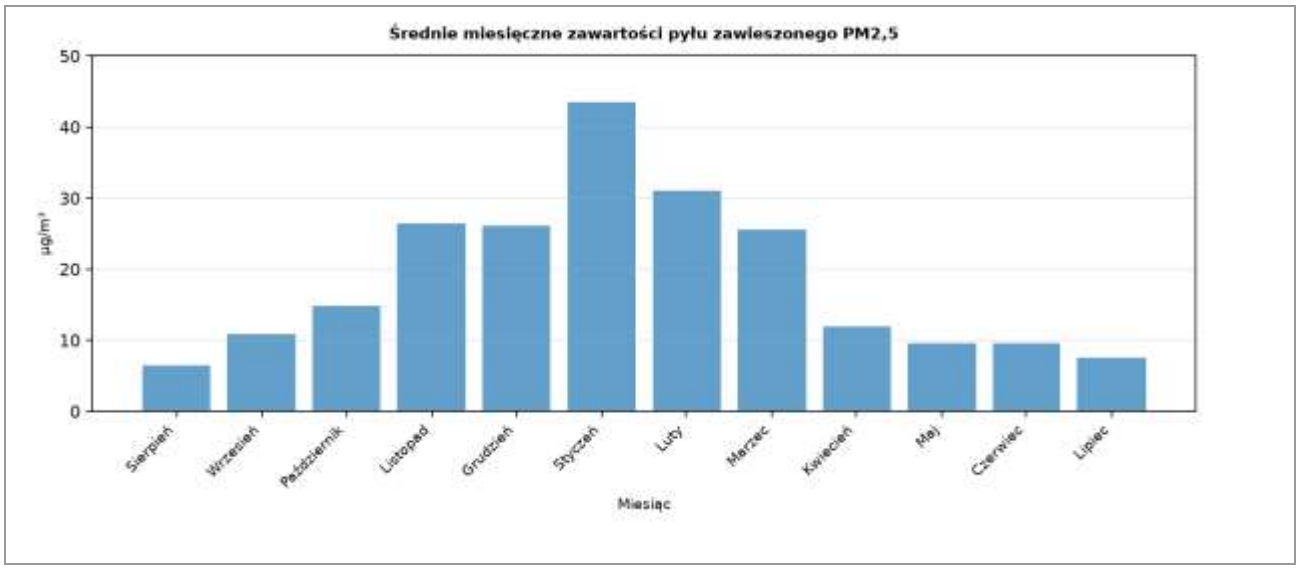
Rysunek 15.8. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10



Rysunek 15.9. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2,5



Rysunek 15.10. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Podsumowanie ul. Dworska 2



Nazwa Stacji: Zespół Szkół Publicznych w Chylicach

Adres: ul. Dworska 2

Miasto: 05-510 Chylice

Lokalizacja:

Szerokość: 52,078107

Długość: 21,066433

Oznaczenie czujnika SN: 115

Średnia zawartość pyłów zawieszonych dla punktu pomiarowego **Zespół Szkół Publicznych w Chylicach** zlokalizowanego przy **ul. Dworska 2** wyniosła w 12-miesięcznym okresie pomiarowym: **24.0 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 10 µm - PM10 oraz **18.6 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 2,5 µm — PM2.5 jest to poziom, który można uznać za poprawny i bezpieczny dla zdrowia. Dopuszczalne dobowe normy dla pyłów drobnych PM10 w Polsce ustalone zostały przez GIOŚ następująco: poziom dopuszczalny **50 µg/m³**, poziom informowania **200 µg/m³**, poziom alarmowy **300 µg/m³**. W lokalizacji w ujęciu uśrednionym nie zbliżono się nawet do poziomu dopuszczalnego — **50 µg/m³**. Oznacza to, że roczna jakość powietrza spełnia wymagania polskich norm i nie powinna wywoływać negatywnych skutków dla ludzkiego zdrowia. Jest to zakres bardzo dobry i dobry w klasyfikacji oceny jakości powietrza. W okresie pomiarowym jakość powietrza dla średniej dobowej była dobra lub bardzo dobra przez **93.71%** czasu akwizycji danych. W lokalizacji jakość powietrza była zła lub bardzo zła odpowiednio przez **1.20%** i **0.14%** czasu dla pyłów PM2.5 oraz **0.14%** i **0.14%** dla pyłów PM10. Oznacza to że na stację nie oddziaływał bezpośrednio dym np. z pobliskich domów. W badanym okresie pomiarowym zanotowano wysoki stosunek pyłów zawieszonych w okresie zimowym do pyłów występujących w okresie letnim PM (grudzień)/PM (lipiec), równy **3.4** co jest charakterystyczne dla bardzo chłodnej zimy oraz umiarkowanego wpływu niskiej emisji z ogrzewania mieszkań na jakość powietrza. Ważny jest też rodzaj pyłu, który występował w lokalizacji, stosunek pyłów PM2.5 do pyłów PM10 wyniósł w badanym okresie **77.3%**. Pyły o mniejszej średnicy są uznawane za bardziej szkodliwe dla zdrowia. Głównym źródłem pyłów PM10 jest ruch pojazdów (szczególnie starszych aut z silnikiem Diesla) oraz spalanie paliw stałych w piecach. Większa zawartość pyłu grubego 2 – 50 µm cechuje spalanie substancji syntetycznych i drewna. Przy całkowitym spalaniu dobrej jakości węgla kamiennego lub gazu cząstki pyłu zawieszonego mają średnicę poniżej 1 µm. Największe emisje pyłu zarejestrowano w miesiącach zimowych (od grudnia 2025 r. do marca 2026 r.), co pokrywa się z okresem grzewczym. Lokalizacja **Zespół Szkół Publicznych w Chylicach** charakteryzuje się średnią jakością powietrza w skali roku, w okresie zimowym jakość powietrza jest poniżej średniej. Różnica zarejestrowanej wartości pyłu PM2.5 (bardziej szkodliwego) dla całej gminy Piaseczno i badanej lokalizacji wyniosła średnio **2,2 µg/m³** i **5,2 µg/m³** w okresie zimowym. W grudniu 2025 r. jako najbardziej charakterystycznym miesiącu zimowym - średni poziom pyłu zawieszonego wyniósł **26.1 µg/m³** dla pyłu PM2.5 oraz **34.2 µg/m³** dla pyłu PM10. Lokalizacja nie wykazywała w badanym okresie pomiarowym istotnej zależności rejestrowanej wartości pyłu zawieszonego od dnia tygodnia (co jest charakterystyczne dla niskiej emisji pochodzącej z ręcznie sterowanych kotłów niskotemperaturowych). Dobowe zmiany stężeń pokazują, że najniższe wartości występują w godzinach od 10:00 do 16:00 (z minimum przypadającym na godziny 12:00–14:00). Jest to optymalny czas na aktywność fizyczną na świeżym powietrzu, szczególnie dla osób najmłodszych w okresie zimowym. Najniższy poziom pyłów występował w lokalizacji w lipcu 2026 r., co pokrywa się z letnim zmniejszeniem intensywności ruchu drogowego.

16. Dworzec Kultura ul. Dworcowa 9



Nazwa Stacji: Dworzec Kultura

Adres: ul. Dworcowa 9

Miasto: 05-500 Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,067242

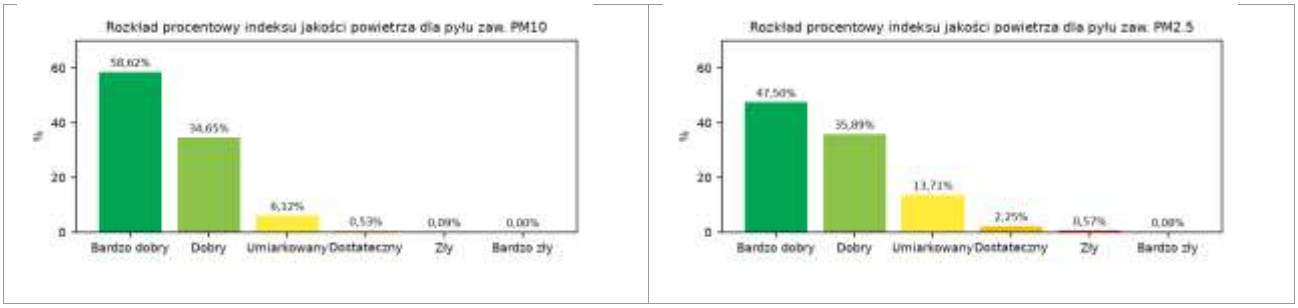
Długość: 21,017232

Oznaczenie czujnika SN: 116

Podsumowanie wyników pomiarów jakości powietrza

Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM10:	**23,26 µg/m³**
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM2.5:	**19,08 µg/m³**

Klasyfikacja	Udział klasyfikacji PM10	Udział klasyfikacji PM2.5
Bardzo dobry	58,62%	47,50%
Dobry	34,65%	35,89%
Umiarkowany	6,12%	13,71%
Dostateczny	0,53%	2,25%
Zły	0,09%	0,57%
Bardzo zły	0,00%	0,08%



Rysunek 16. Rozkład prawdopodobieństwa występowania poszczególnych wartości Polskiego Indeksu Jakości Powietrza – a) PM10, b) PM2,5

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM10



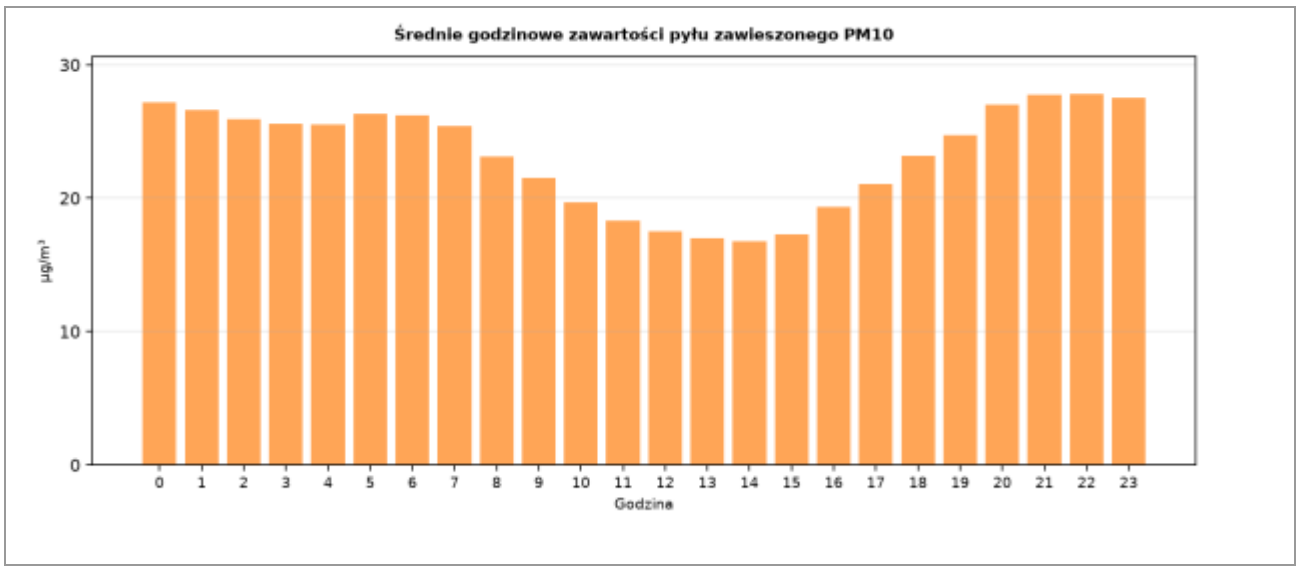
Rysunek 16.3. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM10 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM2,5



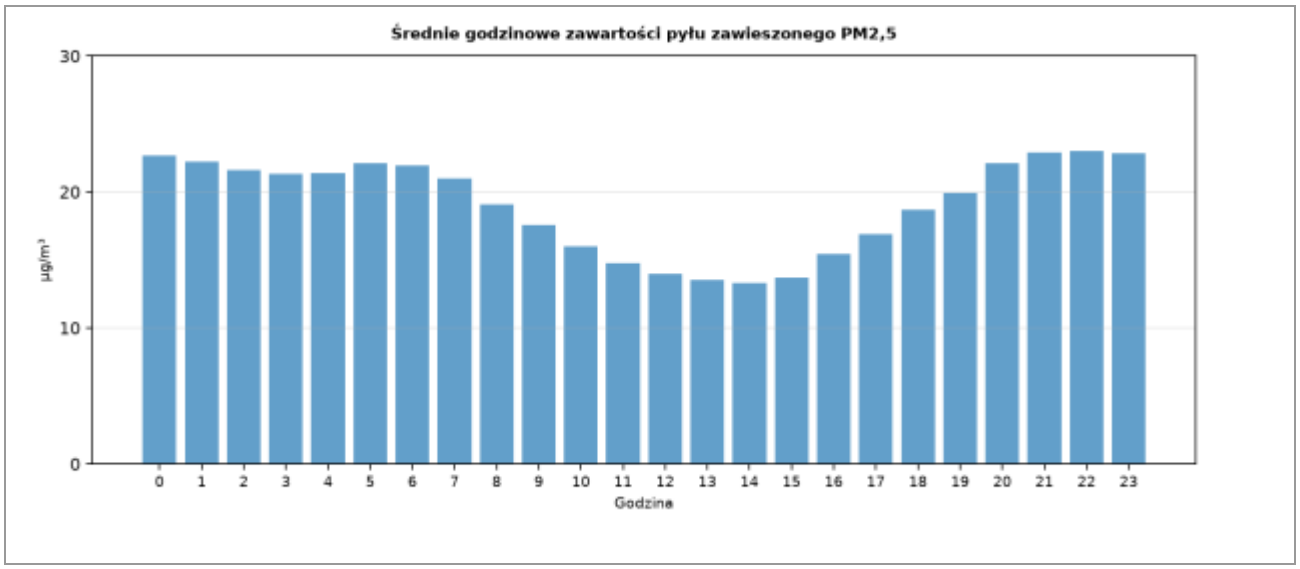
Rysunek 16.4. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM10 w skali godzinowej



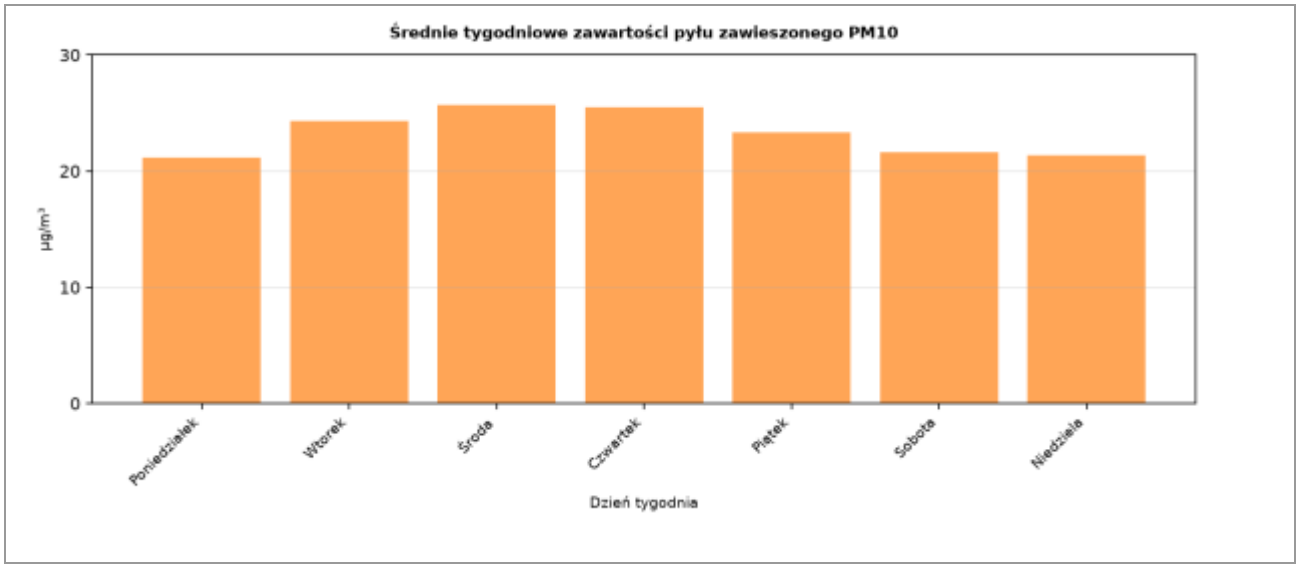
Rysunek 16.5. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM2,5 w skali godzinowej



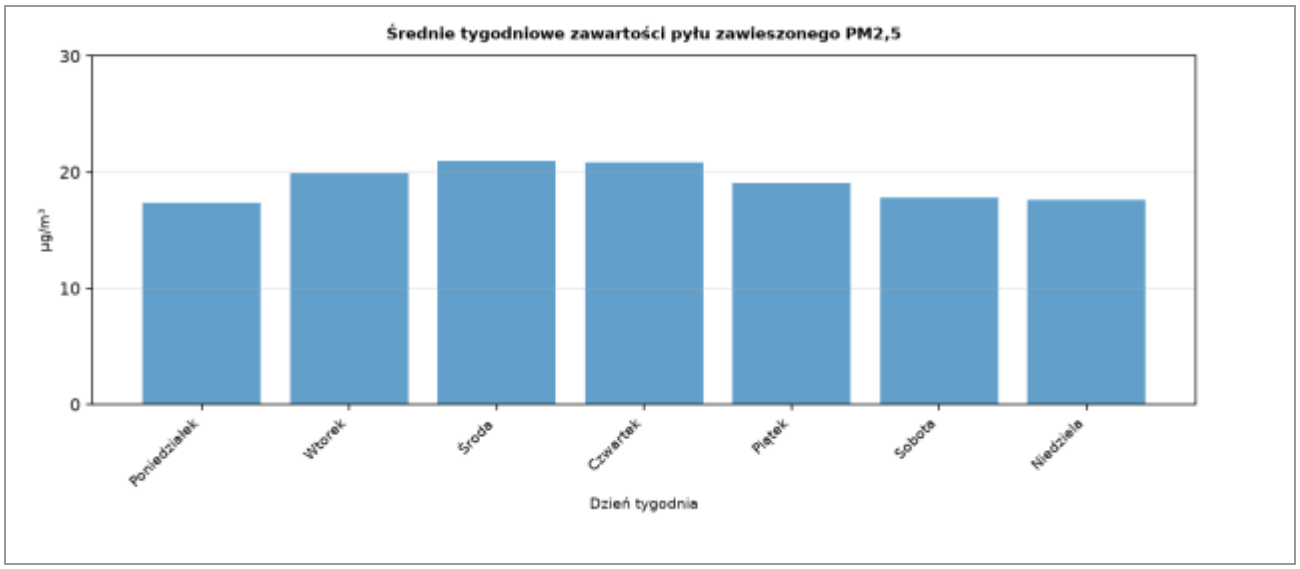
Rysunek 16.6. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026



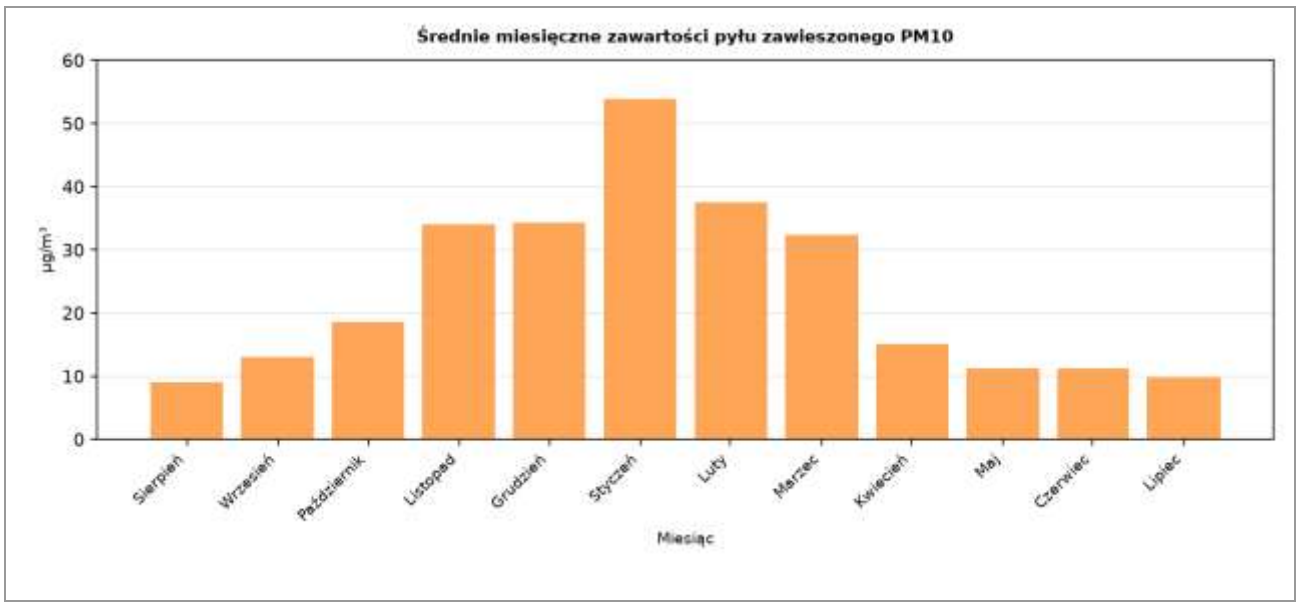
Rysunek 16.7. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2,5



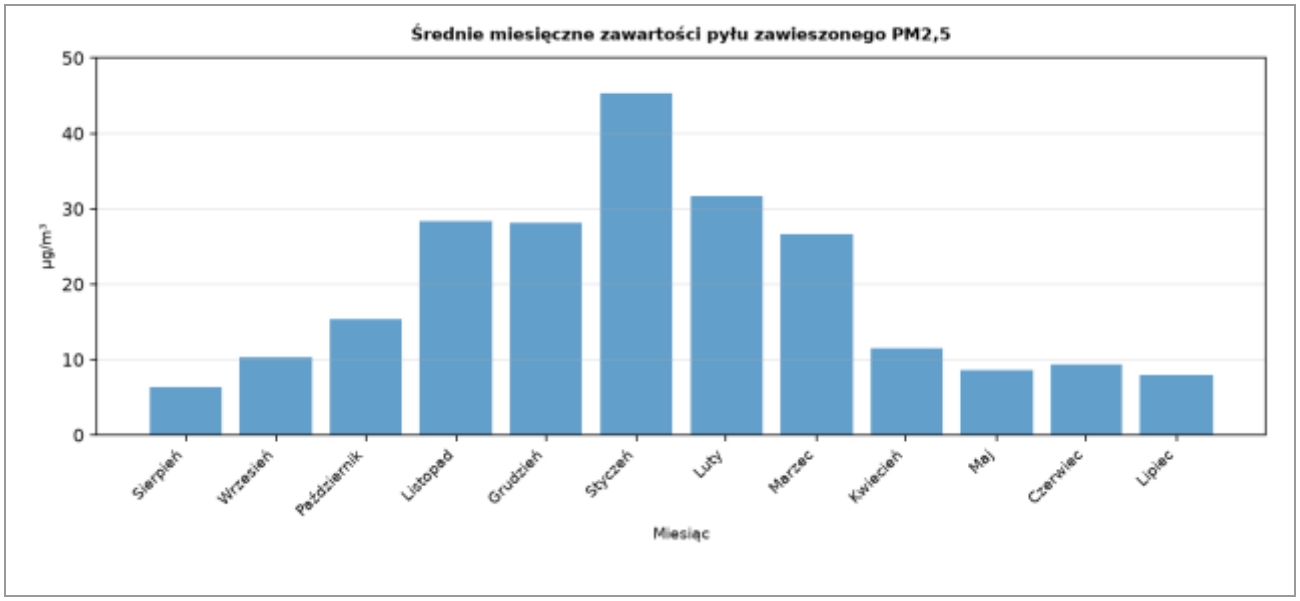
Rysunek 16.8. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10



Rysunek 16.9. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2,5



Rysunek 16.10. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Podsumowanie ul. Dworcowa 9



Nazwa Stacji: Dworzec Kultura

Adres: ul. Dworcowa 9

Miasto: 05-500 Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,067242

Długość: 21,017232

Oznaczenie czujnika SN: 116

Średnia zawartość pyłów zawieszonych dla punktu pomiarowego **Dworzec Kultura** zlokalizowanego przy **ul. Dworcowa 9** wyniosła w 12-miesięcznym okresie pomiarowym: **23.3 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 10 µm - PM10 oraz **19.1 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 2,5 µm — PM2.5 jest to poziom, który można uznać za poprawny i bezpieczny dla zdrowia. Dopuszczalne dobowe normy dla pyłów drobnych PM10 w Polsce ustalone zostały przez GIOŚ następująco: poziom dopuszczalny **50 µg/m³**, poziom informowania **200 µg/m³**, poziom alarmowy **300 µg/m³**. W lokalizacji w ujęciu uśrednionym nie zbliżono się nawet do poziomu dopuszczalnego — **50 µg/m³**. Oznacza to, że roczna jakość powietrza spełnia wymagania polskich norm i nie powinna wywoływać negatywnych skutków dla ludzkiego zdrowia. Jest to zakres bardzo dobry i dobry w klasyfikacji oceny jakości powietrza. W okresie pomiarowym jakość powietrza dla średniej dobowej była dobra lub bardzo dobra przez **93.26%** czasu akwizycji danych. W lokalizacji jakość powietrza była zła lub bardzo zła odpowiednio przez **0.65%** i **0.09%** czasu dla pyłów PM2.5 oraz **0.09%** i **0.09%** dla pyłów PM10. Oznacza to że na stację nie oddziaływał bezpośrednio dym np. z pobliskich domów. W badanym okresie pomiarowym zanotowano wysoki stosunek pyłów zawieszonych w okresie zimowym do pyłów występujących w okresie letnim PM (grudzień)/PM (lipiec), równy **3.5** co jest charakterystyczne dla bardzo chłodnej zimy oraz umiarkowanego wpływu niskiej emisji z ogrzewania mieszkań na jakość powietrza. Ważny jest też rodzaj pyłu, który występował w lokalizacji, stosunek pyłów PM2.5 do pyłów PM10 wyniósł w badanym okresie **82.0%**. Pyły o mniejszej średnicy są uznawane za bardziej szkodliwe dla zdrowia. Głównym źródłem pyłów PM10 jest ruch pojazdów (szczególnie starszych aut z silnikiem Diesla) oraz spalanie paliw stałych w piecach. Większa zawartość pyłu grubego 2 – 50 µm cechuje spalanie substancji syntetycznych i drewna. Przy całkowitym spalaniu dobrej jakości węgla kamiennego lub gazu cząstki pyłu zawieszonego mają średnicę poniżej 1 µm. Największe emisje pyłu zarejestrowano w miesiącach zimowych (od grudnia 2025 r. do marca 2026 r.), co pokrywa się z okresem grzewczym. Lokalizacja **Dworzec Kultura** charakteryzuje się średnią jakością powietrza w skali roku, w okresie zimowym jakość powietrza jest poniżej średniej. Różnica zarejestrowanej wartości pyłu PM2.5 (bardziej szkodliwego) dla całej gminy Piaseczno i badanej lokalizacji wyniosła średnio **2,2 µg/m³** i **5,2 µg/m³** w okresie zimowym. W grudniu 2025 r. jako najbardziej charakterystycznym miesiącu zimowym - średni poziom pyłu zawieszonego wyniósł **28.2 µg/m³** dla pyłu PM2.5 oraz **34.3 µg/m³** dla pyłu PM10. Lokalizacja nie wykazywała w badanym okresie pomiarowym istotnej zależności rejestrowanej wartości pyłu zawieszonego od dnia tygodnia (co jest charakterystyczne dla niskiej emisji pochodzącej z ręcznie sterowanych kotłów niskotemperaturowych). Dobowe zmiany stężeń pokazują, że najniższe wartości występują w godzinach od 10:00 do 16:00 (z minimum przypadającym na godziny 12:00–14:00). Jest to optymalny czas na aktywność fizyczną na świeżym powietrzu, szczególnie dla osób najmłodszych w okresie zimowym. Najniższy poziom pyłów występował w lokalizacji w lipcu 2026 r., co pokrywa się z letnim zmniejszeniem intensywności ruchu drogowego.

17. Klub Kultury w Chojnowie ul. Klonowa 16



Nazwa Stacji: Klub Kultury w Chojnowie

Adres: ul. Klonowa 16

Miasto: 05-532 Chojnów - Orzeszyn

Lokalizacja:

Szerokość: 52,02671

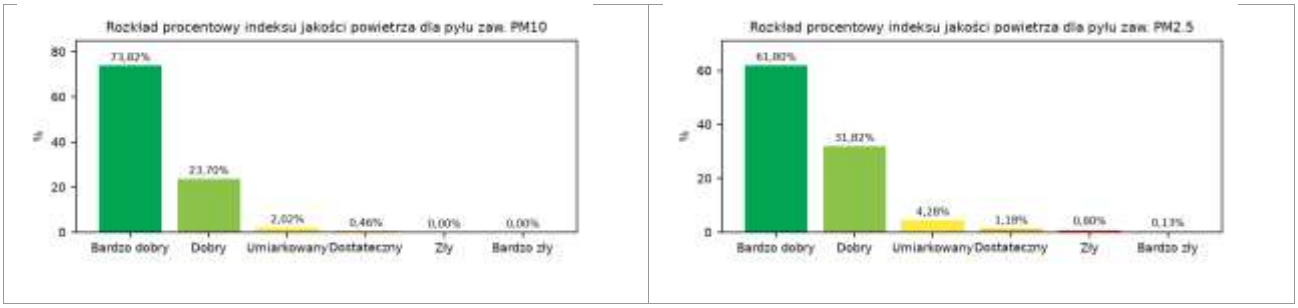
Długość: 21,08885

Oznaczenie czujnika SN: 117

Podsumowanie wyników pomiarów jakości powietrza

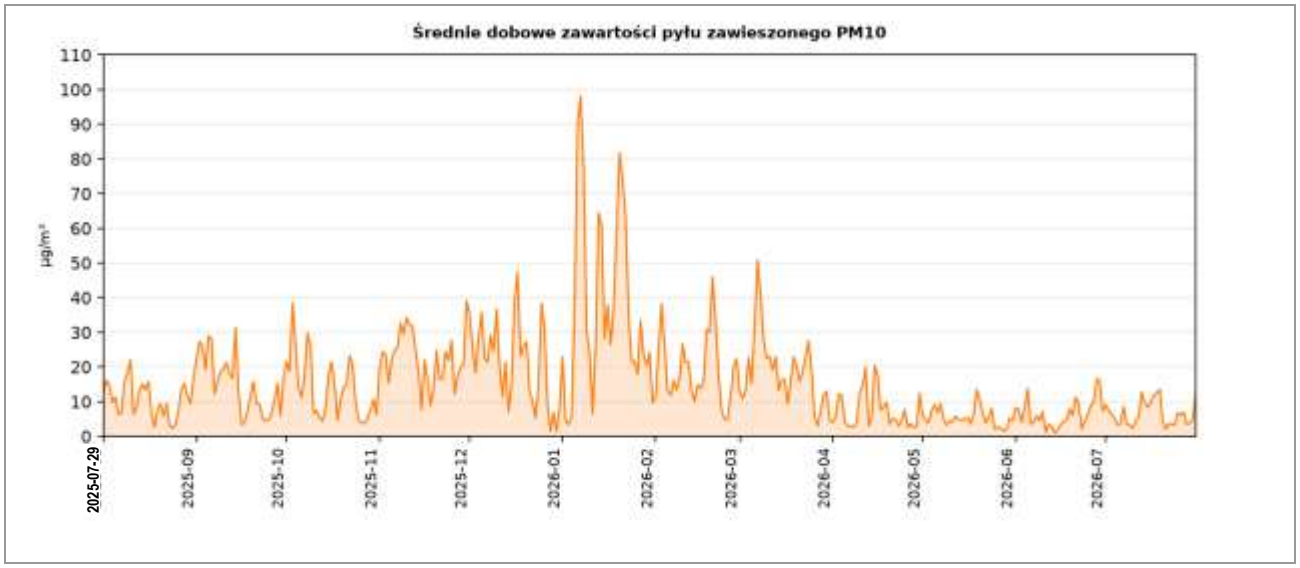
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM10:	**15,36 µg/m^3**
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM2.5:	**13,17 µg/m^3**

Klasyfikacja	Udział klasyfikacji PM10	Udział klasyfikacji PM2.5
Bardzo dobry	73,82%	61,80%
Dobry	23,70%	31,82%
Umiarkowany	2,02%	4,28%
Dostateczny	0,46%	1,18%
Zły	0,00%	0,80%
Bardzo zły	0,00%	0,13%



Rysunek 17. Rozkład prawdopodobieństwa występowania poszczególnych wartości Polskiego Indeksu Jakości Powietrza – a) PM10, b) PM2,5

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM10



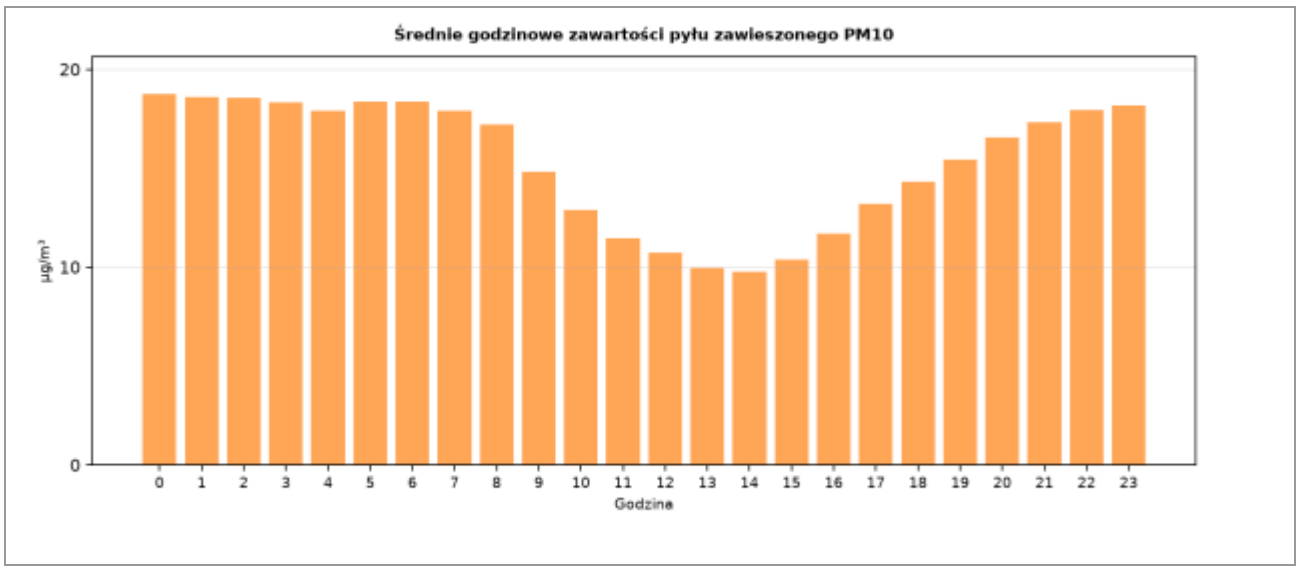
Rysunek 17.3. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM10 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM2,5



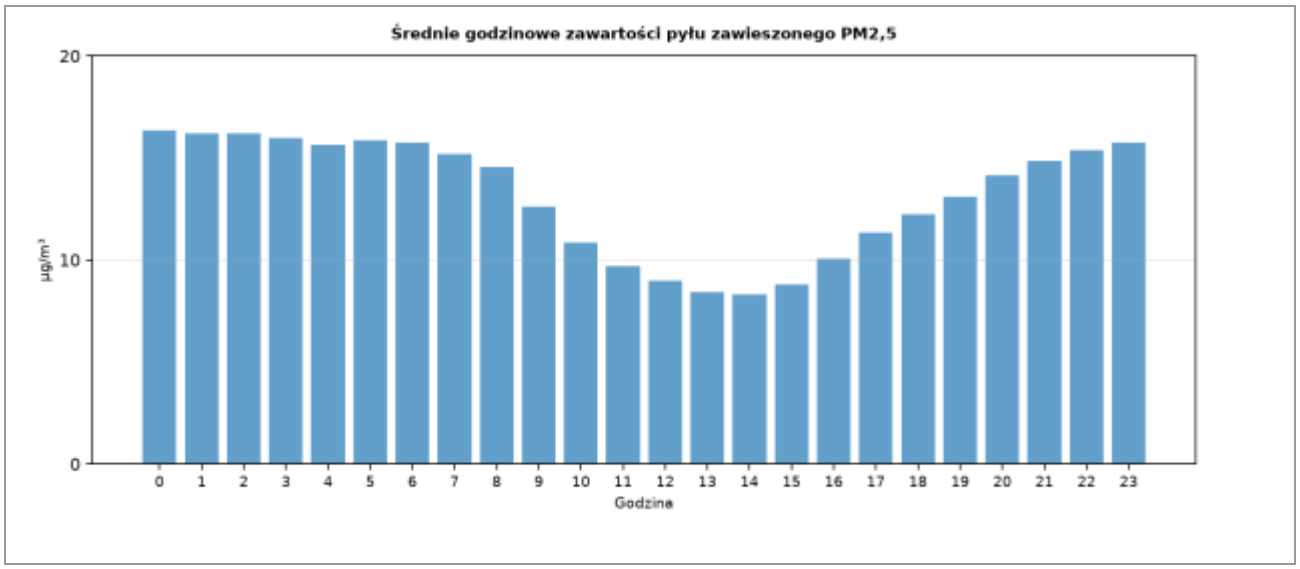
Rysunek 17.4. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM10 w skali godzinowej



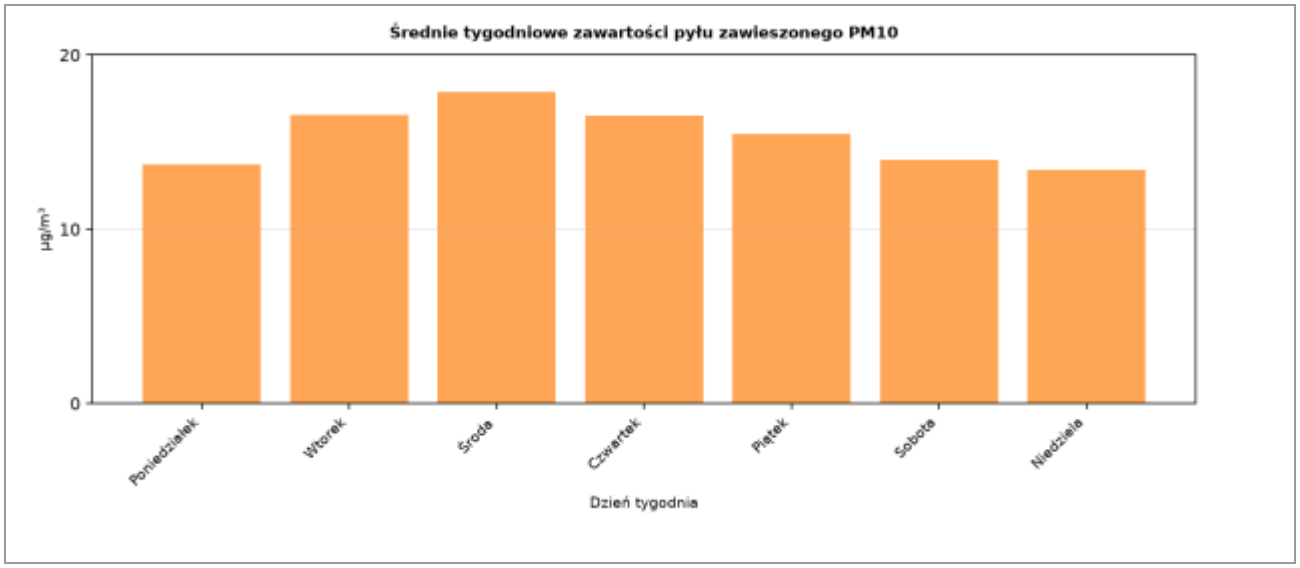
Rysunek 17.5. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM2,5 w skali godzinowej



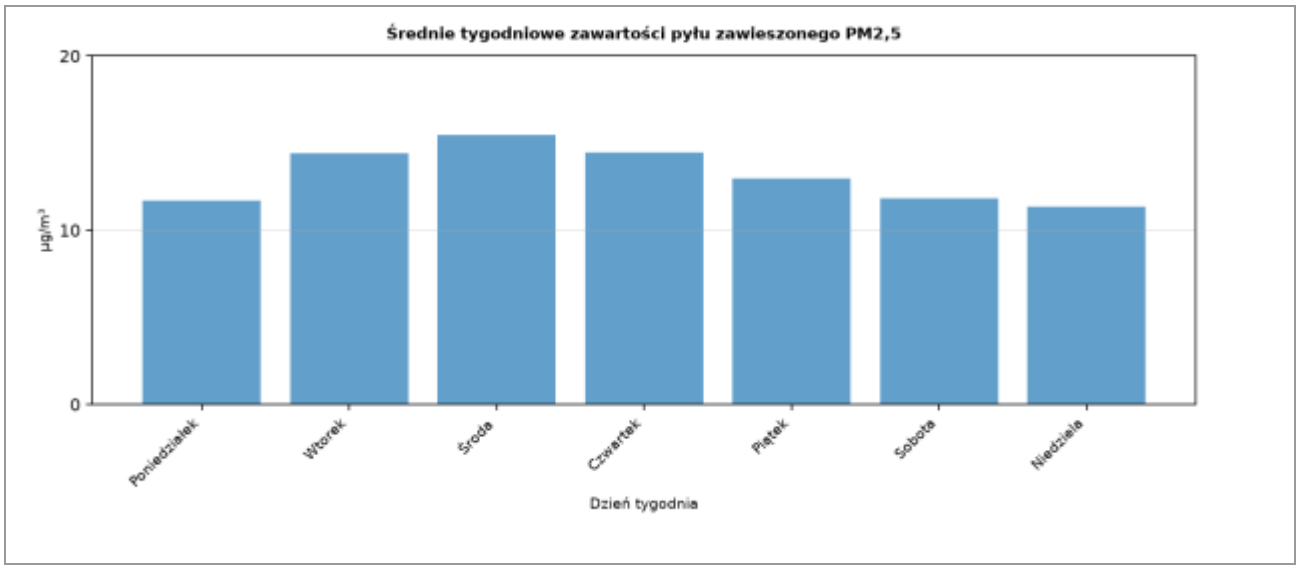
Rysunek 17.6. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026



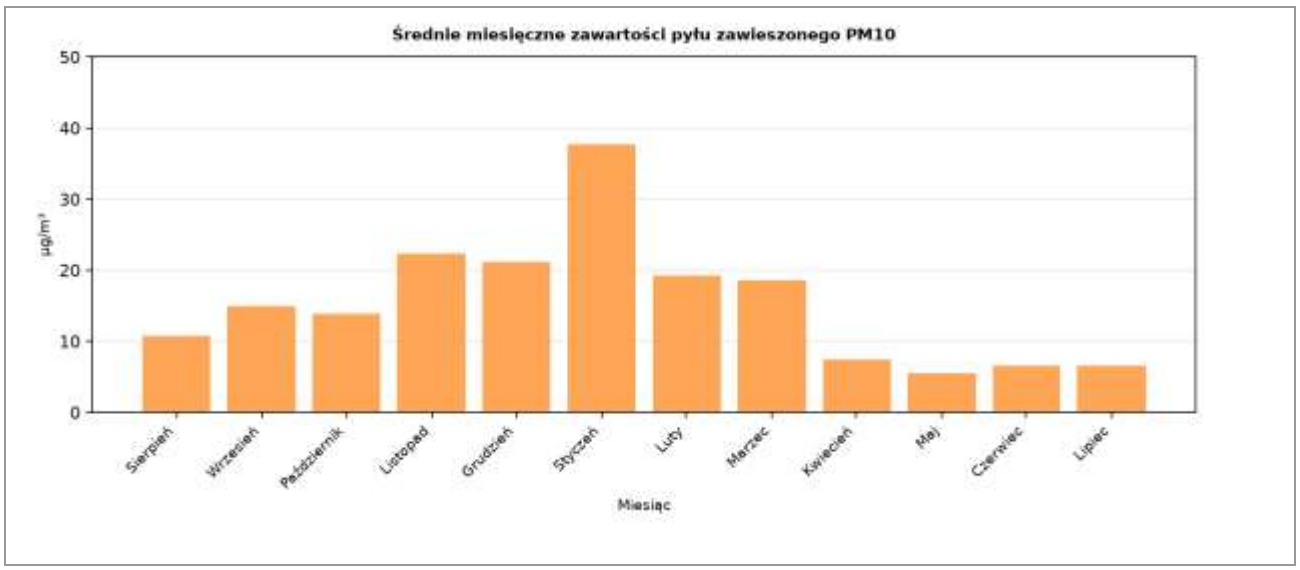
Rysunek 17.7. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2,5



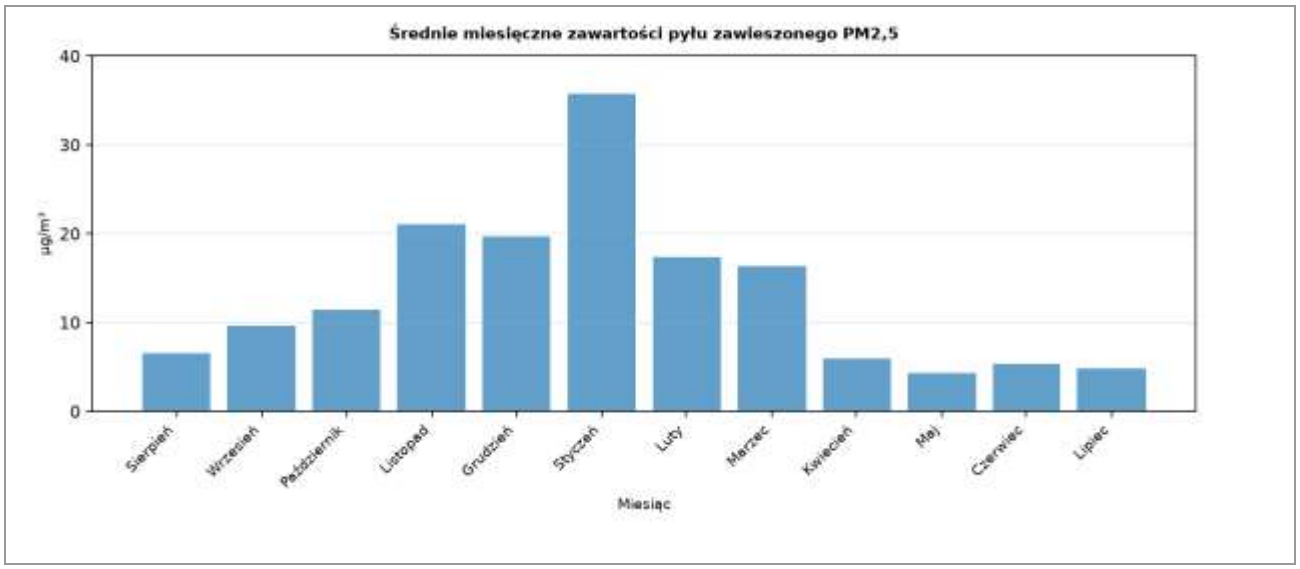
Rysunek 17.8. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10



Rysunek 17.9. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2,5



Rysunek 17.10. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Podsumowanie ul. Klonowa 16



Nazwa Stacji: Klub Kultury w Chojnowie

Adres: ul. Klonowa 16

Miasto: 05-532 Chojnów - Orzeszyn

Lokalizacja:

Szerokość: 52,02671

Długość: 21,08885

Oznaczenie czujnika SN: 117

Średnia zawartość pyłów zawieszonych dla punktu pomiarowego **Klub Kultury w Chojnowie** zlokalizowanego przy **ul. Klonowa 16** wyniosła w 12-miesięcznym okresie pomiarowym: **15.4 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 10 µm - PM10 oraz **13.2 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 2,5 µm — PM2.5 jest to poziom, który można uznać za poprawny i bezpieczny dla zdrowia. Dopuszczalne dobowe normy dla pyłów drobnych PM10 w Polsce ustalone zostały przez GIOŚ następująco: poziom dopuszczalny **50 µg/m³**, poziom informowania **200 µg/m³**, poziom alarmowy **300 µg/m³**. W lokalizacji w ujęciu uśrednionym nie zbliżono się nawet do poziomu dopuszczalnego — **50 µg/m³**. Oznacza to, że roczna jakość powietrza spełnia wymagania polskich norm i nie powinna wywoływać negatywnych skutków dla ludzkiego zdrowia. Jest to zakres bardzo dobry i dobry w klasyfikacji oceny jakości powietrza. W okresie pomiarowym jakość powietrza dla średniej dobowej była dobra lub bardzo dobra przez **97.52%** czasu akwizycji danych. W lokalizacji jakość powietrza była zła lub bardzo zła odpowiednio przez **0.92%** i **0.00%** czasu dla pyłów PM2.5 oraz **0.00%** i **0.00%** dla pyłów PM10. Oznacza to że na stację nie oddziaływał bezpośrednio dym np. z pobliskich domów. W badanym okresie pomiarowym zanotowano wysoki stosunek pyłów zawieszonych w okresie zimowym do pyłów występujących w okresie letnim PM (grudzień)/PM (lipiec), równy **3.2** co jest charakterystyczne dla bardzo chłodnej zimy oraz umiarkowanego wpływu niskiej emisji z ogrzewania mieszkań na jakość powietrza. Ważny jest też rodzaj pyłu, który występował w lokalizacji, stosunek pyłów PM2.5 do pyłów PM10 wyniósł w badanym okresie **85.7%**. Pyły o mniejszej średnicy są uznawane za bardziej szkodliwe dla zdrowia. Głównym źródłem pyłów PM10 jest ruch pojazdów (szczególnie starszych aut z silnikiem Diesla) oraz spalanie paliw stałych w piecach. Większa zawartość pyłu grubego 2 – 50 µm cechuje spalanie substancji syntetycznych i drewna. Przy całkowitym spalaniu dobrej jakości węgla kamiennego lub gazu cząstki pyłu zawieszonego mają średnicę poniżej 1 µm. Największe emisje pyłu zarejestrowano w miesiącach zimowych (od grudnia 2025 r. do marca 2026 r.), co pokrywa się z okresem grzewczym. Lokalizacja **Klub Kultury w Chojnowie** charakteryzuje się średnią jakością powietrza w skali roku, w okresie zimowym jakość powietrza jest poniżej średniej. Różnica zarejestrowanej wartości pyłu PM2.5 (bardziej szkodliwego) dla całej gminy Piaseczno i badanej lokalizacji wyniosła średnio **2,2 µg/m³** i **5,2 µg/m³** w okresie zimowym. W grudniu 2025 r. jako najbardziej charakterystycznym miesiącu zimowym - średni poziom pyłu zawieszonego wyniósł **19.7 µg/m³** dla pyłu PM2.5 oraz **21.1 µg/m³** dla pyłu PM10. Lokalizacja nie wykazywała w badanym okresie pomiarowym istotnej zależności rejestrowanej wartości pyłu zawieszonego od dnia tygodnia (co jest charakterystyczne dla niskiej emisji pochodzącej z ręcznie sterowanych kotłów niskotemperaturowych). Dobowe zmiany stężeń pokazują, że najniższe wartości występują w godzinach od 10:00 do 16:00 (z minimum przypadającym na godziny 12:00–14:00). Jest to optymalny czas na aktywność fizyczną na świeżym powietrzu, szczególnie dla osób najmłodszych w okresie zimowym. Najniższy poziom pyłów występował w lokalizacji w lipcu 2026 r., co pokrywa się z letnim zmniejszeniem intensywności ruchu drogowego.

18. Klub Kultury w Woli Gołkowskiej ul. Jemioły 11



Nazwa Stacji: Klub Kultury w Woli Gołkowskiej

Adres: ul. Jemioły 11

Miasto: 05-503 Wola Gołkowska

Lokalizacja:

Szerokość: 52,046889

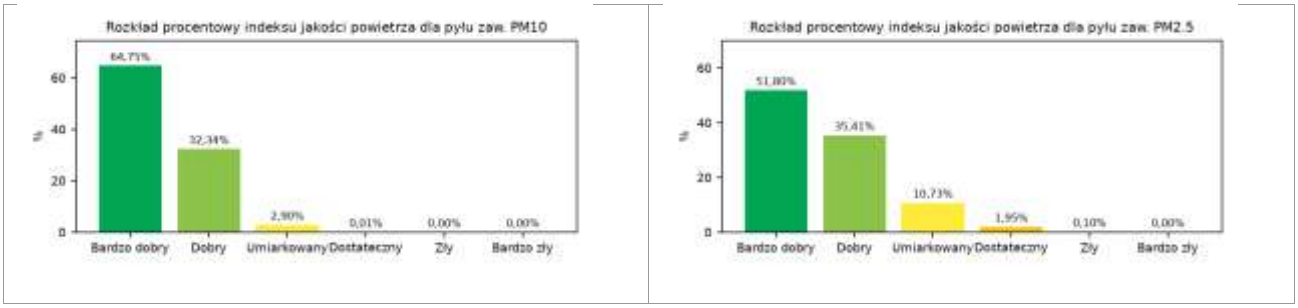
Długość: 20,931462

Oznaczenie czujnika SN: 118

Podsumowanie wyników pomiarów jakości powietrza

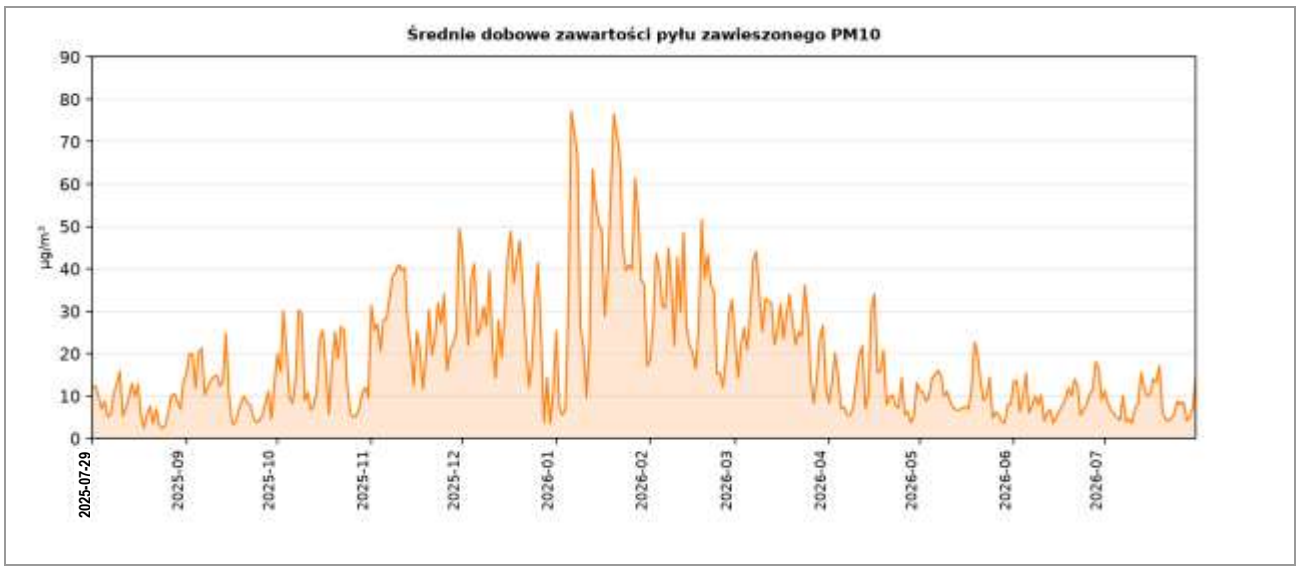
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM10:	**19,04 µg/m^3**
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM2.5:	**16,63 µg/m^3**

Klasyfikacja	Udział klasyfikacji PM10	Udział klasyfikacji PM2.5
Bardzo dobry	64,75%	51,80%
Dobry	32,34%	35,41%
Umiarkowany	2,90%	10,73%
Dostateczny	0,01%	1,95%
Zły	0,00%	0,10%
Bardzo zły	0,00%	0,00%



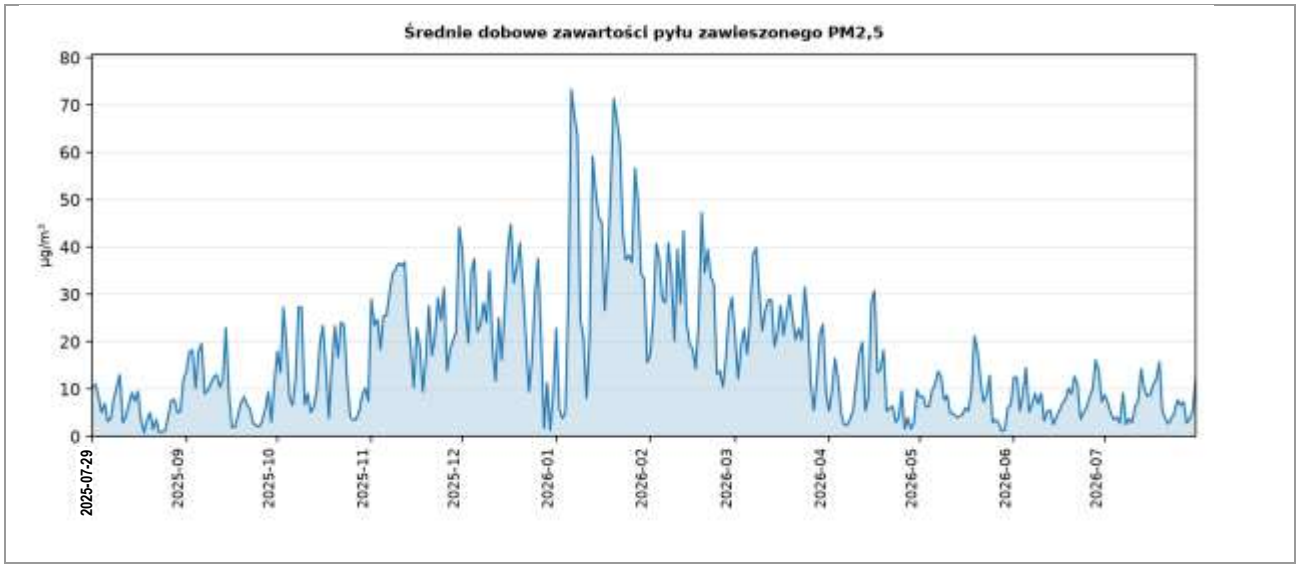
Rysunek 18. Rozkład prawdopodobieństwa występowania poszczególnych wartości Polskiego Indeksu Jakości Powietrza – a) PM10, b) PM2,5

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM10



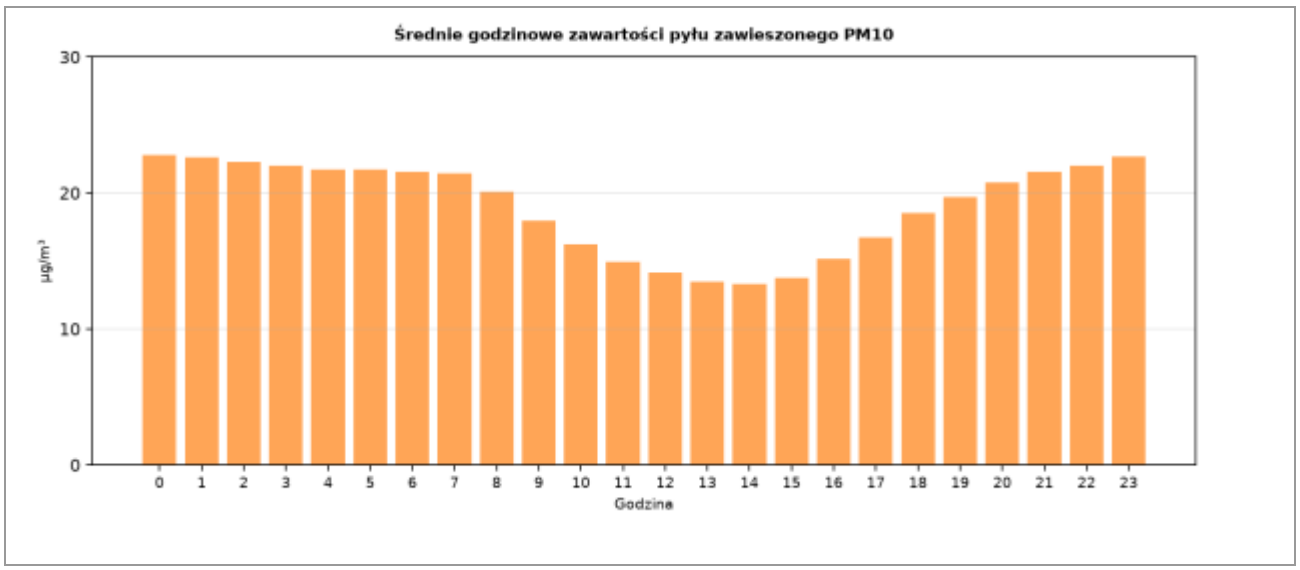
Rysunek 18.3. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM10 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM2,5



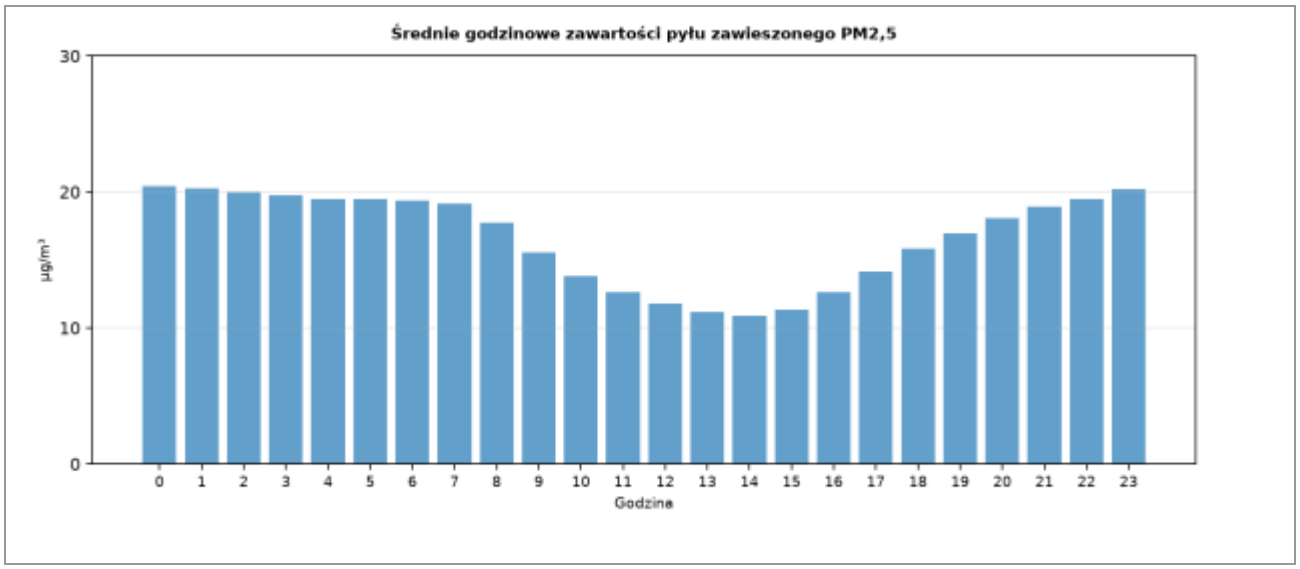
Rysunek 18.4. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM10 w skali godzinowej



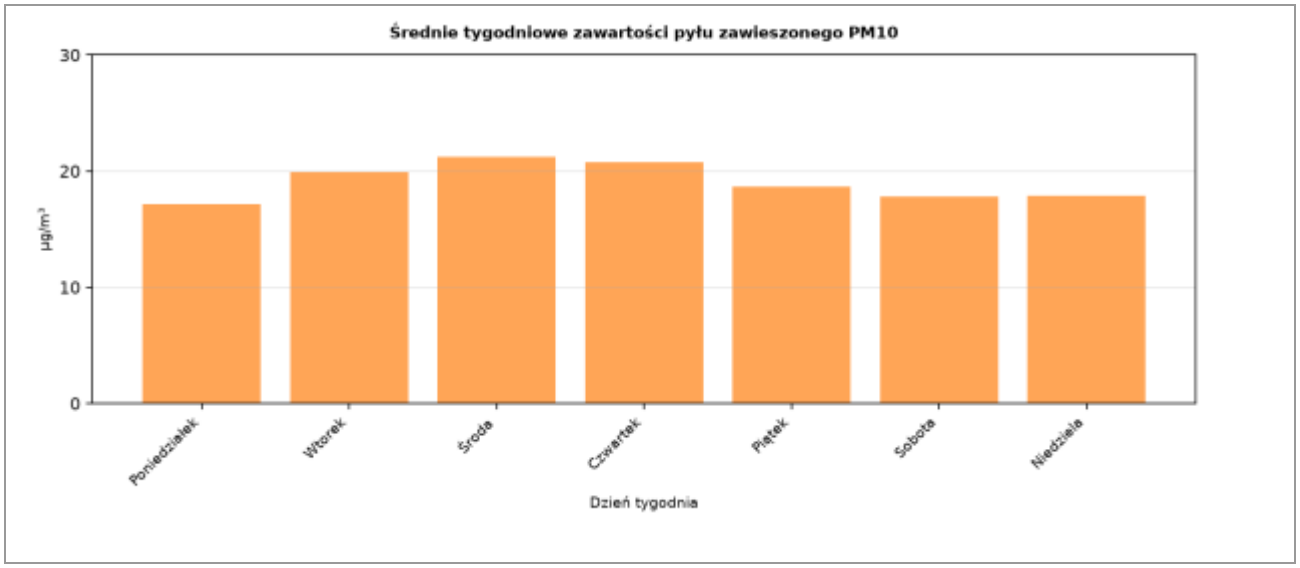
Rysunek 18.5. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM2,5 w skali godzinowej



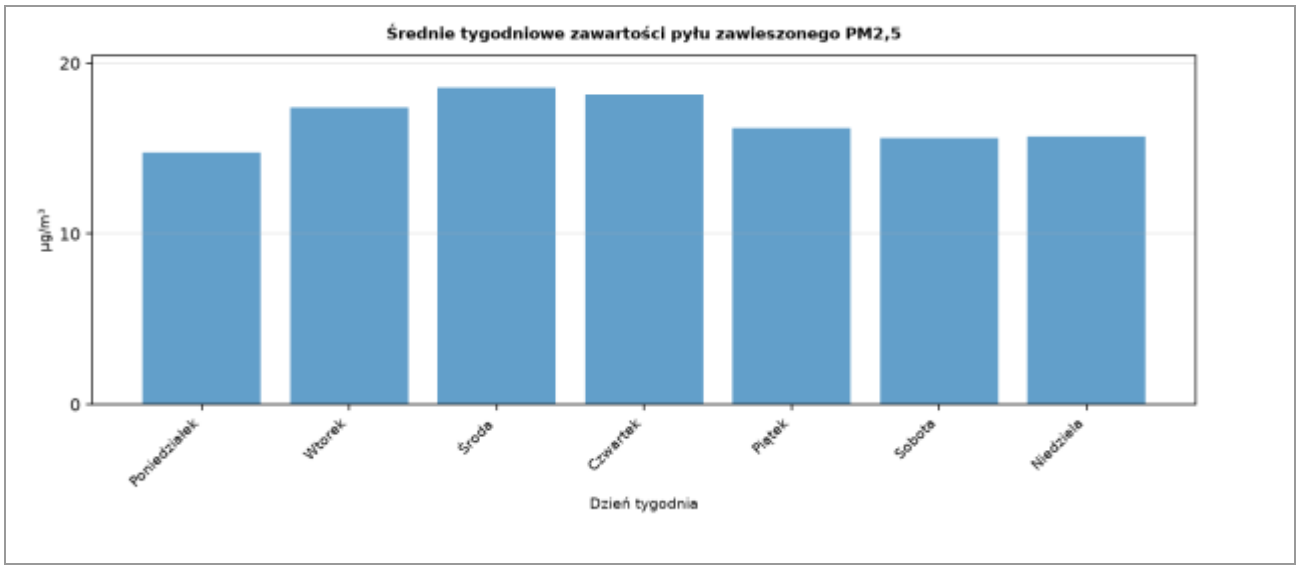
Rysunek 18.6. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026



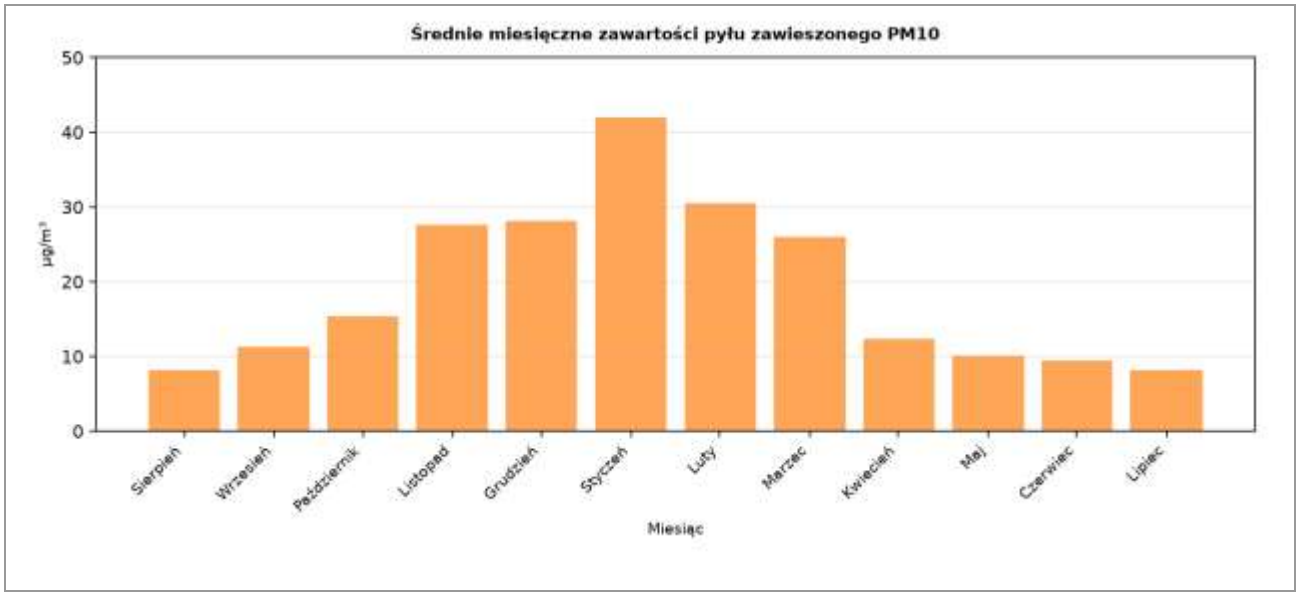
Rysunek 18.7. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2,5



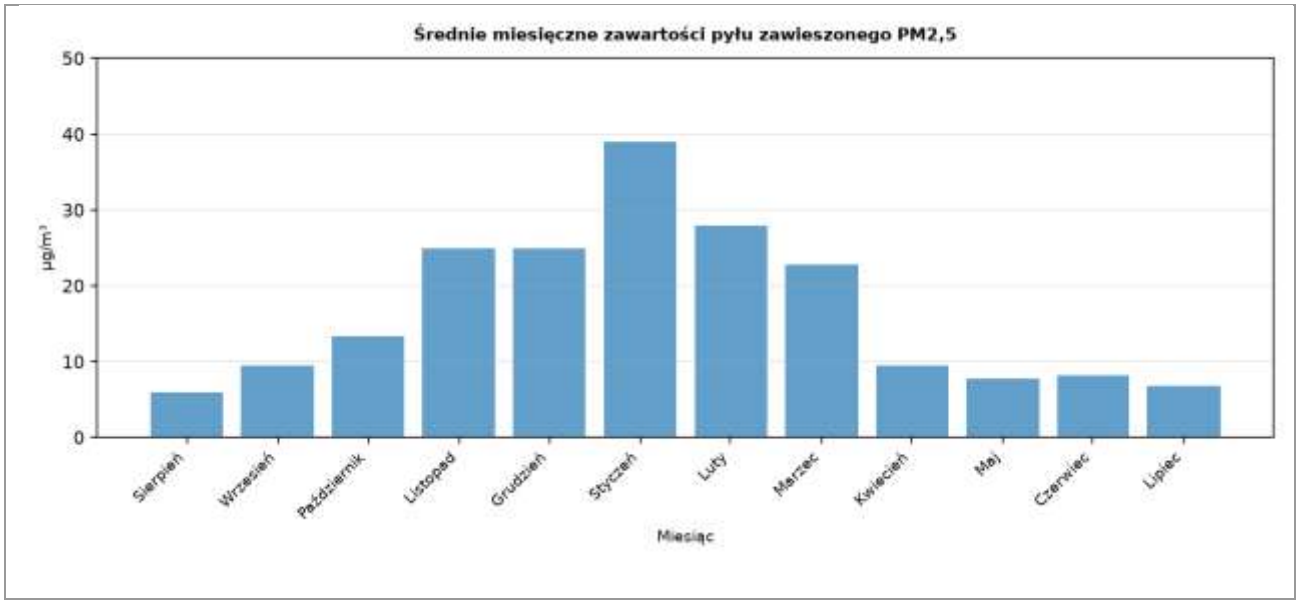
Rysunek 18.8. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10



Rysunek 18.9. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2,5



Rysunek 18.10. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Podsumowanie ul. Jemioły 11



Nazwa Stacji: Klub Kultury w Woli Gołkowskiej

Adres: ul. Jemioły 11

Miasto: 05-503 Wola Gołkowska

Lokalizacja:

Szerokość: 52,046889

Długość: 20,931462

Oznaczenie czujnika SN: 118

Średnia zawartość pyłów zawieszonych dla punktu pomiarowego **Klub Kultury w Woli Gołkowskiej** zlokalizowanego przy **ul. Jemioły 11** wyniosła w 12-miesięcznym okresie pomiarowym: **19.0 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 10 µm - PM10 oraz **16.6 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 2,5 µm — PM2.5 jest to poziom, który można uznać za poprawny i bezpieczny dla zdrowia. Dopuszczalne dobowe normy dla pyłów drobnych PM10 w Polsce ustalone zostały przez GIOŚ następująco: poziom dopuszczalny **50 µg/m³**, poziom informowania **200 µg/m³**, poziom alarmowy **300 µg/m³**. W lokalizacji w ujęciu uśrednionym nie zbliżono się nawet do poziomu dopuszczalnego — **50 µg/m³**. Oznacza to, że roczna jakość powietrza spełnia wymagania polskich norm i nie powinna wywoływać negatywnych skutków dla ludzkiego zdrowia. Jest to zakres bardzo dobry i dobry w klasyfikacji oceny jakości powietrza. W okresie pomiarowym jakość powietrza dla średniej dobowej była dobra lub bardzo dobra przez **97.09%** czasu akwizycji danych. W lokalizacji jakość powietrza była zła lub bardzo zła odpowiednio przez **0.10%** i **0.00%** czasu dla pyłów PM2.5 oraz **0.00%** i **0.00%** dla pyłów PM10. Oznacza to że na stację nie oddziaływał bezpośrednio dym np. z pobliskich domów. W badanym okresie pomiarowym zanotowano wysoki stosunek pyłów zawieszonych w okresie zimowym do pyłów występujących w okresie letnim PM (grudzień)/PM (lipiec), równy **3.5** co jest charakterystyczne dla bardzo chłodnej zimy oraz umiarkowanego wpływu niskiej emisji z ogrzewania mieszkań na jakość powietrza. Ważny jest też rodzaj pyłu, który występował w lokalizacji, stosunek pyłów PM2.5 do pyłów PM10 wyniósł w badanym okresie **87.3%**. Pyły o mniejszej średnicy są uznawane za bardziej szkodliwe dla zdrowia. Głównym źródłem pyłów PM10 jest ruch pojazdów (szczególnie starszych aut z silnikiem Diesla) oraz spalanie paliw stałych w piecach. Większa zawartość pyłu grubego 2 – 50 µm cechuje spalanie substancji syntetycznych i drewna. Przy całkowitym spalaniu dobrej jakości węgla kamiennego lub gazu cząstki pyłu zawieszonego mają średnicę poniżej 1 µm. Największe emisje pyłu zarejestrowano w miesiącach zimowych (od grudnia 2025 r. do marca 2026 r.), co pokrywa się z okresem grzewczym. Lokalizacja **Klub Kultury w Woli Gołkowskiej** charakteryzuje się średnią jakością powietrza w skali roku, w okresie zimowym jakość powietrza jest poniżej średniej. Różnica zarejestrowanej wartości pyłu PM2.5 (bardziej szkodliwego) dla całej gminy Piaseczno i badanej lokalizacji wyniosła średnio **2,2 µg/m³** i **5,2 µg/m³** w okresie zimowym. W grudniu 2025 r. jako najbardziej charakterystycznym miesiącu zimowym - średni poziom pyłu zawieszonego wyniósł **24.9 µg/m³** dla pyłu PM2.5 oraz **28.1 µg/m³** dla pyłu PM10. Lokalizacja nie wykazywała w badanym okresie pomiarowym istotnej zależności rejestrowanej wartości pyłu zawieszonego od dnia tygodnia (co jest charakterystyczne dla niskiej emisji pochodzącej z ręcznie sterowanych kotłów niskotemperaturowych). Dobowe zmiany stężeń pokazują, że najniższe wartości występują w godzinach od 10:00 do 16:00 (z minimum przypadającym na godziny 12:00–14:00). Jest to optymalny czas na aktywność fizyczną na świeżym powietrzu, szczególnie dla osób najmłodszych w okresie zimowym. Najniższy poziom pyłów występował w lokalizacji w lipcu 2026 r., co pokrywa się z letnim zmniejszeniem intensywności ruchu drogowego.

19. Klub Kultury w Złotokłosie ul. 3 Maja 30



Nazwa Stacji: Klub Kultury w Złotokłosie

Adres: ul. 3 Maja 30

Miasto: 05-504 Złotokłos

Lokalizacja:

Szerokość: 52,061759

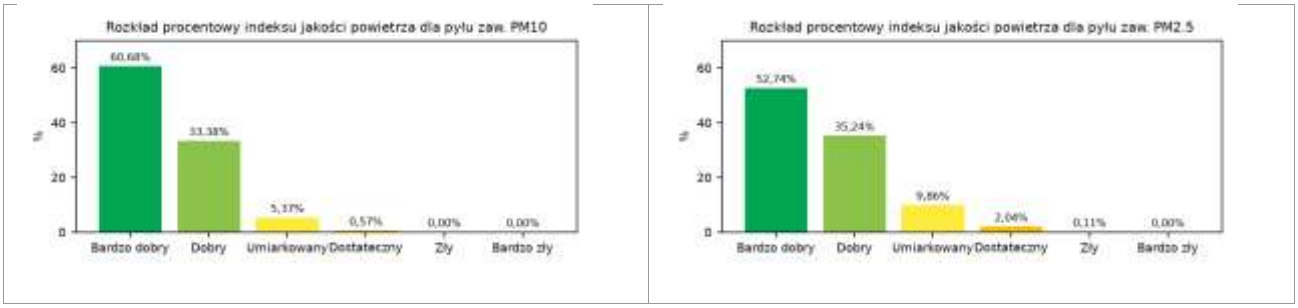
Długość: 21,0022

Oznaczenie czujnika SN: 119

Podsumowanie wyników pomiarów jakości powietrza

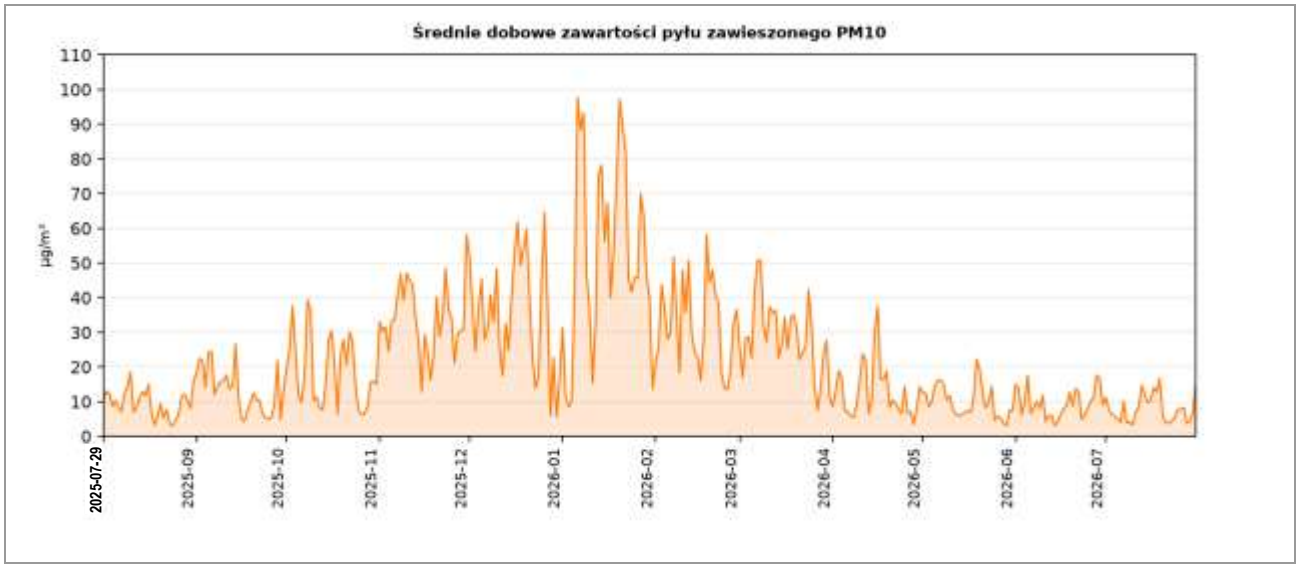
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM10:	**22,00 µg/m³**
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM2.5:	**16,39 µg/m³**

Klasyfikacja	Udział klasyfikacji PM10	Udział klasyfikacji PM2.5
Bardzo dobry	60,68%	52,74%
Dobry	33,38%	35,24%
Umiarkowany	5,37%	9,86%
Dostateczny	0,57%	2,04%
Zły	0,00%	0,11%
Bardzo zły	0,00%	0,00%



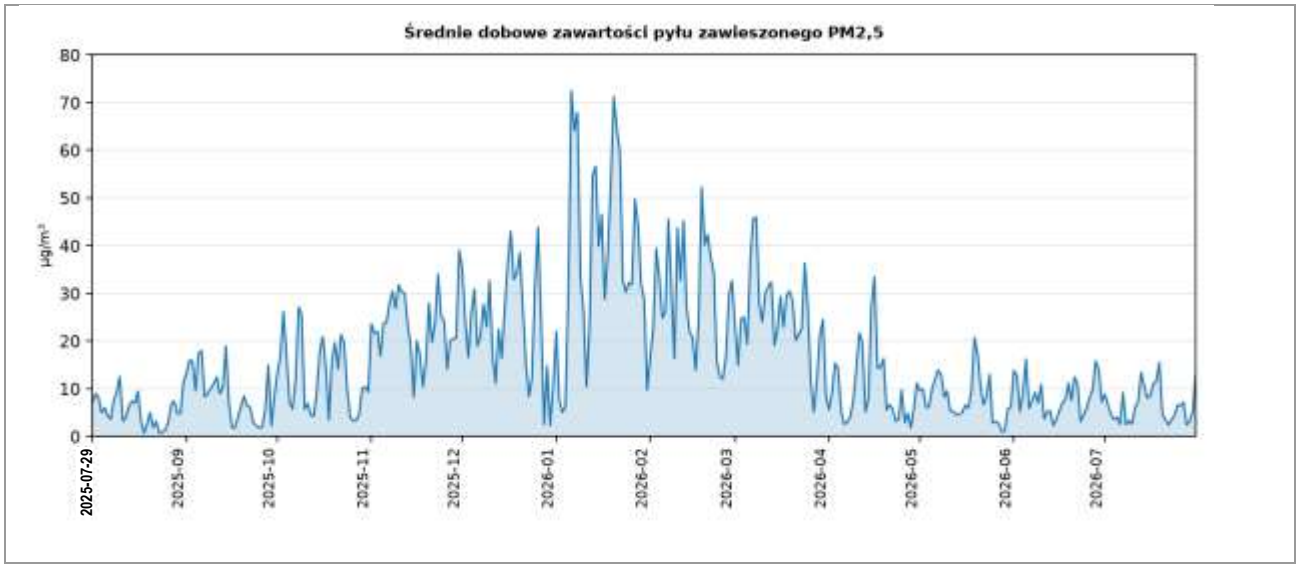
Rysunek 19. Rozkład prawdopodobieństwa występowania poszczególnych wartości Polskiego Indeksu Jakości Powietrza – a) PM10, b) PM2,5

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM10



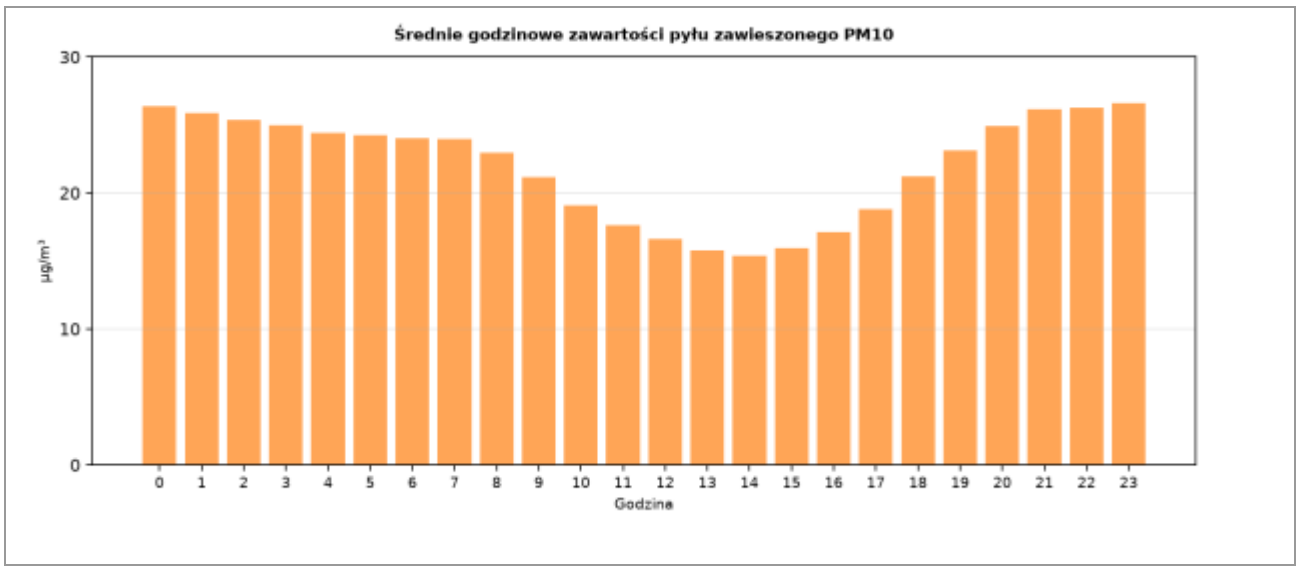
Rysunek 19.3. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM10 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM2,5



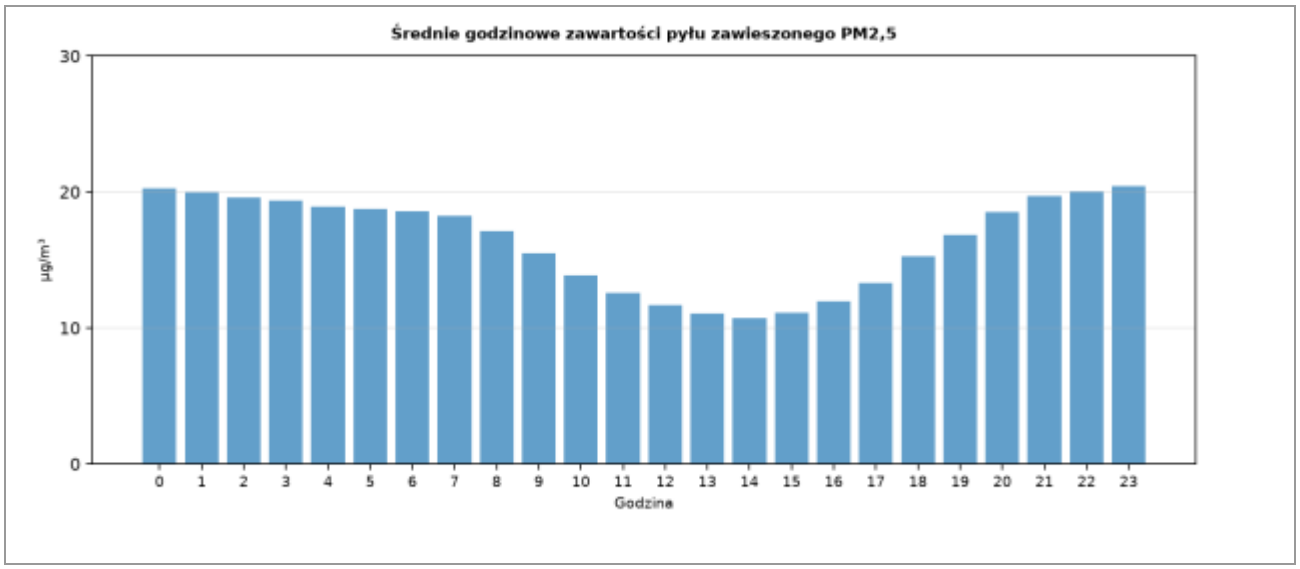
Rysunek 19.4. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM10 w skali godzinowej



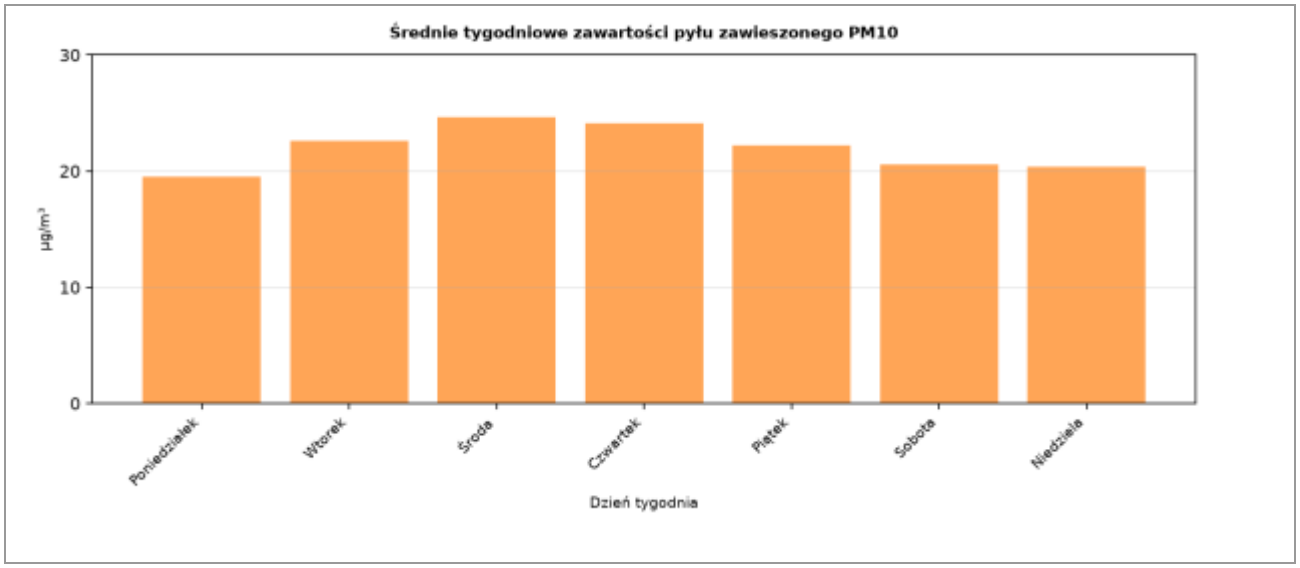
Rysunek 19.5. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM2,5 w skali godzinowej



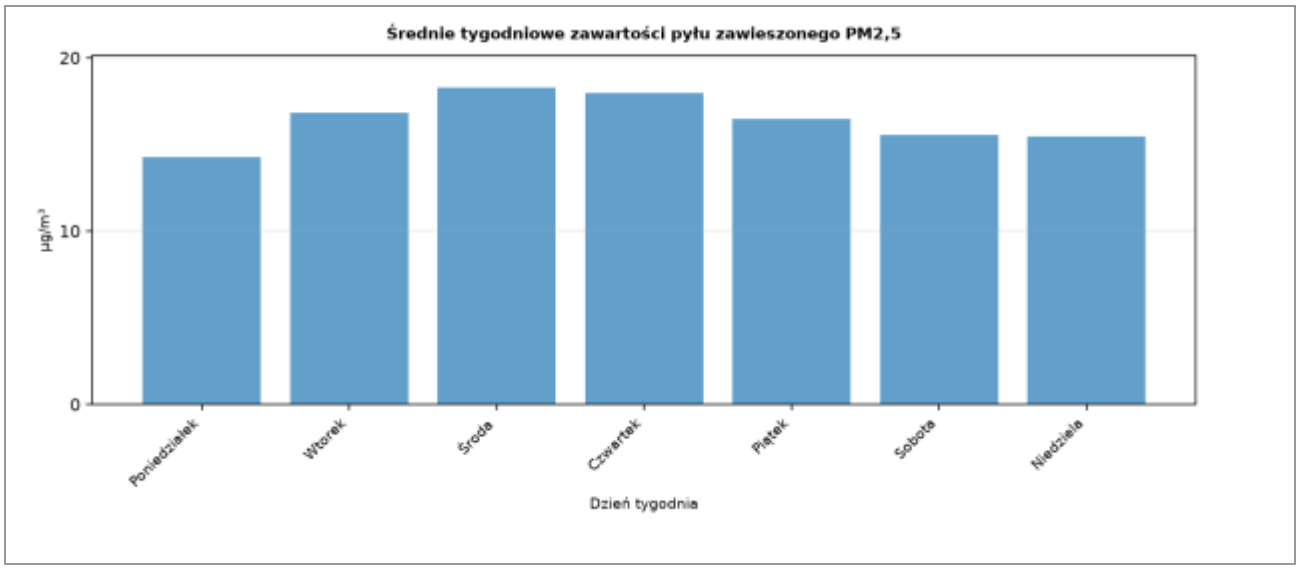
Rysunek 19.6. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026



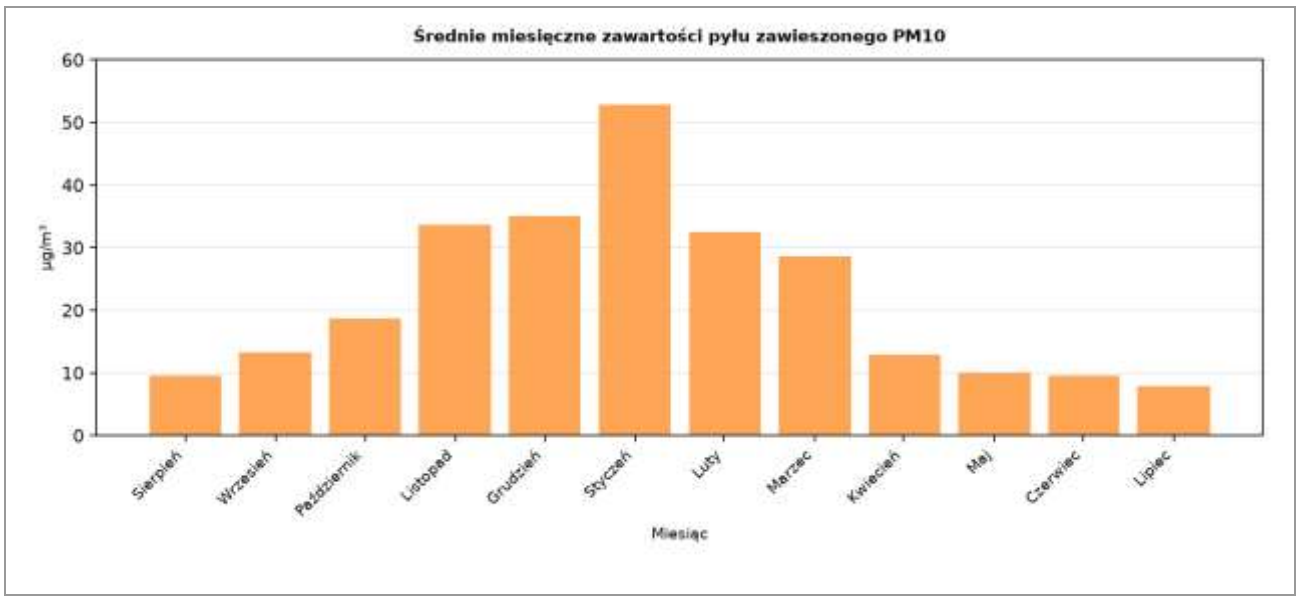
Rysunek 19.7. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2,5



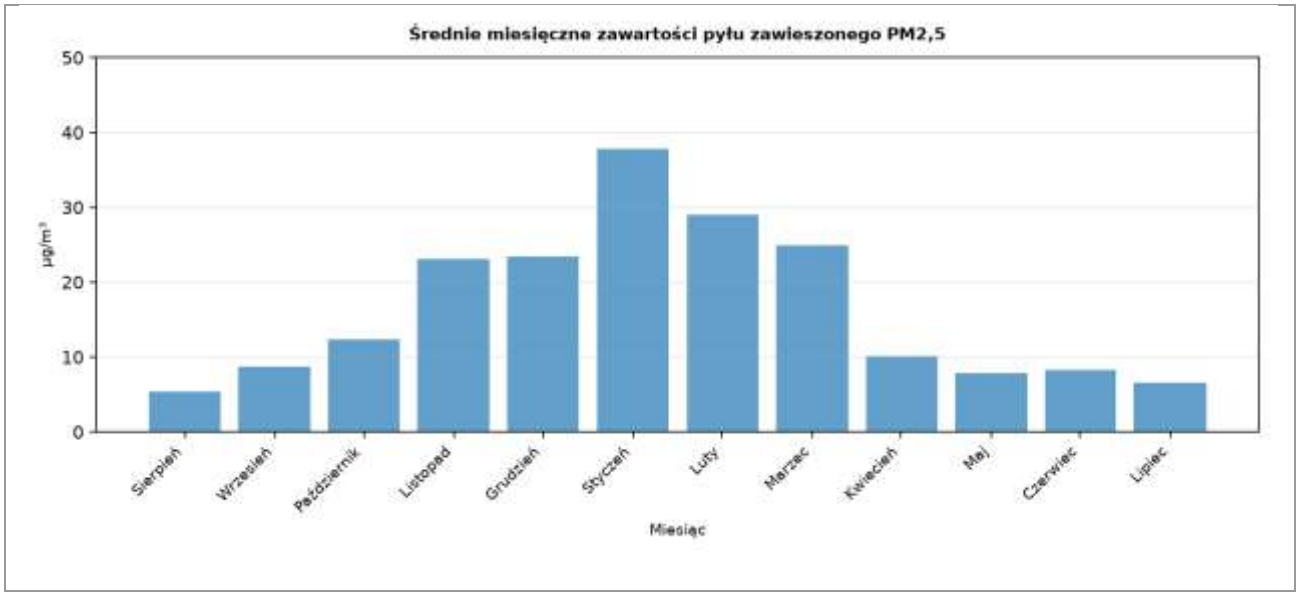
Rysunek 19.8. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10



Rysunek 19.9. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2,5



Rysunek 19.10. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Podsumowanie ul. 3 Maja 30



Nazwa Stacji: Klub Kultury w Złotokłosie

Adres: ul. 3 Maja 30

Miasto: 05-504 Złotokłos

Lokalizacja:

Szerokość: 52,061759

Długość: 21,0022

Oznaczenie czujnika SN: 119

Średnia zawartość pyłów zawieszonych dla punktu pomiarowego Klub Kultury w Złotokłosie zlokalizowanego przy ul. 3 Maja 30 wyniosła w 12-miesięcznym okresie pomiarowym: 22.0 µg/m^3 dla pyłów o średnicy poniżej 10 µm - PM10 oraz 16.4 µg/m^3 dla pyłów o średnicy poniżej 2,5 µm — PM2.5 jest to poziom, który można uznać za poprawny i bezpieczny dla zdrowia. Dopuszczalne dobowe normy dla pyłów drobnych PM10 w Polsce ustalone zostały przez GIOŚ następująco: poziom dopuszczalny 50 µg/m^3, poziom informowania 200 µg/m^3, poziom alarmowy 300 µg/m^3. W lokalizacji w ujęciu uśrednionym nie zbliżono się nawet do poziomu dopuszczalnego — 50 µg/m^3. Oznacza to, że roczna jakość powietrza spełnia wymagania polskich norm i nie powinna wywoływać negatywnych skutków dla ludzkiego zdrowia. Jest to zakres bardzo dobry i dobry w klasyfikacji oceny jakości powietrza. W okresie pomiarowym jakość powietrza dla średniej dobowej była dobra lub bardzo dobra przez 94.06% czasu akwizycji danych. W lokalizacji jakość powietrza była zła lub bardzo zła odpowiednio przez 0.11% i 0.00% czasu dla pyłów PM2.5 oraz 0.00% i 0.00% dla pyłów PM10. Oznacza to że na stację nie oddziaływał bezpośrednio dym np. z pobliskich domów. W badanym okresie pomiarowym zanotowano wysoki stosunek pyłów zawieszonych w okresie zimowym do pyłów występujących w okresie letnim PM (grudzień)/PM (lipiec), równy 4.4 co jest charakterystyczne dla bardzo chłodnej zimy oraz umiarkowanego wpływu niskiej emisji z ogrzewania mieszkań na jakość powietrza. Ważny jest też rodzaj pyłu, który występował w lokalizacji, stosunek pyłów PM2.5 do pyłów PM10 wyniósł w badanym okresie 74.5%. Pyły o mniejszej średnicy są uznawane za bardziej szkodliwe dla zdrowia. Głównym źródłem pyłów PM10 jest ruch pojazdów (szczególnie starszych aut z silnikiem Diesla) oraz spalanie paliw stałych w piecach. Większa zawartość pyłu grubego 2 – 50 µm cechuje spalanie substancji syntetycznych i drewna. Przy całkowitym spalaniu dobrej jakości węgla kamiennego lub gazu cząstki pyłu zawieszonego mają średnicę poniżej 1 µm. Największe emisje pyłu zarejestrowano w miesiącach zimowych (od grudnia 2025 r. do marca 2026 r.), co pokrywa się z okresem grzewczym. Lokalizacja Klub Kultury w Złotokłosie charakteryzuje się średnią jakością powietrza w skali roku, w okresie zimowym jakość powietrza jest poniżej średniej. Różnica zarejestrowanej wartości pyłu PM2.5 (bardziej szkodliwego) dla całej gminy Piaseczno i badanej lokalizacji wyniosła średnio 2,2 µg/m^3 i 5,2 µg/m^3 w okresie zimowym. W grudniu 2025 r. jako najbardziej charakterystycznym miesiącu zimowym - średni poziom pyłu zawieszonego wyniósł 23.5 µg/m^3 dla pyłu PM2.5 oraz 35.0 µg/m^3 dla pyłu PM10. Lokalizacja nie wykazywała w badanym okresie pomiarowym istotnej zależności rejestrowanej wartości pyłu zawieszonego od dnia tygodnia (co jest charakterystyczne dla niskiej emisji pochodzącej z ręcznie sterowanych kotłów niskotemperaturowych). Dobowe zmiany stężeń pokazują, że najniższe wartości występują w godzinach od 10:00 do 16:00 (z minimum przypadającym na godziny 12:00–14:00). Jest to optymalny czas na aktywność fizyczną na świeżym powietrzu, szczególnie dla osób najmłodszych w okresie zimowym. Najniższy poziom pyłów występował w lokalizacji w lipcu 2026 r., co pokrywa się z letnim zmniejszeniem intensywności ruchu drogowego.

20. Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie ul. Żeromskiego 39



Nazwa Stacji: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie

Adres: ul. Żeromskiego 39

Miasto: 05-500 Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,07312

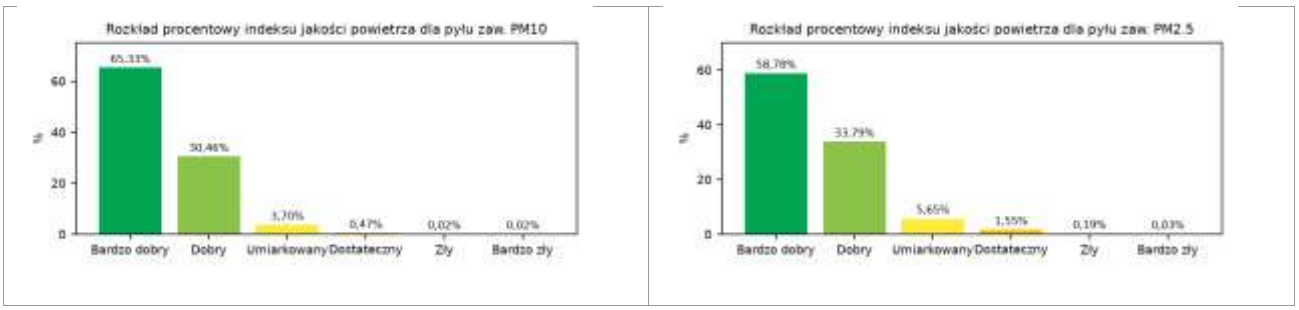
Długość: 21,040589

Oznaczenie czujnika SN: 120

Podsumowanie wyników pomiarów jakości powietrza

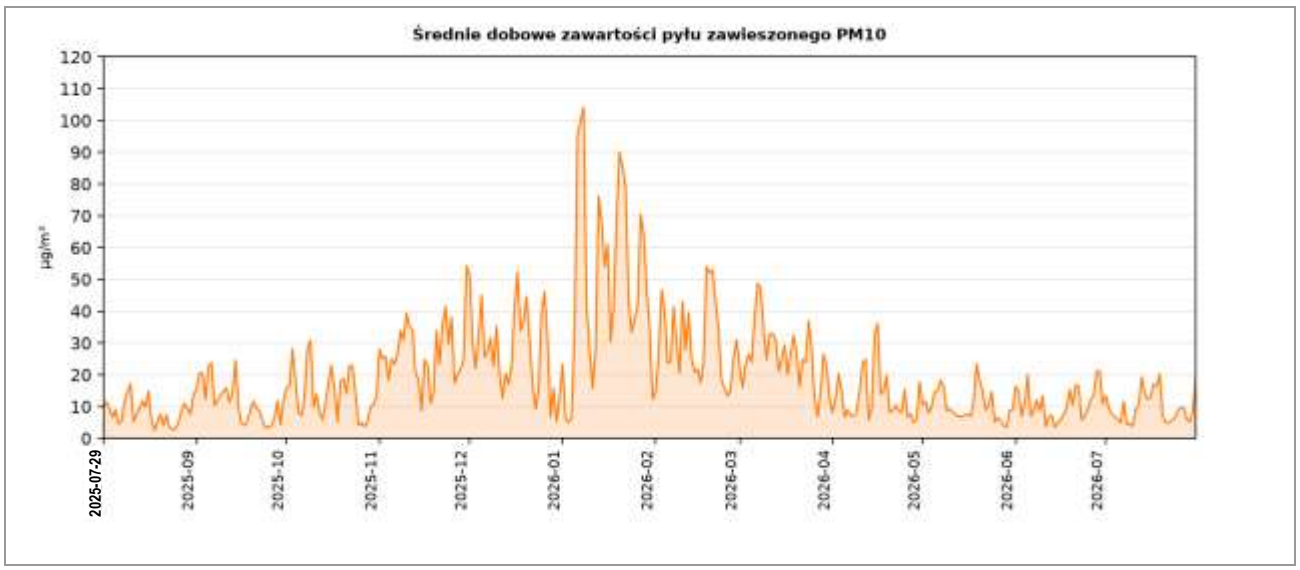
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM10:	**19,78 µg/m³**
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM2.5:	**13,92 µg/m³**

Klasyfikacja	Udział klasyfikacji PM10	Udział klasyfikacji PM2.5
Bardzo dobry	65,33%	58,78%
Dobry	30,46%	33,79%
Umiarkowany	3,70%	5,65%
Dostateczny	0,47%	1,55%
Zły	0,02%	0,19%
Bardzo zły	0,02%	0,03%



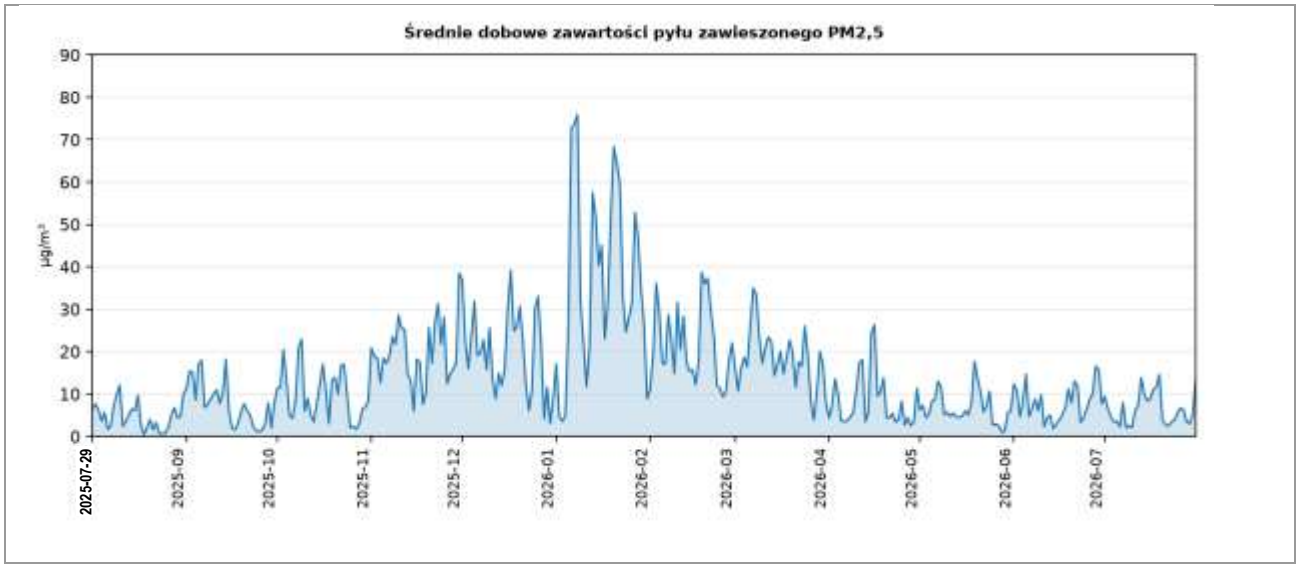
Rysunek 20. Rozkład prawdopodobieństwa występowania poszczególnych wartości Polskiego Indeksu Jakości Powietrza – a) PM10, b) PM2,5

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM10



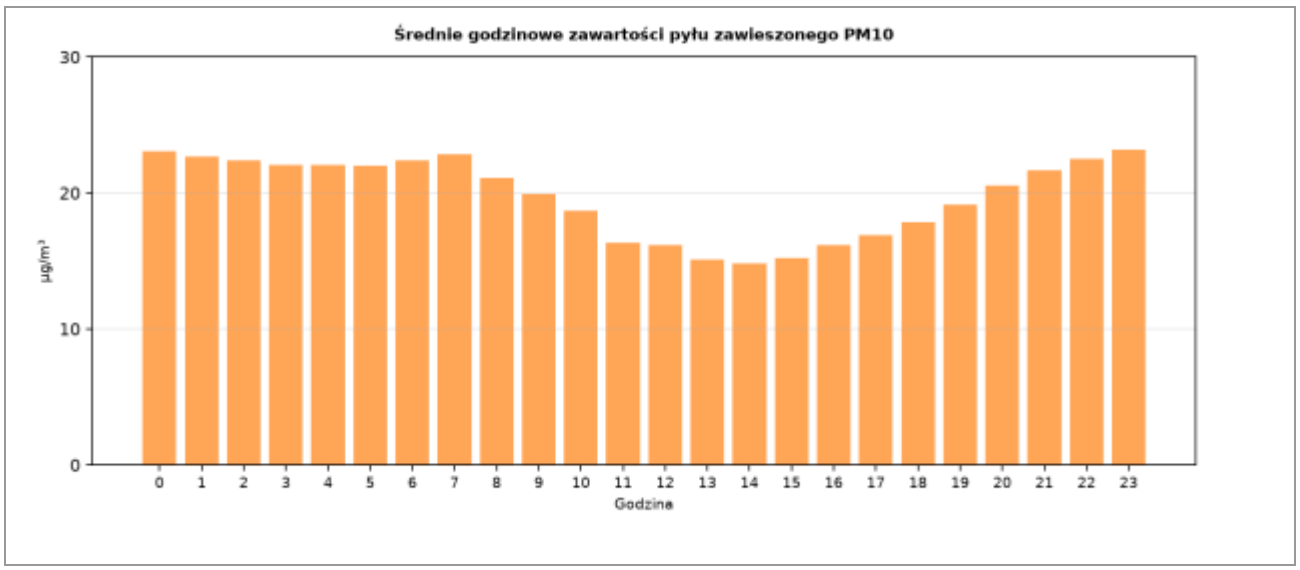
Rysunek 20.3. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM10 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM2,5



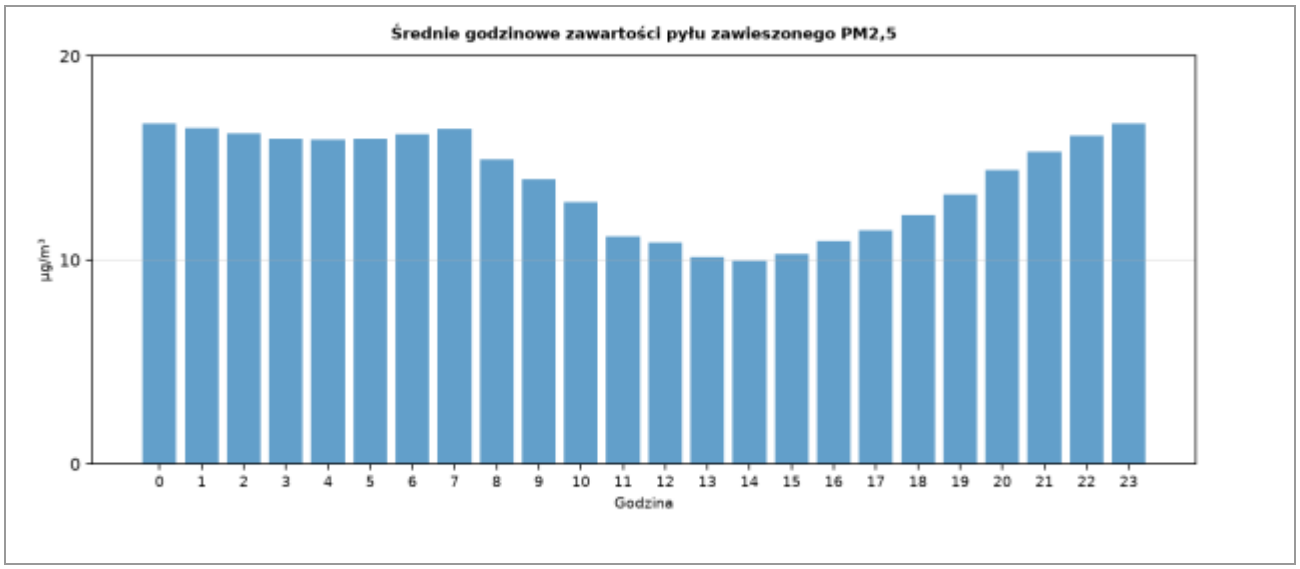
Rysunek 20.4. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM10 w skali godzinowej



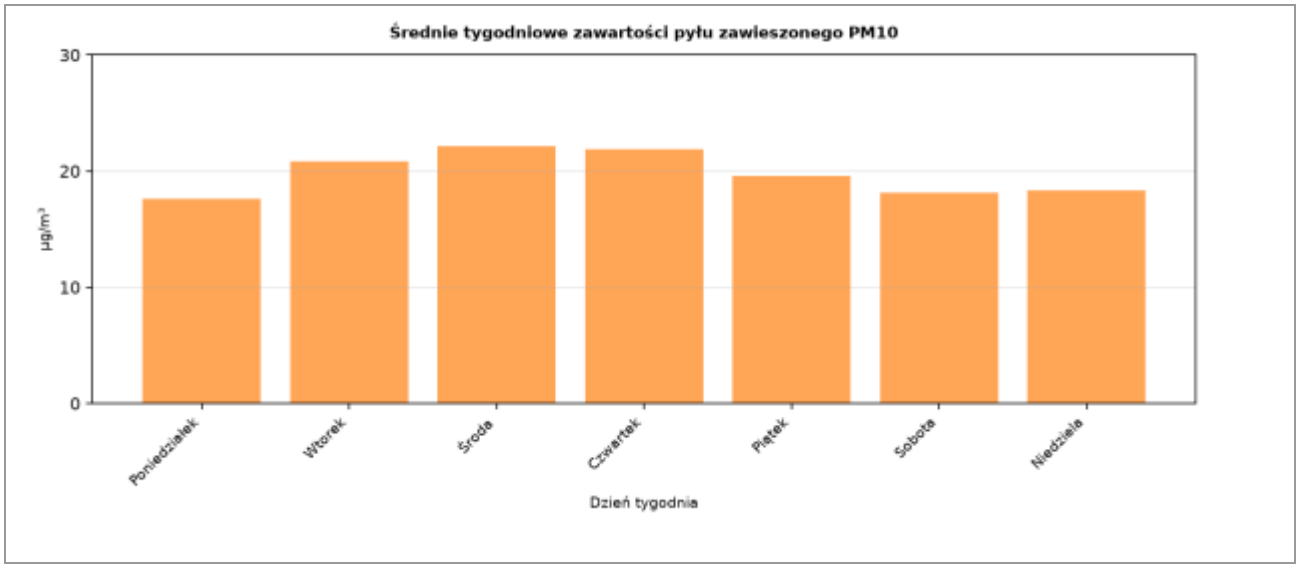
Rysunek 20.5. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM2,5 w skali godzinowej



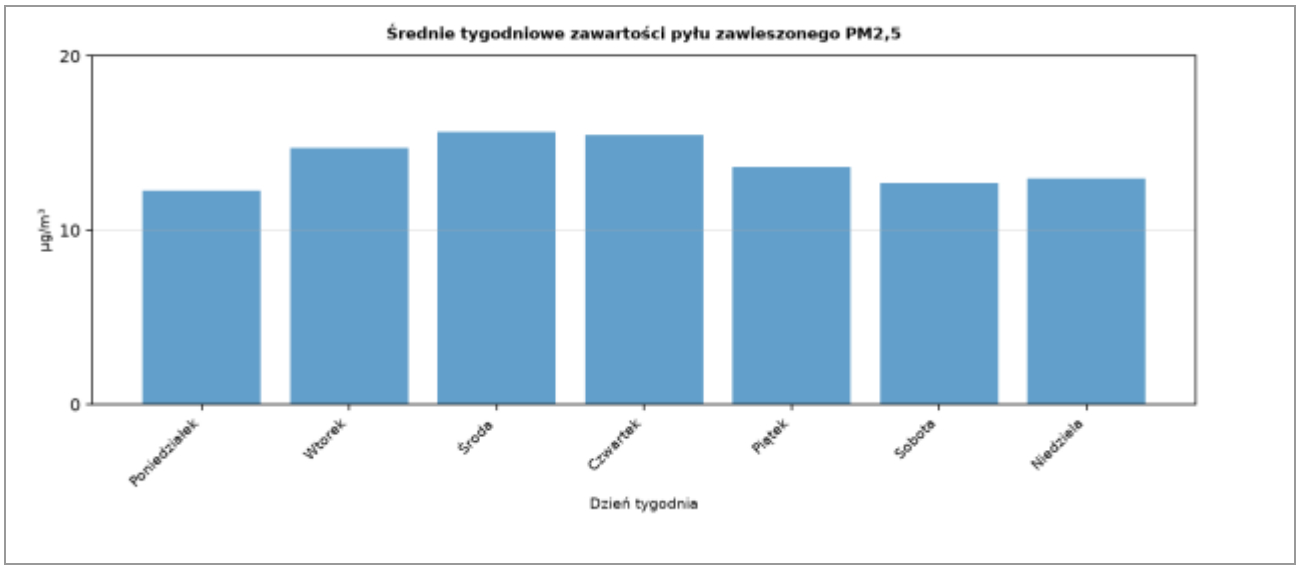
Rysunek 20.6. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026



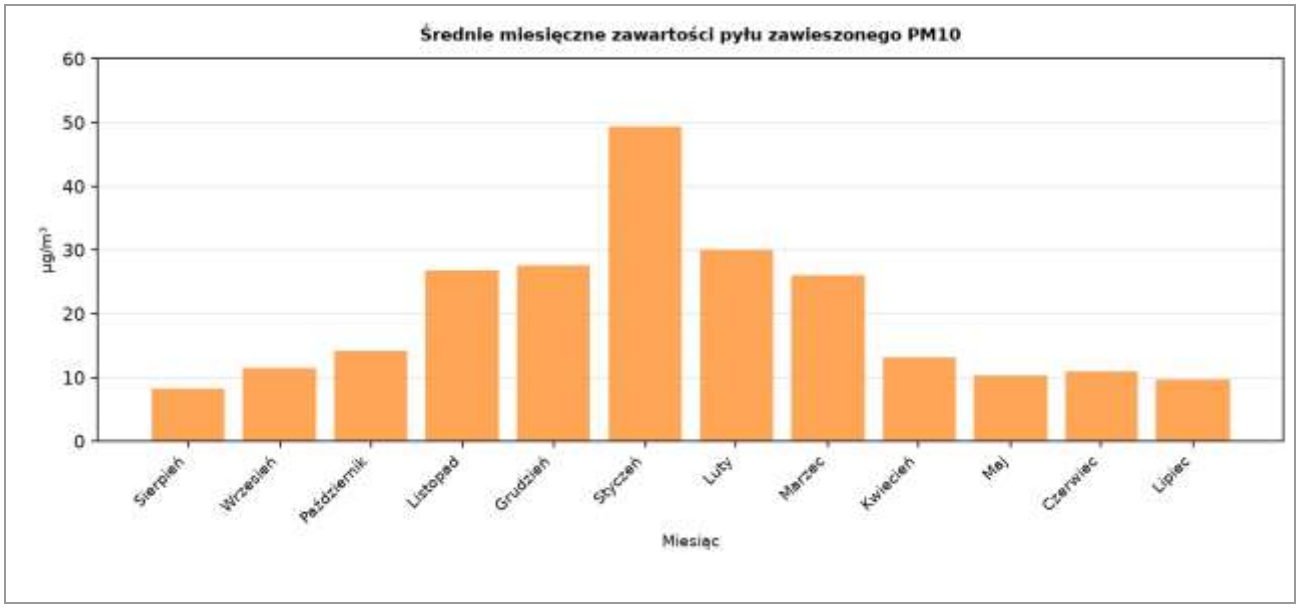
Rysunek 20.7. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2,5



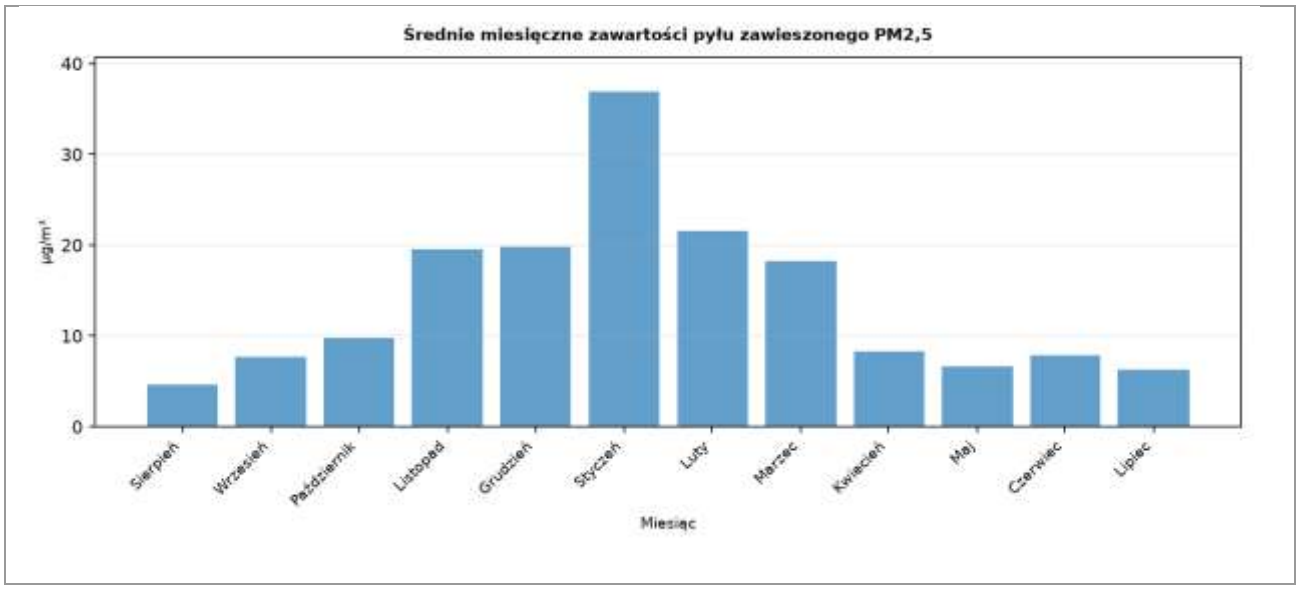
Rysunek 20.8. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10



Rysunek 20.9. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2,5



Rysunek 20.10. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Podsumowanie ul. Żeromskiego 39



Nazwa Stacji: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie

Adres: ul. Żeromskiego 39

Miasto: 05-500 Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,07312

Długość: 21,040589

Oznaczenie czujnika SN: 120

Średnia zawartość pyłów zawieszonych dla punktu pomiarowego **Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie** zlokalizowanego przy **ul. Żeromskiego 39** wyniosła w 12-miesięcznym okresie pomiarowym: **19.8 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 10 µm - PM10 oraz **13.9 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 2,5 µm — PM2.5 jest to poziom, który można uznać za poprawny i bezpieczny dla zdrowia. Dopuszczalne dobowe normy dla pyłów drobnych PM10 w Polsce ustalone zostały przez GIOŚ następująco: poziom dopuszczalny **50 µg/m³**, poziom informowania **200 µg/m³**, poziom alarmowy **300 µg/m³**. W lokalizacji w ujęciu uśrednionym nie zbliżono się nawet do poziomu dopuszczalnego — **50 µg/m³**. Oznacza to, że roczna jakość powietrza spełnia wymagania polskich norm i nie powinna wywoływać negatywnych skutków dla ludzkiego zdrowia. Jest to zakres bardzo dobry i dobry w klasyfikacji oceny jakości powietrza. W okresie pomiarowym jakość powietrza dla średniej dobowej była dobra lub bardzo dobra przez **95.79%** czasu akwizycji danych. W lokalizacji jakość powietrza była zła lub bardzo zła odpowiednio przez **0.23%** i **0.05%** czasu dla pyłów PM2.5 oraz **0.05%** i **0.05%** dla pyłów PM10. Oznacza to że na stację nie oddziaływał bezpośrednio dym np. z pobliskich domów. W badanym okresie pomiarowym zanotowano wysoki stosunek pyłów zawieszonych w okresie zimowym do pyłów występujących w okresie letnim PM (grudzień)/PM (lipiec), równy **2.9** co jest charakterystyczne dla bardzo chłodnej zimy oraz umiarkowanego wpływu niskiej emisji z ogrzewania mieszkań na jakość powietrza. Ważny jest też rodzaj pyłu, który występował w lokalizacji, stosunek pyłów PM2.5 do pyłów PM10 wyniósł w badanym okresie **70.3%**. Pyły o mniejszej średnicy są uznawane za bardziej szkodliwe dla zdrowia. Głównym źródłem pyłów PM10 jest ruch pojazdów (szczególnie starszych aut z silnikiem Diesla) oraz spalanie paliw stałych w piecach. Większa zawartość pyłu grubego 2 – 50 µm cechuje spalanie substancji syntetycznych i drewna. Przy całkowitym spalaniu dobrej jakości węgla kamiennego lub gazu cząstki pyłu zawieszonego mają średnicę poniżej 1 µm. Największe emisje pyłu zarejestrowano w miesiącach zimowych (od grudnia 2025 r. do marca 2026 r.), co pokrywa się z okresem grzewczym. Lokalizacja **Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie** charakteryzuje się średnią jakością powietrza w skali roku, w okresie zimowym jakość powietrza jest poniżej średniej. Różnica zarejestrowanej wartości pyłu PM2.5 (bardziej szkodliwego) dla całej gminy Piaseczno i badanej lokalizacji wyniosła średnio **2,2 µg/m³** i **5,2 µg/m³** w okresie zimowym. W grudniu 2025 r. jako najbardziej charakterystycznym miesiącu zimowym - średni poziom pyłu zawieszonego wyniósł **19.8 µg/m³** dla pyłu PM2.5 oraz **27.6 µg/m³** dla pyłu PM10. Lokalizacja nie wykazywała w badanym okresie pomiarowym istotnej zależności rejestrowanej wartości pyłu zawieszonego od dnia tygodnia (co jest charakterystyczne dla niskiej emisji pochodzącej z ręcznie sterowanych kotłów niskotemperaturowych). Dobowe zmiany stężeń pokazują, że najniższe wartości występują w godzinach od 10:00 do 16:00 (z minimum przypadającym na godziny 12:00–14:00). Jest to optymalny czas na aktywność fizyczną na świeżym powietrzu, szczególnie dla osób najmłodszych w okresie zimowym. Najniższy poziom pyłów występował w lokalizacji w lipcu 2026 r., co pokrywa się z letnim zmniejszeniem intensywności ruchu drogowego.

21. OSP w Bogatkach ul. Królewska 91



Nazwa Stacji: OSP w Bogatkach

Adres: ul. Królewska 91

Miasto: 05-504 Bogatki

Lokalizacja:

Szerokość: 52,011039

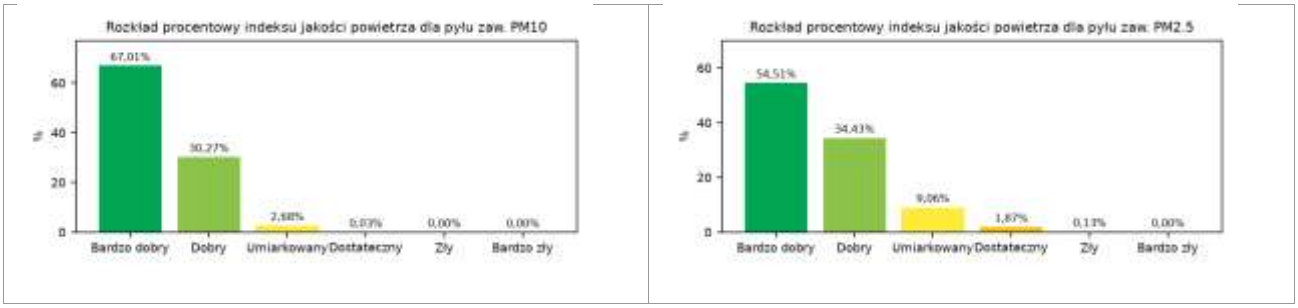
Długość: 20,962143

Oznaczenie czujnika SN: 121

Podsumowanie wyników pomiarów jakości powietrza

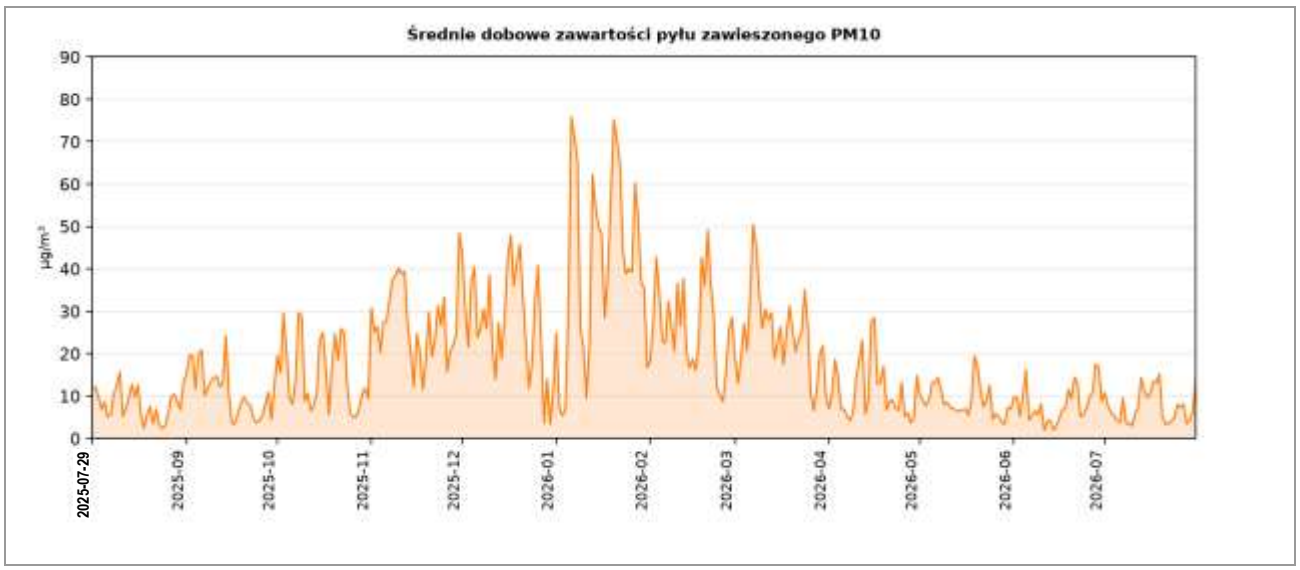
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM10:	**17,99 µg/m³**
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM2.5:	**15,59 µg/m³**

Klasyfikacja	Udział klasyfikacji PM10	Udział klasyfikacji PM2.5
Bardzo dobry	67,01%	54,51%
Dobry	30,27%	34,43%
Umiarkowany	2,68%	9,06%
Dostateczny	0,03%	1,87%
Zły	0,00%	0,13%
Bardzo zły	0,00%	0,00%



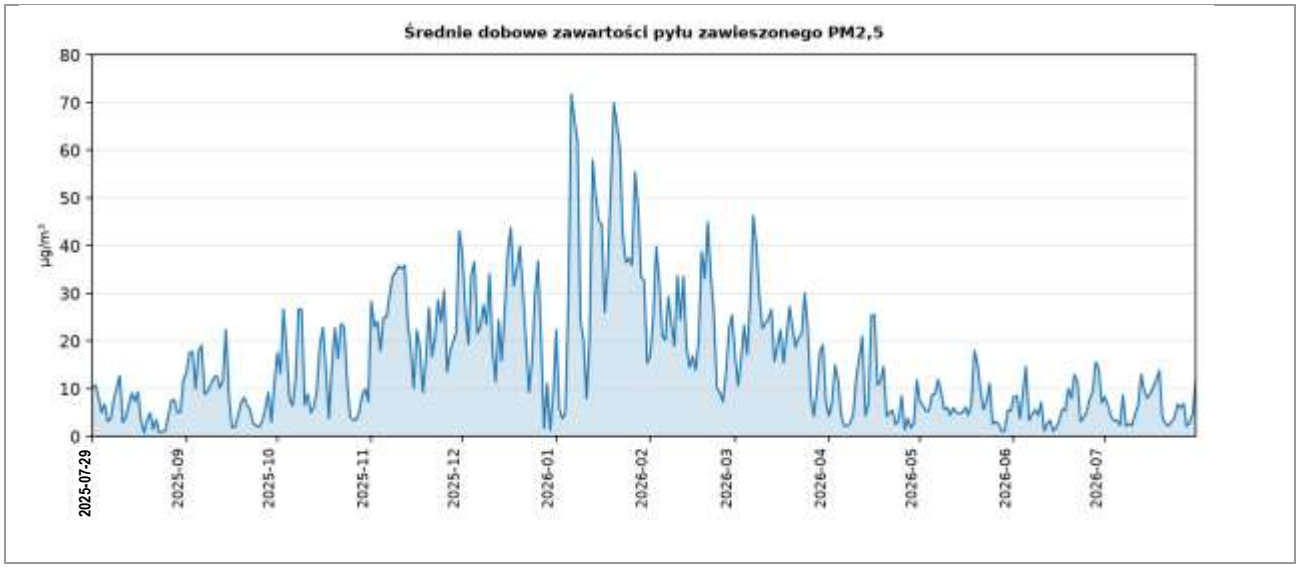
Rysunek 21. Rozkład prawdopodobieństwa występowania poszczególnych wartości Polskiego Indeksu Jakości Powietrza – a) PM10, b) PM2,5

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM10



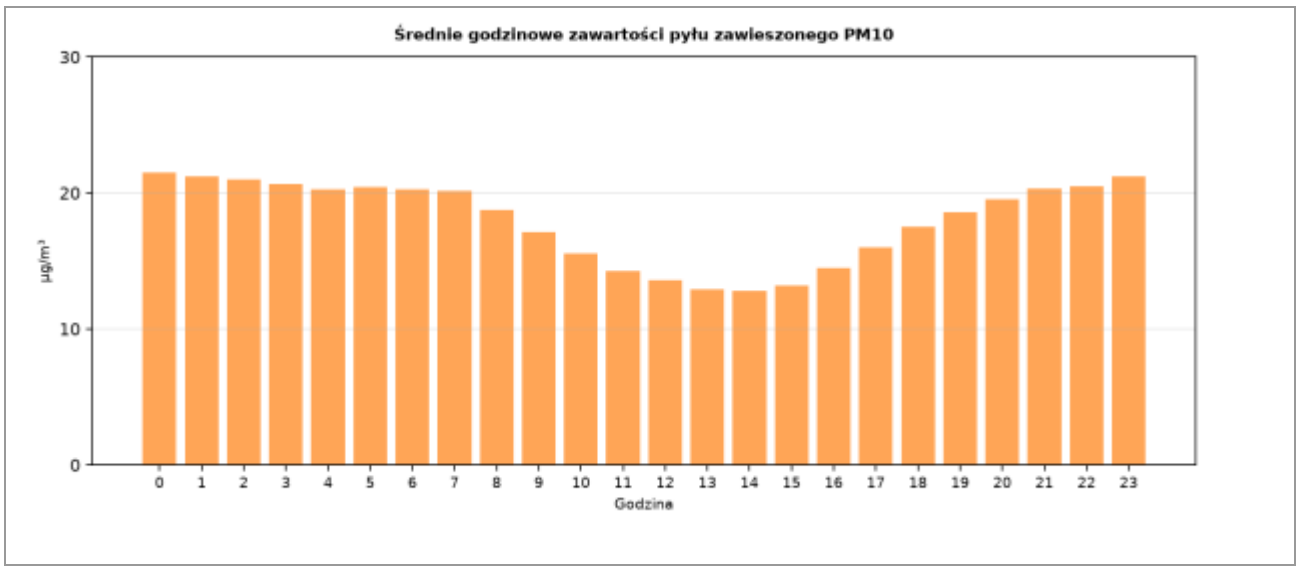
Rysunek 21.3. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM10 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM2,5



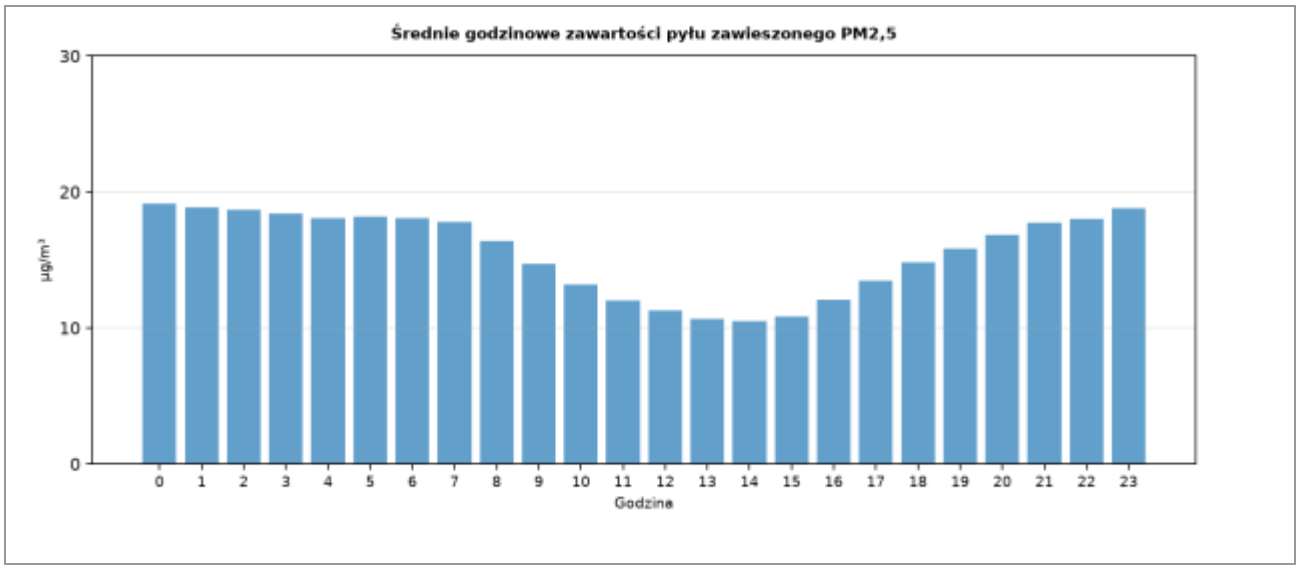
Rysunek 21.4. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM10 w skali godzinowej



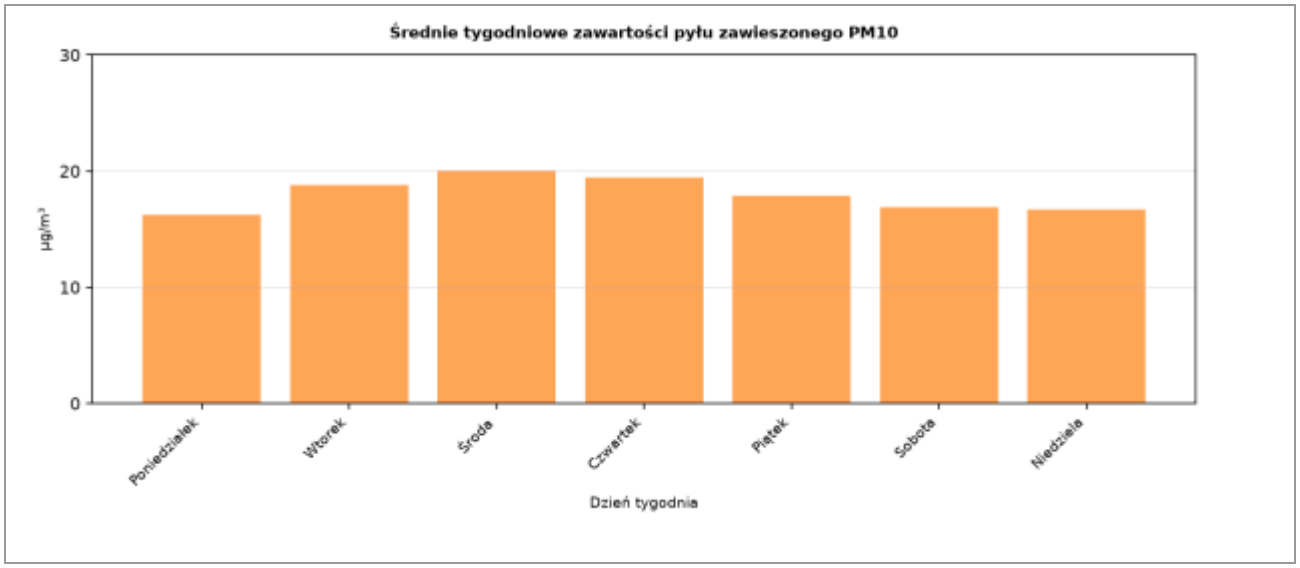
Rysunek 21.5. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM2,5 w skali godzinowej



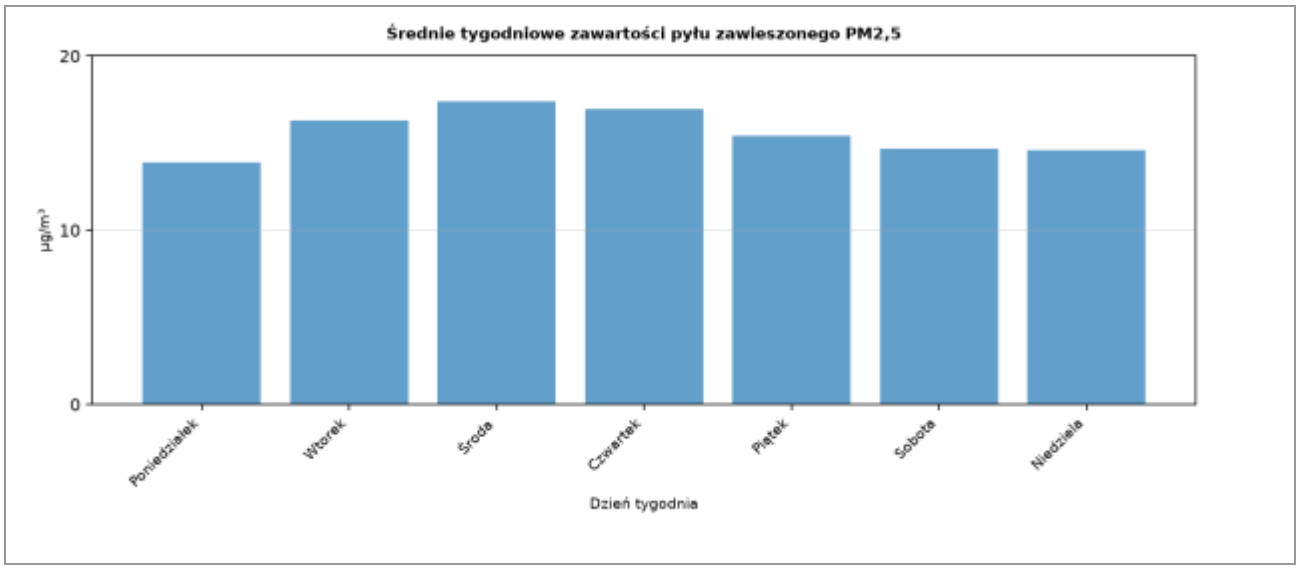
Rysunek 21.6. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026



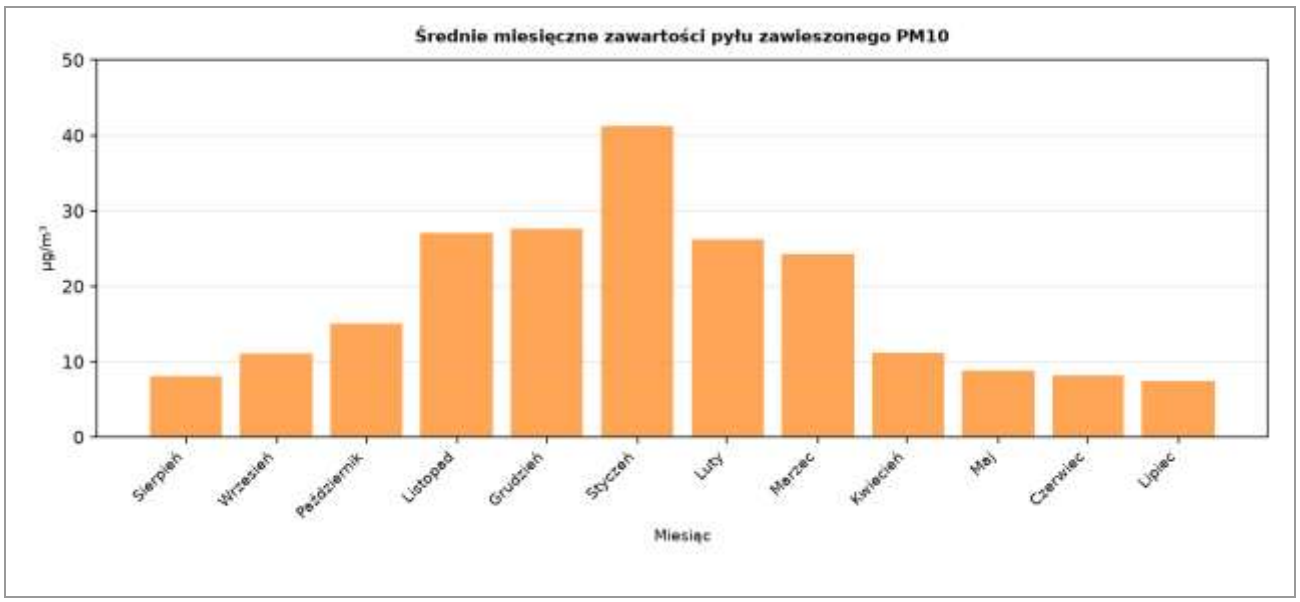
Rysunek 21.7. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2,5



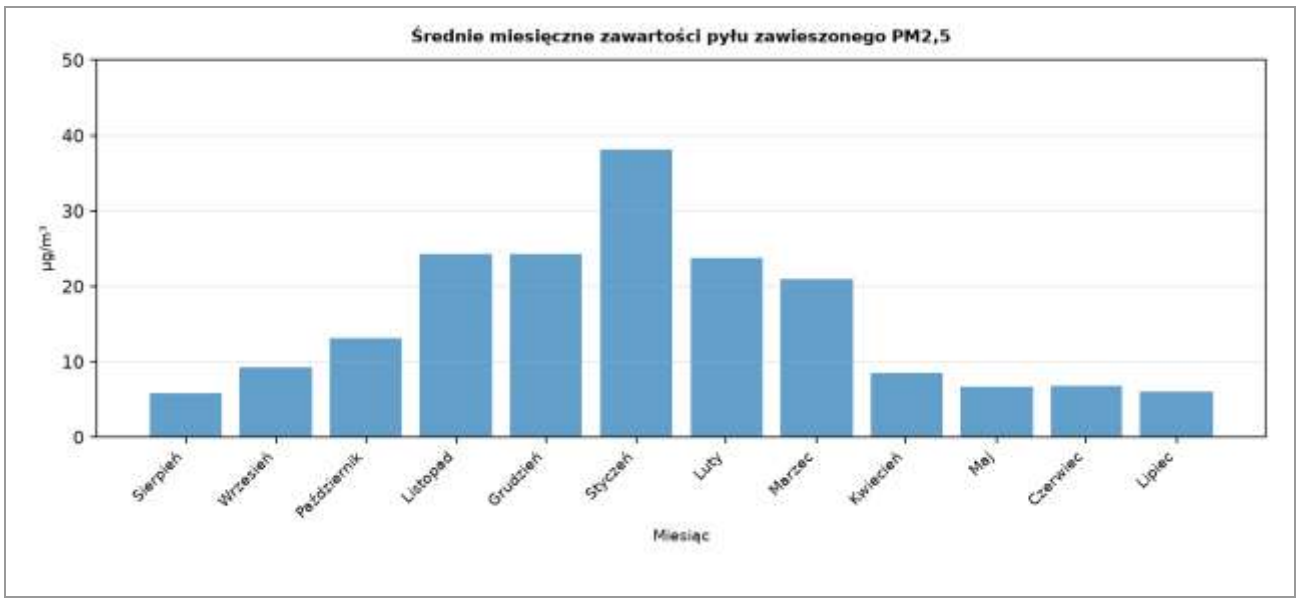
Rysunek 21.8. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10



Rysunek 21.9. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2,5



Rysunek 21.10. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Podsumowanie ul. Królewska 91



Nazwa Stacji: OSP w Bogatkach

Adres: ul. Królewska 91

Miasto: 05-504 Bogatki

Lokalizacja:

Szerokość: 52,011039

Długość: 20,962143

Oznaczenie czujnika SN: 121

Średnia zawartość pyłów zawieszonych dla punktu pomiarowego **OSP w Bogatkach** zlokalizowanego przy **ul. Królewska 91** wyniosła w 12-miesięcznym okresie pomiarowym: **18.0 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 10 µm - PM10 oraz **15.6 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 2,5 µm — PM2.5 jest to poziom, który można uznać za poprawny i bezpieczny dla zdrowia. Dopuszczalne dobowe normy dla pyłów drobnych PM10 w Polsce ustalone zostały przez GIOŚ następująco: poziom dopuszczalny **50 µg/m³**, poziom informowania **200 µg/m³**, poziom alarmowy **300 µg/m³**. W lokalizacji w ujęciu uśrednionym nie zbliżono się nawet do poziomu dopuszczalnego — **50 µg/m³**. Oznacza to, że roczna jakość powietrza spełnia wymagania polskich norm i nie powinna wywoływać negatywnych skutków dla ludzkiego zdrowia. Jest to zakres bardzo dobry i dobry w klasyfikacji oceny jakości powietrza. W okresie pomiarowym jakość powietrza dla średniej dobowej była dobra lub bardzo dobra przez **97.28%** czasu akwizycji danych. W lokalizacji jakość powietrza była zła lub bardzo zła odpowiednio przez **0.13%** i **0.00%** czasu dla pyłów PM2.5 oraz **0.00%** i **0.00%** dla pyłów PM10. Oznacza to że na stację nie oddziaływał bezpośrednio dym np. z pobliskich domów. W badanym okresie pomiarowym zanotowano wysoki stosunek pyłów zawieszonych w okresie zimowym do pyłów występujących w okresie letnim PM (grudzień)/PM (lipiec), równy **3.7** co jest charakterystyczne dla bardzo chłodnej zimy oraz umiarkowanego wpływu niskiej emisji z ogrzewania mieszkań na jakość powietrza. Ważny jest też rodzaj pyłu, który występował w lokalizacji, stosunek pyłów PM2.5 do pyłów PM10 wyniósł w badanym okresie **86.7%**. Pyły o mniejszej średnicy są uznawane za bardziej szkodliwe dla zdrowia. Głównym źródłem pyłów PM10 jest ruch pojazdów (szczególnie starszych aut z silnikiem Diesla) oraz spalanie paliw stałych w piecach. Większa zawartość pyłu grubego 2 – 50 µm cechuje spalanie substancji syntetycznych i drewna. Przy całkowitym spalaniu dobrej jakości węgla kamiennego lub gazu cząstki pyłu zawieszonego mają średnicę poniżej 1 µm. Największe emisje pyłu zarejestrowano w miesiącach zimowych (od grudnia 2025 r. do marca 2026 r.), co pokrywa się z okresem grzewczym. Lokalizacja **OSP w Bogatkach** charakteryzuje się średnią jakością powietrza w skali roku, w okresie zimowym jakość powietrza jest poniżej średniej. Różnica zarejestrowanej wartości pyłu PM2.5 (bardziej szkodliwego) dla całej gminy Piaseczno i badanej lokalizacji wyniosła średnio **2,2 µg/m³** i **5,2 µg/m³** w okresie zimowym. W grudniu 2025 r. jako najbardziej charakterystycznym miesiącu zimowym - średni poziom pyłu zawieszonego wyniósł **24.3 µg/m³** dla pyłu PM2.5 oraz **27.6 µg/m³** dla pyłu PM10. Lokalizacja nie wykazywała w badanym okresie pomiarowym istotnej zależności rejestrowanej wartości pyłu zawieszonego od dnia tygodnia (co jest charakterystyczne dla niskiej emisji pochodzącej z ręcznie sterowanych kotłów niskotemperaturowych). Dobowe zmiany stężeń pokazują, że najniższe wartości występują w godzinach od 10:00 do 16:00 (z minimum przypadającym na godziny 12:00–14:00). Jest to optymalny czas na aktywność fizyczną na świeżym powietrzu, szczególnie dla osób najmłodszych w okresie zimowym. Najniższy poziom pyłów występował w lokalizacji w lipcu 2026 r., co pokrywa się z letnim zmniejszeniem intensywności ruchu drogowego.

22. OSP w Bobrowcu ul. Mazowiecka 27



Nazwa Stacji: OSP w Bobrowcu

Adres: ul. Mazowiecka 27

Miasto: 05-502 Bobrowiec

Lokalizacja:

Szerokość: 52,059823

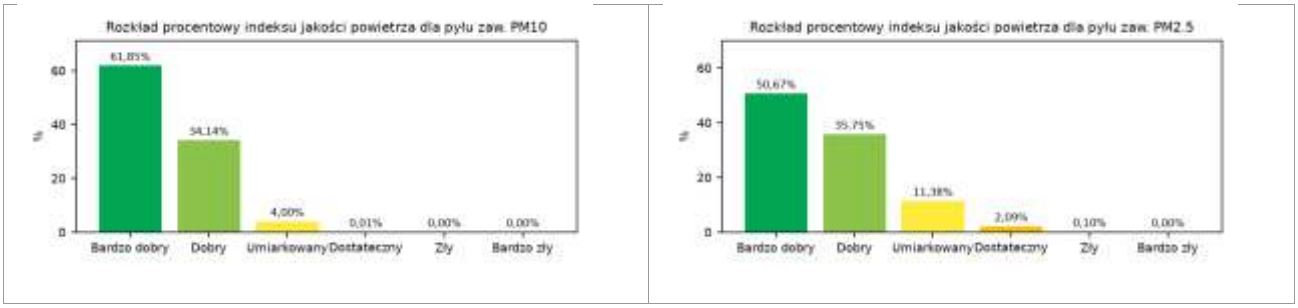
Długość: 20,966461

Oznaczenie czujnika SN: 122

Podsumowanie wyników pomiarów jakości powietrza

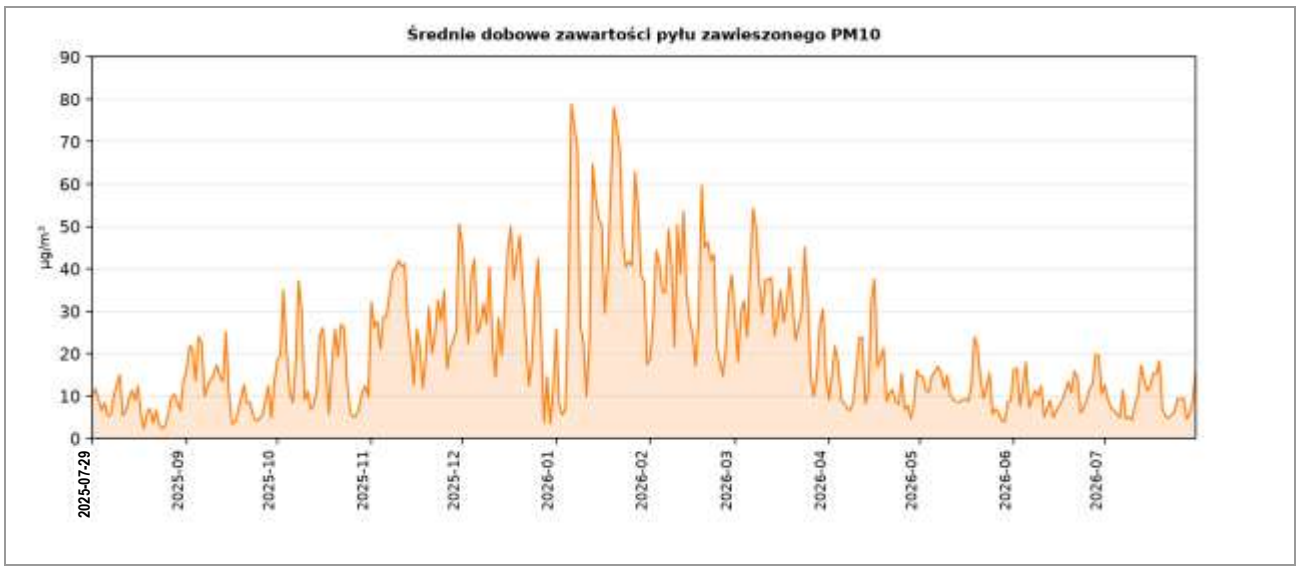
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM10:	**20,52 µg/m³**
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM2.5:	**17,08 µg/m³**

Klasyfikacja	Udział klasyfikacji PM10	Udział klasyfikacji PM2.5
Bardzo dobry	61,85%	50,67%
Dobry	34,14%	35,75%
Umiarkowany	4,00%	11,38%
Dostateczny	0,01%	2,09%
Zły	0,00%	0,10%
Bardzo zły	0,00%	0,00%



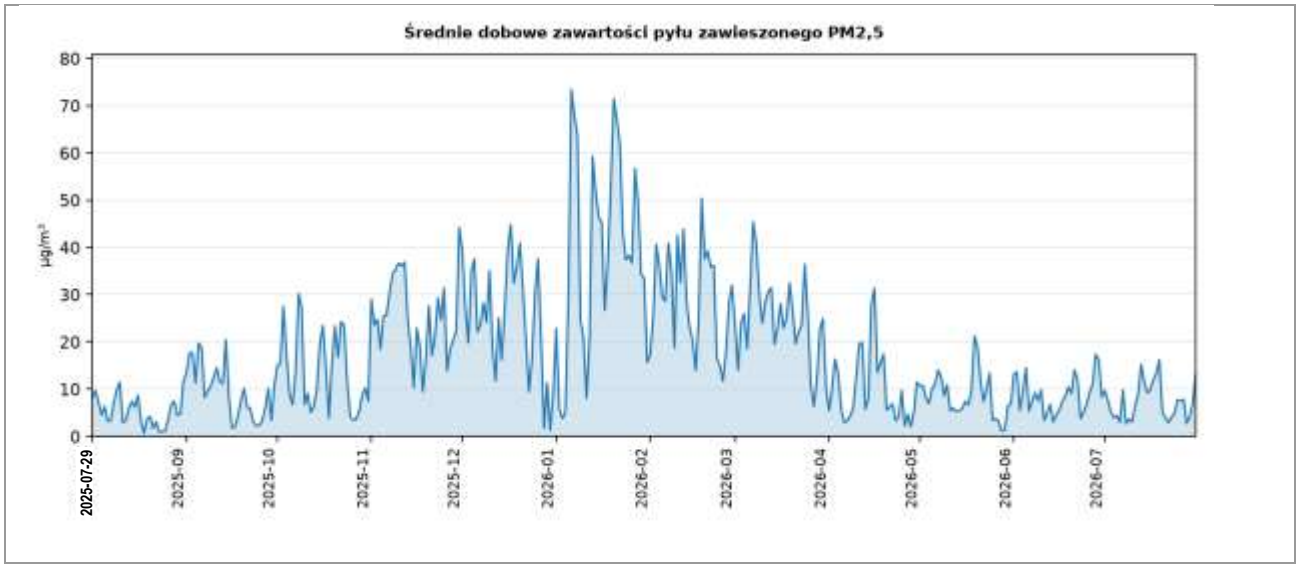
Rysunek 22. Rozkład prawdopodobieństwa występowania poszczególnych wartości Polskiego Indeksu Jakości Powietrza – a) PM10, b) PM2,5

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM10



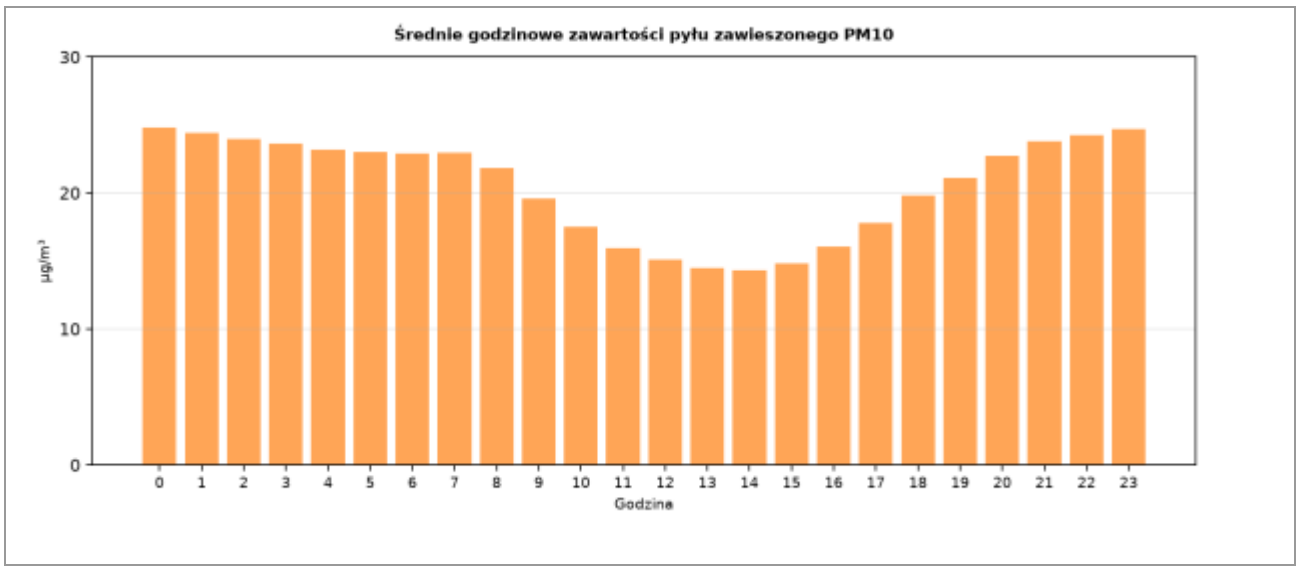
Rysunek 22.3. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM10 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM2,5



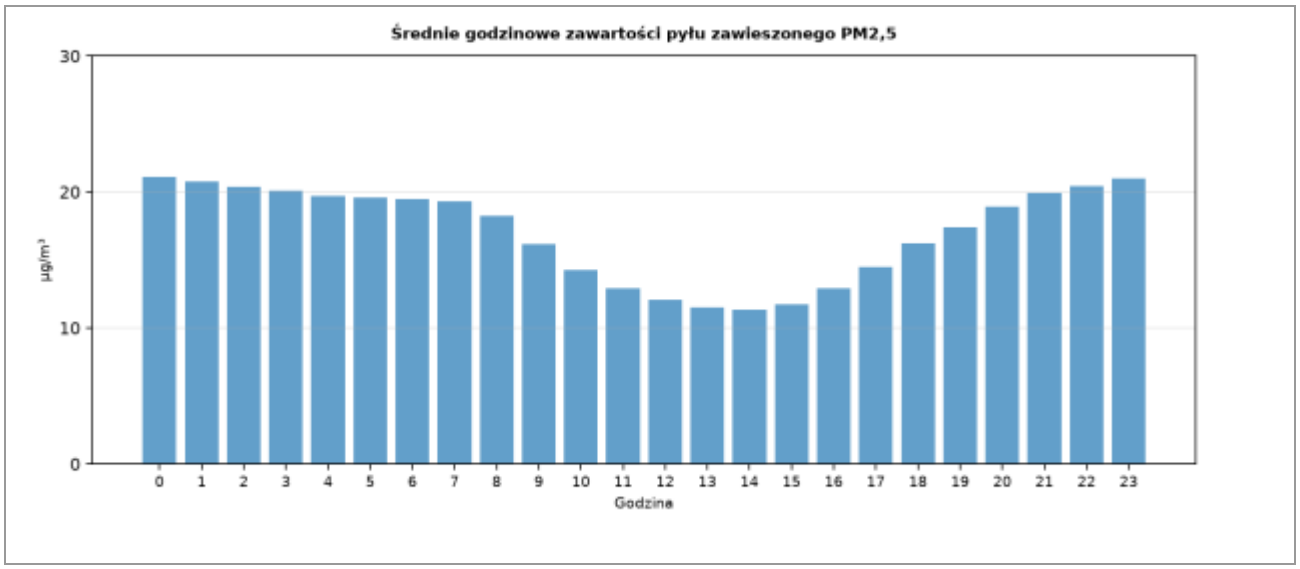
Rysunek 22.4. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM10 w skali godzinowej



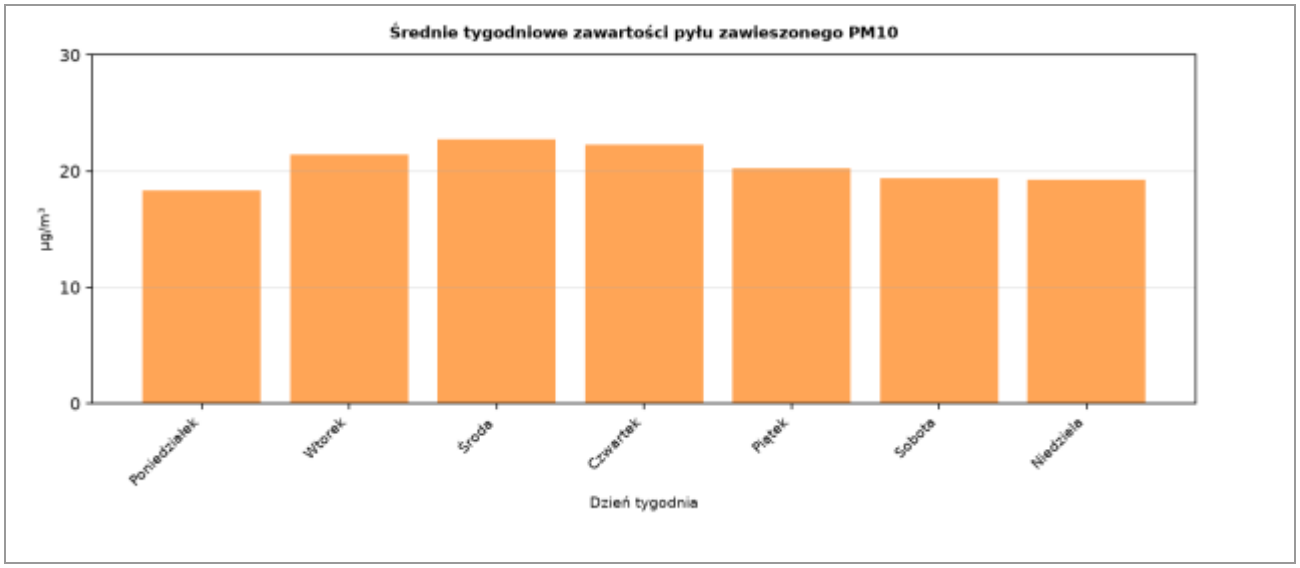
Rysunek 22.5. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM2,5 w skali godzinowej



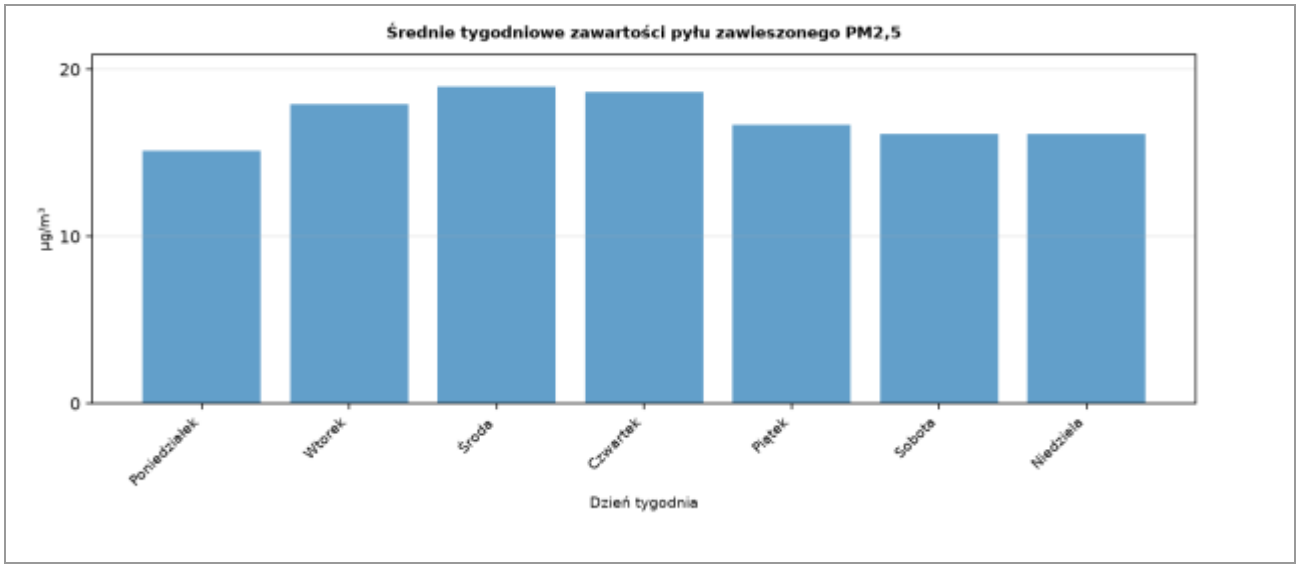
Rysunek 22.6. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026



Rysunek 22.7. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

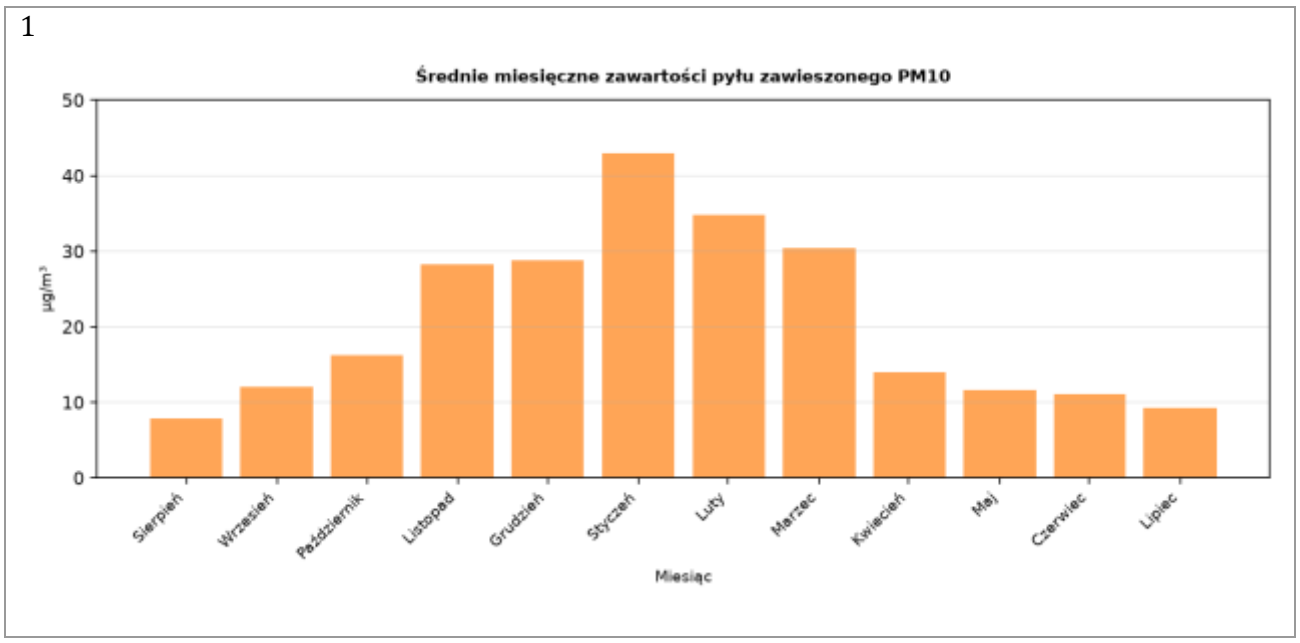
Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2,5



Rysunek 22.8. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

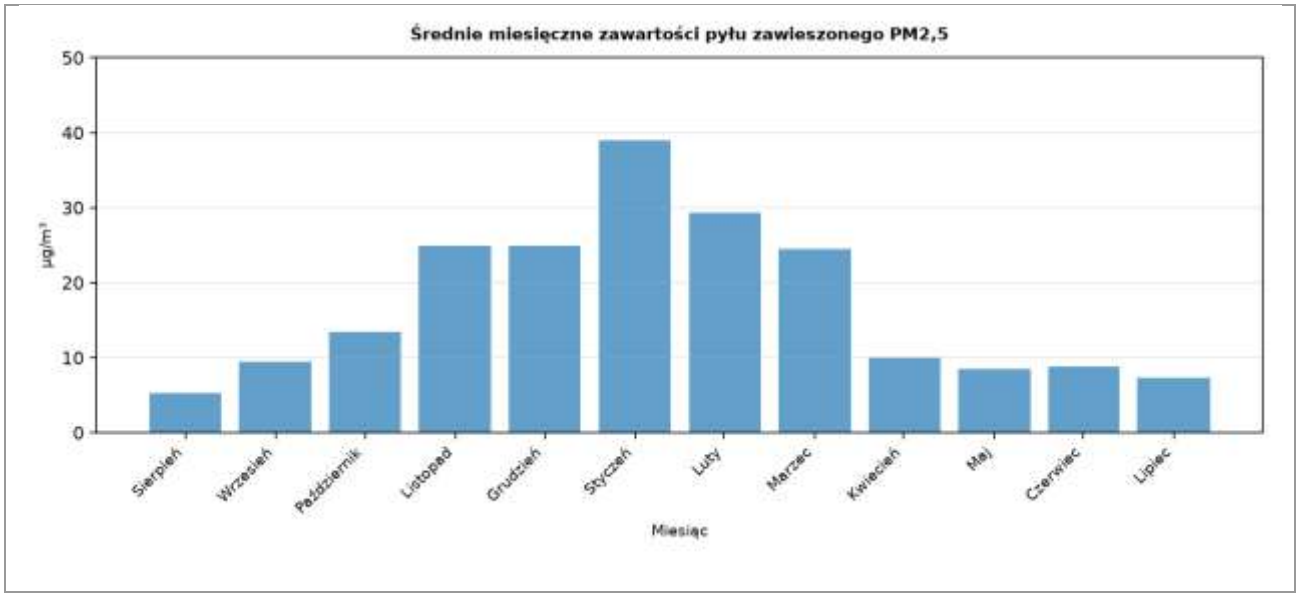
Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10

1



Rysunek 22.9. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2,5



Rysunek 22.10. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Podsumowanie ul. Mazowiecka 27



Nazwa Stacji: OSP w Bobrowcu

Adres: ul. Mazowiecka 27

Miasto: 05-502 Bobrowiec

Lokalizacja:

Szerokość: 52,059823

Długość: 20,966461

Oznaczenie czujnika SN: 122

Średnia zawartość pyłów zawieszonych dla punktu pomiarowego **OSP w Bobrowcu** zlokalizowanego przy **ul. Mazowiecka 27** wyniosła w 12-miesięcznym okresie pomiarowym: **20.5 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 10 µm - PM10 oraz **17.1 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 2,5 µm — PM2.5 jest to poziom, który można uznać za poprawny i bezpieczny dla zdrowia. Dopuszczalne dobowe normy dla pyłów drobnych PM10 w Polsce ustalone zostały przez GIOŚ następująco: poziom dopuszczalny **50 µg/m³**, poziom informowania **200 µg/m³**, poziom alarmowy **300 µg/m³**. W lokalizacji w ujęciu uśrednionym nie zbliżono się nawet do poziomu dopuszczalnego — **50 µg/m³**. Oznacza to, że roczna jakość powietrza spełnia wymagania polskich norm i nie powinna wywoływać negatywnych skutków dla ludzkiego zdrowia. Jest to zakres bardzo dobry i dobry w klasyfikacji oceny jakości powietrza. W okresie pomiarowym jakość powietrza dla średniej dobowej była dobra lub bardzo dobra przez **95.99%** czasu akwizycji danych. W lokalizacji jakość powietrza była zła lub bardzo zła odpowiednio przez **0.10%** i **0.00%** czasu dla pyłów PM2.5 oraz **0.00%** i **0.00%** dla pyłów PM10. Oznacza to że na stację nie oddziaływał bezpośrednio dym np. z pobliskich domów. W badanym okresie pomiarowym zanotowano wysoki stosunek pyłów zawieszonych w okresie zimowym do pyłów występujących w okresie letnim PM (grudzień)/PM (lipiec), równy **3.1** co jest charakterystyczne dla bardzo chłodnej zimy oraz umiarkowanego wpływu niskiej emisji z ogrzewania mieszkań na jakość powietrza. Ważny jest też rodzaj pyłu, który występował w lokalizacji, stosunek pyłów PM2.5 do pyłów PM10 wyniósł w badanym okresie **83.2%**. Pyły o mniejszej średnicy są uznawane za bardziej szkodliwe dla zdrowia. Głównym źródłem pyłów PM10 jest ruch pojazdów (szczególnie starszych aut z silnikiem Diesla) oraz spalanie paliw stałych w piecach. Większa zawartość pyłu grubego 2 – 50 µm cechuje spalanie substancji syntetycznych i drewna. Przy całkowitym spalaniu dobrej jakości węgla kamiennego lub gazu cząstki pyłu zawieszonego mają średnicę poniżej 1 µm. Największe emisje pyłu zarejestrowano w miesiącach zimowych (od grudnia 2025 r. do marca 2026 r.), co pokrywa się z okresem grzewczym. Lokalizacja **OSP w Bobrowcu** charakteryzuje się średnią jakością powietrza w skali roku, w okresie zimowym jakość powietrza jest poniżej średniej. Różnica zarejestrowanej wartości pyłu PM2.5 (bardziej szkodliwego) dla całej gminy Piaseczno i badanej lokalizacji wyniosła średnio **2,2 µg/m³** i **5,2 µg/m³** w okresie zimowym. W grudniu 2025 r. jako najbardziej charakterystycznym miesiącu zimowym - średni poziom pyłu zawieszonego wyniósł **24.9 µg/m³** dla pyłu PM2.5 oraz **28.8 µg/m³** dla pyłu PM10. Lokalizacja nie wykazywała w badanym okresie pomiarowym istotnej zależności rejestrowanej wartości pyłu zawieszonego od dnia tygodnia (co jest charakterystyczne dla niskiej emisji pochodzącej z ręcznie sterowanych kotłów niskotemperaturowych). Dobowe zmiany stężeń pokazują, że najniższe wartości występują w godzinach od 10:00 do 16:00 (z minimum przypadającym na godziny 12:00–14:00). Jest to optymalny czas na aktywność fizyczną na świeżym powietrzu, szczególnie dla osób najmłodszych w okresie zimowym. Najniższy poziom pyłów występował w lokalizacji w lipcu 2026 r., co pokrywa się z letnim zmniejszeniem intensywności ruchu drogowego.

23. OSP w Grochowej ul. Zbigniewa Pawlaka 26



Nazwa Stacji: OSP w Grochowej

Adres: ul. Zbigniewa Pawlaka 26

Miasto: 05-502 Grochowa

Lokalizacja:

Szerokość: 52,003844

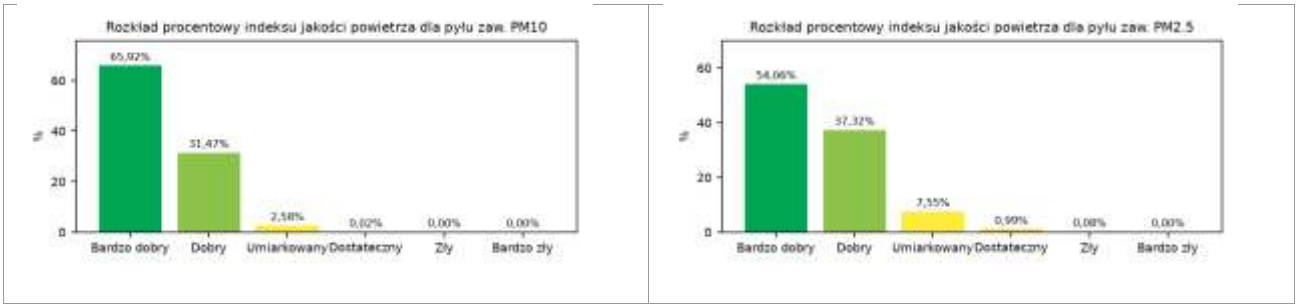
Długość: 20,985689

Oznaczenie czujnika SN: 123

Podsumowanie wyników pomiarów jakości powietrza

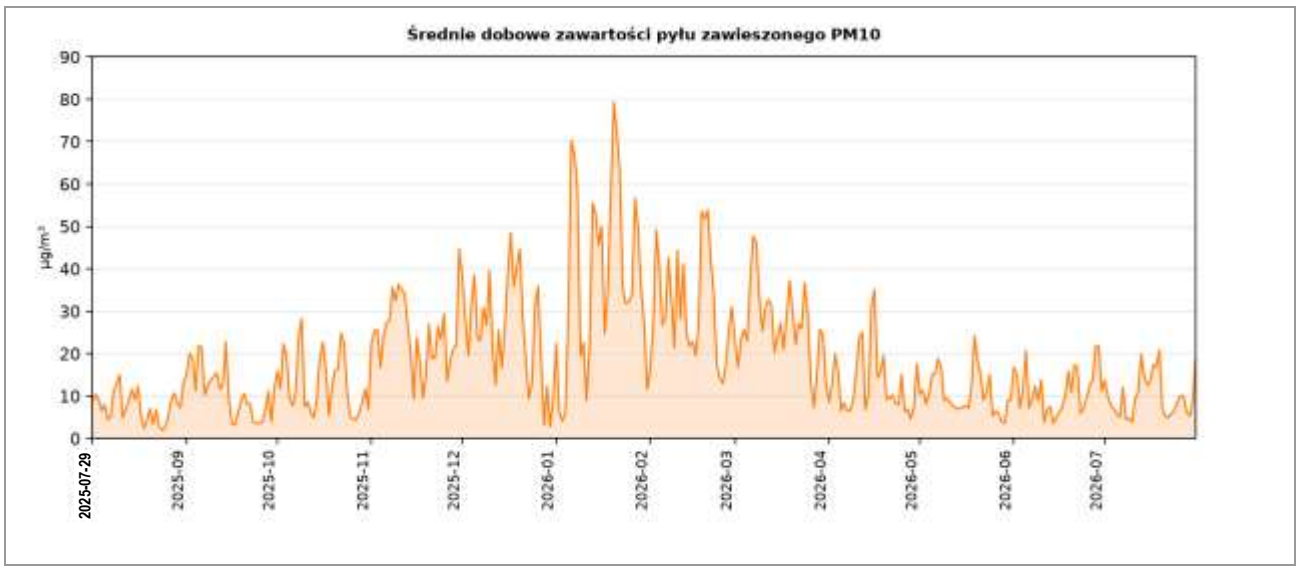
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM10:	**18,41 µg/m³**
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM2.5:	**14,84 µg/m³**

Klasyfikacja	Udział klasyfikacji PM10	Udział klasyfikacji PM2.5
Bardzo dobry	65,92%	54,06%
Dobry	31,47%	37,32%
Umiarkowany	2,58%	7,55%
Dostateczny	0,02%	0,99%
Zły	0,00%	0,08%
Bardzo zły	0,00%	0,00%



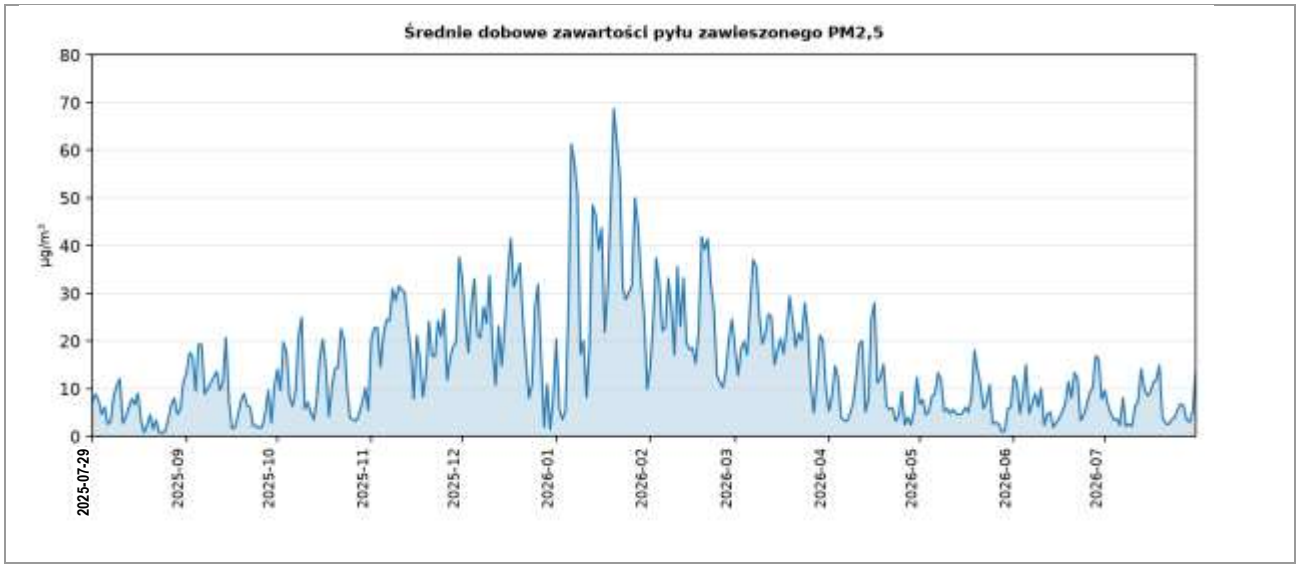
Rysunek 23. Rozkład prawdopodobieństwa występowania poszczególnych wartości Polskiego Indeksu Jakości Powietrza – a) PM10, b) PM2,5

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM10



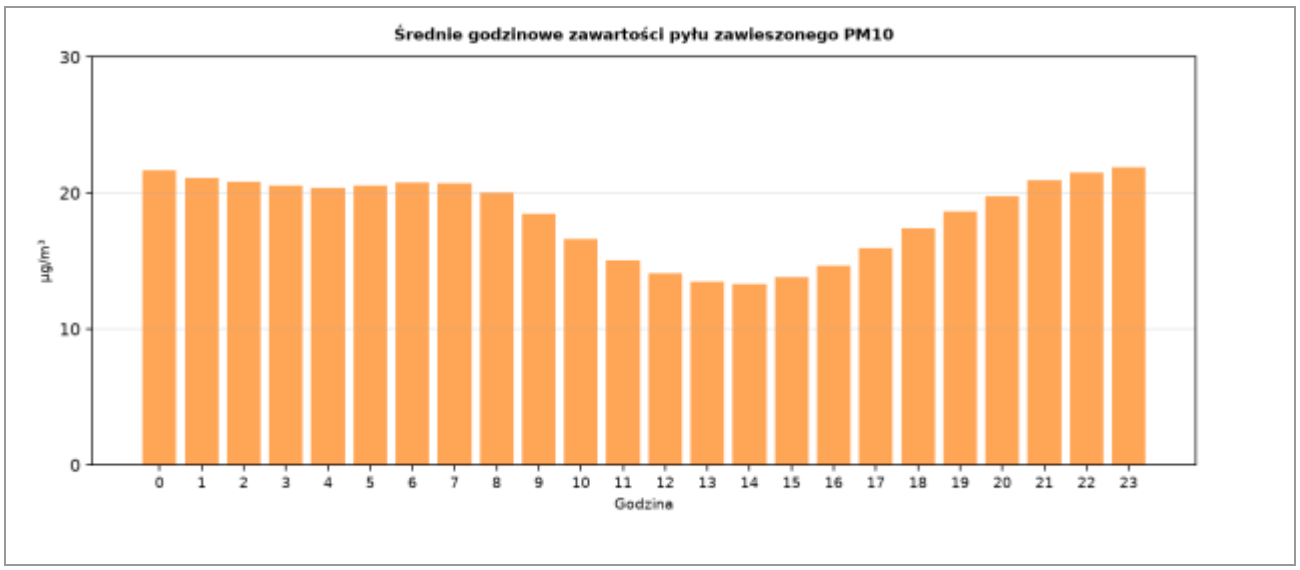
Rysunek 23.3. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM10 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM2,5



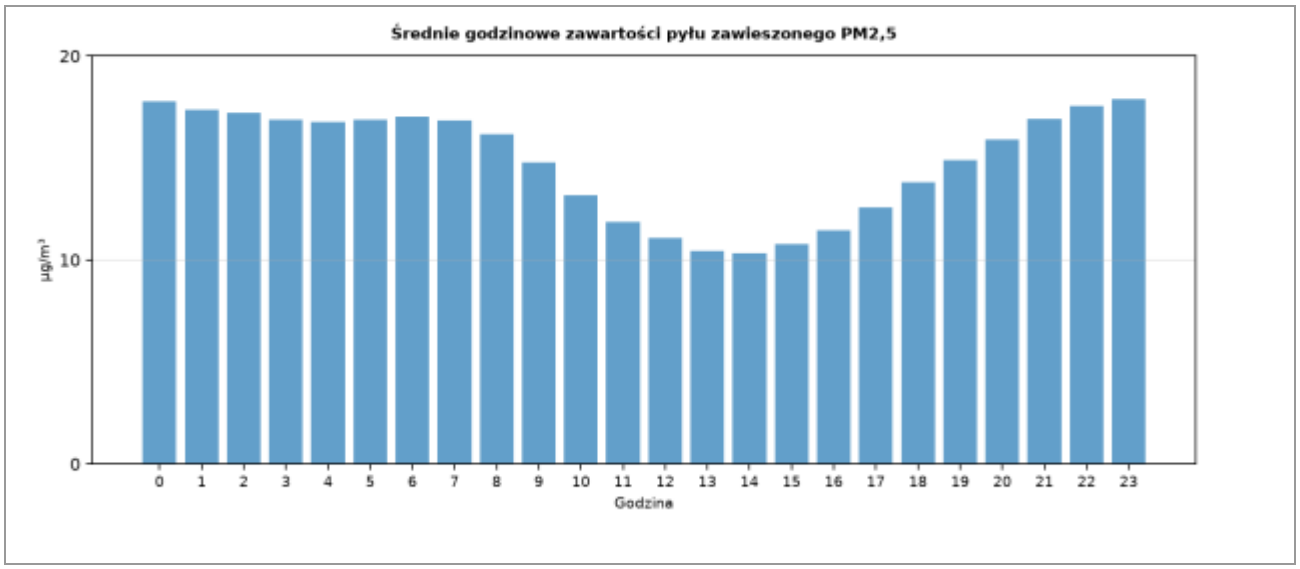
Rysunek 23.4. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM10 w skali godzinowej



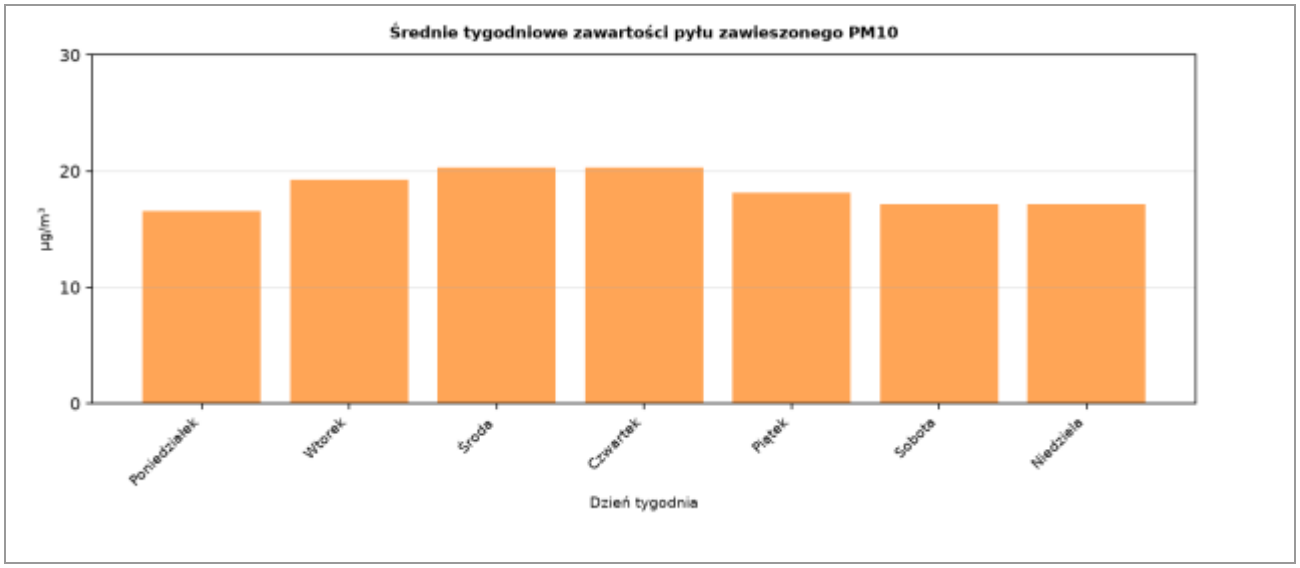
Rysunek 23.5. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM2,5 w skali godzinowej



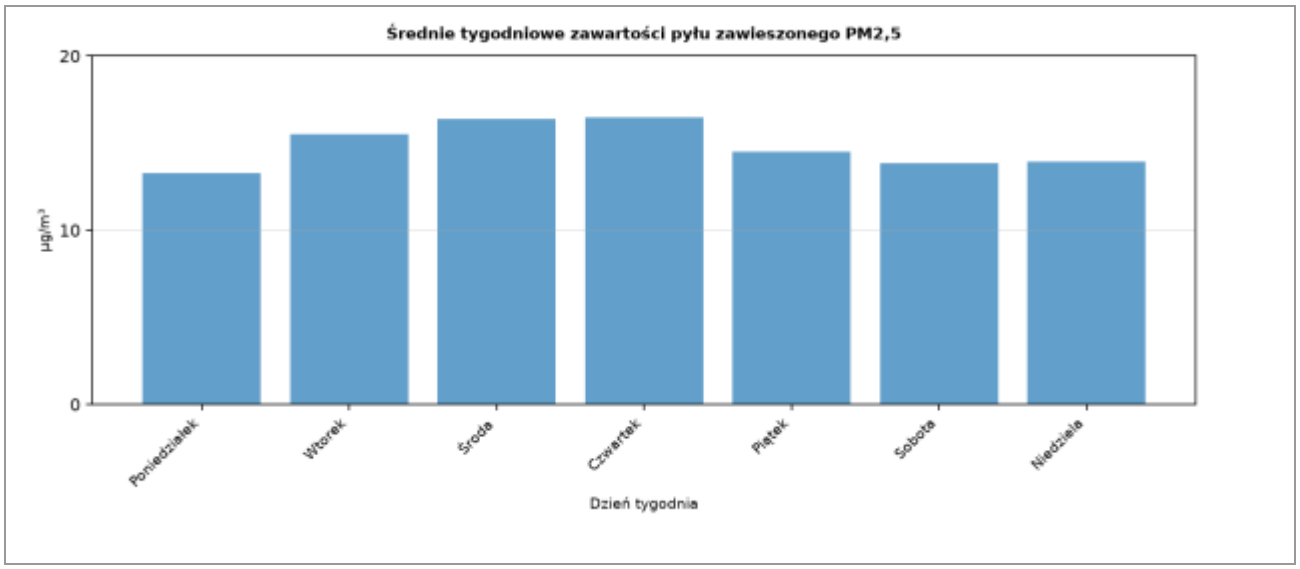
Rysunek 23.6. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026



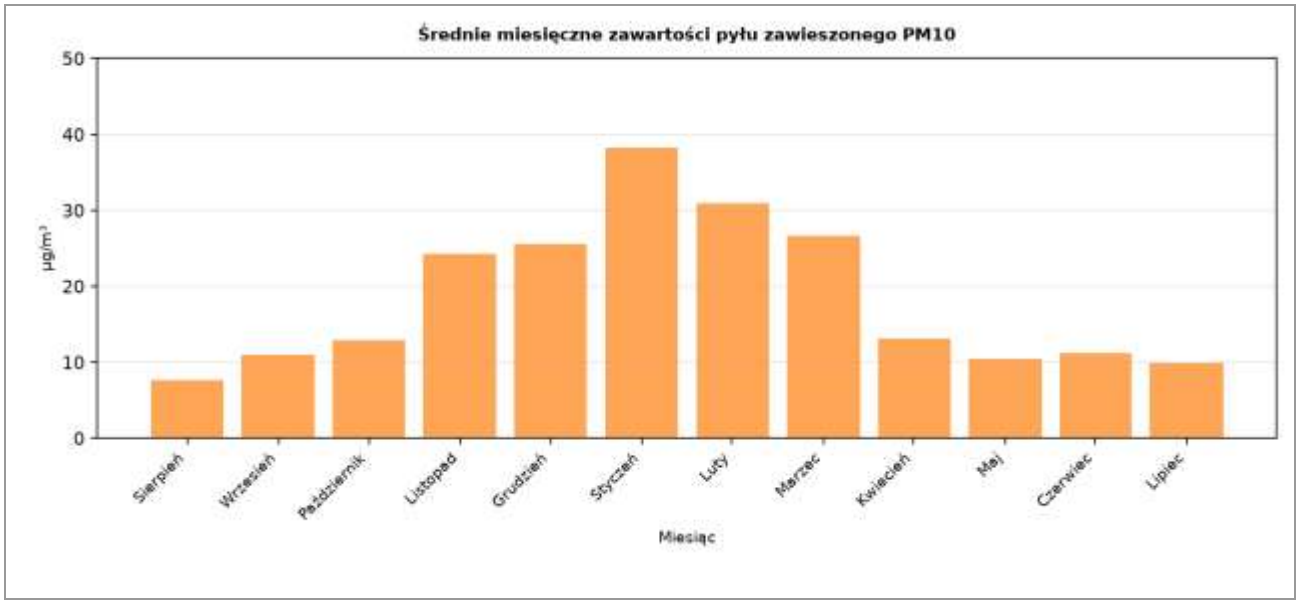
Rysunek 23.7. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2,5



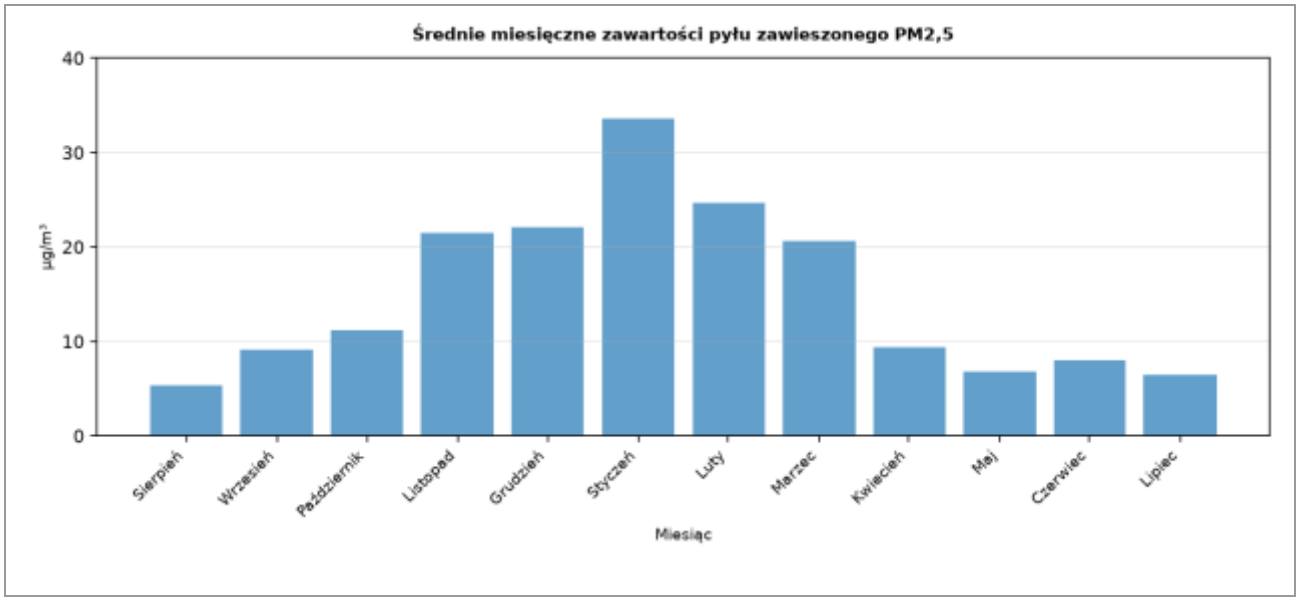
Rysunek 23.8. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10



Rysunek 23.9. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2,5



Rysunek 23.10. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Podsumowanie ul. Zbigniewa Pawlaka 26



Nazwa Stacji: OSP w Grochowej

Adres: ul. Zbigniewa Pawlaka 26

Miasto: 05-502 Grochowa

Lokalizacja:

Szerokość: 52,003844

Długość: 20,985689

Oznaczenie czujnika SN: 123

Średnia zawartość pyłów zawieszonych dla punktu pomiarowego **OSP w Grochowej** zlokalizowanego przy **ul. Zbigniewa Pawlaka 26** wyniosła w 12-miesięcznym okresie pomiarowym: **18.4 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 10 µm - PM10 oraz **14.8 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 2,5 µm — PM2.5 jest to poziom, który można uznać za poprawny i bezpieczny dla zdrowia. Dopuszczalne dobowe normy dla pyłów drobnych PM10 w Polsce ustalone zostały przez GIOŚ następująco: poziom dopuszczalny **50 µg/m³**, poziom informowania **200 µg/m³**, poziom alarmowy **300 µg/m³**. W lokalizacji w ujęciu uśrednionym nie zbliżono się nawet do poziomu dopuszczalnego — **50 µg/m³**. Oznacza to, że roczna jakość powietrza spełnia wymagania polskich norm i nie powinna wywoływać negatywnych skutków dla ludzkiego zdrowia. Jest to zakres bardzo dobry i dobry w klasyfikacji oceny jakości powietrza. W okresie pomiarowym jakość powietrza dla średniej dobowej była dobra lub bardzo dobra przez **97.40%** czasu akwizycji danych. W lokalizacji jakość powietrza była zła lub bardzo zła odpowiednio przez **0.08%** i **0.00%** czasu dla pyłów PM2.5 oraz **0.00%** i **0.00%** dla pyłów PM10. Oznacza to że na stację nie oddziaływał bezpośrednio dym np. z pobliskich domów. W badanym okresie pomiarowym zanotowano wysoki stosunek pyłów zawieszonych w okresie zimowym do pyłów występujących w okresie letnim PM (grudzień)/PM (lipiec), równy **2.6** co jest charakterystyczne dla bardzo chłodnej zimy oraz umiarkowanego wpływu niskiej emisji z ogrzewania mieszkań na jakość powietrza. Ważny jest też rodzaj pyłu, który występował w lokalizacji, stosunek pyłów PM2.5 do pyłów PM10 wyniósł w badanym okresie **80.6%**. Pyły o mniejszej średnicy są uznawane za bardziej szkodliwe dla zdrowia. Głównym źródłem pyłów PM10 jest ruch pojazdów (szczególnie starszych aut z silnikiem Diesla) oraz spalanie paliw stałych w piecach. Większa zawartość pyłu grubego 2 – 50 µm cechuje spalanie substancji syntetycznych i drewna. Przy całkowitym spalaniu dobrej jakości węgla kamiennego lub gazu cząstki pyłu zawieszonego mają średnicę poniżej 1 µm. Największe emisje pyłu zarejestrowano w miesiącach zimowych (od grudnia 2025 r. do marca 2026 r.), co pokrywa się z okresem grzewczym. Lokalizacja **OSP w Grochowej** charakteryzuje się średnią jakością powietrza w skali roku, w okresie zimowym jakość powietrza jest poniżej średniej. Różnica zarejestrowanej wartości pyłu PM2.5 (bardziej szkodliwego) dla całej gminy Piaseczno i badanej lokalizacji wyniosła średnio **2,2 µg/m³** i **5,2 µg/m³** w okresie zimowym. W grudniu 2025 r. jako najbardziej charakterystycznym miesiącu zimowym - średni poziom pyłu zawieszonego wyniósł **22.1 µg/m³** dla pyłu PM2.5 oraz **25.5 µg/m³** dla pyłu PM10. Lokalizacja nie wykazywała w badanym okresie pomiarowym istotnej zależności rejestrowanej wartości pyłu zawieszonego od dnia tygodnia (co jest charakterystyczne dla niskiej emisji pochodzącej z ręcznie sterowanych kotłów niskotemperaturowych). Dobowe zmiany stężeń pokazują, że najniższe wartości występują w godzinach od 10:00 do 16:00 (z minimum przypadającym na godziny 12:00–14:00). Jest to optymalny czas na aktywność fizyczną na świeżym powietrzu, szczególnie dla osób najmłodszych w okresie zimowym. Najniższy poziom pyłów występował w lokalizacji w lipcu 2026 r., co pokrywa się z letnim zmniejszeniem intensywności ruchu drogowego.

24. Jastrzębie ul. Ptaków Leśnych 76



Nazwa Stacji: Jastrzębie

Adres: ul. Ptaków Leśnych 76

Miasto: 05-500 Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,058059

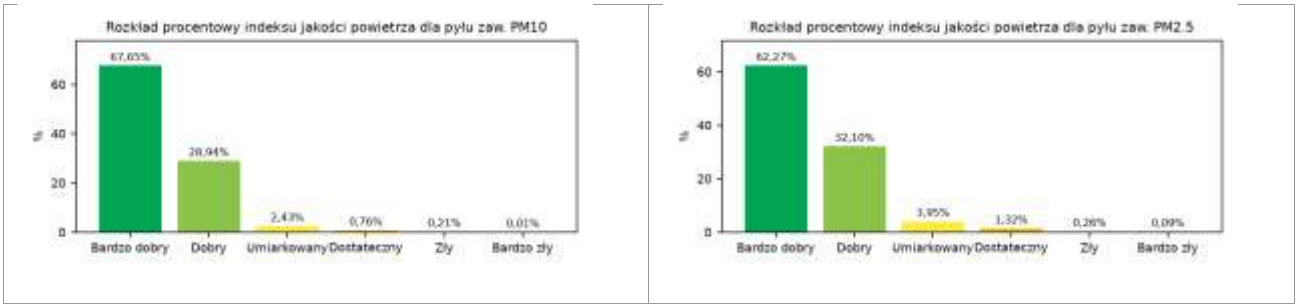
Długość: 21,06701

Oznaczenie czujnika SN: 124

Podsumowanie wyników pomiarów jakości powietrza

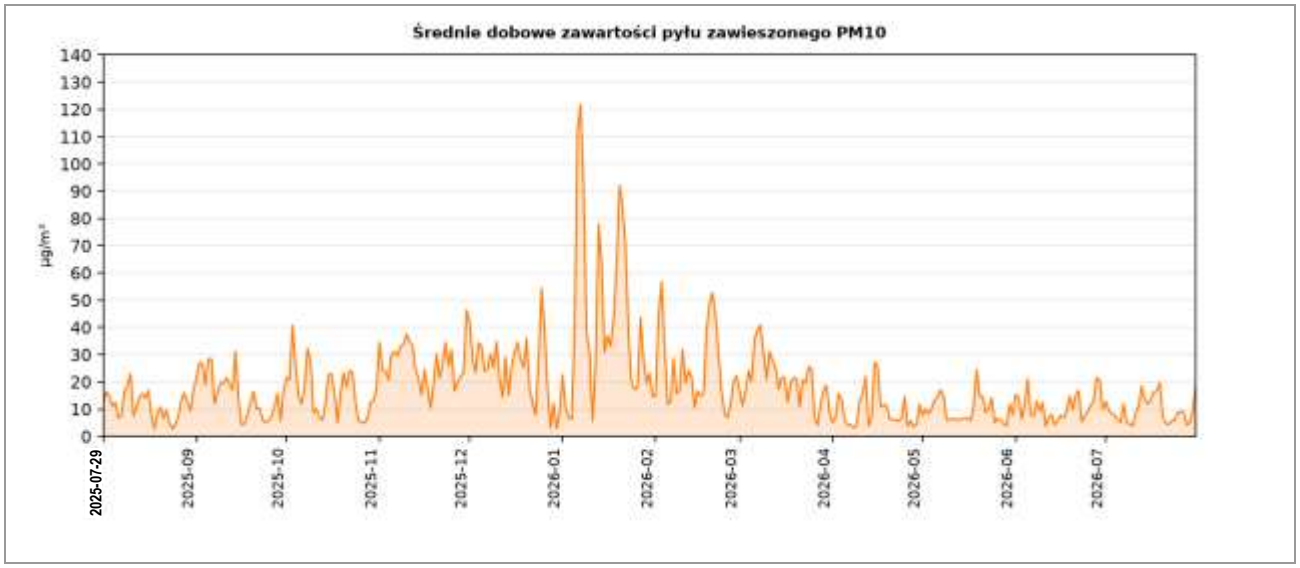
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM10:	**18,46 µg/m³**
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM2.5:	**12,89 µg/m³**

Klasyfikacja	Udział klasyfikacji PM10	Udział klasyfikacji PM2.5
Bardzo dobry	67,65%	62,27%
Dobry	28,94%	32,10%
Umiarkowany	2,43%	3,95%
Dostateczny	0,76%	1,32%
Zły	0,21%	0,26%
Bardzo zły	0,01%	0,09%



Rysunek 24. Rozkład prawdopodobieństwa występowania poszczególnych wartości Polskiego Indeksu Jakości Powietrza – a) PM10, b) PM2,5

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM10



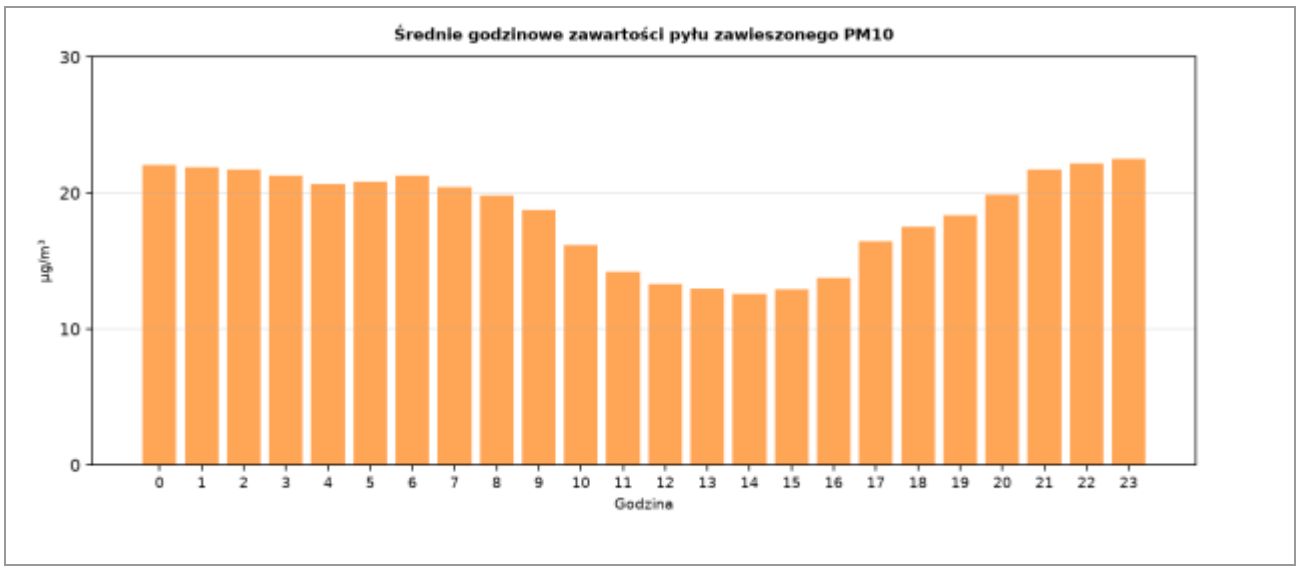
Rysunek 24.3. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM10 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM2,5



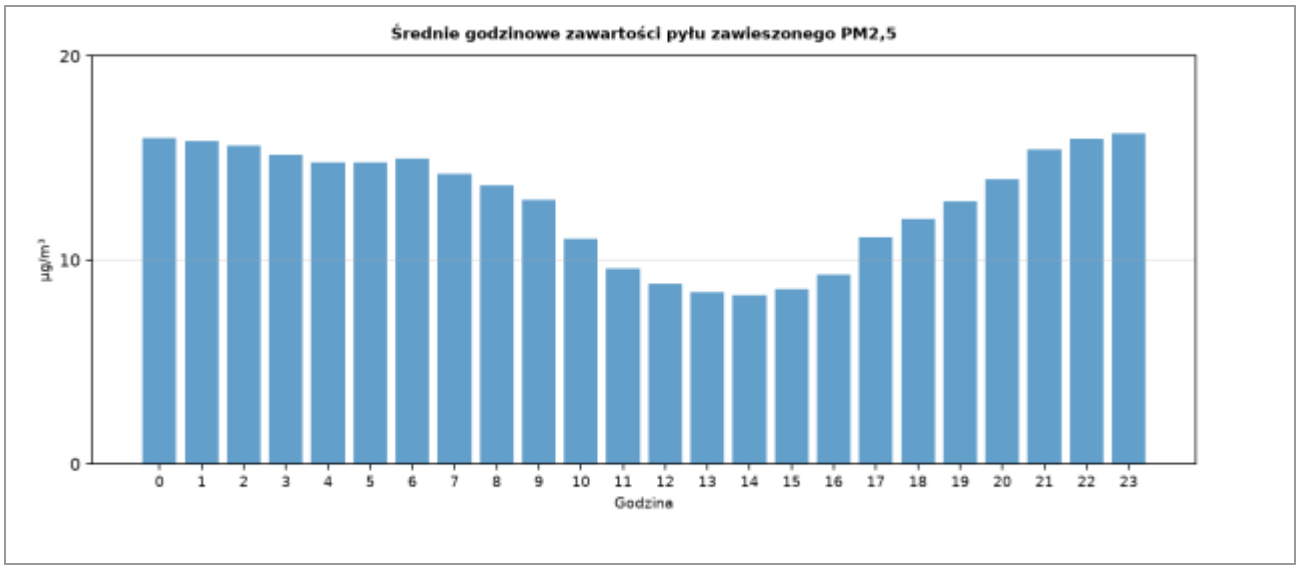
Rysunek 24.4. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM10 w skali godzinowej



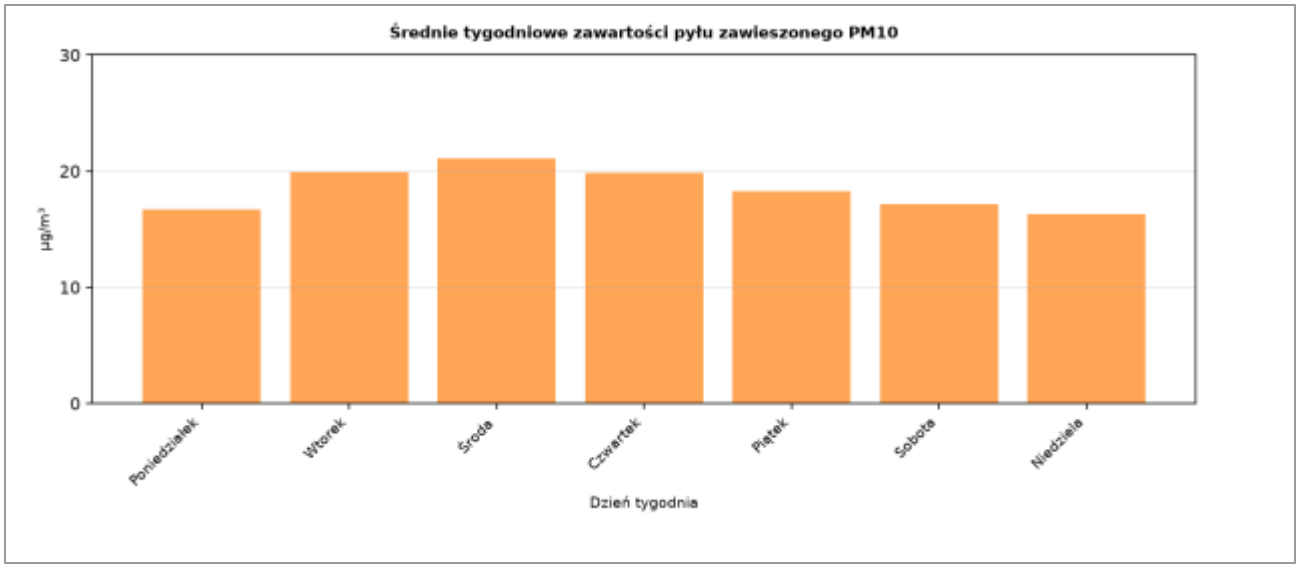
Rysunek 24.5. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM2,5 w skali godzinowej



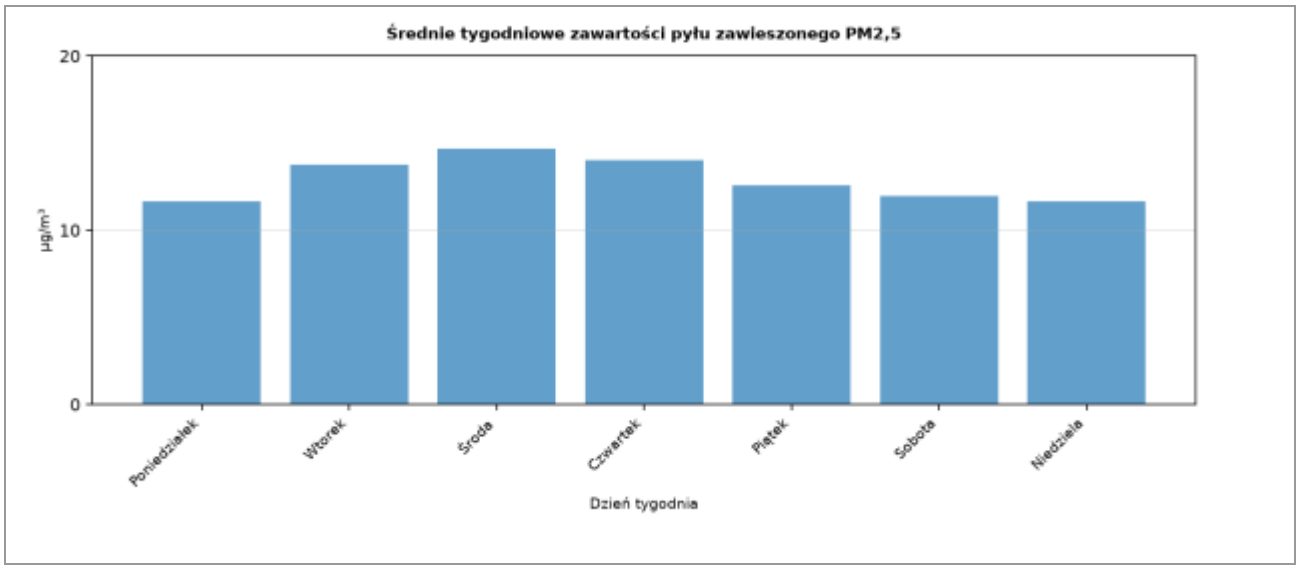
Rysunek 24.6. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026



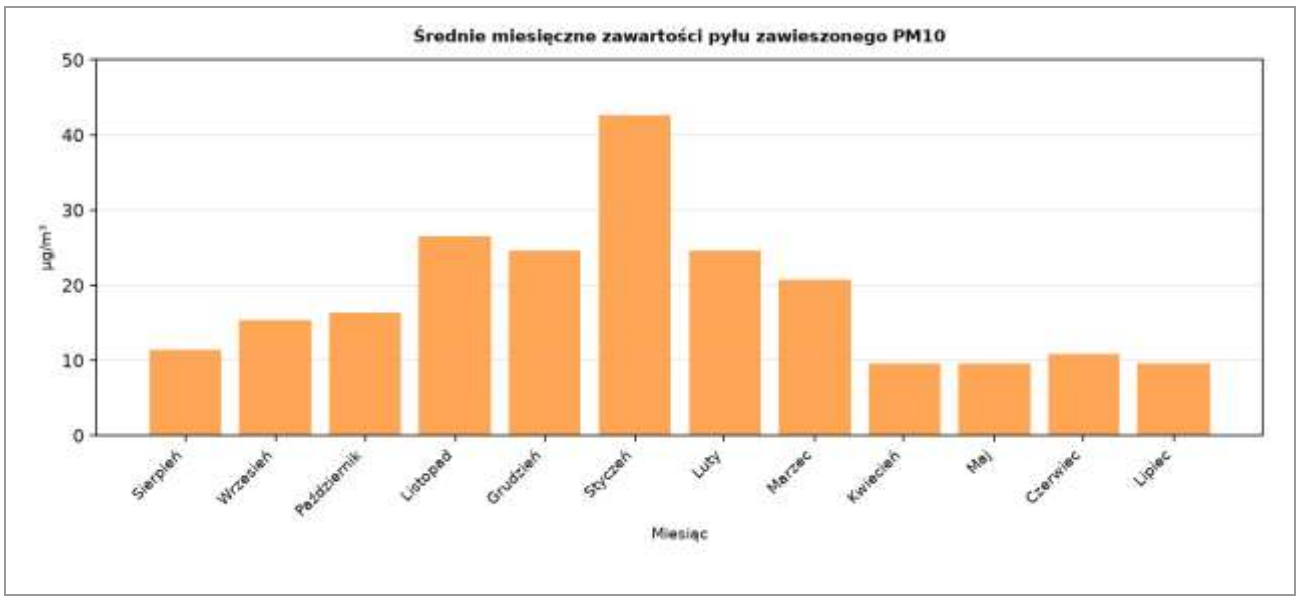
Rysunek 24.7. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2,5



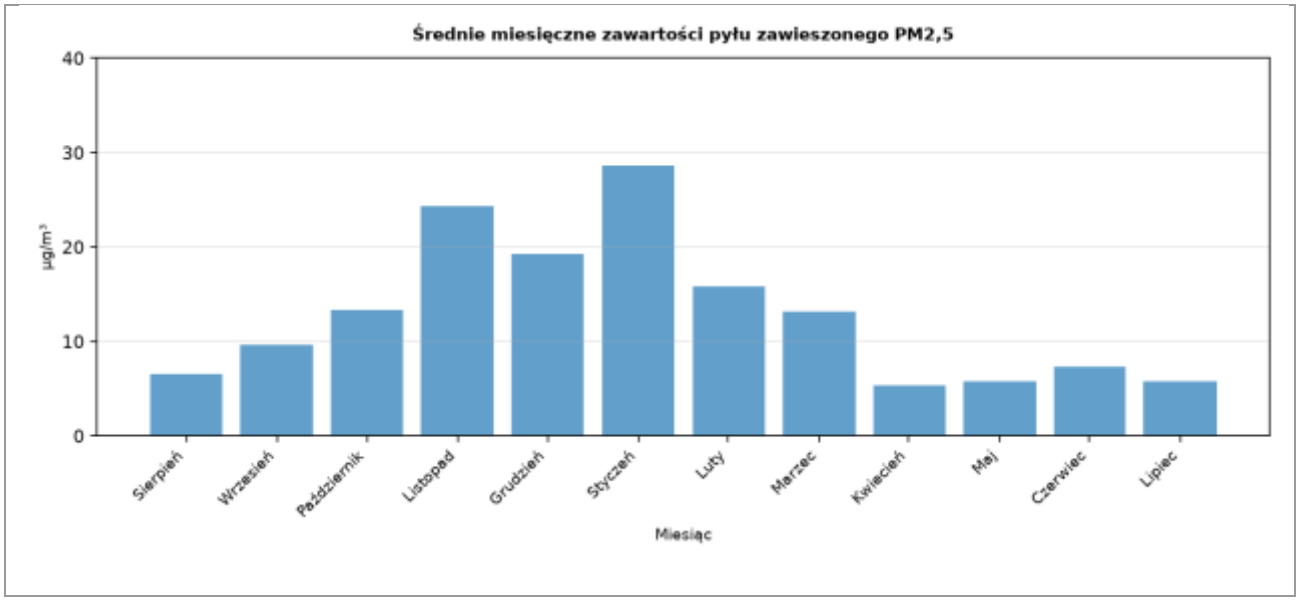
Rysunek 24.8. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10



Rysunek 24.9. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2,5



Rysunek 24.10. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Podsumowanie ul. Ptaków Leśnych 76



Nazwa Stacji: Jastrzębie

Adres: ul. Ptaków Leśnych 76

Miasto: 05-500 Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,058059

Długość: 21,06701

Oznaczenie czujnika SN: 124

Średnia zawartość pyłów zawieszonych dla punktu pomiarowego **Jastrzębie** zlokalizowanego przy **ul. Ptaków Leśnych 76** wyniosła w 12-miesięcznym okresie pomiarowym: **18.5 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 10 µm - PM10 oraz **12.9 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 2,5 µm — PM2.5 jest to poziom, który można uznać za poprawny i bezpieczny dla zdrowia. Dopuszczalne dobowe normy dla pyłów drobnych PM10 w Polsce ustalone zostały przez GIOŚ następująco: poziom dopuszczalny **50 µg/m³**, poziom informowania **200 µg/m³**, poziom alarmowy **300 µg/m³**. W lokalizacji w ujęciu uśrednionym nie zbliżono się nawet do poziomu dopuszczalnego — **50 µg/m³**. Oznacza to, że roczna jakość powietrza spełnia wymagania polskich norm i nie powinna wywoływać negatywnych skutków dla ludzkiego zdrowia. Jest to zakres bardzo dobry i dobry w klasyfikacji oceny jakości powietrza. W okresie pomiarowym jakość powietrza dla średniej dobowej była dobra lub bardzo dobra przez **96.59%** czasu akwizycji danych. W lokalizacji jakość powietrza była zła lub bardzo zła odpowiednio przez **0.35%** i **0.22%** czasu dla pyłów PM2.5 oraz **0.22%** i **0.22%** dla pyłów PM10. Oznacza to że na stację nie oddziaływał bezpośrednio dym np. z pobliskich domów. W badanym okresie pomiarowym zanotowano wysoki stosunek pyłów zawieszonych w okresie zimowym do pyłów występujących w okresie letnim PM (grudzień)/PM (lipiec), równy **2.6** co jest charakterystyczne dla bardzo chłodnej zimy oraz umiarkowanego wpływu niskiej emisji z ogrzewania mieszkań na jakość powietrza. Ważny jest też rodzaj pyłu, który występował w lokalizacji, stosunek pyłów PM2.5 do pyłów PM10 wyniósł w badanym okresie **69.8%**. Pyły o mniejszej średnicy są uznawane za bardziej szkodliwe dla zdrowia. Głównym źródłem pyłów PM10 jest ruch pojazdów (szczególnie starszych aut z silnikiem Diesla) oraz spalanie paliw stałych w piecach. Większa zawartość pyłu grubego 2 – 50 µm cechuje spalanie substancji syntetycznych i drewna. Przy całkowitym spalaniu dobrej jakości węgla kamiennego lub gazu cząstki pyłu zawieszonego mają średnicę poniżej 1 µm. Największe emisje pyłu zarejestrowano w miesiącach zimowych (od grudnia 2025 r. do marca 2026 r.), co pokrywa się z okresem grzewczym. Lokalizacja **Jastrzębie** charakteryzuje się średnią jakością powietrza w skali roku, w okresie zimowym jakość powietrza jest poniżej średniej. Różnica zarejestrowanej wartości pyłu PM2.5 (bardziej szkodliwego) dla całej gminy Piaseczno i badanej lokalizacji wyniosła średnio **2,2 µg/m³** i **5,2 µg/m³** w okresie zimowym. W grudniu 2025 r. jako najbardziej charakterystycznym miesiącu zimowym - średni poziom pyłu zawieszonego wyniósł **19.3 µg/m³** dla pyłu PM2.5 oraz **24.6 µg/m³** dla pyłu PM10. Lokalizacja nie wykazywała w badanym okresie pomiarowym istotnej zależności rejestrowanej wartości pyłu zawieszonego od dnia tygodnia (co jest charakterystyczne dla niskiej emisji pochodzącej z ręcznie sterowanych kotłów niskotemperaturowych). Dobowe zmiany stężeń pokazują, że najniższe wartości występują w godzinach od 10:00 do 16:00 (z minimum przypadającym na godziny 12:00–14:00). Jest to optymalny czas na aktywność fizyczną na świeżym powietrzu, szczególnie dla osób najmłodszych w okresie zimowym. Najniższy poziom pyłów występował w lokalizacji w lipcu 2026 r., co pokrywa się z letnim zmniejszeniem intensywności ruchu drogowego.

25. Wólka Pracka ul. Zawadzka 20



Nazwa Stacji: Wólka Pracka

Adres: ul. Zawadzka 20

Miasto: 05-504 Wólka Pracka

Lokalizacja:

Szerokość: 52,017277

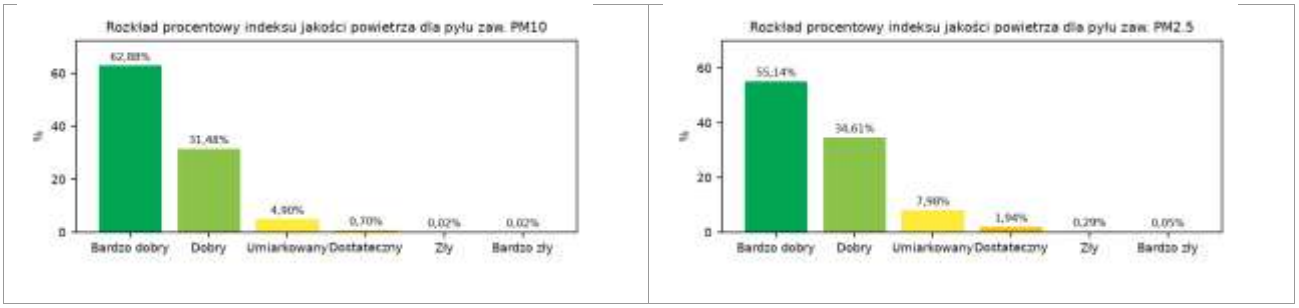
Długość: 20,908869

Oznaczenie czujnika SN: 125

Podsumowanie wyników pomiarów jakości powietrza

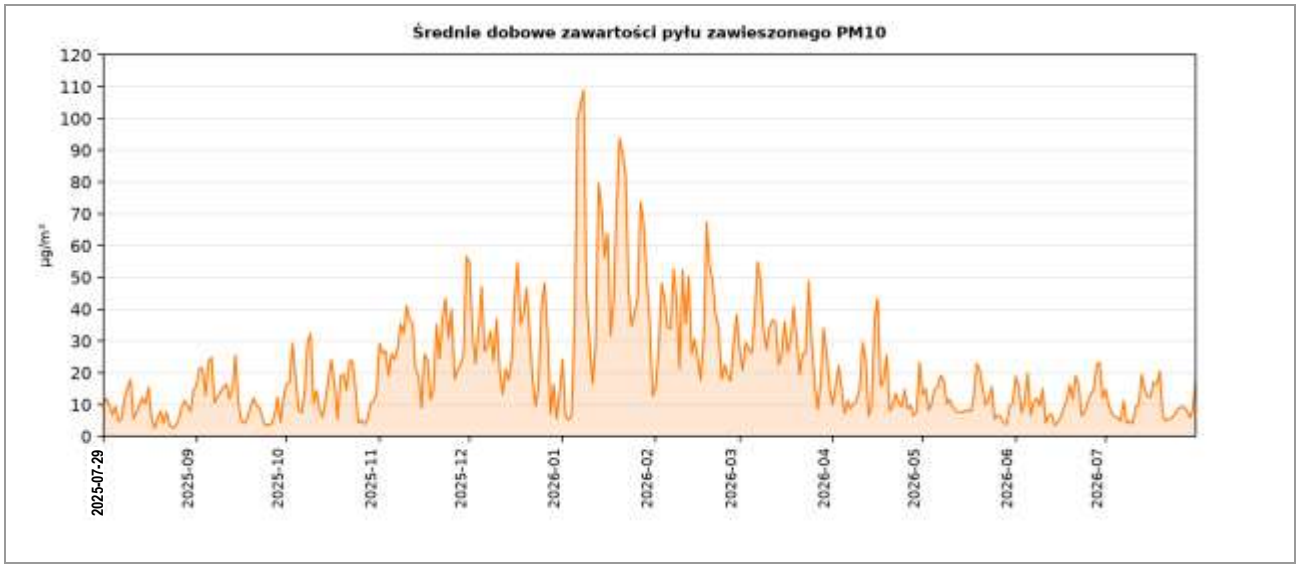
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM10:	**21,26 µg/m³**
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM2.5:	**15,39 µg/m³**

Klasyfikacja	Udział klasyfikacji PM10	Udział klasyfikacji PM2.5
Bardzo dobry	62,88%	55,14%
Dobry	31,48%	34,61%
Umiarkowany	4,90%	7,98%
Dostateczny	0,70%	1,94%
Zły	0,02%	0,29%
Bardzo zły	0,02%	0,05%



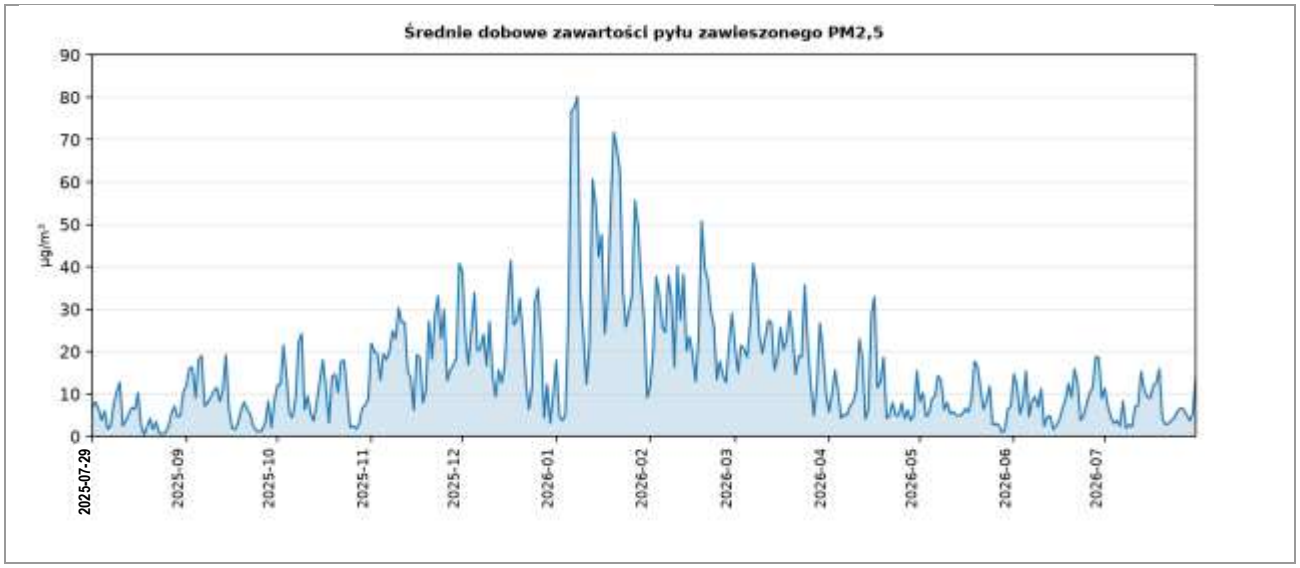
Rysunek 25. Rozkład prawdopodobieństwa występowania poszczególnych wartości Polskiego Indeksu Jakości Powietrza – a) PM10, b) PM2,5

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM10



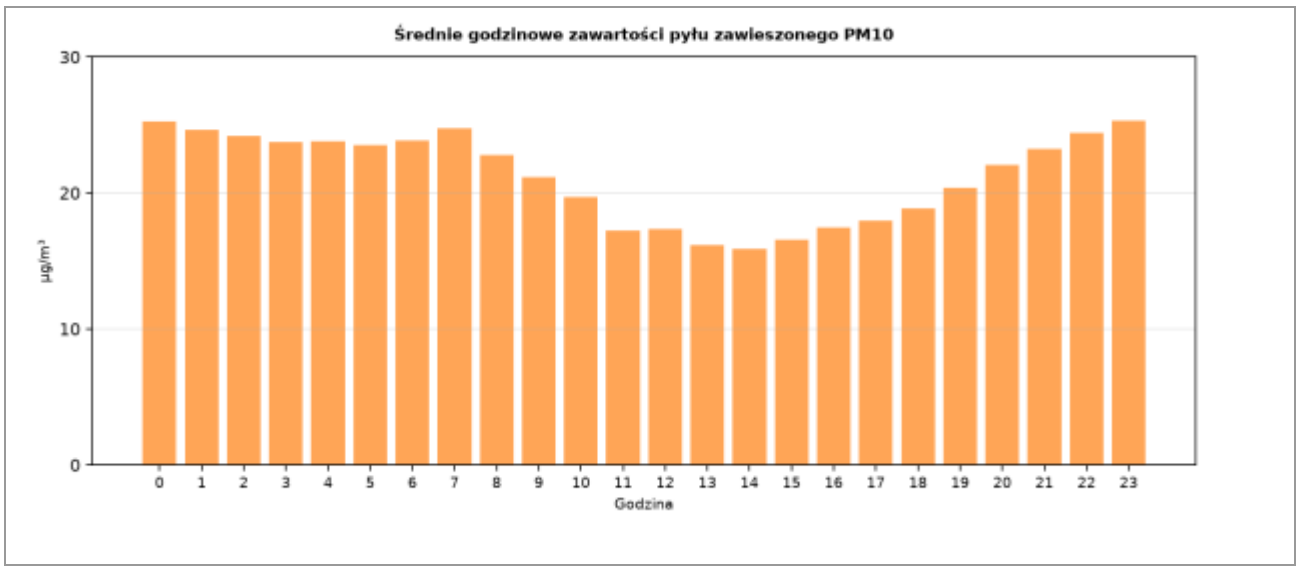
Rysunek 25.3. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM10 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM2,5



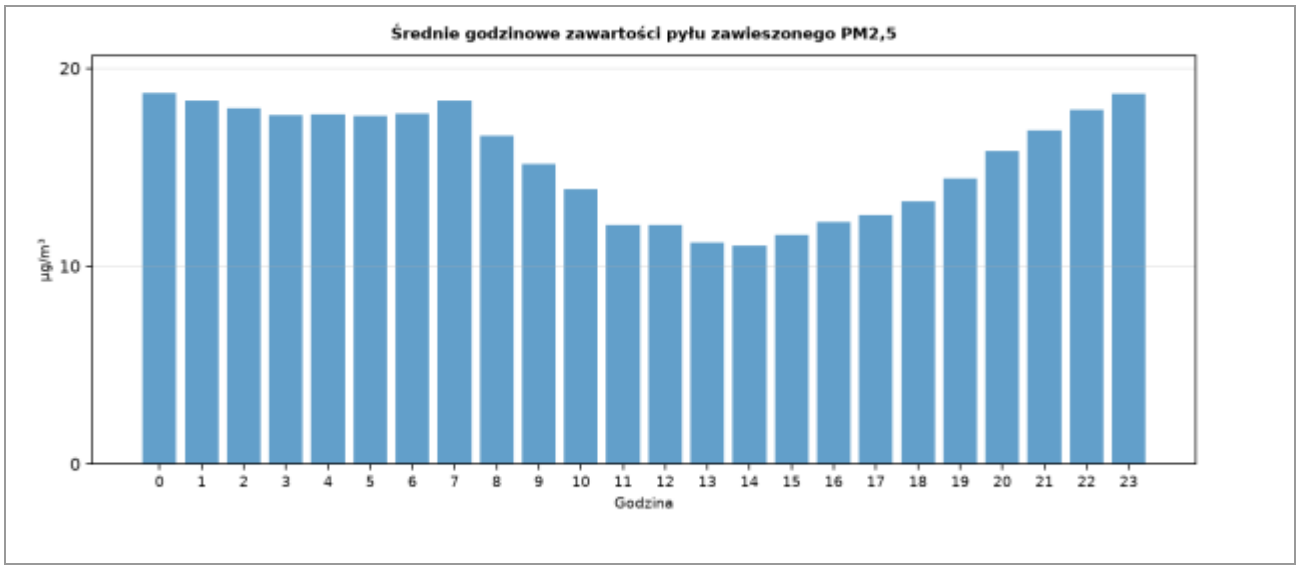
Rysunek 25.4. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM10 w skali godzinowej



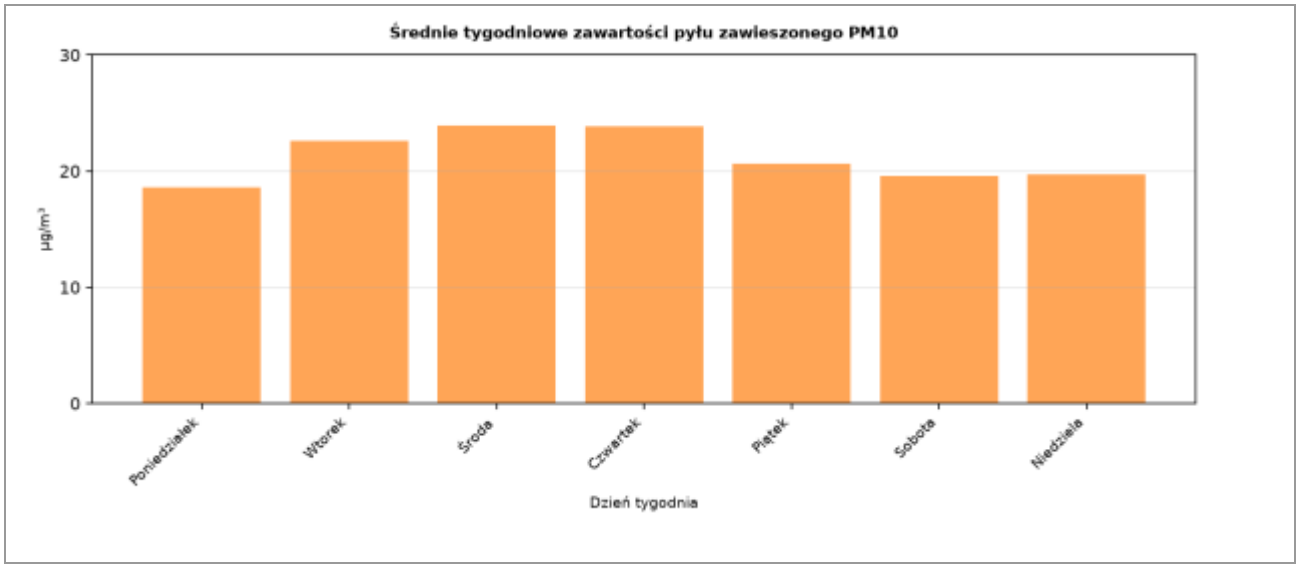
Rysunek 25.5. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM2,5 w skali godzinowej



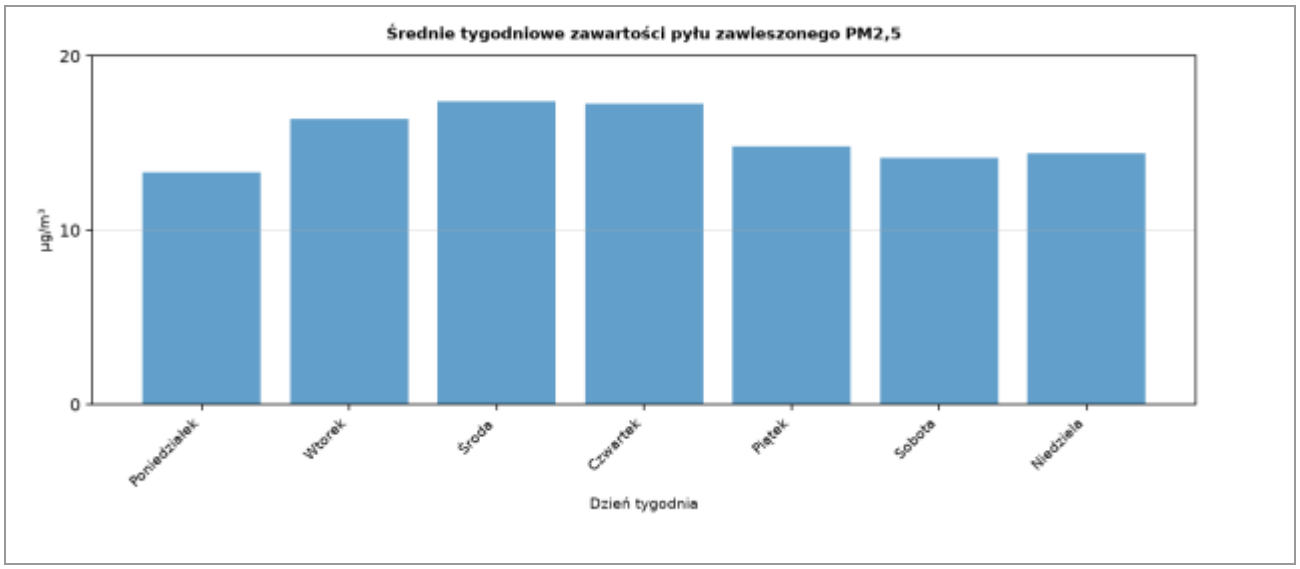
Rysunek 25.6. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026



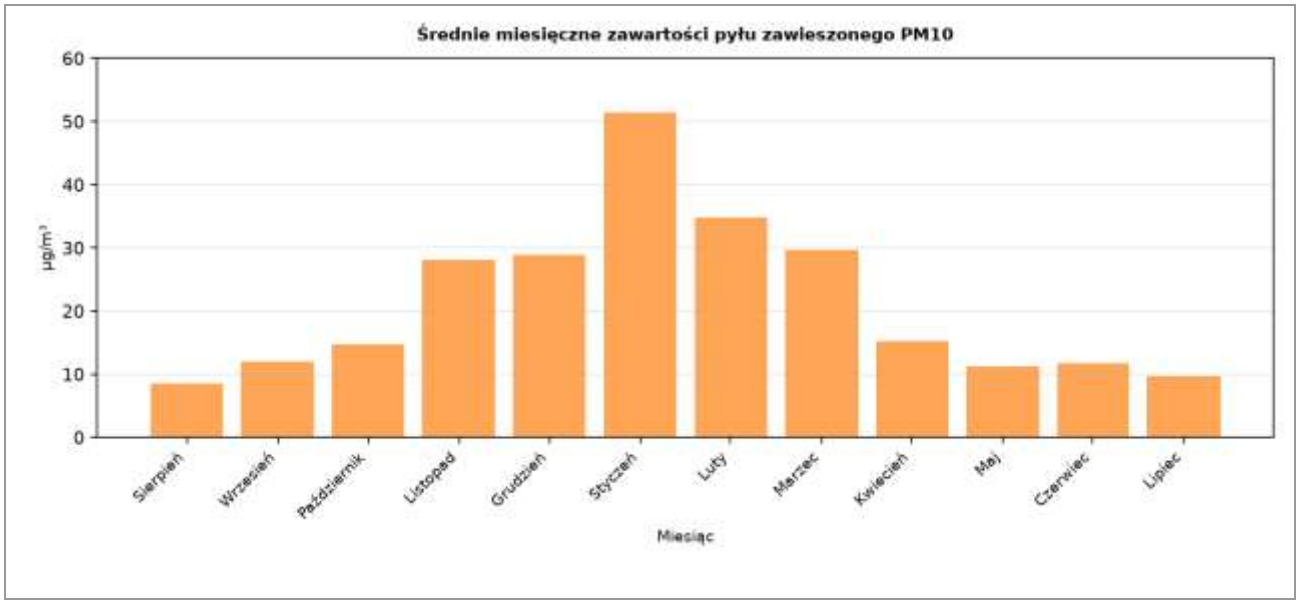
Rysunek 25.7. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2,5



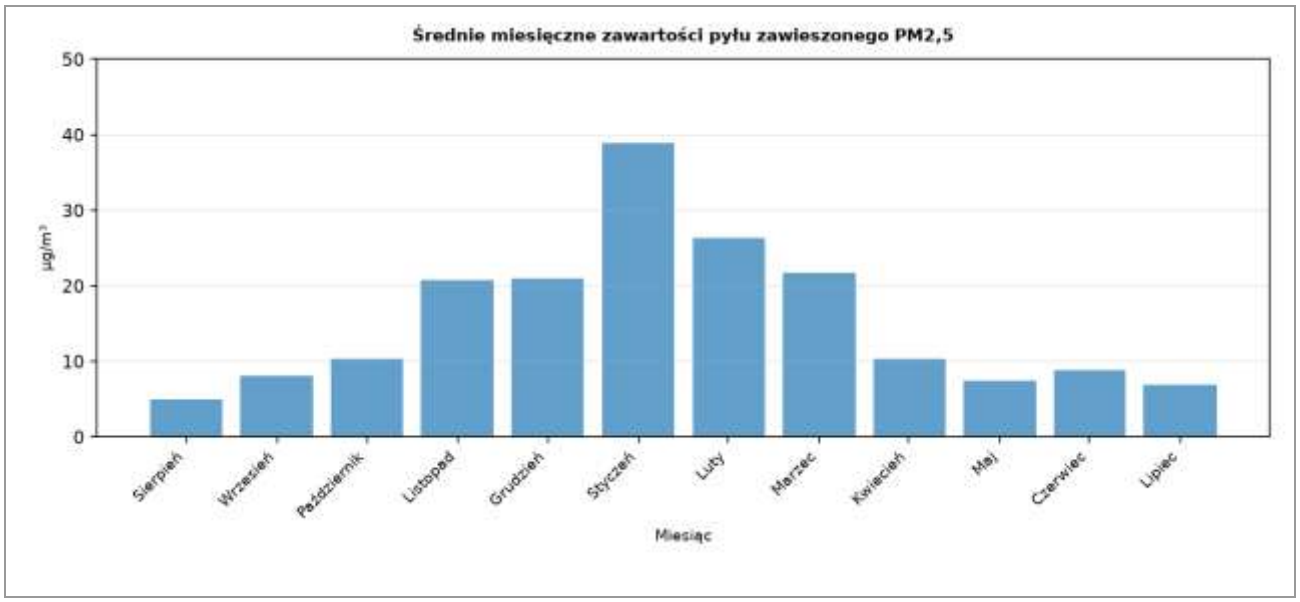
Rysunek 25.8. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10



Rysunek 25.9. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2,5



Rysunek 25.10. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Podsumowanie ul. Zawadzka 20



Nazwa Stacji: Wólka Pracka

Adres: ul. Zawadzka 20

Miasto: 05-504 Wólka Pracka

Lokalizacja:

Szerokość: 52,017277

Długość: 20,908869

Oznaczenie czujnika SN: 125

Średnia zawartość pyłów zawieszonych dla punktu pomiarowego **Wólka Pracka** zlokalizowanego przy **ul. Zawadzka 20** wyniosła w 12-miesięcznym okresie pomiarowym: **21.3 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 10 µm - PM10 oraz **15.4 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 2,5 µm — PM2.5 jest to poziom, który można uznać za poprawny i bezpieczny dla zdrowia. Dopuszczalne dobowe normy dla pyłów drobnych PM10 w Polsce ustalone zostały przez GIOŚ następująco: poziom dopuszczalny **50 µg/m³**, poziom informowania **200 µg/m³**, poziom alarmowy **300 µg/m³**. W lokalizacji w ujęciu uśrednionym nie zbliżono się nawet do poziomu dopuszczalnego — **50 µg/m³**. Oznacza to, że roczna jakość powietrza spełnia wymagania polskich norm i nie powinna wywoływać negatywnych skutków dla ludzkiego zdrowia. Jest to zakres bardzo dobry i dobry w klasyfikacji oceny jakości powietrza. W okresie pomiarowym jakość powietrza dla średniej dobowej była dobra lub bardzo dobra przez **94.36%** czasu akwizycji danych. W lokalizacji jakość powietrza była zła lub bardzo zła odpowiednio przez **0.33%** i **0.05%** czasu dla pyłów PM2.5 oraz **0.05%** i **0.05%** dla pyłów PM10. Oznacza to że na stację nie oddziaływał bezpośrednio dym np. z pobliskich domów. W badanym okresie pomiarowym zanotowano wysoki stosunek pyłów zawieszonych w okresie zimowym do pyłów występujących w okresie letnim PM (grudzień)/PM (lipiec), równy **3.0** co jest charakterystyczne dla bardzo chłodnej zimy oraz umiarkowanego wpływu niskiej emisji z ogrzewania mieszkań na jakość powietrza. Ważny jest też rodzaj pyłu, który występował w lokalizacji, stosunek pyłów PM2.5 do pyłów PM10 wyniósł w badanym okresie **72.4%**. Pyły o mniejszej średnicy są uznawane za bardziej szkodliwe dla zdrowia. Głównym źródłem pyłów PM10 jest ruch pojazdów (szczególnie starszych aut z silnikiem Diesla) oraz spalanie paliw stałych w piecach. Większa zawartość pyłu grubego 2 – 50 µm cechuje spalanie substancji syntetycznych i drewna. Przy całkowitym spalaniu dobrej jakości węgla kamiennego lub gazu cząstki pyłu zawieszonego mają średnicę poniżej 1 µm. Największe emisje pyłu zarejestrowano w miesiącach zimowych (od grudnia 2025 r. do marca 2026 r.), co pokrywa się z okresem grzewczym. Lokalizacja **Wólka Pracka** charakteryzuje się średnią jakością powietrza w skali roku, w okresie zimowym jakość powietrza jest poniżej średniej. Różnica zarejestrowanej wartości pyłu PM2.5 (bardziej szkodliwego) dla całej gminy Piaseczno i badanej lokalizacji wyniosła średnio **2,2 µg/m³** i **5,2 µg/m³** w okresie zimowym. W grudniu 2025 r. jako najbardziej charakterystycznym miesiącu zimowym - średni poziom pyłu zawieszonego wyniósł **20.9 µg/m³** dla pyłu PM2.5 oraz **28.8 µg/m³** dla pyłu PM10. Lokalizacja nie wykazywała w badanym okresie pomiarowym istotnej zależności rejestrowanej wartości pyłu zawieszonego od dnia tygodnia (co jest charakterystyczne dla niskiej emisji pochodzącej z ręcznie sterowanych kotłów niskotemperaturowych). Dobowe zmiany stężeń pokazują, że najniższe wartości występują w godzinach od 10:00 do 16:00 (z minimum przypadającym na godziny 12:00–14:00). Jest to optymalny czas na aktywność fizyczną na świeżym powietrzu, szczególnie dla osób najmłodszych w okresie zimowym. Najniższy poziom pyłów występował w lokalizacji w lipcu 2026 r., co pokrywa się z letnim zmniejszeniem intensywności ruchu drogowego.

26. Mieszkowo ul. Malinowa 20



Nazwa Stacji: Mieszkowo

Adres: ul. Malinowa 20

Miasto: 05-503 Mieszkowo

Lokalizacja:

Szerokość: 52,047682

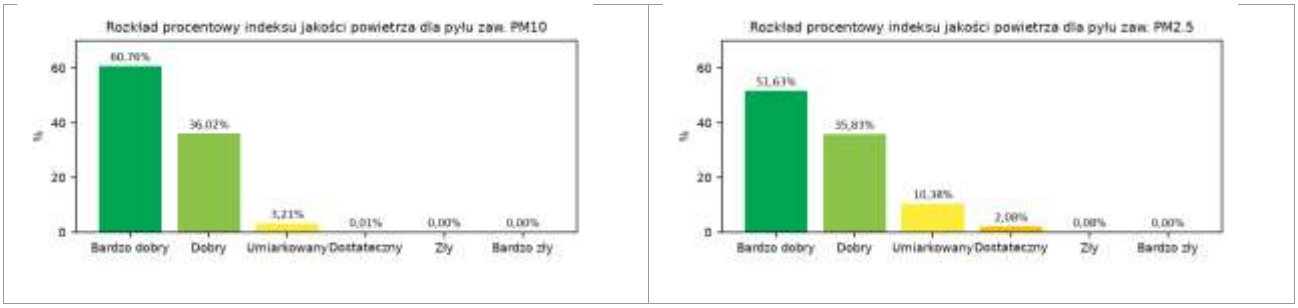
Długość: 20,902499

Oznaczenie czujnika SN: 126

Podsumowanie wyników pomiarów jakości powietrza

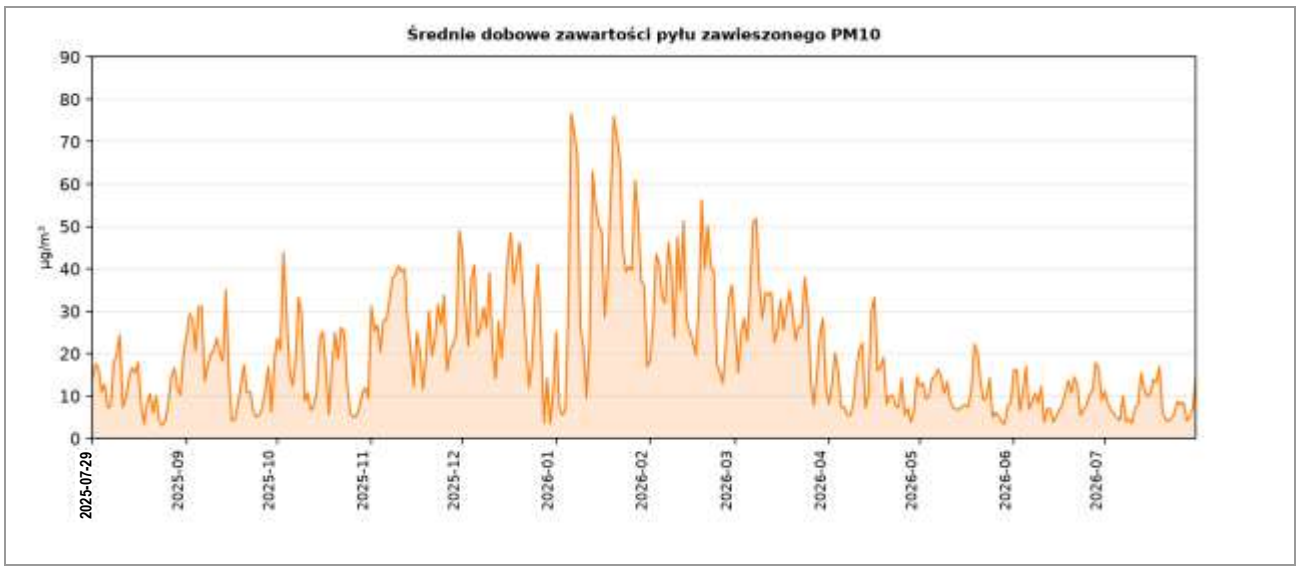
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM10:	**20,31 µg/m^3**
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM2.5:	**16,66 µg/m^3**

Klasyfikacja	Udział klasyfikacji PM10	Udział klasyfikacji PM2.5
Bardzo dobry	60,76%	51,63%
Dobry	36,02%	35,83%
Umiarkowany	3,21%	10,38%
Dostateczny	0,01%	2,08%
Zły	0,00%	0,08%
Bardzo zły	0,00%	0,00%



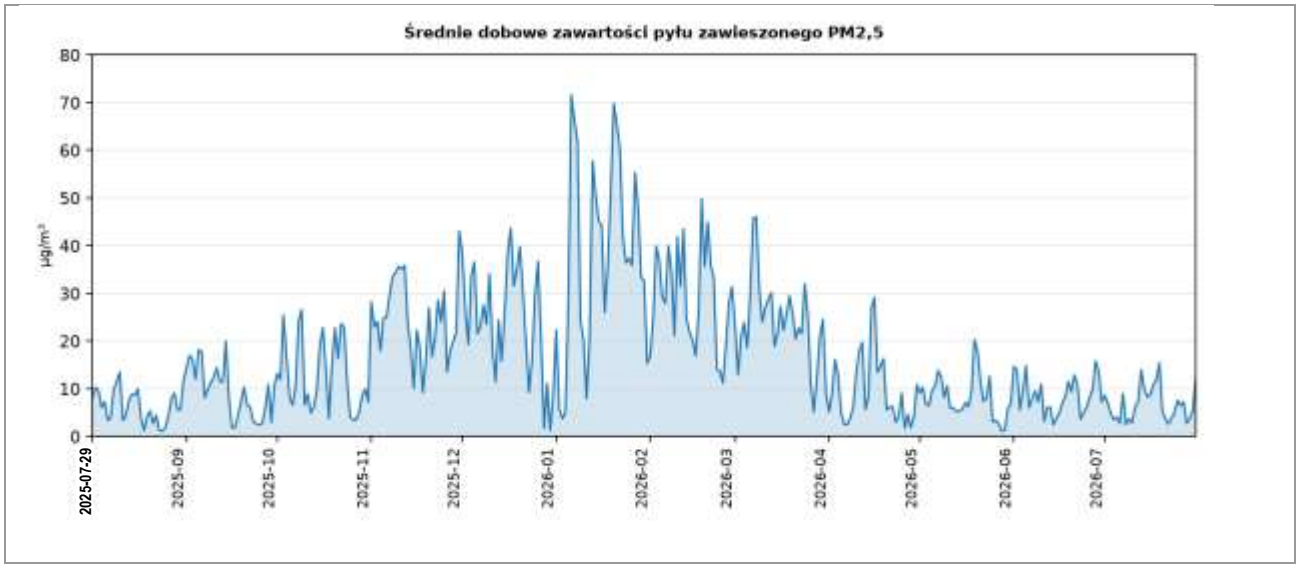
Rysunek 26. Rozkład prawdopodobieństwa występowania poszczególnych wartości Polskiego Indeksu Jakości Powietrza – a) PM10, b) PM2,5

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM10



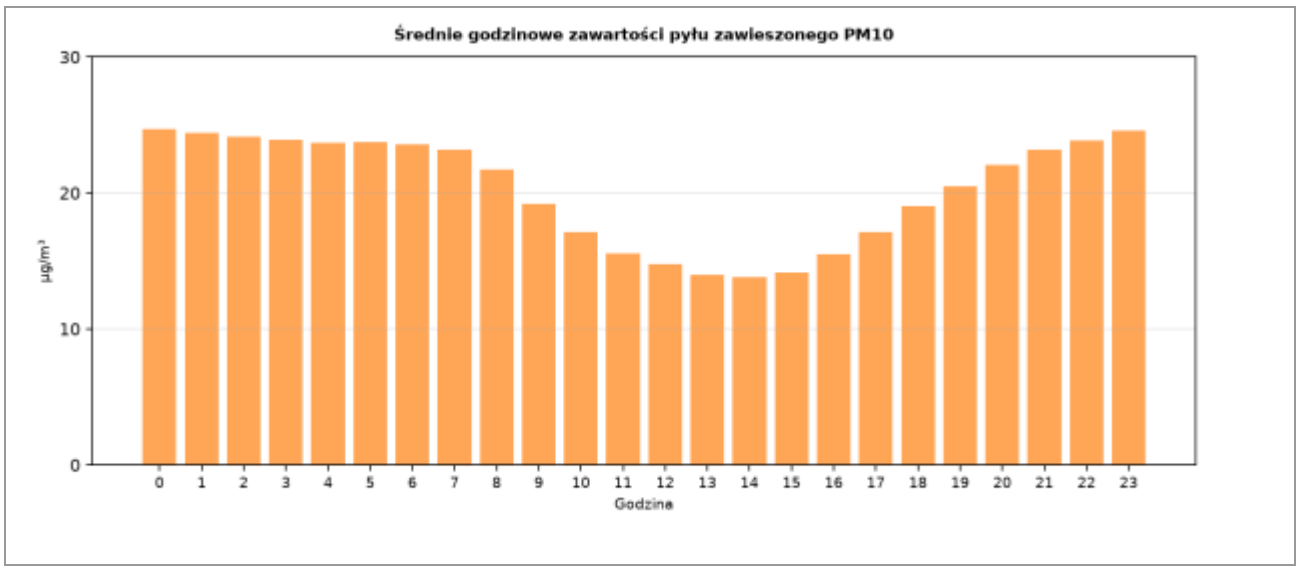
Rysunek 26.3. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM10 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM2,5



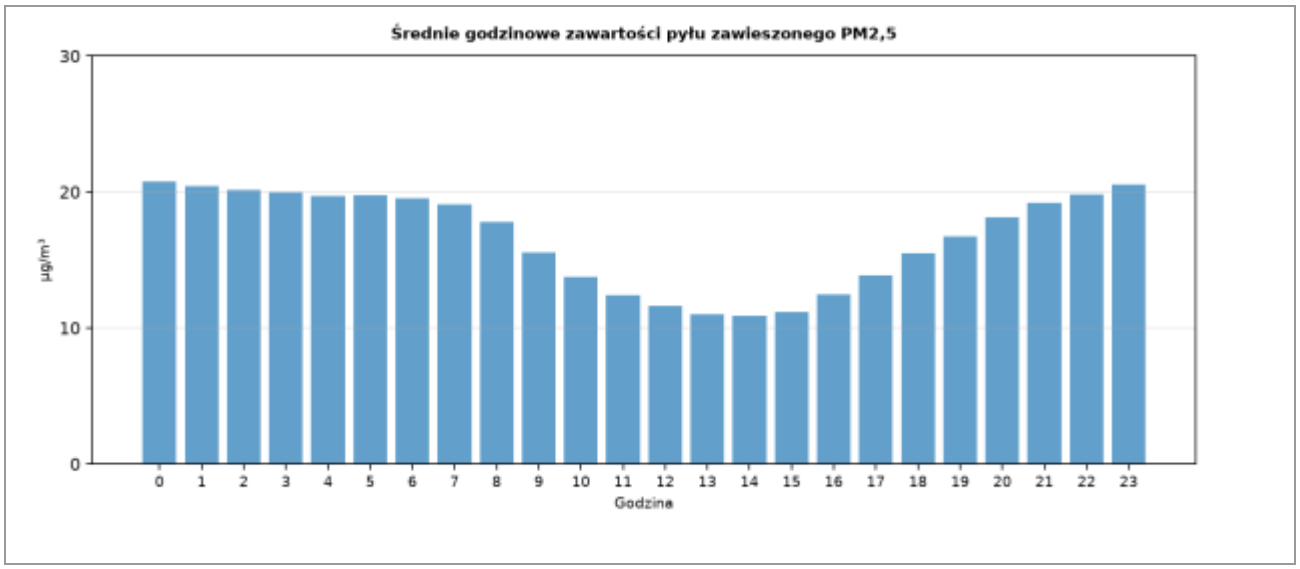
Rysunek 26.4. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM10 w skali godzinowej



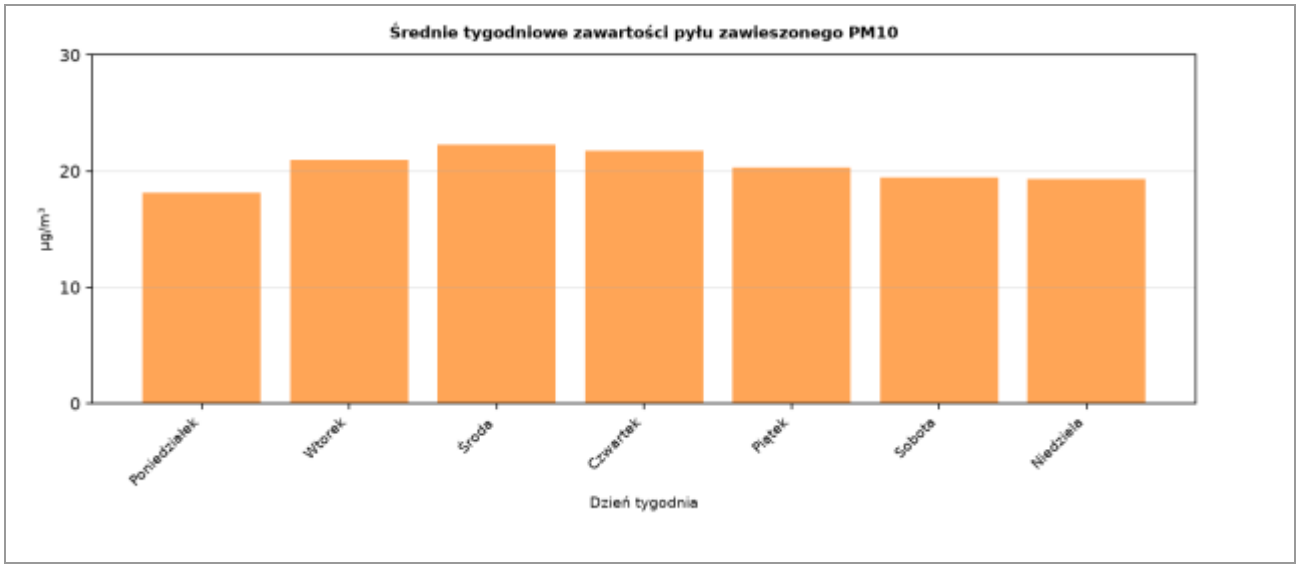
Rysunek 26.5. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM2,5 w skali godzinowej



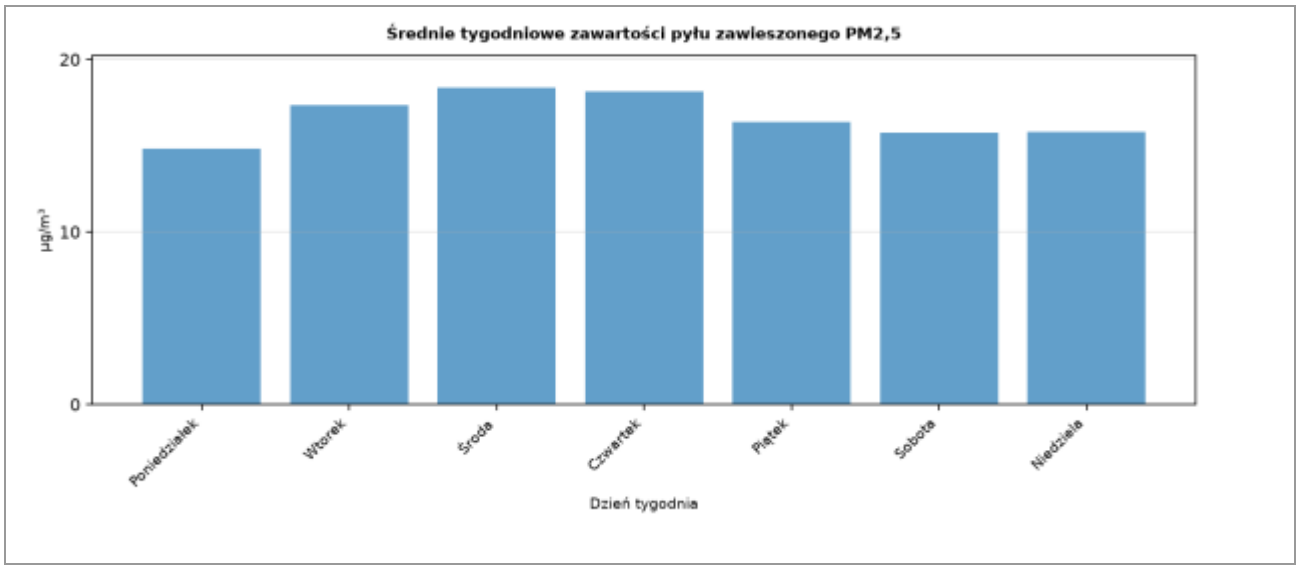
Rysunek 26.6. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026



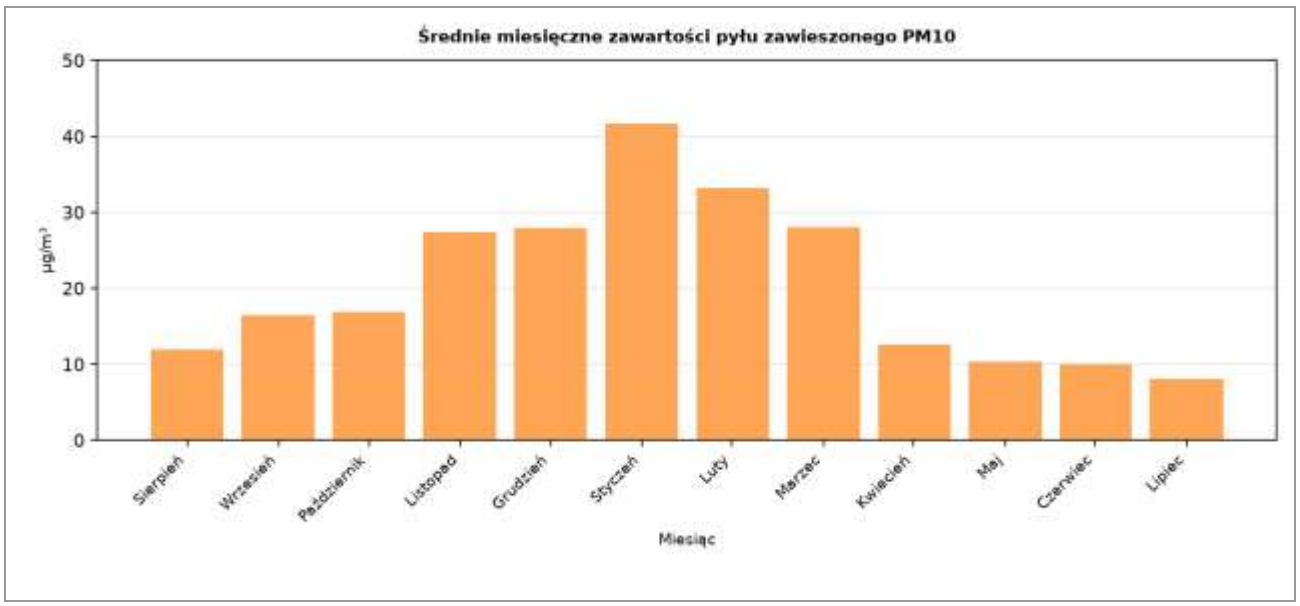
Rysunek 26.7. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2,5



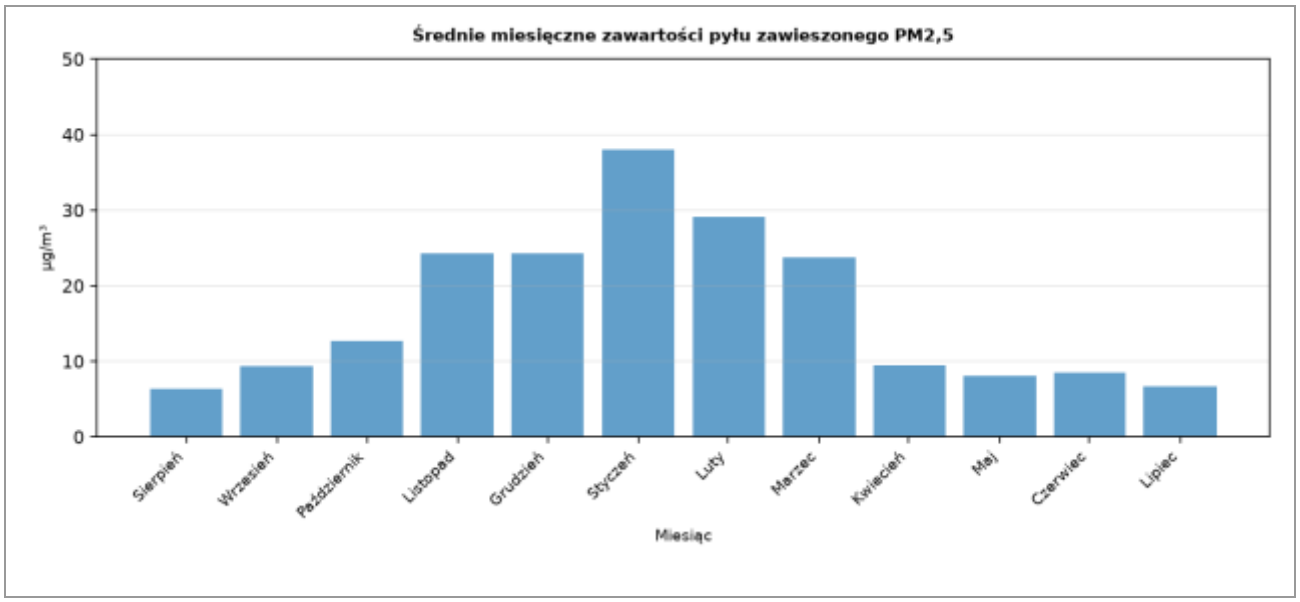
Rysunek 26.8. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10



Rysunek 26.9. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2,5



Rysunek 26.10. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Podsumowanie ul. Malinowa 20



Nazwa Stacji: Mieszkowo

Adres: ul. Malinowa 20

Miasto: 05-503 Mieszkowo

Lokalizacja:

Szerokość: 52,047682

Długość: 20,902499

Oznaczenie czujnika SN: 126

Średnia zawartość pyłów zawieszonych dla punktu pomiarowego **Mieszkowo** zlokalizowanego przy **ul. Malinowa 20** wyniosła w 12-miesięcznym okresie pomiarowym: **20.3 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 10 µm - PM10 oraz **16.7 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 2,5 µm — PM2.5 jest to poziom, który można uznać za poprawny i bezpieczny dla zdrowia. Dopuszczalne dobowe normy dla pyłów drobnych PM10 w Polsce ustalone zostały przez GIOŚ następująco: poziom dopuszczalny **50 µg/m³**, poziom informowania **200 µg/m³**, poziom alarmowy **300 µg/m³**. W lokalizacji w ujęciu uśrednionym nie zbliżono się nawet do poziomu dopuszczalnego — **50 µg/m³**. Oznacza to, że roczna jakość powietrza spełnia wymagania polskich norm i nie powinna wywoływać negatywnych skutków dla ludzkiego zdrowia. Jest to zakres bardzo dobry i dobry w klasyfikacji oceny jakości powietrza. W okresie pomiarowym jakość powietrza dla średniej dobowej była dobra lub bardzo dobra przez **96.78%** czasu akwizycji danych. W lokalizacji jakość powietrza była zła lub bardzo zła odpowiednio przez **0.08%** i **0.00%** czasu dla pyłów PM2.5 oraz **0.00%** i **0.00%** dla pyłów PM10. Oznacza to że na stację nie oddziaływał bezpośrednio dym np. z pobliskich domów. W badanym okresie pomiarowym zanotowano wysoki stosunek pyłów zawieszonych w okresie zimowym do pyłów występujących w okresie letnim PM (grudzień)/PM (lipiec), równy **3.4** co jest charakterystyczne dla bardzo chłodnej zimy oraz umiarkowanego wpływu niskiej emisji z ogrzewania mieszkań na jakość powietrza. Ważny jest też rodzaj pyłu, który występował w lokalizacji, stosunek pyłów PM2.5 do pyłów PM10 wyniósł w badanym okresie **82.0%**. Pyły o mniejszej średnicy są uznawane za bardziej szkodliwe dla zdrowia. Głównym źródłem pyłów PM10 jest ruch pojazdów (szczególnie starszych aut z silnikiem Diesla) oraz spalanie paliw stałych w piecach. Większa zawartość pyłu grubego 2 – 50 µm cechuje spalanie substancji syntetycznych i drewna. Przy całkowitym spalaniu dobrej jakości węgla kamiennego lub gazu cząstki pyłu zawieszonego mają średnicę poniżej 1 µm. Największe emisje pyłu zarejestrowano w miesiącach zimowych (od grudnia 2025 r. do marca 2026 r.), co pokrywa się z okresem grzewczym. Lokalizacja **Mieszkowo** charakteryzuje się średnią jakością powietrza w skali roku, w okresie zimowym jakość powietrza jest poniżej średniej. Różnica zarejestrowanej wartości pyłu PM2.5 (bardziej szkodliwego) dla całej gminy Piaseczno i badanej lokalizacji wyniosła średnio **2,2 µg/m³** i **5,2 µg/m³** w okresie zimowym. W grudniu 2025 r. jako najbardziej charakterystycznym miesiącu zimowym - średni poziom pyłu zawieszonego wyniósł **24.3 µg/m³** dla pyłu PM2.5 oraz **27.9 µg/m³** dla pyłu PM10. Lokalizacja nie wykazywała w badanym okresie pomiarowym istotnej zależności rejestrowanej wartości pyłu zawieszonego od dnia tygodnia (co jest charakterystyczne dla niskiej emisji pochodzącej z ręcznie sterowanych kotłów niskotemperaturowych). Dobowe zmiany stężeń pokazują, że najniższe wartości występują w godzinach od 10:00 do 16:00 (z minimum przypadającym na godziny 12:00–14:00). Jest to optymalny czas na aktywność fizyczną na świeżym powietrzu, szczególnie dla osób najmłodszych w okresie zimowym. Najniższy poziom pyłów występował w lokalizacji w lipcu 2026 r., co pokrywa się z letnim zmniejszeniem intensywności ruchu drogowego.

27. Siedliska ul. Sielska 63



Nazwa Stacji: Siedliska

Adres: ul. Sielska 63

Miasto: 05-500 Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,065812

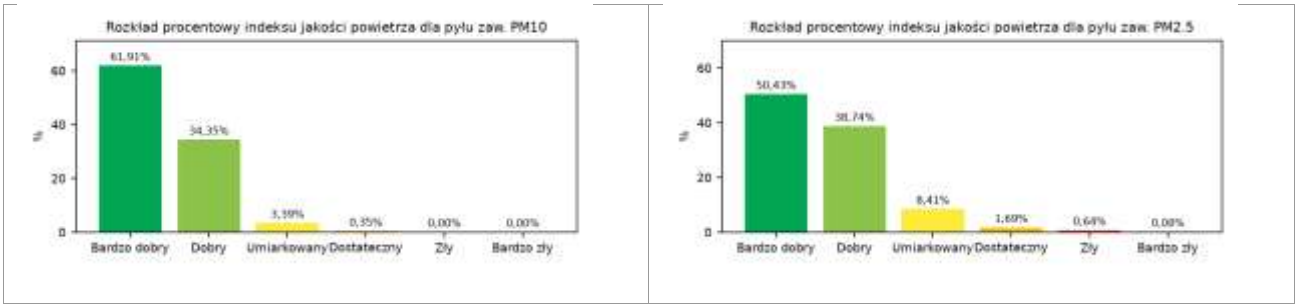
Długość: 21,052893

Oznaczenie czujnika SN: 127

Podsumowanie wyników pomiarów jakości powietrza

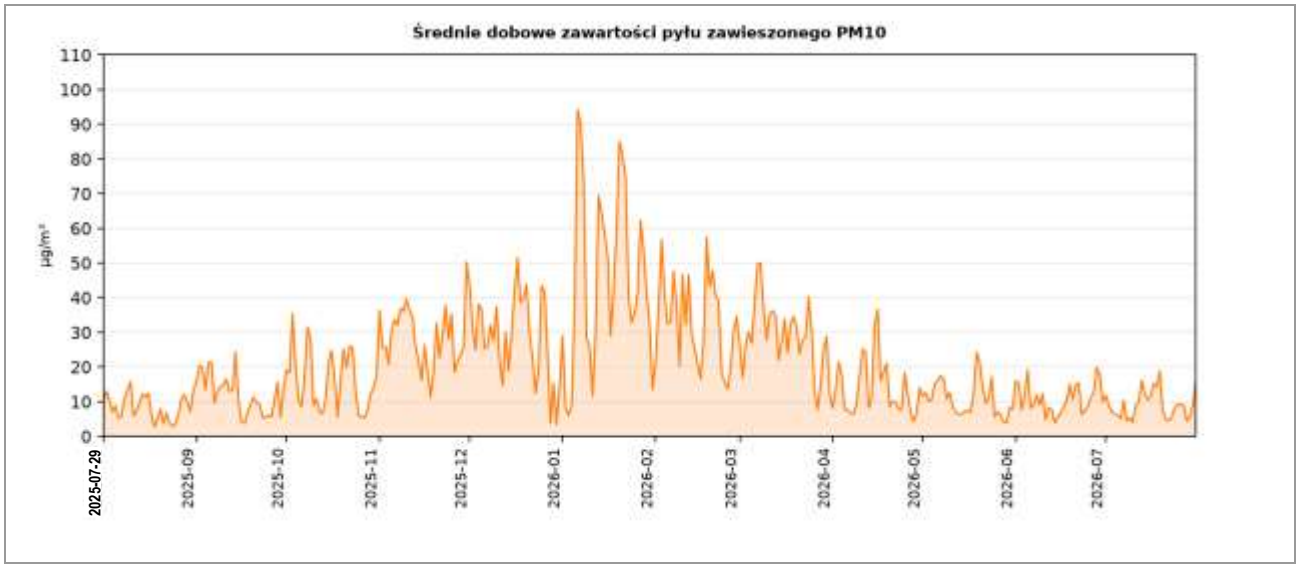
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM10:	**20,42 µg/m³**
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM2.5:	**16,86 µg/m³**

Klasyfikacja	Udział klasyfikacji PM10	Udział klasyfikacji PM2.5
Bardzo dobry	61,91%	50,43%
Dobry	34,35%	38,74%
Umiarkowany	3,39%	8,41%
Dostateczny	0,35%	1,69%
Zły	0,00%	0,64%
Bardzo zły	0,00%	0,08%



Rysunek 27. Rozkład prawdopodobieństwa występowania poszczególnych wartości Polskiego Indeksu Jakości Powietrza – a) PM10, b) PM2,5

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM10



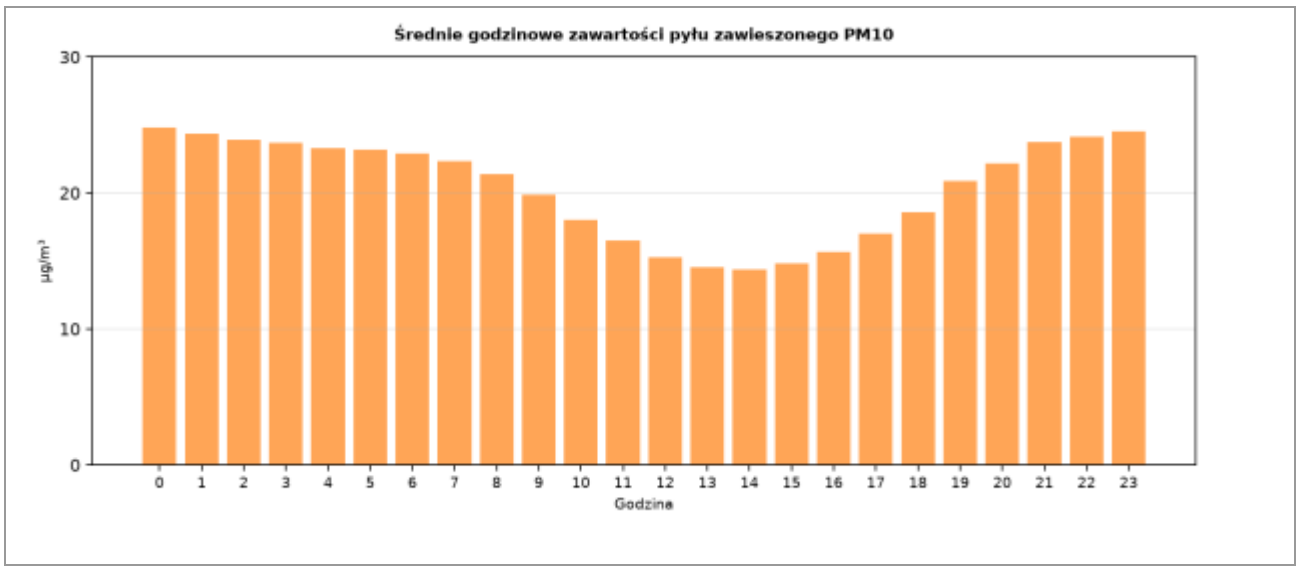
Rysunek 27.3. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM10 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM2,5



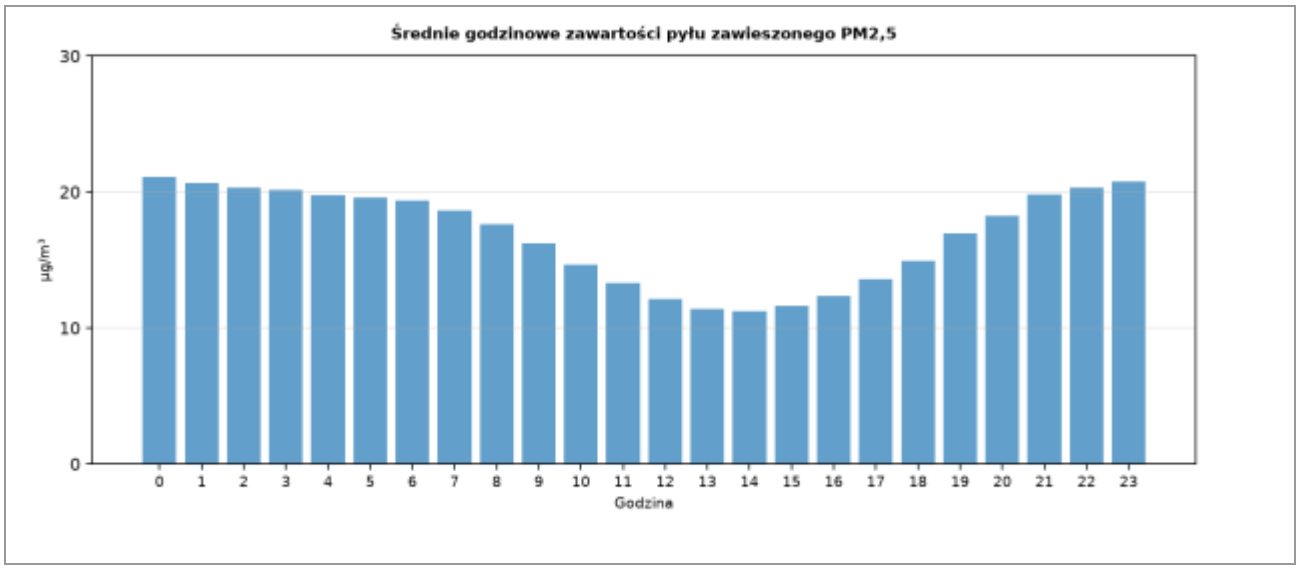
Rysunek 27.4. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM10 w skali godzinowej



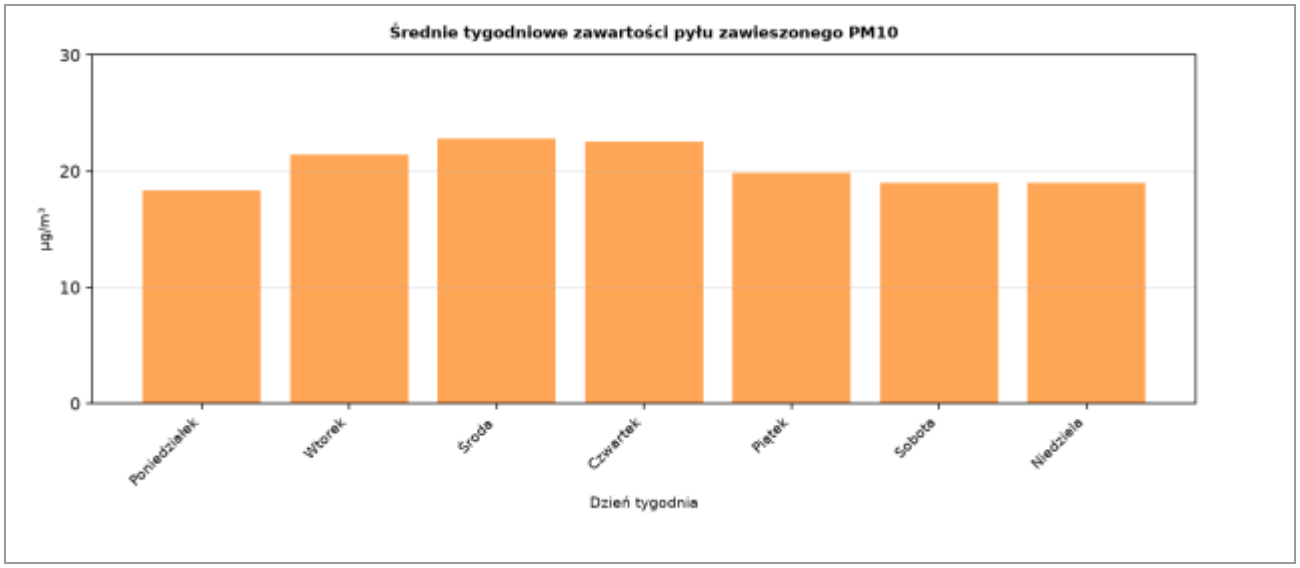
Rysunek 27.5. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM2,5 w skali godzinowej



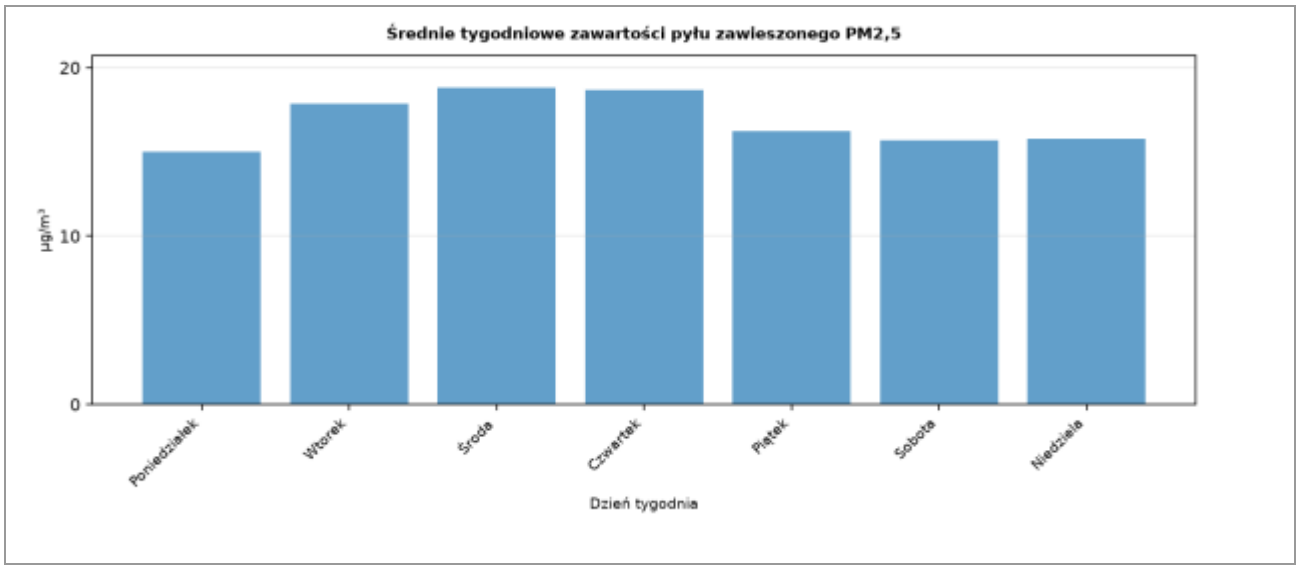
Rysunek 27.6. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026



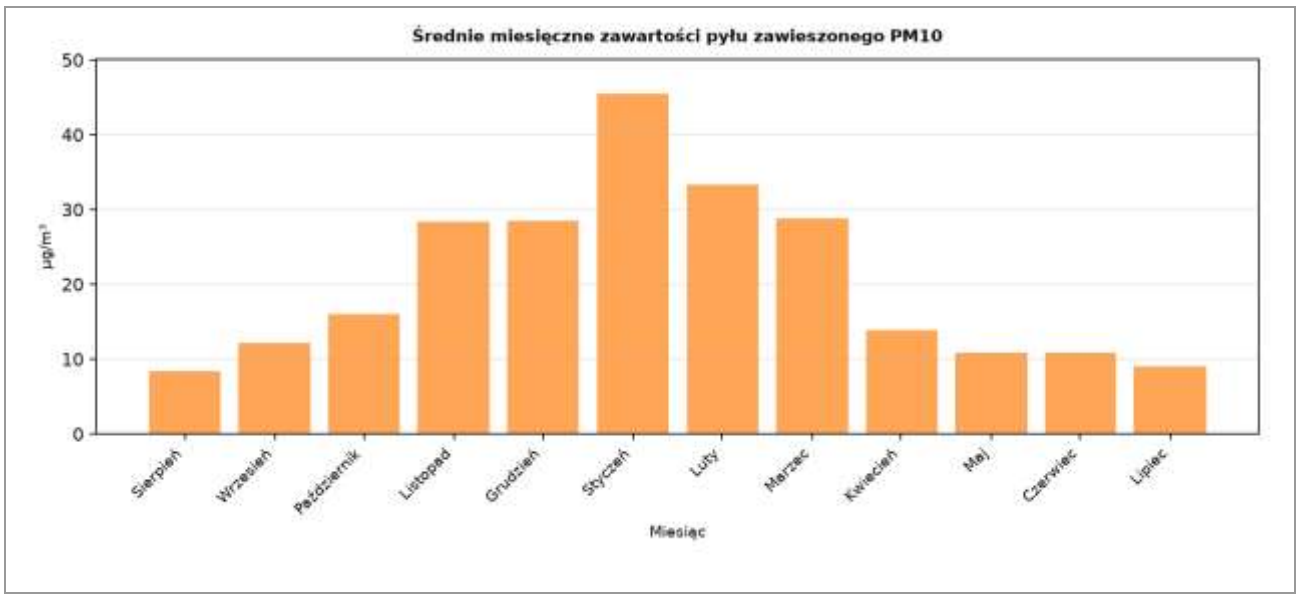
Rysunek 27.7. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2,5



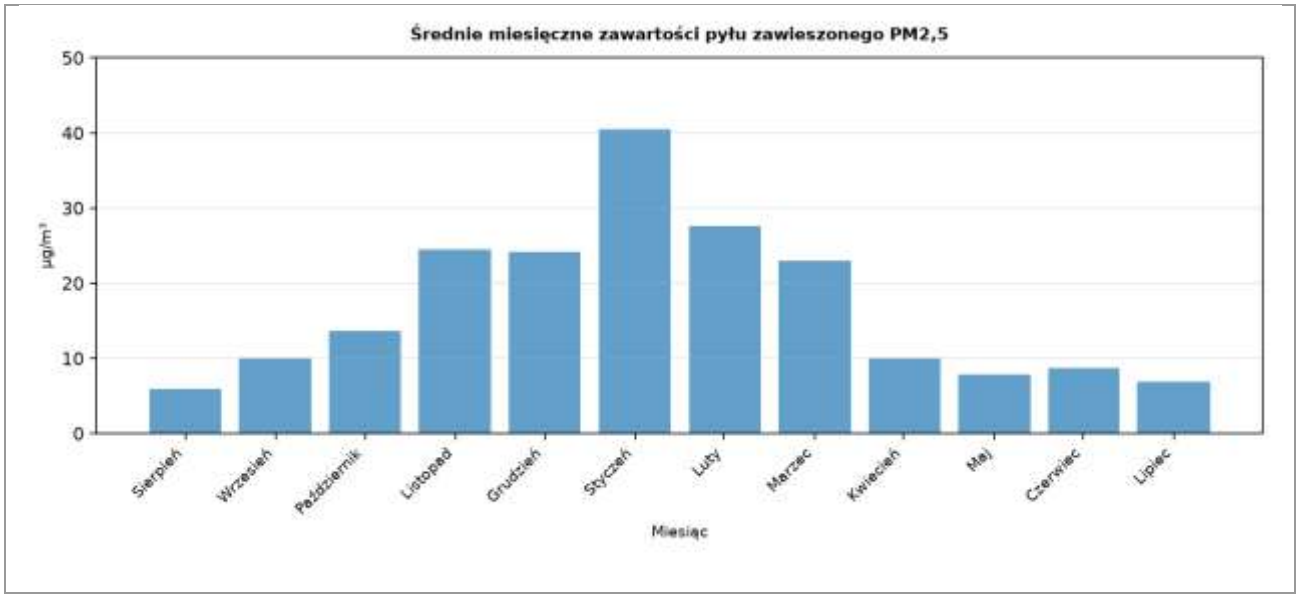
Rysunek 27.8. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10



Rysunek 27.9. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2,5



Rysunek 27.10. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Podsumowanie ul. Sielska 63



Nazwa Stacji: Siedliska

Adres: ul. Sielska 63

Miasto: 05-500 Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,065812

Długość: 21,052893

Oznaczenie czujnika SN: 127

Średnia zawartość pyłów zawieszonych dla punktu pomiarowego **Siedliska** zlokalizowanego przy **ul. Sielska 63** wyniosła w 12-miesięcznym okresie pomiarowym: **20.4 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 10 µm - PM10 oraz **16.9 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 2,5 µm — PM2.5 jest to poziom, który można uznać za poprawny i bezpieczny dla zdrowia. Dopuszczalne dobowe normy dla pyłów drobnych PM10 w Polsce ustalone zostały przez GIOŚ następująco: poziom dopuszczalny **50 µg/m³**, poziom informowania **200 µg/m³**, poziom alarmowy **300 µg/m³**. W lokalizacji w ujęciu uśrednionym nie zbliżono się nawet do poziomu dopuszczalnego — **50 µg/m³**. Oznacza to, że roczna jakość powietrza spełnia wymagania polskich norm i nie powinna wywoływać negatywnych skutków dla ludzkiego zdrowia. Jest to zakres bardzo dobry i dobry w klasyfikacji oceny jakości powietrza. W okresie pomiarowym jakość powietrza dla średniej dobowej była dobra lub bardzo dobra przez **96.26%** czasu akwizycji danych. W lokalizacji jakość powietrza była zła lub bardzo zła odpowiednio przez **0.72%** i **0.00%** czasu dla pyłów PM2.5 oraz **0.00%** i **0.00%** dla pyłów PM10. Oznacza to że na stację nie oddziaływał bezpośrednio dym np. z pobliskich domów. W badanym okresie pomiarowym zanotowano wysoki stosunek pyłów zawieszonych w okresie zimowym do pyłów występujących w okresie letnim PM (grudzień)/PM (lipiec), równy **3.2** co jest charakterystyczne dla bardzo chłodnej zimy oraz umiarkowanego wpływu niskiej emisji z ogrzewania mieszkań na jakość powietrza. Ważny jest też rodzaj pyłu, który występował w lokalizacji, stosunek pyłów PM2.5 do pyłów PM10 wyniósł w badanym okresie **82.6%**. Pyły o mniejszej średnicy są uznawane za bardziej szkodliwe dla zdrowia. Głównym źródłem pyłów PM10 jest ruch pojazdów (szczególnie starszych aut z silnikiem Diesla) oraz spalanie paliw stałych w piecach. Większa zawartość pyłu grubego 2 – 50 µm cechuje spalanie substancji syntetycznych i drewna. Przy całkowitym spalaniu dobrej jakości węgla kamiennego lub gazu cząstki pyłu zawieszonego mają średnicę poniżej 1 µm. Największe emisje pyłu zarejestrowano w miesiącach zimowych (od grudnia 2025 r. do marca 2026 r.), co pokrywa się z okresem grzewczym. Lokalizacja **Siedliska** charakteryzuje się średnią jakością powietrza w skali roku, w okresie zimowym jakość powietrza jest poniżej średniej. Różnica zarejestrowanej wartości pyłu PM2.5 (bardziej szkodliwego) dla całej gminy Piaseczno i badanej lokalizacji wyniosła średnio **2,2 µg/m³** i **5,2 µg/m³** w okresie zimowym. W grudniu 2025 r. jako najbardziej charakterystycznym miesiącu zimowym - średni poziom pyłu zawieszonego wyniósł **24.1 µg/m³** dla pyłu PM2.5 oraz **28.5 µg/m³** dla pyłu PM10. Lokalizacja nie wykazywała w badanym okresie pomiarowym istotnej zależności rejestrowanej wartości pyłu zawieszonego od dnia tygodnia (co jest charakterystyczne dla niskiej emisji pochodzącej z ręcznie sterowanych kotłów niskotemperaturowych). Dobowe zmiany stężeń pokazują, że najniższe wartości występują w godzinach od 10:00 do 16:00 (z minimum przypadającym na godziny 12:00–14:00). Jest to optymalny czas na aktywność fizyczną na świeżym powietrzu, szczególnie dla osób najmłodszych w okresie zimowym. Najniższy poziom pyłów występował w lokalizacji w lipcu 2026 r., co pokrywa się z letnim zmniejszeniem intensywności ruchu drogowego.

28. Żabieniec ul. Leśna 17



Nazwa Stacji: Żabieniec

Adres: ul. Leśna 17

Miasto: 05-500 Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,054337

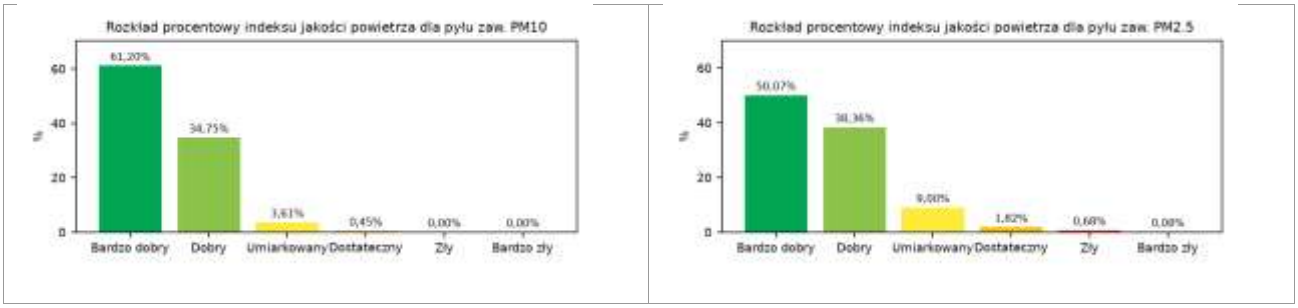
Długość: 21,048986

Oznaczenie czujnika SN: 128

Podsumowanie wyników pomiarów jakości powietrza

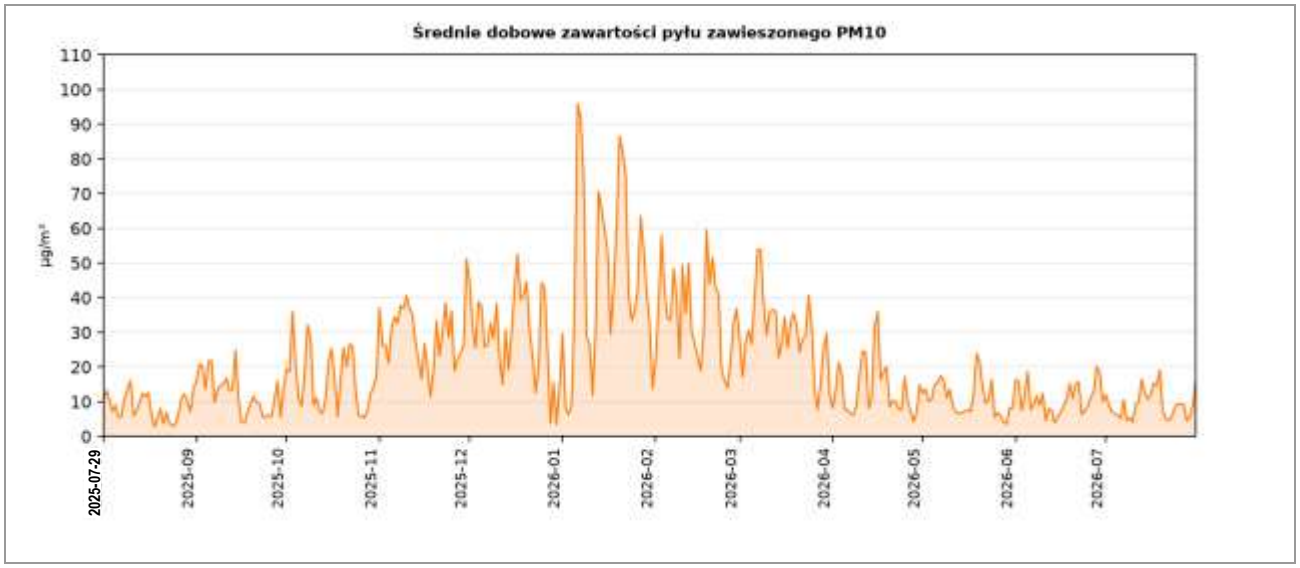
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM10:	**20,84 µg/m³**
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM2.5:	**17,18 µg/m³**

Klasyfikacja	Udział klasyfikacji PM10	Udział klasyfikacji PM2.5
Bardzo dobry	61,20%	50,07%
Dobry	34,75%	38,36%
Umiarkowany	3,61%	9,00%
Dostateczny	0,45%	1,82%
Zły	0,00%	0,68%
Bardzo zły	0,00%	0,08%



Rysunek 28. Rozkład prawdopodobieństwa występowania poszczególnych wartości Polskiego Indeksu Jakości Powietrza – a) PM10, b) PM2,5

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM10



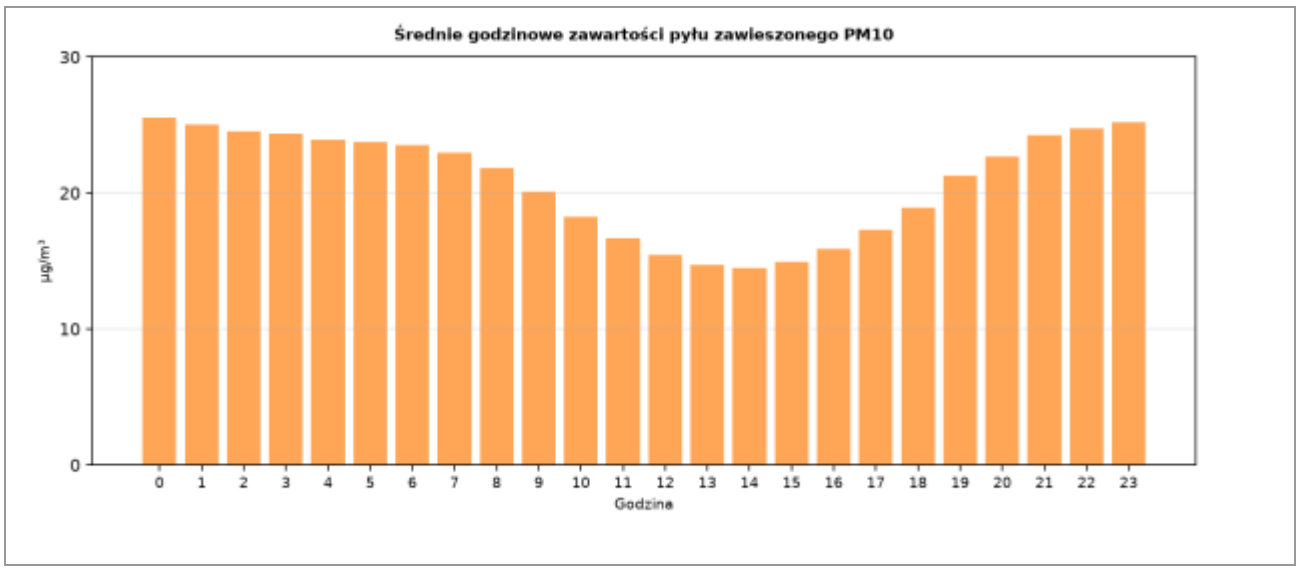
Rysunek 28.3. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM10 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM2,5



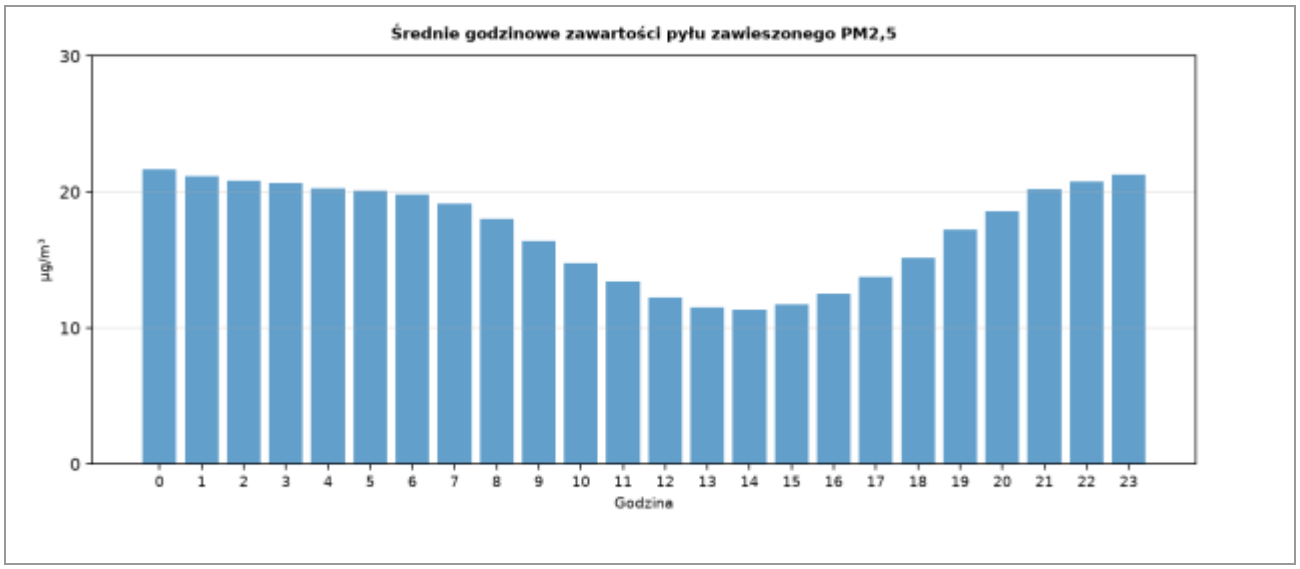
Rysunek 28.4. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM10 w skali godzinowej



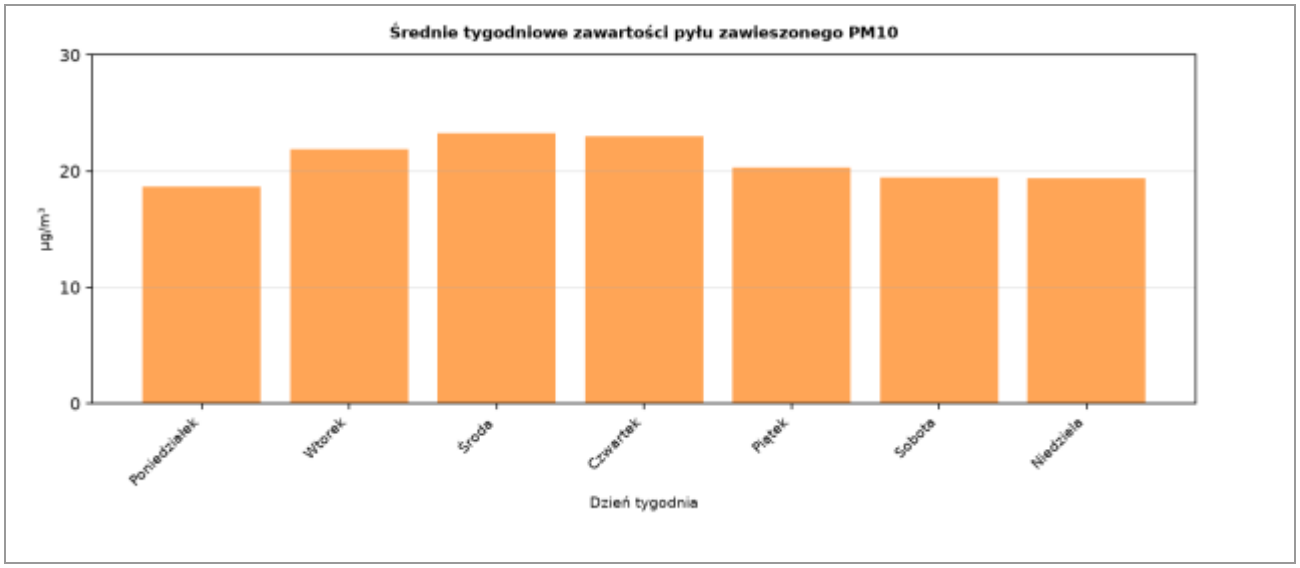
Rysunek 28.5. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM2,5 w skali godzinowej



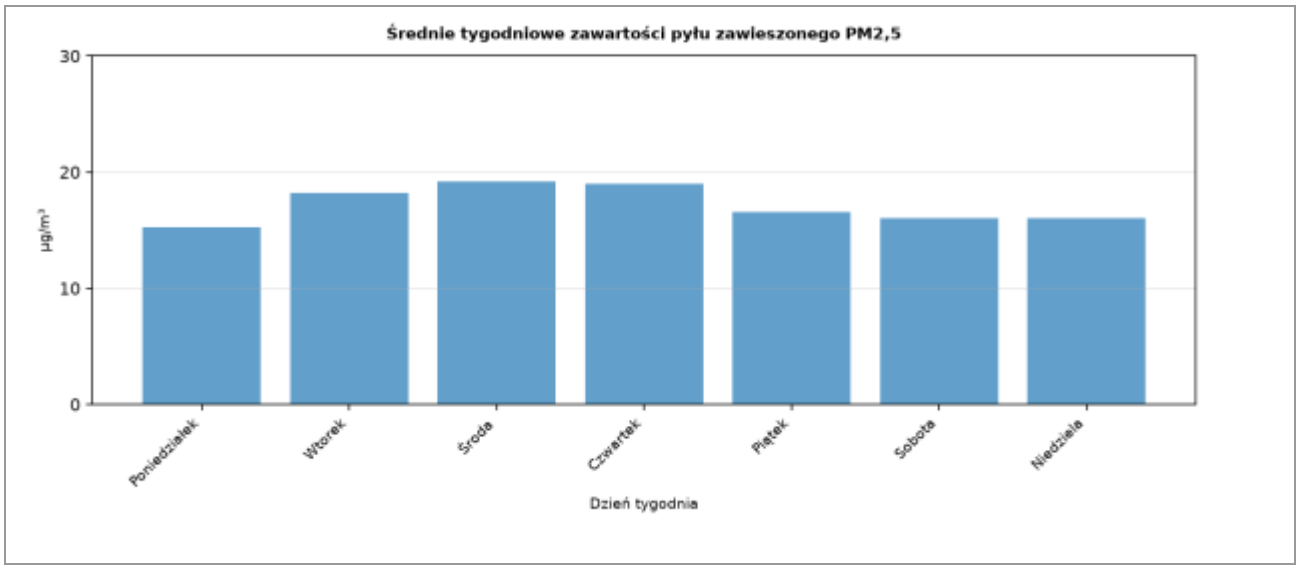
Rysunek 28.6. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026



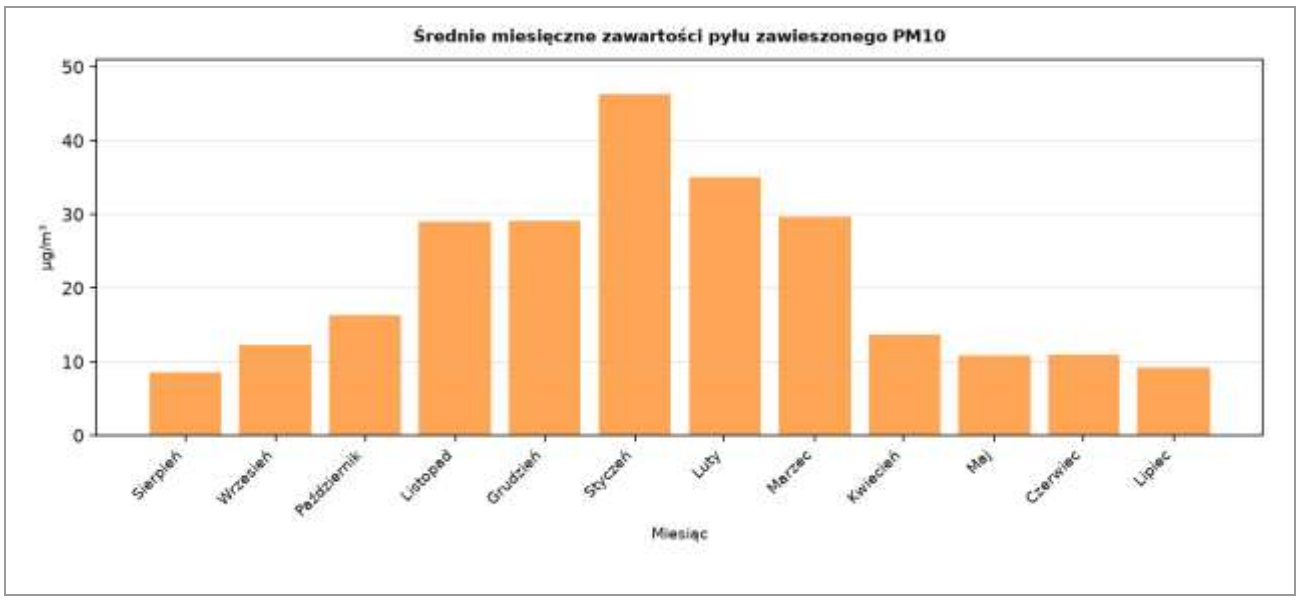
Rysunek 28.7. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2,5



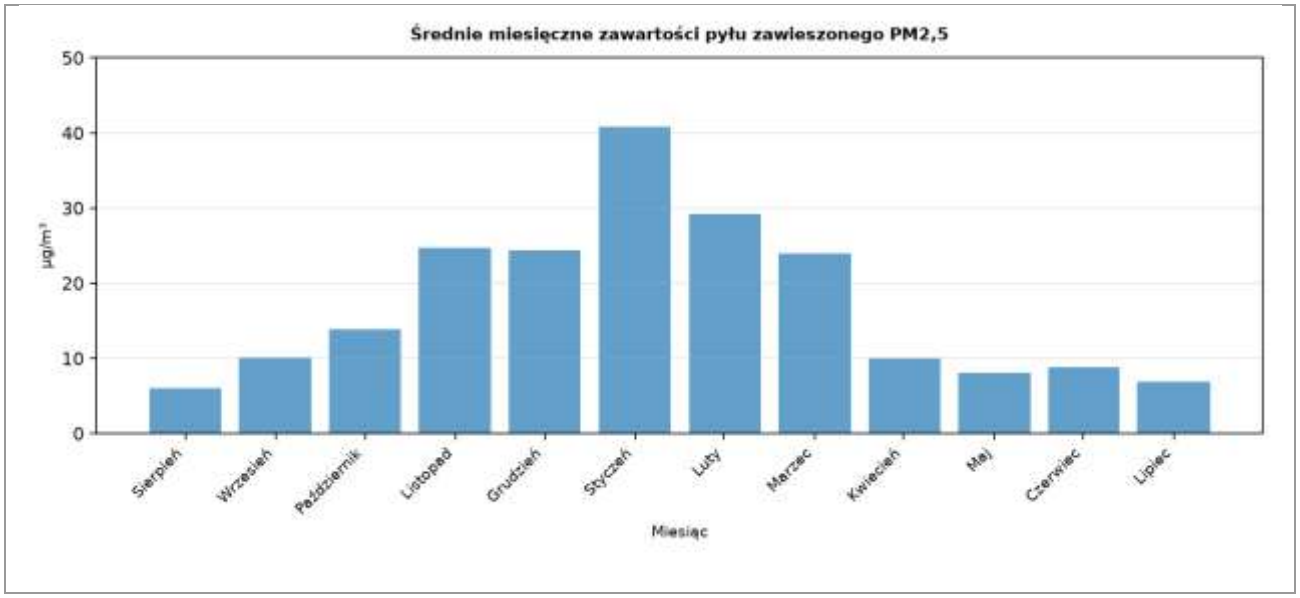
Rysunek 28.8. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10



Rysunek 28.9. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2,5



Rysunek 28.10. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Podsumowanie ul. Leśna 17



Nazwa Stacji: Żabieniec

Adres: ul. Leśna 17

Miasto: 05-500 Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,054337

Długość: 21,048986

Oznaczenie czujnika SN: 128

Średnia zawartość pyłów zawieszonych dla punktu pomiarowego **Żabieniec** zlokalizowanego przy **ul. Leśna 17** wyniosła w 12-miesięcznym okresie pomiarowym: **20.8 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 10 µm - PM10 oraz **17.2 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 2,5 µm — PM2.5 jest to poziom, który można uznać za poprawny i bezpieczny dla zdrowia. Dopuszczalne dobowe normy dla pyłów drobnych PM10 w Polsce ustalone zostały przez GIOŚ następująco: poziom dopuszczalny **50 µg/m³**, poziom informowania **200 µg/m³**, poziom alarmowy **300 µg/m³**. W lokalizacji w ujęciu uśrednionym nie zbliżono się nawet do poziomu dopuszczalnego — **50 µg/m³**. Oznacza to, że roczna jakość powietrza spełnia wymagania polskich norm i nie powinna wywoływać negatywnych skutków dla ludzkiego zdrowia. Jest to zakres bardzo dobry i dobry w klasyfikacji oceny jakości powietrza. W okresie pomiarowym jakość powietrza dla średniej dobowej była dobra lub bardzo dobra przez **95.95%** czasu akwizycji danych. W lokalizacji jakość powietrza była zła lub bardzo zła odpowiednio przez **0.76%** i **0.00%** czasu dla pyłów PM2.5 oraz **0.00%** i **0.00%** dla pyłów PM10. Oznacza to że na stację nie oddziaływał bezpośrednio dym np. z pobliskich domów. W badanym okresie pomiarowym zanotowano wysoki stosunek pyłów zawieszonych w okresie zimowym do pyłów występujących w okresie letnim PM (grudzień)/PM (lipiec), równy **3.2** co jest charakterystyczne dla bardzo chłodnej zimy oraz umiarkowanego wpływu niskiej emisji z ogrzewania mieszkań na jakość powietrza. Ważny jest też rodzaj pyłu, który występował w lokalizacji, stosunek pyłów PM2.5 do pyłów PM10 wyniósł w badanym okresie **82.5%**. Pyły o mniejszej średnicy są uznawane za bardziej szkodliwe dla zdrowia. Głównym źródłem pyłów PM10 jest ruch pojazdów (szczególnie starszych aut z silnikiem Diesla) oraz spalanie paliw stałych w piecach. Większa zawartość pyłu grubego 2 – 50 µm cechuje spalanie substancji syntetycznych i drewna. Przy całkowitym spalaniu dobrej jakości węgla kamiennego lub gazu cząstki pyłu zawieszonego mają średnicę poniżej 1 µm. Największe emisje pyłu zarejestrowano w miesiącach zimowych (od grudnia 2025 r. do marca 2026 r.), co pokrywa się z okresem grzewczym. Lokalizacja **Żabieniec** charakteryzuje się średnią jakością powietrza w skali roku, w okresie zimowym jakość powietrza jest poniżej średniej. Różnica zarejestrowanej wartości pyłu PM2.5 (bardziej szkodliwego) dla całej gminy Piaseczno i badanej lokalizacji wyniosła średnio **2,2 µg/m³** i **5,2 µg/m³** w okresie zimowym. W grudniu 2025 r. jako najbardziej charakterystycznym miesiącu zimowym - średni poziom pyłu zawieszonego wyniósł **24.4 µg/m³** dla pyłu PM2.5 oraz **29.1 µg/m³** dla pyłu PM10. Lokalizacja nie wykazywała w badanym okresie pomiarowym istotnej zależności rejestrowanej wartości pyłu zawieszonego od dnia tygodnia (co jest charakterystyczne dla niskiej emisji pochodzącej z ręcznie sterowanych kotłów niskotemperaturowych). Dobowe zmiany stężeń pokazują, że najniższe wartości występują w godzinach od 10:00 do 16:00 (z minimum przypadającym na godziny 12:00–14:00). Jest to optymalny czas na aktywność fizyczną na świeżym powietrzu, szczególnie dla osób najmłodszych w okresie zimowym. Najniższy poziom pyłów występował w lokalizacji w lipcu 2026 r., co pokrywa się z letnim zmniejszeniem intensywności ruchu drogowego.

29. Zalesie Górne ul. Balladyny 5 / Rusałek



Nazwa Stacji: Zalesie Górne

Adres: ul. Balladyny 5 / Rusałek

Miasto: 05-540 Zalesie Górne

Lokalizacja:

Szerokość: 52,020889

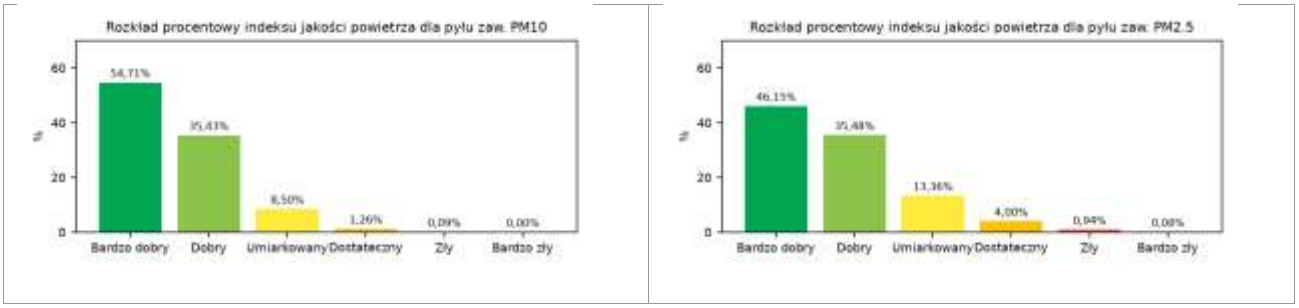
Długość: 21,050847

Oznaczenie czujnika SN: 129

Podsumowanie wyników pomiarów jakości powietrza

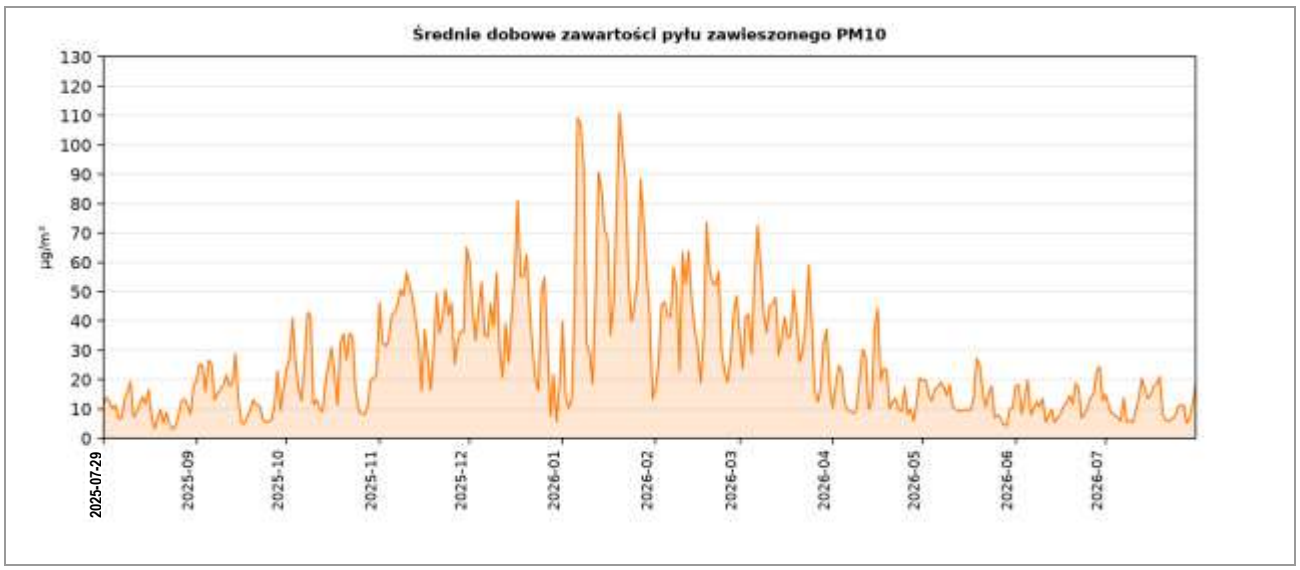
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM10:	**26,43 µg/m³**
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM2.5:	**20,13 µg/m³**

Klasyfikacja	Udział klasyfikacji PM10	Udział klasyfikacji PM2.5
Bardzo dobry	54,71%	46,15%
Dobry	35,43%	35,48%
Umiarkowany	8,50%	13,36%
Dostateczny	1,26%	4,00%
Zły	0,09%	0,94%
Bardzo zły	0,00%	0,08%



Rysunek 29. Rozkład prawdopodobieństwa występowania poszczególnych wartości Polskiego Indeksu Jakości Powietrza – a) PM10, b) PM2,5

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM10



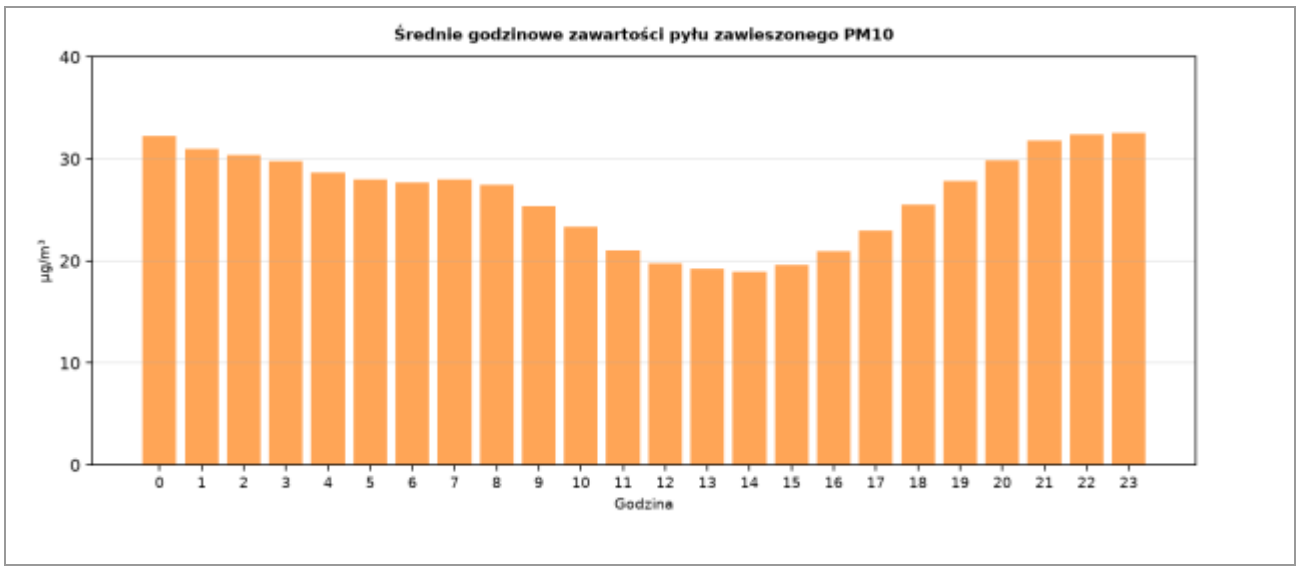
Rysunek 29.3. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM10 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM2,5



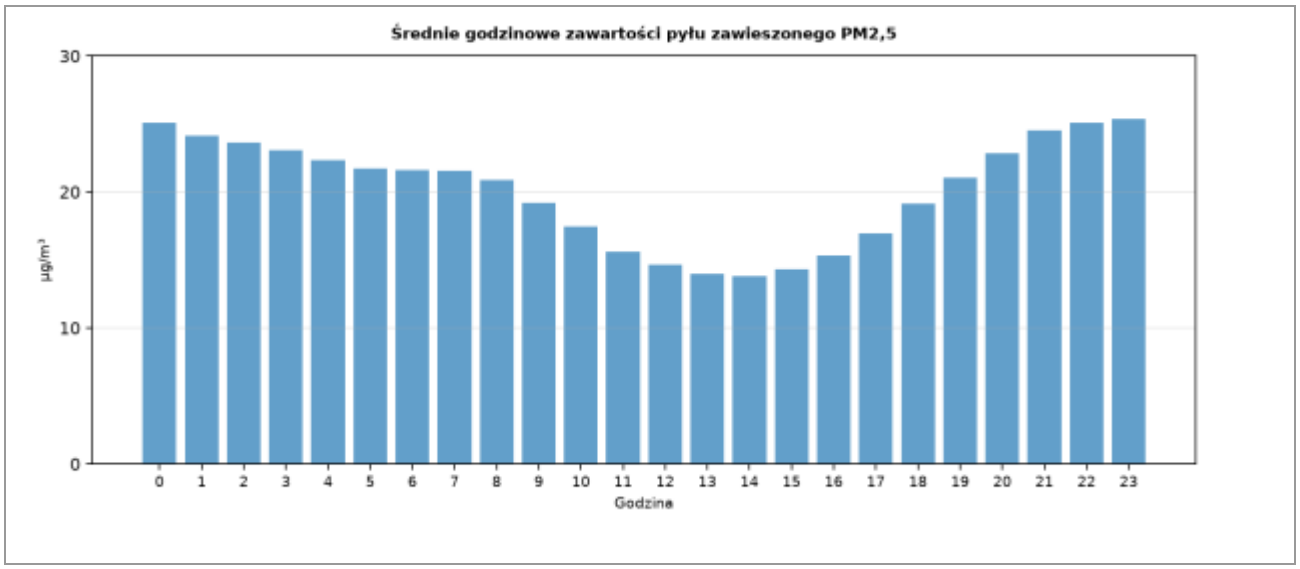
Rysunek 29.4. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM10 w skali godzinowej



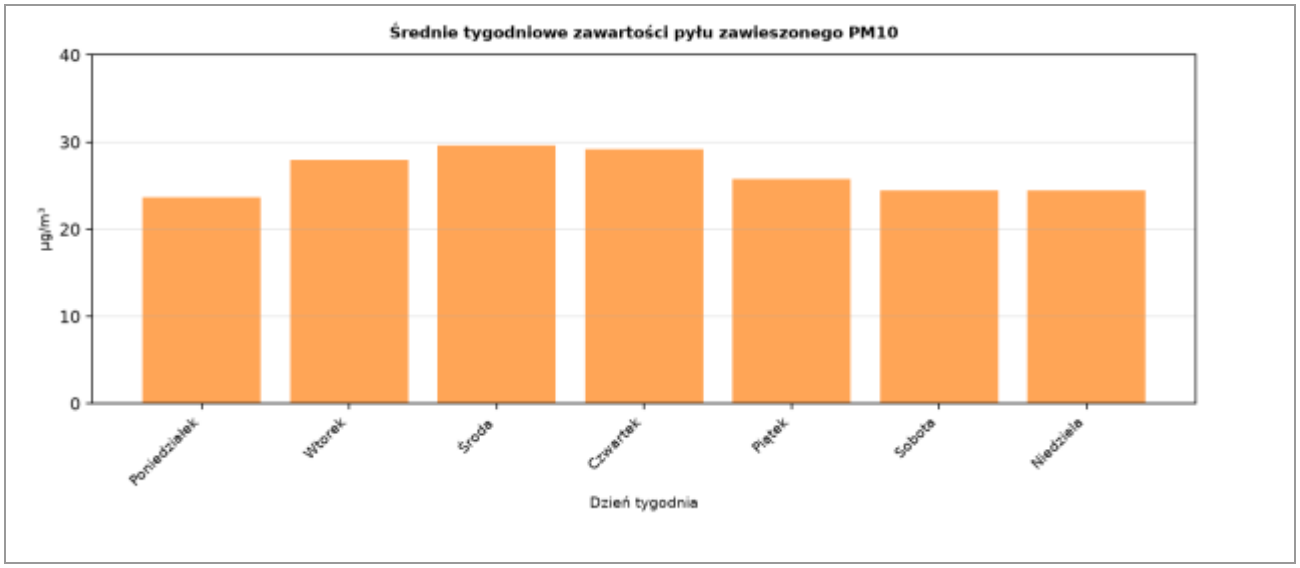
Rysunek 29.5. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM2,5 w skali godzinowej



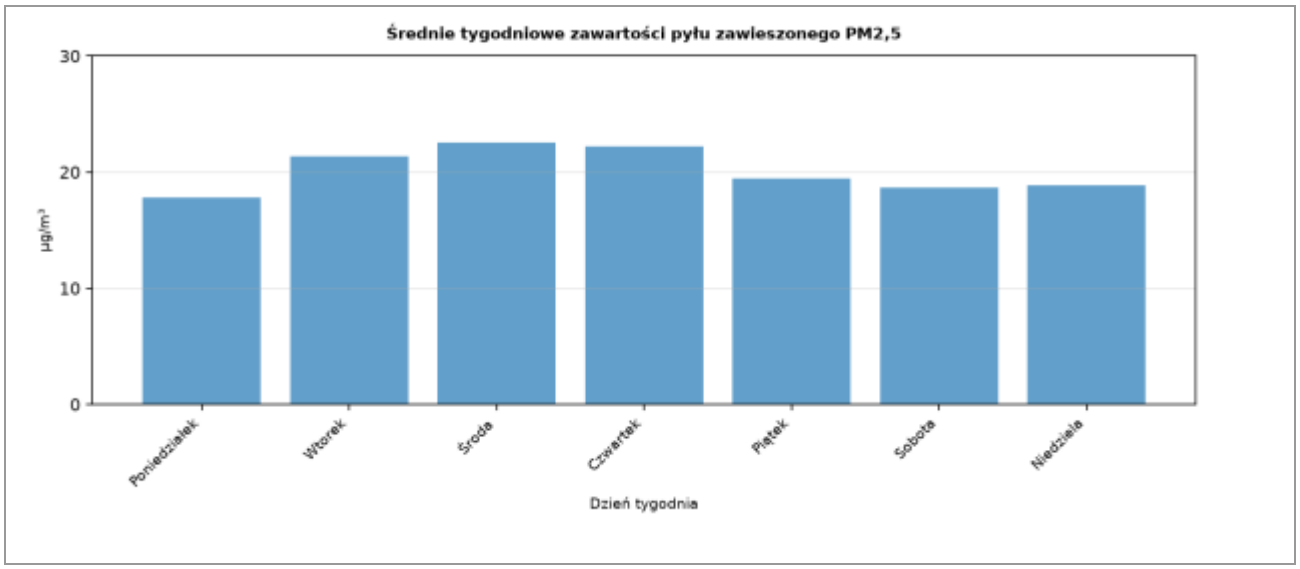
Rysunek 29.6. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026



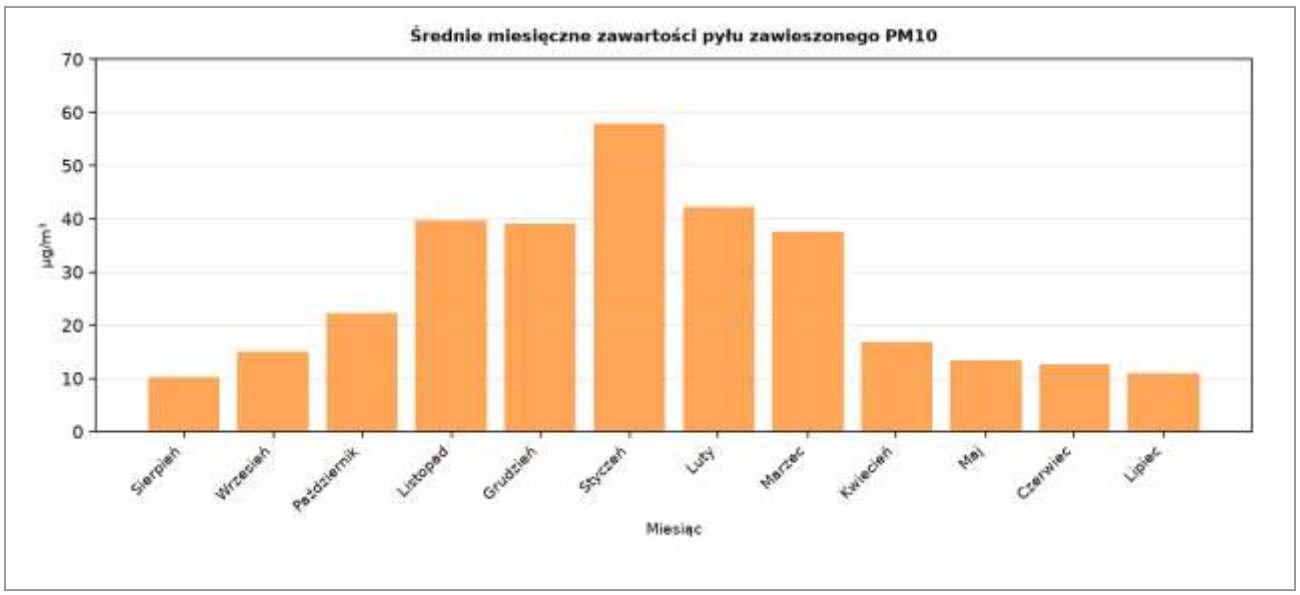
Rysunek 29.7. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2,5



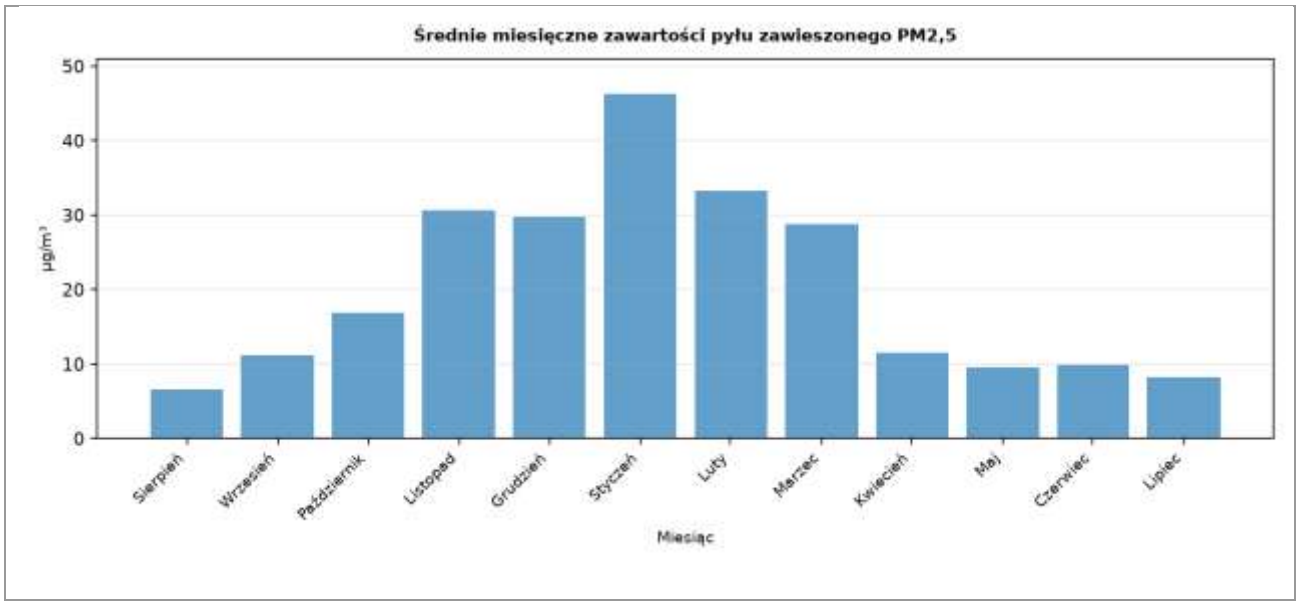
Rysunek 29.8. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10



Rysunek 29.9. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2,5



Rysunek 29.10. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Podsumowanie ul. Balladyny 5 / Rusałek



Nazwa Stacji: Zalesie Górne

Adres: ul. Balladyny 5 / Rusałek

Miasto: 05-540 Zalesie Górne

Lokalizacja:

Szerokość: 52,020889

Długość: 21,050847

Oznaczenie czujnika SN: 129

Średnia zawartość pyłów zawieszonych dla punktu pomiarowego **Zalesie Górne** zlokalizowanego przy **ul. Balladyny 5 / Rusałek** wyniosła w 12-miesięcznym okresie pomiarowym: **26.4 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 10 µm - PM10 oraz **20.1 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 2,5 µm — PM2.5 jest to poziom, który można uznać za poprawny i bezpieczny dla zdrowia. Dopuszczalne dobowe normy dla pyłów drobnych PM10 w Polsce ustalone zostały przez GIOŚ następująco: poziom dopuszczalny **50 µg/m³**, poziom informowania **200 µg/m³**, poziom alarmowy **300 µg/m³**. W lokalizacji w ujęciu uśrednionym nie zbliżono się nawet do poziomu dopuszczalnego — **50 µg/m³**. Oznacza to, że roczna jakość powietrza spełnia wymagania polskich norm i nie powinna wywoływać negatywnych skutków dla ludzkiego zdrowia. Jest to zakres bardzo dobry i dobry w klasyfikacji oceny jakości powietrza. W okresie pomiarowym jakość powietrza dla średniej dobowej była dobra lub bardzo dobra przez **90.15%** czasu akwizycji danych. W lokalizacji jakość powietrza była zła lub bardzo zła odpowiednio przez **1.02%** i **0.09%** czasu dla pyłów PM2.5 oraz **0.09%** i **0.09%** dla pyłów PM10. Oznacza to że na stację nie oddziaływał bezpośrednio dym np. z pobliskich domów. W badanym okresie pomiarowym zanotowano wysoki stosunek pyłów zawieszonych w okresie zimowym do pyłów występujących w okresie letnim PM (grudzień)/PM (lipiec), równy **3.5** co jest charakterystyczne dla bardzo chłodnej zimy oraz umiarkowanego wpływu niskiej emisji z ogrzewania mieszkań na jakość powietrza. Ważny jest też rodzaj pyłu, który występował w lokalizacji, stosunek pyłów PM2.5 do pyłów PM10 wyniósł w badanym okresie **76.2%**. Pyły o mniejszej średnicy są uznawane za bardziej szkodliwe dla zdrowia. Głównym źródłem pyłów PM10 jest ruch pojazdów (szczególnie starszych aut z silnikiem Diesla) oraz spalanie paliw stałych w piecach. Większa zawartość pyłu grubego 2 – 50 µm cechuje spalanie substancji syntetycznych i drewna. Przy całkowitym spalaniu dobrej jakości węgla kamiennego lub gazu cząstki pyłu zawieszonego mają średnicę poniżej 1 µm. Największe emisje pyłu zarejestrowano w miesiącach zimowych (od grudnia 2025 r. do marca 2026 r.), co pokrywa się z okresem grzewczym. Lokalizacja **Zalesie Górne** charakteryzuje się średnią jakością powietrza w skali roku, w okresie zimowym jakość powietrza jest poniżej średniej. Różnica zarejestrowanej wartości pyłu PM2.5 (bardziej szkodliwego) dla całej gminy Piaseczno i badanej lokalizacji wyniosła średnio **2,2 µg/m³** i **5,2 µg/m³** w okresie zimowym. W grudniu 2025 r. jako najbardziej charakterystycznym miesiącu zimowym - średni poziom pyłu zawieszonego wyniósł **29.8 µg/m³** dla pyłu PM2.5 oraz **39.1 µg/m³** dla pyłu PM10. Lokalizacja nie wykazywała w badanym okresie pomiarowym istotnej zależności rejestrowanej wartości pyłu zawieszonego od dnia tygodnia (co jest charakterystyczne dla niskiej emisji pochodzącej z ręcznie sterowanych kotłów niskotemperaturowych). Dobowe zmiany stężeń pokazują, że najniższe wartości występują w godzinach od 10:00 do 16:00 (z minimum przypadającym na godziny 12:00–14:00). Jest to optymalny czas na aktywność fizyczną na świeżym powietrzu, szczególnie dla osób najmłodszych w okresie zimowym. Najniższy poziom pyłów występował w lokalizacji w lipcu 2026 r., co pokrywa się z letnim zmniejszeniem intensywności ruchu drogowego.

30. Melanii Chyliczki ul. Melanii



Nazwa Stacji: Melanii Chyliczki

Adres: ul. Melanii (ostatnia posesja)

Miasto: 05-500 Chyliczki

Lokalizacja:

Szerokość: 52,090982

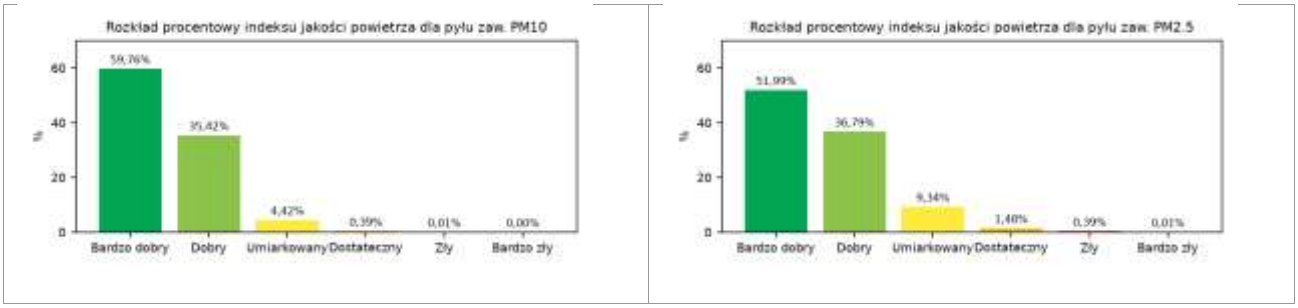
Długość: 21,064778

Oznaczenie czujnika SN: 130

Podsumowanie wyników pomiarów jakości powietrza

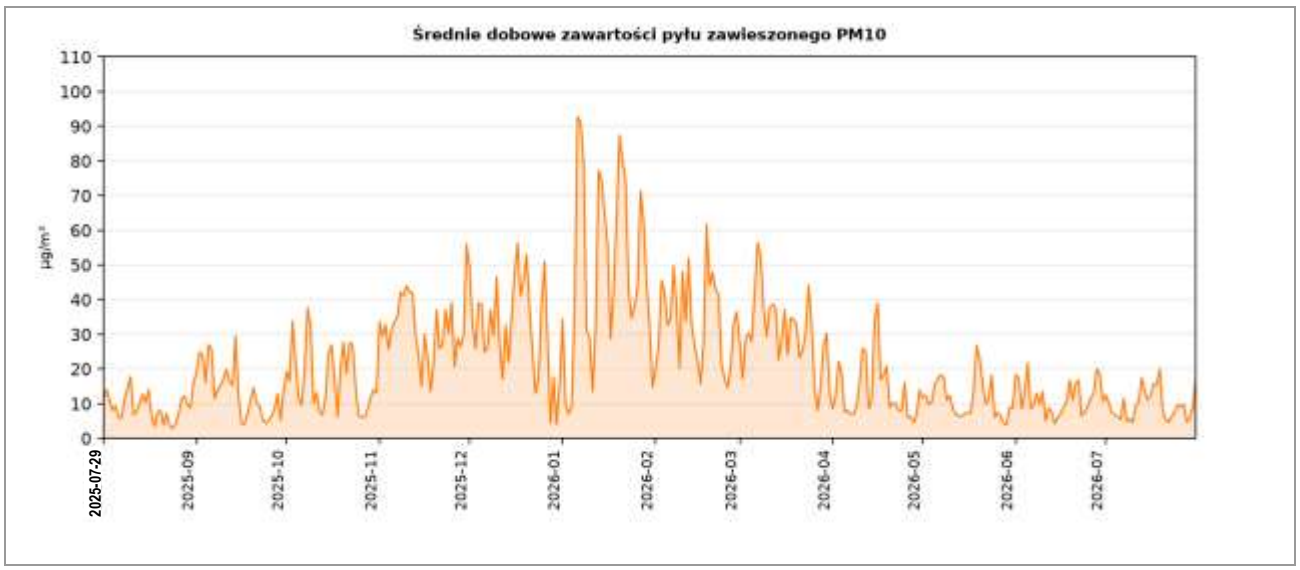
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM10:	**21,79 µg/m³**
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM2.5:	**16,34 µg/m³**

Klasyfikacja	Udział klasyfikacji PM10	Udział klasyfikacji PM2.5
Bardzo dobry	59,76%	51,99%
Dobry	35,42%	36,79%
Umiarkowany	4,42%	9,34%
Dostateczny	0,39%	1,48%
Zły	0,01%	0,39%
Bardzo zły	0,00%	0,01%



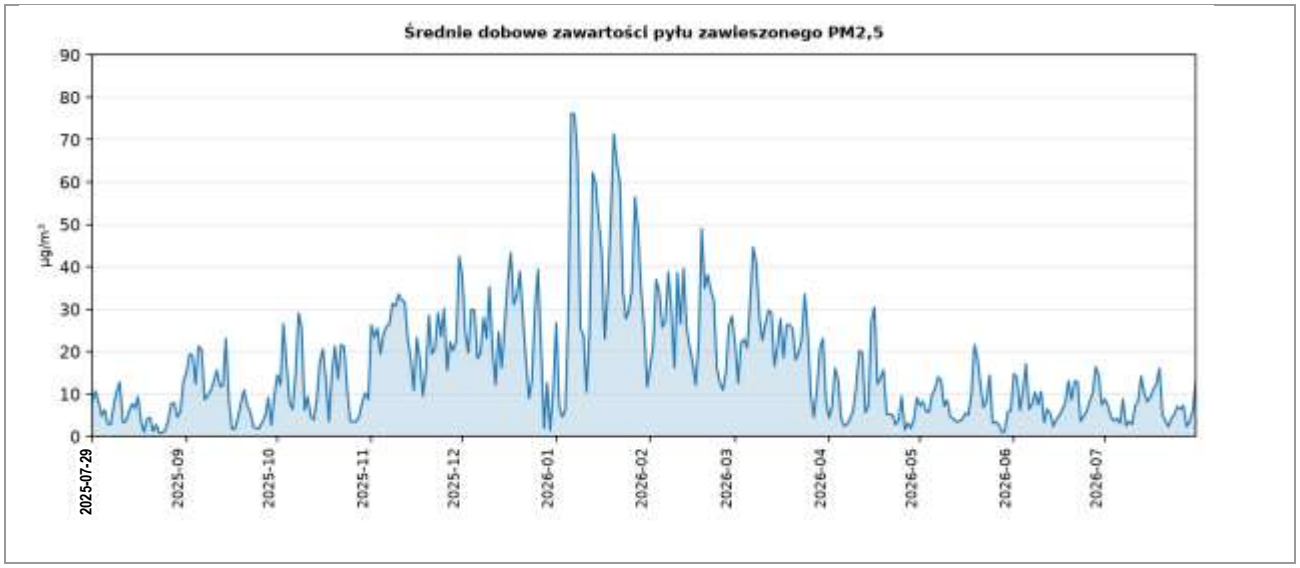
Rysunek 30. Rozkład prawdopodobieństwa występowania poszczególnych wartości Polskiego Indeksu Jakości Powietrza – a) PM10, b) PM2,5

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM10



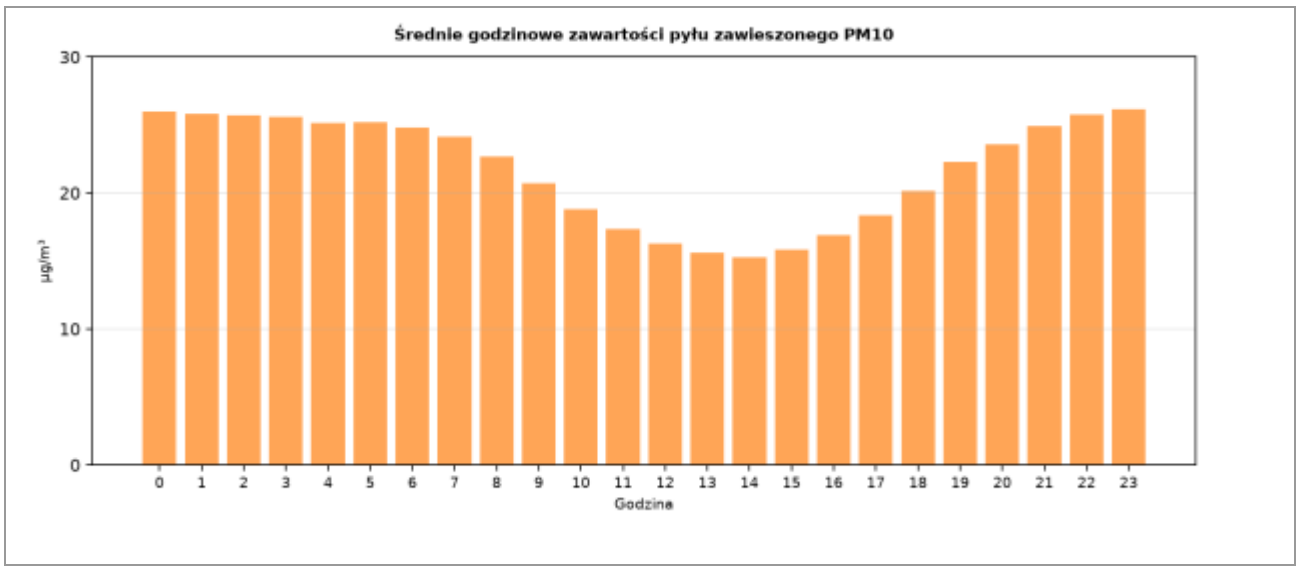
Rysunek 30.3. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM10 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM2,5



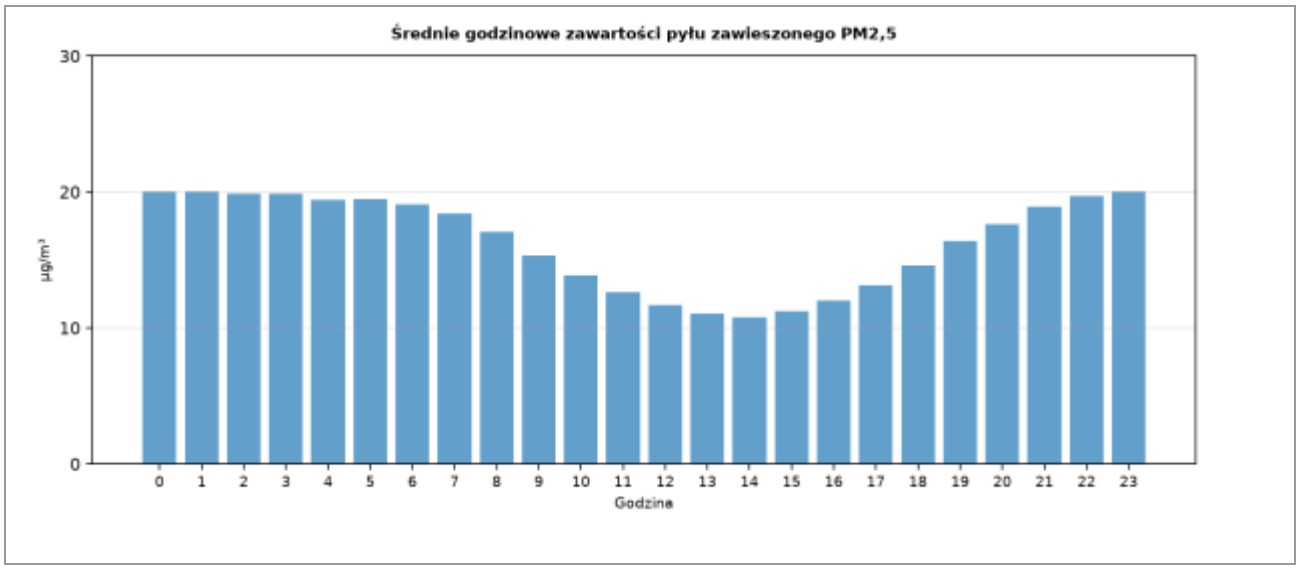
Rysunek 30.4. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM10 w skali godzinowej



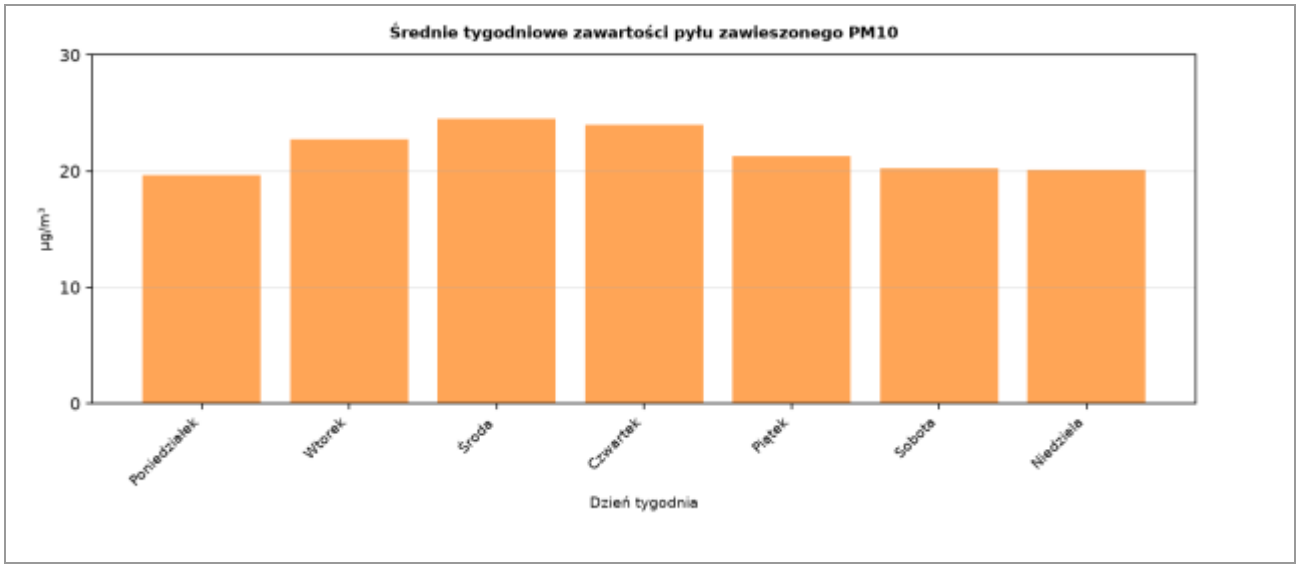
Rysunek 30.5. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM2,5 w skali godzinowej



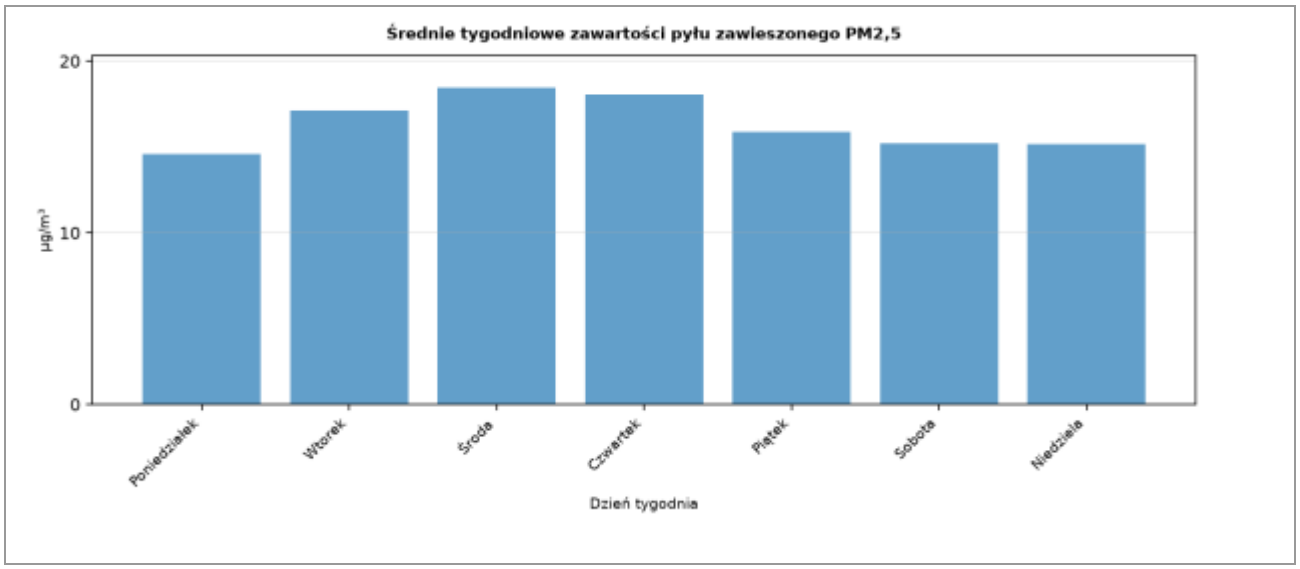
Rysunek 30.6. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026



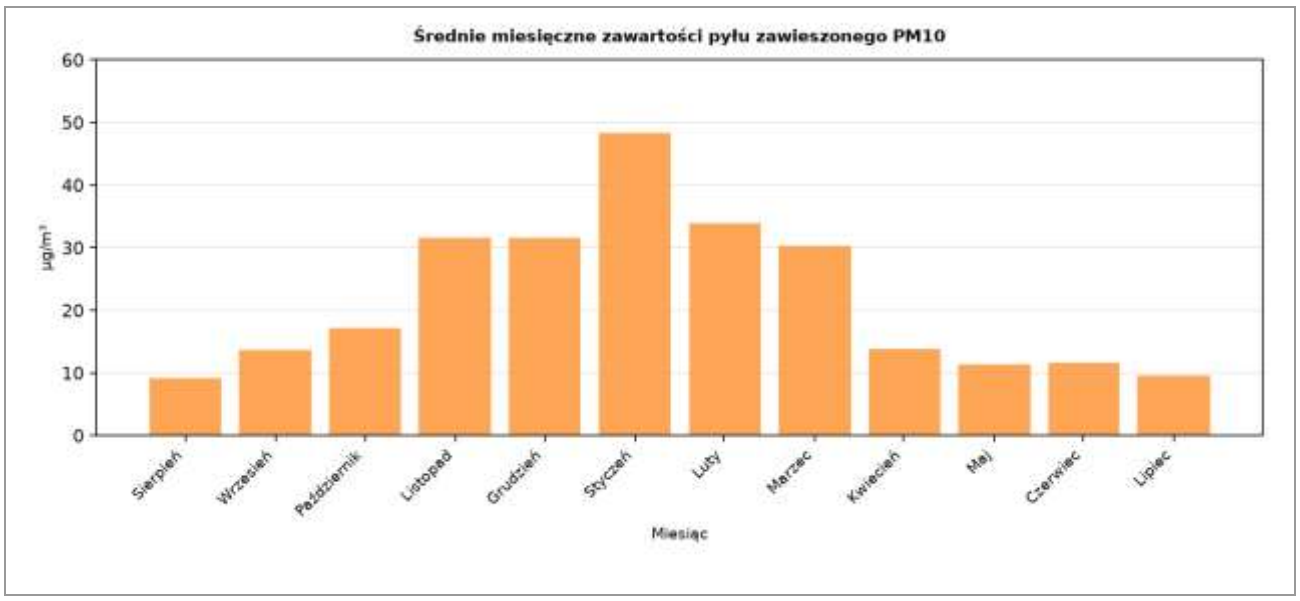
Rysunek 30.7. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2,5



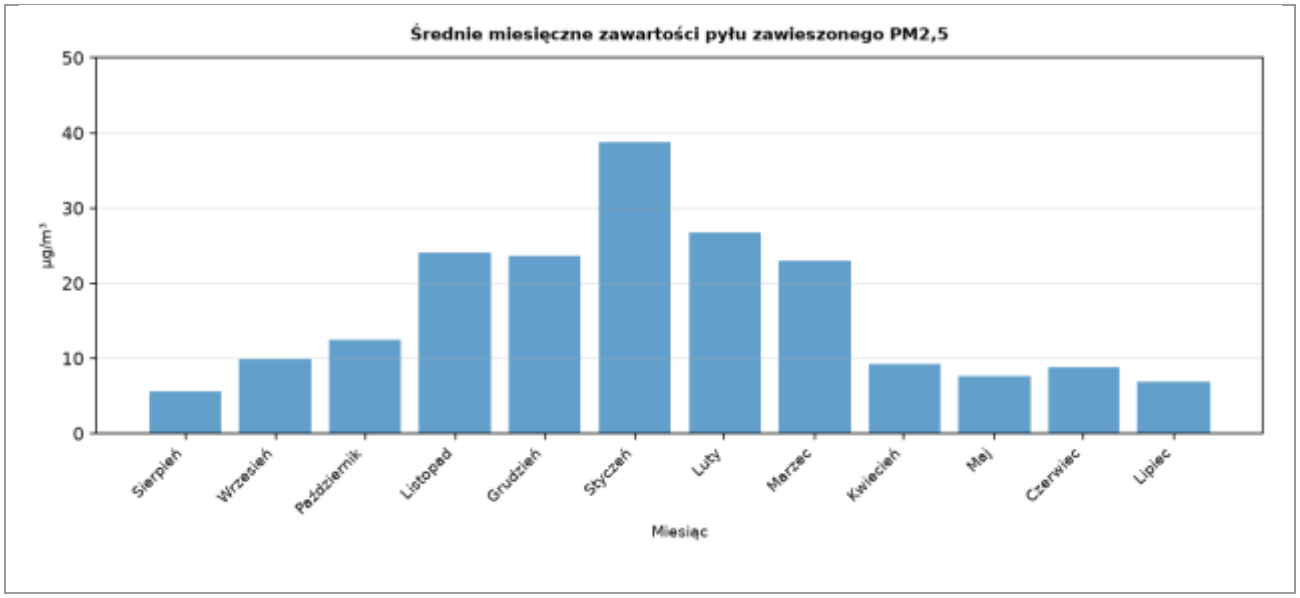
Rysunek 30.8. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10



Rysunek 30.9. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2,5



Rysunek 30.10. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Podsumowanie ul. Melanii



Nazwa Stacji: Melanii Chyliczki

Adres: ul. Melanii (ostatnia posesja)

Miasto: 05-500 Chyliczki

Lokalizacja:

Szerokość: 52,090982

Długość: 21,064778

Oznaczenie czujnika SN: 130

Średnia zawartość pyłów zawieszonych dla punktu pomiarowego **Melanii Chyliczki** zlokalizowanego przy **ul. Melanii (ostatnia posesja)** wyniosła w 12-miesięcznym okresie pomiarowym: **21.8 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 10 µm - PM10 oraz **16.3 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 2,5 µm — PM2.5 jest to poziom, który można uznać za poprawny i bezpieczny dla zdrowia. Dopuszczalne dobowe normy dla pyłów drobnych PM10 w Polsce ustalone zostały przez GIOŚ następująco: poziom dopuszczalny **50 µg/m³**, poziom informowania **200 µg/m³**, poziom alarmowy **300 µg/m³**. W lokalizacji w ujęciu uśrednionym nie zbliżono się nawet do poziomu dopuszczalnego — **50 µg/m³**. Oznacza to, że roczna jakość powietrza spełnia wymagania polskich norm i nie powinna wywoływać negatywnych skutków dla ludzkiego zdrowia. Jest to zakres bardzo dobry i dobry w klasyfikacji oceny jakości powietrza. W okresie pomiarowym jakość powietrza dla średniej dobowej była dobra lub bardzo dobra przez **95.18%** czasu akwizycji danych. W lokalizacji jakość powietrza była zła lub bardzo zła odpowiednio przez **0.40%** i **0.01%** czasu dla pyłów PM2.5 oraz **0.01%** i **0.01%** dla pyłów PM10. Oznacza to że na stację nie oddziaływał bezpośrednio dym np. z pobliskich domów. W badanym okresie pomiarowym zanotowano wysoki stosunek pyłów zawieszonych w okresie zimowym do pyłów występujących w okresie letnim PM (grudzień)/PM (lipiec), równy **3.3** co jest charakterystyczne dla bardzo chłodnej zimy oraz umiarkowanego wpływu niskiej emisji z ogrzewania mieszkań na jakość powietrza. Ważny jest też rodzaj pyłu, który występował w lokalizacji, stosunek pyłów PM2.5 do pyłów PM10 wyniósł w badanym okresie **75.0%**. Pyły o mniejszej średnicy są uznawane za bardziej szkodliwe dla zdrowia. Głównym źródłem pyłów PM10 jest ruch pojazdów (szczególnie starszych aut z silnikiem Diesla) oraz spalanie paliw stałych w piecach. Większa zawartość pyłu grubego 2 – 50 µm cechuje spalanie substancji syntetycznych i drewna. Przy całkowitym spalaniu dobrej jakości węgla kamiennego lub gazu cząstki pyłu zawieszonego mają średnicę poniżej 1 µm. Największe emisje pyłu zarejestrowano w miesiącach zimowych (od grudnia 2025 r. do marca 2026 r.), co pokrywa się z okresem grzewczym. Lokalizacja **Melanii Chyliczki** charakteryzuje się średnią jakością powietrza w skali roku, w okresie zimowym jakość powietrza jest poniżej średniej. Różnica zarejestrowanej wartości pyłu PM2.5 (bardziej szkodliwego) dla całej gminy Piaseczno i badanej lokalizacji wyniosła średnio **2,2 µg/m³** i **5,2 µg/m³** w okresie zimowym. W grudniu 2025 r. jako najbardziej charakterystycznym miesiącu zimowym - średni poziom pyłu zawieszonego wyniósł **23.7 µg/m³** dla pyłu PM2.5 oraz **31.6 µg/m³** dla pyłu PM10. Lokalizacja nie wykazywała w badanym okresie pomiarowym istotnej zależności rejestrowanej wartości pyłu zawieszonego od dnia tygodnia (co jest charakterystyczne dla niskiej emisji pochodzącej z ręcznie sterowanych kotłów niskotemperaturowych). Dobowe zmiany stężeń pokazują, że najniższe wartości występują w godzinach od 10:00 do 16:00 (z minimum przypadającym na godziny 12:00–14:00). Jest to optymalny czas na aktywność fizyczną na świeżym powietrzu, szczególnie dla osób najmłodszych w okresie zimowym. Najniższy poziom pyłów występował w lokalizacji w lipcu 2026 r., co pokrywa się z letnim zmniejszeniem intensywności ruchu drogowego.

31. Zespół Szkół Specjalnych w Pęcherach ul. Bolesława Chrobrego 83



Nazwa Stacji: Zespół Szkół Specjalnych w Pęcherach

Adres: ul. Bolesława Chrobrego 83

Miasto: 05-502 Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,020631

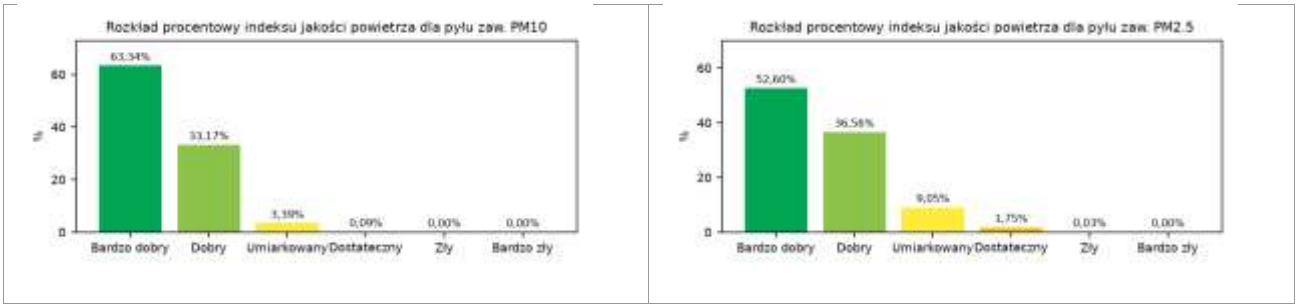
Długość: 21,006342

Oznaczenie czujnika SN: 131

Podsumowanie wyników pomiarów jakości powietrza

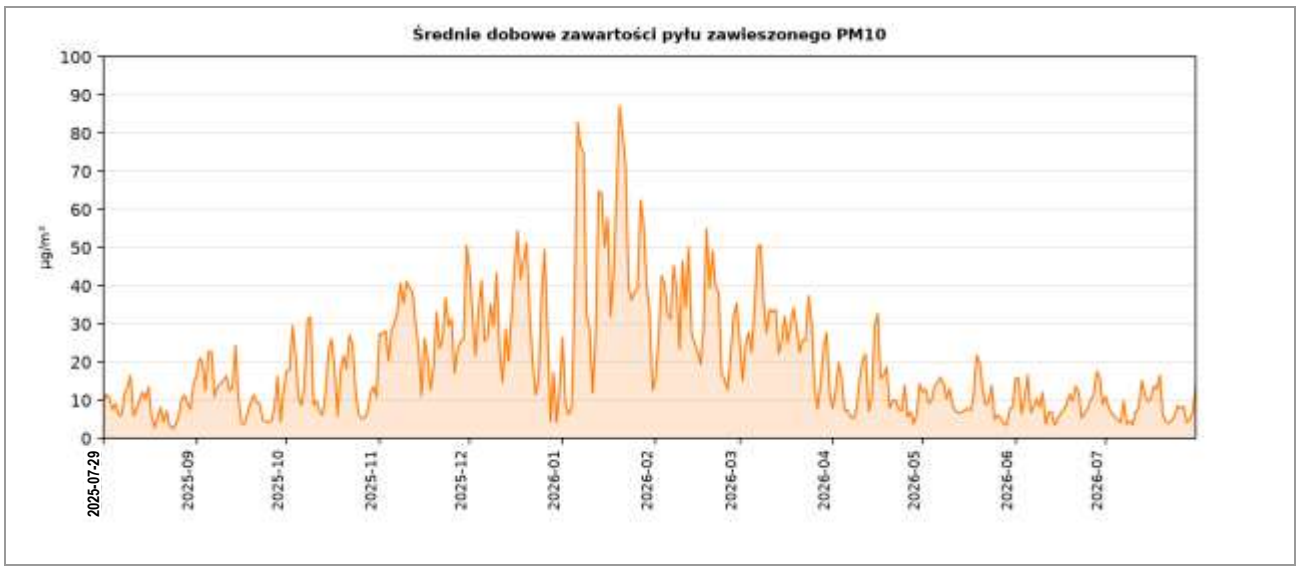
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM10:	**19,89 µg/m^3**
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM2.5:	**15,98 µg/m^3**

Klasyfikacja	Udział klasyfikacji PM10	Udział klasyfikacji PM2.5
Bardzo dobry	63,34%	52,60%
Dobry	33,17%	36,56%
Umiarkowany	3,39%	9,05%
Dostateczny	0,09%	1,75%
Zły	0,00%	0,03%
Bardzo zły	0,00%	0,00%



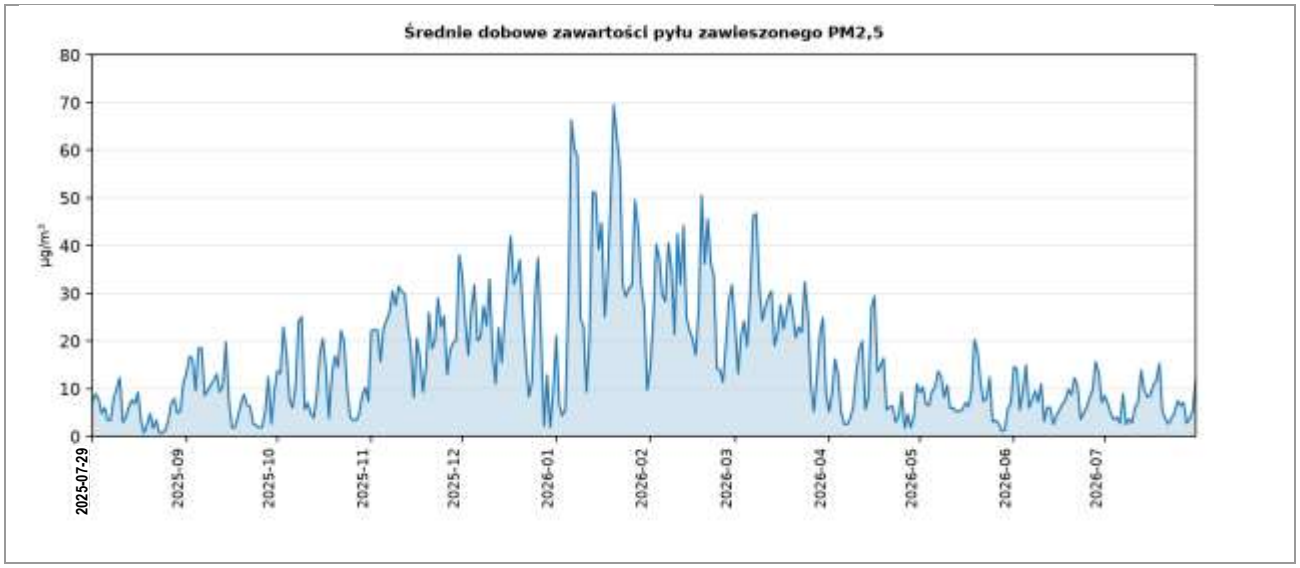
Rysunek 31. Rozkład prawdopodobieństwa występowania poszczególnych wartości Polskiego Indeksu Jakości Powietrza – a) PM10, b) PM2,5

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM10



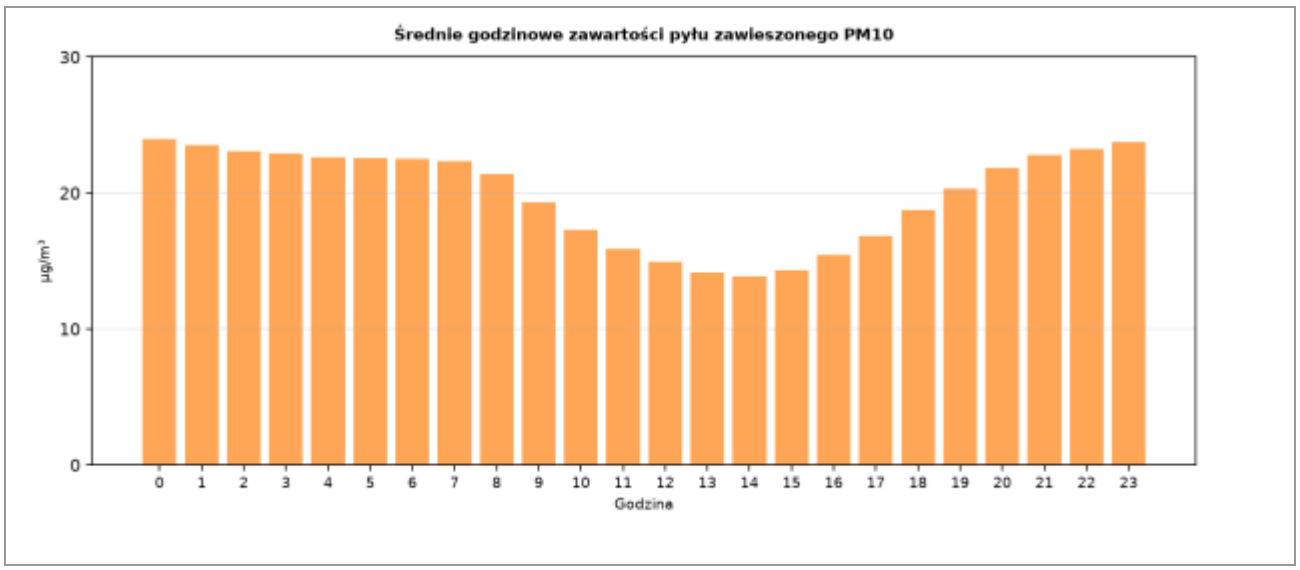
Rysunek 31.3. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM10 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM2,5



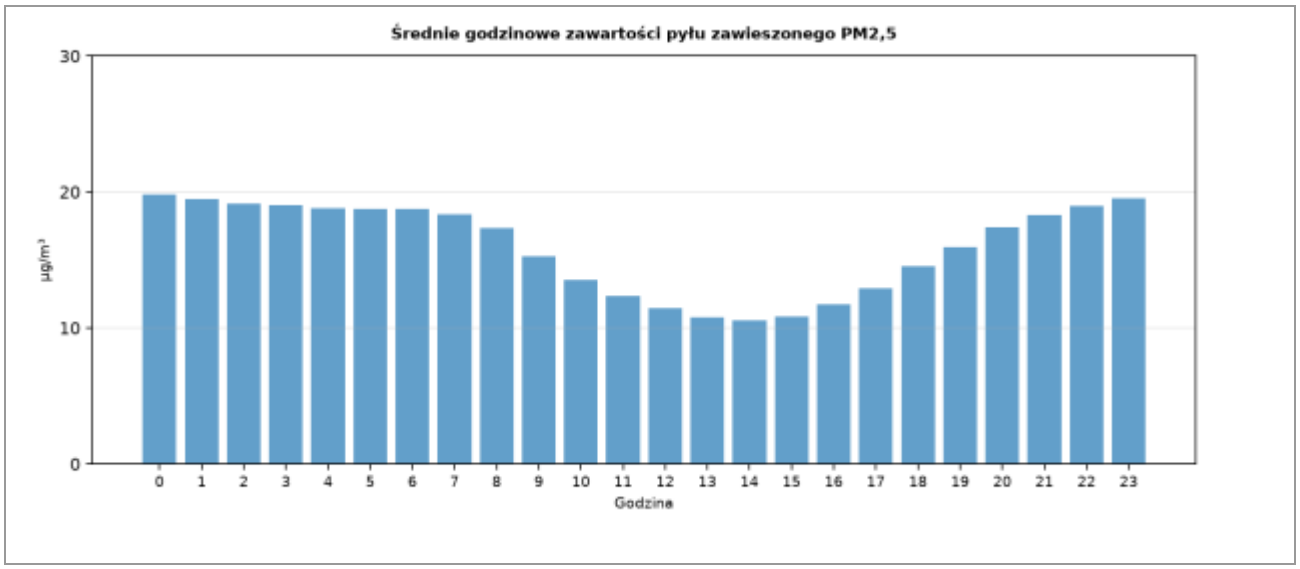
Rysunek 31.4. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM10 w skali godzinowej



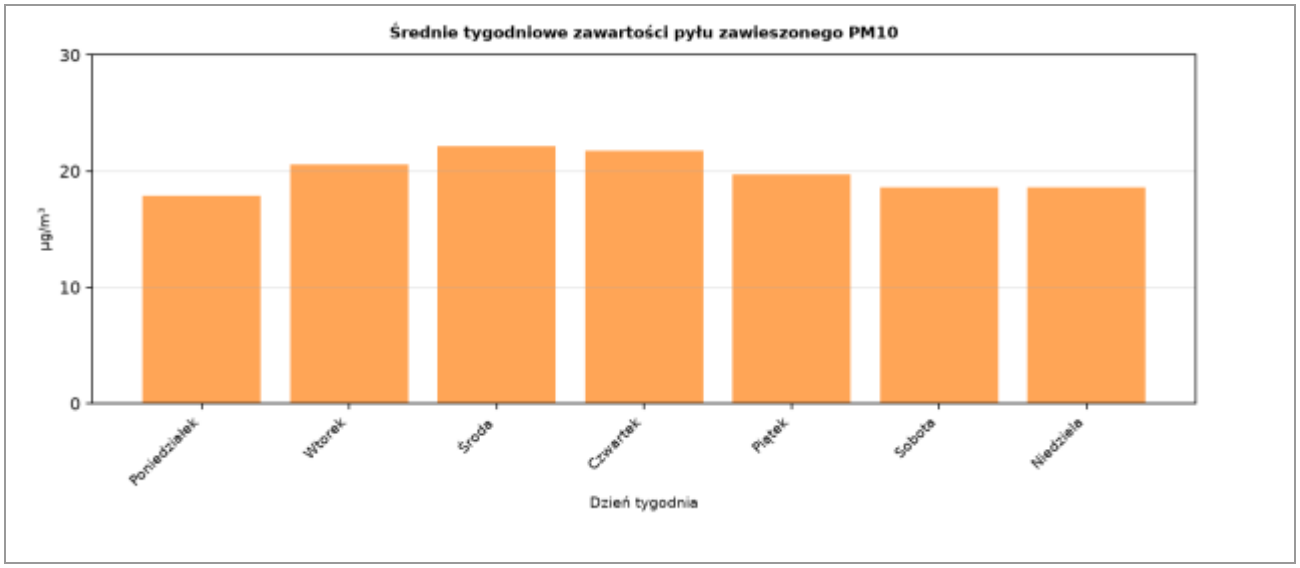
Rysunek 31.5. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM2,5 w skali godzinowej



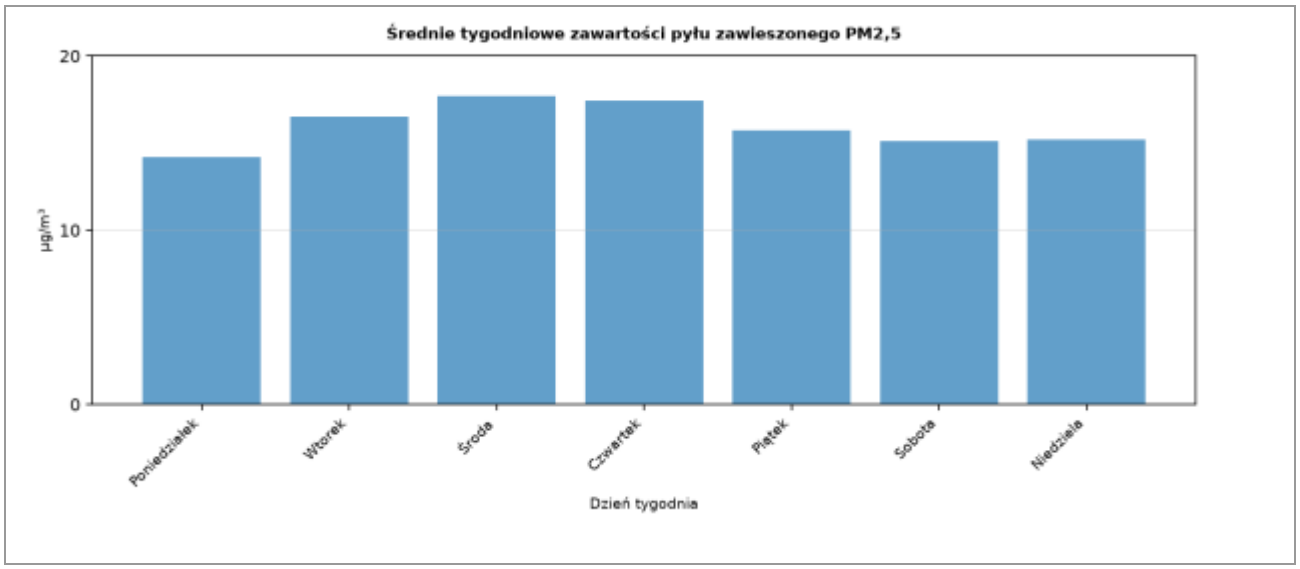
Rysunek 31.6. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026



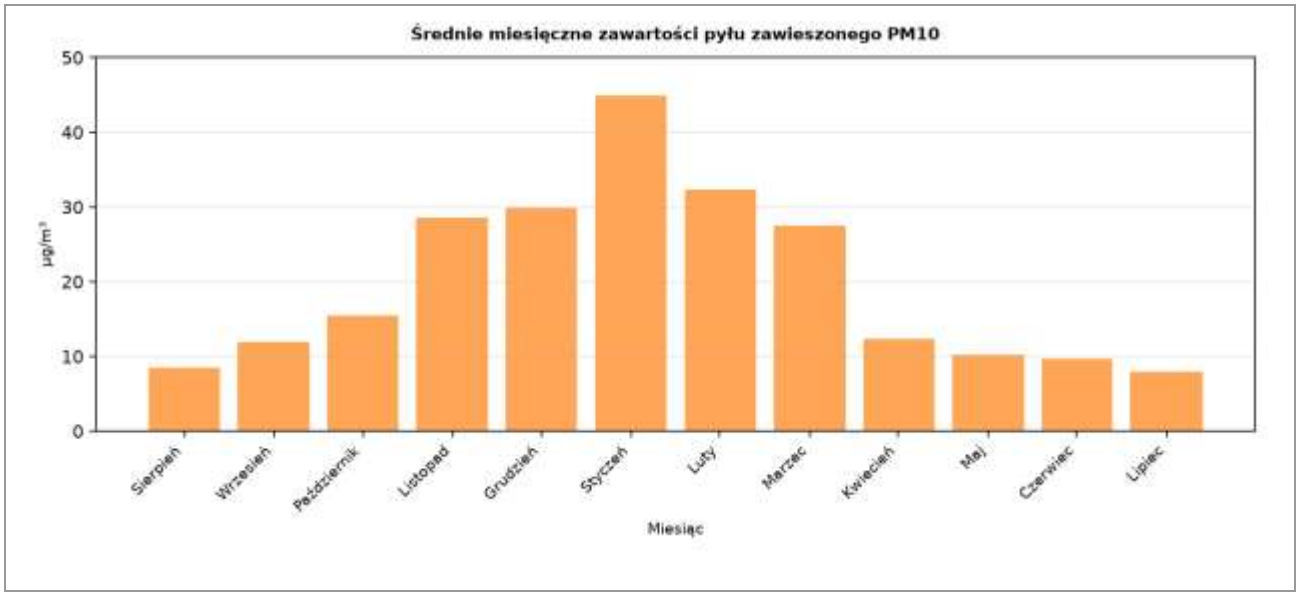
Rysunek 31.7. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2,5



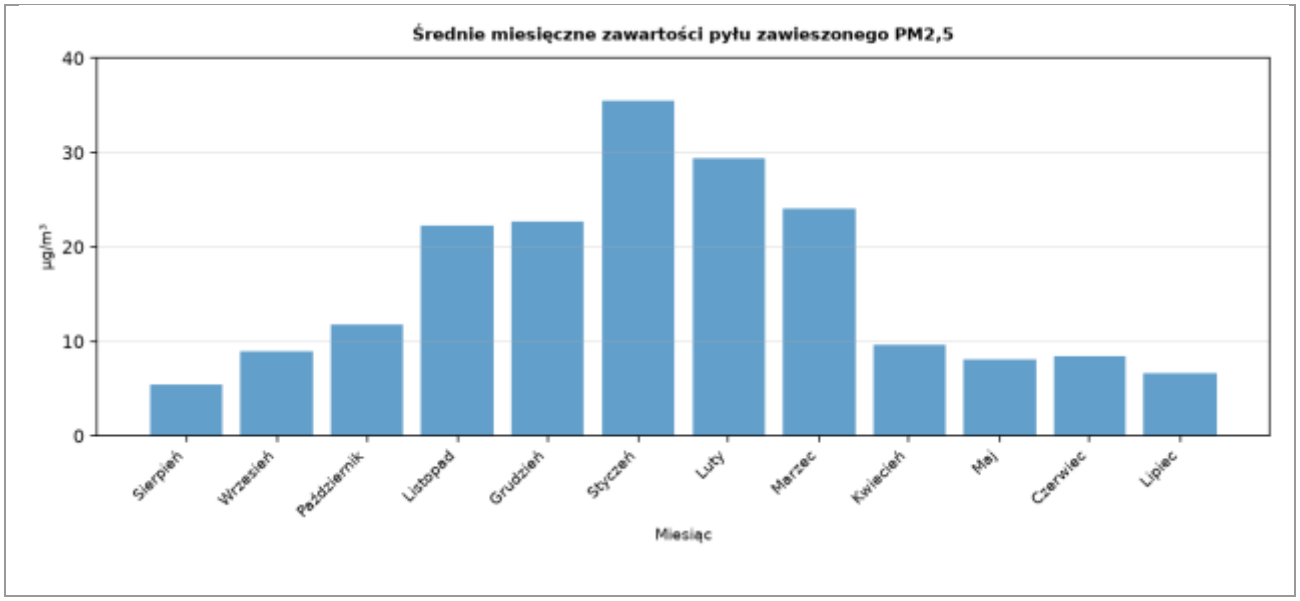
Rysunek 31.8. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10



Rysunek 31.9. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2,5



Rysunek 31.10. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Podsumowanie ul. Bolesława Chrobrego 83



Nazwa Stacji: Zespół Szkół Specjalnych w Pęcherach

Adres: ul. Bolesława Chrobrego 83

Miasto: 05-502 Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,020631

Długość: 21,006342

Oznaczenie czujnika SN: 131

Średnia zawartość pyłów zawieszonych dla punktu pomiarowego **Zespół Szkół Specjalnych w Pęcherach** zlokalizowanego przy **ul. Bolesława Chrobrego 83** wyniosła w 12-miesięcznym okresie pomiarowym: **19.9 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 10 µm - PM10 oraz **16.0 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 2,5 µm — PM2.5 jest to poziom, który można uznać za poprawny i bezpieczny dla zdrowia. Dopuszczalne dobowe normy dla pyłów drobnych PM10 w Polsce ustalone zostały przez GIOŚ następująco: poziom dopuszczalny **50 µg/m³**, poziom informowania **200 µg/m³**, poziom alarmowy **300 µg/m³**. W lokalizacji w ujęciu uśrednionym nie zbliżono się nawet do poziomu dopuszczalnego — **50 µg/m³**. Oznacza to, że roczna jakość powietrza spełnia wymagania polskich norm i nie powinna wywoływać negatywnych skutków dla ludzkiego zdrowia. Jest to zakres bardzo dobry i dobry w klasyfikacji oceny jakości powietrza. W okresie pomiarowym jakość powietrza dla średniej dobowej była dobra lub bardzo dobra przez **96.52%** czasu akwizycji danych. W lokalizacji jakość powietrza była zła lub bardzo zła odpowiednio przez **0.03%** i **0.00%** czasu dla pyłów PM2.5 oraz **0.00%** i **0.00%** dla pyłów PM10. Oznacza to że na stację nie oddziaływał bezpośrednio dym np. z pobliskich domów. W badanym okresie pomiarowym zanotowano wysoki stosunek pyłów zawieszonych w okresie zimowym do pyłów występujących w okresie letnim PM (grudzień)/PM (lipiec), równy **3.7** co jest charakterystyczne dla bardzo chłodnej zimy oraz umiarkowanego wpływu niskiej emisji z ogrzewania mieszkań na jakość powietrza. Ważny jest też rodzaj pyłu, który występował w lokalizacji, stosunek pyłów PM2.5 do pyłów PM10 wyniósł w badanym okresie **80.3%**. Pyły o mniejszej średnicy są uznawane za bardziej szkodliwe dla zdrowia. Głównym źródłem pyłów PM10 jest ruch pojazdów (szczególnie starszych aut z silnikiem Diesla) oraz spalanie paliw stałych w piecach. Większa zawartość pyłu grubego 2 – 50 µm cechuje spalanie substancji syntetycznych i drewna. Przy całkowitym spalaniu dobrej jakości węgla kamiennego lub gazu cząstki pyłu zawieszonego mają średnicę poniżej 1 µm. Największe emisje pyłu zarejestrowano w miesiącach zimowych (od grudnia 2025 r. do marca 2026 r.), co pokrywa się z okresem grzewczym. Lokalizacja **Zespół Szkół Specjalnych w Pęcherach** charakteryzuje się średnią jakością powietrza w skali roku, w okresie zimowym jakość powietrza jest poniżej średniej. Różnica zarejestrowanej wartości pyłu PM2.5 (bardziej szkodliwego) dla całej gminy Piaseczno i badanej lokalizacji wyniosła średnio **2,2 µg/m³** i **5,2 µg/m³** w okresie zimowym. W grudniu 2025 r. jako najbardziej charakterystycznym miesiącu zimowym - średni poziom pyłu zawieszonego wyniósł **22.7 µg/m³** dla pyłu PM2.5 oraz **29.8 µg/m³** dla pyłu PM10. Lokalizacja nie wykazywała w badanym okresie pomiarowym istotnej zależności rejestrowanej wartości pyłu zawieszonego od dnia tygodnia (co jest charakterystyczne dla niskiej emisji pochodzącej z ręcznie sterowanych kotłów niskotemperaturowych). Dobowe zmiany stężeń pokazują, że najniższe wartości występują w godzinach od 10:00 do 16:00 (z minimum przypadającym na godziny 12:00–14:00). Jest to optymalny czas na aktywność fizyczną na świeżym powietrzu, szczególnie dla osób najmłodszych w okresie zimowym. Najniższy poziom pyłów występował w lokalizacji w lipcu 2026 r., co pokrywa się z letnim zmniejszeniem intensywności ruchu drogowego.

32. Klub Kultury w Runowie ul. Dobra 63



Nazwa Stacji: Klub Kultury w Runowie

Adres: ul. Dobra 63

Miasto: 05-504 Runów

Lokalizacja:

Szerokość: 52,01198

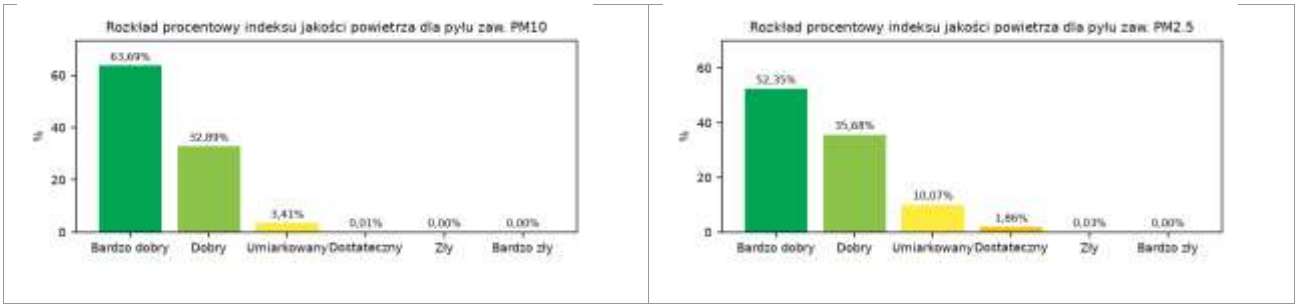
Długość: 20,934626

Oznaczenie czujnika SN: 132

Podsumowanie wyników pomiarów jakości powietrza

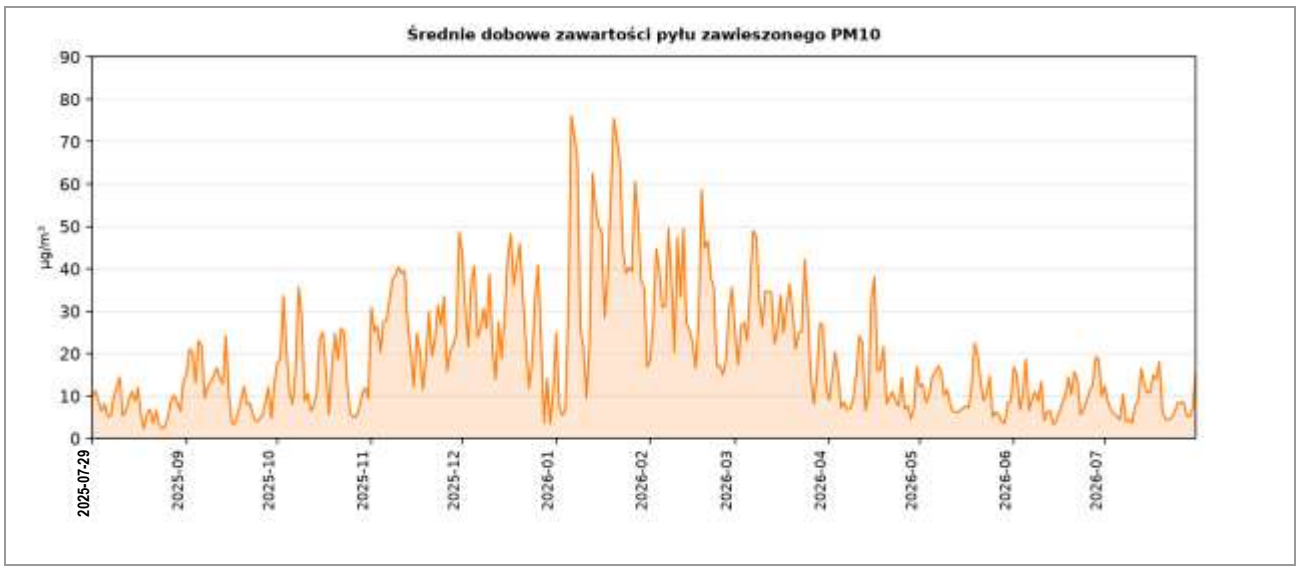
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM10:	**19,47 µg/m³**
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM2.5:	**16,24 µg/m³**

Klasyfikacja	Udział klasyfikacji PM10	Udział klasyfikacji PM2.5
Bardzo dobry	63,69%	52,35%
Dobry	32,89%	35,68%
Umiarkowany	3,41%	10,07%
Dostateczny	0,01%	1,86%
Zły	0,00%	0,03%
Bardzo zły	0,00%	0,00%



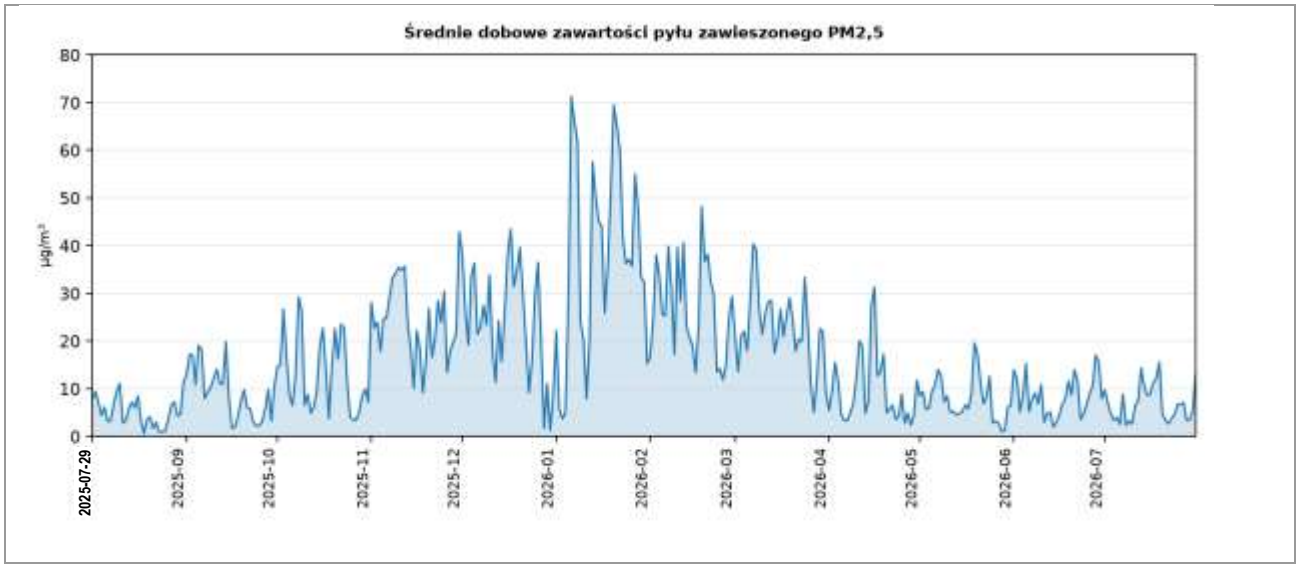
Rysunek 32. Rozkład prawdopodobieństwa występowania poszczególnych wartości Polskiego Indeksu Jakości Powietrza – a) PM10, b) PM2,5

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM10



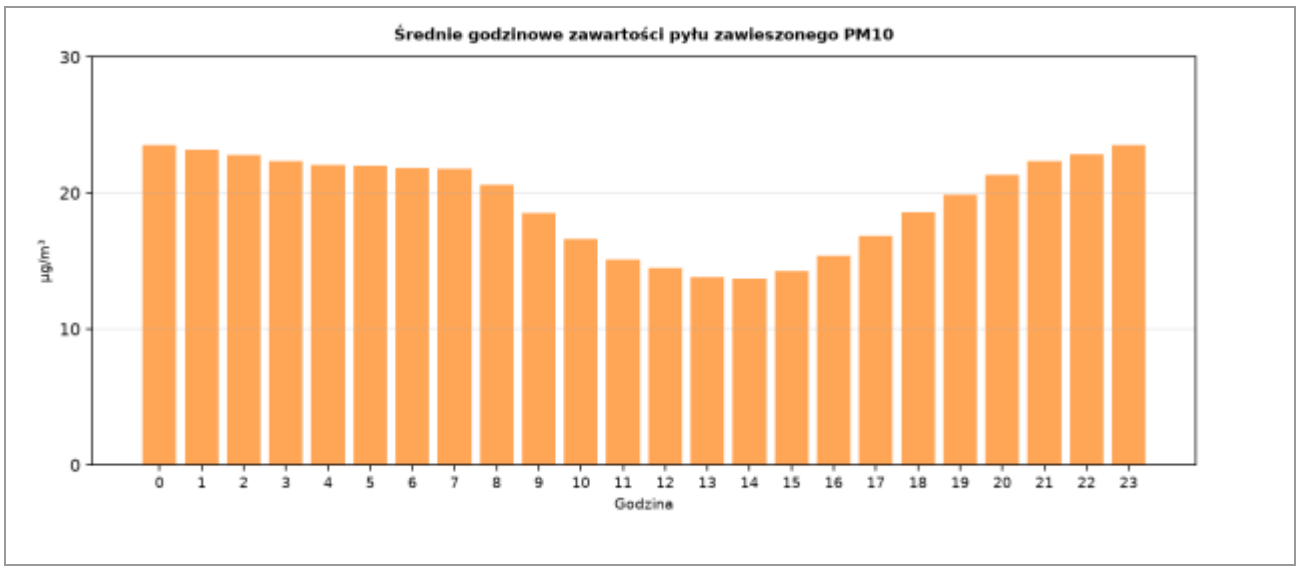
Rysunek 32.3. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM10 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM2,5



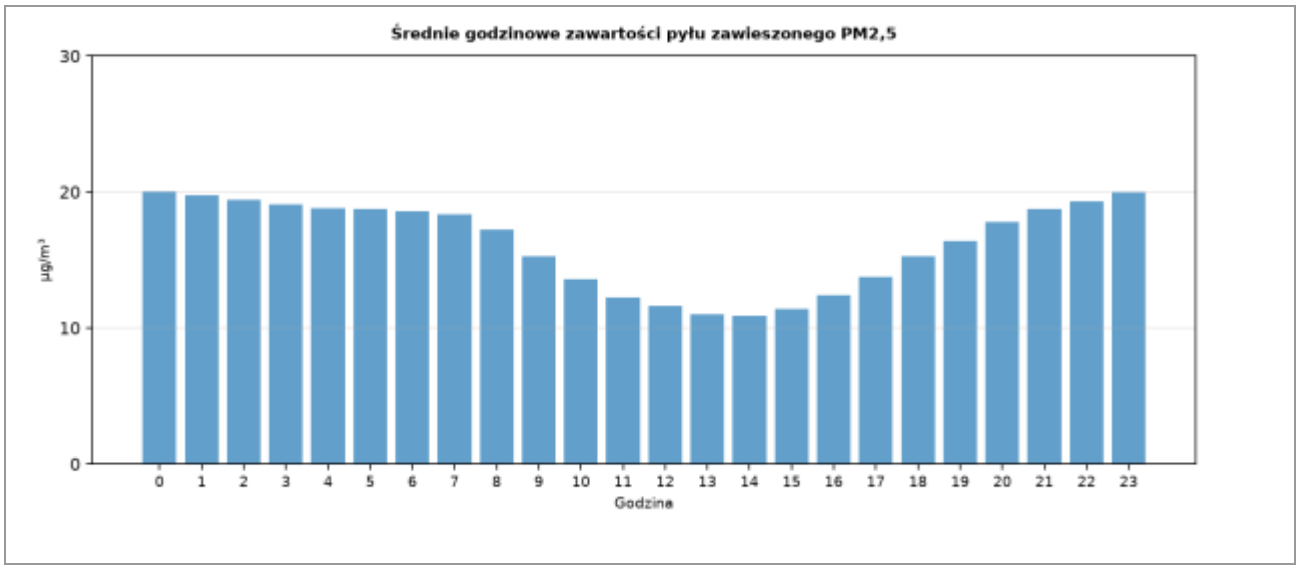
Rysunek 32.4. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM10 w skali godzinowej



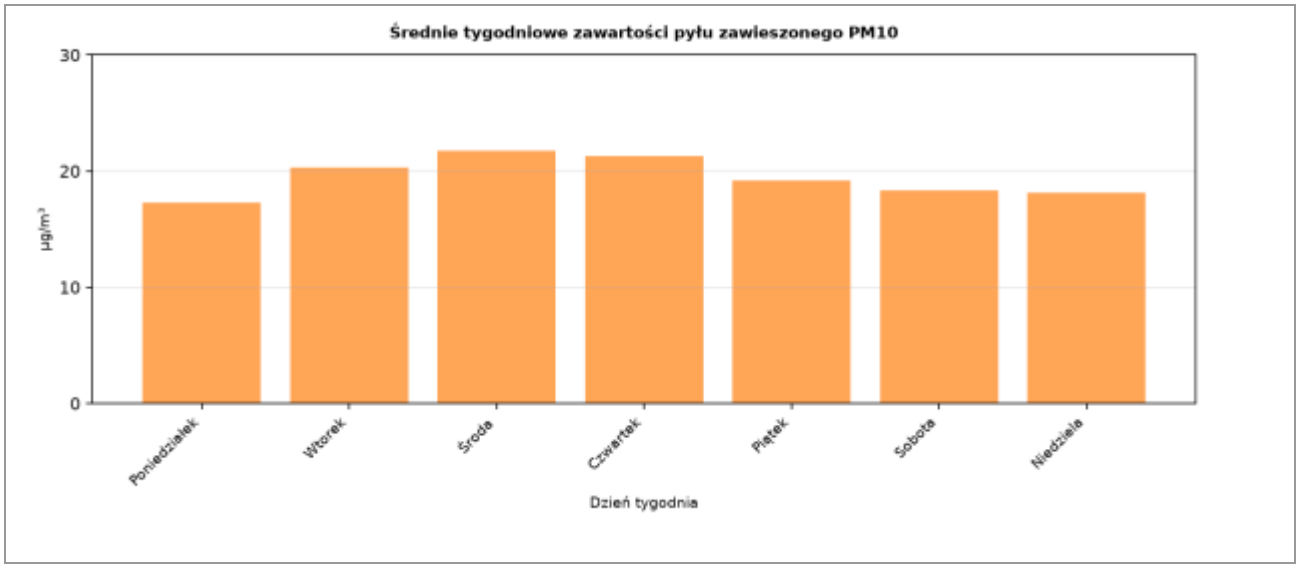
Rysunek 32.5. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM2,5 w skali godzinowej



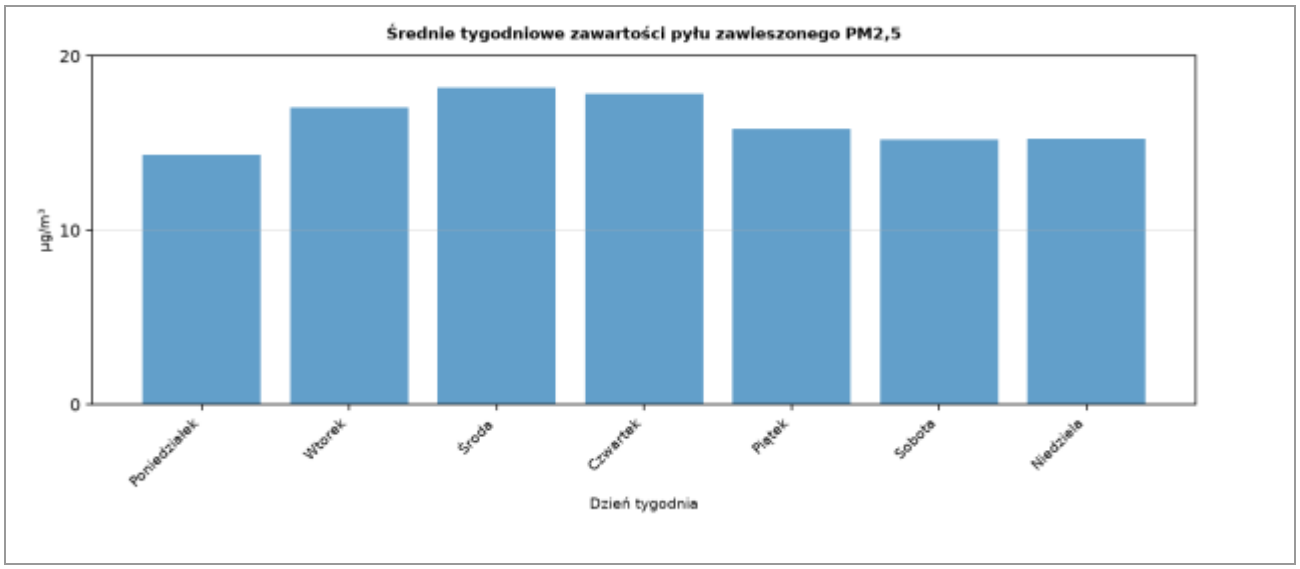
Rysunek 32.6. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026



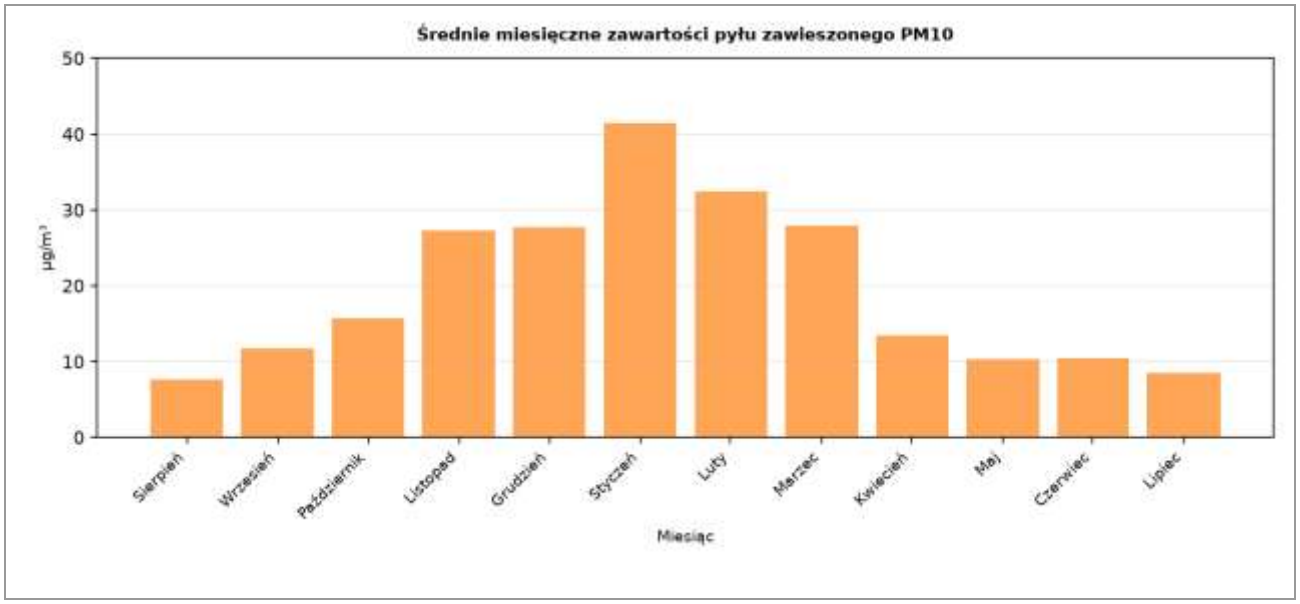
Rysunek 32.7. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2,5



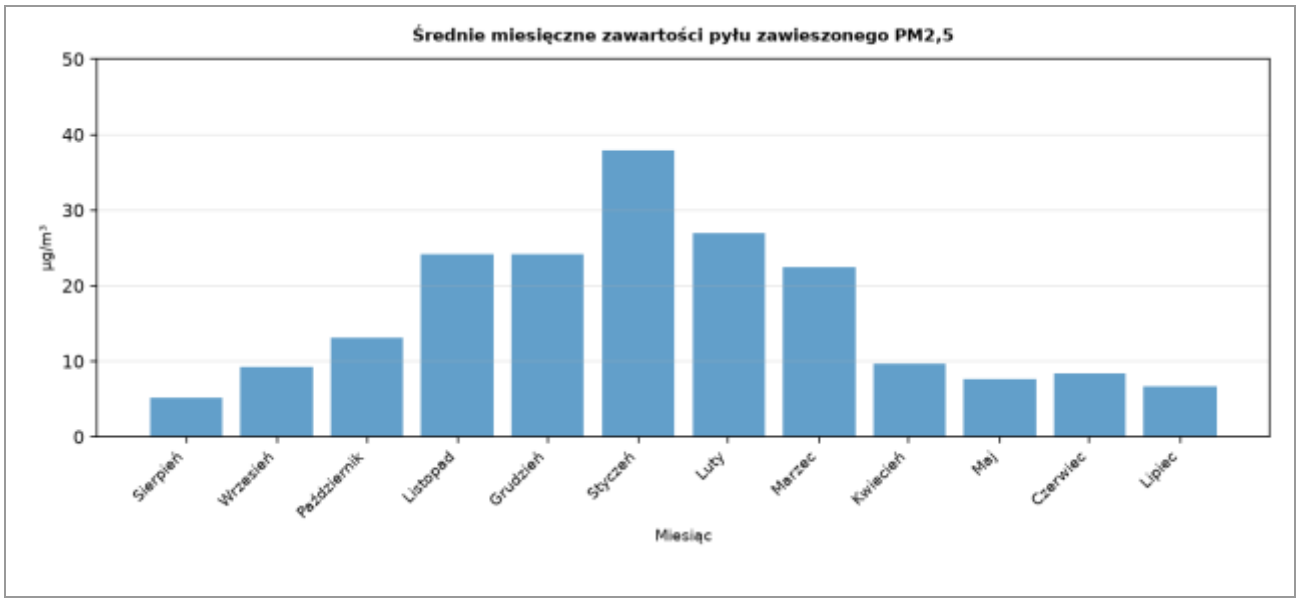
Rysunek 32.8. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10



Rysunek 32.9. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2,5



Rysunek 32.10. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Podsumowanie ul. Dobra 63



Nazwa Stacji: Klub Kultury w Runowie

Adres: ul. Dobra 63

Miasto: 05-504 Runów

Lokalizacja:

Szerokość: 52,01198

Długość: 20,934626

Oznaczenie czujnika SN: 132

Średnia zawartość pyłów zawieszonych dla punktu pomiarowego **Klub Kultury w Runowie** zlokalizowanego przy **ul. Dobra 63** wyniosła w 12-miesięcznym okresie pomiarowym: **19.5 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 10 µm - PM10 oraz **16.2 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 2,5 µm — PM2.5 jest to poziom, który można uznać za poprawny i bezpieczny dla zdrowia. Dopuszczalne dobowe normy dla pyłów drobnych PM10 w Polsce ustalone zostały przez GIOŚ następująco: poziom dopuszczalny **50 µg/m³**, poziom informowania **200 µg/m³**, poziom alarmowy **300 µg/m³**. W lokalizacji w ujęciu uśrednionym nie zbliżono się nawet do poziomu dopuszczalnego — **50 µg/m³**. Oznacza to, że roczna jakość powietrza spełnia wymagania polskich norm i nie powinna wywoływać negatywnych skutków dla ludzkiego zdrowia. Jest to zakres bardzo dobry i dobry w klasyfikacji oceny jakości powietrza. W okresie pomiarowym jakość powietrza dla średniej dobowej była dobra lub bardzo dobra przez **96.58%** czasu akwizycji danych. W lokalizacji jakość powietrza była zła lub bardzo zła odpowiednio przez **0.03%** i **0.00%** czasu dla pyłów PM2.5 oraz **0.00%** i **0.00%** dla pyłów PM10. Oznacza to że na stację nie oddziaływał bezpośrednio dym np. z pobliskich domów. W badanym okresie pomiarowym zanotowano wysoki stosunek pyłów zawieszonych w okresie zimowym do pyłów występujących w okresie letnim PM (grudzień)/PM (lipiec), równy **3.2** co jest charakterystyczne dla bardzo chłodnej zimy oraz umiarkowanego wpływu niskiej emisji z ogrzewania mieszkań na jakość powietrza. Ważny jest też rodzaj pyłu, który występował w lokalizacji, stosunek pyłów PM2.5 do pyłów PM10 wyniósł w badanym okresie **83.4%**. Pyły o mniejszej średnicy są uznawane za bardziej szkodliwe dla zdrowia. Głównym źródłem pyłów PM10 jest ruch pojazdów (szczególnie starszych aut z silnikiem Diesla) oraz spalanie paliw stałych w piecach. Większa zawartość pyłu grubego 2 – 50 µm cechuje spalanie substancji syntetycznych i drewna. Przy całkowitym spalaniu dobrej jakości węgla kamiennego lub gazu cząstki pyłu zawieszonego mają średnicę poniżej 1 µm. Największe emisje pyłu zarejestrowano w miesiącach zimowych (od grudnia 2025 r. do marca 2026 r.), co pokrywa się z okresem grzewczym. Lokalizacja **Klub Kultury w Runowie** charakteryzuje się średnią jakością powietrza w skali roku, w okresie zimowym jakość powietrza jest poniżej średniej. Różnica zarejestrowanej wartości pyłu PM2.5 (bardziej szkodliwego) dla całej gminy Piaseczno i badanej lokalizacji wyniosła średnio **2,2 µg/m³** i **5,2 µg/m³** w okresie zimowym. W grudniu 2025 r. jako najbardziej charakterystycznym miesiącu zimowym - średni poziom pyłu zawieszonego wyniósł **24.2 µg/m³** dla pyłu PM2.5 oraz **27.7 µg/m³** dla pyłu PM10. Lokalizacja nie wykazywała w badanym okresie pomiarowym istotnej zależności rejestrowanej wartości pyłu zawieszonego od dnia tygodnia (co jest charakterystyczne dla niskiej emisji pochodzącej z ręcznie sterowanych kotłów niskotemperaturowych). Dobowe zmiany stężeń pokazują, że najniższe wartości występują w godzinach od 10:00 do 16:00 (z minimum przypadającym na godziny 12:00–14:00). Jest to optymalny czas na aktywność fizyczną na świeżym powietrzu, szczególnie dla osób najmłodszych w okresie zimowym. Najniższy poziom pyłów występował w lokalizacji w lipcu 2026 r., co pokrywa się z letnim zmniejszeniem intensywności ruchu drogowego.

33. Klub Kultury w Gołkowie ul. Gołkowska 45, Świetlica Gminna w Gołkowie



Nazwa Stacji: Klub Kultury w Gołkowie

Adres: ul. Gołkowska 45, Świetlica Gminna w Gołkowie

Miasto: 05-500 Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,042505

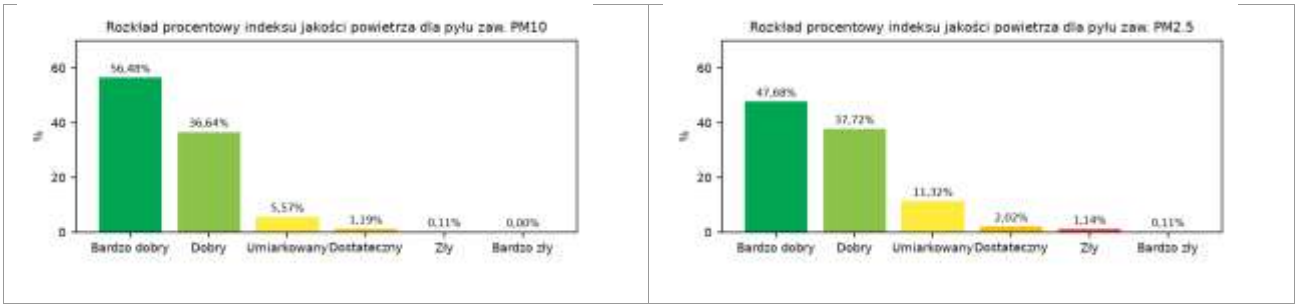
Długość: 20,971057

Oznaczenie czujnika SN: 133

Podsumowanie wyników pomiarów jakości powietrza

Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM10:	**24,11 µg/m³**
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM2.5:	**18,77 µg/m³**

Klasyfikacja	Udział klasyfikacji PM10	Udział klasyfikacji PM2.5
Bardzo dobry	56,48%	47,68%
Dobry	36,64%	37,72%
Umiarkowany	5,57%	11,32%
Dostateczny	1,19%	2,02%
Zły	0,11%	1,14%
Bardzo zły	0,00%	0,11%



Rysunek 33. Rozkład prawdopodobieństwa występowania poszczególnych wartości Polskiego Indeksu Jakości Powietrza – a) PM10, b) PM2,5

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM10



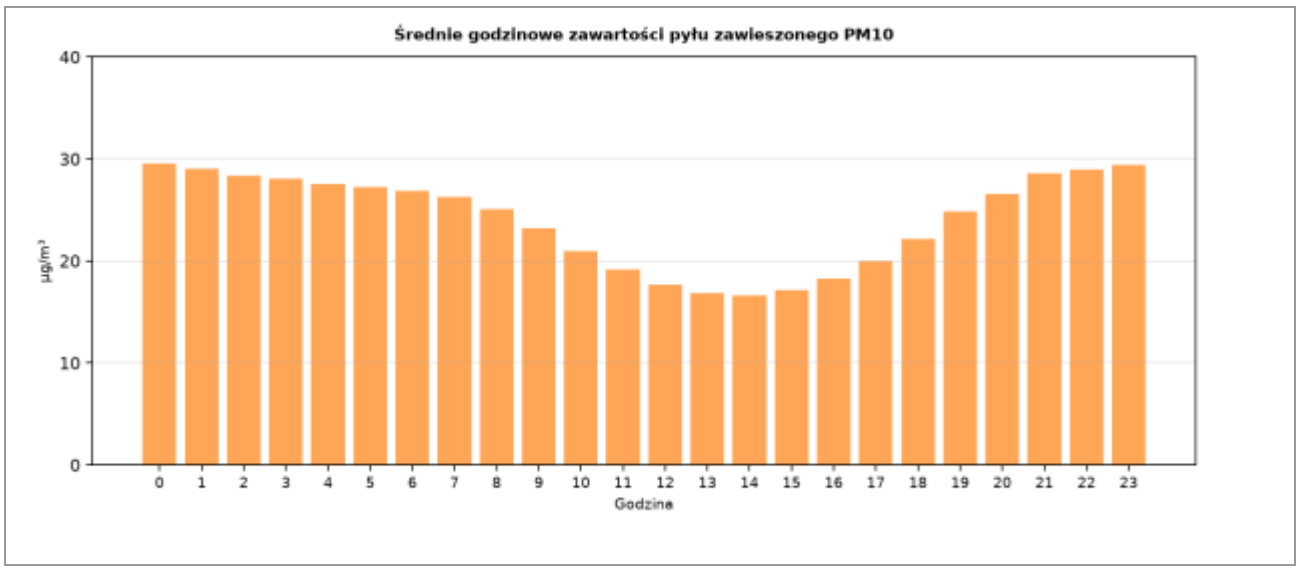
Rysunek 33.3. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM10 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM2,5



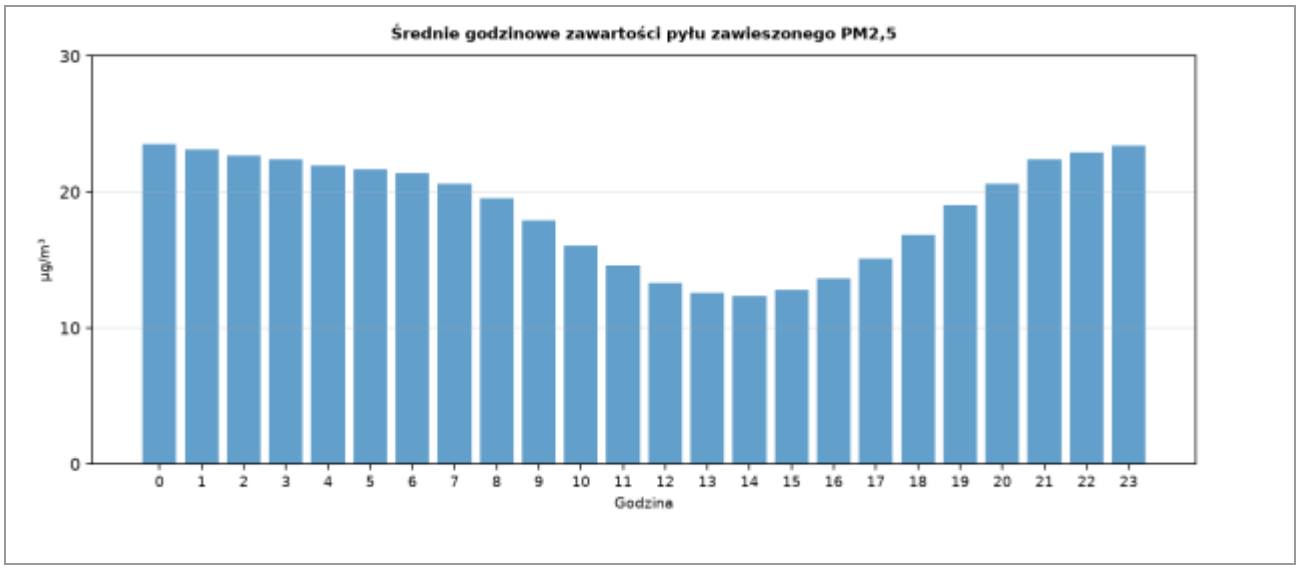
Rysunek 33.4. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM10 w skali godzinowej



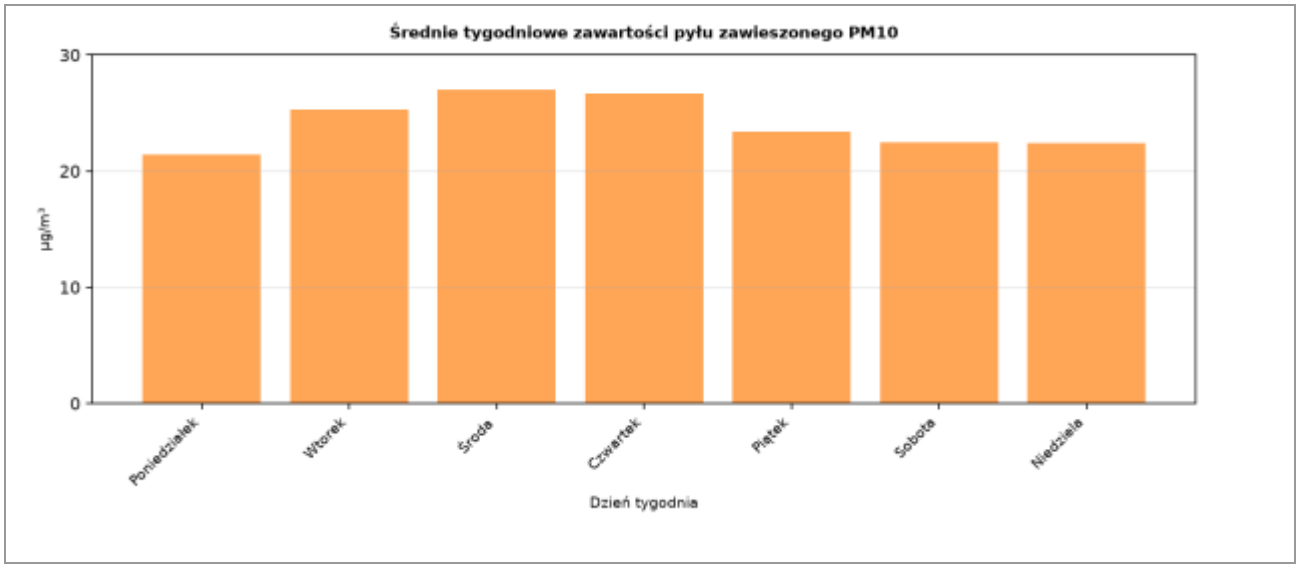
Rysunek 33.5. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM2,5 w skali godzinowej



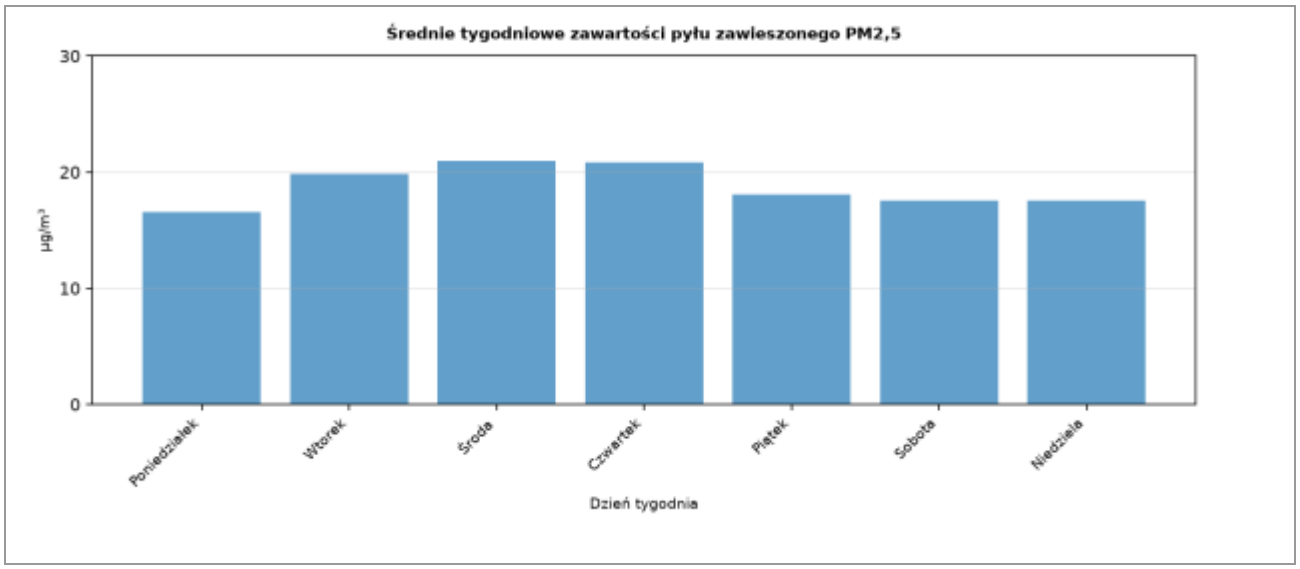
Rysunek 33.6. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026



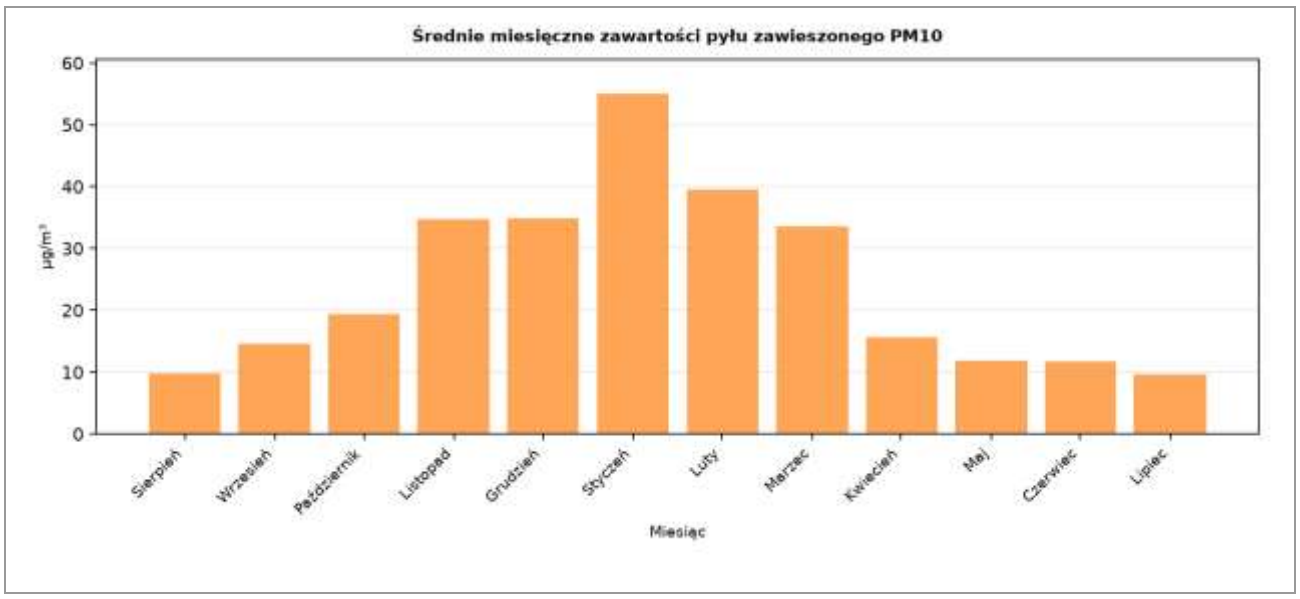
Rysunek 33.7. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2,5



Rysunek 33.8. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

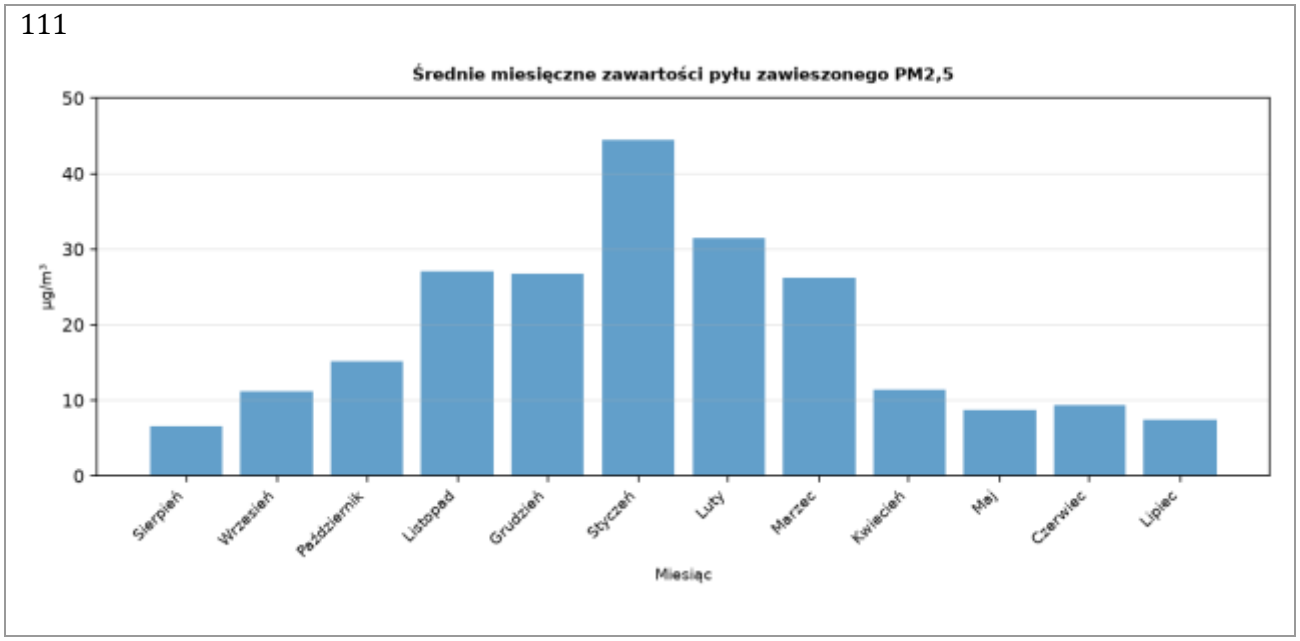
Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10



Rysunek 33.9. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2,5

111



Rysunek 33.10. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Podsumowanie ul. Gołkowska 45, Świetlica Gminna w Gołkowie



Nazwa Stacji: Klub Kultury w Gołkowie

Adres: ul. Gołkowska 45, Świetlica Gminna w Gołkowie

Miasto: 05-500 Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,042505

Długość: 20,971057

Oznaczenie czujnika SN: 133

Średnia zawartość pyłów zawieszonych dla punktu pomiarowego **Klub Kultury w Gołkowie** zlokalizowanego przy **ul. Gołkowska 45, Świetlica Gminna w Gołkowie** wyniosła w 12-miesięcznym okresie pomiarowym: **24.1 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 10 µm - PM10 oraz **18.8 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 2,5 µm — PM2.5 jest to poziom, który można uznać za poprawny i bezpieczny dla zdrowia. Dopuszczalne dobowe normy dla pyłów drobnych PM10 w Polsce ustalone zostały przez GIOŚ następująco: poziom dopuszczalny **50 µg/m³**, poziom informowania **200 µg/m³**, poziom alarmowy **300 µg/m³**. W lokalizacji w ujęciu uśrednionym nie zbliżono się nawet do poziomu dopuszczalnego — **50 µg/m³**. Oznacza to, że roczna jakość powietrza spełnia wymagania polskich norm i nie powinna wywoływać negatywnych skutków dla ludzkiego zdrowia. Jest to zakres bardzo dobry i dobry w klasyfikacji oceny jakości powietrza. W okresie pomiarowym jakość powietrza dla średniej dobowej była dobra lub bardzo dobra przez **93.13%** czasu akwizycji danych. W lokalizacji jakość powietrza była zła lub bardzo zła odpowiednio przez **1.26%** i **0.11%** czasu dla pyłów PM2.5 oraz **0.11%** i **0.11%** dla pyłów PM10. Oznacza to że na stację nie oddziaływał bezpośrednio dym np. z pobliskich domów. W badanym okresie pomiarowym zanotowano wysoki stosunek pyłów zawieszonych w okresie zimowym do pyłów występujących w okresie letnim PM (grudzień)/PM (lipiec), równy **3.6** co jest charakterystyczne dla bardzo chłodnej zimy oraz umiarkowanego wpływu niskiej emisji z ogrzewania mieszkań na jakość powietrza. Ważny jest też rodzaj pyłu, który występował w lokalizacji, stosunek pyłów PM2.5 do pyłów PM10 wyniósł w badanym okresie **77.8%**. Pyły o mniejszej średnicy są uznawane za bardziej szkodliwe dla zdrowia. Głównym źródłem pyłów PM10 jest ruch pojazdów (szczególnie starszych aut z silnikiem Diesla) oraz spalanie paliw stałych w piecach. Większa zawartość pyłu grubego 2 – 50 µm cechuje spalanie substancji syntetycznych i drewna. Przy całkowitym spalaniu dobrej jakości węgla kamiennego lub gazu cząstki pyłu zawieszonego mają średnicę poniżej 1 µm. Największe emisje pyłu zarejestrowano w miesiącach zimowych (od grudnia 2025 r. do marca 2026 r.), co pokrywa się z okresem grzewczym. Lokalizacja **Klub Kultury w Gołkowie** charakteryzuje się średnią jakością powietrza w skali roku, w okresie zimowym jakość powietrza jest poniżej średniej. Różnica zarejestrowanej wartości pyłu PM2.5 (bardziej szkodliwego) dla całej gminy Piaseczno i badanej lokalizacji wyniosła średnio **2,2 µg/m³** i **5,2 µg/m³** w okresie zimowym. W grudniu 2025 r. jako najbardziej charakterystycznym miesiącu zimowym - średni poziom pyłu zawieszonego wyniósł **26.7 µg/m³** dla pyłu PM2.5 oraz **34.8 µg/m³** dla pyłu PM10. Lokalizacja nie wykazywała w badanym okresie pomiarowym istotnej zależności rejestrowanej wartości pyłu zawieszonego od dnia tygodnia (co jest charakterystyczne dla niskiej emisji pochodzącej z ręcznie sterowanych kotłów niskotemperaturowych). Dobowe zmiany stężeń pokazują, że najniższe wartości występują w godzinach od 10:00 do 16:00 (z minimum przypadającym na godziny 12:00–14:00). Jest to optymalny czas na aktywność fizyczną na świeżym powietrzu, szczególnie dla osób najmłodszych w okresie zimowym. Najniższy poziom pyłów występował w lokalizacji w lipcu 2026 r., co pokrywa się z letnim zmniejszeniem intensywności ruchu drogowego.

34. Publiczne Przedszkole Nr 1 ul. Julianowska 66B



Nazwa Stacji: Publiczne Przedszkole Nr 1

Adres: ul. Julianowska 66B

Miasto: 05-077 Julianów

Lokalizacja:

Szerokość: 52,090867

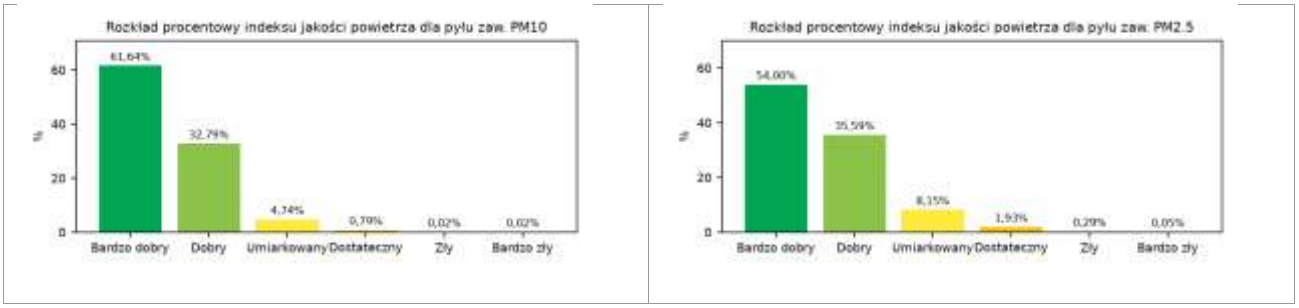
Długość: 21,050992

Oznaczenie czujnika SN: 134

Podsumowanie wyników pomiarów jakości powietrza

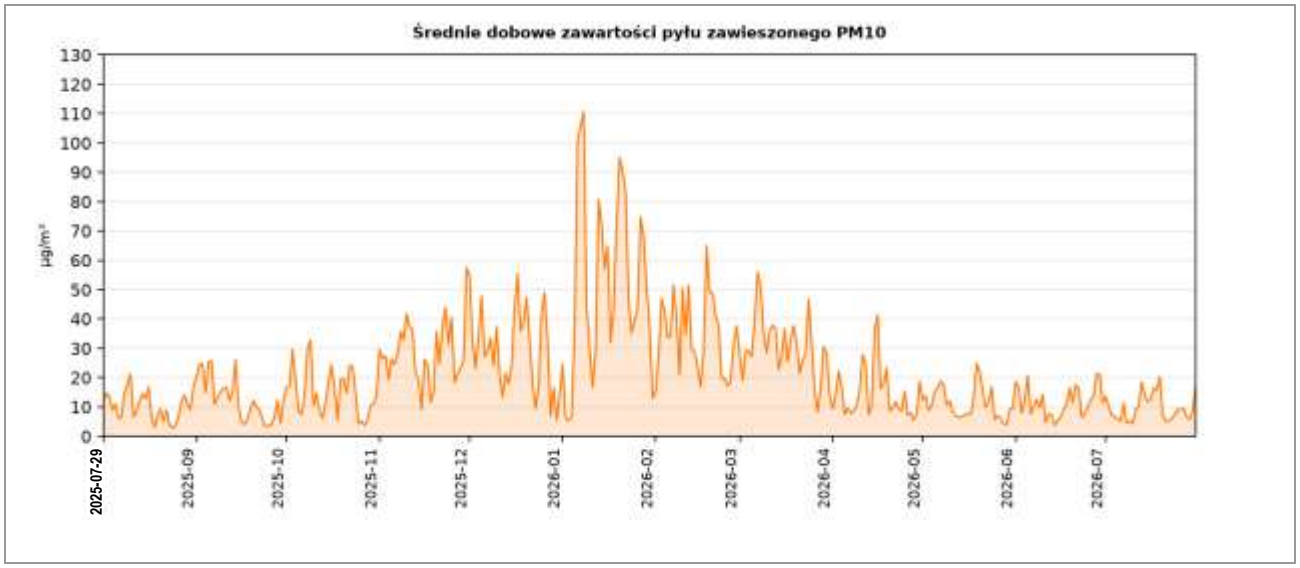
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM10:	**21,58 µg/m³**
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM2.5:	**15,60 µg/m³**

Klasyfikacja	Udział klasyfikacji PM10	Udział klasyfikacji PM2.5
Bardzo dobry	61,64%	54,00%
Dobry	32,79%	35,59%
Umiarkowany	4,74%	8,15%
Dostateczny	0,79%	1,93%
Zły	0,02%	0,29%
Bardzo zły	0,02%	0,05%



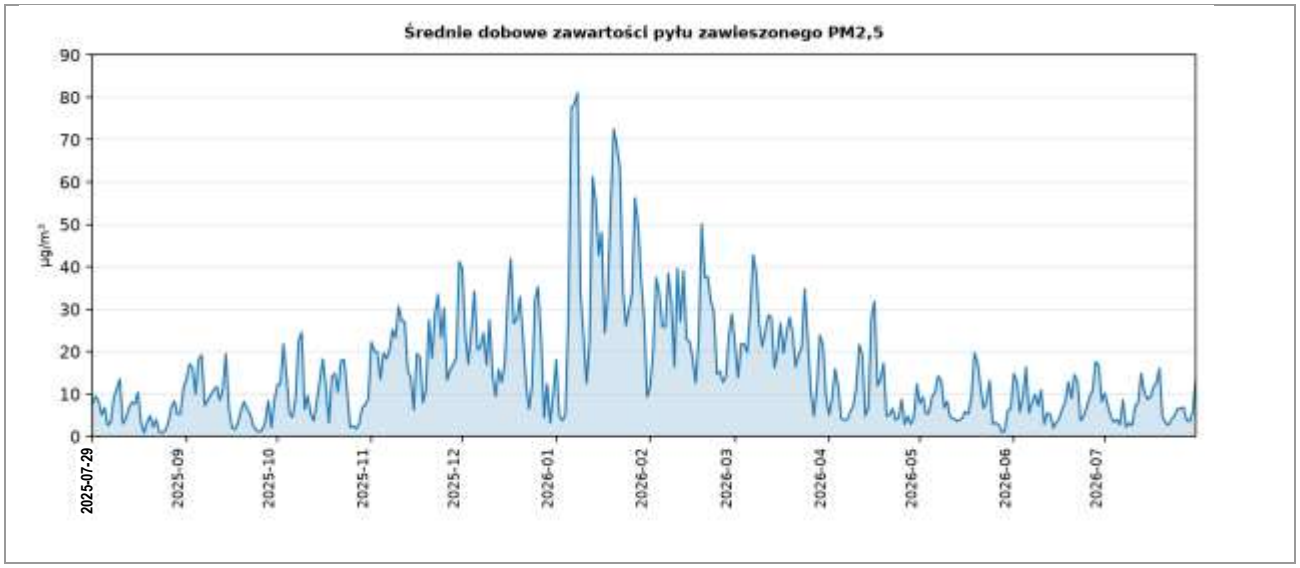
Rysunek 34. Rozkład prawdopodobieństwa występowania poszczególnych wartości Polskiego Indeksu Jakości Powietrza – a) PM10, b) PM2,5

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM10



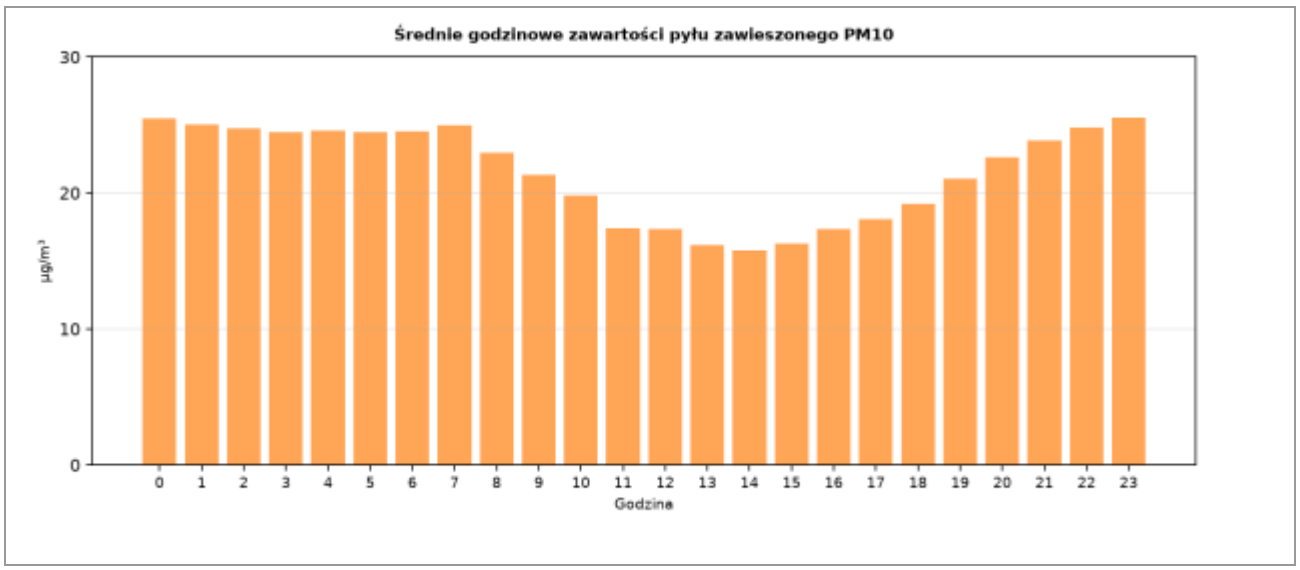
Rysunek 34.3. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM10 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM2,5



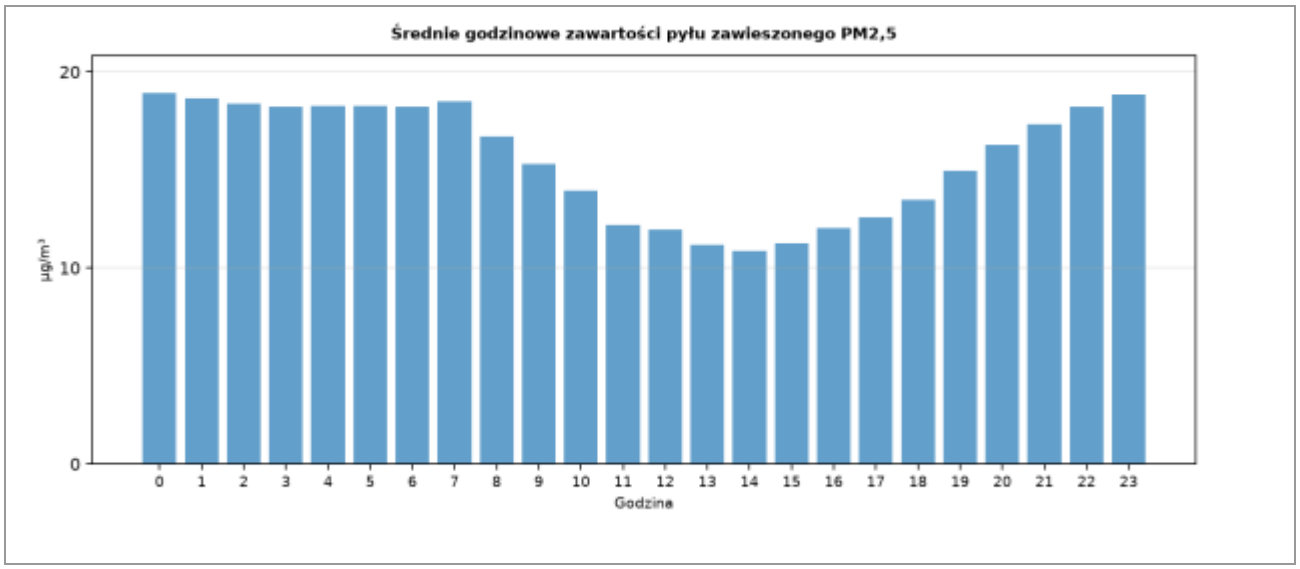
Rysunek 34.4. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM10 w skali godzinowej



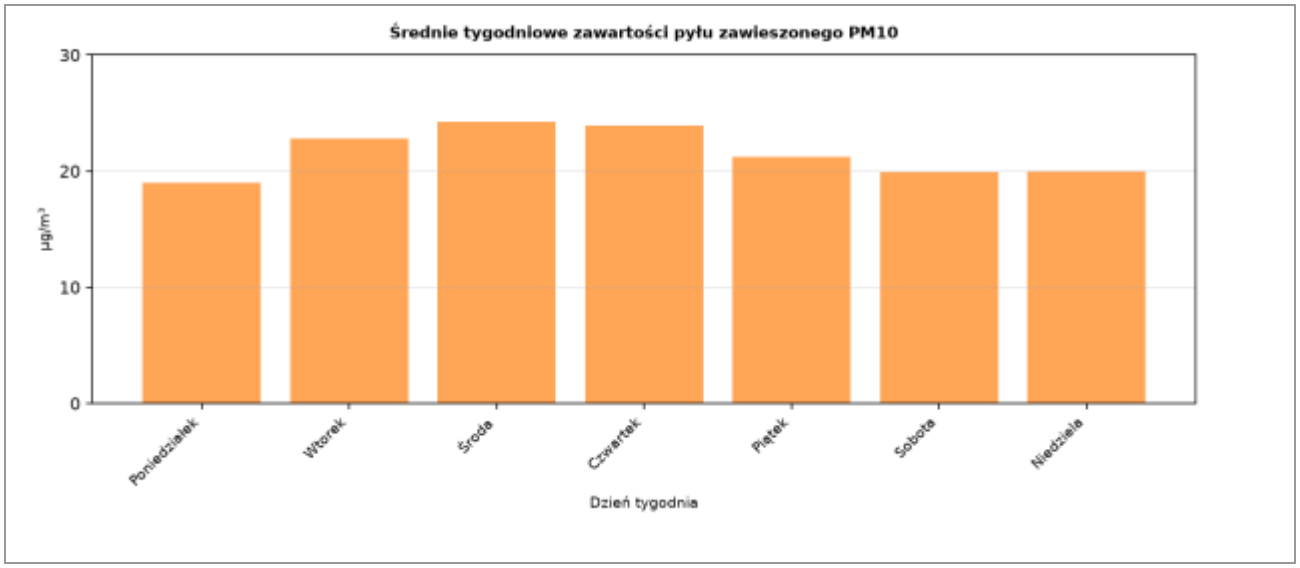
Rysunek 34.5. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM2,5 w skali godzinowej



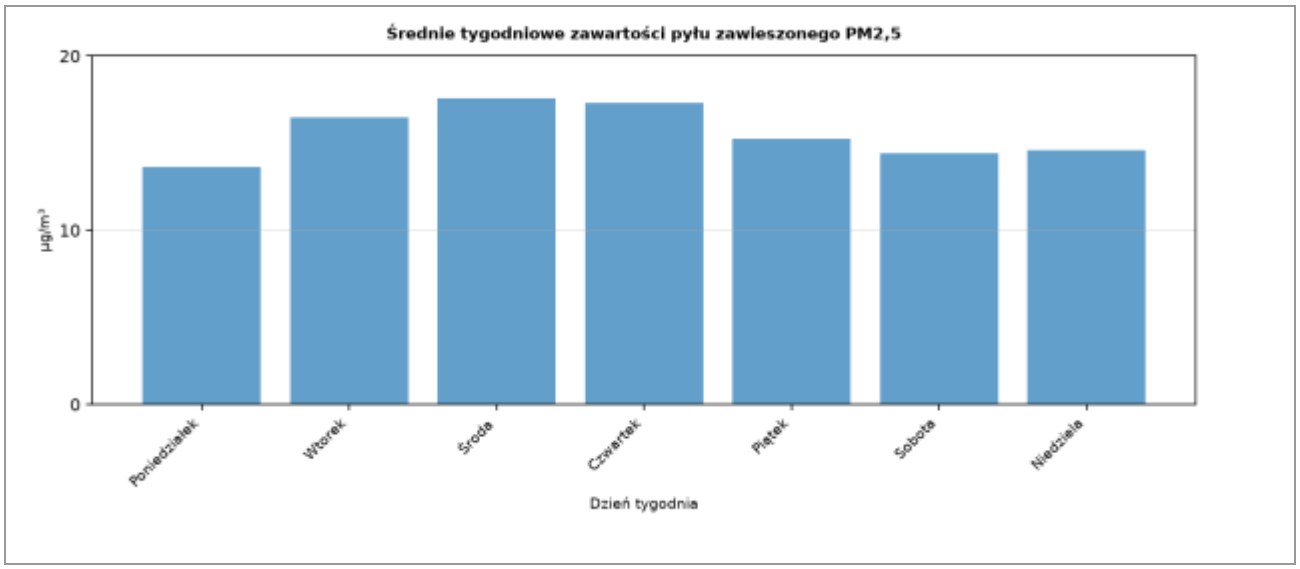
Rysunek 34.6. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026



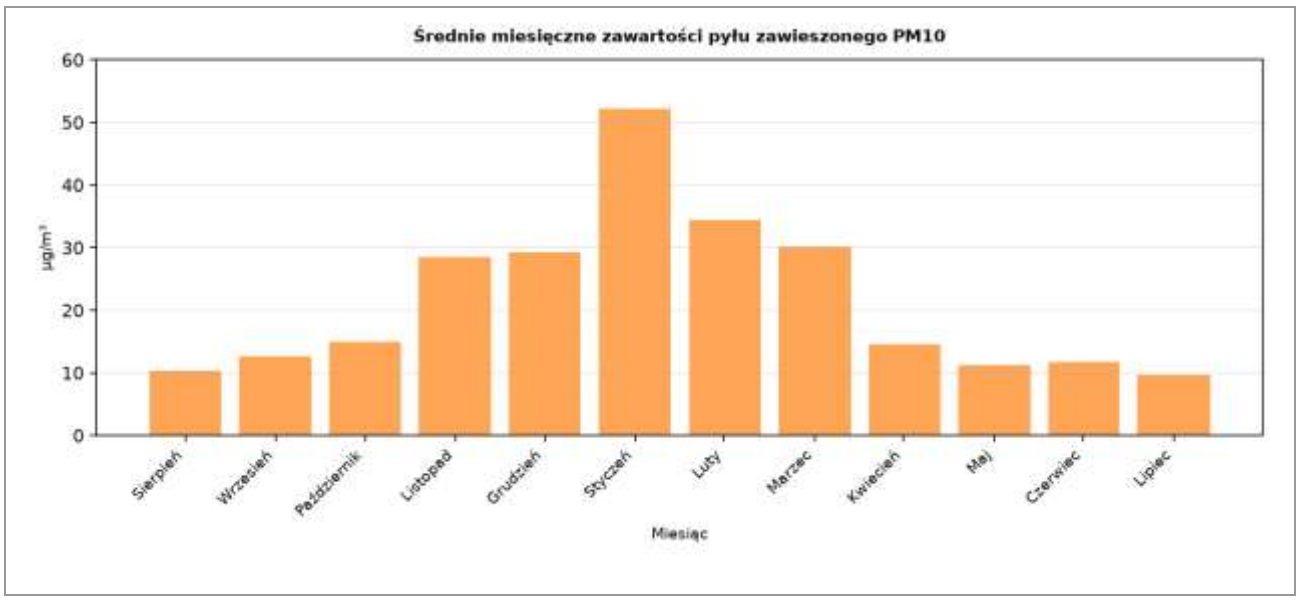
Rysunek 34.7. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2,5



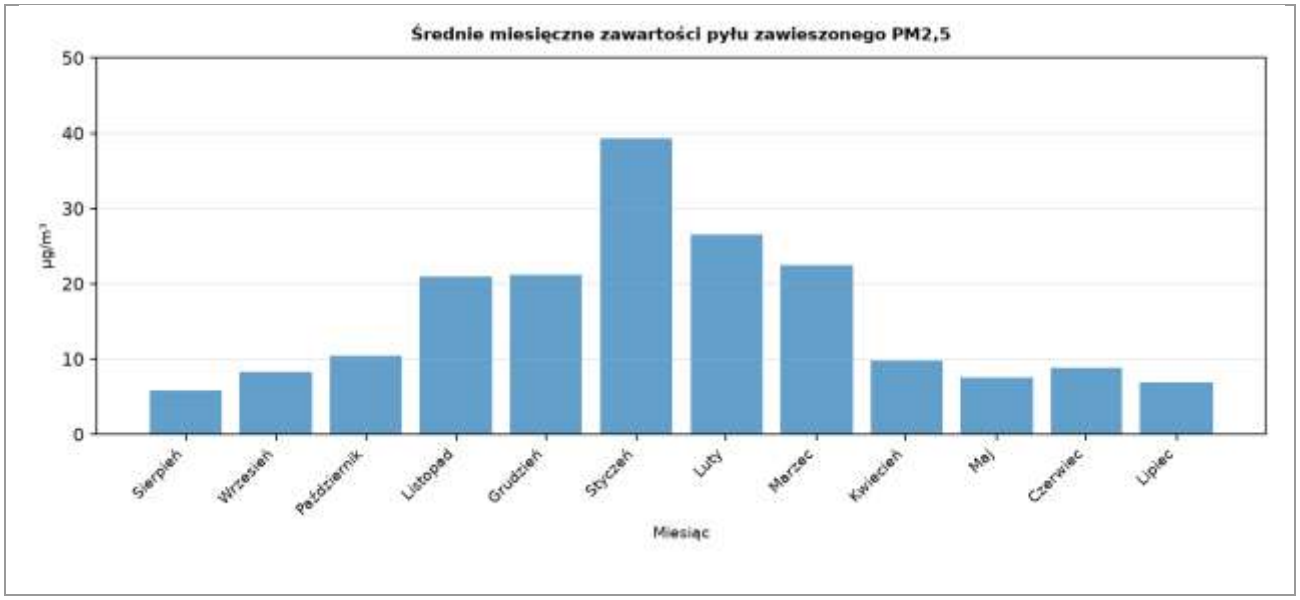
Rysunek 34.8. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10



Rysunek 34.9. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2,5



Rysunek 34.10. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Podsumowanie ul. Julianowska 66B



Nazwa Stacji: Publiczne Przedszkole Nr 1

Adres: ul. Julianowska 66B

Miasto: 05-077 Julianów

Lokalizacja:

Szerokość: 52,090867

Długość: 21,050992

Oznaczenie czujnika SN: 134

Średnia zawartość pyłów zawieszonych dla punktu pomiarowego **Publiczne Przedszkole Nr 1** zlokalizowanego przy **ul. Julianowska 66B** wyniosła w 12-miesięcznym okresie pomiarowym: **21.6 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 10 µm - PM10 oraz **15.6 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 2,5 µm — PM2.5 jest to poziom, który można uznać za poprawny i bezpieczny dla zdrowia. Dopuszczalne dobowe normy dla pyłów drobnych PM10 w Polsce ustalone zostały przez GIOŚ następująco: poziom dopuszczalny **50 µg/m³**, poziom informowania **200 µg/m³**, poziom alarmowy **300 µg/m³**. W lokalizacji w ujęciu uśrednionym nie zbliżono się nawet do poziomu dopuszczalnego — **50 µg/m³**. Oznacza to, że roczna jakość powietrza spełnia wymagania polskich norm i nie powinna wywoływać negatywnych skutków dla ludzkiego zdrowia. Jest to zakres bardzo dobry i dobry w klasyfikacji oceny jakości powietrza. W okresie pomiarowym jakość powietrza dla średniej dobowej była dobra lub bardzo dobra przez **94.43%** czasu akwizycji danych. W lokalizacji jakość powietrza była zła lub bardzo zła odpowiednio przez **0.33%** i **0.05%** czasu dla pyłów PM2.5 oraz **0.05%** i **0.05%** dla pyłów PM10. Oznacza to że na stację nie oddziaływał bezpośrednio dym np. z pobliskich domów. W badanym okresie pomiarowym zanotowano wysoki stosunek pyłów zawieszonych w okresie zimowym do pyłów występujących w okresie letnim PM (grudzień)/PM (lipiec), równy **3.0** co jest charakterystyczne dla bardzo chłodnej zimy oraz umiarkowanego wpływu niskiej emisji z ogrzewania mieszkań na jakość powietrza. Ważny jest też rodzaj pyłu, który występował w lokalizacji, stosunek pyłów PM2.5 do pyłów PM10 wyniósł w badanym okresie **72.3%**. Pyły o mniejszej średnicy są uznawane za bardziej szkodliwe dla zdrowia. Głównym źródłem pyłów PM10 jest ruch pojazdów (szczególnie starszych aut z silnikiem Diesla) oraz spalanie paliw stałych w piecach. Większa zawartość pyłu grubego 2 – 50 µm cechuje spalanie substancji syntetycznych i drewna. Przy całkowitym spalaniu dobrej jakości węgla kamiennego lub gazu cząstki pyłu zawieszonego mają średnicę poniżej 1 µm. Największe emisje pyłu zarejestrowano w miesiącach zimowych (od grudnia 2025 r. do marca 2026 r.), co pokrywa się z okresem grzewczym. Lokalizacja **Publiczne Przedszkole Nr 1** charakteryzuje się średnią jakością powietrza w skali roku, w okresie zimowym jakość powietrza jest poniżej średniej. Różnica zarejestrowanej wartości pyłu PM2.5 (bardziej szkodliwego) dla całej gminy Piaseczno i badanej lokalizacji wyniosła średnio **2,2 µg/m³** i **5,2 µg/m³** w okresie zimowym. W grudniu 2025 r. jako najbardziej charakterystycznym miesiącu zimowym - średni poziom pyłu zawieszonego wyniósł **21.2 µg/m³** dla pyłu PM2.5 oraz **29.3 µg/m³** dla pyłu PM10. Lokalizacja nie wykazywała w badanym okresie pomiarowym istotnej zależności rejestrowanej wartości pyłu zawieszonego od dnia tygodnia (co jest charakterystyczne dla niskiej emisji pochodzącej z ręcznie sterowanych kotłów niskotemperaturowych). Dobowe zmiany stężeń pokazują, że najniższe wartości występują w godzinach od 10:00 do 16:00 (z minimum przypadającym na godziny 12:00–14:00). Jest to optymalny czas na aktywność fizyczną na świeżym powietrzu, szczególnie dla osób najmłodszych w okresie zimowym. Najniższy poziom pyłów występował w lokalizacji w lipcu 2026 r., co pokrywa się z letnim zmniejszeniem intensywności ruchu drogowego.

35. Baszkówka ul. Wierzbowa 6



Nazwa Stacji: Baszkówka

Adres: ul. Wierzbowa 6

Miasto: 05-500 Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,034705

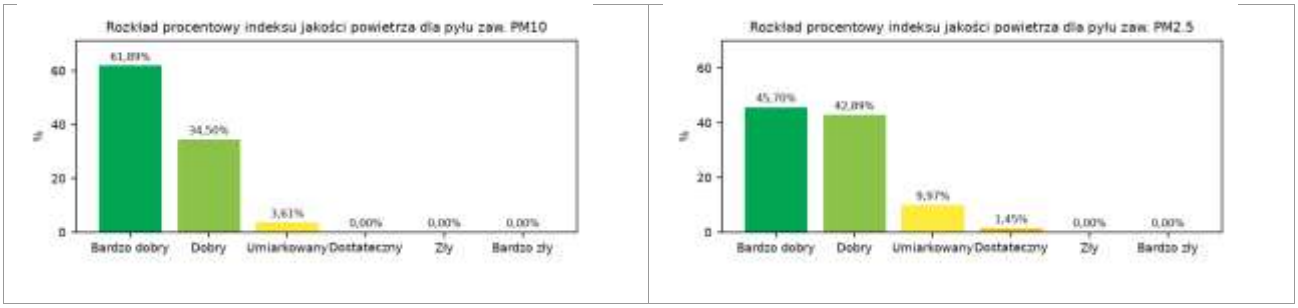
Długość: 20,930719

Oznaczenie czujnika SN: 135

Podsumowanie wyników pomiarów jakości powietrza

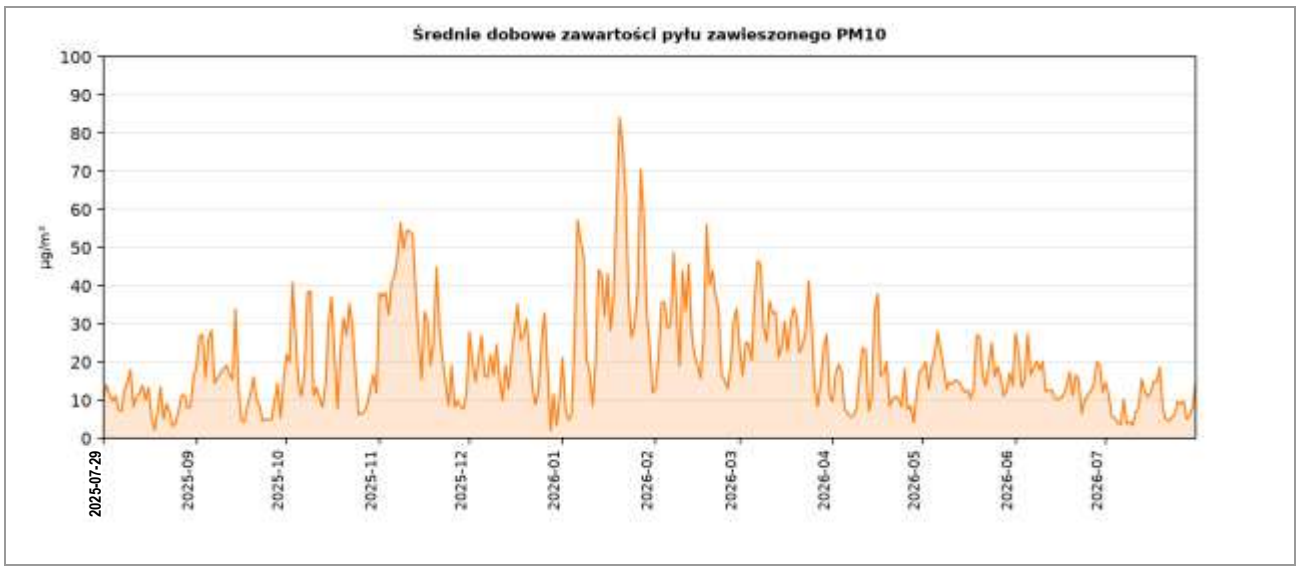
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM10:	**20,16 µg/m^3**
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM2.5:	**17,14 µg/m^3**

Klasyfikacja	Udział klasyfikacji PM10	Udział klasyfikacji PM2.5
Bardzo dobry	61,89%	45,70%
Dobry	34,50%	42,89%
Umiarkowany	3,61%	9,97%
Dostateczny	0,00%	1,45%
Zły	0,00%	0,00%
Bardzo zły	0,00%	0,00%



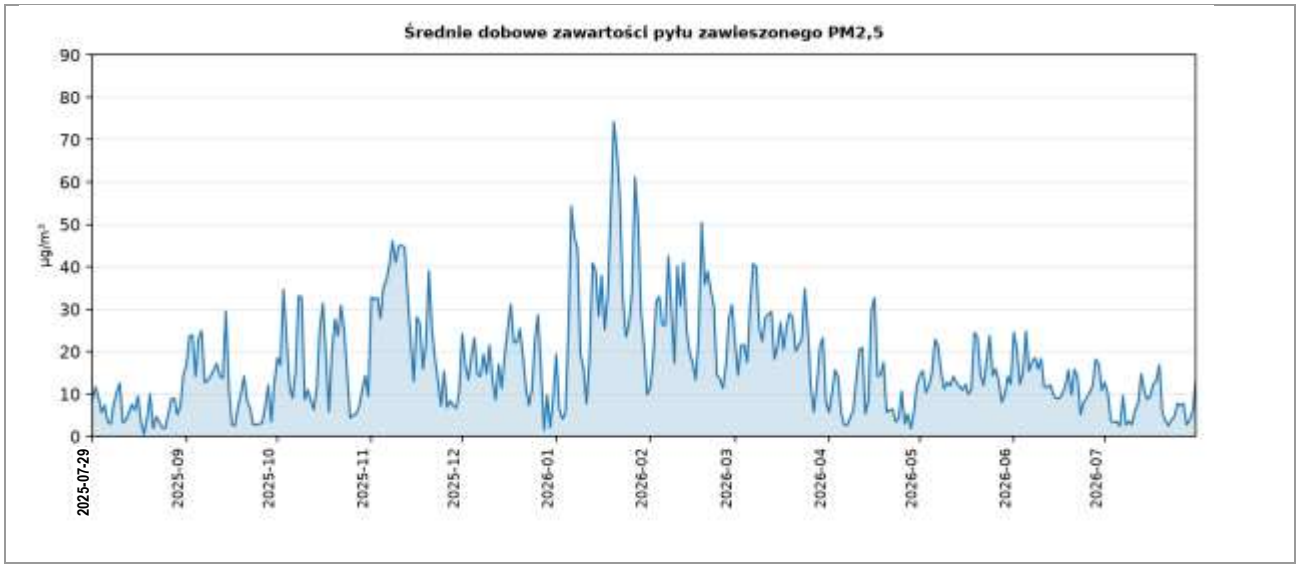
Rysunek 35. Rozkład prawdopodobieństwa występowania poszczególnych wartości Polskiego Indeksu Jakości Powietrza – a) PM10, b) PM2,5

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM10



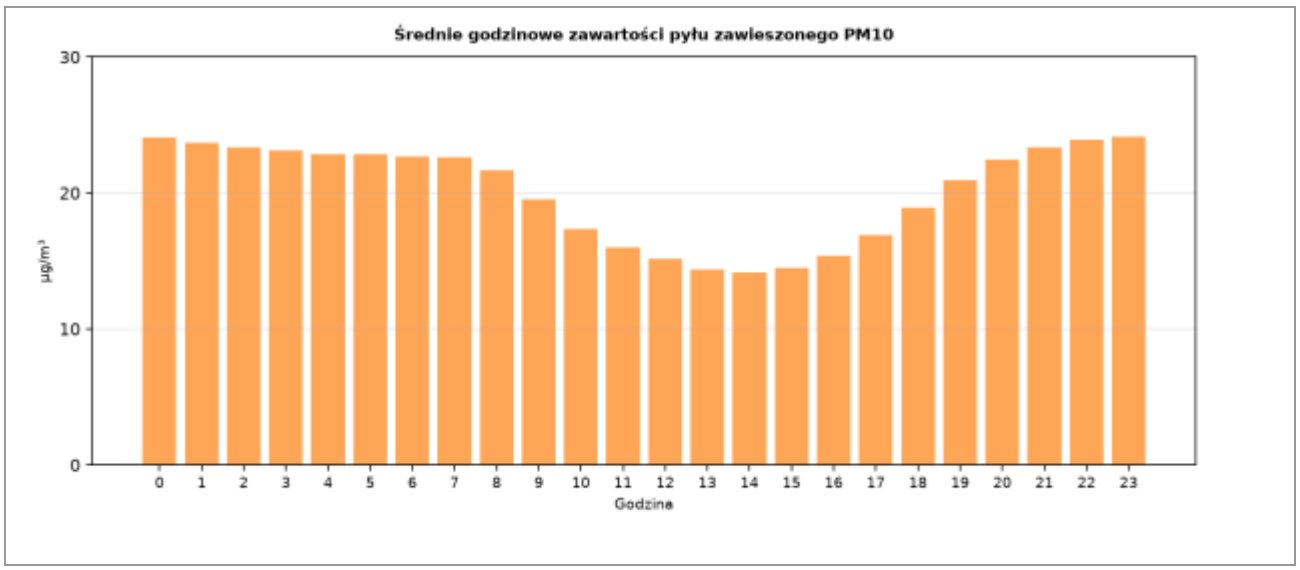
Rysunek 35.3. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM10 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM2,5



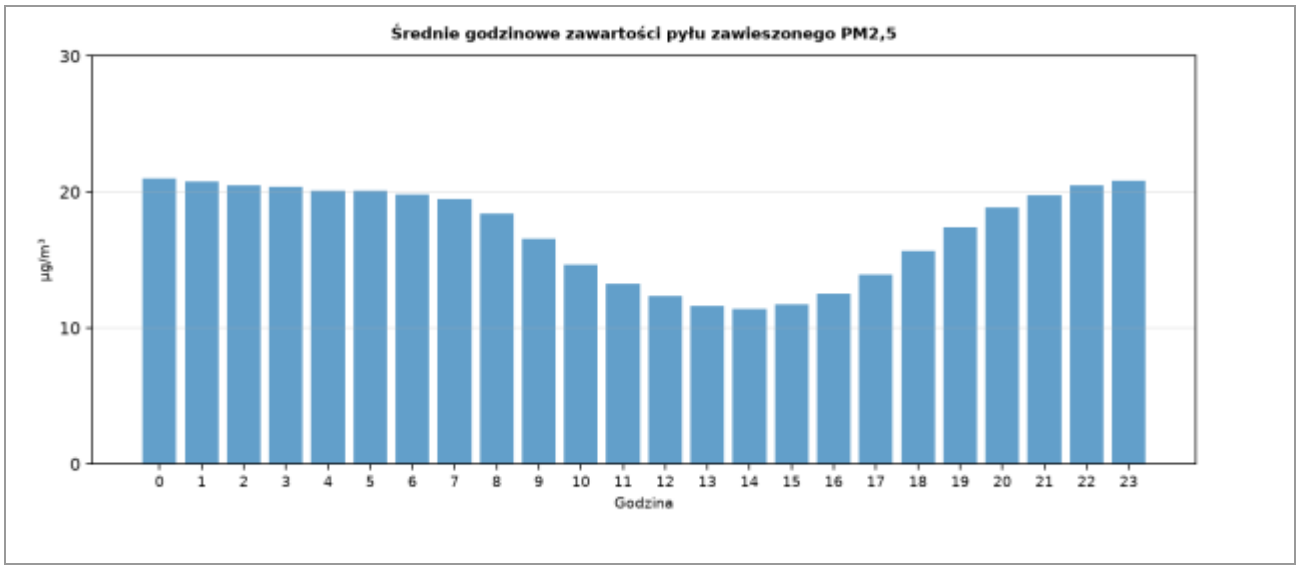
Rysunek 35.4. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM10 w skali godzinowej



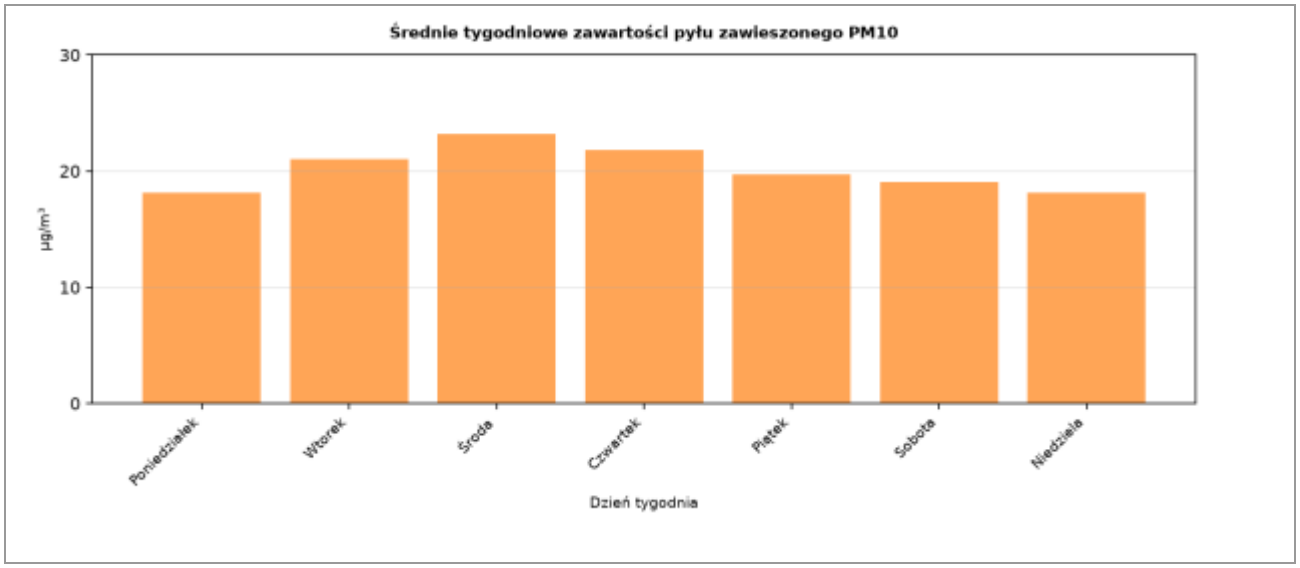
Rysunek 35.5. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM2,5 w skali godzinowej



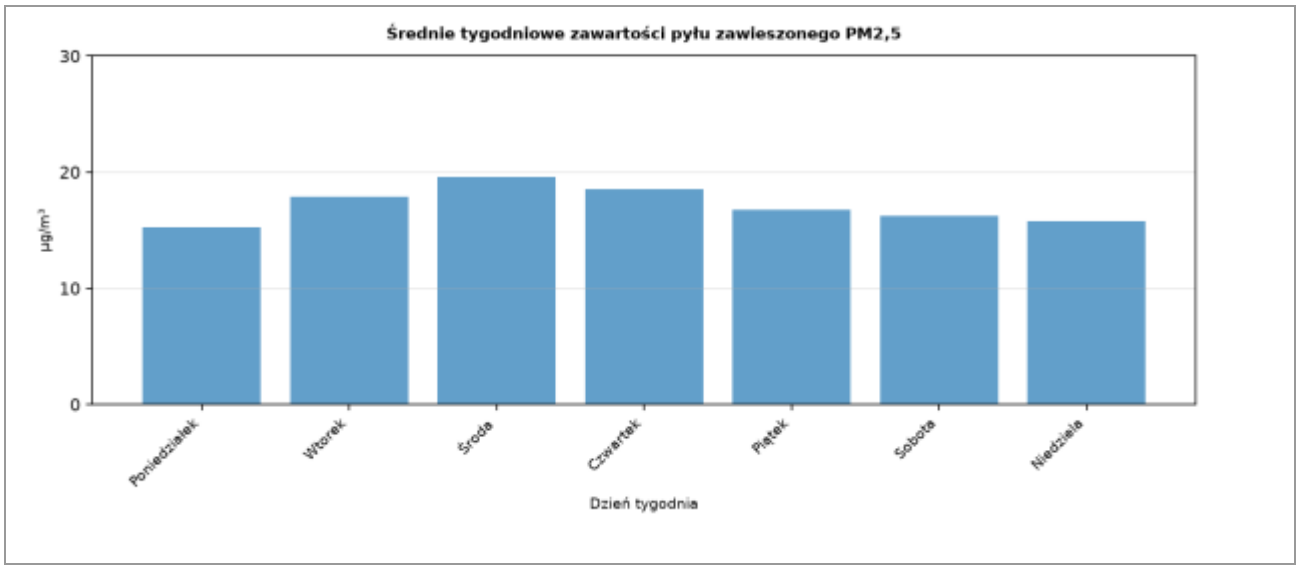
Rysunek 35.6. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026



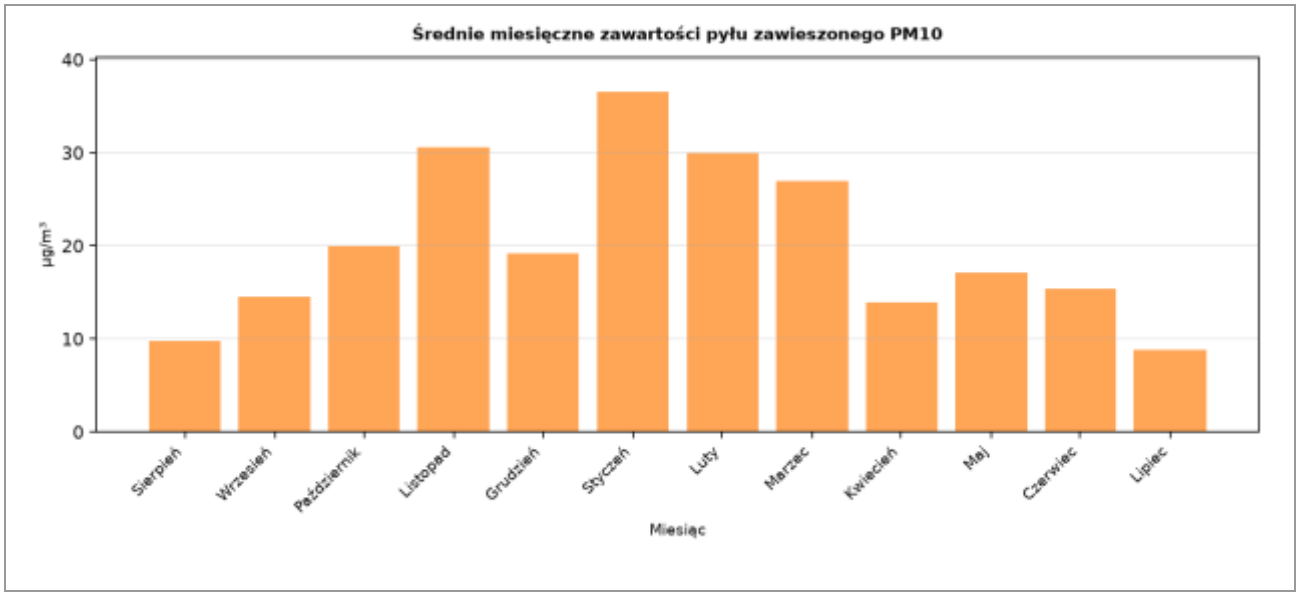
Rysunek 35.7. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2,5



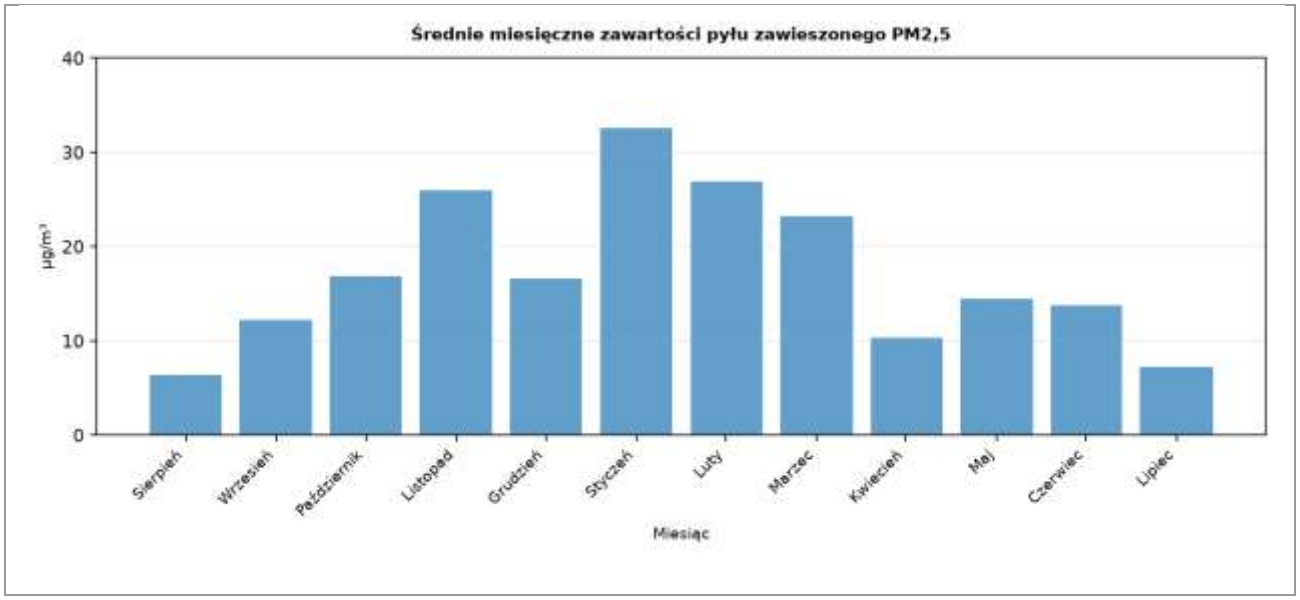
Rysunek 35.8. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10



Rysunek 35.9. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2,5



Rysunek 35.10. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Podsumowanie ul. Wierzbowa 6



Nazwa Stacji: Baszkówka

Adres: ul. Wierzbowa 6

Miasto: 05-500 Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,034705

Długość: 20,930719

Oznaczenie czujnika SN: 135

Średnia zawartość pyłów zawieszonych dla punktu pomiarowego **Baszkówka** zlokalizowanego przy **ul. Wierzbowa 6** wyniosła w 12-miesięcznym okresie pomiarowym: **20.2 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 10 µm - PM10 oraz **17.1 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 2,5 µm — PM2.5 jest to poziom, który można uznać za poprawny i bezpieczny dla zdrowia. Dopuszczalne dobowe normy dla pyłów drobnych PM10 w Polsce ustalone zostały przez GIOŚ następująco: poziom dopuszczalny **50 µg/m³**, poziom informowania **200 µg/m³**, poziom alarmowy **300 µg/m³**. W lokalizacji w ujęciu uśrednionym nie zbliżono się nawet do poziomu dopuszczalnego — **50 µg/m³**. Oznacza to, że roczna jakość powietrza spełnia wymagania polskich norm i nie powinna wywoływać negatywnych skutków dla ludzkiego zdrowia. Jest to zakres bardzo dobry i dobry w klasyfikacji oceny jakości powietrza. W okresie pomiarowym jakość powietrza dla średniej dobowej była dobra lub bardzo dobra przez **96.39%** czasu akwizycji danych. W lokalizacji jakość powietrza była zła lub bardzo zła odpowiednio przez **0.00%** i **0.00%** czasu dla pyłów PM2.5 oraz **0.00%** i **0.00%** dla pyłów PM10. Oznacza to że na stację nie oddziaływał bezpośrednio dym np. z pobliskich domów. W badanym okresie pomiarowym zanotowano wysoki stosunek pyłów zawieszonych w okresie zimowym do pyłów występujących w okresie letnim PM (grudzień)/PM (lipiec), równy **2.2** co jest charakterystyczne dla bardzo chłodnej zimy oraz umiarkowanego wpływu niskiej emisji z ogrzewania mieszkań na jakość powietrza. Ważny jest też rodzaj pyłu, który występował w lokalizacji, stosunek pyłów PM2.5 do pyłów PM10 wyniósł w badanym okresie **85.0%**. Pyły o mniejszej średnicy są uznawane za bardziej szkodliwe dla zdrowia. Głównym źródłem pyłów PM10 jest ruch pojazdów (szczególnie starszych aut z silnikiem Diesla) oraz spalanie paliw stałych w piecach. Większa zawartość pyłu grubego 2 – 50 µm cechuje spalanie substancji syntetycznych i drewna. Przy całkowitym spalaniu dobrej jakości węgla kamiennego lub gazu cząstki pyłu zawieszonego mają średnicę poniżej 1 µm. Największe emisje pyłu zarejestrowano w miesiącach zimowych (od grudnia 2025 r. do marca 2026 r.), co pokrywa się z okresem grzewczym. Lokalizacja **Baszkówka** charakteryzuje się średnią jakością powietrza w skali roku, w okresie zimowym jakość powietrza jest poniżej średniej. Różnica zarejestrowanej wartości pyłu PM2.5 (bardziej szkodliwego) dla całej gminy Piaseczno i badanej lokalizacji wyniosła średnio **2,2 µg/m³** i **5,2 µg/m³** w okresie zimowym. W grudniu 2025 r. jako najbardziej charakterystycznym miesiącu zimowym - średni poziom pyłu zawieszonego wyniósł **16.6 µg/m³** dla pyłu PM2.5 oraz **19.2 µg/m³** dla pyłu PM10. Lokalizacja nie wykazywała w badanym okresie pomiarowym istotnej zależności rejestrowanej wartości pyłu zawieszonego od dnia tygodnia (co jest charakterystyczne dla niskiej emisji pochodzącej z ręcznie sterowanych kotłów niskotemperaturowych). Dobowe zmiany stężeń pokazują, że najniższe wartości występują w godzinach od 10:00 do 16:00 (z minimum przypadającym na godziny 12:00–14:00). Jest to optymalny czas na aktywność fizyczną na świeżym powietrzu, szczególnie dla osób najmłodszych w okresie zimowym. Najniższy poziom pyłów występował w lokalizacji w lipcu 2026 r., co pokrywa się z letnim zmniejszeniem intensywności ruchu drogowego.

36. Średnia ze wszystkich lokalizacji w Piasecznie

Nazwa Stacji: Średnia Piaseczno

Adres: Cała Gmina Piaseczno

Miasto: Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,07555621.026389

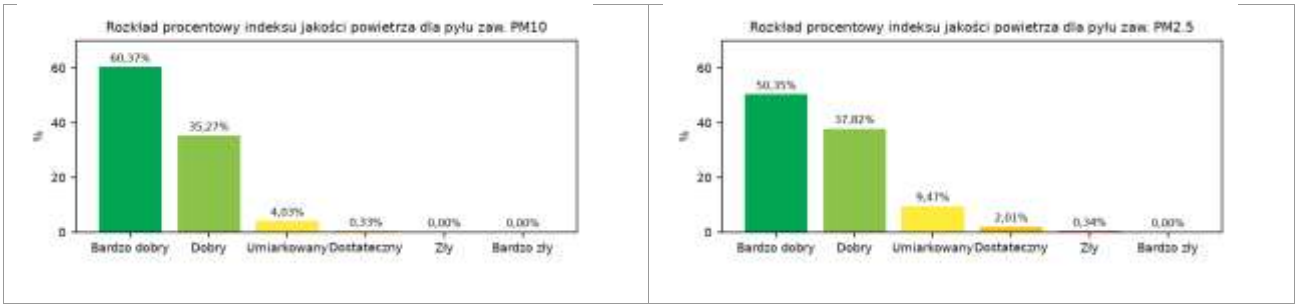
Długość: 21,026389

Oznaczenie czujnika SN: 300

Podsumowanie wyników pomiarów jakości powietrza

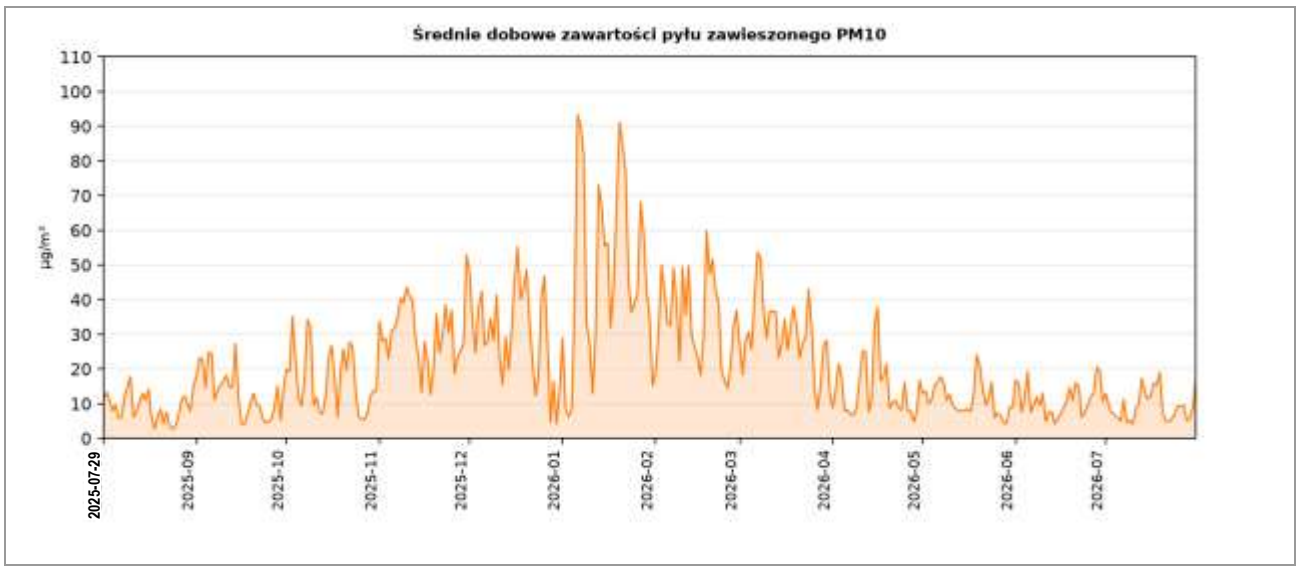
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM10:	**21,38 µg/m^3**
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM2.5:	**16,91 µg/m^3**

Klasyfikacja	Udział klasyfikacji PM10	Udział klasyfikacji PM2.5
Bardzo dobry	60,37%	50,35%
Dobry	35,27%	37,82%
Umiarkowany	4,03%	9,47%
Dostateczny	0,33%	2,01%
Zły	0,00%	0,34%
Bardzo zły	0,00%	0,00%



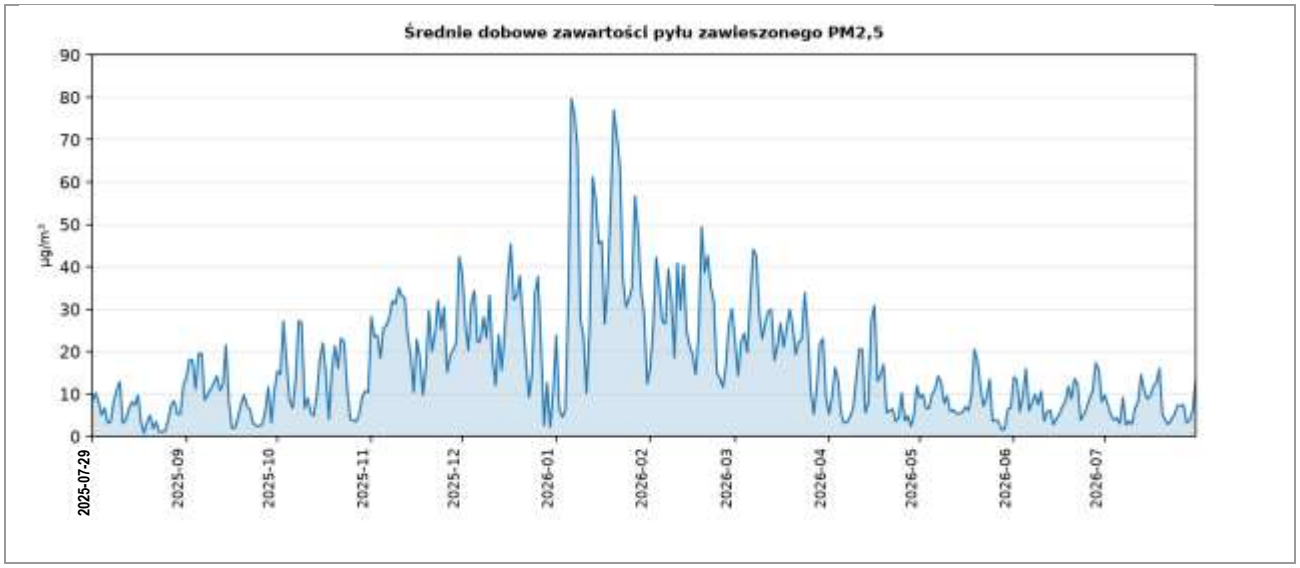
Rysunek 36. Rozkład prawdopodobieństwa występowania poszczególnych wartości Polskiego Indeksu Jakości Powietrza – a) PM10, b) PM2,5

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM10



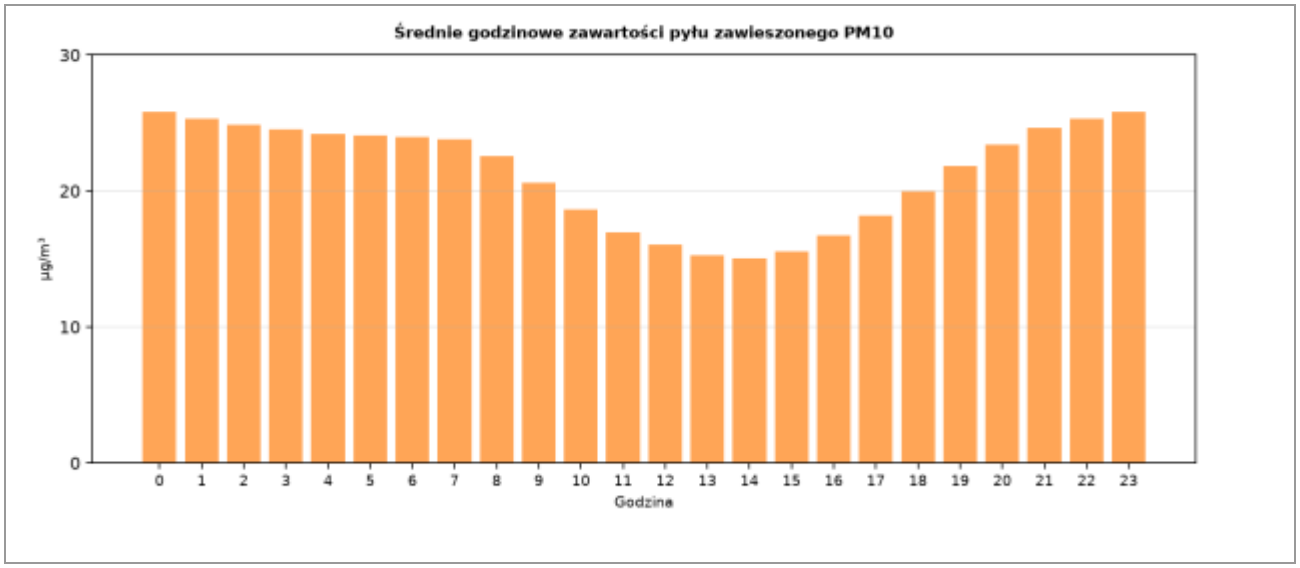
Rysunek 36.3. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM10 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM2,5



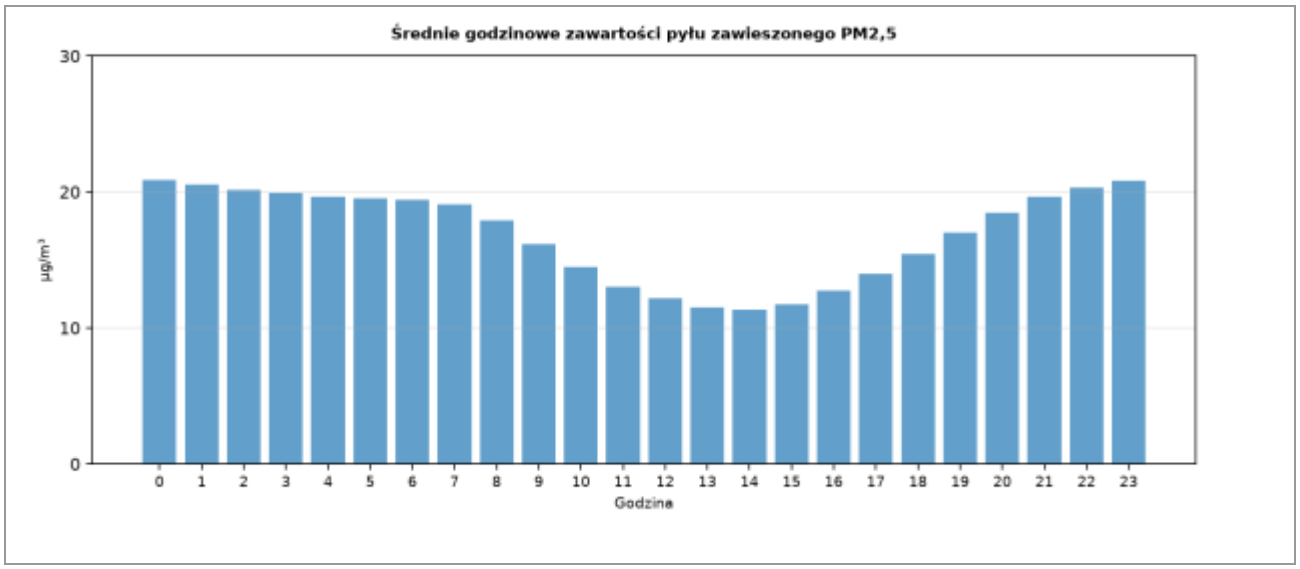
Rysunek 36.4. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM10 w skali godzinowej



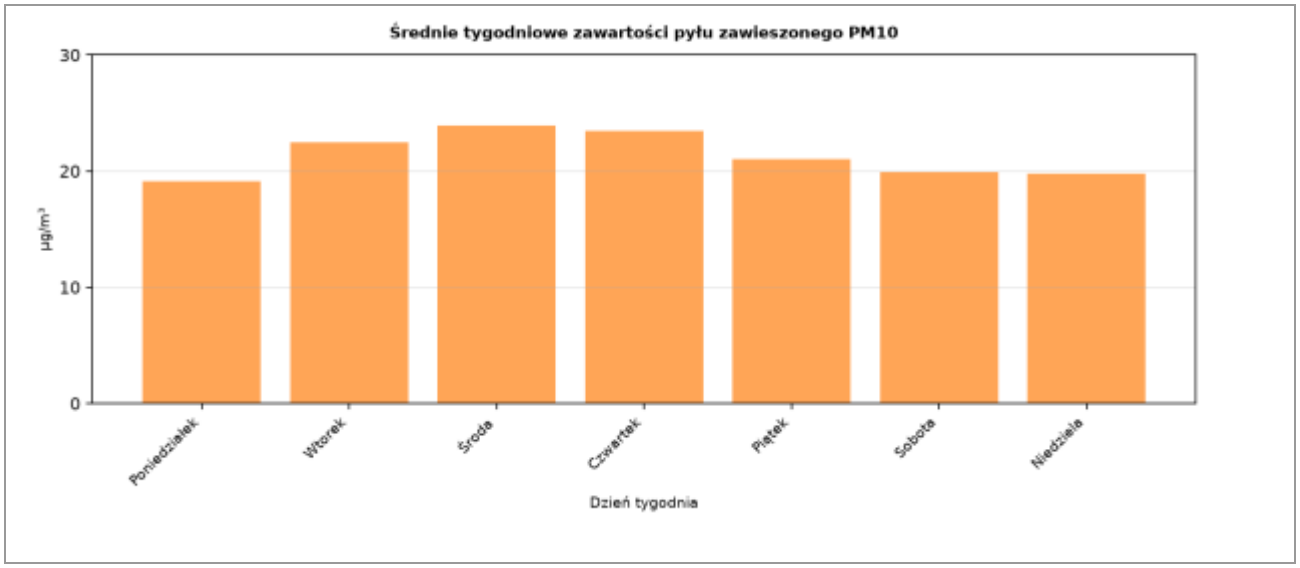
Rysunek 36.5. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM2,5 w skali godzinowej



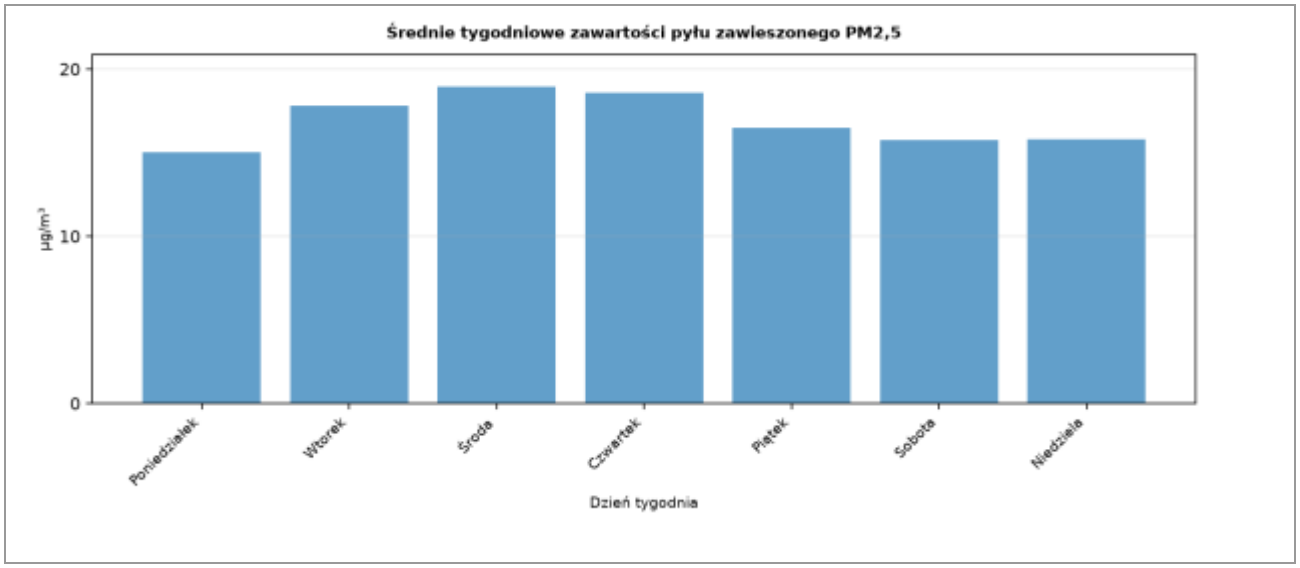
Rysunek 36.6. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026



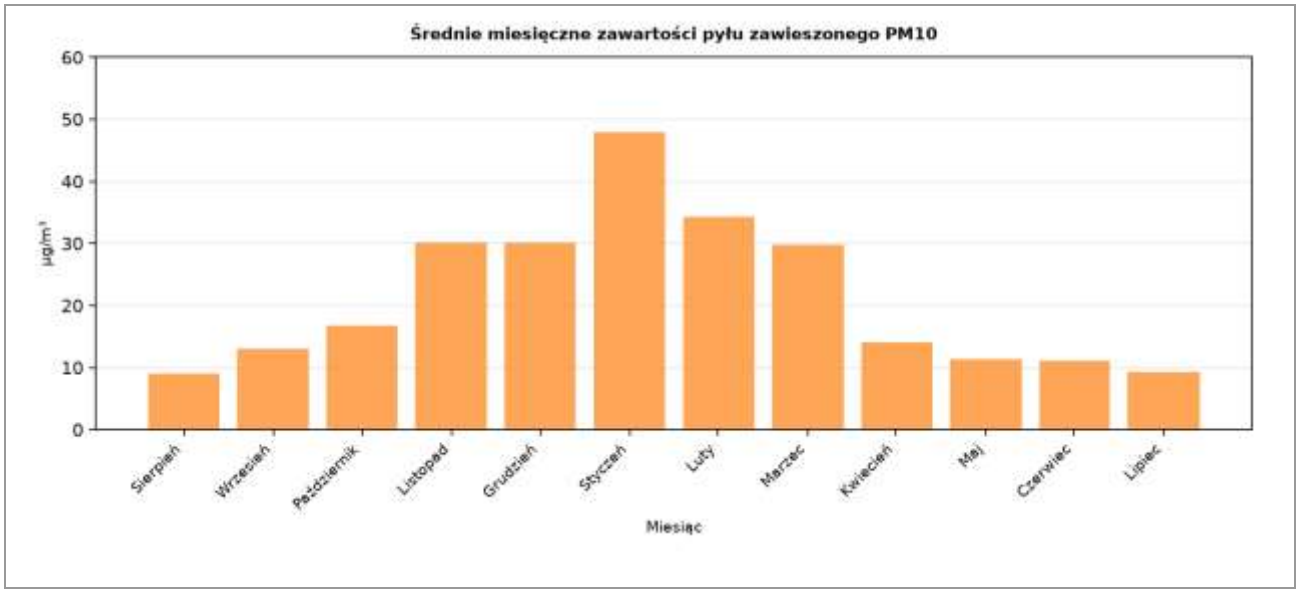
Rysunek 36.7. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2,5



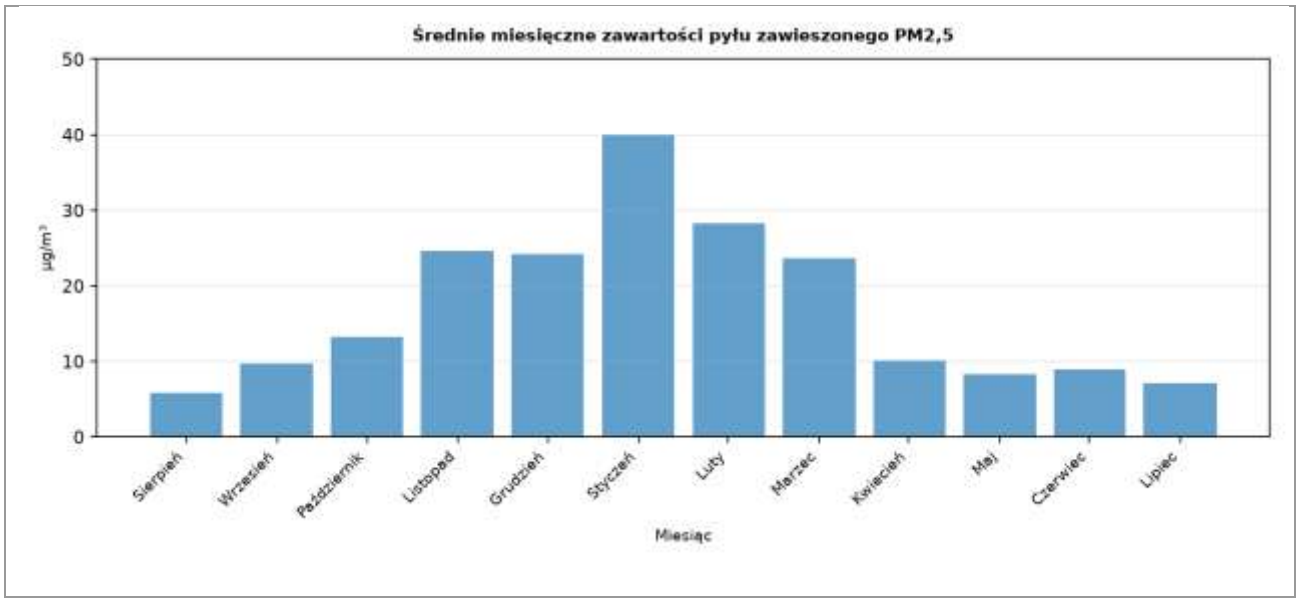
Rysunek 36.8. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10



Rysunek 36.9. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2,5



Rysunek 36.10. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Podsumowanie średniej ze wszystkich lokalizacji z terenu gminy Piaseczno

Nazwa Stacji: Średnia Piaseczno

Adres: Cała Gmina Piaseczno

Miasto: Piaseczno

Lokalizacja:

Szerokość: 52,07555621.026389

Długość: 21,026389

Oznaczenie czujnika SN: 300

Średnia zawartość pyłów zawieszonych zarejestrowana przez czujniki na terenie gminy Piaseczno wyniosła w bieżącym 12-miesięcznym okresie pomiarowym: **21.4 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 10 µm - PM10 oraz **16.9 µg/m³** dla pyłów o średnicy poniżej 2,5 µm — PM2.5. Jest to poziom, który można uznać za poprawny i bezpieczny dla zdrowia mieszkańców. Dopuszczalne dobowe normy dla pyłów drobnych PM10 w Polsce ustalone zostały przez GIOŚ następująco: poziom dopuszczalny **50 µg/m³**, poziom informowania **200 µg/m³**, poziom alarmowy **300 µg/m³**. W gminie w ujęciu uśrednionym nie zbliżono się nawet do poziomu dopuszczalnego — **50 µg/m³**. Oznacza to, że roczna jakość powietrza spełnia wymagania polskich norm i nie powinna wywoływać negatywnych skutków dla ludzkiego zdrowia. Jest to zakres bardzo dobry i dobry w klasyfikacji oceny jakości powietrza. W okresie pomiarowym jakość powietrza dla średniej dobowej była dobra lub bardzo dobra przez **95.64%** czasu dla pyłów PM10. Oznacza to, że dla wszystkich lokalizacji przez przeważającą część okresu pomiarowego jakość powietrza nie wywoływała negatywnych skutków zdrowotnych. Należy też podkreślić, że zgodnie z przepisami stacje umieszczono w miejscach, na które nie oddziaływał bezpośrednio dym np. z pobliskich domów. W badanym okresie pomiarowym zanotowano wysoki stosunek pyłów zawieszonych w okresie zimowym do pyłów występujących w okresie letnim PM (grudzień)/PM (lipiec), równy **3.2** - co wynika z chłodnego okresu zimowego i decydującego wpływu tzw. niskiej emisji z ogrzewania mieszkań na jakość powietrza. Ważny jest też rodzaj pyłu, który występował w gminie, stosunek pyłów PM2.5 do pyłów PM10 wyniósł w badanym okresie **79.1%**. Pyły o mniejszej średnicy są uznawane za bardziej szkodliwe dla zdrowia. Głównym źródłem pyłów PM10 jest ruch pojazdów (szczególnie starszych aut z silnikiem Diesla) oraz spalanie paliw stałych w piecach niskotemperaturowych. Większa zawartość pyłu grubego 2 – 50 µm cechuje spalanie substancji syntetycznych i drewna. Przy całkowitym spalaniu dobrej jakości węgla kamiennego lub gazu cząstki pyłu zawieszonego mają średnicę poniżej 1 µm. Największe emisje pyłu zarejestrowano w miesiącach zimowych (od grudnia 2025 r. do marca 2026 r.), co pokrywa się z okresem grzewczym. W okresie zimowym jakość powietrza jest znacząco poniżej średniej rocznej, co wskazuje. na emisję bytową związaną z ogrzewaniem budynków. W grudniu 2025 r., będącym najbardziej reprezentatywnym miesiącem zimowym, średni poziom pyłu zawieszonego wyniósł **24.2 µg/m³** dla pyłu PM2.5 oraz **30.2 µg/m³** dla pyłu PM10. Gmina Piaseczno nie wykazywała w badanym okresie pomiarowym istotnej zależności rejestrowanej wartości pyłu zawieszonego od dnia tygodnia (co jest charakterystyczne dla niskiej emisji pochodzącej z ręcznie sterowanych kotłów niskotemperaturowych). Dobowe zmiany stężeń pokazują, że najniższe wartości występują w godzinach od 10:00 do 16:00 (z minimum przypadającym na godziny 12:00–14:00). Jest to optymalny czas na aktywność fizyczną na świeżym powietrzu, szczególnie dla osób najmłodszych w okresie zimowym. Z kolei najniższy ogólny poziom pyłów zanotowano w lipcu 2026 r., co wiąże się ze zmniejszeniem intensywności ruchu drogowego w okresie wakacyjnym.

38. Konstancin-Jeziorna ul. Wierzejewskiego



Nazwa Stacji: Konstancin-Jeziorna

Adres: ul. Wierzejewskiego

Miasto: Konstancin-Jeziorna

Lokalizacja:

Szerokość: 52.080625

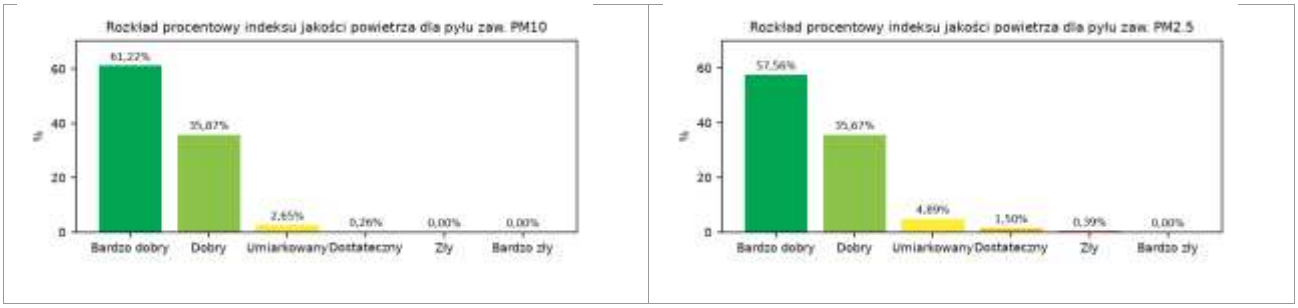
Długość: 21.111186

Oznaczenie czujnika SN: 401

Podsumowanie wyników pomiarów jakości powietrza

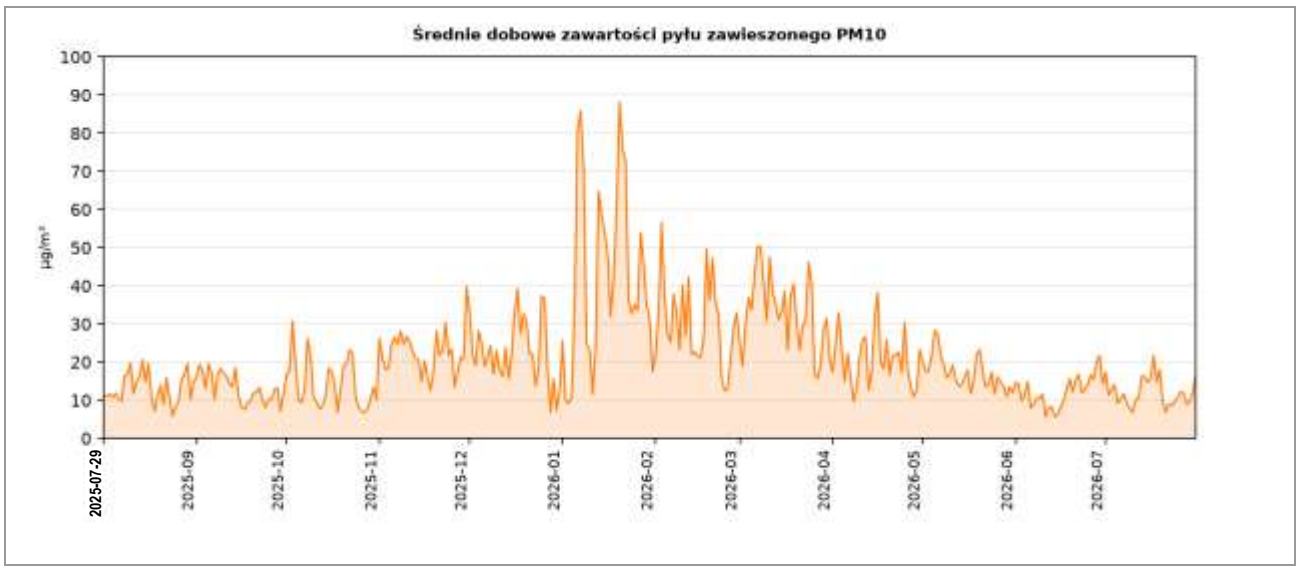
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM10:	**21,08 µg/m³**
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM2.5:	**14,41 µg/m³**

Klasyfikacja	Udział klasyfikacji PM10	Udział klasyfikacji PM2.5
Bardzo dobry	61,22%	57,56%
Dobry	35,87%	35,67%
Umiarkowany	2,65%	4,89%
Dostateczny	0,26%	1,50%
Zły	0,00%	0,39%
Bardzo zły	0,00%	0,00%



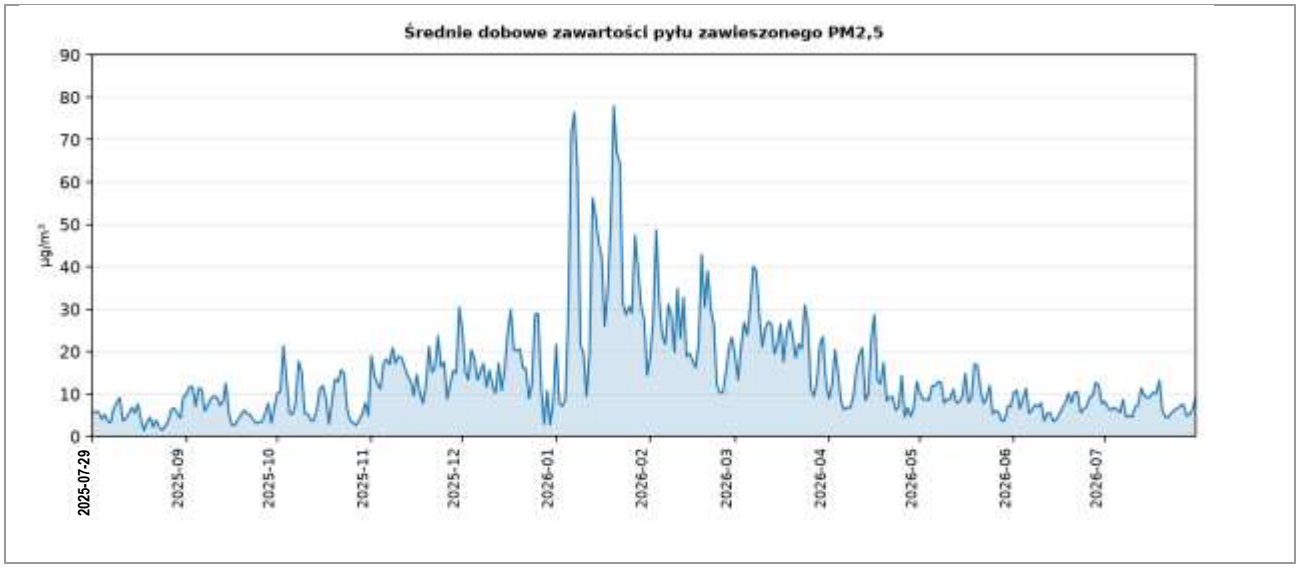
Rysunek 37. Rozkład prawdopodobieństwa występowania poszczególnych wartości Polskiego Indeksu Jakości Powietrza – a) PM10, b) PM2,5

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM10



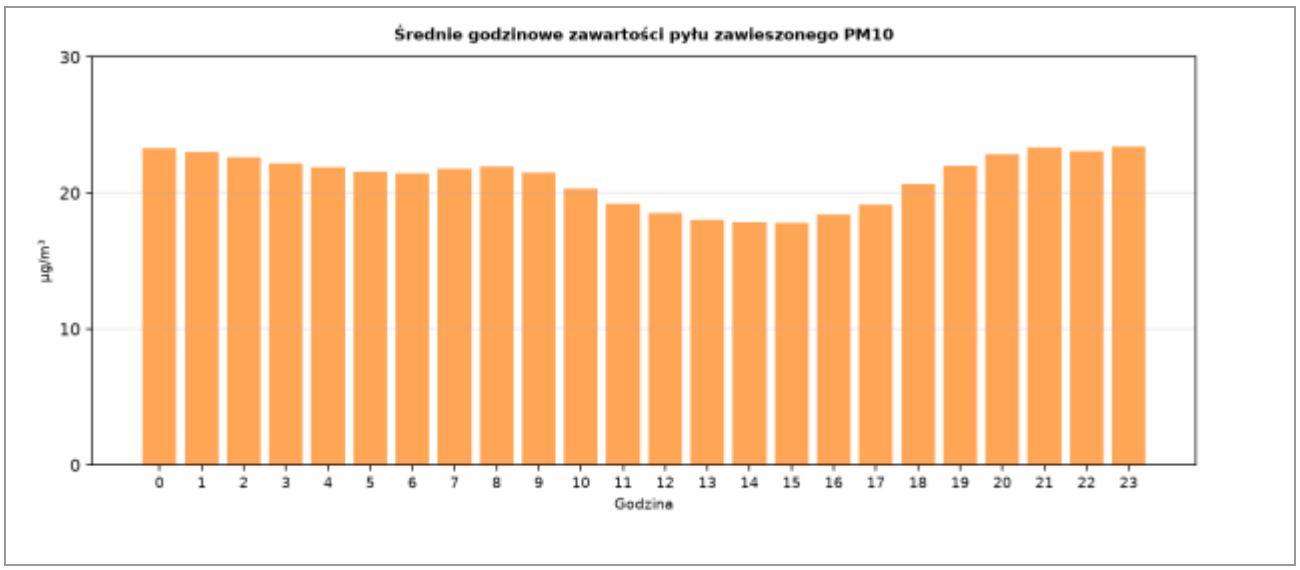
Rysunek 38.3. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM10 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM2,5



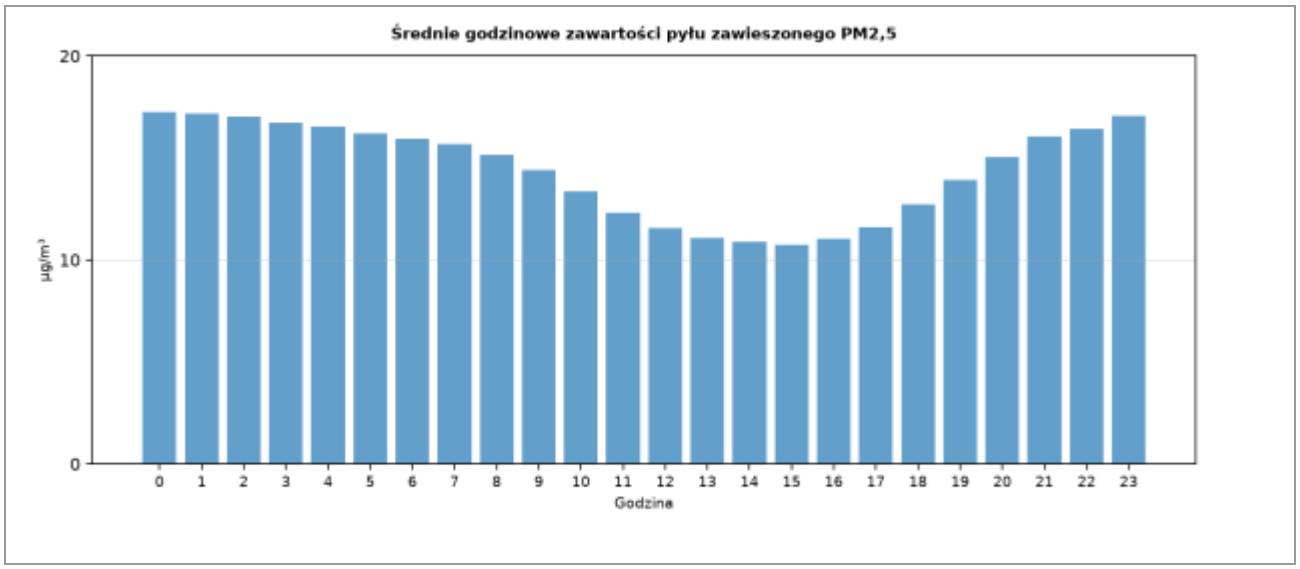
Rysunek 38.4. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM10 w skali godzinowej



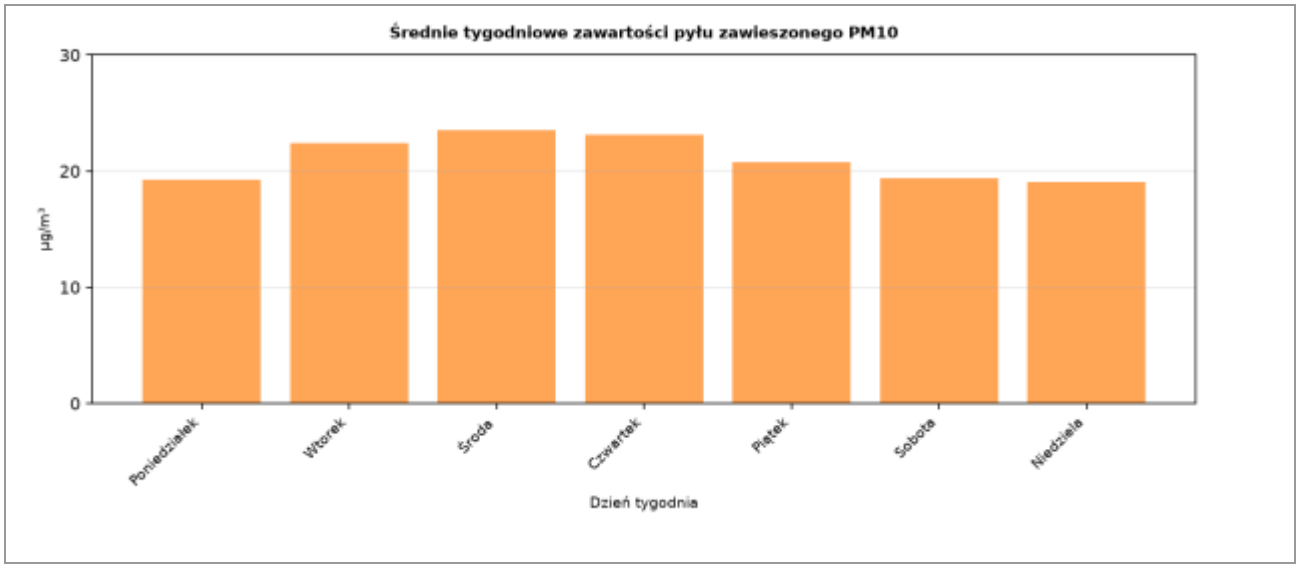
Rysunek 38.5. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM2,5 w skali godzinowej



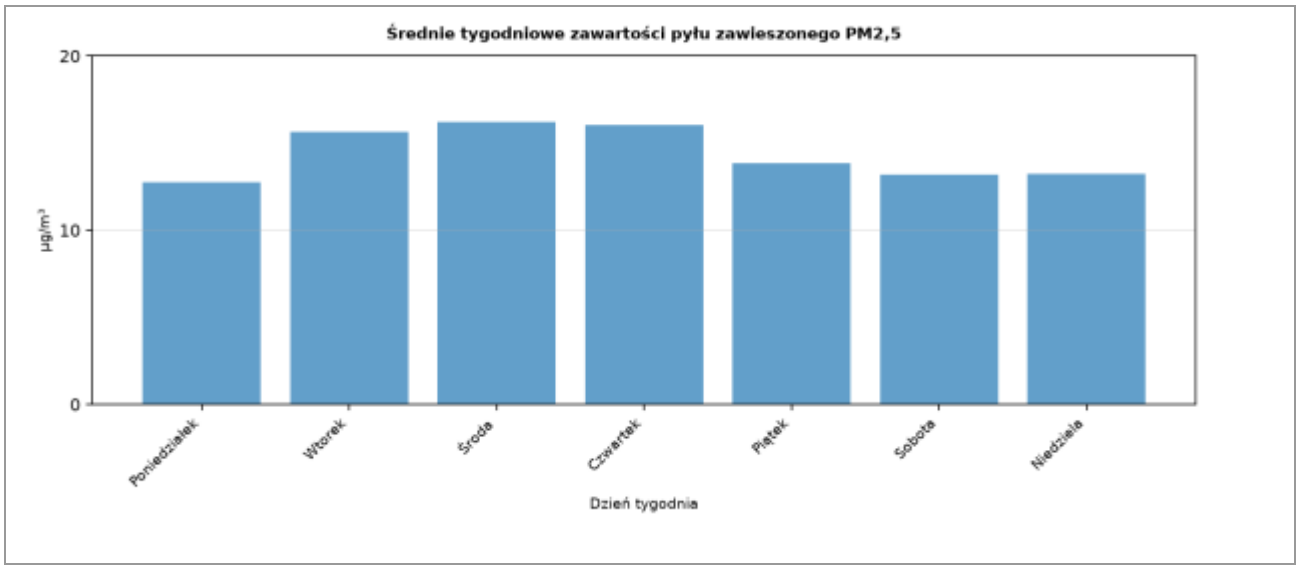
Rysunek 38.6. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026



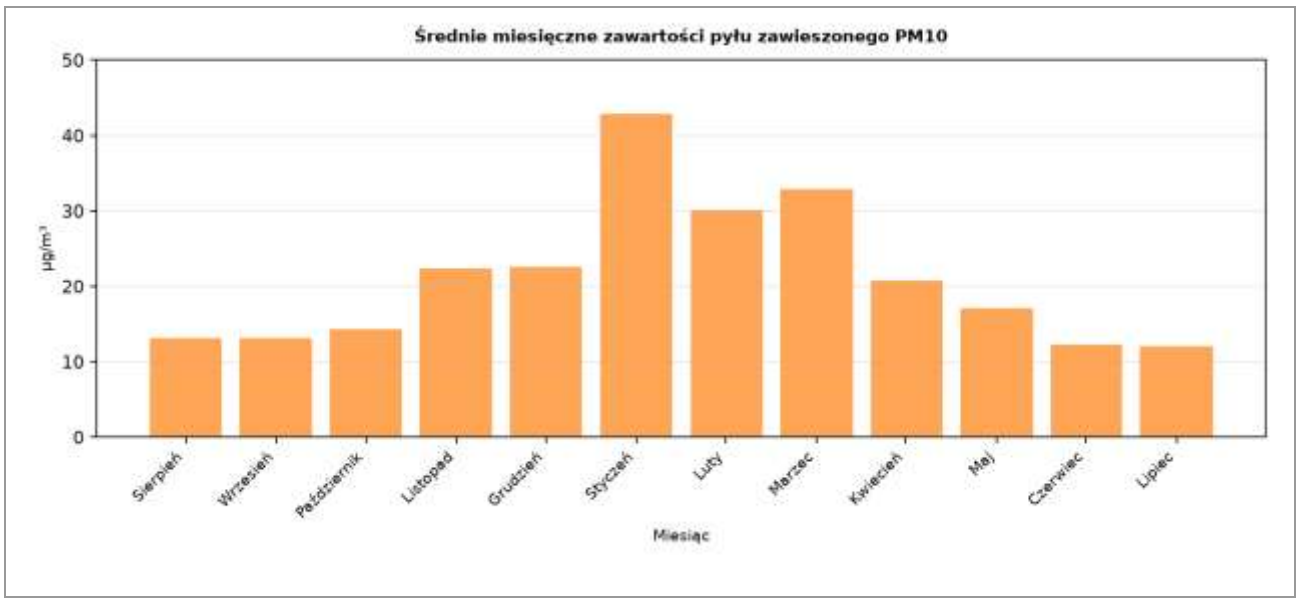
Rysunek 38.7. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2,5



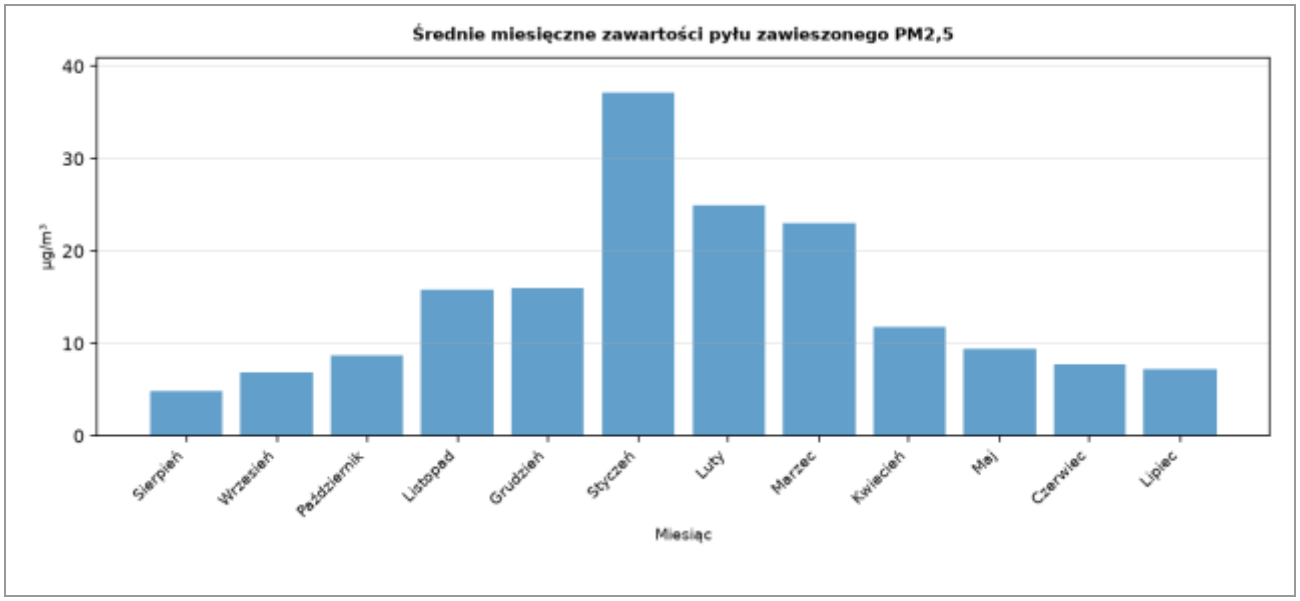
Rysunek 38.8. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10



Rysunek 38.9. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2,5



Rysunek 38.10. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Podsumowanie ul. Wierzejewskiego



Nazwa Stacji: Konstancin-Jeziorna

Adres: ul. Wierzejewskiego

Miasto: Konstancin-Jeziorna

Lokalizacja:

Szerokość: 52.080625

Długość: 21.111186

Oznaczenie czujnika SN: 401

Stacja w **Konstancinie-Jeziornie** jest stacją należącą do Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska i stanowi punkt odniesienia dla pomiarów realizowanych przez stacje znajdujące się w Gminie Piaseczno. Okresy podwyższonej zawartości pyłów zawieszonych w obu lokalizacjach wskazują na dominujący udział emisji zewnętrznych, czyli niezwiązanych bezpośrednio z terenem gminy Piaseczno. Stacja w Konstancinie-Jeziornie cechuje się niską ekspozycją na lokalną niską emisję. Średnie stężenie pyłów zawieszonych dla punktu pomiarowego w Konstancinie-Jeziornie przy ul. Wierzejewskiego wyniosło w 12-miesięcznym okresie pomiarowym **21,1 µg/m^3** dla pyłów PM10 oraz **14,4 µg/m^3** dla pyłów PM2,5. Jest to poziom uznawany za bezpieczny dla zdrowia. Dla przypomnienia, dopuszczalne dobowe normy dla pyłów drobnych PM10 w Polsce ustalone przez GIOŚ wynoszą: poziom dopuszczalny: 50 µg/m^3,poziom informowania: 200 µg/m^3,poziom alarmowy: 300 µg/m^3.W ujęciu uśrednionym w tej lokalizacji nie zbliżono się do poziomu dopuszczalnego (50 µg/m^3). Oznacza to, że roczna jakość powietrza spełnia wymagania polskich norm i nie powinna wywoływać negatywnych skutków zdrowotnych. W klasyfikacji oceny jakości powietrza jest to zakres dobry i bardzo dobry. W badanym okresie dobowe stężenia pyłów mieściły się w przedziale dobrym lub bardzo dobrym przez **97,09%** czasu pomiaru.

Jakość powietrza była zła lub bardzo zła odpowiednio przez 0,39% i 0,00% czasu dla pyłów PM2,5 oraz przez **0,00%** czasu dla pyłów PM10. Potwierdza to, że na stację nie oddziaływał bezpośrednio dym z pobliskich budynków. W analizowanym okresie zanotowano podwyższony stosunek stężenia pyłów w okresie zimowym do letniego – wskaźnik PM(grudzień)/PM(lipiec) wyniósł 1,9. Wskazuje to na chłodniejszy okres zimowy oraz umiarkowany wpływ tzw. niskiej emisji (ogrzewania domów) na jakość powietrza. Istotny jest również rodzaj pyłu występującego w tej lokalizacji – stosunek frakcji PM2,5 do PM10 wyniósł **68,4%.** Cząstki o mniejszej średnicy uznaje się za bardziej szkodliwe dla zdrowia. Głównym źródłem pyłów PM10 pozostaje ruch drogowy (szczególnie starsze pojazdy z silnikami Diesla) oraz spalanie paliw stałych w piecach domowych.

Większa zawartość grubszych frakcji pyłu (2–50 µm) cechuje spalanie drewna oraz substancji syntetycznych. Przy całkowitym spalaniu dobrej jakości węgla kamiennego lub gazu cząstki pyłu zawieszonego osiągają średnicę poniżej 1 µm. Największe stężenia pyłu zarejestrowano w miesiącach zimowych (od grudnia 2025 r. do marca 2026 r.), co pokrywa się z sezonem grzewczym również w Piasecznie.

39. Otwock ul. Brzozowa 2



Nazwa Stacji: Otwock

Adres: ul. Brzozowa 2

Miasto: 05-400 Otwock

Lokalizacja:

Szerokość: 52.115867

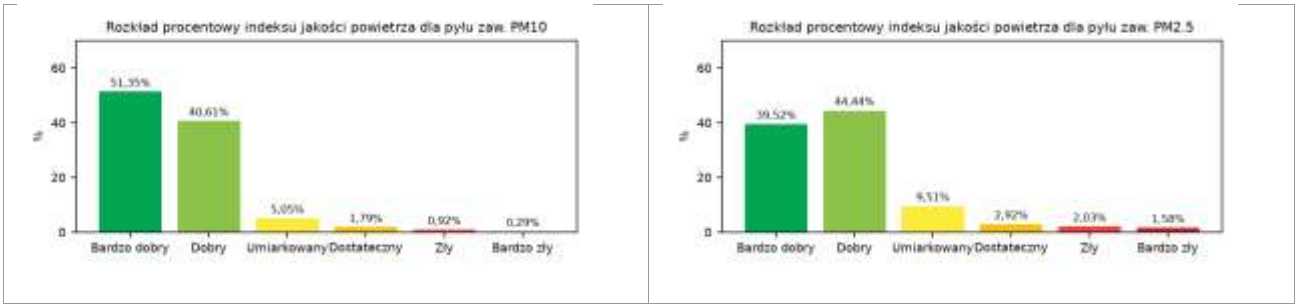
Długość: 21.258417

Oznaczenie czujnika SN: 402

Podsumowanie wyników pomiarów jakości powietrza

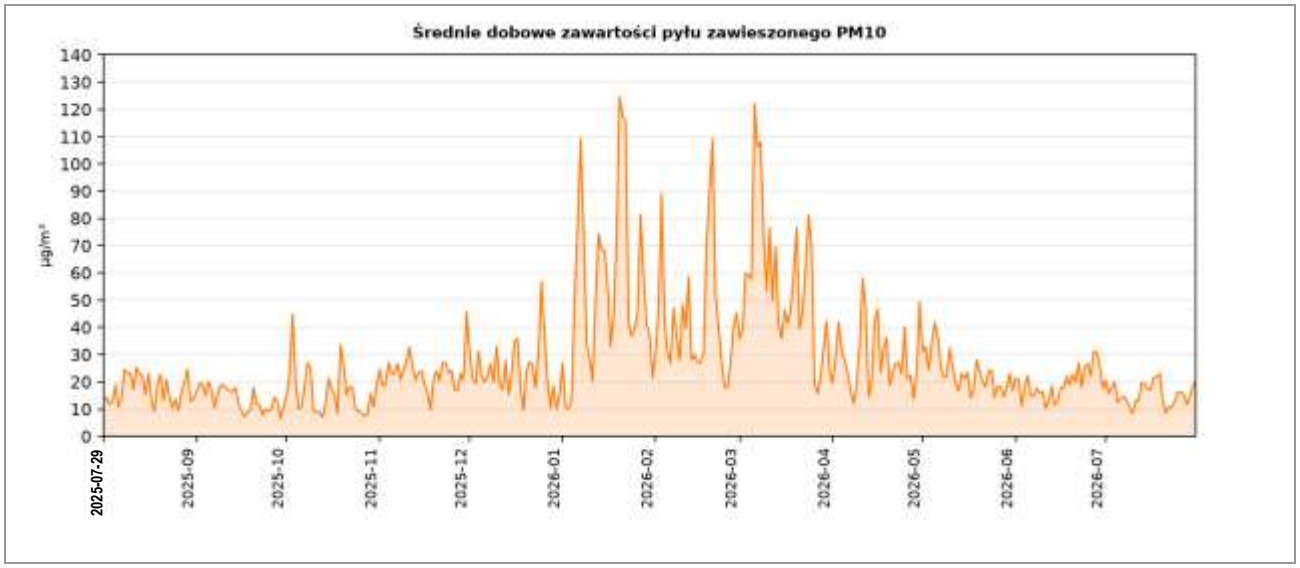
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM10:	**27,78 µg/m³**
Średnia za 12 miesięcy wartość pyłów zawieszonych PM2.5:	**22,98 µg/m³**

Klasyfikacja	Udział klasyfikacji PM10	Udział klasyfikacji PM2.5
Bardzo dobry	51,35%	39,52%
Dobry	40,61%	44,44%
Umiarkowany	5,05%	9,51%
Dostateczny	1,79%	2,92%
Zły	0,92%	2,03%
Bardzo zły	0,29%	1,58%



Rysunek 38. Rozkład prawdopodobieństwa występowania poszczególnych wartości Polskiego Indeksu Jakości Powietrza – a) PM10, b) PM2,5

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM10



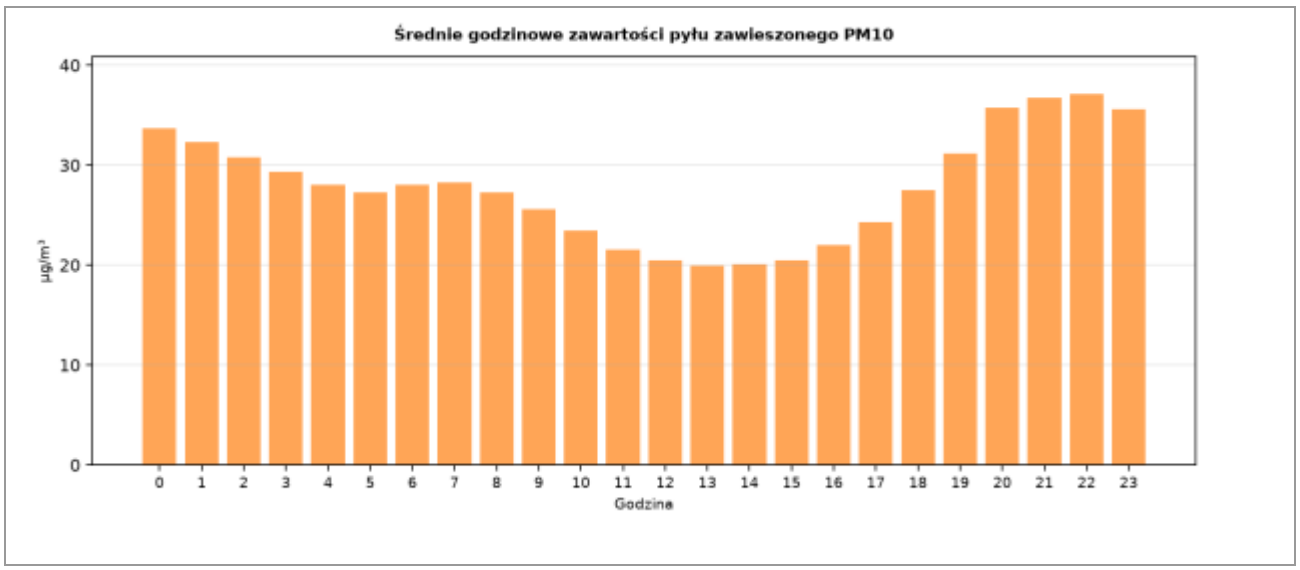
Rysunek 39.3. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM10 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Dobowy rozkład zarejestrowanej emisji pyłów PM2,5



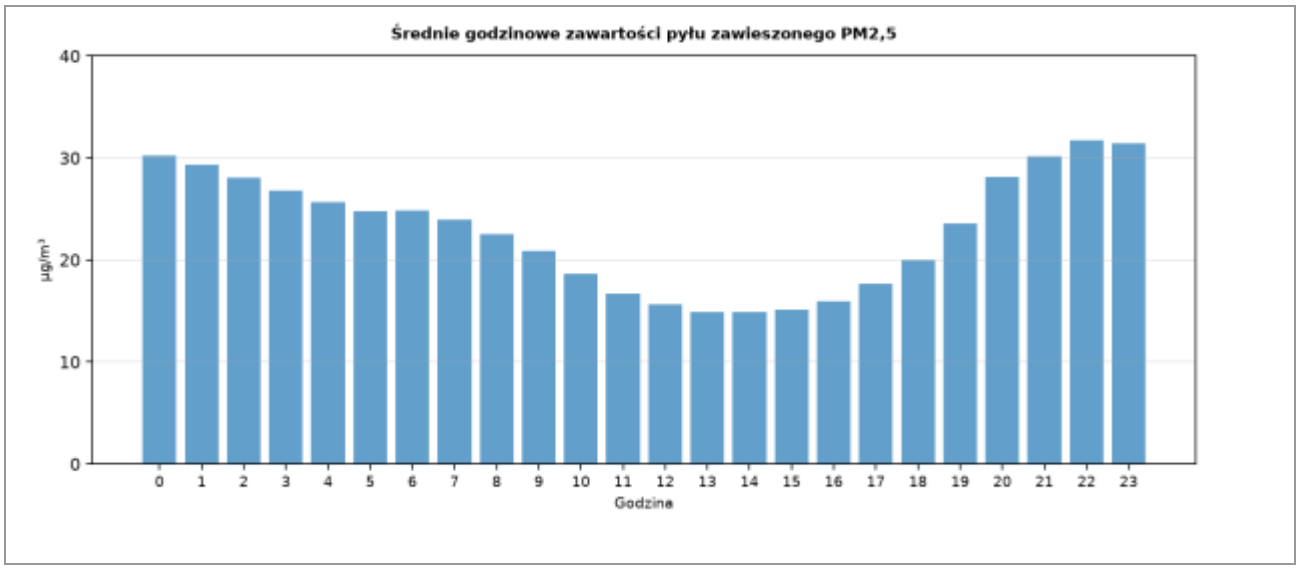
Rysunek 39.4. Średnie dobowe wartości pomiaru emisji pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 –28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM10 w skali godzinowej



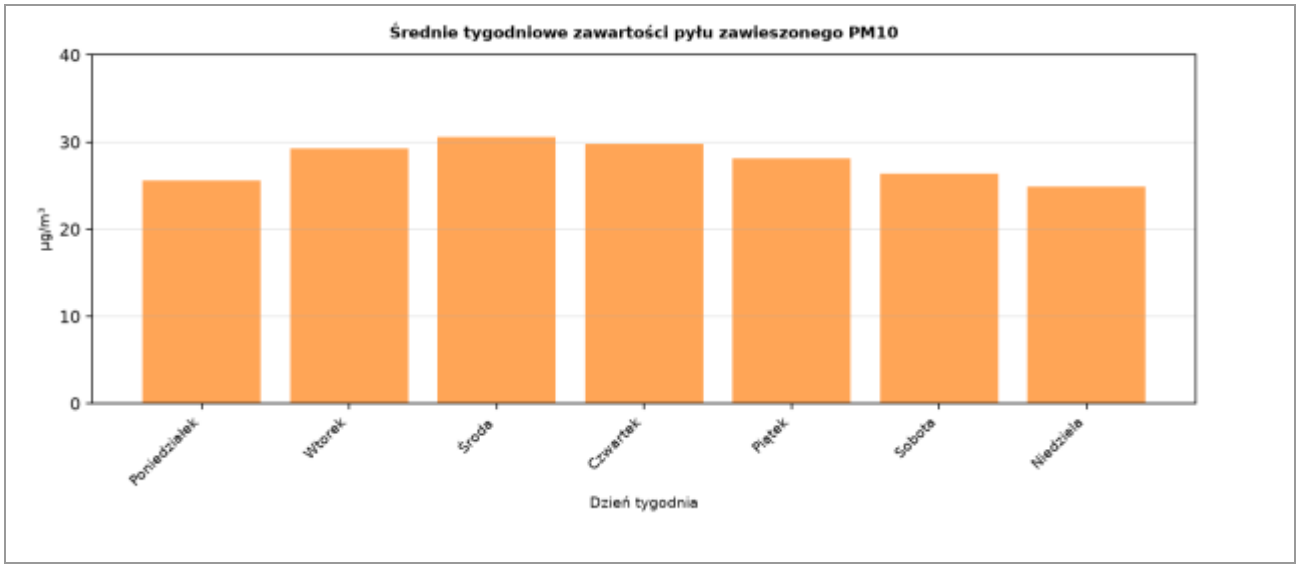
Rysunek 39.5. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Średni poziom pyłu rozkład PM2,5 w skali godzinowej



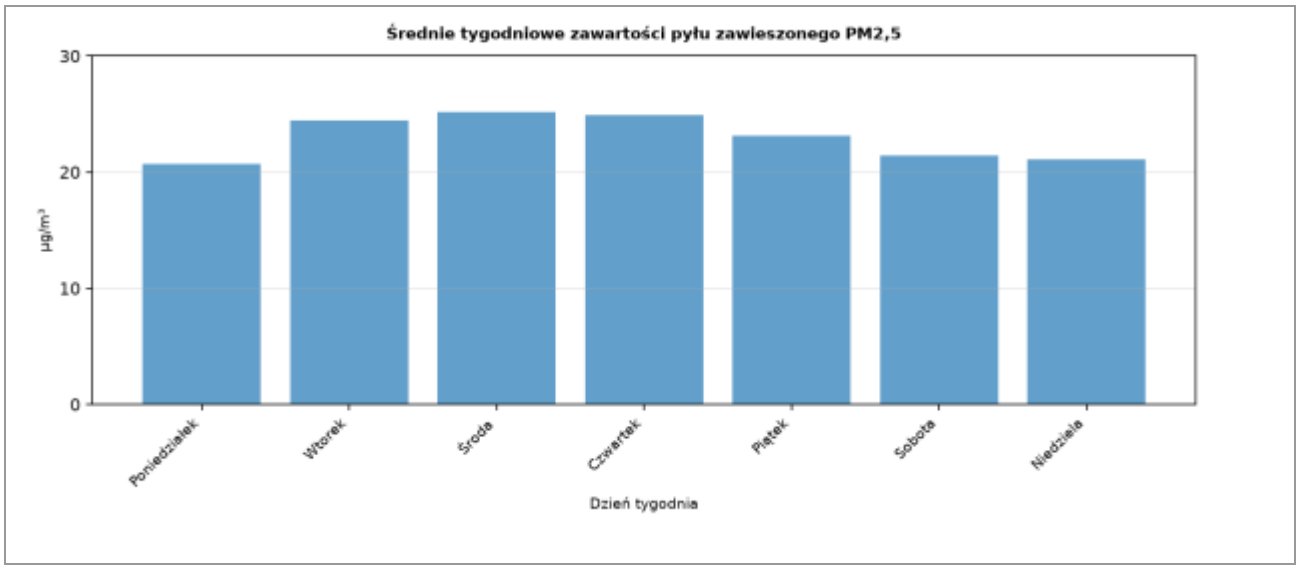
Rysunek 39.6. Średni poziom zanieczyszczeń w podziale godzinowym dla pyłów PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026



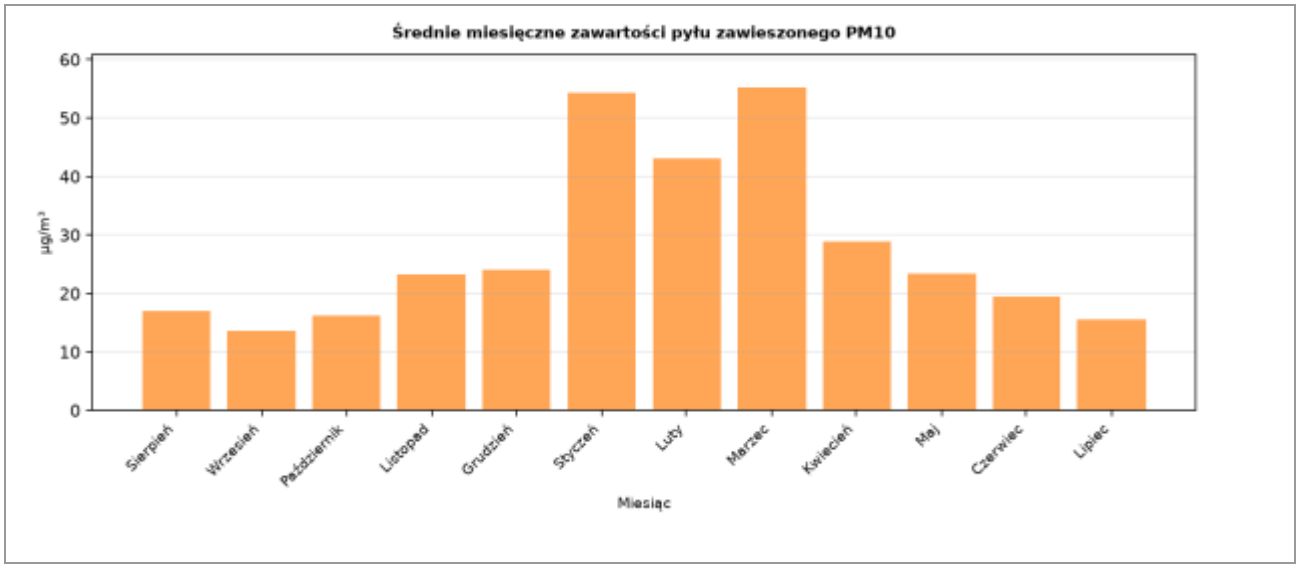
Rysunek 39.7. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2,5



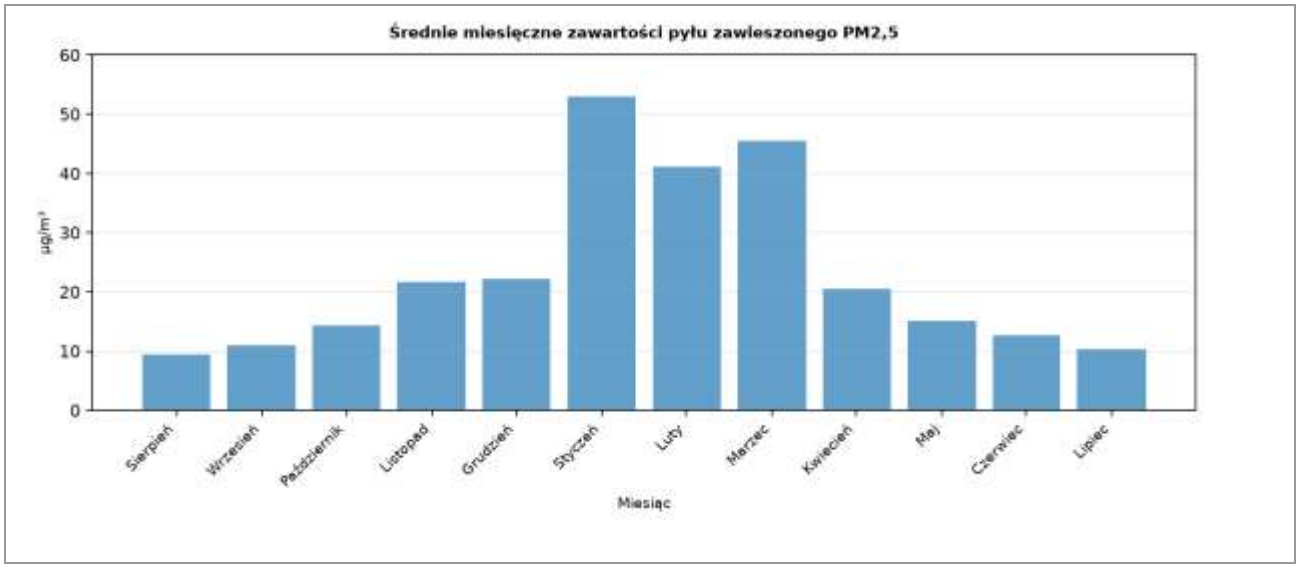
Rysunek 39.8. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych dniach tygodnia pył PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10



Rysunek 39.9. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM10 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Rozkład poziomu zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2,5



Rysunek 39.10. Poziom zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach dla pyłu PM2.5 za okres 29.07.2025 – 28.07.2026

Podsumowanie ul. Brzozowa 2



Nazwa Stacji: Otwock

Adres: ul. Brzozowa 2

Miasto: 05-400 Otwock

Lokalizacja:

Szerokość: 52.115867

Długość: 21.258417

Oznaczenie czujnika SN: 402

Stacja w Otwocku jest stacją należącą do Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska i stanowi kolejny punkt odniesienia dla pomiarów realizowanych przez stacje znajdujące się w Gminie Piaseczno. Okresy podwyższonej zawartości pyłów zawieszonych w obu lokalizacjach wskazują na dominujący udział emisji zewnętrznych, które nie są generowane bezpośrednio w Piasecznie. Średnie stężenie pyłów zawieszonych dla punktu pomiarowego w Otwocku przy ul. Brzozowej 2 wyniosło w 12-miesięcznym okresie pomiarowym **27,8 µg/m³** dla pyłów PM10 oraz **23,0 µg/m³** dla pyłów PM2,5. Jest to poziom, który można uznać za bezpieczny dla zdrowia.

Dla przypomnienia, dopuszczalne dobowe normy dla pyłów drobnych PM10 w Polsce zostały ustalone przez GIOŚ następująco:
poziom dopuszczalny: 50 µg/m^3,
poziom informowania: 200 µg/m^3,
poziom alarmowy: 300 µg/m^3.

W ujęciu uśrednionym w tej lokalizacji nie zbliżono się do poziomu dopuszczalnego (50 µg/m^3). Oznacza to, że roczna jakość powietrza spełnia wymagania polskich norm i nie powinna wywoływać negatywnych skutków dla zdrowia. W klasyfikacji jakości powietrza jest to zakres dobry i bardzo dobry. W badanym okresie dobowe stężenia pyłów mieściły się w przedziale dobrym lub bardzo dobrym przez **91,95%** czasu pomiaru. Jakość powietrza była zła lub bardzo zła odpowiednio przez 3,61% i 1,21% czasu dla pyłów PM2,5 oraz po **1,21%** czasu dla pyłów PM10. Wyniki te potwierdzają, że na stację nie oddziaływał bezpośrednio dym z pobliskich budynków. W analizowanym okresie zanotowano umiarkowany stosunek stężenia pyłów w okresie zimowym do letniego – wskaźnik PM (grudzień) / PM (lipiec) wyniósł **1,5**.Wskazuje to na chłodniejszy okres zimowy oraz umiarkowany wpływ tzw. niskiej emisji (ogrzewania domów) na jakość powietrza. Istotny jest również rodzaj pyłu występującego w tej lokalizacji – stosunek frakcji PM2,5 do PM10 wyniósł aż **82,7%**. Cząstki o mniejszej średnicy są uznawane za bardziej szkodliwe dla zdrowia. Głównym źródłem pyłów PM10 pozostaje ruch drogowy (szczególnie starsze pojazdy z silnikami Diesla) oraz spalanie paliw stałych w piecach domowych. Większa zawartość grubszych frakcji pyłu (2–50 µm) cechuje spalanie drewna oraz substancji syntetycznych. Przy całkowitym spalaniu dobrej jakości węgla kamiennego lub gazu cząstki pyłu zawieszonego osiągają średnicę poniżej 1 µm. Największe stężenia pyłu zarejestrowano w miesiącach zimowych (od grudnia 2025 r. do marca 2026 r.), co pokrywa się z sezonem grzewczym.

Podsumowanie średniej zawartości pyłów zawieszonych w ciągu roku

Tabela IV.1. Średnia zawartości pyłów zawieszonych w ciągu roku uszeregowana zgodnie z numerem stacji.

Lp.	Nazwa Stacji	Ulica	PM10	PM2,5
1	Rynek Miejski	ul. Kościuszki 5	27,2	20,5
2	Przedszkole nr 2	ul. Longinusa 25	22,2	16,2
3	Przedszkole nr 6	ul. Parkowa 8	19,9	16,3
4	Przedszkole nr 9	ul. M. Przesmyckiego 100/101	20,7	16,0
5	Przedszkole nr 11	ul. Nefrytowa 14	21,5	16,3
6	Zespół Szkół Publicznych w Józefosławiu	ul. Kameralna 11	19,3	16,8
7	S.P. nr 1 im. Józefa Piłsudskiego	ul. Świętojańska 18	22,9	18,3
8	S.P. nr 2 im. Ewy Krauze	ul. Al. Kasztanów 12	21,2	17,1
9	S.P. nr 5 im. K.K. Baczyńskiego	ul. Szkolna 14	22,6	18,0
10	S.P. Filia S.P. nr 5	ul. Orężna 3B	25,8	19,7
11	S.P. im. Tadeusza Kościuszki	ul. Milenium 76	20,9	17,3
12	S.P. im. Wspólnej Europy	ul. Sarenki 20	24,9	19,4
13	S.P nr 3 im. Tadeusza Zawadzkiego "Zośki"	ul. Główna 50	19,7	16,6
14	Zespół Szkół w Jazgarzewie	ul. Szkolna 10	24,3	18,8
15	Zespół Szkół w Chylicach	ul. Dworska 2	24,0	18,6
16	Dworzec Kultura	ul. Dworcowa 9	23,3	19,1
17	Klub Kultury w Chojnowie	ul. Klonowa 16	15,4	13,2
18	Klub Kultury w Woli Gołkowskiej	ul. Jemioły 11	19,0	16,6
19	Klub Kultury w Złotokłosie	ul. 3 Maja 30	22,0	16,4
20	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	ul. Żeromskiego 39	19,8	13,9
21	OSP w Bogatkach	ul. Królewska 91	18,0	15,6
22	OSP w Bobrowcu	ul. Mazowiecka 27	20,5	17,1
23	OSP w Grochowej	ul. Zbigniewa Pawlaka 26	18,4	14,8
24	Jastrzębie	ul. Ptaków Leśnych 76	18,5	12,9
25	Wólka Pracka	ul. Zawadzka 20	21,3	15,4
26	Mieszkowo	ul. Malinowa 20	20,3	16,7
27	Siedliska	ul. Sielska 63	20,4	16,9
28	Żabieniec	ul. Leśna 17	20,8	17,2
29	Zalesie Górne	ul. Balladyny 5	26,4	20,1
30	Melanii	ul. Melanii	21,8	16,3
31	Zespół Szkół Specjalnych w Pęcherach	ul. B. Chrobrego 83	19,9	16,0
32	Klub Kultury w Runowie	ul. Dobra 63	19,5	16,2
33	Klub Kultury w Gołkowie	ul. Gołkowska 45,	24,1	18,8
34	Publiczne Przedszkole Nr 1	ul. Julianowska 66B	21,6	15,6
35	Baszkówka	ul. Wierzbowa 6	20,2	17,1

Tabela IV.2. Średnia zawartości pyłów zawieszonych w ciągu roku dla stacji uszeregowana w zależności od zawartości pyłu zawieszonego PM10.

Lp.	Nazwa Stacji	Ulica	PM10	PM2,5
17	Klub Kultury w Chojnowie	ul. Klonowa 16	15,4	13,2
21	OSP w Bogatkach	ul. Królewska 91	18,0	15,6
23	OSP w Grochowej	ul. Zbigniewa Pawlaka 26	18,4	14,8
24	Jastrzębie	ul. Ptaków Leśnych 76	18,5	12,9
18	Klub Kultury w Woli Gołkowskiej	ul. Jemioły 11	19,0	16,6
6	Zespół Szkół Publicznych w Józefosławiu	ul. Kameralna 11	19,3	16,8
32	Klub Kultury w Runowie	ul. Dobra 63	19,5	16,2
13	S.P nr 3 im. Tadeusza Zawadzkiego "Zośki"	ul. Główna 50	19,7	16,6
20	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	ul. Żeromskiego 39	19,8	13,9
31	Zespół Szkół Specjalnych w Pęcherach	ul. B. Chrobrego 83	19,9	16,0
3	Przedszkole nr 6	ul. Parkowa 8	19,9	16,3
35	Baszkówka	ul. Wierzbowa 6	20,2	17,1
26	Mieszkowo	ul. Malinowa 20	20,3	16,7
27	Siedliska	ul. Sielska 63	20,4	16,9
22	OSP w Bobrowcu	ul. Mazowiecka 27	20,5	17,1
4	Przedszkole nr 9	ul. M. Przesmyckiego 100/101	20,7	16,0
28	Żabieniec	ul. Leśna 17	20,8	17,2
11	S.P. im. Tadeusza Kościuszki	ul. Milenium 76	20,9	17,3
8	S.P. nr 2 im. Ewy Krauze	ul. Al. Kasztanów 12	21,2	17,1
25	Wólka Pracka	ul. Zawadzka 20	21,3	15,4
5	Przedszkole nr 11	ul. Nefrytowa 14	21,5	16,3
34	Publiczne Przedszkole Nr 1	ul. Julianowska 66B	21,6	15,6
30	Melanii	ul. Melanii	21,8	16,3
19	Klub Kultury w Złotokłosie	ul. 3 Maja 30	22,0	16,4
2	Przedszkole nr 2	ul. Longinusa 25	22,2	16,2
9	S.P. nr 5 im. K.K. Baczyńskiego	ul. Szkolna 14	22,6	18,0
7	S.P. nr 1 im. Józefa Piłsudskiego	ul. Świętojańska 18	22,9	18,3
16	Dworzec Kultura	ul. Dworcowa 9	23,3	19,1
15	Zespół Szkół w Chylicach	ul. Dworska 2	24,0	18,6
33	Klub Kultury w Gołkowie	ul. Gołkowska 45,	24,1	18,8
14	Zespół Szkół w Jazgarzewie	ul. Szkolna 10	24,3	18,8
12	S.P. im. Wspólnej Europy	ul. Sarenki 20	24,9	19,4
10	S.P. Filia S.P. nr 5	ul. Orężna 3B	25,8	19,7
29	Zalesie Górne	ul. Balladyny 5	26,4	20,1
1	Rynek Miejski	ul. Kościuszki 5	27,2	20,5

Tabela IV.3. Średnia zawartości pyłów zawieszonych w ciągu roku dla stacji uszeregowana w zależności od zawartości pyłu zawieszonego PM2.5.

Lp.	Nazwa Stacji	Ulica	PM10	PM2,5
24	Jastrzębie	ul. Ptaków Leśnych 76	18,5	12,9
17	Klub Kultury w Chojnowie	ul. Klonowa 16	15,4	13,2
20	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	ul. Żeromskiego 39	19,8	13,9
23	OSP w Grochowej	ul. Zbigniewa Pawlaka 26	18,4	14,8
25	Wólka Pracka	ul. Zawadzka 20	21,3	15,4
21	OSP w Bogatkach	ul. Królewska 91	18,0	15,6
34	Publiczne Przedszkole Nr 1	ul. Julianowska 66B	21,6	15,6
31	Zespół Szkół Specjalnych w Pęcherach	ul. B. Chrobrego 83	19,9	16,0
4	Przedszkole nr 9	ul. M. Przesmyckiego 100/101	20,7	16,0
2	Przedszkole nr 2	ul. Longinusa 25	22,2	16,2
32	Klub Kultury w Runowie	ul. Dobra 63	19,5	16,2
3	Przedszkole nr 6	ul. Parkowa 8	19,9	16,3
5	Przedszkole nr 11	ul. Nefrytowa 14	21,5	16,3
30	Melanii	ul. Melanii	21,8	16,3
19	Klub Kultury w Złotokłosie	ul. 3 Maja 30	22,0	16,4
18	Klub Kultury w Woli Gołkowskiej	ul. Jemioły 11	19,0	16,6
13	S.P nr 3 im. Tadeusza Zawadzkiego "Zośki"	ul. Główna 50	19,7	16,6
26	Mieszkowo	ul. Malinowa 20	20,3	16,7
6	Zespół Szkół Publicznych w Józefosławiu	ul. Kameralna 11	19,3	16,8
27	Siedliska	ul. Sielska 63	20,4	16,9
8	S.P. nr 2 im. Ewy Krauze	ul. Al. Kasztanów 12	21,2	17,1
22	OSP w Bobrowcu	ul. Mazowiecka 27	20,5	17,1
35	Baszkówka	ul. Wierzbowa 6	20,2	17,1
28	Żabieniec	ul. Leśna 17	20,8	17,2
11	S.P. im. Tadeusza Kościuszki	ul. Milenium 76	20,9	17,3
9	S.P. nr 5 im. K.K. Baczyńskiego	ul. Szkolna 14	22,6	18,0
7	S.P. nr 1 im. Józefa Piłsudskiego	ul. Świętojańska 18	22,9	18,3
15	Zespół Szkół w Chylicach	ul. Dworska 2	24,0	18,6
14	Zespół Szkół w Jazgarzewie	ul. Szkolna 10	24,3	18,8
33	Klub Kultury w Gołkowie	ul. Gołkowska 45,	24,1	18,8
16	Dworzec Kultura	ul. Dworcowa 9	23,3	19,1
12	S.P. im. Wspólnej Europy	ul. Sarenki 20	24,9	19,4
10	S.P. Filia S.P. nr 5	ul. Orężna 3B	25,8	19,7
29	Zalesie Górne	ul. Balladyny 5	26,4	20,1
1	Rynek Miejski	ul. Kościuszki 5	27,2	20,5

Tabela IV.4. Zmiana rocznej zawartości średniej z pyłów zawieszonych PM2,5 i PM10 w ciągu roku dla pomiarów z 2021/2022, 2022/2023r, 2023/2024 i 2024/2025r, 2025/2026r..

Lp.	Nazwa Stacji	Średnia PM10 2022 r.	Średnia PM10 2023 r.	Pyły PM10 2023/2024	Pyły PM10 2024/2025 r.	Pyły PM10 2025/2026
1	Rynek Miejski	26,9	26,4	24,0	23,4	**27,2**
2	Przedszkole nr 2	26,6	27,4	19,9	21,8	**22,2**
3	Przedszkole nr 6	27,7	26,2	20,3	23,0	**19,9**
4	Przedszkole nr 9	31,5	27,4	21,5	28,0	**20,7**
5	Przedszkole nr 11	26,4	23,7	19,1	24,7	**21,5**
6	Zespół Szkół Publicznych w Józefosławiu	23,2	24,2	19,7	23,0	**19,3**
7	S.P. nr 1 im. Józefa Piłsudskiego	26,3	37,4	21,7	23,4	**22,9**
8	S.P. nr 2 im. Ewy Krauze	25,5	25,4	20,8	26,5	**21,2**
9	S.P. nr 5 im. K.K. Baczyńskiego	26,5	26,0	21,0	22,2	**22,6**
10	S.P. Filia S.P. nr 5	24,4	32,5	22,9	23,1	**25,8**
11	S.P. im. Tadeusza Kościuszki	24,2	24,8	21,0	25,7	**20,9**
12	S.P. im. Wspólnej Europy	26,7	27,8	20,8	28,6	**24,9**
13	S.P nr 3 im. Tadeusza Zawadzkiego "Zośki"	27,9	29,3	20,8	24,0	**19,7**
14	Zespół Szkół w Jazgarzewie	26,3	29,8	23,0	20,7	**24,3**
15	Zespół Szkół w Chylicach	27,3	27,0	18,9	26,1	**24,0**
16	Dworzec Kultura	30,4	29,3	22,7	23,4	**23,3**
17	Klub Kultury w Chojnowie	28,4	35,1	19,7	28,6	**15,4**
18	Klub Kultury w Woli Gołkowskiej	23,4	23,3	18,2	24,2	**19,0**
19	Klub Kultury w Złotokłosie	26,6	25,5	20,9	25,4	**22,0**
20	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	24,4	23,5	18,6	20,2	**19,8**
21	OSP w Bogatkach	23,6	26,6	20,3	23,2	**18,0**
22	OSP w Bobrowcu	24,8	28,5	23,6	24,1	**20,5**
23	OSP w Grochowej	25,9	25,7	19,8	20,8	**18,4**
24	Jastrzębie	24,3	23,7	20,2	25,8	**18,5**
25	Wólka Pracka	25,0	25,2	22,8	22,4	**21,3**
26	Mieszkowo	32,4	31,4	25,5	35,0	**20,3**
27	Siedliska	25,5	26,9	20,7	23,2	**20,4**
28	Żabieniec	27,9	25,5	21,1	20,8	**20,8**
29	Zalesie Górne	26,6	30,2	22,2	24,7	**26,4**
30	Melanii	25,0	26,6	21,4	23,0	**21,8**

31	Zespół Szkół Specjalnych w Pęcherach	29,1	27,0	20,1	17,8	**19,9**
32	Klub Kultury w Runowie	28,8	26,7	19,9	21,8	**19,5**
33	Klub Kultury w Gołkowie	25,4	28,5	18,8	22,4	**24,1**
34	Publiczne Przedszkole Nr 1	29,4	26,8	22,0	23,5	**21,6**
35	Baszkówka	24,5	25,0	23,1	22,2	**20,2**

Podsumowanie zawartości pyłów zawieszonych w okresie podwyższonej emisji grudzień 2025r.

Miesiąc grudzień 2025 r. ze średnią temperaturą dobową wynoszącą 1,5°C nie był najzimniejszym miesiącem w okresie pomiarowym. Najniższe temperatury notowano w styczniu 2026 r. (średnia miesięczna -6,5°C) oraz w lutym 2026 r. (-3,3°C). W samym grudniu 2025 r. najzimniejszym okresem były dni 24–25 grudnia, kiedy średnie dobowe spadły odpowiednio do -8,4°C i -10,3°C.

Porównując emisje zanieczyszczeń w miesiącu grudniu do poprzednich lat możemy zauważyć znaczne zmniejszenie ilości epizodów smogowych i bardzo mały wpływ emisji komunalnej związanej ze spalaniem paliw kopalnych. Zapewne wynika to ze skuteczności podejmowanych działań zachęcających do wymiany starych pieców grzewczych na nowoczesne konstrukcje – podjęcie uchwały antysmogowej.

Należy mieć również na uwadze, że grudzień charakteryzuje się często silniejszymi wiatrami, co bardzo korzystnie wpłynęło na jakość powietrza w samym Piasecznie.

W grudniu nie zanotowano również żadnego globalnego epizodu smogowego. Utrzymujący się wiatr z zakresu od umiarkowanego bardzo korzystnie wpłynął na przewietrzanie źródeł niskiej emisji. Porównując grudzień 2025 r. do analogicznych miesięcy w latach ubiegłych, można zauważyć dalszą stabilizację i redukcję zanieczyszczeń powietrza.

Tabela III.1. Średnia zawartości pyłów zawieszonych w miesiącu grudniu uszeregowana zgodnie z numerem stacji.

Lp.	Nazwa Stacji	Ulica	PM10	PM2.5
1	Rynek Miejski	ul. Kościuszki 5	35,9	28,6
2	Przedszkole nr 2	ul. Longinusa 25	32,5	22,6
3	Przedszkole nr 6	ul. Parkowa 8	29,0	24,1
4	Przedszkole nr 9	ul. M. Przesmyckiego 100/101	28,0	22,6
5	Przedszkole nr 11	ul. Nefrytowa 14	31,3	23,3
6	Zespół Szkół Publicznych w Józefosławiu	ul. Kameralna 11	28,5	25,2
7	S.P. nr 1 im. Józefa Piłsudskiego	ul. Świętojańska 18	33,1	26,2
8	S.P. nr 2 im. Ewy Krauze	ul. Al. Kasztanów 12	31,8	25,4
9	S.P. nr 5 im. K.K. Baczyńskiego	ul. Szkolna 14	32,0	26,4
10	S.P. Filia S.P. nr 5	ul. Orężna 3B	34,7	27,3
11	S.P. im. Tadeusza Kościuszki	ul. Milenium 76	29,9	25,3
12	S.P. im. Wspólnej Europy	ul. Sarenki 20	35,4	27,0
13	S.P nr 3 im. Tadeusza Zawadzkiego "Zośki"	ul. Główna 50	29,0	24,7
14	Zespół Szkół w Jazgarzewie	ul. Szkolna 10	33,6	27,0
15	Zespół Szkół w Chylicach	ul. Dworska 2	34,2	26,1
16	Dworzec Kultura	ul. Dworcowa 9	34,3	28,2
17	Klub Kultury w Chojnowie	ul. Klonowa 16	21,1	19,7
18	Klub Kultury w Woli Gołkowskiej	ul. Jemioły 11	28,1	24,9
19	Klub Kultury w Złotokłosie	ul. 3 Maja 30	35,0	23,5
20	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	ul. Żeromskiego 39	27,6	19,8
21	OSP w Bogatkach	ul. Królewska 91	27,6	24,3
22	OSP w Bobrowcu	ul. Mazowiecka 27	28,8	24,9
23	OSP w Grochowej	ul. Zbigniewa Pawlaka 26	25,5	22,1
24	Jastrzębie	ul. Ptaków Leśnych 76	24,6	19,3
25	Wólka Pracka	ul. Zawadzka 20	28,8	20,9
26	Mieszkowo	ul. Malinowa 20	27,9	24,3
27	Siedliska	ul. Sielska 63	28,5	24,1
28	Żabieniec	ul. Leśna 17	29,1	24,4
29	Zalesie Górne	ul. Balladyny 5	39,1	29,8
30	Melanii	ul. Melanii	31,6	23,7
31	Zespół Szkół Specjalnych w Pęcherach	ul. B. Chrobrego 83	29,8	22,7
32	Klub Kultury w Runowie	ul. Dobra 63	27,7	24,2
33	Klub Kultury w Gołkowie	ul. Gołkowska 45,	34,8	26,7
34	Publiczne Przedszkole Nr 1	ul. Julianowska 66B	29,3	21,2
35	Baszkówka	ul. Wierzbowa 6	19,2	16,6

Tabela III.2. Średnia zawartości pyłów zawieszonych w miesiącu grudniu uszeregowana w zależności od zawartości pyłu zawieszonego PM10.

Lp.	Nazwa Stacji	Ulica	PM10	PM2.5
35	Baszkówka	ul. Wierzbowa 6	19,2	16,6
17	Klub Kultury w Chojnowie	ul. Klonowa 16	21,1	19,7
24	Jastrzębie	ul. Ptaków Leśnych 76	24,6	19,3
23	OSP w Grochowej	ul. Zbigniewa Pawlaka 26	25,5	22,1
21	OSP w Bogatkach	ul. Królewska 91	27,6	24,3
20	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	ul. Żeromskiego 39	27,6	19,8
32	Klub Kultury w Runowie	ul. Dobra 63	27,7	24,2
26	Mieszkowo	ul. Malinowa 20	27,9	24,3
4	Przedszkole nr 9	ul. M. Przesmyckiego 100/101	28,0	22,6
18	Klub Kultury w Woli Gołkowskiej	ul. Jemioły 11	28,1	24,9
6	Zespół Szkół Publicznych w Józefosławiu	ul. Kameralna 11	28,5	25,2
27	Siedliska	ul. Sielska 63	28,5	24,1
22	OSP w Bobrowcu	ul. Mazowiecka 27	28,8	24,9
25	Wólka Pracka	ul. Zawadzka 20	28,8	20,9
3	Przedszkole nr 6	ul. Parkowa 8	29,0	24,1
13	S.P nr 3 im. Tadeusza Zawadzkiego "Zośki"	ul. Główna 50	29,0	24,7
28	Żabieniec	ul. Leśna 17	29,1	24,4
34	Publiczne Przedszkole Nr 1	ul. Julianowska 66B	29,3	21,2
31	Zespół Szkół Specjalnych w Pęcherach	ul. B. Chrobrego 83	29,8	22,7
11	S.P. im. Tadeusza Kościuszki	ul. Milenium 76	29,9	25,3
5	Przedszkole nr 11	ul. Nefrytowa 14	31,3	23,3
30	Melanii	ul. Melanii	31,6	23,7
8	S.P. nr 2 im. Ewy Krauze	ul. Al. Kasztanów 12	31,8	25,4
9	S.P. nr 5 im. K.K. Baczyńskiego	ul. Szkolna 14	32,0	26,4
2	Przedszkole nr 2	ul. Longinusa 25	32,5	22,6
7	S.P. nr 1 im. Józefa Piłsudskiego	ul. Świętojańska 18	33,1	26,2
14	Zespół Szkół w Jazgarzewie	ul. Szkolna 10	33,6	27,0
15	Zespół Szkół w Chylicach	ul. Dworska 2	34,2	26,1
16	Dworzec Kultura	ul. Dworcowa 9	34,3	28,2
10	S.P. Filia S.P. nr 5	ul. Orężna 3B	34,7	27,3
33	Klub Kultury w Gołkowie	ul. Gołkowska 45,	34,8	26,7
19	Klub Kultury w Złotokłosie	ul. 3 Maja 30	35,0	23,5
12	S.P. im. Wspólnej Europy	ul. Sarenki 20	35,4	27,0
1	Rynek Miejski	ul. Kościuszki 5	35,9	28,6
29	Zalesie Górne	ul. Balladyny 5	39,1	29,8

Tabela III.3. Średnia zawartości pyłów zawieszonych w miesiącu grudniu uszeregowana w zależności od zawartości pyłu zawieszonego PM2.5.

Lp.	Nazwa Stacji	Ulica	PM10	PM2.5
35	Baszkówka	ul. Wierzbowa 6	19,2	16,6
24	Jastrzębie	ul. Ptaków Leśnych 76	24,6	19,3
17	Klub Kultury w Chojnowie	ul. Klonowa 16	21,1	19,7
20	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	ul. Żeromskiego 39	27,6	19,8
25	Wólka Pracka	ul. Zawadzka 20	28,8	20,9
34	Publiczne Przedszkole Nr 1	ul. Julianowska 66B	29,3	21,2
23	OSP w Grochowej	ul. Zbigniewa Pawlaka 26	25,5	22,1
4	Przedszkole nr 9	ul. M. Przesmyckiego 100/101	28,0	22,6
2	Przedszkole nr 2	ul. Longinusa 25	32,5	22,6
31	Zespół Szkół Specjalnych w Pęcherach	ul. B. Chrobrego 83	29,8	22,7
5	Przedszkole nr 11	ul. Nefrytowa 14	31,3	23,3
19	Klub Kultury w Złotokłosie	ul. 3 Maja 30	35,0	23,5
30	Melanii	ul. Melanii	31,6	23,7
3	Przedszkole nr 6	ul. Parkowa 8	29,0	24,1
27	Siedliska	ul. Sielska 63	28,5	24,1
32	Klub Kultury w Runowie	ul. Dobra 63	27,7	24,2
26	Mieszkowo	ul. Malinowa 20	27,9	24,3
21	OSP w Bogatkach	ul. Królewska 91	27,6	24,3
28	Żabieniec	ul. Leśna 17	29,1	24,4
13	S.P nr 3 im. Tadeusza Zawadzkiego "Zośki"	ul. Główna 50	29,0	24,7
18	Klub Kultury w Woli Gołkowskiej	ul. Jemioły 11	28,1	24,9
22	OSP w Bobrowcu	ul. Mazowiecka 27	28,8	24,9
6	Zespół Szkół Publicznych w Józefosławiu	ul. Kameralna 11	28,5	25,2
11	S.P. im. Tadeusza Kościuszki	ul. Milenium 76	29,9	25,3
8	S.P. nr 2 im. Ewy Krauze	ul. Al. Kasztanów 12	31,8	25,4
15	Zespół Szkół w Chylicach	ul. Dworska 2	34,2	26,1
7	S.P. nr 1 im. Józefa Piłsudskiego	ul. Świętojańska 18	33,1	26,2
9	S.P. nr 5 im. K.K. Baczyńskiego	ul. Szkolna 14	32,0	26,4
33	Klub Kultury w Gołkowie	ul. Gołkowska 45,	34,8	26,7
14	Zespół Szkół w Jazgarzewie	ul. Szkolna 10	33,6	27,0
12	S.P. im. Wspólnej Europy	ul. Sarenki 20	35,4	27,0
10	S.P. Filia S.P. nr 5	ul. Orężna 3B	34,7	27,3
16	Dworzec Kultura	ul. Dworcowa 9	34,3	28,2
1	Rynek Miejski	ul. Kościuszki 5	35,9	28,6
29	Zalesie Górne	ul. Balladyny 5	39,1	29,8

Podsumowanie badania zawartości metali ciężkich w wybranych lokalizacjach

Wykonane pomiary zawartości metali ciężkich w pyle zawieszonym wykonane w akredytowanych laboratoriach Uniwersytetu Warszawskiego. Badania wykonane zostały z zastosowaniem aparatu ICP-MS (**Spektrometria mas sprzężona z plazmą wzbudzaną indukcyjnie).**







Poziomy docelowe zawartości metali ciężkich średnia roczna 2025/2026:

W Polsce dopuszczalne poziomy stężeń metali ciężkich w powietrzu są określone w kilku aktach prawnych:

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu: To rozporządzenie ustala wartości odniesienia dla metali ciężkich, takich jak nikiel, kadm, ołów i arsen. Wartości te są średnimi rocznymi i służą jako punkty odniesienia dla oceny jakości powietrza.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszego powietrza dla Europy: Ta dyrektywa ustanawia ramy prawne dla działań na rzecz poprawy jakości powietrza w Unii Europejskiej, w tym określa cele dotyczące redukcji emisji zanieczyszczeń, w tym metali ciężkich.

Prawo ochrony środowiska: Ustawa ta określa ogólne zasady ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami, w tym metalami ciężkimi, oraz nakłada obowiązki na podmioty emitujące te substancje.

Przepisy dotyczące jakości powietrza określają dopuszczalne poziomy stężeń niektórych metali ciężkich w powietrzu. Wartości te są ustalane w celu ochrony zdrowia ludzi i środowiska.

Nikiel - Ni	Kadm Cd	Ołów Pb	Arsen As
20 ng / m^3	5 ng / m^3	500 ng / m^3	6 ng / m^3

I. Szkodliwość metali ciężkich:

Metale ciężkie są szczególnie niebezpieczne ze względu na ich zdolność do akumulacji w organizmie człowieka. Ich długotrwała ekspozycja, nawet na niskie stężenia, może prowadzić do poważnych problemów zdrowotnych.

- **Nikiel (Ni):** Działa drażniąco na skórę i błony śluzowe, może powodować alergie, a w skrajnych przypadkach nowotwory płuc i zatok.
- **Kadm (Cd):** Uszkadza nerki, układ kostny, może prowadzić do zaburzeń układu oddechowego i jest podejrzewany o działanie rakotwórcze.
- **Ołów (Pb):** Jest silnie toksyczny dla układu nerwowego, może powodować problemy z rozwojem u dzieci, zaburzenia neurologiczne i problemy z układem krwionośnym.
- **Arsen (As):** Działa toksycznie na wiele narządów, zwiększa ryzyko chorób nowotworowych skóry, płuc i pęcherza moczowego.

II. Źródła emisji:

Metale ciężkie mogą pochodzić z różnych źródeł, takich jak:

- **Przemysł:** Huty, spalarnie odpadów, elektrownie węglowe.
- **Transport:** Spaliny samochodowe, szczególnie starszych modeli.
- **Rolnictwo:** Nawozy sztuczne, pestycydy.
- **Inne:** Palenie śmieci, niektóre materiały budowlane.

III. Ochrona przed metalami ciężkimi:

- **Monitorowanie jakości powietrza:** Regularne sprawdzanie poziomu zanieczyszczeń w powietrzu pozwala na identyfikację potencjalnych zagrożeń.
- **Ograniczanie emisji:** Wprowadzanie bardziej restrykcyjnych norm emisji dla przemysłu i transportu.
- **Promowanie czystszych technologii:** Wspieranie rozwoju i wdrażania technologii przyjaznych dla środowiska.
- **Edukacja:** Informowanie społeczeństwa o zagrożeniach związanych z metalami ciężkimi i sposobach ochrony przed nimi.

Pamiętaj, że podane wartości są jedynie średnimi rocznymi. W niektórych sytuacjach, np. w przypadku awarii przemysłowych, stężenia metali ciężkich w powietrzu mogą być przekroczone. Dlatego ważne jest, aby być świadomym zagrożeń i podejmować odpowiednie działania w celu ochrony swojego zdrowia.

Pomiary zawartości metali ciężkich w wybranych lokalizacjach:

W tabelach wartość **<GO** oznacza granicę oznaczalności pomiarów w laboratorium analitycznym. Granica oznaczalności (GO LOQ, ang. Limit of Quantification) w pomiarach chemicznych metali ciężkich to najmniejsze stężenie analitu, które można oznaczyć ilościowo z odpowiednią dokładnością i precyzją. Innymi słowy, jest to minimalna ilość metalu ciężkiego, którą można wiarygodnie zmierzyć daną metodą analityczną.

Granica oznaczalności jest ważnym parametrem w analizie chemicznej, ponieważ określa zakres stężeń, w którym wyniki pomiarów są wiarygodne. Wartości poniżej granicy oznaczalności są uważane za niewiarygodne i nie powinny być interpretowane ilościowo.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu, obowiązywać będzie poziom dopuszczalny 20 µg/m3), metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd) i nikiel (Ni) w pyle PM10 oraz benzo(a)piren (B(a)P) w pyle PM10.

POZIOMY DOCELOWE DLA NIEKTÓRYCH SUBSTANCJI W POWIETRZU	Nikiel Ni	Kadm Cd	Ołów Pb	Arsen As
	[ng / m^3]	**[ng / m^3]**	**[ng / m^3]**	**[ng / m^3]**
	20	5	500	6

Poziomy dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi.

- Granica oznaczalności zastosowanej metody pomiarowej:
  Ołów GO <14ng/m^3; Arsen GO < 1.0ng/m^3; Kadm GO < 0,2ng/m^3; Nikiel GO < 0,5ng/m^3; GW – Granica wykrywalności

sierpień 2025 r.	Nikiel Ni [ng / m^3]	Kadm Cd [ng / m^3]	Ołów Pb [ng / m^3]	Arsen As [ng / m^3]
S.P. nr 5 im. K.K. Baczyńskiego	1,0	0,2	<GW	1.0
ul. Milenium w Głoskowie	<GO	<GO	<GW	<GW
ul. Melanii w Chyliczkach	0,6	<GO	<GW	<GW

październik 2025 r.	Nikiel Ni [ng / m^3]	Kadm Cd [ng / m^3]	Ołów Pb [ng / m^3]	Arsen As [ng / m^3]
S.P. nr 5 im. K.K. Baczyńskiego	1,0	0,4	<GW	<GW
ul. Milenium w Głoskowie	<GO	<GO	<GW	<GW
ul. Melanii w Chyliczkach	<GO	<GO	<GW	<GW

Grudzień 2025 r.	Nikiel Ni [ng / m^3]	Kadm Cd [ng / m^3]	Ołów Pb [ng / m^3]	Arsen As [ng / m^3]
S.P. nr 5 im. K.K. Baczyńskiego	1,8	0,8	<GW	1,5
ul. Milenium w Głoskowie	1,4	0,4	<GW	1,0
ul. Melanii w Chyliczkach	1,6	0,7	<GW	1,2

Maj 2026 r.	Nikiel Ni [ng / m^3]	Kadm Cd [ng / m^3]	Ołów Pb [ng / m^3]	Arsen As [ng / m^3]
S.P. nr 5 im. K.K. Baczyńskiego	1,3	0,6	<GW	1,0
ul. Milenium w Głoskowie	0,9	0,5	<GW	1,2
ul. Melanii w Chyliczkach	0,9	0,6	<GW	<GO

I. Podsumowanie pomiarów metali ciężkich na obszarze terenu gminy Piaseczno

Pomiary zawartości metali ciężkich w wybranych punktach miasta wskazują na brak zagrożeń dla mieszkańców i należy je uznać za bardzo dobre. Szczególnie cieszyć powinna bardzo niska zawartość ołowiu który dawnej stanowił duże zagrożenie i przedostawał się do powietrza poprzez spaliny samochodowe oraz nieprawidłową utylizacje urządzeń zawierających ołów np. baterii. Wycofanie ołowiu z paliw, farb, a także usprawniony recykling elektrośmieci przyniósł spektakularne efekty w postaci zmniejszenia zawartości ołowiu poniżej granicy wykrywalności współczesnych technik pomiarowych. Opary ołowiu powstają obecnie w trakcie obróbki metalu, podczas której metal jest podgrzewany lub lutowany. Powszechnie stosowano ołów do wyrobu rur wodociągowych, kabli, barwników oraz ołowianych farb. Te ostatnie stanowią poważne zagrożenie dla gleby, ponieważ starzejąca się i złuszczająca farba w postaci pyłu przedostaje się do środowiska. Badania wykazały, że stężenie ołowiu wokół budynków malowanych farbą ołowianą jest przynajmniej dwa razy wyższe niż na terenie innych obiektów. Ołów jest często nazywany cichym zabójcą.

Arsen to składnik swego czasu najpopularniejszej trucizny – arszeniku. Ma jednak w małych ilościach udokumentowany korzystny wpływ na działanie metabolizmu – jest mikroelementem niezbędnym w diecie. W wyższych dawkach jest toksyczny i powoduje problemy zdrowotne. Jednym z głównych źródeł, z którymi dostaje się do naszego organizmu jest żywność. Arsen jest pierwiastkiem chemicznym naturalnie występującym w naszym otoczeniu - występuje w skorupie ziemskiej. Tworzy połączenia z innymi pierwiastkami chemicznymi, które klasyfikuje się do związków organicznych i nieorganicznych. Jego głównym źródłem w atmosferze są wybuchy wulkanów oraz proces wypłukiwania ze skał.

Kadm nie ma żadnego znaczenia biologicznego, stanowi zagrożenie jako substancja toksyczna. Dużą ilość kadmu zawierają paliwa kopalne (np. węgiel kamienny). W wyniku ich spalania i przetwarzania jego znaczne ilości uwalniają się do atmosfery. Jego zawartość w badanych próbkach była jednak niewielka bez istotnego wpływu na ludzi.

Głównym źródłem niklu w środowisku jest spalanie paliwa stałego, szczególnie węgla oraz spalanie ropy, a także palenie odpadami. Zmierzona zawartość niklu również nie wykazuje istotnego wpływu na ludzi.

Działania w celu przeciwdziałania zanieczyszczeniom powietrza

Zanieczyszczenie powietrza to problem, który wymaga kompleksowych i skoordynowanych działań na wielu poziomach. Miasto Piaseczno, korzystając z systemu monitorowania jakości powietrza, może wdrożyć szereg inicjatyw mających na celu poprawę jakości powietrza i ochronę zdrowia mieszkańców. Oto kilka kluczowych działań, które mogą zostać podjęte:

I. Akcje kontrolne i Edukacyjne prowadzone przez Straż Miejską

Do pojedynczych mieszkańców odpowiedzialnych za uciążliwą emisję najłatwiej dotrzeć podczas kontroli prowadzonych przez Straż Miejską. Jednostka ta ma dużą role do spełnienia przy eliminowaniu źródeł niskiej emisji. Żeby wspomóc efektywność ich pracy warto wyposażyć Strażników w mobilne detektory pyłów zawieszonych które mogłyby być montowane na slupach oświetleniowych w pobliżu realizowanych interwencji ułatwiając monitorowanie lokalizacji w dłuższej perspektywie czasowej. Zanieczyszczenie powietrza to problem, który wymaga kompleksowych i skoordynowanych działań głównie uświadamiających i edukujących.

II. Rozwój i Promocja Transportu Publicznego

Poprawa Infrastruktury Transportu Publicznego. Miasto może zainwestować w rozwój i modernizację sieci transportu publicznego, zapewniając częstsze kursy autobusów i rozwijając sieć połączeń. Ważne jest, aby autobusy były nowoczesne i niskoemisyjne, co znacząco zmniejszy emisję zanieczyszczeń.

III. Kampanie Promujące Korzystanie z Transportu Publicznego

Edukacja mieszkańców na temat korzyści płynących z korzystania z transportu publicznego może zachęcić ich do pozostawienia samochodów w domu. Kampanie informacyjne, dni darmowej komunikacji miejskiej, promocje na bilety i lepsze warunki dla pasażerów to skuteczne narzędzia do eliminowania ruchu generowanego lokalnie.

IV. Wsparcie dla Ruchu Pieszego i Rowerowego

Budowa Ścieżek Rowerowych i Pieszych. Rozbudowa infrastruktury dla rowerzystów i pieszych może zachęcić do korzystania z bardziej ekologicznych środków transportu. Bezpieczne i wygodne ścieżki rowerowe oraz chodniki zwiększają atrakcyjność przemieszczania się pieszo lub na rowerze.

V. Programy Wypożyczania Rowerów

Duże znaczenie ma uruchomienie na obszarze miasta Piaseczna wypożyczalni rowerów „Piaseczyński Rower Miejski" umożliwiający mieszkańcom łatwy dostęp do tego środka transportu. Dodatkowo, stacje dokujące zostały umieszczone w strategicznych miejscach, takich jak centra handlowe, parki i przystanki komunikacji miejskiej. Jest to ważna i pożyteczna inicjatywa. Która też zwiększa świadomość mieszkańców jak uciążliwy jest smog.

VI. Ograniczenie emisji z Ogrzewania

Modernizacja Systemów Ogrzewania. Miasto może wspierać programy dotacyjne na wymianę starych, nieefektywnych pieców i kotłów na nowoczesne, niskoemisyjne systemy grzewcze. Szczególny nacisk powinien być położony na przejście na ogrzewanie systemowe i elektryczne, które są najbardziej

ekologiczne. Należy jednak podkreślić, że ogrzewanie gazowe również nie powoduje uciążliwości dla mieszkańców w postaci zapylenia.

VII. Promowanie energetyki Odnawialnej

Wsparcie dla instalacji paneli słonecznych oraz innych źródeł odnawialnej energii na budynkach mieszkalnych i publicznych może znacząco zmniejszyć zależność od paliw kopalnych. Dofinansowanie oraz edukacja na temat korzyści płynących z odnawialnych źródeł energii mogą zachęcić mieszkańców do inwestycji w te technologie.

VIII. Zmniejszenie emisji z Przemysłu i Budownictwa

Kontrole i Normy Emisyjne. Władze miejskie mogą wprowadzić i egzekwować surowsze normy emisyjne dla lokalnych zakładów przemysłowych. Regularne kontrole i monitorowanie emisji mogą zapewnić, że przedsiębiorstwa będą przestrzegać przepisów dotyczących ochrony środowiska.

IX. Preferowanie w przetargach miejskich Zielonych Certyfikatów

Promowanie i wdrażanie dodatkowych zielonych standardów budowlanych, takich jak certyfikaty LEED czy BREEAM, mogą ograniczyć emisję zanieczyszczeń związanych z działalnością budowlaną. Wspieranie zrównoważonych materiałów budowlanych i energooszczędnych technologii przyczyni się do poprawy jakości powietrza.

X. Zielone Dachy i Ściany

Zachęcanie do instalacji zielonych dachów i ścian na budynkach może poprawić jakość powietrza oraz obniżyć temperaturę w mieście. Te rozwiązania nie tylko wspierają bioróżnorodność, ale także działają jako naturalne filtry powietrza.

XI. Edukacja i Świadomość Ekologiczna

Kampanie Edukacyjne. Regularne kampanie edukacyjne na temat wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie i środowisko mogą zwiększyć świadomość mieszkańców. Organizowanie warsztatów, seminariów i spotkań z ekspertami pomoże zrozumieć, jak codzienne wybory wpływają na jakość powietrza. Warto tu podkreślić skuteczność akcji informacyjnych prowadzonych przez miasto „Piaseczno dla Klimatu", czy punktów informacyjnych o programie „Czyste Powietrze".

XII. Współpraca ze Szkołami i Organizacjami Społecznymi

Edukacja ekologiczna powinna zaczynać się już w szkołach. Współpraca z placówkami edukacyjnymi i organizacjami społecznymi może przynieść długotrwałe korzyści w postaci bardziej świadomego społeczeństwa. Programy nauczania mogą uwzględniać tematy związane z ochroną powietrza i środowiska.

XIII. Promowanie Inicjatyw Społecznych

Wsparcie dla Lokalnych Inicjatyw. Miasto może wspierać inicjatywy społeczne mające na celu poprawę jakości powietrza, takie jak grupy sąsiedzkie monitorujące jakość powietrza, akcje sprzątania czy programy carpoolingowe. Współpraca z organizacjami pozarządowymi może przyczynić się do większego zaangażowania społeczności w działania proekologiczne.

XIV. Konkursy i Nagrody dla aktywnych Ekologów

Organizowanie konkursów na najbardziej ekologiczne osiedla, przedsiębiorstwa czy szkoły może zachęcić do podejmowania działań na rzecz ochrony powietrza. Nagrody i wyróżnienia za proekologiczne inicjatywy mogą inspirować innych do podejmowania podobnych działań.

XV. Podsumowanie

Poprawa jakości powietrza w Piasecznie wymaga wieloaspektowego podejścia, angażującego zarówno władze miejskie, jak i mieszkańców. Inwestycje w transport publiczny, zrównoważone systemy grzewcze, zielone tereny oraz edukację ekologiczną mogą znacząco przyczynić się do redukcji zanieczyszczeń powietrza. Wspólne działania na rzecz czystego powietrza przyniosą korzyści zdrowotne i środowiskowe, poprawiając jakość życia wszystkich mieszkańców miasta.

Wnioski z pomiarów zawartości pyłów w sezonie 2025/2026 r.

Zebrane w raporcie pomiary stężeń pyłów zawieszonych obejmowały okres od 29 lipca 2025 r. do 28 lipca 2026 r., co stanowi pełny, 12-miesięczny okres sprawozdawczy. Średnia temperatura powietrza w tym czasie wyniosła ponad **10,0°C**. Analizowany okres charakteryzował się ekstremalnymi temperaturami zarówno w sezonie letnim (maksymalna średnia temperatura godzinowa wyniosła **40,09°C**, co zbliża się do dotychczasowych rekordów pomiarowych), jak i w sezonie zimowym (minimalna zarejestrowana średnia temperatura godzinowa wyniosła **-18,8°C**). Najniższe wartości przypadały na grudzień 2025 r., styczeń i luty 2026 r., przy czym najchłodniejszy był styczeń 2026 r. (ze średnią temperaturą **-6,5°C**), co przełożyło się na najgorszą miesięczną jakość powietrza w całym roku sprawozdawczym. W badanym okresie dla całej gminy Piaseczno zanotowano wysoki stosunek stężeń pyłów w sezonie zimowym do okresu letniego PM (grudzień) / PM (lipiec) który wyniósł **3,2**, co jest zjawiskiem charakterystycznym przy decydującym wpływie na jakość powietrza tzw. niskiej emisji (z ogrzewania budynków). Ruch drogowy nadal ma tu mniejszy wpływ na średnią jakość powietrza na terenie gminy. Istotny był również sam rodzaj występującego pyłu – udział frakcji PM2,5 w pyłach PM10 wyniósł średnio **79,1%**. Głównym źródłem pyłów PM10 pozostaje spalanie paliw stałych w piecach niskotemperaturowych oraz ruch pojazdów, w tym w szczególności starszych aut z silnikami Diesla. Z kolei pyły o średnicy poniżej 1 µm (PM1) powstają w procesie spalania wysokiej jakości paliw stałych w nowoczesnych kotłach wysokotemperaturowych. Wskazuje to, że w Piasecznie dominują zanieczyszczenia generowane przez niską emisję na potrzeby bytowe. Pomimo wyższych temperatur w grudniu 2025 r. w porównaniu do stycznia 2026 r., do analiz porównawczych wybrano miesiąc grudzień, aby zachować spójność danych z poprzednimi okresami pomiarowymi. Śledzenie zmian w poszczególnych punktach pozwala ocenić realny wpływ modernizacji źródeł ciepła. W większości lokalizacji widoczny jest trend spadkowy niskiej emisji, jednak wystąpienie skrajnie niskich temperatur w sezonie zimowym 2025/2026 tymczasowo zakłóciło trend z powodu wyższego zapotrzebowania na ciepło. Warto podkreślić, że od rozpoczęcia pomiarów w 2017 roku obserwuje się stopniowe obniżanie średnich rocznych poziomów zanieczyszczenia powietrza w Piasecznie. Analizowany okres 2025/2026 wpisuje się w tę pozytywną tendencję, przy uwzględnieniu wyjątkowo mroźnej zimy. Choć stwarzała ona duże ryzyko wystąpienia licznych epizodów smogowych, ich liczba okazała się mniejsza niż w poprzednich latach. W większości punktów pomiarowych przeważającym źródłem zanieczyszczeń była emisja komunalno-bytowa, a nie ruch drogowy. W grudniu 2025 r. zimowe pogorszenie jakości powietrza na większości obszarów było najmniej odczuwalne w historii prowadzonego monitoringu (w stosunku do średniej rocznej). Zgodnie z nowelizacją uchwały antysmogowej od 1 października 2023 r. w Warszawie obowiązuje zakaz spalania węgla i paliw stałych produkowanych z jego wykorzystaniem. Analogiczne regulacje od 1 stycznia 2028 r. obejmą powiaty podwarszawskie, w tym Gminę Piaseczno. Należy dodać, że wszystkie nowe kotły instalowane po 11 listopada 2017 r. musiały spełniać normy tzw. ekoprojektu (EcoDesign). Pozytywny wpływ tych przepisów na jakość powietrza jest już wyraźnie widoczny i jest głównym źródłem obserwowanej tendencji spadkowej. Pomiary potwierdzają także dużą skuteczność działań Urzędu Miasta oraz Straży Miejskiej – zarówno w zakresie kontroli i identyfikacji miejsc uciążliwych, jak i prowadzonych akcji informacyjnych (np. punkt edukacyjno-konsultacyjny "Piaseczno dla Klimatu" czy projekt „Mazowsze bez smogu"). Działania te, poprzez zwiększanie świadomości mieszkańców, przyczyniły się do znacznego ograniczenia wpływu niskiej emisji na średnioroczną jakość powietrza. Świadczy to o rosnącej odpowiedzialności ekologicznej społeczności

lokalnej. W pobliżu stacji odnotowuje się coraz mniej epizodów smogowych, a zdarzenia bezpośredniej ekspozycji czujników na dym były znacznie rzadsze niż w ubiegłych latach. Biorąc pod uwagę, że w części punktów problem pobliskiej niskiej emisji został już rozwiązany, warto rozważyć przeniesienie części urządzeń w nowe miejsca – w szczególności tam, gdzie mieszkańcy lub Straż Miejska zgłaszają powracające uciążliwości.

Podwyższony poziom pyłów w niektórych lokalizacjach (np. w Mieszkowie, przy Przedszkolu nr 2 czy w Zalesiu Górnym) wynika prawdopodobnie ze słabej cyrkulacji powietrza. Warto – zwłaszcza przed sezonem zimowym – rozważyć przycięcie gałęzi drzew wzdłuż dróg, aby poprawić przewietrzanie. Miasto powinno również dbać o taki układ przestrzenny, który zapewni drożność korytarzy napowietrzających. W miejscach o utrudnionej cyrkulacji należy kłaść szczególny nacisk na eliminację nawet pojedynczych źródeł niskiej emisji, ponieważ są one tam znacznie bardziej uciążliwe. Największy wpływ lokalnej niskiej emisji odnotowano w następujących punktach: Zalesie Górne, Rynek Miejski (gęsta, stara zabudowa kwartałowa), Szkoła Podstawowa im. Wspólnej Europy, Klub Kultury w Złotokłosie, Klub Kultury w Gołkowie, Filia SP nr 5 oraz Dworzec Kultura. Miejsca te wymagają dalszego monitorowania pod kątem obecności pojedynczych kotłów na paliwa stałe, choć ich ogólna uciążliwość była wyraźnie niższa niż w latach poprzednich. Z kolei najlepszą jakością powietrza w zimowym okresie sprawozdawczym charakteryzowały się lokalizacje: Baszkówka, Klub Kultury w Chojnowie, Jastrzębie, OSP w Grochowej, OSP w Bogatkach, Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji oraz Klub Kultury w Runowie. Stacje te od kilku lat wyróżniają się pozytywnie na tle całej gminy i mogą służyć jako punkty odniesienia do rozdzielania emisji lokalnej od zanieczyszczeń napływających z zewnątrz. Ogólne wnioski z 12-miesięcznego okresu pomiarowego są pozytywne. Zwiększa się udział czasu, w którym jakość powietrza jest dobra lub bardzo dobra – obecnie wynosi on ponad 95,6%. Główną przyczyną tej poprawy jest rozbudowa sieci ciepłowniczej i zastępowanie lokalnych źródeł ciepłem systemowym. Kluczowe dla utrzymania tego trendu jest również zapewnienie ciągłości duktów powietrznych nad ciągami komunikacyjnymi. Z przyczyn zdrowotnych istotne jest umożliwienie swobodnego przepływu i unoszenia się nagrzanego powietrza ponad koronami drzew. Warto przeprowadzać letnie przeglądy zieleni miejskiej w celu wytypowania miejsc, w których stykające się korony drzew tworzą gęsty parasol zatrzymujący zanieczyszczenia przy ziemi, i dokonywać tam niezbędnych cięć pielęgnacyjnych. Aktualne dane dotyczące jakości powietrza oraz wyników pomiarów metali ciężkich w gminie Piaseczno dostępne są na stronie internetowej portalu informacyjnego.piaseczno.czujnikimiejskie.pl.

Rekomendowane działania operacyjne na najbliższy rok:

- Optymalizacja sieci czujników: Wyznaczenie konkretnych kryteriów relokacji urządzeń pomiarowych z miejsc, gdzie problem został opanowany, w rejon o wyższym zagęszczeniu zabudowy jednorodzinnej lub w oparte na zgłoszeniach mieszkańców „hotspoty".
- Program pielęgnacji koron drzew: Wskazanie 2–3 odcinków ulic o utrudnionej cyrkulacji powietrza (gdzie korony tworzą tzw. „sklepienie"), na których w okresie letnim przeprowadzone zostaną punktowe cięcia pielęgnacyjne mające na celu udrożnienie korytarzy przewietrzania.
- Celowane kontrole Straży Miejskiej: Skierowanie działań kontrolnych i prewencyjne dla rejonów o największym wpływie niskiej emisji (m.in. Zalesie Górne, Gołków, Złotokłos).

Raport sporządziła: doktor nauk chemicznych **Eliza Kurek**,
Warszawa; 08 września 2026 r.

Kurek Eliza