

**Instytut Chemii Ogólnej i Ekologicznej
Politechniki Łódzkiej**



**Raport z realizacji projektu badawczego pt.
„Badanie zawartości metali ciężkich w atmosferycznym
pylu zawieszonym na terenie aglomeracji łódzkiej”
dofinansowanego przez Wojewódzki Fundusz Ochrony
Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi w ramach
umowy dotacji nr 58/BN/D/2018 z dnia 26.06.2018 r.**

Łódź, 2022 r.

Realizatorzy:

prof. dr hab. inż. Wojciech Wolf – kierownik

dr inż. Dorota Adamczyk-Szabela

dr inż. Jacek Krystek

mgr inż. Jakub Kubicki

dr inż. Elżbieta Skiba

dr hab. inż. Małgorzata Szczesio

Spis treści

1. Zanieczyszczenia powietrza	4
1.1. Normy jakości powietrza	9
1.2. Fotosynteza a jakość powietrza	11
2. Aparatura, odczynniki, metodologia badań	13
2.1. Aparatura	13
2.2. Odczynniki.....	13
2.3. Metody poboru pyłu	13
2.4. Metody mineralizacji pyłu	16
2.5. Metody oznaczania metali w pyle	16
2.6. Badania kondycji biologicznej roślin	17
2.7. Oznaczanie metali w roślinach	18
3. Miejsca poboru pyłu	19
4. Wyniki oznaczeń	131
5. Dyskusja wyników.....	263
5.1. Poprawka na zawartość metali w filtrach kwarcowych.....	263
5.2. Udział frakcji pyłów w powietrzu	264
5.3. Wpływ Święta Wszystkich Świętych	266
5.4. Wpływ pokazów fajerwerków na zawartość metali w powietrzu	271
5.5. Średnie zawartości pyłu i metali w powietrzu.....	274
5.6. Przekroczenia dopuszczalnych wartości.....	303
6. Wnioski.....	305
Literatura.....	308

1. Zanieczyszczenia powietrza

Do zanieczyszczeń powietrza można zaliczyć następujące substancje [Mazurek 2018, Wielgosiński i Zarzycki 2018, Wielgosiński 2018, Krystek 2020]:

- gazowe związki nieorganiczne (ditlenek węgla, tlenek węgla, tlenki siarki, tlenki azotu, ozon);
- pyły zawieszone;
- związki organiczne (węglowodory aromatyczne, w tym benzen, benzo[a]piren, dioksyny, lotne związki organiczne, trwałe zanieczyszczenia organiczne;
- metale.

Każde z tych grup związków ma inne, niekorzystne, działanie na organizm ludzki. Inaczej też się te związki oznacza.

Obecność zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym często prowadzi do powstania zjawiska, które nazywamy smogiem. Nazwa ta pochodzi od angielskich słów *smoke* (dym) oraz *fog* (mgła). Polega ono na gromadzeniu się zanieczyszczeń (stałych, ciekłych i gazowych) w jego dolnej warstwie. Bardzo często proces ten przyśpieszają niekorzystne warunki meteorologiczne, czyli pojawianie się warstwy inwersyjnej. W normalnych warunkach wraz ze wzrostem wysokości temperatura troposfery (dolna część atmosfery, która rozciąga się do wysokości około 12 000 m n.p.m.) maleje. Dzięki temu ciepłe gazy spalinowe, jako o mniejszej gęstości, mogą się unosić do góry, co ułatwia mieszanie się zanieczyszczeń. W pewnych warunkach może jednak pojawić nad zimną warstwą powietrza warstwa cieplejsza, która nazywana jest warstwą inwersyjną. Przez to utrudnione zostaje mieszanie się zanieczyszczeń, a tym samym wzrost ich stężenia. Warstwa inwersyjna działa jak pokrywka na garnku. Jeżeli teren zlokalizowany jest np. w dolinie, dodatkowo utrudnione jest wywiewanie zanieczyszczeń przez wiatr.

Rozróżnia się dwa podstawowe typy smogu: zimowy zwany londyńskim i letni zwany smogiem typu Los Angeles. Smog zimowy, jak sama nazwa wskazuje, powstaje zimą, z lotnych składników produktów spalania paliw, głównie stałych. Oprócz pyłów, występują w nim również kwaśne gazy (SO_2 , NO , NO_2). W obecności tlenu atmosferycznego mogą się one dalej utleniać, a w obecności tworzyć kwasy: H_2SO_4 oraz HNO_3 . Przez to smog ten działa szkodliwie na zdrowie ludzi, ale również na środowisko przyrodnicze. Dodatkowo kwaśne składniki smogu zimowego mogą powodować zwiększone niszczenie infrastruktury technicznej poprzez korozję lub rozkład materiałów budowlanych wykonanych z węglanów.

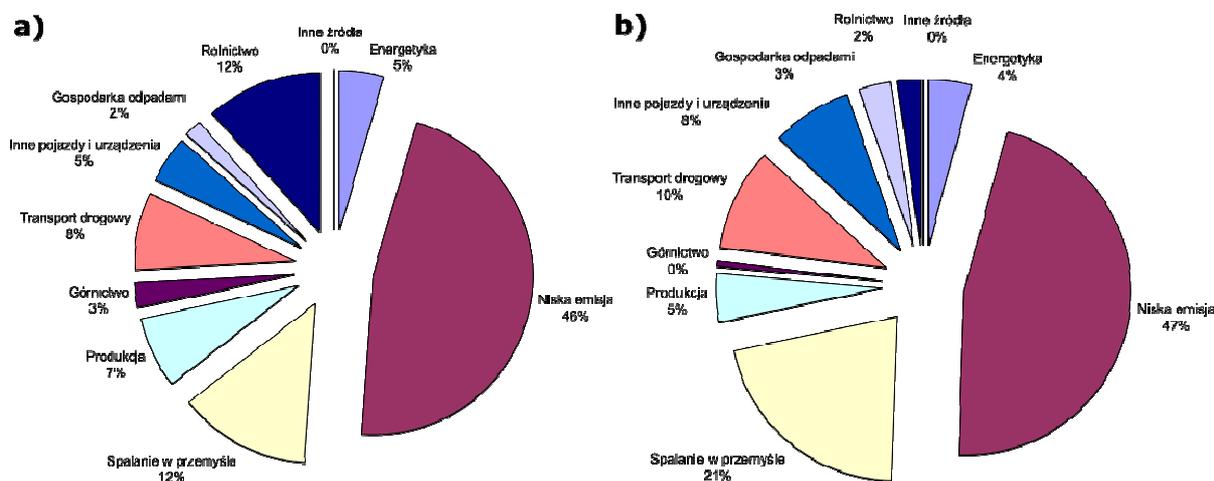
Smog letni powstaje w warunkach znacznego nasłonecznienia i temperatur przekraczających 28°C. Tworzą go głównie składniki spalin samochodowych, które ulegają reakcjom fotochemicznym, tworząc m.in. ozon i aldehydy. Ten typ smogu w Polsce może się pojawiać w upalne letnie dni w dużych miastach, gdzie występuje znaczne natężenie ruchu pojazdów o napędzie spalinowym [Krystek 2018a].

W ostatnim czasie duże zainteresowanie budzi w Polsce emisja pyłu zawieszonego. Grzegorz Wielgoński wraz ze współpracownikami zaproponował nawet wprowadzenie pojęcia „Smog polski” [Czerwińska i inni 2019, Czerwińska i Wielgoński 2020, Wielgoński i Czerwińska 2020]. Pojęcie to odnosi się do smogu o przeważającej zawartości pyłu, a bez gazów kwaśnych (tlenki siarki i azotu), jak w przypadku typowego smogu zimowego (londyńskiego).

Ponieważ głównym źródłem smogu jest energetycznie spalanie paliw, przeanalizowano zagadnienie ekologiczności paliw. Stwierdzono, że najbardziej ekologicznym paliwem jest wodór. Dobrym paliwem jest również gaz ziemny lub gaz LPG. Wraz ze wzrostem skomplikowania i wielkości cząsteczek chemicznych, tworzących dany rodzaj paliwa, pogarsza się ocena ekologiczna paliwa. Z tego względu benzyna czy olej napędowy są gorszymi rodzajami paliw. Najgorsze jednak są paliwa stałe i paliwo z odpadów (RDF) [Krystek 2019b]. Oprócz rodzaju paliwa ważny jest, szczególnie dla paliw stałych, również sposób jego spalania. Najgorsze są pod tym względem piece z dolnym spalaniem. Są one tanie w produkcji, ale zwykle zachodzą w nich procesy odgazowywania i zgazowywania paliwa, co powoduje znaczne zwiększenie emisji stałych i lotnych składników zanieczyszczających (np. CO, węglowodory, sadza). Lepsze są piece z górnym spalaniem, a w których wyeliminowano procesy odgazowywania i zgazowywania paliwa, którego produkty niespalane emitowane były do atmosfery. Niestety piece z górnym spalaniem są trudne do pracy w systemie ciągłym. Ostatnio pojawiają się piece retortowe, w których paliwo stałe najpierw poddawane jest procesom odgazowywania i zgazowywania, które podlegają spalaniu. Taki sposób postępowania jest najbardziej przyjazny dla atmosfery. Piece retortowe można łatwo automatyzować, tak aby umożliwiły pracę ciągłą. Niestety wadą tych pieców jest ich znaczny koszt [Krystek 2019a]. Ostatnio zwiększone zostały wymagania w stosunku do jakości pracy kotłów do spalania paliw [Krystek 2019b]. Przy spalaniu paliw można oczywiście podejmować działania ochronne, które zmniejszają emisję do atmosfery. Jest to głównie odpylanie, odsiarczanie i usuwanie tlenków azotu. Znane są też sposoby usuwania z gazów spalinowych chlorowodoru (i innych halogenowodorów) czy dioksan i furanów, ale stosuje się to najczęściej przy spalaniu odpadów w spalarniach odpadów. Te

systemy łatwo jest zastosować na dużych instalacjach, ale praktycznie nie stosuje się ich na małych kotłach stosowanych do ogrzewania domków jednorodzinnych [Krystek 2019c].

Pyły powstają podczas wielu różnych procesów naturalnych lub antropogenicznych. Mogą mieć też różne rozmiary. Źródła emisji pyłu zawieszonego w Polsce w 2017 r. przedstawiono na rys. 1 (przygotowany na podstawie danych [KOBiZE]).



Rys. 1. Źródła emisji pyłu zawieszonego w 2017 r., a) PM₁₀, b) PM_{2,5}

Źródło danych: [KOBiZE]

Pyły o większych rozmiarach szybciej opadają. Są też mniej szkodliwe, gdyż organizm człowieka posiada naturalne mechanizmy ochrony przed nimi w postaci rzęsków w przewodach nosowych. Ważną rolę w wylapywaniu cząstek stałych z powietrza pełni również śluz obecny na ściankach dróg oddechowych. W wyniku ruchu rzęsków i kaszlu pyły usuwane są następnie z układu oddechowego. Pyły drobniejsze bardzo trudno opadają, tworząc pyły zawieszane. Są one również bardziej szkodliwe dla człowieka, gdy potrafią wnikać głębiej do układu oddechowego. Cząstki o średnicy poniżej 0,1 μm docierają aż do pęcherzyków płucnych, gdzie mogą wnikać do układu krwionośnego, skąd są rozprowadzane po całym organizmie. Zagrożenie od strony pyłu nie zależy tylko od wielkości cząstek, ale również od wieku. Dzieci nie mają jeszcze dobrze wykształconych dróg oddechowych a jednocześnie drogi te są krótsze. Ponadto dzieci częściej ulegają przeziębieniom, co powoduje, że wtedy nie oddychają przez nos. Inną grupą również szczególnie narażoną na pyły są osoby z zakażeniami układu oddechowego oraz świeżo po przebytych infekcjach, które to stanu upośledzają skuteczność ochronnego działania układu oddechowego. Henryk Mazurek [2018] podzielił pyły ze względu na wielkość, właściwości i działanie w sposób pokazany w tabeli 1.

Tabela 1. Pyły zawieszone [Mazurek 2018]

Średnica [µm]	Cząstki	Właściwości i działanie
> 10	bardzo grube	<ul style="list-style-type: none"> – powstają głównie podczas prac mechanicznych – szybko opadają (krótko utrzymują się w powietrzu) – o ograniczonym zasięgu oddziaływania – na ich działalność narażone są osoby przebywające w pobliżu źródła emisji
≤ 10	grube 2,5 – 10 µm	<ul style="list-style-type: none"> – drobiny mineralne powstające w procesach produkcyjnych, podczas prac konstrukcyjnych (np. wyburzeń) i spalania – drobiny biologiczne (pyłki niektórych roślin, zarodniki grzybów) – dość krótko utrzymują się w powietrzu – przenoszone są głównie na krótkie dystanse
	drobne ≤ 2,5 µm (PM _{2,5})	wynik spalania paliw stałych, prac rolnych lub przemysłowych i procesów technologicznych
	ultradrobne ≤ 0,1 µm (PM _{0,1})	<ul style="list-style-type: none"> – emitowane głównie w procesach spalania – mogą długo unosić się w powietrzu – odległy zasięg oddziaływania – ich stężenie szybko spada wskutek rozcieńczenia

Ponieważ zagadnienie powstawania smogu oraz jego wpływu na zdrowie ludzi jest ostatnio modnym tematem, powstało na ten temat kilka opracowań książkowych [Mazurek 2018, Mazurek i Badyda 2018].

Do oceny jakości powietrza można wykorzystać również Polski Indeks Jakości Powietrza [GIOS]. Wyznacza się go na podstawie najgorszego stanu następujących zanieczyszczeń: pył zawieszony (PM₁₀), pył zawieszony (PM_{2,5}), ozon (O₃), ditlenku azotu (NO₂), ditlenku siarki (SO₂), benzenu (C₆H₆) oraz tlenku węgla (CO). Pomiarów wykonywane są przez stacje automatyczne. Indeks ustalany jest na podstawie 1-godzinnych danych. W okresie zimowym o jakości powietrza decyduje najczęściej pył zawieszony a w okresie letnim – ozon. W tabeli 2 przedstawiono wartości poszczególnych wskaźników dla zdefiniowanych 6 stopni jakości powietrza. Należy pamiętać, że w innych krajach mogą być stosowane inne zakresy stężeń poszczególnych zanieczyszczeń, więc nie można wprost porównywać danych z różnych indeksów.

Tabela 2. Polski Indeks Jakości Powietrza (źródło: [GIOS])

Indeks Jakości Powietrza	PM₁₀ [μg·m ⁻³]	PM_{2,5} [μg·m ⁻³]	O₃ [μg·m ⁻³]	NO₂ [μg·m ⁻³]	SO₂ [μg·m ⁻³]	C₆H₆ [μg·m ⁻³]	CO [μg·m ⁻³]
Bardzo dobry	0 ÷ 20,0	0 ÷ 13,0	0 ÷ 70,0	0 ÷ 40,0	0 ÷ 50,0	0 ÷ 6,0	0 ÷ 3,0
Dobry	20,1 ÷ 50,0	13,1 ÷ 35,0	70,1 ÷ 120,0	40,1 ÷ 100,0	50,1 ÷ 100,0	6,1 ÷ 11,0	3,1 ÷ 7,0
Umiarkowany	50,1 ÷ 80,0	35,1 ÷ 55,0	120,1 ÷ 150,0	100,1 ÷ 150,0	100,1 ÷ 200,0	11,1 ÷ 16,0	7,1 ÷ 11,0
Dostateczny	80,1 ÷ 110,0	55,1 ÷ 75,0	150,1 ÷ 180,0	150,1 ÷ 200,0	200,1 ÷ 350,0	16,1 ÷ 21,0	11,1 ÷ 15,0
Zły	110,1 ÷ 150,0	75,1 ÷ 110,0	180,1 ÷ 140,0	200,1 ÷ 400,0	350,1 ÷ 500,0	21,1 ÷ 51,0	15,1 ÷ 21,0
Bardzo zły	> 150	> 110	> 240	> 400	> 500	> 51	> 21
Brak indeksu							

1.1. Normy jakości powietrza

Normy jakości powietrza w Polsce określa obecnie rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu [Rozporządzenie 2021]. Określa ono poziomy dopuszczalne oraz docelowe niektórych substancji w powietrzu.

Poziomy dopuszczalne dla badanych substancji określone zostały dla ołowiu, pyłu PM10 oraz pyłu PM2,5 i przedstawiono je w tabeli 3. Poziom dopuszczalny określony został ze względu na ochronę zdrowia ludzi. Poziom dopuszczalny, który jest standardem jakości powietrza, nie powinien być przekraczany.

Poziomy docelowe określone zostały dla kadmu, niklu i pyłu PM2,5 i przedstawiono je w tabeli 4.

Tabela 3. Poziomy dopuszczalne substancji w powietrzu (źródło: [Rozporządzenie 2021])

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	Dopuszczalna częstotliwość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym
ołów	rok kalendarzowy	0,5	—
PM2,5	rok kalendarzowy	20	—
PM10	24 godziny	50	35 razy
	rok kalendarzowy	40	—

Tabela 4. Poziomy docelowe substancji w powietrzu (źródło: [Rozporządzenie 2021])

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	Dopuszczalna częstotliwość przekraczania poziomu docelowego w roku kalendarzowym
kadm	rok kalendarzowy	5 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$	—
nikiel	rok kalendarzowy	20 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$	—
PM2,5	rok kalendarzowy	25 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	—

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska [Ustawa Prawo ochrony środowiska] poziom docelowy jest to poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym czasie za

pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych; poziom ten ustala się w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego wpływu danej substancji na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość.

Rozporządzenie powyższe określiło również poziom alarmowy dla pyłu zawieszonego PM10. Wartość ta wynosi $150 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ przy okresie uśredniania wyników pomiarowych wynoszącym 24 godziny. Dla pyłu zawieszonego PM10 określono również poziom informowania, który wynosi $100 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ przy okresie uśredniania wyników pomiarowych wynoszącym 24 godziny. Przez pułap informowania rozumie się stężenie substancji w powietrzu, powyżej którego istnieje zagrożenie zdrowia ludzkiego wynikające z krótkotrwałego narażenia na działanie zanieczyszczeń wrażliwych grup ludności, w przypadku którego niezbędna jest natychmiastowa i właściwa informacja

Dla pyłu zawieszonego PM2,5 zdefiniowany został natomiast pułap stężenia ekspozycji, który wynosi $20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ przy okresie uśredniania wyników pomiarowych wynoszącym 3 lata kalendarzowe. Przez pułap stężenia ekspozycji rozumie się poziom substancji w powietrzu wyznaczony na podstawie wartości krajowego wskaźnika średniego narażenia, w celu ograniczenia szkodliwego wpływu danej substancji na zdrowie ludzi, który ma być osiągnięty w określonym terminie; pułap stężenia ekspozycji jest standardem jakości powietrza.

Oprócz polskich norm jakości powietrza należy jeszcze wspomnieć o zaleceniach, jakie opracowuje Światowa Organizacja Zdrowia (WHO – ang. World Health Organization). Nie mają one co prawda mocy prawnej, ale mogą być wskazówką dla ustalania norm krajowych lub na terenie Unii Europejskiej. W tabeli 5 przedstawiono zalecenia z roku 2005 [WHO 2006] oraz nowe, opracowane w 2021 roku [WHO 2021].

Tabela 5. Zalecane przez WHO dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu
(źródło: [WHO 2006, WHO 2021])

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	
		2005	2021
PM2,5	24 godziny	10	5
	rok kalendarzowy	25	15
PM10	24 godziny	20	15
	rok kalendarzowy	50	45

1.2. Fotosynteza a jakość powietrza

Fotosynteza jest podstawowym procesem determinującym istnienia życia na ziemi. Ujmując najogólniej można powiedzieć, że jest procesem przemiany energii świetlnej w energię wiązań chemicznych, który zachodzi u wszystkich roślin zielonych oraz niektórych pierwotniaków [Koncewicz i Lewak 2005].

Proces fotosyntezy zachodzi w organach roślin – liściach, których budowa jest ściśle dostosowana do efektywnego przeprowadzenia kolejnych faz procesu. Staje się on możliwy do przeprowadzenia dzięki stosunkowo dużej powierzchni liścia, obecności rozwiniętych przestworzy międzykomórkowych i lokalizacji w tym miejscu aparatów szparkowych oraz obecności w komórkach mezofilu chloroplastów.

Fotosynteza obejmuje dwie kolejne fazy: fazę świetlną i fazę ciemną. Pierwsza, rozpoczynająca się od procesu zjawiska pochłaniania światła z zakresu od 400 do 700 nm, ściśle zależy od stężenia barwników fotosyntetycznych występujących w błonach tylakoidów. Barwniki fotosyntetyczne obejmują następujące grupy związków: chlorofile, karotenoidy i ksantofile. Przy czym ostatnie dwie grupy pełnią rolę fotosyntetycznych barwników pomocniczych. W fazie jasnej nazywana czasami źródłem siły asymilacyjnej organizmu roślinnego czyli jego zdolnością do przetwarzania energii świetlnej na chemiczną w postaci wysokoenergetycznych wiązań występujących w adenozyntrifosforanie (ATP). Dodatkowo w fazie jasnej fotosyntezy zachodzi proces fotolizy wody, proces prowadzący do uwolnienia protonów i elektronów niezbędnych w reakcjach redoks zachodzących w fazie ciemnej (niezależnej od światła). Powstający na skutek fotolizy tlen, stanowiący produkt uboczny procesu dyfunduje do środowiska [Lewak i Kopcewicz 2009].

Faza ciemna fotosyntezy jest również skomplikowanym procesem biochemicznym, który opiera się na wiązaniu i redukcji ditlenku węgla pobieranego z atmosfery. Zachodzące reakcje prowadzą do utworzenia cukrów prostych. Źródłem energii w tym procesie jest siła asymilacyjna (ATP i NADPH) wytworzona i zgromadzona w trakcie fazy jasnej fotosyntezy.

Efektywność procesu fotosyntezy w ścisły sposób zależy od warunków środowiskowych panujących w czasie wzrostu rośliny [Trząski 1999]. Czynniki mającymi wpływ na jej wydajność są kolejno: natężenie i barwa światła padającego na liście roślin, temperatura otoczenia, stan nawodnienia rośliny, stężenie ditlenku węgla w atmosferze, dostępność składników mineralnych. Istotne znaczenie mają także czynniki antropogeniczne takie jak: obecność środków ochrony roślin oraz występowanie zanieczyszczeń atmosfery lub gleby.

Badania zawartości chlorofilu w liściach roślin oraz wydajności samego procesu fotosyntezy mają kluczowe znaczenie dla oszacowania wpływu atmosfery na rozwój organizmów roślinnych a pośrednio również na zdrowie człowieka. Sam proces ma znaczenie z punktu widzenia ekologii, ponieważ przyczynia się do obniżenia zawartości ditlenku węgla w atmosferze i do zmiany jej składu poprzez wydzielanie tlenu.

2. Aparatura, odczynniki, metodologia badań

2.1. Aparatura

Próbniki pyłu zawieszonego LVS PNS 16T-3.1 firmy Comde Derenda (Niemcy) z głowicami umożliwiającymi pobór frakcji pyłu PM10, PM2,5, PM1 oraz TSP (pył całkowity).

Waga półmikroanalityczna Quintix 125D-1CEU z wzorcowaniem firmy Sartorius (Niemcy).

Mineralizator Anton Paar Multiwave 3000 (Austria).

Spektrometr ICP PlasmaQuant PQ 9000 Elite z plazmą argonową firmy Analytik Jena (Niemcy).

Spektrometr absorpcji atomowej Contra 300 z automatycznym podajnikiem próbek firmy Analytik Jena (Niemcy).

2.2. Odczynniki

Kwas azotowy: 65%, Suprapur, (Merck, 1.00441)

Kwas solny: 30%, Suprapur, (Merck, 1.00318)

Wzorzec ICP standard wieloelementowy IV, 1000 mg/L, (Merck 1.11355)

2.3. Metody poboru pyłu

Próbki pyłu pobierano za pomocą próbników pyłu zawieszonego LV5 PNS 16T-3.1 z głowicami umożliwiającymi pobór frakcji pyłów PM10, PM2,5, PM1 oraz TSP zgodnie z normą PN-EN 12341:2014 „Powietrze atmosferyczne – Standardowa grawimetryczna metoda pomiarowa do określania stężeń masowych frakcji PM10 lub PM2,5 pyłu zawieszonego”. W tym celu filtry były wstępnie przez 48 godzin kondycjonowane w pokoju o temperaturze od 19 do 21°C oraz o wilgotności względnej od 45 do 50%. Następnie filtry ważono z dokładnością do 0,01 mg. Ważenie powtarzano po kolejnych 24 godzinach. Jeżeli wyniki różniły się nie więcej niż o 0,00004 g, za masę filtra przyjmowano średnią z dwóch ważeń. jeżeli masy różniły więcej niż o 0,00004 g, to ważenie powtarzano po kolejnych 24 godzinach. Jeżeli masa trzeciego ważenia różniła się od któregoś z poprzednich wyników o nie więcej niż 0,00004 g, to jako masę filtra przyjmowano średnią z tych dwóch pomiarów. Trzecia masa była odrzucana. Gdyby trzeci pomiar masy różnił się więcej niż o 0,00004 g od poprzednich dwóch pomiarów, to taki filtr byłby odrzucany i nie brany do dalszych pomiarów.

Po pobraniu próbek pyłu filtry z pyłem były przywożone do laboratorium i kondycjonowane podobnie jak filtry czyste, przy czym różnica między filtrami z pyłem mogłaby się różnić nie więcej niż o 0,00006 g.

Równoległe z filtrami, na których pobierano pył, w próbniki umieszczany był zważony filtr, przez który nie przepuszczano powietrza. Po pobraniu próbek postępowano z nim analogicznie jak z filtrami z pyłem. Dodatkowo przez cały czas prowadzenia pomiarów w pokoju wagowym co pewien okres czasu ważono trzy czyste filtry w celu kontroli stabilności pomiarów. Na rys. 2 przedstawiono zdjęcie pokoju wagowego, w którym kondycjonowano i ważono filtry czyste oraz filtry z pyłami.



Rys. 2. Pokój wagowy

Ponieważ próbniki najczęściej były przewożone co dwa tygodnie na nowe miejsce poboru, zakupiono ze środków Politechniki Łódzkiej przyczepkę samochodową, w której były próbniki. Waga jednego próbniaka wynosiła około 50 kg. W celu ułatwienia transportu próbników wykonano dwa wózki, na których próbniki były przewożone od miejsca parkowania do miejsca poboru (często kilkadziesiąt metrów). Jednocześnie wózki ułatwiały mocowanie próbników w przyczepce. Na rys. 3 przedstawiono próbnik na wózku.



Rys. 3. Próbnik na wózku transportowym

2.4. Metody mineralizacji pyłu

Zważone filtry z pobranym pyłem poddawano mineralizacji w naczyniach teflonowych w mineralizatorze Anton Paar Multiwave 3000 za pomocą mieszaniny Leforta (HNO_3 do HCl = 3:1). W tym celu do naczyń wprowadzano 6 ml stężonego kwasu azotowego(V) oraz 2 ml stężonego kwasu solnego. Mineralizację prowadzono zgodnie z następującą procedurą:

- moc mikrofal: 1200 W
- narost mocy przez 10 minut, utrzymywanie mocy przez 25 minut oraz chłodzenie przez 15minut
- graniczne dopuszczalne ciśnienie: 60 bar
- graniczna szybkość narostu ciśnienia: 0,3 bar/s
- maksymalna temperatura 240°C.

Po mineralizacji w naczyniu pozostawał czysty filtr, a roztwory przenoszono ilościowo do kolbek o objętości 25 ml i dopełniano wodą demineralizowaną do kreski.

2.5. Metody oznaczania metali w pyle

Metale oznaczano za pomocą spektrometru emisyjnego ICP PlasmaQuant PQ 9000 Elite z plazmą argonową. Badane pierwiastki oznaczano przy długościach fal podanych w tabeli 6.

Tabela nr 6. Długości fal, przy których oznaczano badane metale

Lp.	Pierwiastek	Długość fali [nm]
1.	Cu	324,754
2.	Cr	267,716
3.	Fe	259,940
4.	Mn	257,610
5.	Ni	231,604
6.	Pb	220,353
7.	Zn	206,200
8.	Cd	228,802
9.	Sr	407,771
10.	Ba	455,403

2.6. Badania kondycji biologicznej roślin

Powszechnie stosowanym do oceny stężenia chlorofilu w częściach zielonych roślin jest chlorofilometr firmy Konica Minolta SPAD 502Plus. Miernik pozwala na szybkie oznaczenie zawartości chlorofilu bez konieczności pobierania i przygotowania próbek do analizy. Daje możliwość natychmiastowej oceny stanu zdrowia rośliny w miejscu, w którym ona rośnie [Miernik chlorofilu]. Zasada pomiaru opiera się na określeniu różnicy gęstości optycznej przy dwóch długościach fali światła (650 i 940 nm). Przyrząd świetnie nadaje się do stosowania w warunkach polowych i dzięki zabezpieczeniu miernika wodoodporną obudową umożliwia prowadzenie badań nawet w trudnych warunkach podczas deszczu. Zakres temperatur w których może być stosowany to 0 – 50°C. Panująca wilgotność względna otoczenia może sięgać do 85% w temperaturze 35°C.

Sam pomiar jest stosunkowo prosty i polega na wprowadzeniu krawędzi liścia do szczeliny głowicy pomiarowej i jej szczelne domknięcie. Proces zbierania danych (indeks zieloności liścia wyrażany w jednostkach SPAD) nie jest inwazyjny, liść w żaden sposób nie jest uszkodzany i jeśli jest taka potrzeba pomiar może być powtarzany dla tego samego liścia po pewnym odstępie czasu np. podczas monitorowania poziomu chlorofilu w czasie wzrostu rośliny.

Monitorowanie przebiegu procesu fotosyntezy ma ogromne znaczenie. Dane liczbowe opisujące wydajność procesu fotosyntezy wykorzystuje się zarówno w badaniach naukowych jak i w pracach o znaczeniu praktycznym. Jednym z najczęściej stosowanych przyrządów do określenia efektywności fotosyntezy jest Przenośny system pomiaru fotosyntezy (CIRAS-3), produkcji firmy PP Systems [Instrukcja CIRAS-3]. Urządzenie ma w swojej budowie główną konsolę wyposażoną w moduł sterujący, absorbery gazów i cztery niezależne analizatory gazów pracujące jednocześnie, w sposób ciągły, stężenia ditlenku węgla i wody (odpowiednio we wiązkach referencyjnej i analizowanej) oraz w kuetę liściową. Wszystkie prowadzone pomiary wykonywane są z korektą temperatury i ciśnienia.

Parametry wymiany gazowej roślin są podstawowym narzędziem do oceny aktywności procesu fotosyntezy. Mogą być mierzone dzięki zastosowaniu analizatora składu gazu opartym na zjawisku absorpcji podczerwieni, który jest czujnikiem reagującym na zmiany stężenia gazu przepływającego przez kuetę pomiarową.

2.7. Oznaczanie metali w roślinach

W celu oszacowania wpływu zanieczyszczeń środowiska na rośliny, w wybranych punktach pobrano próbki roślin mniszka lekarskiego (*Taraxacum officinale*) i babki lancetowatej (*Plantago lanceolata* L.).

Kondycję roślin przed pobraniem określano *in-situ* na podstawie pomiaru parametrów fotosyntezy (fotosynteza netto, transpiracja, między komórkowe CO₂, przewodność szparkowa) oraz zawartości chlorofilu. Wykonano to przy użyciu aparatu CIRAS – 3 oraz KONICA MINOLTA.

Ścięte rośliny suszono na powietrzu do uzyskania stałej masy i poddawano rozkładowi stosując mineralizację z udziałem mikrofal w układzie zamkniętym (Mineralizator Multiwave 3000 Anton Paar) używając 6 ml HNO₃ i 2 ml HCl. W otrzymanych mineralizatach oznaczono zawartość Cu, Cr, Fe, Mn, Ni, Pb, Zn, Cd stosując Spektrometr Absorpcji Atomowej (contra AA 300 z automatycznym podajnikiem próbek).

3. Miejsca poboru pyłu

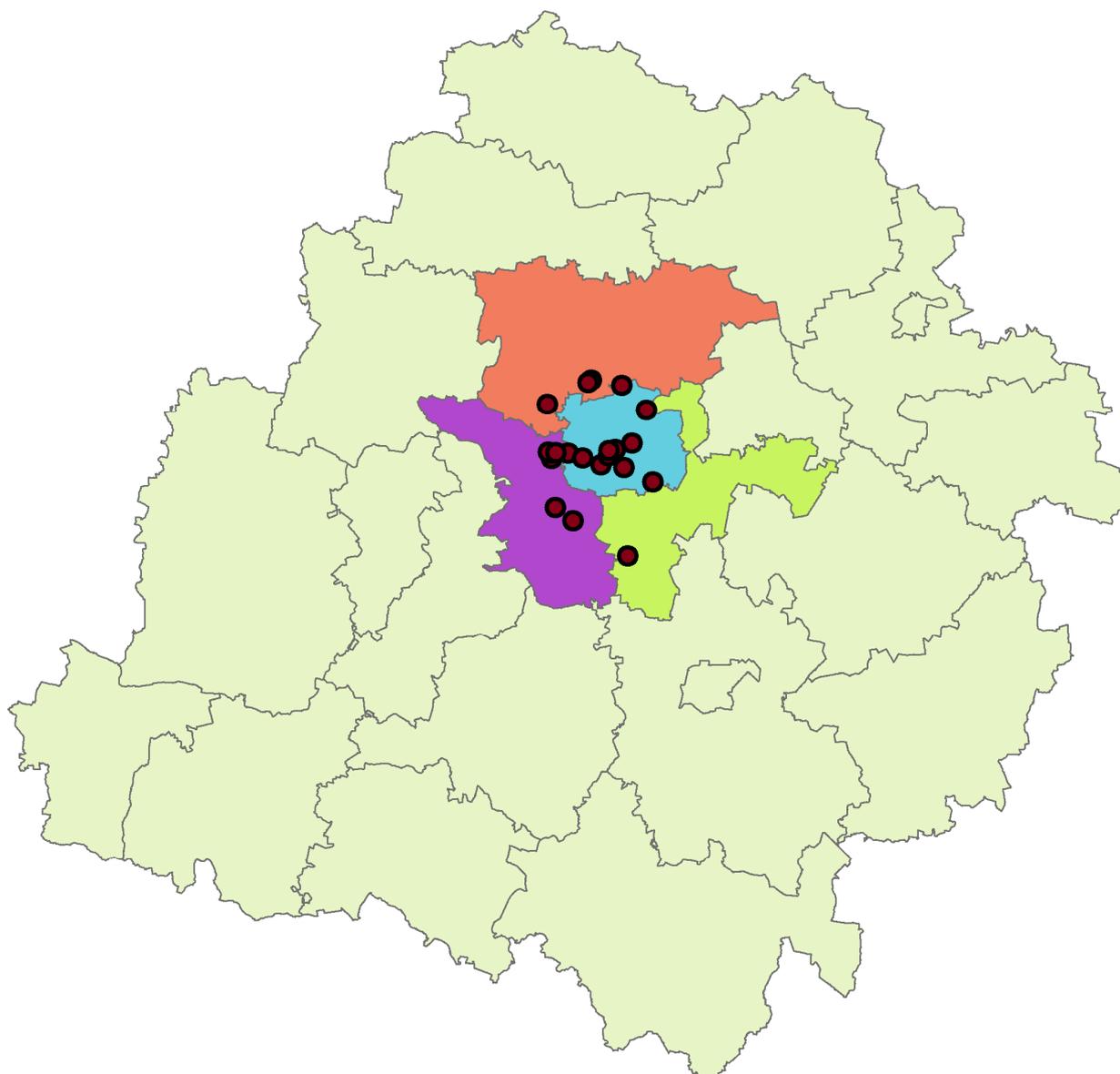
Pyły pobierano w następujących lokalizacjach:

1. Aleksandrów Łódzki, pl. Kościuszki; N51.819839, E19.303196 (N51°49'11.4" E19°18'11.5")
2. Konstantynów Łódzki, ul. Cmentarna; N51.739973, E19.316107 (N51°44'23.9" E19°18'58.0")
3. Konstantynów Łódzki, ul. Jana Pawła II 44; N51.747537, E19.315930 (N51°44'51.1" E19°18'57.4")
4. Konstantynów Łódzki, ul. Łódzka 117; N51.748062, E19.354308 (N51°44'53.0" E19°21'15.5")
5. Konstantynów Łódzki, pl. Wolności 35/37; N51.749371, E19.308441 (N51°44'57.7" E19°18'30.4")
6. Konstantynów Łódzki, ul. Zgierska 2; N51.748655, E19.325629 (N51°44'55.2" E19°19'32.3")
7. Łódź, ul. Balonowa 1; N51.741533, E19.389169 (N51°44'29.5" E19°23'21.0")
8. Łódź, ul. Daktylowa 20; N51.732228, E19.431863 (N51°43'56.0", E19°25'54.7")
9. Łódź, ul. Gościniec 1; N51.708804, E19.553085 (N51°42'31.7" E19°33'11.1")
10. Łódź, ul. Łukaszevska 35; N 51.814503, E 19.535606 (N51°48'52,211", E19°32'8,181")
11. Łódź, ul. Malczewskiego 37/47; N51.729056, E19.484917 (N51°43'44.6" E19°29'05.7")
12. Łódź, ul. Okólna 181; N51.849685, E19.476187 (N51°50'58.9" E19°28'34.3")
13. Łódź, al. Politechniki 11; N51.745905, E19.448827 (N51°44'45.3" E19°26'55.8")
14. Łódź, ul. Sienkiewicza 88; N51.755470, E19.464418 (N51°45'19.7" E19°27'51.9")
15. Łódź, ul. Szpitalna 9/11; N51.765255, E19.503144 (N51°45'54.9" E19°30'11.3")
16. Łódź, ul. Żeromskiego 116; N51.753430, E19.449759 (N51°45'12.4" E19°26'59.1")
17. Pabianice, ul. Bugaj 110, N 51.650521, E 19.369781 (N 51°39'01.9" E 19°22'11.2")
18. Pabianice, ul. Piotra Skargi 110; N 51.852978, E 19.397168 (N51°51'10.7" E19°23'49.8")
19. Pabianice, ul. Warzywna 3, N 51.669044, E 19.327686 (N 51°40'08.6" E 19°19'39.7").
20. Zgierz, plac Jana Pawła II 16; N 51.856912, E 19.404570 (N51°51'24.9" E19°24'16.5")
21. Zgierz, ul. Piaskowa 20b; N 51.852978, E 19.397168 (N51°51'10,7", E19°23'49,8")
22. Tuszyn, ul. Szpitalna 2; N51.600686, E19.498200 (N51°36'02.5" E19°29'53.5")

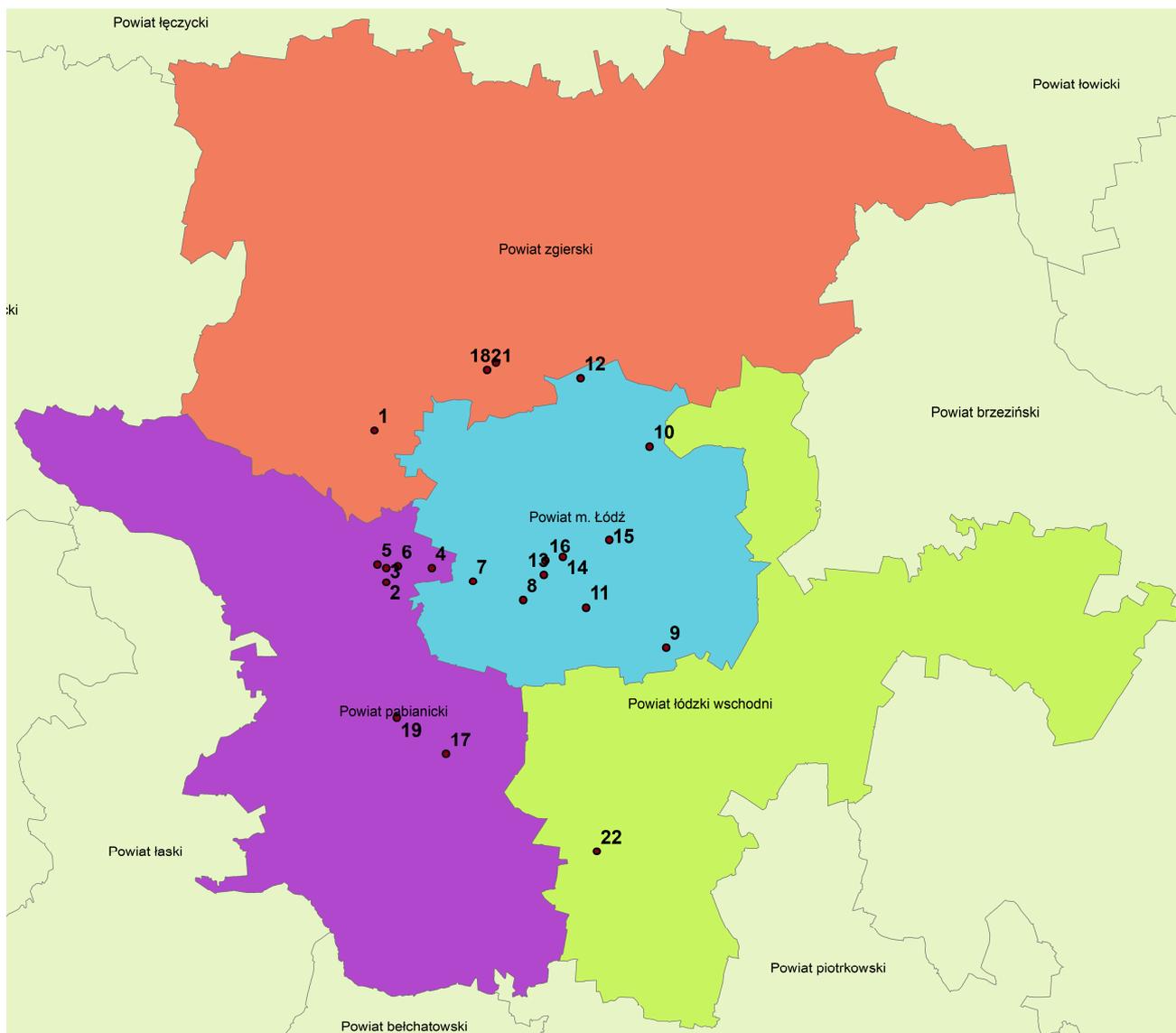
Punkty poboru próbek przedstawiono graficznie na mapach na rys. od 4 do 7.



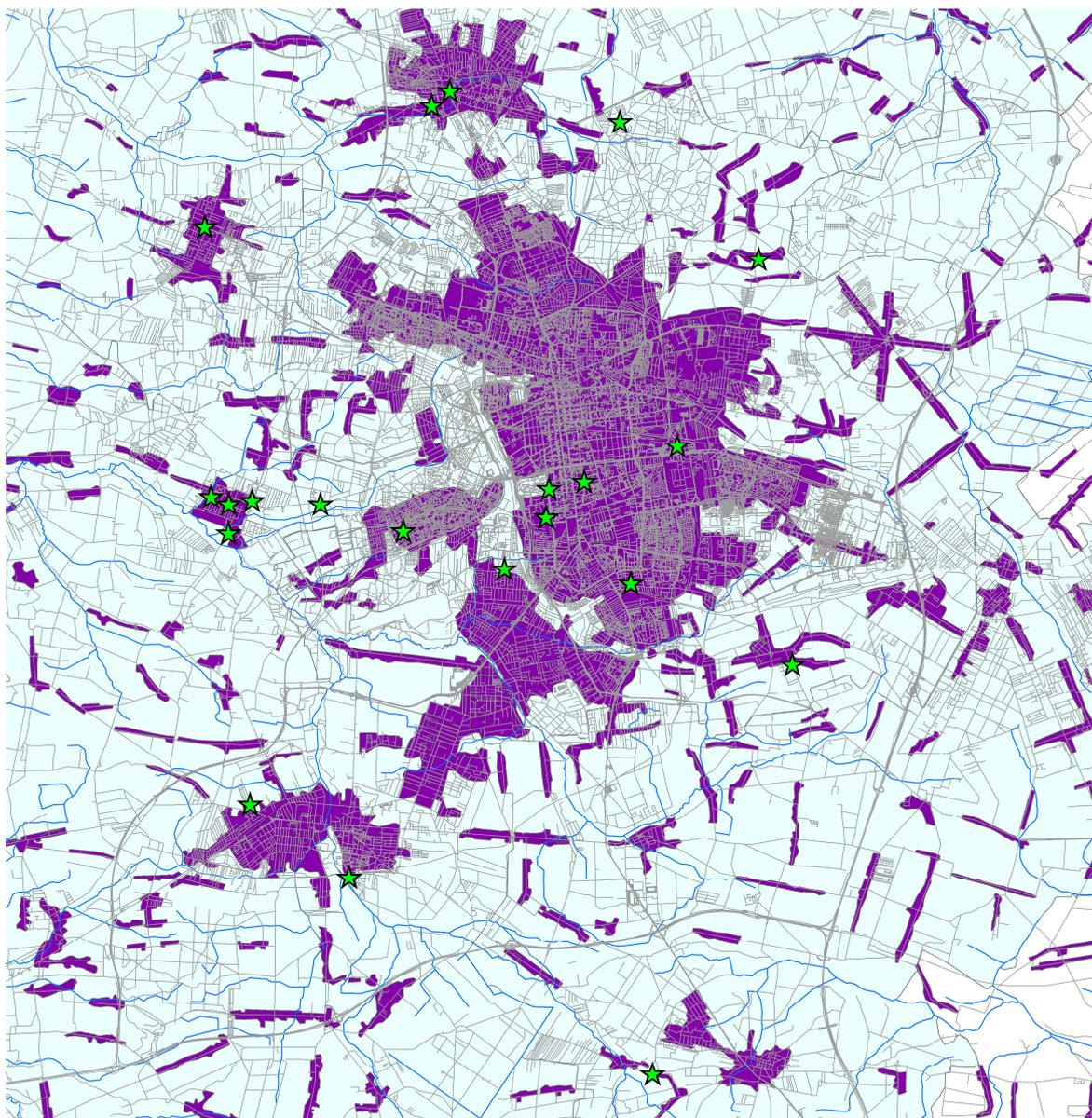
Rys. 4. Lokalizacja miejsc poboru próbek na tle mapy Polski



Rys. 5. Lokalizacja miejsc poboru próbek na tle województwa łódzkiego



Rys. 6. Lokalizacja miejsc poboru próbek w stosunku do powiatów aglomeracji łódzkiej

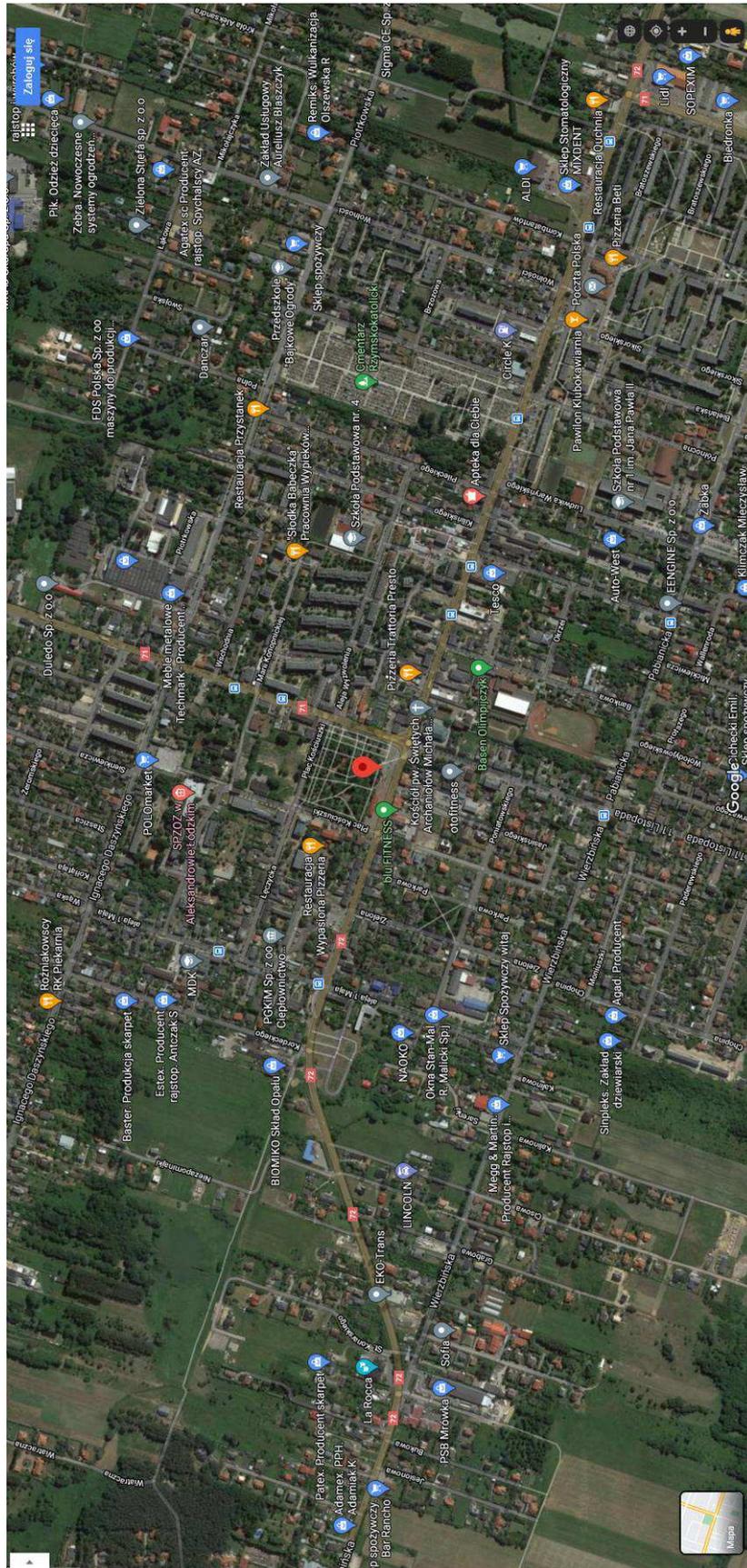


Rus. 7. Lokalizacja miejsc poboru próbek w aglomeracji łódzkiej

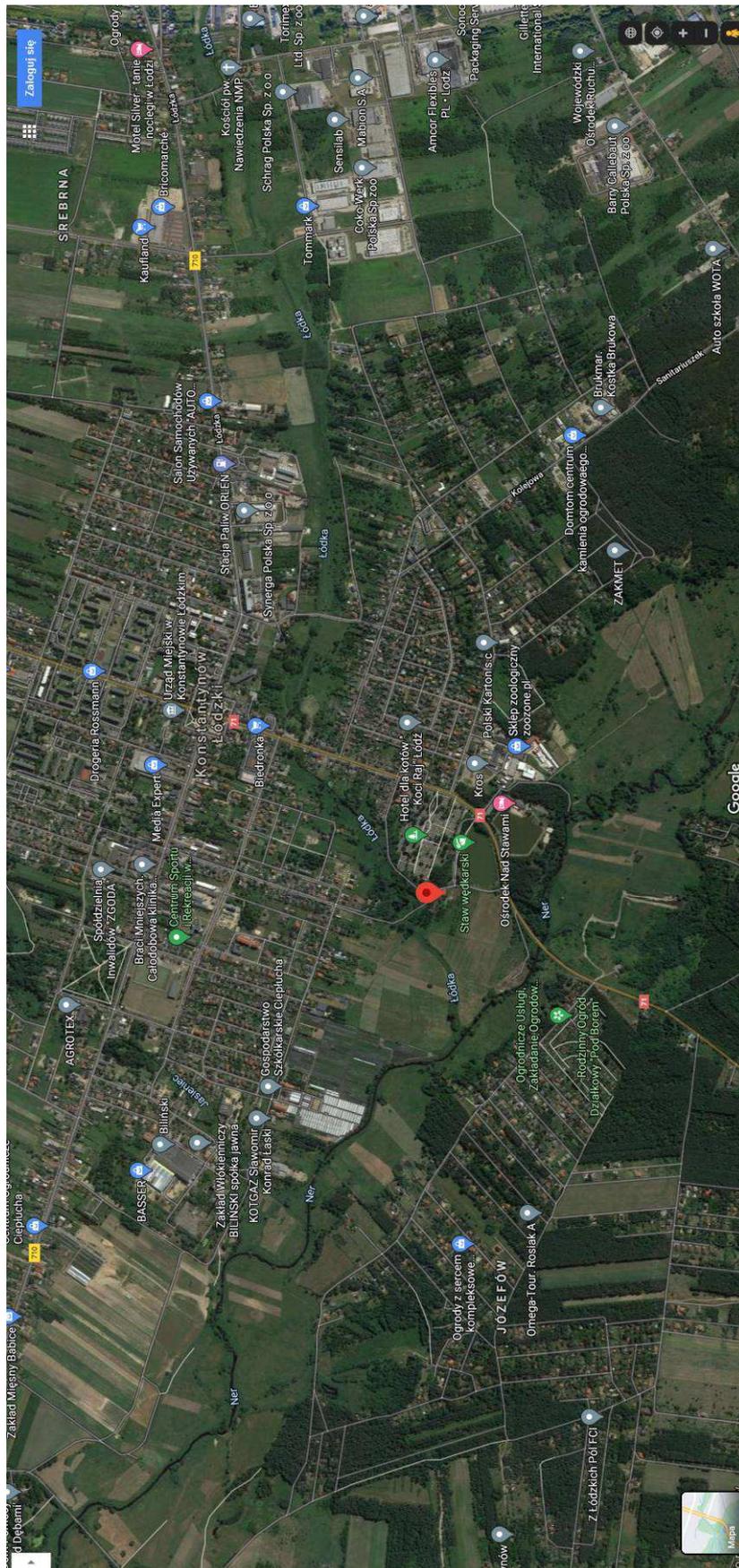
Za wyjątkiem lokalizacji w Tuszynie, wszystkie pozostałe miejsca zlokalizowane są na terenie aglomeracji łódzkiej. Pomiary w Tuszynie wykonano na prośbę dyrekcji Specjalistycznego Szpitala Gruźlicy, Chorób Płuc i Rehabilitacji, która umożliwiła pomiary na terenie szpitala w Łodzi na ul. Okólnej 181 oraz w Tuszynie. Dodatkowo pomiary te miały posłużyć jako porównawcze w stosunku do pomiarów wykonanych na terenie aglomeracji łódzkiej.

Mapy przedstawiające poszczególne miejsca poboru przedstawiono na rys. 8–29. Ich rozmieszczenie na mapie aglomeracji łódzkiej pokazano na wcześniej przywołanym rysunku 7.

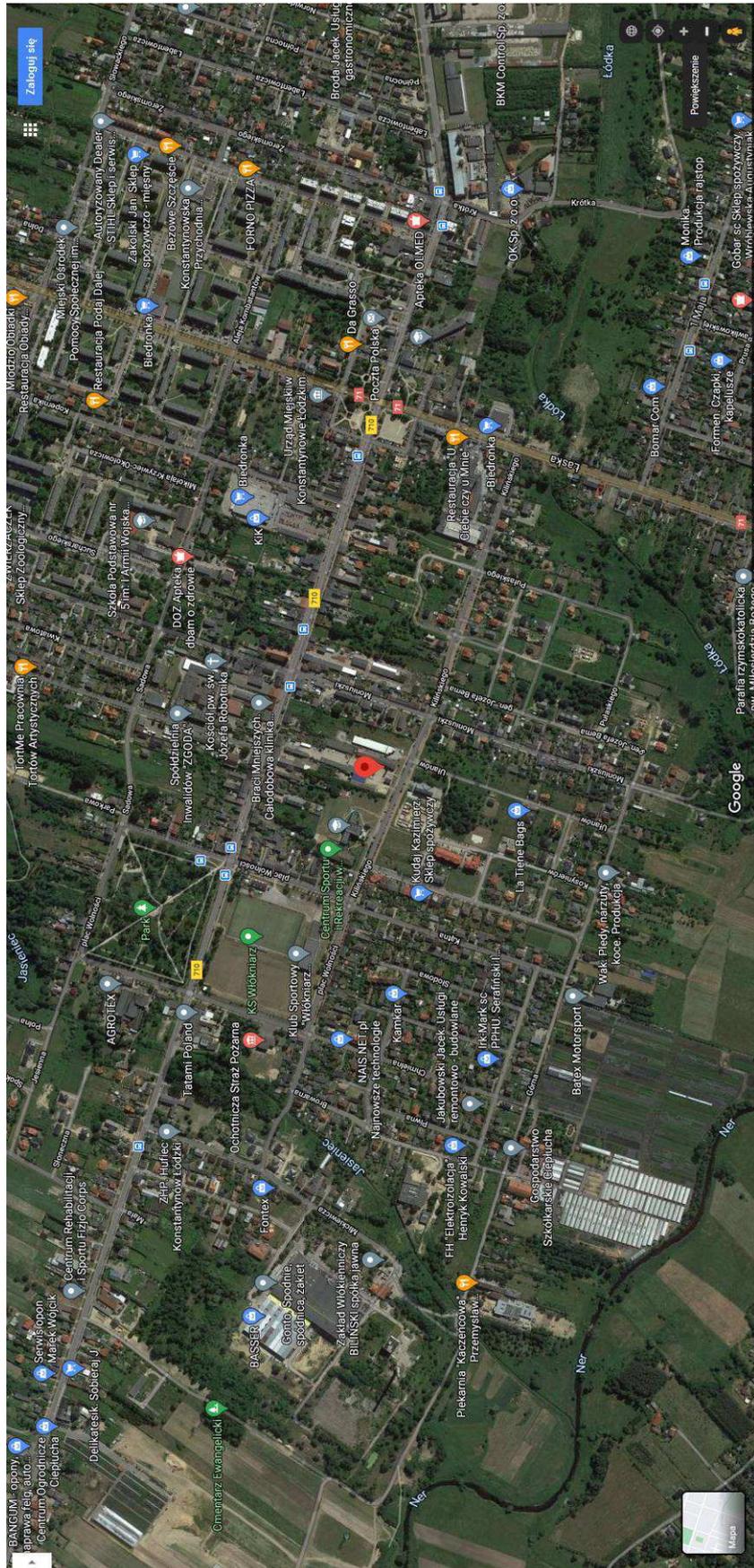
Na rys. 30–46 przedstawiono również fotografie próbników na punktach pomiarowych. Nie wykonano zdjęć próbników ustawionych w Łodzi na ul. Okólnej i Żeromskiego 116, w Pabianicach na ul. Piotra Skargi 110 oraz w Aleksandrowie Łódzkim.



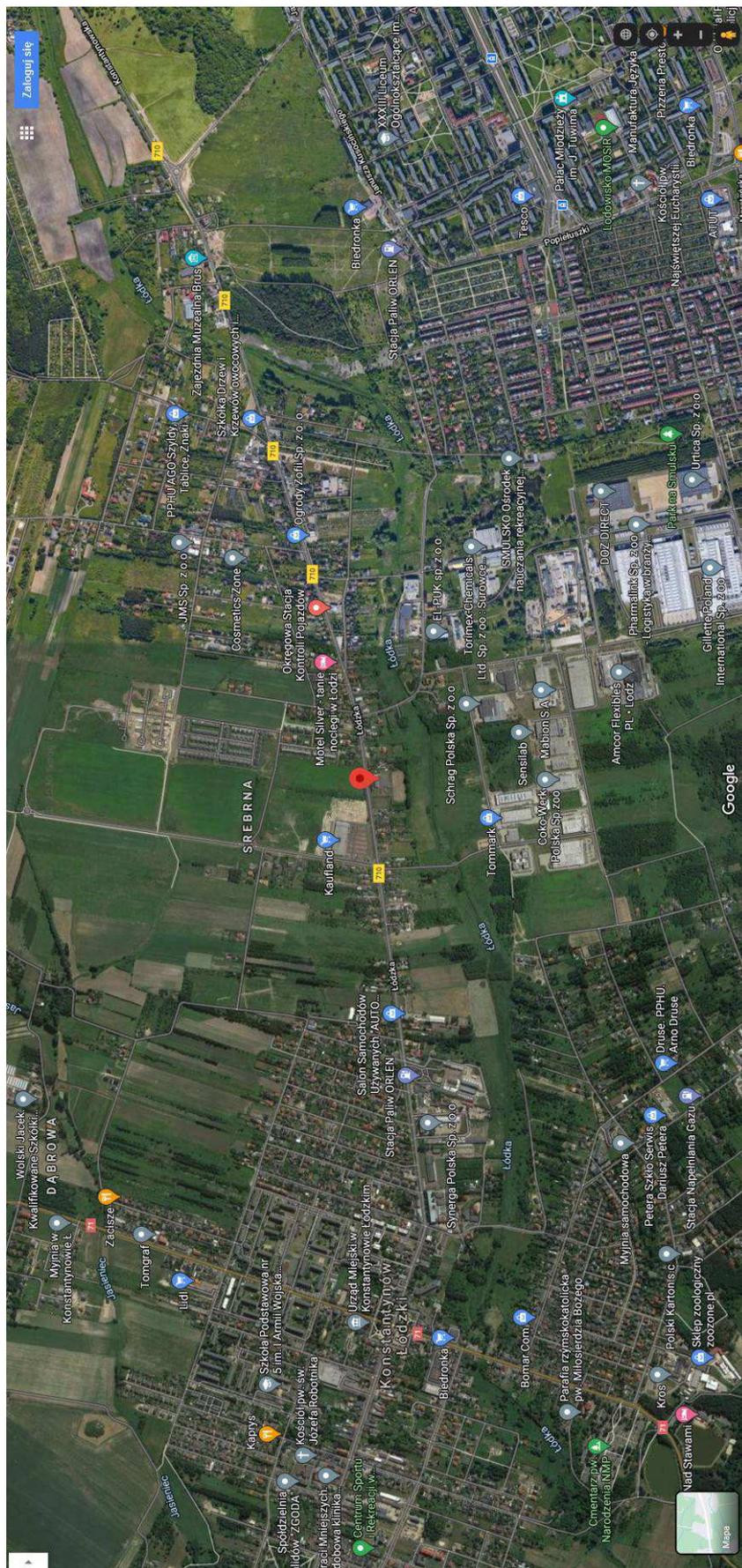
Rys. 8. Mapa miejsca pobory pyłu w Aleksandrowie Łódzkim, pl. Kościuszki



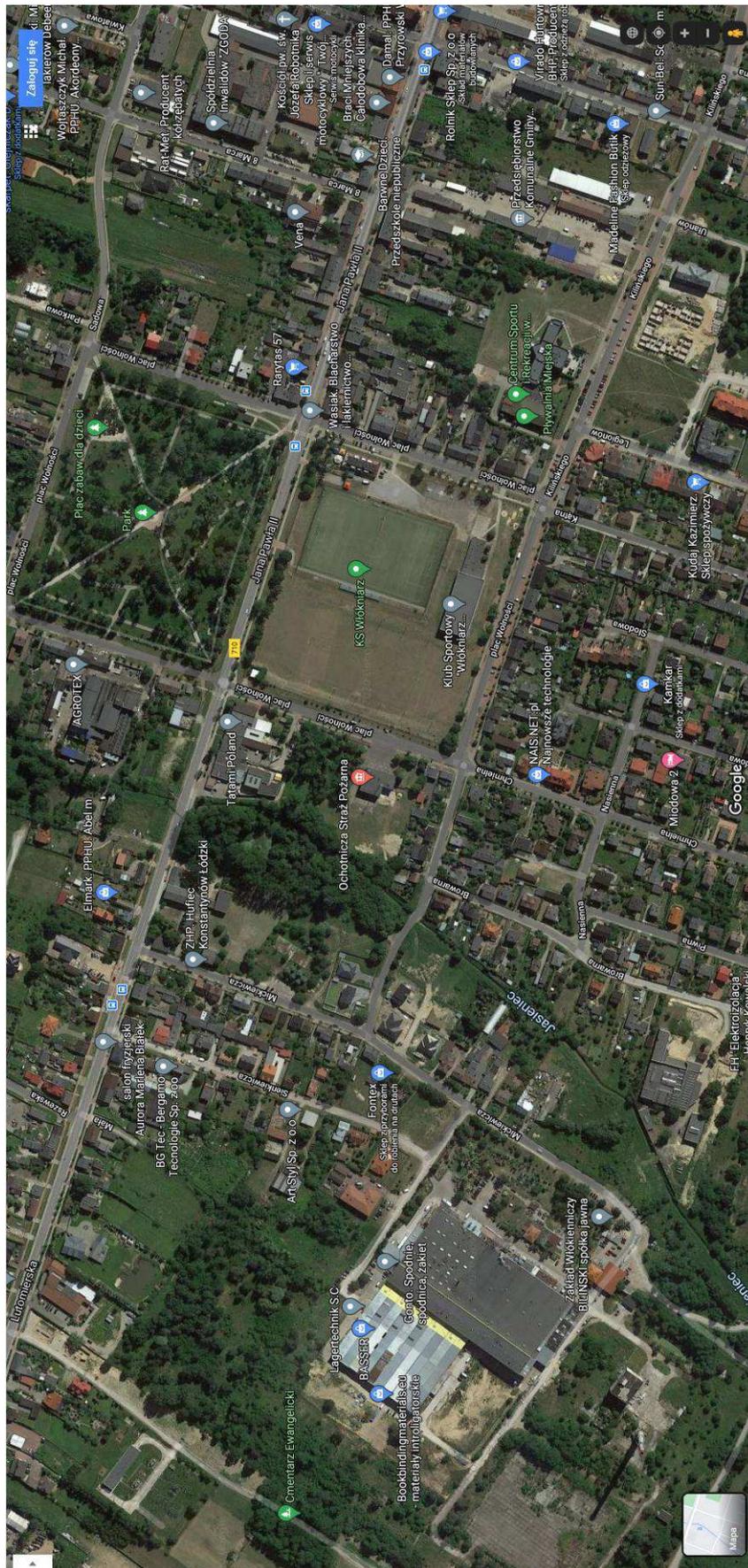
Rys. 9. Mapa miejsca pobory pyłu w Konstancynie Łódzkiej, ul. Cmentarna



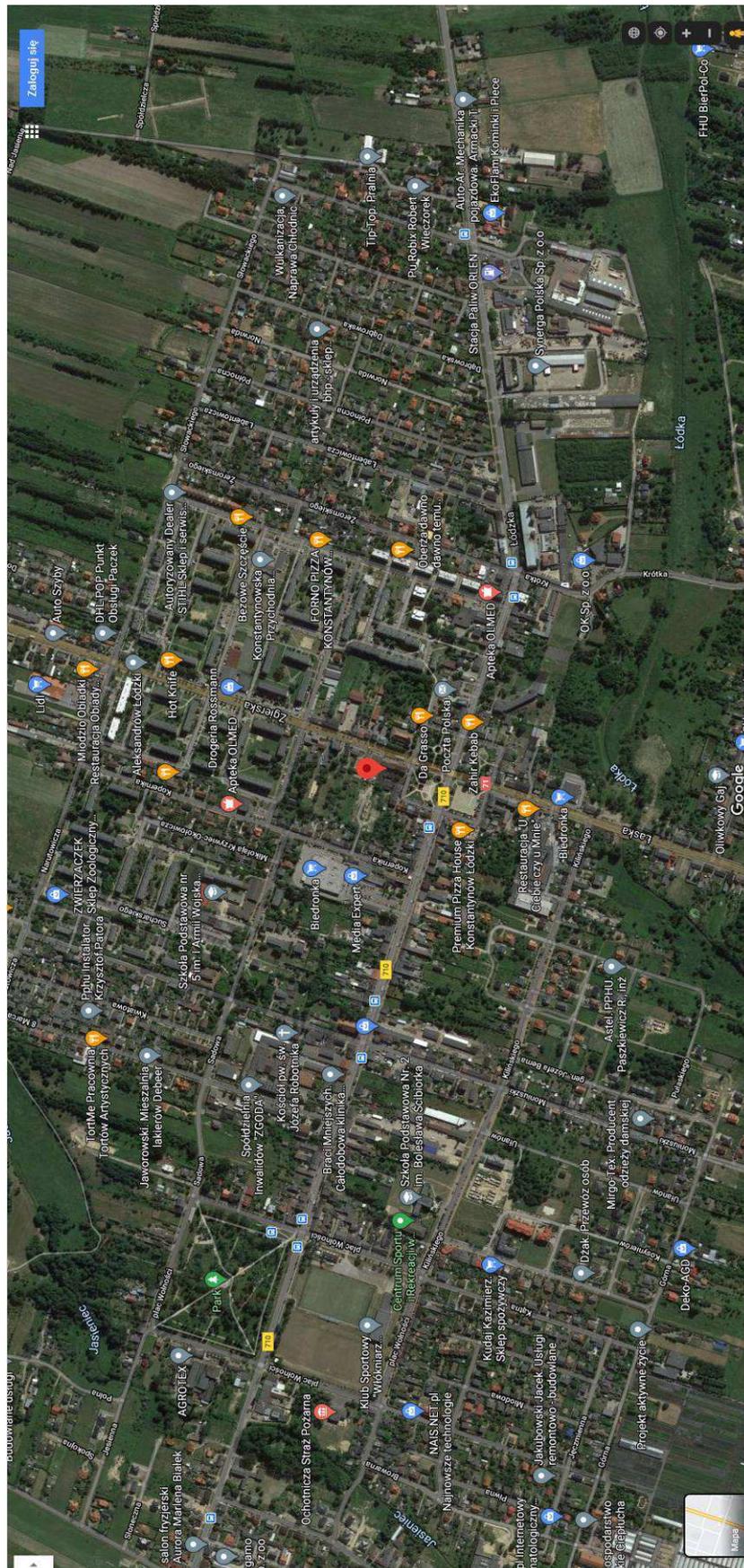
Rys. 10. Mapa miejsca pobory pyłu w Konstancinie Łódzkim, ul. Jana Pawła 44



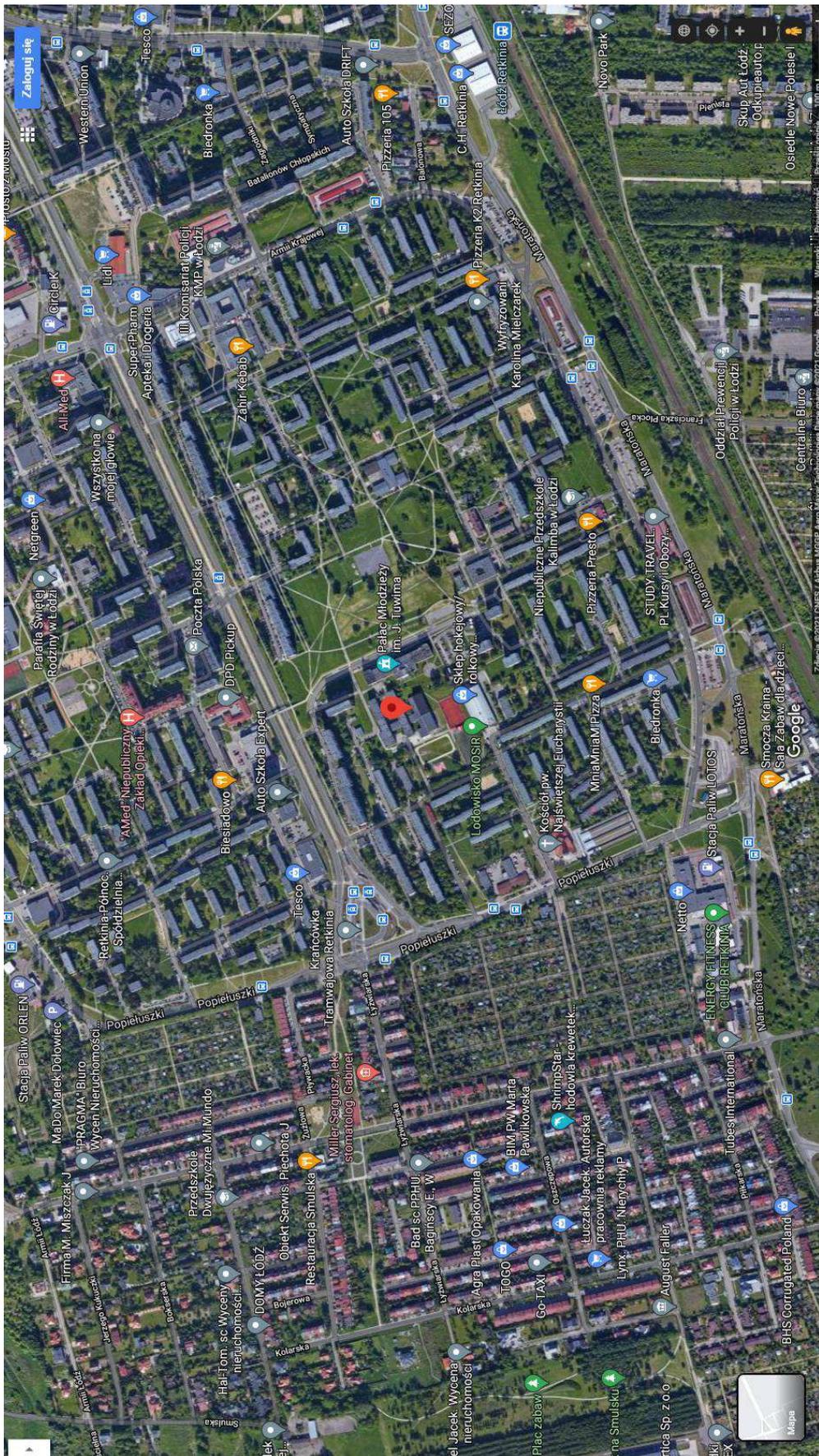
Rys. 11. Mapa miejsca pobory pyłu w Konstancynie Łódzkim, ul. Łódzka 117



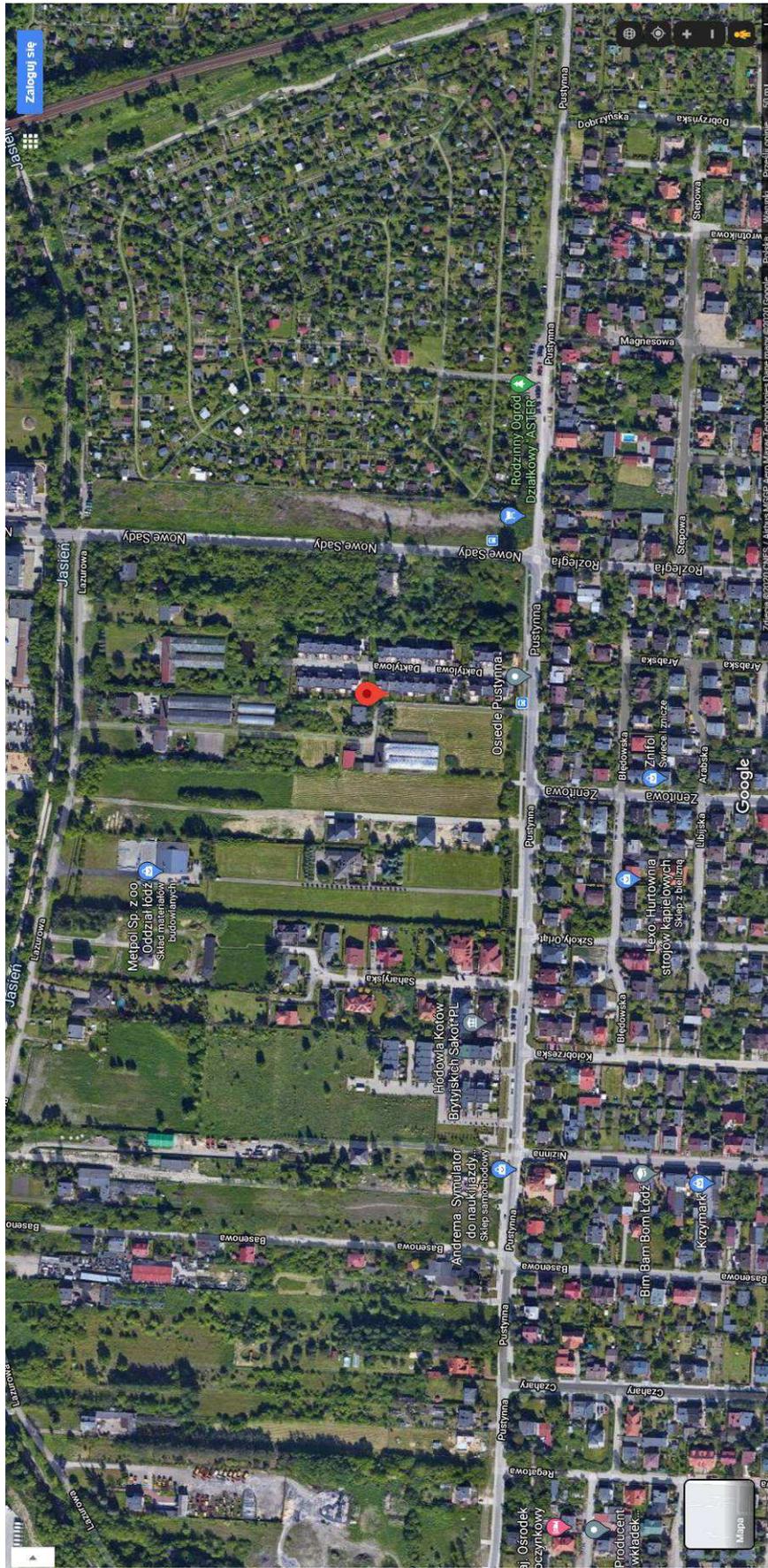
Rys. 12. Mapa miejsca pobory pyłu w Konstancin Łódzki, pl. Wolności 35/37



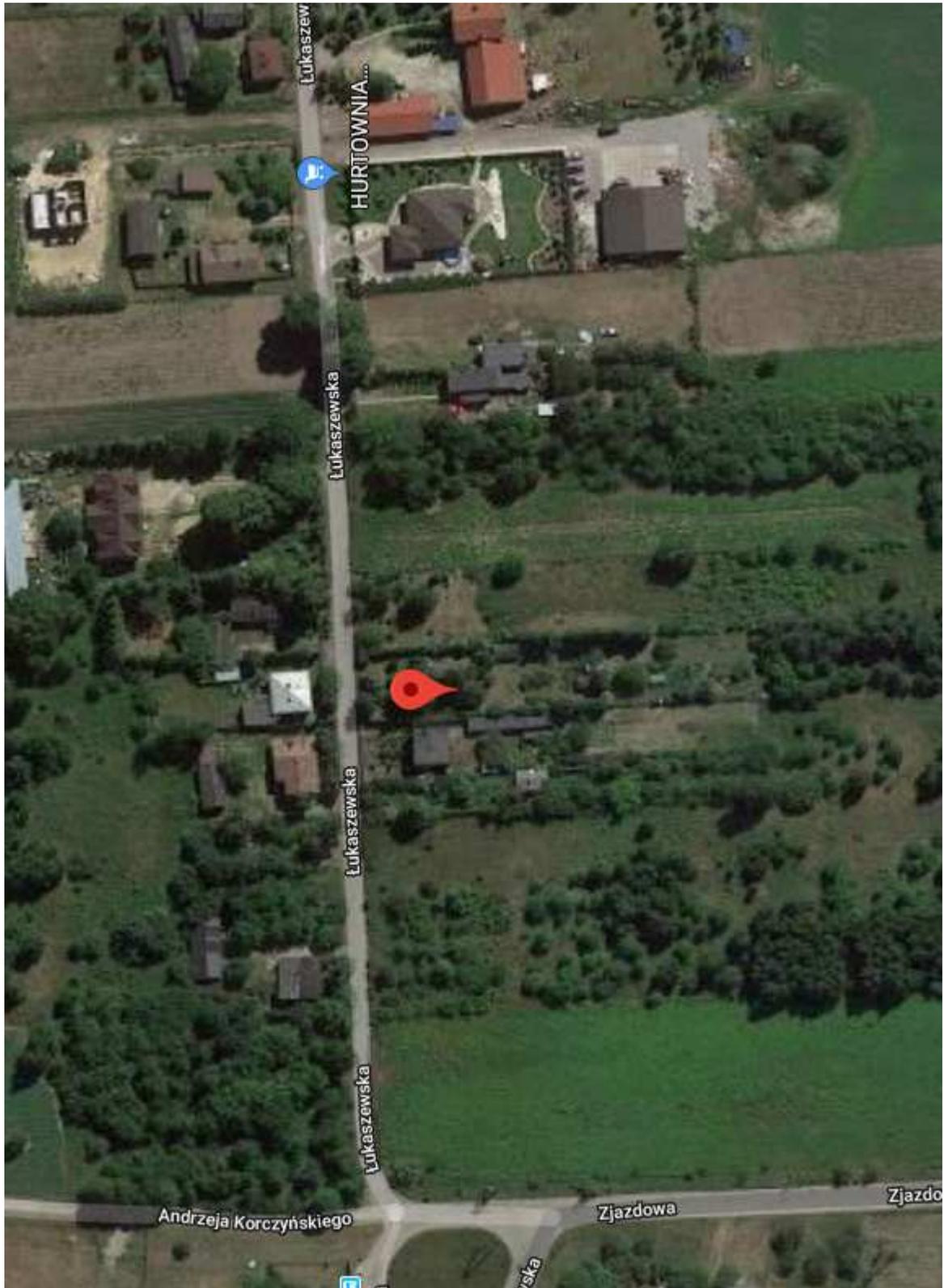
Rys. 13. Mapa miejsca poboru pyłu w Konstancinowie Łódzkim, ul. Zgierska 2



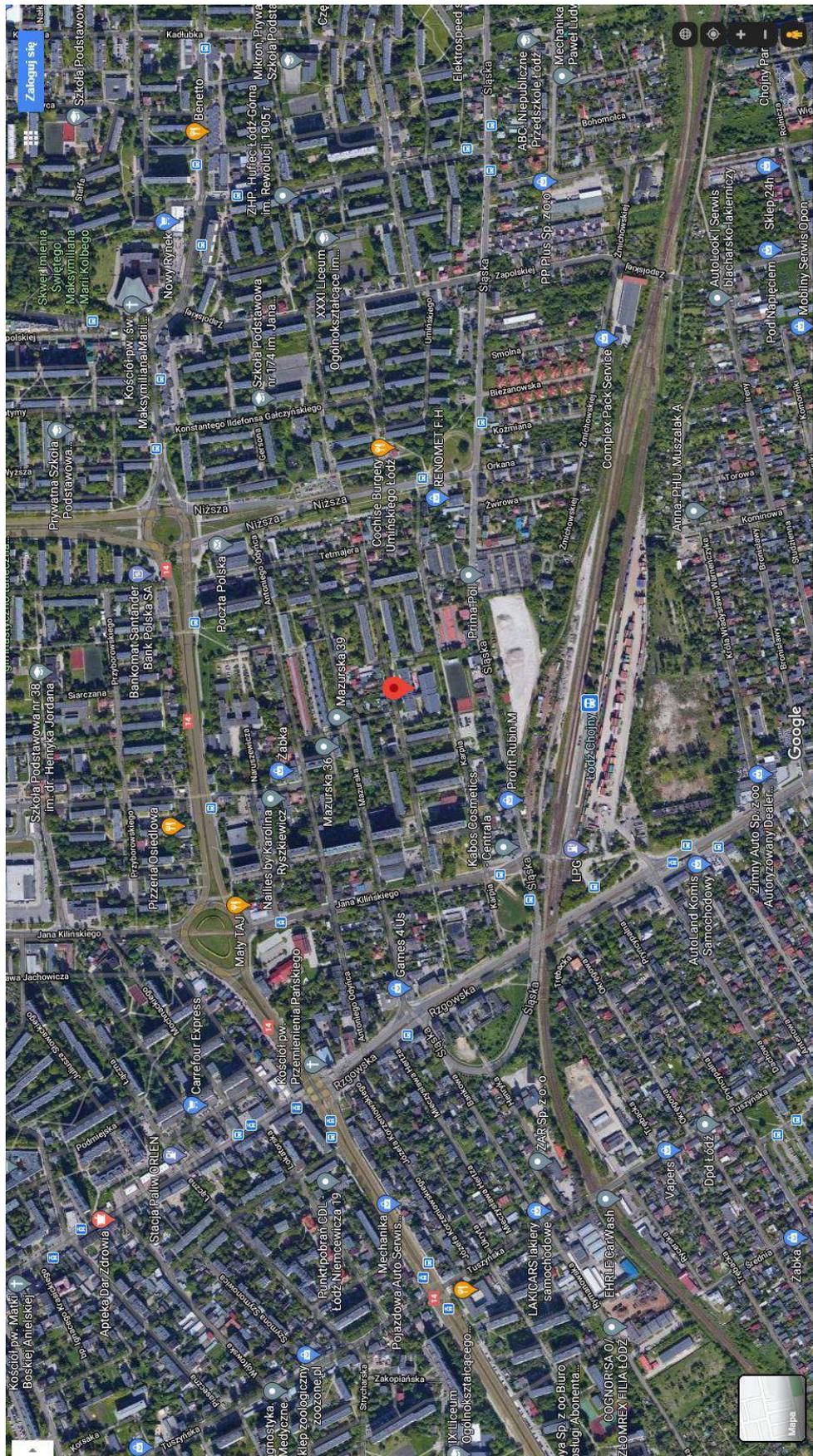
Rys. 14. Mapa miejsca pobory pyłu w Łodzi, ul. Balonowa 1



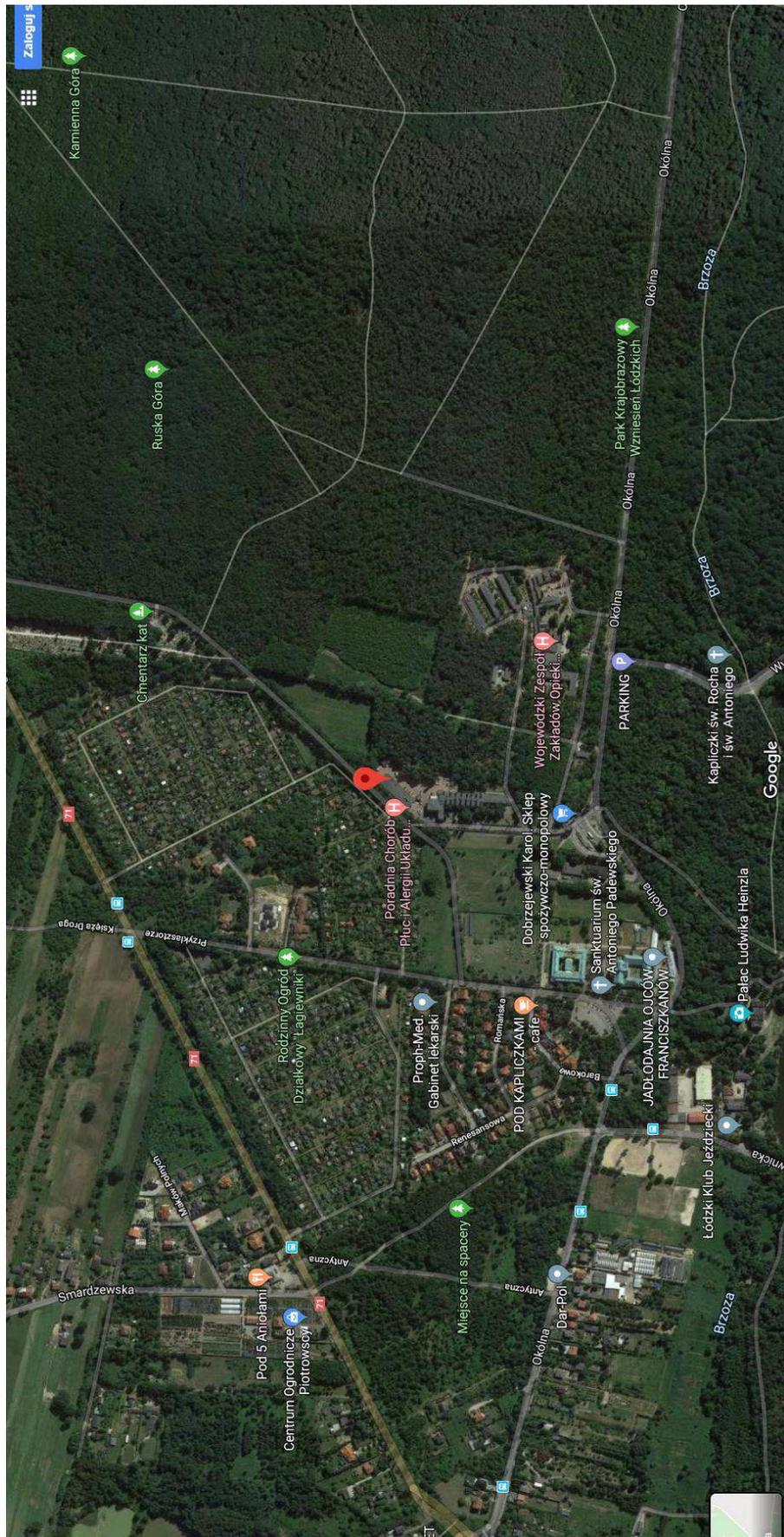
Rys. 15. Mapa miejsca pobory pyłu w Łodzi, ul. Daktyłowa 20



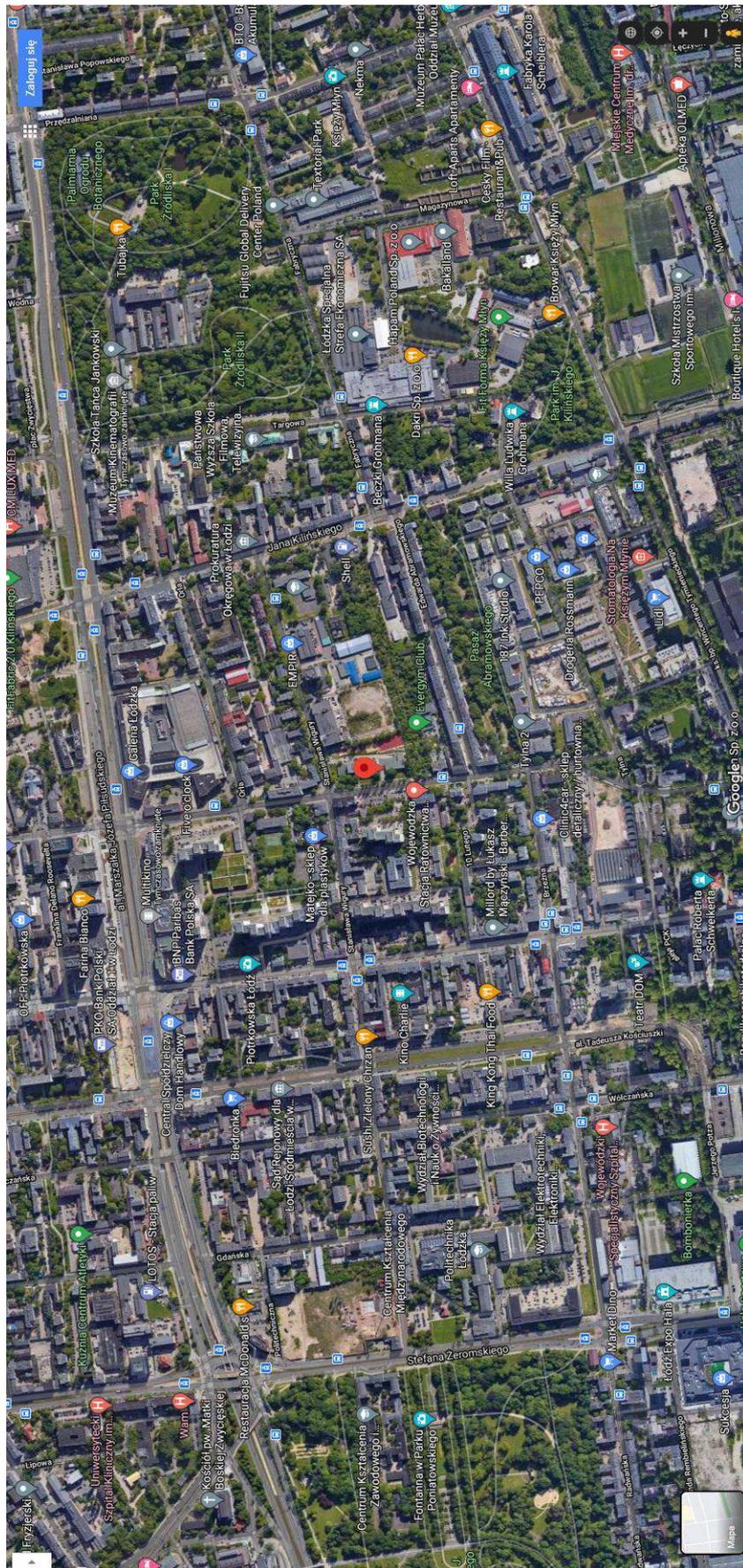
Rys. 17. Mapa miejsca pobory pyłu w Łodzi, ul. Łukaszewska 35



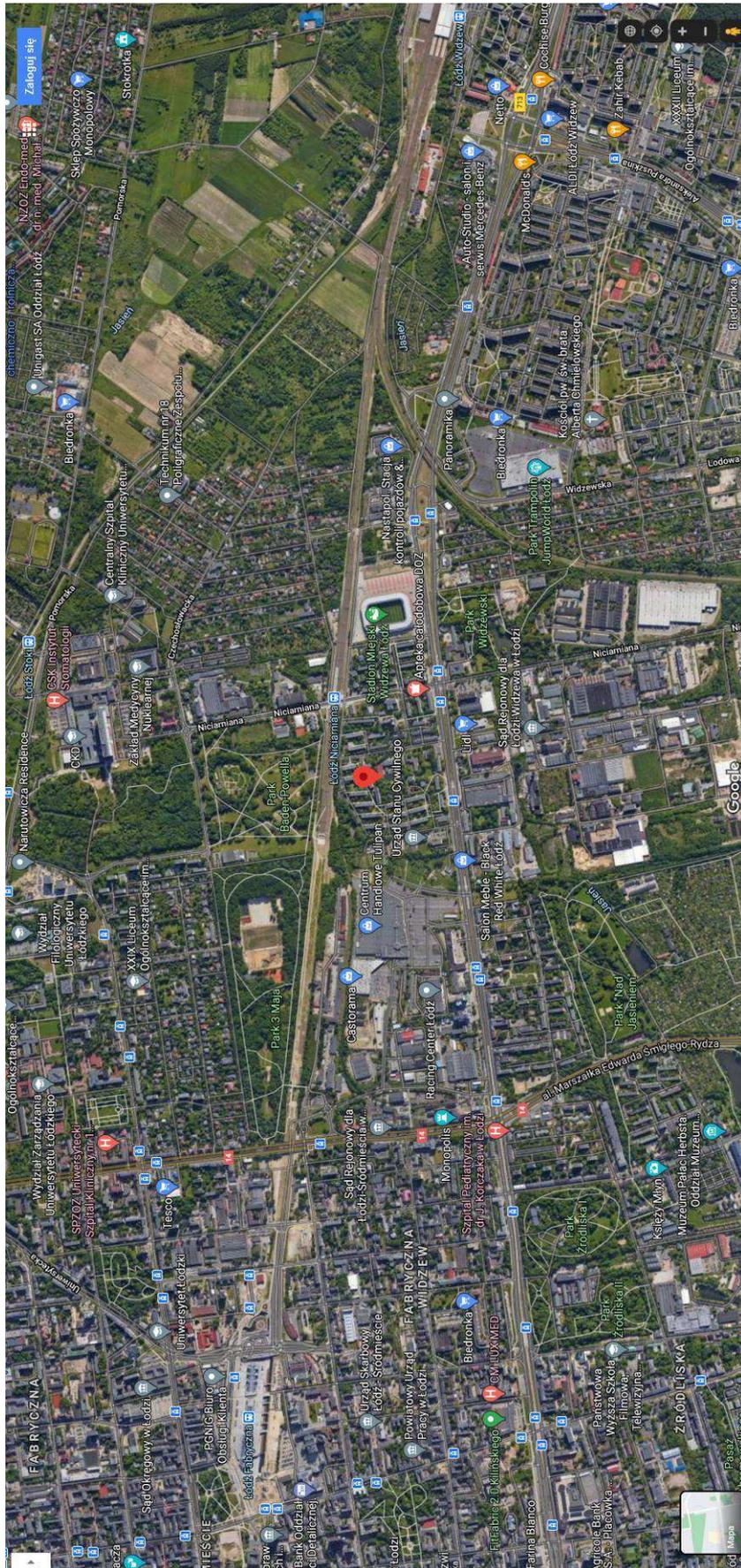
Rys. 18. Mapa miejsca pobory pyłu w Łodzi, ul. Malczewskiego 37/47



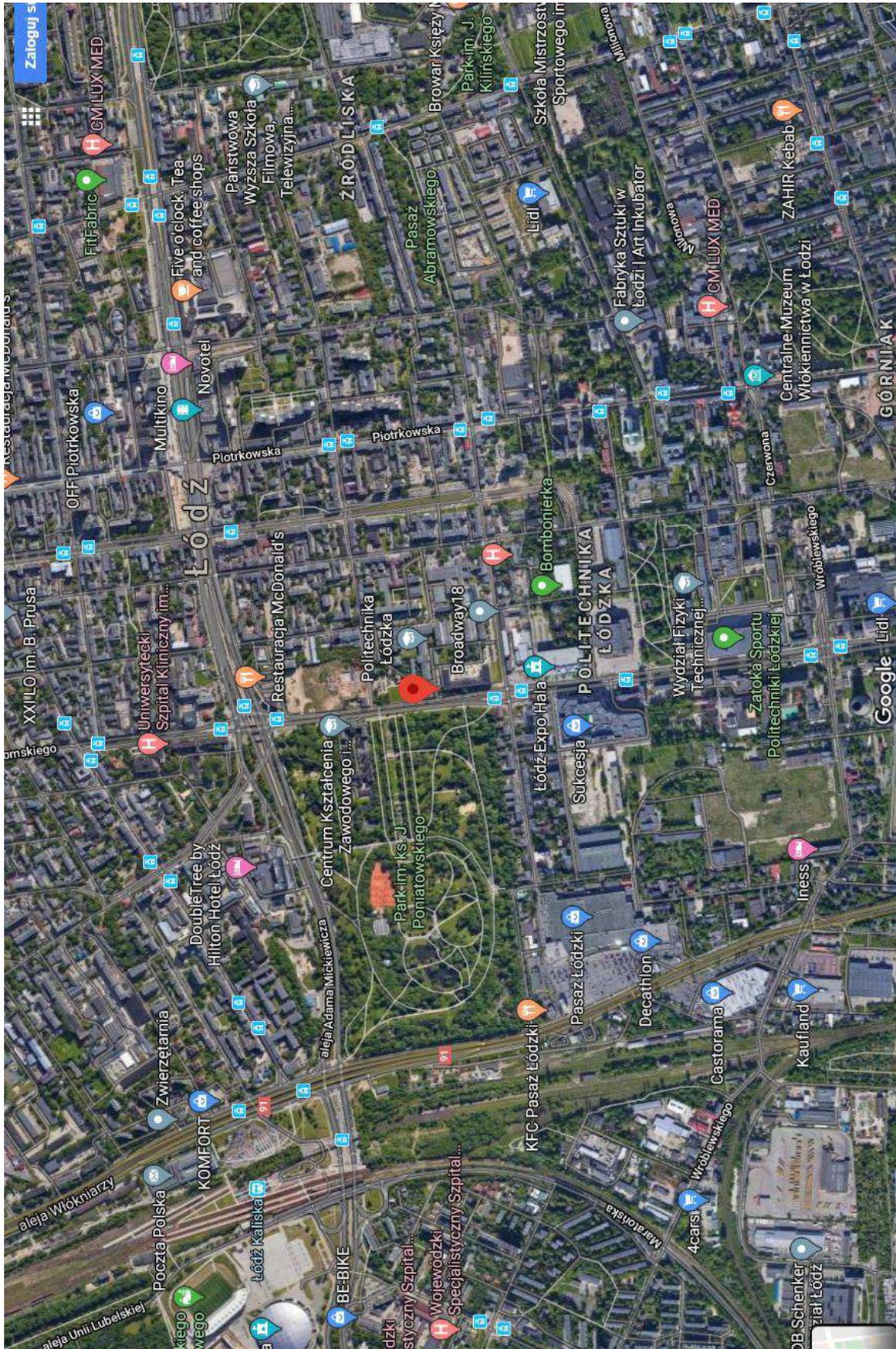
Rys. 19. Mapa miejsca pobory pyłu w Łodzi, ul. Okólna 181



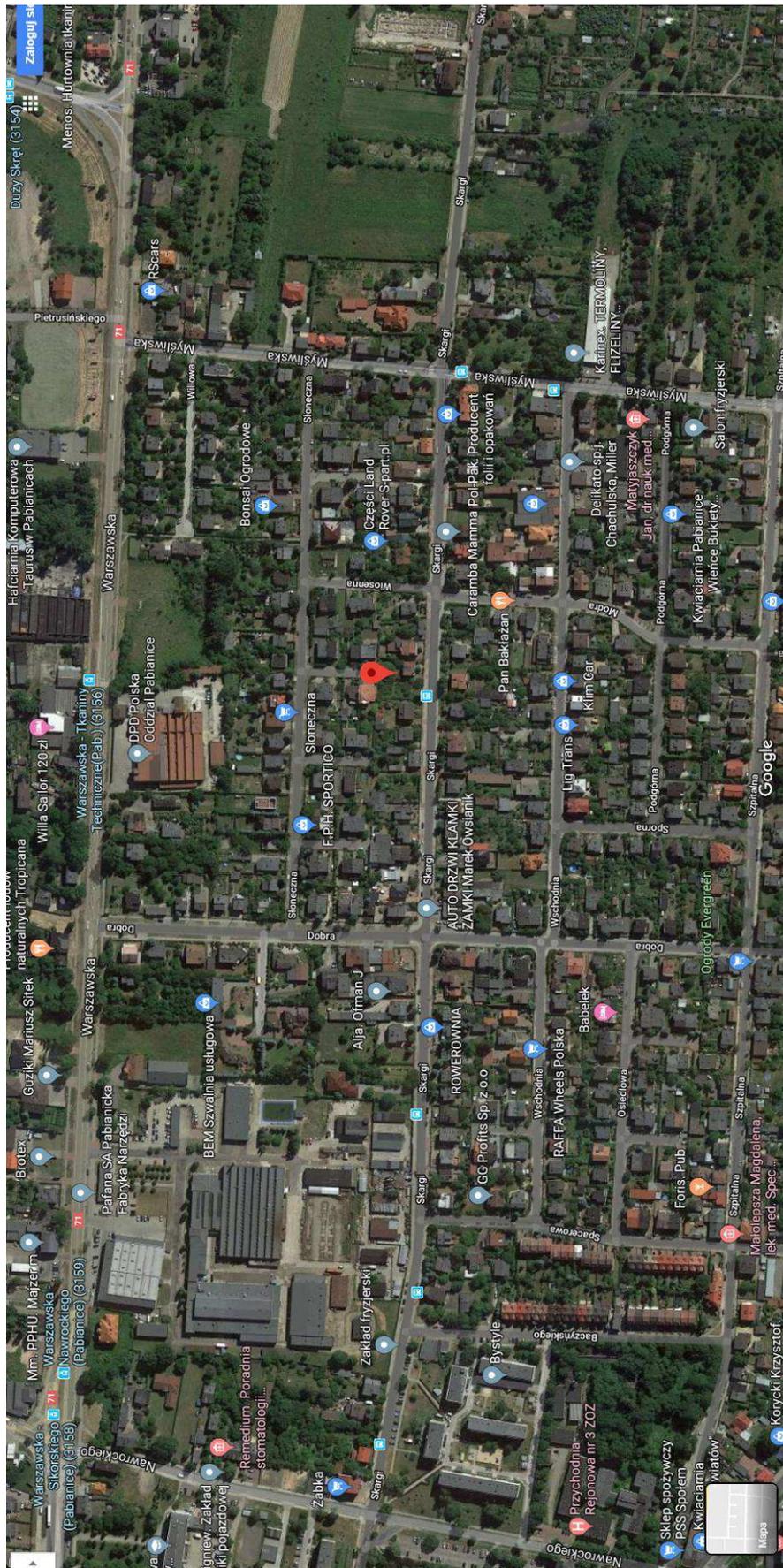
Rys. 21. Mapa miejsca pobory pyłu w Łodzi, ul. Sienkiewicza 88



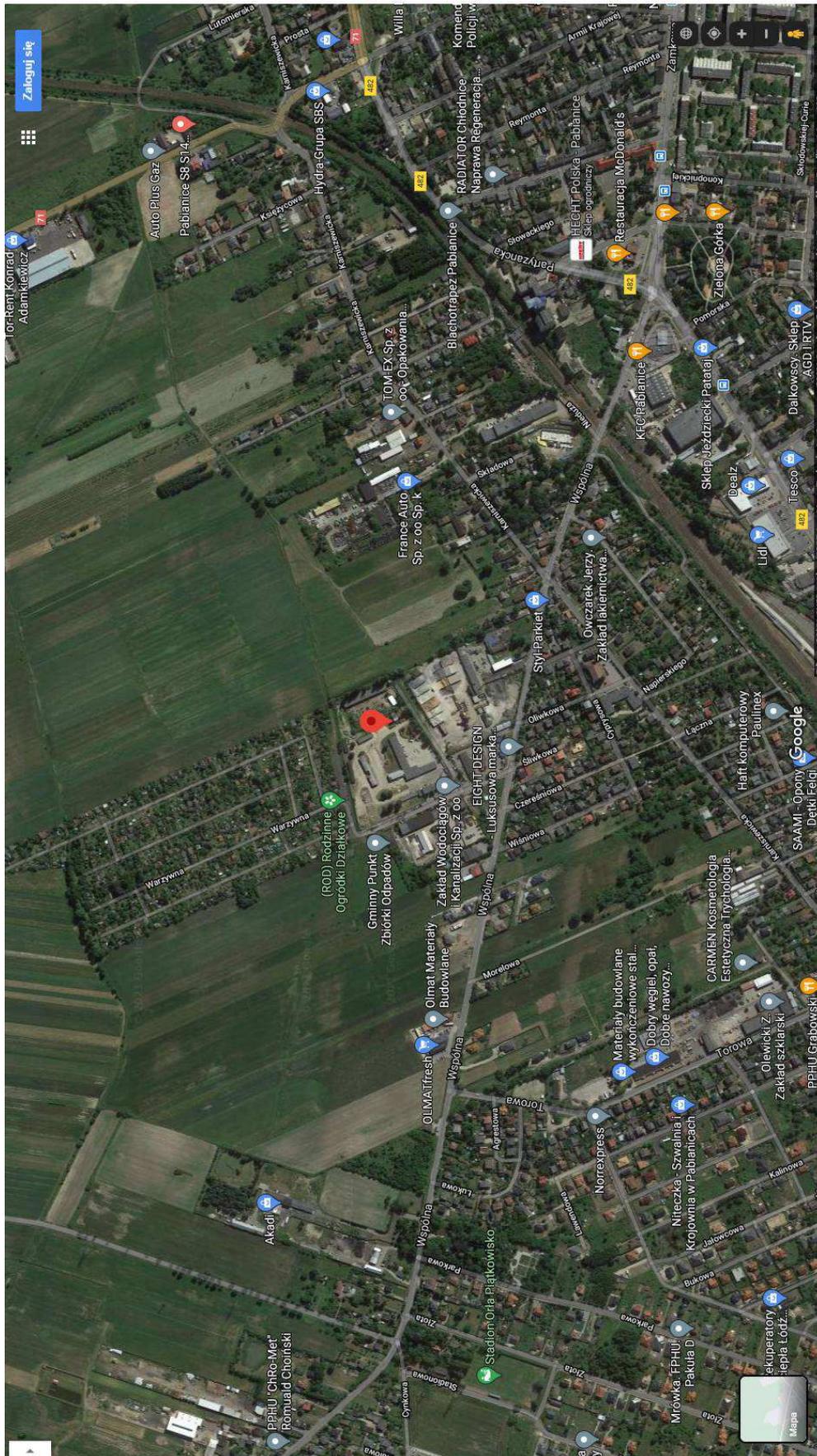
Rys. 22. Mapa miejsca pobory pyłu w Łodzi, ul. Szpitalna 9/11



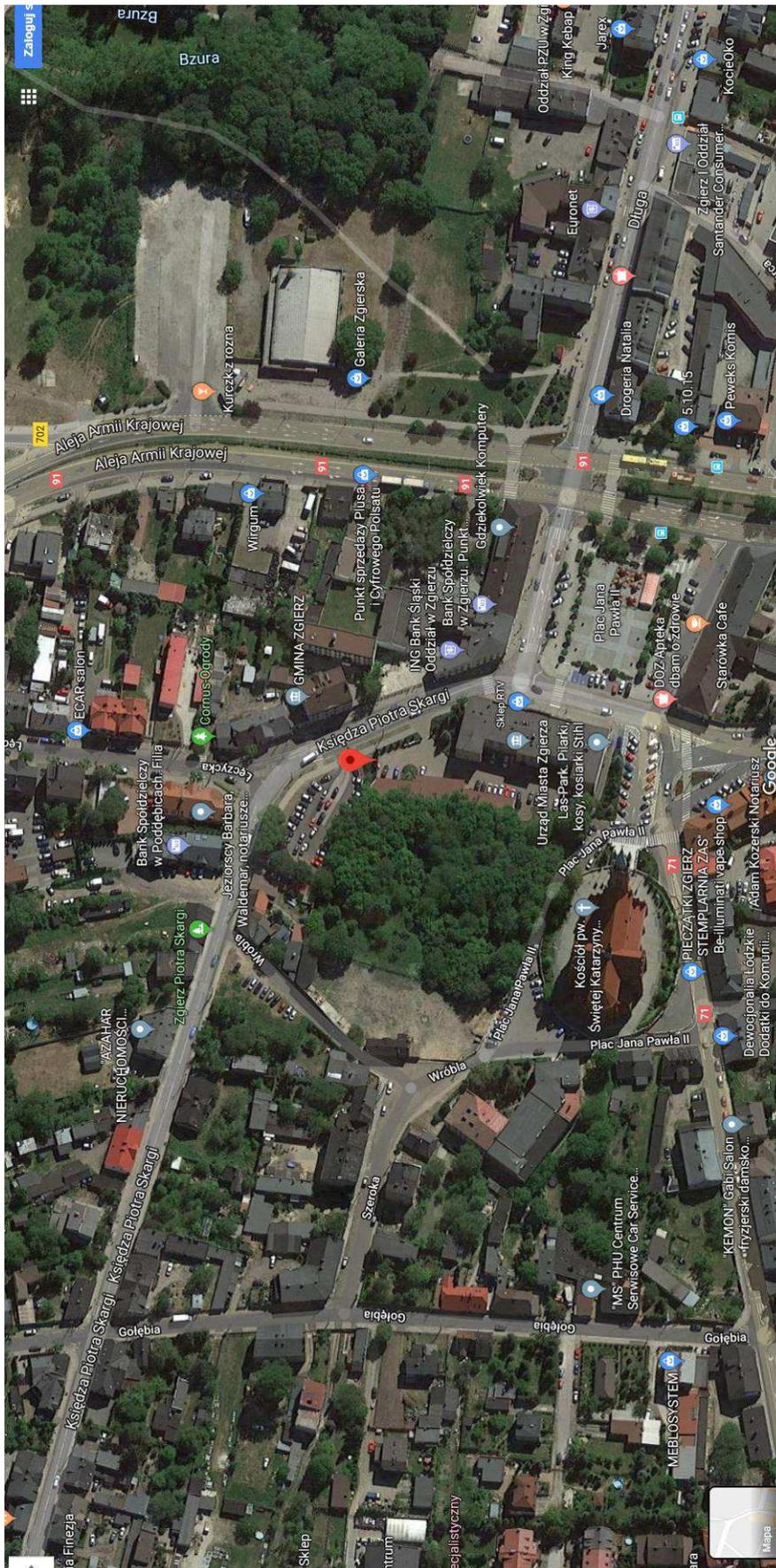
Rys. 23. Mapa miejsca pobory pyłu w Łodzi, ul. Żeromskiego 116



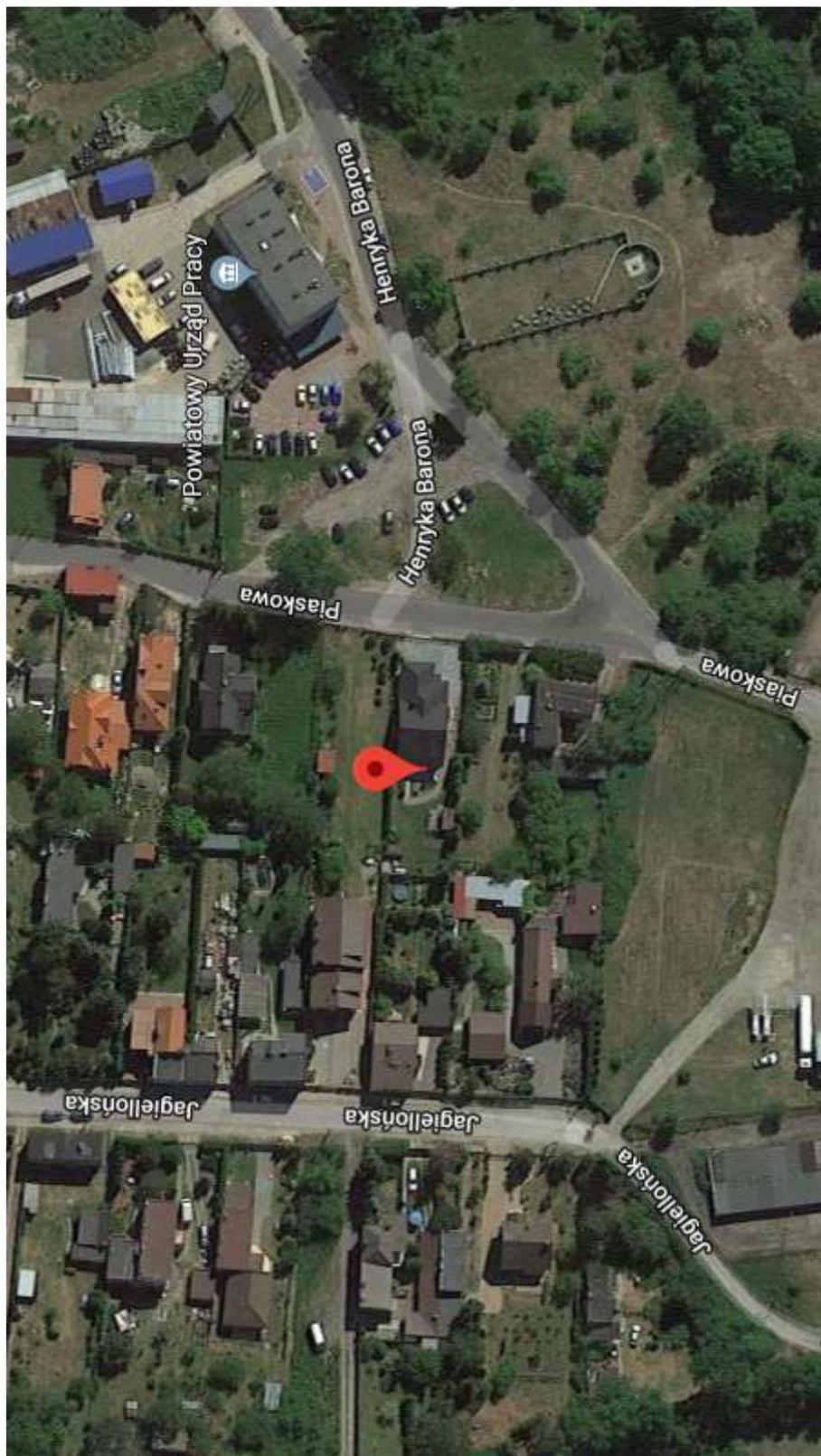
Rys. 25. Mapa miejsca pobory pyłu w Pabianicach, ul. Piotra Skargi 110



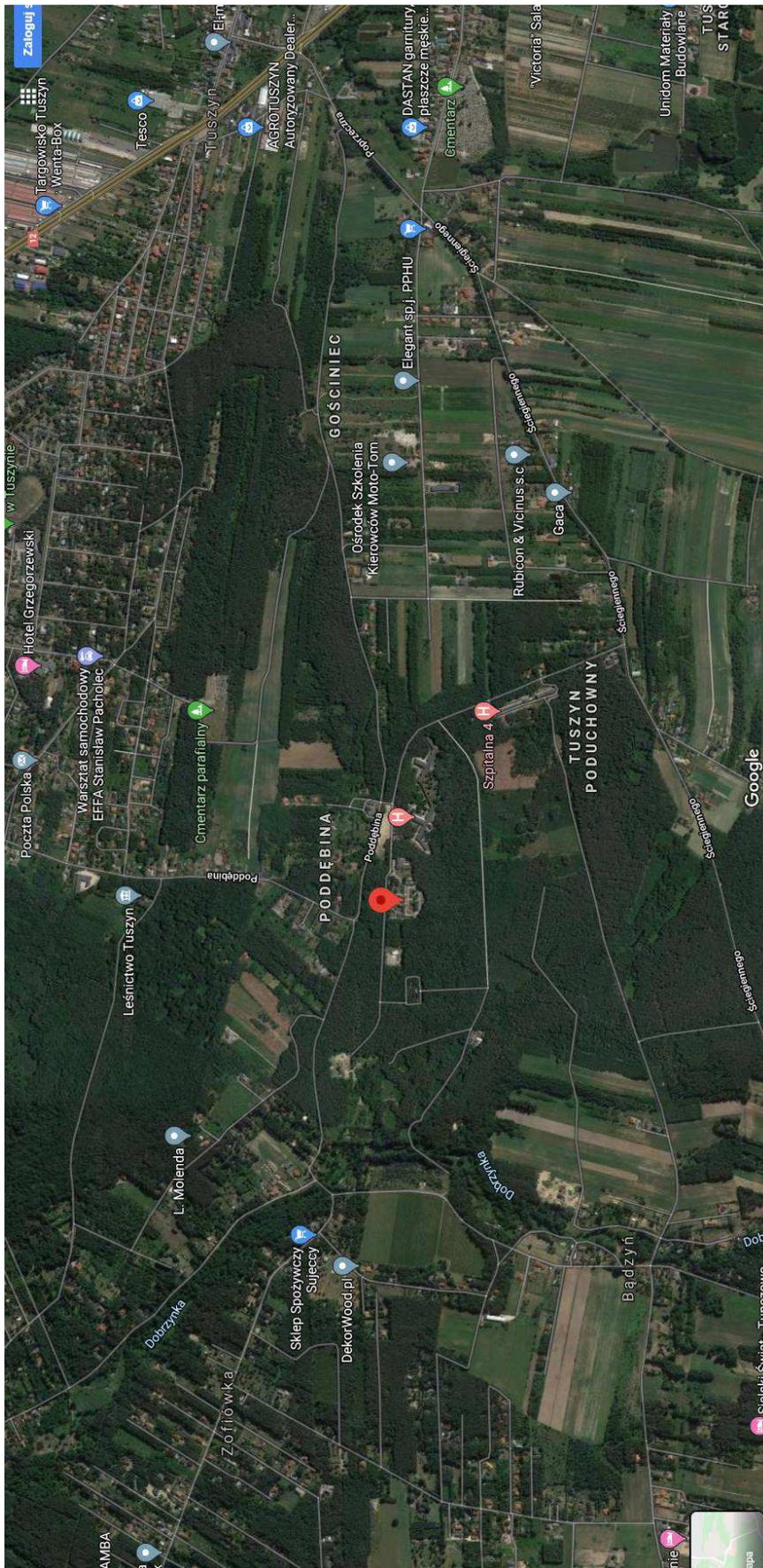
Rys. 26. Mapa miejsca pobory pyłu w Pabianicach, ul. Warzywna 3



Rys. 27. Mapa miejsca pobory pyłu w Zgierzu, pl. Jana Pawła II 16



Rys. 28. Mapa miejsca pobory pyłu w Zgierzu, ul. Piaskowa 20b



Rys. 29. Mapa miejsca pobory pyłu w Tuszynie, ul. Szpitalna 2



Rys. 30. Zdjęcie próbników na ul. Cmentarnej w Konstytucyjnym Łódzku



Rys. 31. Zdjęcie próbników na ul. Jana Pawła II 44 w Konstytucyjnym Łódzku



Rys. 32. Zdjęcie próbników na ul. Łódzkiej 117 w Konstancynie Łódzkim



Rys. 33. Zdjęcie próbników na pl. Wolności 35/37 w Konstancynie Łódzkim



Rys. 34. Zdjęcie próbników na ul. Zgierskiej 2 w Konstancynie Łódzkim



Rys. 35. Zdjęcie próbników na ul. Balonowej 1 w Łodzi



Rys. 36. Zdjęcie próbników na ul. Daktylowej 20 w Łodzi



Rys. 37. Zdjęcie próbników na ul. Gościniec 1 w Łodzi



Rys. 38. Zdjęcie próbników na ul. Łukaszewskiej 35 w Łodzi



Rys. 39. Zdjęcie próbników na ul. Malczewskiego 37/47 w Łodzi



Rys. 40. Zdjęcie próbników na al. Politechniki 11 w Łodzi



Rys. 41. Zdjęcie próbników na ul. Sienkiewicza 88 w Łodzi



Rys. 42. Zdjęcie próbników na ul. Szpitalnej 9/11 w Łodzi



Rys. 43. Zdjęcie próbników na ul. Bugaj 110 w Pabianicach



Rys. 44. Zdjęcie próbników na ul. Warzywnej 3 w Pabianicach



Rys. 45. Zdjęcie próbników na pl. Jana Pawła II 16 w Zgierzu



Rys. 46. Zdjęcie próbników na ul. Piaskowej 20b w Zgierzu

Tabela nr 7. Pobór pyłów w Łodzi na ul. Łukaszewskiej 35 (N 51.814503, E 19.535606; N51°48'52,211", E19°32'8,181")

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V_{pow.} [m³]	C_{pyłu} [μg·m⁻³]	Przekroczenie PM10
1	2	2c	23.09.2019	PM10	11,6	70,6	0,001245	54,997	22,6376	
2	2	3c	24.09.2019	PM10	8,6	84,6	0,001605	54,995	29,18447	
3	2	4c	25.09.2019	PM10	10,6	83,3	0,002695	54,996	49,00356	
4	2	5c	26.09.2019	PM10	12,7	86,2	0,002225	54,997	40,45675	
5	1	1n	20.09.2019	PM2,5	8,5	69,6	0,000800	54,994	14,54704	
6	1	2n	21.09.2019	PM2,5	11,2	70,0	0,000730	54,996	13,27369	
7	1	3n	22.09.2019	PM2,5	12,8	63,7	0,000865	54,995	15,7287	
8	1	4n	23.09.2019	PM2,5	11,6	71,1	0,001040	54,995	18,91081	
9	1	5n	24.09.2019	PM2,5	8,6	85,7	0,001320	54,998	24,00087	
10	1	6n	25.09.2019	PM2,5	10,6	84,6	0,002160	54,994	39,27701	
11	1	7n	26.09.2019	PM2,5	12,7	87,1	0,001957	54,995	35,58505	

Tabela nr 8. Pobór pyłów w Łodzi na ul. Łukaszeńskiej 35 (N 51.814503, E 19.535606; N51°48'52,211", E19°32'8,181")

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	c _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
12	2	1c	28.09.2019	PM10	13,7	76,1	0,000725	54,978	13,2	
13	2	n	29.09.2019	PM10	12,8	74,5	0,000615	54,996	11,2	
14	2	n	30.09.2019	PM10	9,4	88,4	0,000520	54,027	9,6	
15	2	n	01.10.2019	PM10	12,4	70,0	0,000865	54,995	15,7	
16	2	n	02.10.2019	PM10	11,8	80,9	0,000800	54,996	14,5	
17	2	n	03.10.2019	PM10	6,7	83,0	0,001060	54,996	19,3	
18	2	n	04.10.2019	PM10	7,0	79,4	0,000995	54,998	18,1	
19	2	n	05.10.2019	PM10	7,0	76,6	0,000990	54,995	18,0	
20	2	n	06.10.2019	PM10	3,7	70,3	0,001080	54,999	19,6	
21	1	c	28.09.2019	PM1	13,7	77,0	0,000435	54,979	7,9	
22	1	c	29.09.2019	PM1	12,8	75,4	0,000415	54,998	7,5	
23	1	c	30.09.2019	PM1	9,4	88,8	0,000320	54,027	5,9	
24	1	c	01.10.2019	PM1	12,4	70,5	0,000495	54,993	9,0	
25	1	c	02.10.2019	PM1	11,8	81,7	0,000490	54,995	8,9	
26	1	c	03.10.2019	PM1	6,7	83,9	0,000550	54,999	10,0	
27	1	c	04.10.2019	PM1	7,0	80,3	0,000505	54,994	9,2	
28	1	c	05.10.2019	PM1	7,0	77,4	0,000655	54,995	11,9	
29	1	c	06.10.2019	PM1	3,7	70,9	0,000660	54,994	12,0	

Tabela nr 9. Pobór pyłów w Łodzi na ul. Łukaszewskiej 35 (N 51.814503, E 19.535606; N51°48'52,211", E19°32'8,181")

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
30	1	1c	08.10.2019	PM1	5,6	75,1				
31	1	6c	09.10.2019	PM1	10,8	83,9	0,000295	54,995	5,4	
32	1	7c	10.10.2019	PM1	9,3	82,6	0,000300	54,995	5,5	
33	1	8c	11.10.2019	PM1	10,4	73,7	0,000480	54,998	8,7	
34	1	9c	12.10.2019	PM1	14,5	62,8	0,000660	54,997	12,0	
35	1	10c	13.10.2019	PM1	16,7	62,3	0,000630	54,993	11,5	
36	2	8n	15.10.2019	PM10	14,8	71,2	0,002040	54,998	37,1	
37	2	9n	16.10.2019	PM10	12,4	74,5	0,003595	54,996	65,4	TAK
38	2	10n	17.10.2019	PM10	12,0	64,1	0,003355	54,996	61,0	TAK
39	2	11n	18.10.2019	PM10	13,1	69,1	0,004190	54,998	76,2	TAK
40	2	12n	19.10.2019	PM10	12,5	74,1	0,001775	54,999	32,3	
41	2	13n	20.10.2019	PM10	13,5	71,3	0,000770	54,996	14,0	

Tabela nr 10. Pobór pyłów w Zgierzu na ul. Piaskowa 20b (N 51.852978, E 19.397168; N51°51'10,7", E19°23'49,8")

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	c _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
42	1	11c	22.10.2019	PM2,5	11,6	78,4	0,002710	54,994	49,3	
43	1	12c	23.10.2019	PM2,5	12,2	84,8	0,002320	54,997	42,2	
44	1	13c	24.10.2019	PM2,5	13,4	80,4	0,002365	54,997	43,0	
45	1	14c	25.10.2019	PM2,5	11,2	77,5	0,002495	54,997	45,4	
46	1	15c	26.10.2019	PM2,5	11,7	73,9	0,001910	54,998	34,7	
47	1	16c	27.10.2019	PM2,5	11,2	74,5	0,001055	54,997	19,2	
48	1	18c	28.10.2019	PM2,5	6,4	79,8	0,000560	54,995	10,2	
49	1	19c	29.10.2019	PM2,5	4,0	84,4	0,001985	54,999	36,1	
50	1	20c	30.10.2019	PM2,5	0,4	74,9	0,001875	54,996	34,1	
51	1	21c	31.10.2019	PM2,5	-0,6	73,4	0,004405	54,995	80,1	
52	1	22c	01.11.2019	PM2,5	0,4	68,8	0,005200	54,995	94,6	
53	1	23c	02.11.2019	PM2,5	6,2	69,6	0,001580	54,998	28,7	
54	1	24c	03.11.2019	PM2,5	9,9	76,5	0,001350	54,996	24,5	
55	2	14n	22.10.2019	PM10	11,6	79,1	0,003690	54,994	67,1	TAK
56	2	15n	23.10.2019	PM10	12,2	83,6	0,002915	54,997	53,0	TAK
57	2	16n	24.10.2019	PM10	13,4	79,0	0,002765	54,996	50,3	TAK
58	2	17n	25.10.2019	PM10	11,2	77,6	0,003350	54,998	60,9	TAK
59	2	18n	26.10.2019	PM10	11,7	73,3	0,002240	54,997	40,7	
60	2	19n	27.10.2019	PM10	11,2	73,8	0,001220	54,996	22,2	
61	2	20n	28.10.2019	PM10	6,4	79,2	0,000840	54,999	15,3	
62	2	21n	29.10.2019	PM10	4,0	83,6	0,002255	54,995	41,0	
63	2	22n	30.10.2019	PM10	0,4	74,6	0,002250	54,998	40,9	
64	2	23n	31.10.2019	PM10	-0,6	73,0	0,005125	54,999	93,2	TAK
65	2	24n	01.11.2019	PM10	0,4	67,8	0,005790	54,998	105,3	TAK
66	2	25n	02.11.2019	PM10	6,2	68,4	0,001730	54,996	31,5	
67	2	26n	03.11.2019	PM10	9,9	75,0	0,001420	54,996	25,8	

Tabela nr 11. Pobór pyłów w Pabianicach na ul. Piotra Skargi 110 (51°51'10.7"N 19°23'49.8"E; 51.852978, 19.397168)

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	c _{pyłu} [µg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
68	1	1c	24.11.2019	PM10	2,0	85,2	0,001810	54,998	32,9	
69	1	2c	25.11.2019	PM10	2,6	83,4	0,001775	54,995	32,3	
70	1	3c	26.11.2019	PM10	2,4	86,3	0,002040	54,997	37,1	
71	1	4c	27.11.2019	PM10	5,2	80,1	0,002445	54,995	44,5	
72	1	5c	28.11.2019	PM10	6,8	77,5	0,001610	54,996	29,3	
73	1	6c	29.11.2019	PM10	5,8	70,8	0,001200	54,995	21,8	
74	1	7c	30.11.2019	PM10	0,3	74,3	0,002525	54,997	45,9	
75	1	8c	01.12.2019	PM10	1,1	78,8	0,002570	54,995	46,7	
76	1	9c	02.12.2019	PM10	0,5	73,3	0,002835	54,994	51,6	TAK
77	1	10c	03.12.2019	PM10	-0,6	80,4	0,002160	54,995	39,3	
78	1	11c	04.12.2019	PM10	1,0	77,8	0,002000	54,998	36,4	
79	1	12c	05.12.2019	PM10	-0,3	64,1	0,002165	54,996	39,4	
80	2	1n	24.11.2019	PM2,5	2,0	82,9	0,001675	54,997	30,5	
81	2	2n	25.11.2019	PM2,5	2,6	80,3	0,001590	54,998	28,9	
82	2	3n	26.11.2019	PM2,5	2,4	83,5	0,001915	54,999	34,8	
83	2	4n	27.11.2019	PM2,5	5,2	78,1	0,002245	54,998	40,8	
84	2	5n	28.11.2019	PM2,5	6,8	76,3	0,001430	54,997	26,0	
85	2	6n	29.11.2019	PM2,5	5,8	69,9	0,000935	54,996	17,0	
86	2	7n	30.11.2019	PM2,5	0,3	73,8	0,002035	54,995	37,0	
87	2	8n	01.12.2019	PM2,5	1,1	78,2	0,002235	54,999	40,6	
88	2	9n	02.12.2019	PM2,5	0,5	72,8	0,002405	54,998	43,7	
89	2	10n	03.12.2019	PM2,5	-0,6	79,7	0,001675	54,996	30,5	
90	2	11n	04.12.2019	PM2,5	1,0	76,7	0,001590	55,000	28,9	
91	2	12n	05.12.2019	PM2,5	-0,3	62,9	0,001915	54,998	34,8	

Tabela nr 12. Pobór pyłów w Zgierzu na plac Jana Pawła II 16 (51°51'24.9"N 19°24'16.5"E; 51.856912, 19.404570)

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	c _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
92	1	13c	07.12.2019	PM10	2,6	79,1	0,001315	54,996	23,9	
93	1	14c	08.12.2019	PM10	5,6	76,4	0,000845	54,998	15,4	
94	1	15c	09.12.2019	PM10	5,3	80,3	0,001620	54,996	29,5	
95	1	16c	10.12.2019	PM10	1,5	78,6	0,001860	54,996	33,8	
96	1	17c	11.12.2019	PM10	-2,4	78,8	0,006105	55,000	111,0	TAK
97	1	18c	12.12.2019	PM10	-1,0	75,7	0,003205	54,995	58,3	TAK
98	1	19c	13.12.2019	PM10	1,8	82,3	0,002210	54,998	40,2	
99	1	20c	14.12.2019	PM10	2,8	75,8	0,001275	54,999	23,2	
100	1	21c	15.12.2019	PM10	4,4	75,1	0,000925	54,996	16,8	
101	1	22c	16.12.2019	PM10	4,7	77,5	0,002030	54,996	36,9	
102	1	23c	17.12.2019	PM10	5,7	80,8	0,002760	54,998	50,2	TAK
103	1	24c	18.12.2019	PM10	8,0	75,2	0,002020	54,997	36,7	
104	2	13n	07.12.2019	PM2,5	2,6	78,3	0,001095	54,997	19,9	
105	2	14n	08.12.2019	PM2,5	5,6	75,6	0,000705	54,998	12,8	
106	2	15n	09.12.2019	PM2,5	5,3	79,5	0,001300	54,999	23,6	
107	2	16n	10.12.2019	PM2,5	1,5	77,7	0,001550	54,997	28,2	
108	2	17n	11.12.2019	PM2,5	-2,4	78,0	0,002370	54,998	43,1	
109	2	18n	12.12.2019	PM2,5	-1,0	74,9	0,00257	54,996	46,7	
110	2	19n	13.12.2019	PM2,5	1,8	81,5	0,001880	54,997	34,2	
111	2	20n	14.12.2019	PM2,5	2,8	74,9	0,001140	54,996	20,7	
112	2	21n	15.12.2019	PM2,5	4,4	74,3	0,000705	54,999	12,8	
113	2	22n	16.12.2019	PM2,5	4,7	76,7	0,001615	55,000	29,4	
114	2	23n	17.12.2019	PM2,5	5,7	79,9	0,002245	54,996	40,8	
115	2	24n	18.12.2019	PM2,5	8,0	74,3	0,001565	54,997	28,5	

Tabela nr 13. Pobór pyłów w Zgierzu na ul. Piaskowa 20b (N 51.852978, E 19.397168; N51°51'10,7", E19°23'49,8")

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	c _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
116	1	25c	20.12.2019	PM10	7,7	70,8	0,001885	54,997	34,3	
117	1	26c	21.12.2019	PM10	6,4	78,3	0,003075	54,998	55,9	TAK
118	1	27c	22.12.2019	PM10	4,7	90,2	0,001275	54,995	23,2	
119	1	28c	23.12.2019	PM10	3,9	90,9	0,001400	54,999	25,5	
120	1	29c	24.12.2019	PM10	4,1	87,0	0,000890	54,996	16,2	
121	1	30c	25.12.2019	PM10	3,7	84,1	0,002300	55,000	41,8	
122	1	31c	26.12.2019	PM10	2,2	88,6	0,000815	54,995	14,8	
123	1	32c	27.12.2019	PM10	1,0	86,6	0,000905	54,998	16,5	
124	1	33c	28.12.2019	PM10	-1,4	77,5	0,000905	54,997	16,5	
125	1	1c	29.12.2019	PM10	-1,3	76,5	0,001355	54,992	24,6	
126	1	2c	30.12.2019	PM10	0,8	60,4	0,001460	54,997	26,5	
127	1	3c	31.12.2019	PM10	3,5	63,9	0,001020	54,999	18,5	
128	1	4c	01.01.2020	PM10	0,1	82,5	0,001440	54,997	26,2	
129	2	25n	20.12.2019	PM2,5	7,7	70,2	0,001390	54,996	25,3	
130	2	26n	21.12.2019	PM2,5	6,4	77,5	0,002520	54,998	45,8	
131	2	27n	22.12.2019	PM2,5	4,7	89,2	0,001025	54,999	18,6	
132	2	28n	23.12.2019	PM2,5	3,9	89,7	0,001045	54,998	19,0	
133	2	29n	24.12.2019	PM2,5	4,1	86,0	0,000670	54,997	12,2	
134	2	30n	25.12.2019	PM2,5	3,7	83,0	0,002070	54,995	37,6	
135	2	31n	26.12.2019	PM2,5	2,2	87,5	0,000735	54,998	13,4	
136	2	32n	27.12.2019	PM2,5	1,0	85,5	0,000790	54,996	14,4	
137	2	33n	28.12.2019	PM2,5	-1,4	76,7	0,000785	54,998	14,3	
138	2	1n	29.12.2019	PM2,5	-1,3	75,5	0,001215	54,997	22,1	
139	2	2n	30.12.2019	PM2,5	0,8	59,9	0,001205	54,995	21,9	
140	2	3n	31.12.2019	PM2,5	3,5	63,2	0,000740	54,997	13,5	
141	2	4n	01.01.2020	PM2,5	0,1	81,6	0,000965	54,997	17,5	

Tabela nr 14. Pobór pyłów w Łodzi na ul. Okólna 181 (N51.849685, E19.476187; N51°50'58.9" E19°28'34.3"

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [µg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
142	1	5c	04.01.2020	PM10	1,8	86,3	0,000735	54,994	13,4	
143	1	6c	05.01.2020	PM10	-0,7	77,5	0,000715	54,996	13,0	
144	1	7c	06.01.2020	PM10	-1,6	88,1	0,001835	54,998	33,4	
145	1	8c	07.01.2020	PM10	-0,3	78,1	0,002275	54,993	41,4	
146	1	9c	08.01.2020	PM10	1,8	84,9	0,001845	54,996	33,5	
147	1	10c	09.01.2020	PM10	4,3	92,2	0,001380	54,997	25,1	
148	1	11c	10.01.2020	PM10	5,1	88,2	0,001650	54,997	30,0	
149	1	12c	11.01.2020	PM10	4,0	83,1	0,000595	54,996	10,8	
150	1	13c	12.01.2020	PM10	1,6	79,0	0,000935	54,999	17,0	
151	1	14c	13.01.2020	PM10	2,8	81,2	0,001270	54,996	23,1	
152	1	15c	14.01.2020	PM10	1,8	77,5	0,001820	54,996	33,1	
153	1	16c	15.01.2020	PM10	3,9	60,5	0,001235	55,001	22,5	
154	1	17c	16.01.2020	PM10	3,3	74,5	0,001680	55,000	30,5	
155	2	5n	04.01.2020	PM2,5	1,8	85,3	0,000515	55,000	9,4	
156	2	6n	05.01.2020	PM2,5	-0,7	76,6	0,000690	54,997	12,5	
157	2	7n	06.01.2020	PM2,5	-1,6	86,6	0,001460	54,998	26,5	
158	2	8n	07.01.2020	PM2,5	-0,3	76,6	0,001885	55,000	34,3	
159	2	9n	08.01.2020	PM2,5	1,8	83,7	0,001400	54,997	25,5	
160	2	10n	09.01.2020	PM2,5	4,3	90,9	0,001120	54,997	20,4	
161	2	11n	10.01.2020	PM2,5	5,1	87,0	0,001495	54,997	27,2	
162	2	12n	11.01.2020	PM2,5	4,0	82,1	0,000540	55,000	9,8	
163	2	13n	12.01.2020	PM2,5	1,6	77,7	0,000870	54,997	15,8	
164	2	14n	13.01.2020	PM2,5	2,8	80,0	0,001165	54,996	21,2	
165	2	15n	14.01.2020	PM2,5	1,8	76,3	0,001655	54,997	30,1	
166	2	16n	15.01.2020	PM2,5	3,9	59,6	0,001155	54,999	21,0	
167	2	17n	16.01.2020	PM2,5	3,3	72,5	0,001405	54,999	25,5	

Tabela nr 15. Pobór pyłów w Łodzi na ul. Okólna 181 (N51.849685, E19.476187; N51°50'58.9" E19°28'34.3"

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
168	1	18c	18.01.2020	PM10	2,1	84,1	0,002020	54,996	36,7	
169	1	19c	19.01.2020	PM10	2,4	80,6	0,002295	54,998	41,7	
170	1	20c	20.01.2020	PM10	1,1	78,5	0,001595	54,996	29,0	
171	1	21c	21.01.2020	PM10	0,3	74,8	0,001405	54,997	25,5	
172	1	22c	22.01.2020	PM10	0,5	85,5	0,001530	54,994	27,8	
173	1	23c	23.01.2020	PM10	-0,2	85,1	0,001130	54,995	20,5	
174	1	24c	24.01.2020	PM10	-1,4	78,5	0,00231	54,996	42,0	
175	1	25c	25.01.2020	PM10	-2,1	90,1	0,0022	54,997	40,0	
176	1	26c	26.01.2020	PM10	-2,3	90,1	0,00319	54,999	58,0	TAK
177	1	27c	27.01.2020	PM10	0,2	82,5	0,002775	54,996	50,5	TAK
178	1	28c	28.01.2020	PM10	1,1	84,2	0,002250	55,000	40,9	
179	1	29c	29.01.2020	PM10	0,2	84,0	0,000760	54,997	13,8	
180	1	30c	30.01.2020	PM10	1,5	86,1	0,000920	54,997	16,7	
182	2	18n	18.01.2020	PM1	2,1	82,4	0,001335	54,998	24,3	
183	2	19n	19.01.2020	PM1	2,4	79,3	0,001355	54,996	24,6	
184	2	20n	20.01.2020	PM1	1,1	77,4	0,000795	54,999	14,5	
185	2	21n	21.01.2020	PM1	0,3	73,7	0,000770	55,000	14,0	
186	2	22n	22.01.2020	PM1	0,5	84,7	0,000755	54,998	13,7	
187	2	23n	23.01.2020	PM1	-0,2	84,2	0,00062	54,998	11,3	
188	2	24n	24.01.2020	PM1	-1,4	77,2	0,001515	54,997	27,5	
189	2	25n	25.01.2020	PM1	-2,1	88,5	0,000815	54,997	14,8	
190	2	26n	26.01.2020	PM1	-2,3	88,4	0,001575	54,997	28,6	
191	2	27n	27.01.2020	PM1	0,2	81,1	0,001510	54,998	27,5	
192	2	28n	28.01.2020	PM1	1,1	83,0	0,0012	54,997	21,8	
193	2	29n	29.01.2020	PM1	0,2	82,9	0,00042	54,997	7,6	
194	2	30n	30.01.2020	PM1	1,5	85,1	0,00041	54,998	7,5	

Tabela nr 16. Pobór pyłów w Łodzi na ul. Żeromskiego 116 (N51.753430, E19.449759; 51°45'12.4"N 19°26'59.1"E)

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
196	1	32c	01.02.2020	PM10	8,2	81,7	0,000930	54,998	16,9	
197	1	33c	02.02.2020	PM10	5,7	79,7	0,000545	54,995	9,9	
198	1	1c	03.02.2020	PM10	3,0	87,8	0,000730	55,001	13,3	
199	1	2c	04.02.2020	PM10	3,6	85,0	0,001010	54,997	18,4	
200	1	3c	05.02.2020	PM10	-0,4	72,7	0,001240	54,993	22,5	
201	1	4c	06.02.2020	PM10	-0,2	86,7	0,001085	54,998	19,7	
202	1	5c	07.02.2020	PM10	0,0	68,8	0,001140	54,994	20,7	
203	1	6c	08.02.2020	PM10	0,1	54,9	0,002715	54,998	49,4	
204	1	7c	09.02.2020	PM10	2,2	63,8	0,001775	54,998	32,3	
205	1	8c	10.02.2020	PM10	5,0	69,8	0,000995	54,996	18,1	
206	1	9c	11.02.2020	PM10	2,1	71,0	0,000655	54,998	11,9	
207	1	10c	12.02.2020	PM10	1,6	66,5	0,000760	54,995	13,8	
208	1	11c	13.02.2020	PM10	1,7	63,4	0,001470	54,998	26,7	
209	1	12c	14.02.2020	PM10	1,1	86,6	0,001870	54,994	34,0	
210	1	13c	15.02.2020	PM10	2,1	77,8	0,002115	54,999	38,5	
211	1	14c	16.02.2020	PM10	6,5	59,2	0,001350	54,996	24,5	
212	1	15c	17.02.2020	PM10	9,1	54,1	0,001475	54,999	26,8	

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	c _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
214	2	32n	01.02.2020	PM2,5	8,2	80,9	0,000735	54,998	13,4	
215	2	33n	02.02.2020	PM2,5	5,7	78,9	0,000415	54,998	7,5	
216	2	1n	03.02.2020	PM2,5	3,0	86,8	0,000560	54,997	10,2	
217	2	2n	04.02.2020	PM2,5	3,6	84,1	0,000640	54,999	11,6	
218	2	3n	05.02.2020	PM2,5	-0,4	72,0	0,001060	54,998	19,3	
219	2	4n	06.02.2020	PM2,5	-0,2	85,8	0,000830	54,997	15,1	
220	2	5n	07.02.2020	PM2,5	0,0	68,1	0,000880	54,999	16,0	
221	2	6n	08.02.2020	PM2,5	0,1	54,2	0,002240	54,995	40,7	
222	2	7n	09.02.2020	PM2,5	2,2	63,1	0,001612	54,999	29,3	
223	2	8n	10.02.2020	PM2,5	5,0	68,9	0,001200	55,000	21,8	
224	2	9n	11.02.2020	PM2,5	2,1	70,3	0,000470	54,996	8,5	
225	2	10n	12.02.2020	PM2,5	1,6	65,8	0,000695	55,000	12,6	
226	2	11n	13.02.2020	PM2,5	1,7	62,7	0,001250	54,997	22,7	
227	2	12n	14.02.2020	PM2,5	1,1	85,7	0,001690	54,996	30,7	
228	2	13n	15.02.2020	PM2,5	2,1	77,0	0,001730	54,999	31,5	
229	2	14n	16.02.2020	PM2,5	6,5	58,5	0,001295	54,997	23,5	
230	2	15n	17.02.2020	PM2,5	9,1	53,4	0,001290	54,999	23,5	

Tabela nr 17. Pobór pyłów w Łodzi na ul. Żeromskiego 116 (N51.753430, E19.449759; 51°45'12.4"N 19°26'59.1"E)

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
232	1	17c	19.02.2020	PM10	3,2	73,0	0,000985	54,994	17,9	
233	1	18c	20.02.2020	PM10	2,1	81,2	0,001200	54,997	21,8	
234	1	19c	21.02.2020	PM10	2,3	75,0	0,001320	54,994	24,0	
235	1	20c	22.02.2020	PM10	3,7	65,1	0,001360	54,994	24,7	
236	1	21c	23.02.2020	PM10	4,2	79,7	0,000540	54,998	9,8	
237	1	22c	24.02.2020	PM10	2,5	79,1	0,000775	54,997	14,1	
238	1	23c	25.02.2020	PM10	5,7	82,8	0,000690	54,996	12,5	
239	1	24c	26.02.2020	PM10	3,1	82,6	0,000840	54,996	15,3	
240	1	25c	27.02.2020	PM10	0,9	79,1	0,001150	54,997	20,9	
241	1	26c	28.02.2020	PM10	0,5	79,2	0,002855	54,993	51,9	TAK
242	1	27c	29.02.2020	PM10	2,5	67,0	0,001220	54,997	22,2	
243	1	28c	01.03.2020	PM10	6,7	61,4	0,000930	54,997	16,9	
244	1	29c	02.03.2020	PM10	4,1	82,2	0,001740	54,998	31,6	
245	1	30c	03.03.2020	PM10	5,3	80,4	0,001535	55,000	27,9	

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	c _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
247	2	17n	19.02.2020	PM1	3,2	72,2	0,000600	54,999	10,9	
248	2	18n	20.02.2020	PM1	2,1	80,4	0,000740	54,998	13,5	
249	2	19n	21.02.2020	PM1	2,3	74,2	0,000840	54,998	15,3	
250	2	20n	22.02.2020	PM1	3,7	64,4	0,001300	54,998	23,6	
251	2	21n	23.02.2020	PM1	4,2	78,9	0,000520	54,997	9,5	
252	2	22n	24.02.2020	PM1	2,5	78,4	0,000460	54,995	8,4	
253	2	23n	25.02.2020	PM1	5,7	82,0	0,000545	54,999	9,9	
254	2	24n	26.02.2020	PM1	3,1	81,7	0,000635	54,995	11,5	
255	2	25n	27.02.2020	PM1	0,9	78,4	0,000855	54,999	15,5	
256	2	26n	28.02.2020	PM1	0,5	78,4	0,001255	54,996	22,8	
257	2	27n	29.02.2020	PM1	2,5	66,3	0,001295	54,996	23,5	
258	2	28n	01.03.2020	PM1	6,7	60,6	0,001370	54,997	24,9	
259	2	29n	02.03.2020	PM1	4,1	81,3	0,001115	54,995	20,3	
260	2	30n	03.03.2020	PM1	5,3	79,6	0,000965	54,997	17,5	

Tabela nr 18. Pobór pyłów w Tuszynie na ul. Szpitalnej 2 (N51.600686, E19.498200; 51°36'02.5"N 19°29'53.5"E)

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [µg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
262	1	32c	05.03.2020	PM10	4,1	60,8	0,001755	54,998	31,9	
263	1	33c	06.03.2020	PM10	2,9	72,8	0,001400	55,000	25,5	
264	1	1c	07.03.2020	PM10	4,4	79,1	0,000915	54,997	16,6	
265	1	2c	08.03.2020	PM10	3,9	75,2	0,000895	54,998	16,3	
266	1	3c	09.03.2020	PM10	5,7	58,2	0,001875	54,997	34,1	
267	1	4c	10.03.2020	PM10	5,4	93,8	0,001090	44,699	24,4	
268	1	5c	11.03.2020	PM10	9,8	57,6	0,000450	35,360	12,7	
269	1	6c	12.03.2020	PM10	8,1	72,6	0,000705	54,997	12,8	
270	1	7c	13.03.2020	PM10	5,5	59,7	0,000655	54,995	11,9	
271	1	8c	14.03.2020	PM10	2,7	52,2	0,000620	54,997	11,3	
272	1	9c	15.03.2020	PM10	2,0	42,3	0,000830	55,000	15,1	
274	2	32n	05.03.2020	PM2,5	4,1	60,4	0,001460	54,998	26,5	
275	2	33n	06.03.2020	PM2,5	2,9	71,8	0,001150	54,999	20,9	
276	2	1n	07.03.2020	PM2,5	4,4	78,2	0,000785	54,996	14,3	
277	2	2n	08.03.2020	PM2,5	3,9	73,4	0,000935	54,996	17,0	
278	2	3n	09.03.2020	PM2,5	5,7	57,3	0,001355	54,999	24,6	
279	2	4n	10.03.2020	PM2,5	5,4	93	0,000805	44,748	18,0	
280	2	5n	11.03.2020	PM2,5	9,8	56,4	0,000270	35,312	7,6	
281	2	6n	12.03.2020	PM2,5	8,1	71,7	0,000490	54,996	8,9	
282	2	7n	13.03.2020	PM2,5	5,5	59,1	0,000420	54,995	7,6	
283	2	8n	14.03.2020	PM2,5	2,7	51,2	0,000510	54,998	9,3	
284	2	9n	15.03.2020	PM2,5	2,0	41,5	0,000750	54,997	13,6	

Tabela nr 19. Pobór pyłów w Łodzi na Al. Politechniki 11 (N51.745905, E19.448827; 51°44'45.3"N 19°26'55.8"E)

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
314	1	24c	08.04.2020	PM10	17,1	36,5	0,001550	38,536	40,2	
315	1	25c	09.04.2020	PM10	13,2	38,3	0,003145	46,331	67,9	TAK
317	2	24n	08.04.2020	PM2,5	17,1	35,7	0,001305	38,484	33,9	
318	2	25n	09.04.2020	PM2,5	13,2	39,6	0,003325	54,995	60,5	
319	2	26n	10.04.2020	PM2,5	8,5	45,1	0,001370	54,993	24,9	
320	2	27n	11.04.2020	PM2,5	8,4	39,7	0,001885	54,995	34,3	
321	2	29n	12.04.2020	PM2,5	11,8	32,9	0,001215	54,996	22,1	
322	2	30n	13.04.2020	PM2,5	8,7	50,1	0,001585	54,996	28,8	
323	2	31n	14.04.2020	PM2,5	2,9	46,0	0,001135	54,995	20,6	
324	2	32n	15.04.2020	PM2,5	4,9	52,7	0,002200	54,995	40,0	
325	2	33n	16.04.2020	PM2,5	10,4	43,7	0,004010	54,996	72,9	
326	2	1n	17.04.2020	PM2,5	9,9	39,0	0,001695	52,101	32,5	

Tabela nr 20. Pobór pyłów w Łodzi na Al. Politechniki 11 (N51.745905, E19.448827; 51°44'45.3"N 19°26'55.8"E)

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
328	1	9c	28.04.2020	PM2,5	16,1	38,8	0,002075	54,996	37,7	
329	1	10c	29.04.2020	PM2,5	12,2	52,3	0,001790	49,124	36,4	
330	1	11c	04.05.2020	PM2,5	8,1	46,1	0,000595	30,656	19,4	
331	1	12c	05.05.2020	PM2,5	8,3	68,0	0,001045	54,997	19,0	
332	1	13c	06.05.2020	PM2,5	9,9	50,1	0,001605	54,996	29,2	
333	1	14c	07.05.2020	PM2,5	12,2	56,3	0,001175	54,995	21,4	
334	1	15c	08.05.2020	PM2,5	14,6	55,2	0,001000	54,998	18,2	
335	1	16c	09.05.2020	PM2,5	16,6	46,9	0,000885	54,997	16,1	
336	1	17c	10.05.2020	PM2,5	17,3	52,5	0,000630	55,002	11,5	
338	2	9n	28.04.2020	PM10	16,1	38,0	0,002040	54,998	37,1	
339	2	10n	29.04.2020	PM10	12,2	50,3	0,001435	49,463	29,0	
340	2	11n	05.05.2020	PM10	8,3	66,8	0,000915	54,999	16,6	
341	2	12n	06.05.2020	PM10	9,9	68,7	0,001230	54,994	22,4	
342	2	13n	07.05.2020	PM10	12,2	55,1	0,000920	54,992	16,7	
343	2	14n	08.05.2020	PM10	14,6	54,5	0,001200	54,994	21,8	
344	2	15n	09.05.2020	PM10	16,6	46,5	0,001095	54,993	19,9	
345	2	16n	10.05.2020	PM10	17,3	51,7	0,000615	54,995	11,2	

Tabela nr 21. Pobór pyłów w Łodzi na Al. Politechniki 11 (N51.745905, E19.448827; 51°44'45.3"N 19°26'55.8"E)

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
347	1	27c	12.05.2020	PM2,5	5,0	61,8	0,000615	55,001	11,2	
348	1	28c	13.05.2020	PM2,5	9,2	49,5	0,000835	55,002	15,2	
349	1	29c	14.05.2020	PM2,5	9,6	62,2	0,001045	54,999	19,0	
350	1	30c	15.05.2020	PM2,5	10,0	51,3	0,001365	55,000	24,8	
351	1	31c	16.05.2020	PM2,5	9,5	54,4	0,001140	55,001	20,7	
352	1	32c	17.05.2020	PM2,5	11,3	52,6	0,000910	54,997	16,5	
353	1	33c	18.05.2020	PM2,5	12,8	56,4	0,000905	54,997	16,5	
354	2	27n	12.05.2020	PM10	5,0	61,1	0,000935	54,994	17,0	
355	2	28n	13.05.2020	PM10	9,2	48,7	0,001190	54,998	21,6	
356	2	29n	14.05.2020	PM10	9,6	61,2	0,001495	54,999	27,2	
357	2	30n	15.05.2020	PM10	10,0	50,7	0,001775	54,996	32,3	
358	2	31n	16.05.2020	PM10	9,5	53,8	0,001590	54,996	28,9	
359	2	32n	17.05.2020	PM10	11,3	52,1	0,001255	55,002	22,8	
360	2	33n	18.05.2020	PM10	12,8	55,4	0,001405	55,000	25,5	

Tabela nr 22. Pobór pyłów w Łodzi na Al. Politechniki 11 (N51.745905, E19.448827; 51°44'45.3"N 19°26'55.8"E)

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
361	1	1c	20.05.2020	PM2,5	11,8	55,1	0,001225	55,000	22,3	
362	1	2c	21.05.2020	PM2,5	10,1	41,2	0,001245	54,999	22,6	
363	1	3c	22.05.2020	PM2,5	10,1	41,2	0,001195	54,999	21,7	
364	1	4c	23.05.2020	PM2,5	11,5	57,1	0,001150	55,002	20,9	
365	1	5c	24.05.2020	PM2,5	11,7	71,3	0,000750	55,001	13,6	
366	1	6c	25.05.2020	PM2,5	10,7	75,9	0,000585	54,997	10,6	
367	1	7c	26.05.2020	PM2,5	11,4	74,1	0,001040	55,000	18,9	
368	1	8c	27.05.2020	PM2,5	14,1	56,2	0,000955	54,999	17,4	
369	1	9c	28.05.2020	PM2,5	13,2	64,1	0,001415	54,998	25,7	
370	1	10c	29.05.2020	PM2,5	12,3	53,8	0,000930	55,000	16,9	
371	1	11c	30.05.2020	PM2,5	11,5	58,0	0,000750	55,000	13,6	
372	1	12c	31.05.2020	PM2,5	13,6	68,3	0,000730	54,997	13,3	
373	1	13c	01.06.2020	PM2,5	14,7	47,7	0,001955	54,996	35,5	
375	2	1n	20.05.2020	PM10	11,8	54,4	0,001690	54,997	30,7	
376	2	2n	21.05.2020	PM10	10,1	40,7	0,001775	54,995	32,3	
377	2	3n	22.05.2020	PM10	10,1	40,7	0,001435	54,998	26,1	
378	2	4n	23.05.2020	PM10	11,5	56,2	0,001395	54,998	25,4	
379	2	5n	24.05.2020	PM10	11,7	70,3	0,000895	54,996	16,3	
380	2	6n	25.05.2020	PM10	10,7	74,6	0,000650	54,997	11,8	
381	2	7n	26.05.2020	PM10	11,4	73,1	0,001200	55,000	21,8	
382	2	8n	27.05.2020	PM10	14,1	55,6	0,001215	54,996	22,1	
383	2	9n	28.05.2020	PM10	13,2	63,4	0,001675	54,997	30,5	
384	2	10	29.05.2020	PM10	12,3	53,2	0,001535	55,000	27,9	
385	2	11n	30.05.2020	PM10	11,5	57,2	0,001065	54,996	19,4	
386	2	12n	31.05.2020	PM10	13,6	67,5	0,001035	54,998	18,8	
387	2	13n	01.06.2020	PM10	14,7	47,1	0,005925	54,995	107,7	

Tabela nr 23. Pobór pyłów w Zgierzu, plac Jana Pawła II 16 (51°51'24.9"N 19°24'16.5"E, 51.856912, 19.404570)

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
389	1	14c	03.06.2020	PM2,5	13,2	56,8	0,001070	54,997	19,5	
390	1	15c	04.06.2020	PM2,5	16,0	51,1	0,001165	55,001	21,2	
391	1	16c	05.06.2020	PM2,5	15,3	73,2	0,000835	55,006	15,2	
392	1	17c	06.06.2020	PM2,5	16,5	64,5	0,000675	55,004	12,3	
393	1	18c	07.06.2020	PM2,5	18,1	75,2	0,000625	55,001	11,4	
394	1	19c	08.06.2020	PM2,5	13,5	84,0	0,000735	55,003	13,4	
395	1	20c	09.06.2020	PM2,5	12,5	80,5	0,000935	55,001	17,0	
396	1	21c	10.06.2020	PM2,5	15,2	81,2	0,001035	55,002	18,8	
397	1	22c	11.06.2020	PM2,5	19,6	73,1	0,000860	55,001	15,6	
398	1	23c	12.06.2020	PM2,5	23,1	61,6	0,000820	55,002	14,9	
399	1	24c	13.06.2020	PM2,5	24,0	65,1	0,001010	55,003	18,4	
400	1	25c	14.06.2020	PM2,5	18,0	61,9	0,000580	55,004	10,5	
401	1	26c	15.06.2020	PM2,5	17,5	59,5	0,000535	55,000	9,7	
402	1	27c	16.06.2020	PM2,5	18,9	55,7	0,000825	55,000	15,0	
403	1	28c	17.06.2020	PM2,5	21,2	61,6	0,000875	55,003	15,9	
404	1	29c	18.06.2020	PM2,5	18,4	85,1	0,001135	55,003	20,6	

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	c _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
406	2	14n	03.06.2020	PM10	13,2	55,4	0,001510	55,000	27,5	
407	2	15n	04.06.2020	PM10	16,0	50,7	0,001490	55,000	27,1	
408	2	16n	05.06.2020	PM10	15,3	72,6	0,001155	54,996	21,0	
409	2	17n	06.06.2020	PM10	16,5	64,1	0,001140	54,997	20,7	
410	2	18n	07.06.2020	PM10	18,1	74,3	0,000820	54,997	14,9	
411	2	19n	08.06.2020	PM10	13,5	83,3	0,001000	54,997	18,2	
412	2	20n	09.06.2020	PM10	12,5	79,2	0,001230	54,999	22,4	
413	2	21n	10.06.2020	PM10	15,2	79,5	0,001375	54,995	25,0	
414	2	22n	11.06.2020	PM10	19,6	72,3	0,001125	54,996	20,5	
415	2	23n	12.06.2020	PM10	23,1	60,5	0,001160	54,998	21,1	
416	2	24n	13.06.2020	PM10	24,0	63,7	0,001420	54,997	25,8	
417	2	25n	14.06.2020	PM10	18,0	60,4	0,000770	55,000	14,0	
418	2	26n	15.06.2020	PM10	17,5	58,1	0,000990	55,000	18,0	
419	2	27n	16.06.2020	PM10	18,9	54,8	0,001080	54,998	19,6	
420	2	28n	17.06.2020	PM10	21,2	59,8	0,001290	54,995	23,5	
421	2	29n	18.06.2020	PM10	18,4	83,1	0,001135	54,996	20,6	

Tabela nr 24. Pobór pyłów w Zgierzu, plac Jana Pawła II 16 (51°51'24.9"N 19°24'16.5"E, 51.856912, 19.404570)

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
423	1	30c	20.06.2020	TSP	18,3	85	0,001105	55,000	20,1	
424	1	31c	21.06.2020	TSP	18,8	82,7	0,000920	55,000	16,7	
425	1	32c	22.06.2020	TSP	16,7	87,5	0,000800	55,002	14,5	
426	1	33c	23.06.2020	TSP	17,5	68,6	0,000940	55,001	17,1	
427	1	1c	24.06.2020	TSP	16,2	90,1	0,000655	55,000	11,9	
428	1	2c	25.06.2020	TSP	20,7	72,6	0,001200	55,000	21,8	
429	1	3c	26.06.2020	TSP	20,5	73,3	0,001265	54,999	23,0	
430	1	4c	27.06.2020	TSP	22,5	64,2	0,000895	54,998	16,3	
431	1	5c	28.06.2020	TSP	25,3	59,2	0,001055	54,999	19,2	
432	1	6c	29.06.2020	TSP	18,9	81,4	0,000805	55,003	14,6	
434	2	30n	20.06.2020	PM1	18,3	84,5	0,000815	54,997	14,8	
435	2	31n	21.06.2020	PM1	18,8	81,7	0,001110	54,995	20,2	
436	2	32n	22.06.2020	PM1	16,7	86,8	0,000575	54,996	10,5	

Tabela nr 25. Pobór pyłów w Łodzi, ul. Okólna 181 (N51.849685, E19.476187; N51°50'58.9" E19°28'34.3")

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
438	1	7c	01.07.2020	PM10	21,0	54,0	0,001150	54,998	20,9	
439	1	8c	02.07.2020	PM10	23,1	58,3	0,000815	55,000	14,8	
440	1	9c	03.07.2020	PM10	20,0	68,8	0,000740	55,000	13,5	
441	1	10c	04.07.2020	PM10	20,1	55,4	0,000760	54,996	13,8	
442	1	11c	05.07.2020	PM10	22,7	52,3	0,000900	54,996	16,4	
443	1	12c	06.07.2020	PM10	19,7	64,1	0,000825	54,997	15,0	
444	1	13c	07.07.2020	PM10	16,1	51,2	0,000915	54,996	16,6	
445	1	14c	08.07.2020	PM10	13,9	61,3	0,000790	54,998	14,4	
446	1	15c	09.07.2020	PM10	16,4	66,8	0,000730	54,998	13,3	
447	1	16c	10.07.2020	PM10	21,5	66,9	0,001035	54,998	18,8	
448	1	17c	11.07.2020	PM10	14,0	77,3	0,000580	54,999	10,5	
449	1	18c	12.07.2020	PM10	15,5	61,5	0,000600	54,997	10,9	
450	1	19c	13.07.2020	PM10	14,3	75,4	0,000595	54,977	10,8	
451	1	20c	14.07.2020	PM10	18,1	58,3	0,000790	54,997	14,4	

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	c _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
453	2	7n	01.07.2020	PM2,5	21,0	53,9	0,000515	55,003	9,4	
454	2	8n	02.07.2020	PM2,5	23,1	58,3	0,000415	55,000	7,5	
455	2	9n	03.07.2020	PM2,5	20,0	68,9	0,000460	55,001	8,4	
456	2	10n	04.07.2020	PM2,5	20,1	55,2	0,000405	55,000	7,4	
457	2	11n	05.07.2020	PM2,5	22,7	51,9	0,000460	55,000	8,4	
458	2	12n	06.07.2020	PM2,5	19,7	64,0	0,000360	55,001	6,5	
459	2	13n	07.07.2020	PM2,5	16,1	51,5	0,000370	55,000	6,7	
460	2	14n	08.07.2020	PM2,5	13,9	61,5	0,000320	55,000	5,8	
461	2	15n	09.07.2020	PM2,5	16,4	66,8	0,000415	55,001	7,5	
462	2	16n	10.07.2020	PM2,5	21,5	67,1	0,000490	55,002	8,9	
463	2	17n	11.07.2020	PM2,5	14,0	77	0,000170	55,002	3,1	
464	2	18n	12.07.2020	PM2,5	15,5	61,5	0,000245	55,001	4,5	
465	2	19n	13.07.2020	PM2,5	14,3	74,9	0,000235	54,981	4,3	
466	2	20n	14.07.2020	PM2,5	18,1	58,4	0,000315	55,002	5,7	

Tabela nr 26. Pobór pyłów w Łodzi, ul. Daktylowa 20 (N51.732228, E19.431863; N51°43'56.0", E19°25'54.7")

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
468	1	21c	28.08.2020	PM10	16,5	59,4	0,000805	54,998	14,6	
469	1	22c	29.08.2020	PM10	17,8	69,3	0,000985	54,998	17,9	
470	1	23c	30.08.2020	PM10	15,2	88,2	0,000680	54,996	12,4	
471	1	24c	31.08.2020	PM10	14,8	83,8	0,000655	54,998	11,9	
472	1	25c	01.09.2020	PM10	12,2	87,7	0,000595	54,996	10,8	
473	1	26c	02.09.2020	PM10	12,0	86,9	0,000540	54,998	9,8	
474	1	27c	03.09.2020	PM10	12,1	75,3	0,000990	54,999	18,0	
475	1	28c	04.09.2020	PM10	14,1	78,3	0,001180	54,998	21,5	
476	1	29c	05.09.2020	PM10	18,6	75,6	0,000905	54,997	16,5	
477	1	30c	06.09.2020	PM10	14,8	72,6	0,000885	54,998	16,1	
478	1	31c	07.09.2020	PM10	13,3	70,9	0,001120	54,996	20,4	
479	1	32c	08.09.2020	PM10	17,2	53,8	0,000955	51,379	18,6	
480	1	33c	09.09.2020	PM10	17,0	63,9	0,001150	55	20,9	

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	c _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
482	2	21n	28.08.2020	PM2,5	16,5	60,2	0,000440	54,999	8,0	
483	2	22n	29.08.2020	PM2,5	17,8	70,4	0,000515	54,997	9,4	
484	2	23n	30.08.2020	PM2,5	15,2	89,3	0,000395	54,999	7,2	
485	2	24n	31.08.2020	PM2,5	14,8	84,9	0,000325	54,999	5,9	
486	2	25n	01.09.2020	PM2,5	12,2	88,6	0,000310	55,002	5,6	
487	2	26n	02.09.2020	PM2,5	12,0	87,9	0,000275	55,001	5,0	
488	2	27n	03.09.2020	PM2,5	12,1	76,1	0,000475	55,000	8,6	
489	2	28n	04.09.2020	PM2,5	14,1	79,5	0,000540	55,002	9,8	
490	2	29n	05.09.2020	PM2,5	18,6	76,9	0,000450	55,001	8,2	
491	2	30n	06.09.2020	PM2,5	14,8	73,8	0,000425	55,000	7,7	
492	2	31n	07.09.2020	PM2,5	13,3	71,9	0,000540	55,000	9,8	
493	2	32n	08.09.2020	PM2,5	17,2	54,8	0,000495	51,384	9,6	
494	2	33n	09.09.2020	PM2,5	17,0	64,7	0,000705	55,000	12,8	

Tabela nr 27. Pobór pyłów w Łodzi, ul. Daktylowa 20 (N51.732228, E19.431863; N51°43'56.0", E19°25'54.7")

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
496	1	1c	15.09.2020	PM10	19,3	66,0	0,002010	54,996	36,5	
497	1	2c	16.09.2020	PM10	20,4	64,3	0,002020	54,998	36,7	
498	1	3c	17.09.2020	PM10	14,5	62,5	0,001260	54,998	22,9	
499	1	4c	18.09.2020	PM10	10,6	62,8	0,001065	54,998	19,4	
500	1	5c	19.09.2020	PM10	11,5	61,8	0,002335	54,996	42,5	
501	1	6c	20.09.2020	PM10	13,0	59,3	0,001120	55,000	20,4	
502	1	7c	21.09.2020	PM10	14,4	64,0	0,001845	54,996	33,5	
503	1	8c	22.09.2020	PM10	16,4	61,9	0,002650	54,997	48,2	
504	1	9c	23.09.2020	PM10	17,9	61,6	0,002290	54,997	41,6	
505	1	10c	24.09.2020	PM10	17,1	73,8	0,001655	54,999	30,1	
506	1	11c	25.09.2020	PM10	16,0	79,9	0,001300	54,999	23,6	
507	1	12c	26.09.2020	PM10	14,9	81,6	0,000770	54,997	14,0	
508	1	13c	27.09.2020	PM10	8,3	88,1	0,000600	54,999	10,9	

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	c _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
510	2	1n	15.09.2020	PM2,5	19,3	66,5	0,001115	54,999	20,3	
511	2	2n	16.09.2020	PM2,5	20,4	65,1	0,001110	55,000	20,2	
512	2	3n	17.09.2020	PM2,5	14,5	63,3	0,000715	55,005	13,0	
513	2	4n	18.09.2020	PM2,5	10,6	63,5	0,000625	54,999	11,4	
514	2	5n	19.09.2020	PM2,5	11,5	62,4	0,001275	55,001	23,2	
515	2	6n	20.09.2020	PM2,5	13,0	60,1	0,000720	55,000	13,1	
516	2	7n	21.09.2020	PM2,5	14,4	64,4	0,000855	55,001	15,5	
517	2	8n	22.09.2020	PM2,5	16,4	62,4	0,001210	54,997	22,0	
518	2	9n	23.09.2020	PM2,5	17,9	62,3	0,001080	55,001	19,6	
519	2	10n	24.09.2020	PM2,5	17,1	74,9	0,000745	55,001	13,5	
520	2	11n	25.09.2020	PM2,5	16,0	81,2	0,000585	55,000	10,6	
521	2	12n	26.09.2020	PM2,5	14,9	82,8	0,000360	54,999	6,5	
522	2	13n	27.09.2020	PM2,5	8,3	89,1	0,000275	55,001	5,0	

Tabela nr 28. Pobór pyłów w Aleksandrowie Łódzkim, pl. Kościuszki (N51.819839, E19.303196, N51°49'11.4" E19°18'11.5")

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [µg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
524	1	14c	29.09.2020	PM10	12,0	81,7	0,001480	54,998	26,9	
525	1	15c	30.09.2020	PM10	13,2	80,8	0,001325	55,001	24,1	
526	1	16c	01.10.2020	PM10	12,3	83,7	0,004890	54,997	88,9	
527	1	17c	02.10.2020	PM10	12,7	81,5	0,002625	54,996	47,7	
528	1	18c	03.10.2020	PM10	16,2	71,1	0,001335	54,999	24,3	
529	1	19c	04.10.2020	PM10	15,1	78,5	0,000885	54,999	16,1	
530	1	20c	05.10.2020	PM10	13,8	74,2	0,000925	54,996	16,8	
531	1	21c	06.10.2020	PM10	12,4	68,5	0,000770	54,999	14,0	
532	1	22c	07.10.2020	PM10	13,0	70,6	0,001170	54,998	21,3	
533	1	23c	08.10.2020	PM10	10,8	76,6	0,001425	55,000	25,9	
534	1	24c	09.10.2020	PM10	11,9	78,2	0,001515	54,748	27,7	
535	1	25c	10.10.2020	PM10	13,5	78,6	0,001065	54,998	19,4	
536	1	26c	11.10.2020	PM10	9,4	71,5	0,001535	54,997	27,9	
537	1	27c	12.10.2020	PM10	6,5	83,4	0,001885	54,998	34,3	
538	1	28c	13.10.2020	PM10	5,3	89,2	0,000945	54,996	17,2	

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	c _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
540	2	14n	29.09.2020	PM2,5	12,0	83,6	0,000720	54,999	13,1	
541	2	15n	30.09.2020	PM2,5	13,2	81,8	0,000530	55,000	9,6	
542	2	16n	01.10.2020	PM2,5	12,3	85,1	0,001210	55,001	22,0	
543	2	17n	02.10.2020	PM2,5	12,7	83,1	0,000840	54,999	15,3	
544	2	18n	03 .10 .2020	PM2,5	16,2	71,7	0,000620	55,000	11,3	
545	2	19n	04.10.2020	PM2,5	15,1	79,1	0,000390	55,002	7,1	
546	2	20n	05.10.2020	PM2,5	13,8	74,6	0,000350	55,001	6,4	
547	2	21n	06.10.2020	PM2,5	12,4	68,6	0,000370	55,002	6,7	
548	2	22n	07.10.2020	PM2,5	13,0	70,9	0,000475	55,001	8,6	
549	2	23n	08.10.2020	PM2,5	10,8	77,5	0,000610	55,001	11,1	
550	2	24n	09.10.2020	PM2,5	11,9	79,1	0,000650	54,751	11,9	
551	2	25n	10.10.2020	PM2,5	13,5	79,1	0,000550	55,000	10,0	
552	2	26n	11.10.2020	PM2,5	9,4	72,3	0,000650	55,000	11,8	
553	2	27n	12.10.2020	PM2,5	6,5	84,5	0,000930	55,002	16,9	
554	2	28n	13.10.2020	PM2,5	5,3	90,2	0,000490	55,000	8,9	

Tabela nr 29. Pobór pyłów w Konstancynie Łódzkim, pl. Wolności 35/37 (N51.749371, E19.308441; N51°44'57.7" E19°18'30.4")

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [µg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
556	1	29c	15.10.2020	PM10	6,3	86,5	0,001590	55,000	28,9	
557	1	30c	16.10.2020	PM10	5,7	87,0	0,001445	54,996	26,3	
558	1	31c	17.10.2020	PM10	5,4	88,5	0,000765	54,999	13,9	
559	1	32c	18.10.2020	PM10	5,5	86,8	0,001025	54,998	18,6	
560	1	33c	19.10.2020	PM10	6,6	78,6	0,001575	55,000	28,6	
561	1	1c	20.10.2020	PM10	7,1	73,8	0,002100	54,999	38,2	
562	1	2c	21.10.2020	PM10	10,5	67,3	0,001615	54,997	29,4	
563	1	3c	22.10.2020	PM10	12,7	70,2	0,001750	54,998	31,8	
564	1	4c	23.10.2020	PM10	12,2	77,9	0,002475	54,995	45,0	
565	1	5c	24.10.2020	PM10	11,5	80,3	0,001965	54,999	35,7	
566	1	6c	25.10.2020	PM10	9,3	80,7	0,001765	54,999	32,1	
567	1	7c	26.10.2020	PM10	11,8	78,8	0,001500	54,998	27,3	
568	1	8c	27.10.2020	PM10	10,9	81,6	0,001855	54,998	33,7	
569	1	9c	28.10.2020	PM10	9,1	77,8	0,001715	54,996	31,2	

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V_{pow.} [m³]	C_{pyłu} [μg·m⁻³]	Przekroczenie PM10
571	2	29n	15.10.2020	PM2,5	6,3	88,2	0,000745	54,998	13,5	
572	2	30n	16.10.2020	PM2,5	5,7	88,5	0,000650	54,999	11,8	
573	2	31n	17.10.2020	PM2,5	5,4	89,8	0,000325	55,000	5,9	
574	2	32n	18.10.2020	PM2,5	5,5	88,0	0,000465	55,002	8,5	
575	2	33n	19.10.2020	PM2,5	6,6	79,8	0,000705	54,998	12,8	
576	2	1n	20.10.2020	PM2,5	7,1	74,8	0,000960	55,005	17,5	
577	2	2n	21.10.2020	PM2,5	10,5	68,4	0,000765	55,001	13,9	
578	2	3n	22.10.2020	PM2,5	12,7	71,2	0,000710	55,001	12,9	
579	2	4n	23.10.2020	PM2,5	12,2	79,4	0,001005	55,002	18,3	
580	2	5n	24.10.2020	PM2,5	11,5	81,5	0,000910	54,999	16,5	
581	2	6n	25.10.2020	PM2,5	9,3	82,9	0,000880	55,003	16,0	
582	2	7n	26.10.2020	PM2,5	11,8	80,6	0,000790	55,000	14,4	
583	2	8n	27.10.2020	PM2,5	10,9	83,3	0,000820	55,002	14,9	
584	2	9n	28.10.2020	PM2,5	9,1	79,2	0,000760	54,999	13,8	

Tabela nr 30. Pobór pyłów w Konstantynowie Łódzkim, ul. Łódzka 117 (N51.748062, E19.354308, N51°44'53.0" E19°21'15.5")

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	c _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
586	1	10c	30.10.2020	PM10	7,6	80,1	0,001165	54,998	21,2	
587	1	11c	31.10.2020	PM10	6,3	85,7	0,001325	54,999	24,1	
588	1	12c	01.11.2020	PM10	6,0	85,2	0,001660	54,996	30,2	
589	1	13c	02.11.2020	PM10	10,4	89,0	0,000995	55,000	18,1	
590	1	14c	03.11.2020	PM10	11,3	88,1	0,001395	54,997	25,4	
591	1	15c	04.11.2020	PM10	7,4	87,4	0,002215	54,996	40,3	
592	1	16c	05.11.2020	PM10	4,9	81,7	0,001580	55,000	28,7	
593	1	17c	06.11.2020	PM10	5,9	89,1	0,001300	54,995	23,6	
594	1	18c	07.11.2020	PM10	6,4	90,4	0,001130	55,000	20,5	
595	1	19c	08.11.2020	PM10	5,8	81,4	0,002225	54,997	40,5	
596	1	20c	09.11.2020	PM10	4,5	84,6	0,001825	54,997	33,2	
597	1	21c	10.11.2020	PM10	5,1	76,6	0,001660	54,997	30,2	
598	1	22c	11.11.2020	PM10	4,9	79,6	0,001610	54,995	29,3	
599	1	23c	12.11.2020	PM10	4,9	77,4	0,001690	54,999	30,7	

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V_{pow.} [m³]	C_{pyłu} [μg·m⁻³]	Przekroczenie PM10
601	2	10n	30.10.2020	PM2,5	7,6	80,9	0,000640	55,000	11,6	
602	2	11n	31.10.2020	PM2,5	6,3	86,4	0,000870	55,002	15,8	
603	2	12n	01.11.2020	PM2,5	6,0	86,2	0,001005	55,000	18,3	
604	2	13n	02.11.2020	PM2,5	10,4	90,0	0,000525	55,002	9,5	
605	2	14n	03.11.2020	PM2,5	11,3	89,0	0,000735	55,002	13,4	
606	2	15n	04.11.2020	PM2,5	7,4	88,2	0,001130	55,001	20,5	
607	2	16n	05.11.2020	PM2,5	4,9	82,3	0,000825	54,999	15,0	
608	2	17n	06.11.2020	PM2,5	5,9	89,9	0,000680	55,002	12,4	
609	2	18n	07.11.2020	PM2,5	6,4	91,2	0,000740	55,000	13,5	
610	2	19n	08.11.2020	PM2,5	5,8	82,3	0,001320	55,000	24,0	
611	2	20n	09.11.2020	PM2,5	4,5	85,6	0,001080	55,001	19,6	
612	2	21n	10.11.2020	PM2,5	5,1	77,5	0,000930	54,999	16,9	
613	2	22n	11.11.2020	PM2,5	4,9	80,6	0,001010	55,001	18,4	
614	2	23n	12.11.2020	PM2,5	4,9	78,3	0,000900	55,002	16,4	

Tabela nr 31. Pobór pyłów w Konstantynowie Łódzkim, ul. Jana Pawła II 44 (N51.747537, E19.315930, N51°44'51.1" E19°18'57.4")

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	c _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
616	1	24c	17.11.2020	PM10	8,0	82,3	0,001455	54,983	26,5	
617	1	25c	18.11.2020	PM10	8,3	85,0	0,001705	54,997	31,0	
618	1	26c	19.11.2020	PM10	7,4	76,0	0,001050	54,998	19,1	
619	1	27c	20.11.2020	PM10	1,8	74,9	0,002105	54,998	38,3	
620	1	28c	21.11.2020	PM10	-0,5	84,5	0,001875	54,996	34,1	
621	1	29c	22.11.2020	PM10	3,4	71,2	0,001035	54,999	18,8	
622	1	30c	23.11.2020	PM10	5,3	76,4	0,001415	55,000	25,7	
623	1	31c	24.11.2020	PM10	4,0	75,2	0,001425	54,998	25,9	
624	1	32c	25.11.2020	PM10	0,3	76,5	0,002765	54,997	50,3	TAK
625	1	33c	26.11.2020	PM10	0,2	80,2	0,002520	54,998	45,8	
626	1	1c	27.11.2020	PM10	3,1	86,4	0,002680	54,996	48,7	
627	1	2c	28.11.2020	PM10	1,1	82,1	0,001115	54,997	20,3	
628	1	3c	29.11.2020	PM10	0,4	85,3	0,001485	54,998	27,0	
629	1	4c	30.11.2020	PM10	-0,4	81,8	0,002415	54,999	43,9	
630	1	5c	01.12.2020	PM10	-1,5	78,7	0,002935	54,999	53,4	TAK

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
632	2	24n	17.11.2020	PM2,5	8,0	82,6	0,000845	54,985	15,4	
633	2	25n	18.11.2020	PM2,5	8,3	85,3	0,000835	55,003	15,2	
634	2	26n	19.11.2020	PM2,5	7,4	76,5	0,000500	55,004	9,1	
635	2	27n	20.11.2020	PM2,5	1,8	75,4	0,000925	54,999	16,8	
636	2	28n	21.11.2020	PM2,5	-0,5	84,8	0,000885	54,999	16,1	
637	2	29n	22.11.2020	PM2,5	3,4	71,6	0,000505	55,003	9,2	
638	2	30n	23.11.2020	PM2,5	5,3	76,9	0,000625	55,004	11,4	
639	2	31n	24.11.2020	PM2,5	4,0	75,6	0,000615	55,006	11,2	
640	2	32n	25.11.2020	PM2,5	0,3	76,6	0,001205	55,002	21,9	
641	2	33n	26.11.2020	PM2,5	0,2	80,1	0,001210	55,003	22,0	
642	2	1n	27.11.2020	PM2,5	3,1	86,9	0,001260	55,000	22,9	
643	2	2n	28.11.2020	PM2,5	1,1	82,5	0,000530	55,003	9,6	
644	2	3n	29.11.2020	PM2,5	0,4	85,5	0,000725	55,001	13,2	
645	2	4n	30.11.2020	PM2,5	-0,4	82,3	0,001180	55,002	21,5	
646	2	5n	01.12.2020	PM2,5	-1,5	78,7	0,001415	55,003	25,7	

Tabela nr 32. Pobór pyłów w Konstancynie Łódzkim, ul. Cmentarna (N51.739973, E19.316107, N51°44'23.9" E19°18'58.0")

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	c _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
648	1	6c	03.12.2020	PM10	-2,6	79,7	0,002365	54,999	43,0	
649	1	7c	04.12.2020	PM10	3,0	72,7	0,001095	54,998	19,9	
650	1	8c	05.12.2020	PM10	7,3	69,9	0,001055	54,998	19,2	
651	1	9c	06.12.2020	PM10	4,3	81,6	0,001170	54,997	21,3	
652	1	10c	07.12.2020	PM10	0,6	77,8	0,001315	54,999	23,9	
653	1	11c	08.12.2020	PM10	-1,4	78,3	0,001365	54,999	24,8	
654	1	12c	09.12.2020	PM10	-1,8	79,0	0,001930	54,999	35,1	
655	1	13c	10.12.2020	PM10	-1,6	82,4	0,001790	54,998	32,5	
656	1	14c	11.12.2020	PM10	0,2	85,8	0,002285	54,998	41,5	
657	1	15c	12.12.2020	PM10	1,2	85,1	0,000945	55,000	17,2	
658	1	16c	13.12.2020	PM10	1,8	84,7	0,001405	54,997	25,5	
659	1	17c	14.12.2020	PM10	1,4	83,7	0,001965	54,996	35,7	
660	1	18c	15.12.2020	PM10	0,8	82,5	0,001820	54,999	33,1	
661	1	19c	16.12.2020	PM10	3,1	82,2	0,001405	54,999	25,5	

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V_{pow.} [m³]	C_{pyłu} [μg·m⁻³]	Przekroczenie PM10
663	2	6n	03.12.2020	PM2,5	-2,6	81,8	0,001190	54,999	21,6	
664	2	7n	04.12.2020	PM2,5	3,0	73,9	0,000680	55,000	12,4	
665	2	8n	05.12.2020	PM2,5	7,3	71,1	0,000590	55,001	10,7	
666	2	9n	06.12.2020	PM2,5	4,3	83,0	0,000625	55,002	11,4	
667	2	10n	07.12.2020	PM2,5	0,6	79,2	0,000625	55,002	11,4	
668	2	11n	08.12.2020	PM2,5	-1,4	79,8	0,000620	55,004	11,3	
669	2	12n	09.12.2020	PM2,5	-1,8	80,7	0,000905	55,000	16,5	
670	2	13n	10.12.2020	PM2,5	-1,6	84,3	0,000905	54,998	16,5	
671	2	14n	11.12.2020	PM2,5	0,2	88,2	0,001180	55,001	21,5	
672	2	15n	12.12.2020	PM2,5	1,2	87,1	0,000605	55,001	11,0	
673	2	16n	13.12.2020	PM2,5	1,8	87,8	0,000735	54,998	13,4	
674	2	17n	14.12.2020	PM2,5	1,4	86,6	0,000990	54,999	18,0	
675	2	18n	15.12.2020	PM2,5	0,8	84,6	0,000960	55,001	17,5	
676	2	19n	16.12.2020	PM2,5	3,1	83,8	0,000695	55,002	12,6	

Tabela nr 33. Pobór pyłów w Konstancynie Łódzkim, ul. Zgierska 2 (N51.748655, E19.325629; N51°44'55.2" E19°19'32.3")

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
678	1	20c	18.12.2020	PM10	3,3	83,1	0,002665	54,999	48,5	
679	1	21c	19.12.2020	PM10	1,6	85,8	0,002905	54,996	52,8	TAK
680	1	22c	20.12.2020	PM10	3,0	80,3	0,002150	54,999	39,1	
681	1	23c	21.12.2020	PM10	3,5	80,7	0,002035	54,974	37,0	
682	1	24c	22.12.2020	PM10	5,3	88,3	0,001670	54,977	30,4	
683	1	25c	23.12.2020	PM10	6,7	78,1	0,001645	55,000	29,9	
684	1	26c	24.12.2020	PM10	7,2	81,4	0,000700	55,000	12,7	
685	1	27c	25.12.2020	PM10	2,0	80,6	0,000490	55,001	8,9	
686	1	28c	26.12.2020	PM10	-0,5	82,3	0,000870	55,000	15,8	
687	1	29c	27.12.2020	PM10	-1,4	68,6	0,001200	54,998	21,8	
688	1	30c	28.12.2020	PM10	3,0	72,8	0,000820	54,998	14,9	
689	1	31c	29.12.2020	PM10	4,6	75,3	0,000920	55,000	16,7	
690	1	32c	30.12.2020	PM10	2,7	82,0	0,003145	55,000	57,2	TAK
691	1	33c	31.12.2020	PM10	0,5	85,1	0,002265	54,998	41,2	
692	1	1c	01.01.2021	PM10	-0,7	83,9	0,002015	54,998	36,6	
693	1	2c	02.01.2021	PM10	1,0	81,5	0,003525	54,997	64,1	TAK

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
694	1	3c	03.01.2021	PM10	2,3	80,2	0,002640	54,999	48,0	
696	2	20n	18.12.2020	PM2,5	3,3	82,8	0,001035	55,003	18,8	
697	2	21n	19.12.2020	PM2,5	1,6	86,2	0,001690	55,000	30,7	
698	2	22n	20.12.2020	PM2,5	3,0	81,3	0,001245	55,001	22,6	
699	2	23n	21.12.2020	PM2,5	3,5	80,8	0,001200	54,977	21,8	
700	2	24n	22.12.2020	PM2,5	5,3	89,0	0,000915	54,982	16,6	
701	2	25n	23.12.2020	PM2,5	6,7	79,1	0,000880	55,002	16,0	
702	2	26n	24.12.2020	PM2,5	7,2	81,9	0,000400	55,001	7,3	
703	2	27n	25.12.2020	PM2,5	2,0	81,6	0,000280	54,999	5,1	
704	2	28n	26.12.2020	PM2,5	-0,5	82,8	0,000535	55,002	9,7	
705	2	29n	27.12.2020	PM2,5	-1,4	69,1	0,000670	55,001	12,2	
706	2	30n	28.12.2020	PM2,5	3,0	73,5	0,000465	55,002	8,5	
707	2	31n	29.12.2020	PM2,5	4,6	76,2	0,000520	55,002	9,5	
708	2	32n	30.12.2020	PM2,5	2,7	82,4	0,002150	54,998	39,1	
709	2	33n	31.12.2020	PM2,5	0,5	85,9	0,001345	55,002	24,5	
710	2	1n	01.01.2021	PM2,5	-0,7	85,1	0,001220	55,000	22,2	
711	2	2n	02.01.2021	PM2,5	1,0	83,3	0,002080	55,003	37,8	
712	2	3n	03.01.2021	PM2,5	2,3	82,5	0,001590	55,001	28,9	

Tabela nr 34. Pobór pyłów w Konstancynie Łódzkim, ul. Zgierska 2 (N51.748655, E19.325629; N51°44'55.2" E19°19'32.3")

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [µg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
714	1	4c	05.01.2021	TSP	1,6	85,3	0,001110	54,978	20,2	
715	1	5c	06.01.2021	TSP	0,9	82,1	0,001350	54,998	24,5	
716	1	6c	07.01.2021	TSP	-0,3	86,5	0,001605	54,931	29,2	
717	1	7c	08.01.2021	TSP	0,2	79,1	0,003845	54,972	69,9	
718	1	8c	09.01.2021	TSP	-0,9	85,2	0,003040	54,997	55,3	
719	1	9c	10.01.2021	TSP	-0,5	82,7	0,002335	54,999	42,5	
720	1	10c	11.01.2021	TSP	-1,8	83,1	0,002400	54,999	43,6	
721	1	11c	12.01.2021	TSP	-1,4	80,3	0,002750	54,975	50,0	
722	1	12c	13.01.2021	TSP	0,0	83,4	0,001615	54,899	29,4	
723	1	13c	14.01.2021	TSP	-1,9	80,6	0,001880	54,813	34,3	
724	1	14c	15.01.2021	TSP	-4,6	74,2	0,001540	54,952	28,0	
725	1	15c	16.01.2021	TSP	-5,4	81,9	0,001795	54,998	32,6	
726	1	16c	17.01.2021	TSP	-12,2	72,6	0,004730	54,996	86,0	
727	1	17c	18.01.2021	TSP	-13,1	70,8	0,008480	54,997	154,2	
728	1	18c	19.01.2021	TSP	-0,3	85,7	0,003650	54,955	66,4	

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
730	2	4n	05.01.2021	PM1	1,6	86,9	0,000530	54,982	9,6	
731	2	5n	06.01.2021	PM1	0,9	82,7	0,000655	55,004	11,9	
732	2	6n	07.01.2021	PM1	-0,3	86,7	0,000685	54,942	12,5	
733	2	7n	08.01.2021	PM1	0,2	78,6	0,001710	54,975	31,1	
734	2	8n	09.01.2021	PM1	-0,9	85,7	0,001120	55,002	20,4	
735	2	9n	10.01.2021	PM1	-0,5	82,6	0,000925	55,001	16,8	
736	2	10n	11.01.2021	PM1	-1,8	82,7	0,000940	54,999	17,1	
737	2	11n	12.01.2021	PM1	-1,4	80,8	0,000975	54,982	17,7	
738	2	12n	13.01.2021	PM1	0,0	83,3	0,000605	54,909	11,0	
739	2	13n	14.01.2021	PM1	-1,9	81,0	0,000705	54,820	12,9	
740	2	14n	15.01.2021	PM1	-4,6	74,4	0,000730	54,959	13,3	
741	2	15n	16.01.2021	PM1	-5,4	81,8	0,000730	55,002	13,3	
742	2	16n	17.01.2021	PM1	-12,2	73,1	0,001905	55,001	34,6	
743	2	17n	18.01.2021	PM1	-13,1	70,9	0,003110	55,000	56,5	
744	2	18n	19.01.2021	PM1	-0,3	85,6	0,001535	54,963	27,9	

Tabela nr 35. Pobór pyłów w Łodzi, ul. Sienkiewicza 88 (N51.755470, E19.464418; N51°45'19.7" E19°27'51.9")

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
746	1	19c	22.01.2021	PM10	4,8	71,1	0,001590	54,999	28,9	
747	1	20c	23.01.2021	PM10	4,1	78,9	0,001470	54,997	26,7	
748	1	21c	24.01.2021	PM10	0,6	83,1	0,001465	54,999	26,6	
749	1	22c	25.01.2021	PM10	-0,2	80,8	0,001030	54,998	18,7	
750	1	23c	26.01.2021	PM10	-0,3	76,3	0,001215	54,999	22,1	
751	1	24c	27.01.2021	PM10	-0,2	72,5	0,001225	54,998	22,3	
752	1	25c	28.01.2021	PM10	-0,9	73,5	0,001685	54,998	30,6	
753	1	26c	29.01.2021	PM10	-3,2	73,7	0,001420	54,998	25,8	
754	1	27c	30.01.2021	PM10	-3,1	75,1	0,001855	54,998	33,7	
755	1	28c	31.01.2021	PM10	-5,2	70,3	0,001665	54,997	30,3	
756	1	29c	01.02.2021	PM10	-6,6	73,0	0,003225	54,998	58,6	TAK
757	1	30c	02.02.2021	PM10	-1,3	78,1	0,002675	54,998	48,6	
758	1	31c	03.02.2021	PM10	3,5	84,5	0,001850	54,997	33,6	
759	1	32c	04.02.2021	PM10	0,8	80,4	0,000995	54,997	18,1	
760	1	33c	05.02.2021	PM10	-1,7	63,3	0,001600	54,999	29,1	
761	1	1c	06.02.2021	PM10	-3,9	60,6	0,001690	54,998	30,7	
762	1	2c	07.02.2021	PM10	-9,1	58,6	0,001655	54,995	30,1	

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
764	2	19n	22.01.2021	PM2,5	4,8	73,0	0,001005	54,999	18,3	
765	2	20n	23.01.2021	PM2,5	4,1	80,3	0,000860	55,001	15,6	
766	2	21n	24.01.2021	PM2,5	0,6	85,3	0,000955	55,001	17,4	
767	2	22n	25.01.2021	PM2,5	-0,2	82,6	0,000650	55,001	11,8	
768	2	23n	26.01.2021	PM2,5	-0,3	78,3	0,000800	55,001	14,5	
769	2	24n	27.01.2021	PM2,5	-0,2	74,0	0,000630	55,003	11,5	
770	2	25n	28.01.2021	PM2,5	-0,9	76,2	0,001025	54,999	18,6	
771	2	26n	29.01.2021	PM2,5	-3,2	75,6	0,000890	55,002	16,2	
772	2	27n	30.01.2021	PM2,5	-3,1	76,7	0,001100	55,000	20,0	
773	2	28n	31.01.2021	PM2,5	-5,2	72,7	0,001065	55,002	19,4	
774	2	29n	01.02.2021	PM2,5	-6,6	74,4	0,001900	55,003	34,5	
775	2	30n	02.02.2021	PM2,5	-1,3	80,0	0,001630	54,998	29,6	
776	2	31n	03.02.2021	PM2,5	3,5	86,7	0,001155	55,001	21,0	
777	2	32n	04.02.2021	PM2,5	0,8	81,6	0,000560	55,002	10,2	
778	2	33n	05.02.2021	PM2,5	-1,7	64,9	0,000895	55,000	16,3	
779	2	1n	06.02.2021	PM2,5	-3,9	62,5	0,000970	55,000	17,6	
780	2	2n	07.02.2021	PM2,5	-9,1	60,7	0,001010	55,003	18,4	

Tabela nr 36. Pobór pyłów w Łodzi, ul. Szpitalna 9/11 (N51.755470, E19.464418; N51°45'19.7" E19°27'51.9")

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	c _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
782	1	3c	09.02.2021	PM10	-8,5	75,8	0,002715	54,995	49,4	
783	1	4c	10.02.2021	PM10	-8,7	76,7	0,005550	54,999	100,9	TAK
784	1	5c	11.02.2021	PM10	-11,9	75,1	0,002230	54,997	40,5	
785	1	6c	12.02.2021	PM10	-10,9	72,9	0,001600	54,998	29,1	
786	1	7c	13.02.2021	PM10	-6,2	82,5	0,001405	54,997	25,5	
787	1	8c	14.02.2021	PM10	-5,6	77,9	0,001515	54,997	27,5	
788	1	9c	15.02.2021	PM10	-7,2	84,3	0,001765	54,998	32,1	
789	1	10c	16.02.2021	PM10	-5,8	81,8	0,003540	54,996	64,4	TAK
790	1	11c	17.02.2021	PM10	-0,7	86,7	0,002980	55,000	54,2	TAK
791	1	12c	18.02.2021	PM10	-1,9	85,9	0,003710	54,997	67,5	TAK
792	1	13c	19.02.2021	PM10	-1,0	85,0	0,002845	54,998	51,7	TAK
793	1	14c	20.02.2021	PM10	3,5	74,1	0,002915	55,001	53,0	TAK
794	1	15c	21.02.2021	PM10	3,6	71,9	0,002595	54,997	47,2	
795	1	16c	22.02.2021	PM10	3,7	75,6	0,004255	54,998	77,4	TAK
796	1	17c	23.02.2021	PM10	4,8	75,9	0,002805	55,001	51,0	TAK
797	1	18c	24.02.2021	PM10	7,7	72,2	0,004475	54,997	81,4	TAK

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
799	2	3n	09.02.2021	PM2,5	-8,5	77,1	0,001650	54,998	30,0	
800	2	4n	10.02.2021	PM2,5	-8,7	78,2	0,003180	54,999	57,8	
801	2	5n	11.02.2021	PM2,5	-11,9	76,3	0,001510	55,001	27,5	
802	2	6n	12.02.2021	PM2,5	-10,9	74,4	0,000895	55,004	16,3	
803	2	7n	13.02.2021	PM2,5	-6,2	83,7	0,000740	55,002	13,5	
804	2	8n	14.02.2021	PM2,5	-5,6	78,8	0,000895	55,001	16,3	
805	2	9n	15.02.2021	PM2,5	-7,2	85,1	0,001360	55,001	24,7	
806	2	10n	16.02.2021	PM2,5	-5,8	82,9	0,002095	54,999	38,1	
807	2	11n	17.02.2021	PM2,5	-0,7	87,8	0,001705	54,997	31,0	
808	2	12n	18.02.2021	PM2,5	-1,9	87,1	0,002315	55,003	42,1	
809	2	13n	19.02.2021	PM2,5	-1,0	86,0	0,001605	55,003	29,2	
810	2	14n	20.02.2021	PM2,5	3,5	75,4	0,001640	54,997	29,8	
811	2	15n	21.02.2021	PM2,5	3,6	72,9	0,001460	55,000	26,5	
812	2	16m	22.02.2021	PM2,5	3,7	76,9	0,002380	55,002	43,3	
813	2	17n	23.02.2021	PM2,5	4,8	76,8	0,001950	55,002	35,5	
814	2	18n	24.02.2021	PM2,5	7,7	73,8	0,002255	54,995	41,0	

Tabela nr 37. Pobór pyłów w Łodzi, ul. Malczewskiego 37/47 (N51.729056, E19.484917; N51°43'44.6" E19°29'05.7")

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [µg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
816	1	19c	26.02.2021	PM10	6,0	75,9	0,003415	54,998	62,1	TAK
817	1	20c	27.02.2021	PM10	5,1	68,6	0,001065	54,998	19,4	
818	1	21c	28.02.2021	PM10	2,1	80,2	0,001470	54,994	26,7	
819	1	22c	01.03.2021	PM10	2,5	80,4	0,001500	54,998	27,3	
820	1	23c	02.03.2021	PM10	4,5	73,3	0,002970	54,999	54,0	TAK
821	1	24c	03.03.2021	PM10	4,5	66,1	0,004945	54,994	89,9	TAK
822	1	25c	04.03.2021	PM10	3,5	71,8	0,002855	54,994	51,9	TAK
823	1	26c	05.03.2021	PM10	0,0	66,3	0,001065	54,995	19,4	
824	1	27c	06.03.2021	PM10	0,4	59,8	0,001710	55,001	31,1	
825	1	28c	07.03.2021	PM10	1,0	65,3	0,000810	55,002	14,7	
826	1	29c	08.03.2021	PM10	0,3	60,2	0,001210	54,998	22,0	
827	1	30c	09.03.2021	PM10	-1,5	57,4	0,003565	54,998	64,8	TAK
828	1	31c	10.03.2021	PM10	-0,1	50,0	0,003610	54,997	65,6	TAK
829	1	32c	11.03.2021	PM10	-1,3	68,6	0,002840	54,998	51,6	TAK
830	1	33c	12.03.2021	PM10	4,0	76,5	0,001455	54,996	26,5	
831	1	1c	13.03.2021	PM10	5,1	64,2	0,000880	55,001	16,0	

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
832	1	2c	14.03.2021	PM10	4,6	66,6	0,000715	54,997	13,0	
834	2	19n	26.02.2021	PM2,5	6,0	78,0	0,001565	54,996	28,5	
835	2	20n	27.02.2021	PM2,5	5,1	70,0	0,000530	55,000	9,6	
836	2	21n	28.02.2021	PM2,5	2,1	81,6	0,000800	55,001	14,5	
837	2	22n	01.03.2021	PM2,5	2,5	81,5	0,000850	55,000	15,5	
838	2	23n	02.03.2021	PM2,5	4,5	74,3	0,001725	55,001	31,4	
839	2	24n	03.03.2021	PM2,5	4,5	67,6	0,002855	54,999	51,9	
840	2	25n	04.03.2021	PM2,5	3,5	73,2	0,001515	55,001	27,5	
841	2	26n	05.03.2021	PM2,5	0,0	67,6	0,000595	55,004	10,8	
842	2	27n	06.03.2021	PM2,5	0,4	60,9	0,000985	55,000	17,9	
843	2	28n	07.03.2021	PM2,5	1,0	66,7	0,000610	55,003	11,1	
844	2	29n	08.03.2021	PM2,5	0,3	61,0	0,000630	55,001	11,5	
845	2	30n	09.03.2021	PM2,5	-1,5	58,9	0,001885	54,999	34,3	
846	2	31n	10.03.2021	PM2,5	-0,1	51,6	0,001905	55,003	34,6	
847	2	32n	11.03.2021	PM2,5	-1,3	70,4	0,001560	55,000	28,4	
848	2	33n	12.03.2021	PM2,5	4,0	77,3	0,000810	55,001	14,7	
849	2	1n	13.03.2021	PM2,5	5,1	64,9	0,000495	55,003	9,0	
850	2	2n	14.03.2021	PM2,5	4,6	68,0	0,000425	55,000	7,7	

Tabela nr 38. Pobór pyłów w Łodzi, ul. Gościniec 1 (N51.708804, E19.553085; N51°42'31.7" E19°33'11.1")

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	c _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
852	1	3c	16.03.2021	PM10	3,2	75,1	0,002635	54,996	47,9	
853	1	4c	17.03.2021	PM10	0,9	76,3	0,001340	54,997	24,4	
854	1	5c	18.03.2021	PM10	-0,7	71,5	0,001920	54,999	34,9	
855	1	6c	19.03.2021	PM10	-1,2	71,2	0,001965	54,999	35,7	
856	1	7c	20.03.2021	PM10	-3,9	63,2	0,001310	54,998	23,8	
857	1	8c	21.03.2021	PM10	-2,4	81,3	0,001150	55,001	20,9	
858	1	9c	22.03.2021	PM10	1,7	54,4	0,002070	54,913	37,7	
859	1	10c	23.03.2021	PM10	3,9	63,8	0,001790	54,998	32,5	
860	1	11c	24.03.2021	PM10	4,3	70,3	0,002280	55,000	41,5	
861	1	12c	25.03.2021	PM10	7,9	60,3	0,003430	54,517	62,9	TAK
862	1	13c	26.03.2021	PM10	7,8	63,5	0,004115	54,998	74,8	TAK
863	1	14c	27.03.2021	PM10	7,8	66,2	0,002140	54,997	38,9	
864	1	15c	28.03.2021	PM10	4	66,6	0,001205	54,998	21,9	
865	1	16c	29.03.2021	PM10	7	73,2	0,001475	54,997	26,8	
866	1	17c	30.03.2021	PM10	9,8	81,6	0,001955	54,999	35,5	

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
868	2	3n	16.03.2021	PM2,5	3,2	76,8	0,001430	54,998	26,0	
869	2	4n	17.03.2021	PM2,5	0,9	78,2	0,000735	55,001	13,4	
870	2	5n	18.03.2021	PM2,5	-0,7	73,8	0,001080	54,999	19,6	
871	2	6n	19.03.2021	PM2,5	-1,2	72,8	0,000985	54,999	17,9	
872	2	7n	20.03.2021	PM2,5	-3,9	65,2	0,000720	55,003	13,1	
873	2	8n	21.03.2021	PM2,5	-2,4	83,0	0,000620	55,002	11,3	
874	2	9n	22.03.2021	PM2,5	1,7	57,1	0,001140	54,918	20,8	
875	2	10n	23.03.2021	PM2,5	3,9	65,5	0,001055	54,999	19,2	
876	2	11n	24.03.2021	PM2,5	4,3	71,8	0,001100	54,999	20,0	
877	2	12n	25.03.2021	PM2,5	7,9	63,5	0,001870	54,522	34,3	
878	2	13n	26.03.2021	PM2,5	7,8	64,7	0,002280	54,999	41,5	
879	2	14n	27.03.2021	PM2,5	7,8	67,9	0,001240	55,000	22,5	
880	2	15n	28.03.2021	PM2,5	4	67,8	0,000635	55,000	11,5	
881	2	16n	29.03.2021	PM2,5	7	75,2	0,000715	55,001	13,0	
882	2	17n	30.03.2021	PM2,5	9,8	83,2	0,000955	54,998	17,4	

Tabela nr 39. Pobór pyłów w Łodzi, ul. Balonowa 1 (N51.741533, E19.389169; N51°44'29.5" E19°23'21.0")

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
884	1	18c	01.04.2021	PM10	12,2	59,4	0,002845	54,997	51,7	TAK
885	1	19c	02.04.2021	PM10	5,4	62,6	0,000950	54,998	17,3	
886	1	20c	03.04.2021	PM10	3,3	71,3	0,000815	54,997	14,8	
887	1	21c	04.04.2021	PM10	2,7	58,7	0,000760	55,001	13,8	
888	1	22c	05.04.2021	PM10	3,5	64,1	0,000990	54,999	18,0	
889	1	23c	06.04.2021	PM10	0,6	64,2	0,000920	54,996	16,7	
890	1	24c	07.04.2021	PM10	0,0	74,1	0,000920	55,000	16,7	
891	1	25c	08.04.2021	PM10	1,3	78,8	0,000865	54,997	15,7	
892	1	26c	09.04.2021	PM10	4,7	53,9	0,001445	54,999	26,3	
893	1	27c	10.04.2021	PM10	9,4	47,8	0,001980	54,997	36,0	
894	1	28c	11.04.2021	PM10	11,4	52,6	0,001910	54,999	34,7	
895	1	29c	12.04.2021	PM10	8,0	67,6	0,001160	54,998	21,1	
896	1	30c	13.04.2021	PM10	3,6	69,1	0,000760	54,995	13,8	
897	1	31c	14.04.2021	PM10	2,0	80,6	0,000770	55,001	14,0	
898	1	32c	15.04.2021	PM10	2,0	85,9	0,000620	54,998	11,3	

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
900	2	18n	01.04.2021	PM2,5	12,2	60,5	0,001515	55,000	27,5	
901	2	19n	02.04.2021	PM2,5	5,4	63,0	0,000520	54,999	9,5	
902	2	20n	03.04.2021	PM2,5	3,3	72,9	0,000460	54,999	8,4	
903	2	21n	04.04.2021	PM2,5	2,7	59,8	0,000465	55,002	8,5	
904	2	22n	05.04.2021	PM2,5	3,5	65,3	0,000555	55,001	10,1	
905	2	23n	06.04.2021	PM2,5	0,6	64,8	0,000490	55,000	8,9	
906	2	24n	07.04.2021	PM2,5	0,0	75,4	0,000505	55,002	9,2	
907	2	25n	08.04.2021	PM2,5	1,3	79,7	0,000490	55,002	8,9	
908	2	26n	09.04.2021	PM2,5	4,7	54,3	0,000820	55,003	14,9	
909	2	27n	10.04.2021	PM2,5	9,4	49,3	0,001090	55,003	19,8	
910	2	28n	11.04.2021	PM2,5	11,4	53,4	0,001010	55,003	18,4	
911	2	29n	12.04.2021	PM2,5	8,0	69,0	0,000720	54,998	13,1	
912	2	30n	13.04.2021	PM2,5	3,6	69,6	0,000455	54,998	8,3	
913	2	31n	14.04.2021	PM2,5	2,0	82,7	0,000410	54,998	7,5	
914	2	32n	15.04.2021	PM2,5	2,0	87,1	0,000390	54,999	7,1	

Tabela nr 40. Pobór pyłów w Pabianicach, ul. Warzywna 3 (N 51.669044, E 19.327686; N 51°40'08.6" E 19°19'39.7")

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	c _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
916	1	33c	17.04.2021	PM10	4,1	89,6	0,001880	54,997	34,2	
917	1	1c	18.04.2021	PM10	8,4	72,9	0,001845	54,996	33,5	
918	1	2c	19.04.2021	PM10	10,8	61,4	0,001680	54,997	30,5	
919	1	3c	20.04.2021	PM10	10,5	59,2	0,002075	54,997	37,7	
920	1	4c	21.04.2021	PM10	10,7	57,6	0,004065	54,994	73,9	TAK
921	1	5c	22.04.2021	PM10	5,8	63,5	0,002475	54,998	45,0	
922	1	6c	23.04.2021	PM10	3,8	72,8	0,002580	54,998	46,9	
923	1	7c	24.04.2021	PM10	5,0	63,7	0,001040	54,995	18,9	
924	1	8c	25.04.2021	PM10	4,4	52,9	0,001105	55,000	20,1	
925	1	9c	26.04.2021	PM10	2,5	55,3	0,003190	54,997	58,0	TAK
926	1	10	27.04.2021	PM10	4,4	50,3	0,002745	54,994	49,9	
927	1	11c	28.04.2021	PM10	8,6	40,0	0,002150	55,000	39,1	
928	1	12c	29.04.2021	PM10	12,8	49,5	0,004160	54,998	75,6	TAK
929	1	13c	30.04.2021	PM10	10,4	60,9	0,003940	54,995	71,6	TAK
930	1	14c	01.05.2021	PM10	7,2	78,0	0,001860	55,000	33,8	
931	1	15c	02.05.2021	PM10	5,7	88,3	0,000850	54,999	15,5	
932	1	16c	03.05.2021	PM10	4,5	75,3	0,000735	54,997	13,4	
933	1	17c	04.05.2021	PM10	9,9	54,0	0,001920	55,000	34,9	

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
935	2	33n	17.04.2021	PM2,5	4,1	90,3	0,001070	55,003	19,5	
936	2	1n	18.04.2021	PM2,5	8,4	73,9	0,001075	55,001	19,5	
937	2	2n	19.04.2021	PM2,5	10,8	62,5	0,000970	55,001	17,6	
938	2	3n	20.04.2021	PM2,5	10,5	60,4	0,001120	55,001	20,4	
939	2	4n	21.04.2021	PM2,5	10,7	57,5	0,002145	54,998	39,0	
940	2	5n	22.04.2021	PM2,5	5,8	64,7	0,001360	54,999	24,7	
941	2	6n	23.04.2021	PM2,5	3,8	73,2	0,001380	54,999	25,1	
942	2	7n	24.04.2021	PM2,5	5,0	64,4	0,000605	55,000	11,0	
943	2	8n	25.04.2021	PM2,5	4,4	54,2	0,000665	55,000	12,1	
944	2	9n	26.04.2021	PM2,5	2,5	56,9	0,001645	55,002	29,9	
945	2	10n	27.04.2021	PM2,5	4,4	51,0	0,001210	55,002	22,0	
946	2	11n	28.04.2021	PM2,5	8,6	40,4	0,001320	55,000	24,0	
947	2	12n	29.04.2021	PM2,5	12,8	51,1	0,002285	55,000	41,5	
948	2	13n	30.04.2021	PM2,5	10,4	62,0	0,002205	55,000	40,1	
949	2	14n	01.05.2021	PM2,5	7,2	79,1	0,001045	55,000	19,0	
950	2	15n	02.05.2021	PM2,5	5,7	89,3	0,000525	55,001	9,5	
951	2	16n	03.05.2021	PM2,5	4,5	75,1	0,000430	54,999	7,8	
952	2	17n	04.05.2021	PM2,5	9,9	54,8	0,001150	54,999	20,9	

Tabela nr 41. Pobór pyłów w Pabianicach, ul. Bugaj 110 (N51.650521, E19.369781; N 51°39'01.9" E 19°22'11.2")

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	c _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
954	1	18c	07.05.2021	PM10	5,8	80,1	0,000990	55,000	18,0	
955	1	19c	08.05.2021	PM10	6,7	64,7	0,000680	54,998	12,4	
956	1	20c	09.05.2021	PM10	13,5	50,5	0,000880	54,997	16,0	
957	1	21c	10.05.2021	PM10	18,3	43,0	0,001025	54,995	18,6	
958	1	22c	11.05.2021	PM10	21,4	41,9	0,001465	54,998	26,6	
959	1	23c	12.05.2021	PM10	22,0	40,6	0,001785	54,997	32,5	
960	1	24c	13.05.2021	PM10	18,7	42,5	0,001445	54,998	26,3	
961	1	25c	14.05.2021	PM10	12,3	72,5	0,001415	54,996	25,7	
962	1	26c	15.05.2021	PM10	15,1	56,1	0,000840	54,998	15,3	
963	1	27c	16.05.2021	PM10	13,1	73,9	0,000510	54,996	9,3	
964	1	28c	17.05.2021	PM10	11,5	76,7	0,000550	54,996	10,0	
965	1	29c	18.05.2021	PM10	9,8	85,7	0,000440	54,999	8,0	
966	1	30c	19.05.2021	PM10	11,3	70,4	0,000750	54,997	13,6	
967	1	31c	20.05.2021	PM10	10,7	65,5	0,000835	54,999	15,2	

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V_{pow.} [m³]	C_{pyłu} [μg·m⁻³]	Przekroczenie PM10
969	2	18n	07.05.2021	PM2,5	5,8	81,3	0,000565	54,999	10,3	
970	2	19n	08.05.2021	PM2,5	6,7	64,7	0,000390	55,001	7,1	
971	2	20n	09.05.2021	PM2,5	13,5	50,3	0,000515	55,000	9,4	
972	2	21n	10.05.2021	PM2,5	18,3	43,4	0,000680	54,997	12,4	
973	2	22n	11.05.2021	PM2,5	21,4	42,3	0,000875	55,000	15,9	
974	2	23n	12.05.2021	PM2,5	22,0	41,1	0,001045	55,000	19,0	
975	2	24n	13.05.2021	PM2,5	18,7	43,3	0,000825	55,001	15,0	
976	2	25n	14.05.2021	PM2,5	12,3	72,8	0,000765	54,999	13,9	
977	2	26n	15.05.2021	PM2,5	15,1	56,8	0,000515	55,000	9,4	
978	2	27n	16.05.2021	PM2,5	13,1	74,3	0,000290	55,002	5,3	
979	2	28n	17.05.2021	PM2,5	11,5	77,6	0,000290	55,001	5,3	
980	2	29n	18.05.2021	PM2,5	9,8	86,3	0,000265	55,001	4,8	
981	2	30n	19.05.2021	PM2,5	11,3	70,7	0,000435	54,998	7,9	
982	2	31n	20.05.2021	PM2,5	10,7	66,0	0,000530	55,000	9,6	

Tabela nr 42. Pobór pyłów w Pabianicach, ul. Bugaj 110 (N51.650521, E19.369781; N 51°39'01.9" E 19°22'11.2")

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [µg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
984	1	32c	22.05.2021	TSP	11,0	78,1	0,000605	54,995	11,0	
985	1	33c	23.05.2021	TSP	11,5	66,4	0,001310	54,999	23,8	
986	1	1c	24.05.2021	TSP	13,6	60,2	0,001820	54,998	33,1	
987	1	2c	25.05.2021	TSP	12,1	70,7	0,001500	54,996	27,3	
988	1	3c	26.05.2021	TSP	12,5	57,1	0,002745	55,001	49,9	
989	1	4c	27.05.2021	TSP	13,2	60,4	0,001585	55,000	28,8	
990	1	5c	28.05.2021	TSP	11,5	67,5	0,001150	55,000	20,9	
991	1	6c	29.05.2021	TSP	10,6	70,0	0,001280	54,999	23,3	
992	1	7c	30.05.2021	TSP	12,0	64,8	0,001545	55,000	28,1	
993	1	8c	31.05.2021	TSP	13,1	50,8	0,001990	55,000	36,2	
994	1	9c	01.06.2021	TSP	13,3	60,1	0,003010	54,994	54,7	
995	1	10c	02.06.2021	TSP	18,3	44,0	0,003075	54,997	55,9	
996	1	11c	03.02.2021	TSP	18,0	48,0	0,002525	55,001	45,9	
997	1	12c	04.06.2021	TSP	19,4	49,1	0,002560	54,996	46,5	
998	1	13c	05.06.2021	TSP	20,3	50,4	0,002465	54,995	44,8	
999	1	14c	06.06.2021	TSP	19,1	51,6	0,002040	54,997	37,1	
1000	1	15c	07.06.2021	TSP	19,9	48,4	0,002580	54,997	46,9	

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V_{pow.} [m³]	C_{pyłu} [μg·m⁻³]	Przekroczenie PM10
1002	2	32n	22.05.2021	PM1	11,0	79,0	0,000285	55,001	5,2	
1003	2	33n	23.05.2021	PM1	11,5	67,4	0,000595	55,000	10,8	
1004	2	1n	24.05.2021	PM1	13,6	60,4	0,000780	54,999	14,2	
1005	2	2n	25.05.2021	PM1	12,1	71,7	0,000650	55,000	11,8	
1006	2	3n	26.05.2021	PM1	12,5	58,0	0,001465	55,000	26,6	
1007	2	4n	27.05.2021	PM1	13,2	60,9	0,000675	55,001	12,3	
1008	2	5n	28.05.2021	PM1	11,5	68,3	0,000500	55,002	9,1	
1009	2	6n	29.05.2021	PM1	10,6	70,5	0,000645	55,000	11,7	
1010	2	7n	30.05.2021	PM1	12,0	64,7	0,000705	55,002	12,8	
1011	2	8n	31.05.2021	PM1	13,1	51,5	0,000720	54,999	13,1	
1012	2	9n	01.06.2021	PM1	13,3	61,0	0,001015	55,000	18,5	
1013	2	10n	02.06.2021	PM1	18,3	44,4	0,001050	55,003	19,1	
1014	2	11n	03.02.2021	PM1	18,0	48,7	0,000840	54,999	15,3	
1015	2	12n	04.06.2021	PM1	19,4	49,2	0,000855	55,001	15,5	
1016	2	13n	05.06.2021	PM1	20,3	51,3	0,000930	54,999	16,9	
1017	2	14n	06.06.2021	PM1	19,1	52,0	0,000740	55,001	13,5	
1018	2	15n	07.06.2021	PM1	19,9	48,7	0,000885	55,001	16,1	

Tabela nr 43. Pobór pyłów w Pabianicach, ul. Warzywna 3 (N 51.669044, E 19.327686; N 51°40'08.6" E 19°19'39.7")

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	c _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
1020	1	16c	09.06.2021	PM10	20,6	46,5	0,002175	53,720	40,5	
1021	1	17c	10.06.2021	PM10	17,9	55,5	0,002385	54,996	43,4	
1022	1	18c	11.06.2021	PM10	18,1	57,2	0,004755	55,000	86,5	TAK
1023	1	19c	12.06.2021	PM10	17,4	68,6	0,001380	54,996	25,1	
1024	1	20c	13.06.2021	PM10	13,1	68,1	0,000895	54,996	16,3	
1025	1	21c	14.06.2021	PM10	15,3	58,4	0,001185	54,999	21,5	
1026	1	22c	15.06.2021	PM10	18,4	55,4	0,002100	54,999	38,2	
1027	1	23c	16.06.2021	PM10	20,7	60,4	0,001545	54,998	28,1	
1028	1	24c	17.06.2021	PM10	22,8	51,3	0,001735	54,998	31,5	
1029	1	25c	18.06.2021	PM10	24,8	44,9	0,001960	54,998	35,6	
1030	1	26c	19.06.2021	PM10	26,2	48,4	0,001485	54,999	27,0	
1031	1	27c	20.06.2021	PM10	26,1	46,9	0,001000	54,996	18,2	
1032	1	28c	21.06.2021	PM10	26,5	49,8	0,002180	54,994	39,6	
1033	1	29c	22.06.2021	PM10	23,4	65,2	0,002270	54,999	41,3	
1034	1	30c	23.06.2021	PM10	19,6	79,8	0,002325	54,995	42,3	

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V_{pow.} [m³]	C_{pyłu} [μg·m⁻³]	Przekroczenie PM10
1036	2	16n	09.06.2021	PM2,5	20,6	48,3	0,001150	53,729	21,4	
1037	2	17n	10.06.2021	PM2,5	17,9	56,3	0,001165	55,001	21,2	
1038	2	18n	11.06.2021	PM2,5	18,1	57,6	0,002180	55,002	39,6	
1039	2	19n	12.06.2021	PM2,5	17,4	70,0	0,000790	55,000	14,4	
1040	2	20n	13.06.2021	PM2,5	13,1	68,1	0,000430	55,000	7,8	
1041	2	21n	14.06.2021	PM2,5	15,3	59,0	0,000605	55,001	11,0	
1042	2	22n	15.06.2021	PM2,5	18,4	55,8	0,000995	55,001	18,1	
1043	2	23n	16.06.2021	PM2,5	20,7	61,3	0,000775	55,004	14,1	
1044	2	24n	17.06.2021	PM2,5	22,8	51,9	0,000875	55,002	15,9	
1045	2	25n	18.06.2021	PM2,5	24,8	46,0	0,001040	55,002	18,9	
1046	2	26n	19.06.2021	PM2,5	26,2	49,3	0,000865	55,001	15,7	
1047	2	27n	20.06.2021	PM2,5	26,1	48,0	0,000630	55,002	11,5	
1048	2	28n	21.06.2021	PM2,5	26,5	50,7	0,001120	55,002	20,4	
1049	2	29n	22.06.2021	PM2,5	23,4	66,8	0,001065	55,000	19,4	

Tabela nr 44. Pobór pyłów w Pabianicach, ul. Warzywna 3 (N 51.669044, E 19.327686; N 51°40'08.6" E 19°19'39.7")

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	c _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
1052	1	31c	25.06.2021	TSP	17,4	79,4	0,001030	54,996	18,7	
1053	1	32c	26.06.2021	TSP	20,4	59,3	0,001420	54,448	26,1	
1054	1	33c	27.06.2021	TSP	19,4	59,0	0,001500	54,997	27,3	
1055	1	1c	28.06.2021	TSP	20,2	56,0	0,004050	54,996	73,6	
1056	1	2c	29.06.2021	TSP	23,7	48,9	0,003830	54,997	69,6	
1057	1	3c	30.06.2021	TSP	21,3	64,6	0,001250	54,996	22,7	
1058	1	4c	01.07.2021	TSP	19,3	65,0	0,001660	54,995	30,2	
1059	1	5c	02.07.2021	TSP	16,7	73,2	0,002130	55,001	38,7	
1060	1	6c	03.07.2021	TSP	17,1	73,0	0,001340	55,000	24,4	
1061	1	7c	04.07.2021	TSP	18,1	73,6	0,001015	54,999	18,5	
1062	1	8c	05.07.2021	TSP	21,6	59,0	0,002520	54,997	45,8	
1063	1	9c	06.07.2021	TSP	23,6	54,5	0,003400	54,996	61,8	

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V_{pow.} [m³]	C_{pyłu} [μg·m⁻³]	Przekroczenie PM10
1065	2	31n	25.06.2021	PM1	17,4	79,8	0,000410	55,002	7,5	
1066	2	32n	26.06.2021	PM1	20,4	61,8	0,000645	54,451	11,8	
1067	2	33n	27.06.2021	PM1	19,4	59,7	0,000715	55,002	13,0	
1068	2	1n	28.06.2021	PM1	20,2	56,9	0,001460	55,001	26,5	
1069	2	2n	29.06.2021	PM1	23,7	49,0	0,001225	54,999	22,3	
1070	2	3n	30.06.2021	PM1	21,3	66,5	0,000580	55,000	10,5	
1071	2	4n	01.07.2021	PM1	19,3	65,9	0,000705	55,001	12,8	
1072	2	5n	02.07.2021	PM1	16,7	73,7	0,000870	55,002	15,8	
1073	2	6n	03.07.2021	PM1	17,1	73,4	0,000590	54,999	10,7	
1074	2	7n	04.07.2021	PM1	18,1	74,4	0,000475	55,001	8,6	
1075	2	8n	05.07.2021	PM1	21,6	59,2	0,000955	54,999	17,4	
1076	2	9n	06.07.2021	PM1	23,6	55,4	0,001145	55,001	20,8	

Tabela nr 45. Pobór pyłów w Konstantynowie Łódzkim, ul. Jana Pawła II 44 (N51.747537, E19.315930; N51°44'51.1" E19°18'57.4")

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [µg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
1078	1	10c	02.09.2021	PM10	13,8	71,2	0,001140	55,001	20,7	
1079	1	11c	03.09.2021	PM10	14,1	68,7	0,001865	54,995	33,9	
1080	1	12c	04.09.2021	PM10	13,9	61,4	0,001080	54,998	19,6	
1081	1	13c	05.09.2021	PM10	12,6	60,9	0,001115	54,997	20,3	
1082	1	14c	06.09.2021	PM10	12,2	61,1	0,003360	54,996	61,1	TAK
1083	1	15c	07.09.2021	PM10	15,3	61,2	0,003910	54,998	71,1	TAK
1084	1	16c	08.09.2021	PM10	16,6	65,6	0,004415	55,000	80,3	TAK
1085	1	17c	09.09.2021	PM10	17,2	59,1	0,004370	54,999	79,5	TAK
1086	1	18c	10.09.2021	PM10	17,2	57,3	0,003820	54,997	69,5	TAK
1087	1	19c	11.09.2021	PM10	17,4	64,9	0,002775	54,998	50,5	TAK
1088	1	20c	12.09.2021	PM10	18,1	71,0	0,001575	54,998	28,6	
1089	1	21c	13.09.2021	PM10	16,6	69,7	0,002840	54,999	51,6	TAK
1090	1	22c	14.09.2021	PM10	14,8	72,3	0,002015	54,996	36,6	
1091	1	23c	15.09.2021	PM10	16,3	69,5	0,004125	54,996	75,0	TAK
1092	1	24c	16.09.2021	PM10	17,9	75,4	0,002150	54,996	39,1	
1093	1	25c	17.09.2021	PM10	14,5	79,6	0,001145	54,998	20,8	
1094	1	26c	18.09.2021	PM10	11,1	88,0	0,000685	54,999	12,5	
1095	1	27c	19.09.2021	PM10	8,8	79,0	0,000940	54,997	17,1	

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
1097	2	10n	02.09.2021	PM2,5	13,8	72,1	0,000655	55,001	11,9	
1098	2	11n	03.09.2021	PM2,5	14,1	69,7	0,000815	55,002	14,8	
1099	2	12n	04.09.2021	PM2,5	13,9	62,2	0,000555	54,998	10,1	
1100	2	13n	05.09.2021	PM2,5	12,6	62,0	0,000575	54,999	10,5	
1101	2	14n	06.09.2021	PM2,5	12,2	62,1	0,001365	55,002	24,8	
1102	2	15n	07.09.2021	PM2,5	15,3	62,5	0,001545	55,001	28,1	
1103	2	16n	08.09.2021	PM2,5	16,6	66,9	0,001635	55,003	29,7	
1104	2	17n	09.09.2021	PM2,5	17,2	60,0	0,001875	55,002	34,1	
1105	2	18n	10.09.2021	PM2,5	17,2	58,5	0,001815	55,001	33,0	
1106	2	19n	11.09.2021	PM2,5	17,4	66,1	0,001130	54,999	20,5	
1107	2	20n	12.09.2021	PM2,5	18,1	72,0	0,000780	55,001	14,2	
1108	2	21n	13.09.2021	PM2,5	16,6	70,6	0,001055	55,000	19,2	
1109	2	22n	14.09.2021	PM2,5	14,8	73,3	0,000855	55,000	15,5	
1110	2	23n	15.09.2021	PM2,5	16,3	70,6	0,001580	55,002	28,7	
1111	2	24n	16.09.2021	PM2,5	17,9	76,5	0,001010	55,002	18,4	
1112	2	25n	17.09.2021	PM2,5	14,5	80,8	0,000545	55,003	9,9	
1113	2	26n	18.09.2021	PM2,5	11,1	88,5	0,000435	55,002	7,9	
1114	2	27n	19.09.2021	PM2,5	8,8	79,6	0,000480	55,002	8,7	

Tabela nr 46. Pobór pyłów w Konstancynie Łódzkim, ul. Cmentarna (N51.739973, E19.316107, N51°44'23.9" E19°18'58.0")

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
1116	1	28c	21.09.2021	PM10	8,5	73,5	0,002505	54,999	45,5	
1117	1	29c	22.09.2021	PM10	9,9	76,7	0,000980	55,000	17,8	
1118	1	30c	23.09.2021	PM10	12,8	74,8	0,001835	54,996	33,4	
1119	1	31c	24.09.2021	PM10	11,6	68,5	0,001260	54,997	22,9	
1120	1	32c	25.09.2021	PM10	15,4	77,0	0,001065	54,996	19,4	
1121	1	33c	26.09.2021	PM10	16,0	75,3	0,001175	55,000	21,4	
1122	1	1c	27.09.2021	PM10	14,7	68,6	0,001190	54,998	21,6	
1123	1	2c	28.09.2021	PM10	11,7	69,7	0,001375	55,000	25,0	
1124	1	3c	29.09.2021	PM10	10,7	72,1	0,001870	54,998	34,0	
1125	1	4c	30.09.2021	PM10	11,2	74,3	0,001090	54,997	19,8	
1126	1	5c	01.10.2021	PM10	8,9	68,0	0,001840	54,997	33,5	
1127	1	6c	02.10.2021	PM10	12,3	69,9	0,001690	54,997	30,7	
1128	1	7c	03.10.2021	PM10	13,6	63,2	0,002980	55,000	54,2	TAK
1129	1	8c	04.10.2021	PM10	14,3	70,4	0,001380	54,999	25,1	
1130	1	9c	05.10.2021	PM10	15,0	67,0	0,003735	54,998	67,9	TAK

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
1132	2	28n	21.09.2021	PM2,5	8,5	75,0	0,001035	54,998	18,8	
1133	2	29n	22.09.2021	PM2,5	9,9	78,1	0,000565	55,000	10,3	
1134	2	30n	23.09.2021	PM2,5	12,8	76,1	0,000755	55,003	13,7	
1135	2	31n	24.09.2021	PM2,5	11,6	69,8	0,000570	55,001	10,4	
1136	2	32n	25.09.2021	PM2,5	15,4	78,8	0,000580	55,001	10,5	
1137	2	33n	26.09.2021	PM2,5	16,0	77,9	0,000605	55,002	11,0	
1138	2	1n	27.09.2021	PM2,5	14,7	68,9	0,000650	55,002	11,8	
1139	2	2n	28.09.2021	PM2,5	11,7	70,2	0,000695	55,002	12,6	
1140	2	3n	29.09.2021	PM2,5	10,7	73,3	0,001065	55,002	19,4	
1141	2	4n	30.09.2021	PM2,5	11,2	76,7	0,000540	55,000	9,8	
1142	2	5n	01.10.2021	PM2,5	8,9	69,7	0,000920	55,002	16,7	
1143	2	6n	02.10.2021	PM2,5	12,3	70,0	0,000860	55,002	15,6	
1144	2	7n	03.10.2021	PM2,5	13,6	64,4	0,001410	55,002	25,6	
1145	2	8n	04.10.2021	PM2,5	14,3	72,0	0,000905	55,001	16,5	
1146	2	9n	05.10.2021	PM2,5	15,0	67,1	0,001845	55,000	33,5	

Tabela nr 47. Pobór pyłów w Konstancynie Łódzkim, ul. Cmentarna (N51.739973, E19.316107, N51°44'23.9" E19°18'58.0")

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [µg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
1148	1	10c	07.10.2021	TSP	10,6	74,2	0,002640	54,996	48,0	
1149	1	11c	08.10.2021	TSP	7,1	61,8	0,002950	54,998	53,6	
1150	1	12c	09.10.2021	TSP	5,4	67,2	0,002315	54,998	42,1	
1151	1	13c	10.10.2021	TSP	4,9	65,2	0,003575	54,998	65,0	
1152	1	14c	11.10.2021	TSP	9,4	56,8	0,003465	54,003	64,2	
1153	1	15c	12.10.2021	TSP	7,1	80,4	0,001240	55,000	22,5	
1154	1	16c	13.10.2021	TSP	5,6	80,5	0,004140	54,997	75,3	
1155	1	17c	14.10.2021	TSP	4,9	77,6	0,001465	54,997	26,6	
1156	1	18c	15.10.2021	TSP	10,0	77,8	0,002330	54,995	42,4	
1157	1	19c	16.10.2021	TSP	7,5	75,5	0,001270	55,000	23,1	
1158	1	20c	17.10.2021	TSP	8,1	70,4	0,001575	54,999	28,6	
1159	1	21c	18.10.2021	TSP	8,3	83,4	0,001695	54,999	30,8	
1160	1	22c	19.10.2021	TSP	10,6	73,5	0,001695	54,998	30,8	
1161	1	23c	20.10.2021	TSP	13,8	65,0	0,014720	55,000	267,6	
1162	1	24c	21.10.2021	TSP	9,9	56,7	0,009685	51,430	188,3	
1163	1	25c	22.10.2021	TSP	7,5	60,3	0,002005	54,998	36,5	
1164	1	26c	23.10.2021	TSP	5,2	75,1	0,001045	54,996	19,0	
1165	1	27c	24.10.2021	TSP	4,2	77,3	0,001660	55,000	30,2	

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
1167	2	10n	07.10.2021	PM1	10,6	76,1	0,000775	55,004	14,1	
1168	2	11n	08.10.2021	PM1	7,1	62,9	0,000895	55,002	16,3	
1169	2	12n	09.10.2021	PM1	5,4	68,4	0,000820	55,001	14,9	
1170	2	13n	10.10.2021	PM1	4,9	66,9	0,001195	55,001	21,7	
1171	2	14n	11.10.2021	PM1	9,4	59,0	0,001120	54,011	20,7	
1172	2	15n	12.10.2021	PM1	7,1	82,5	0,000380	55,000	6,9	
1173	2	16n	13.10.2021	PM1	5,6	82,8	0,000930	55,001	16,9	
1174	2	17n	14.10.2021	PM1	4,9	79,5	0,000470	55,001	8,5	
1175	2	18n	15.10.2021	PM1	10,0	78,7	0,000635	55,003	11,5	
1176	2	19n	16.10.2021	PM1	7,5	77,4	0,000320	55,000	5,8	
1177	2	20n	17.10.2021	PM1	8,1	72,6	0,000485	55,003	8,8	
1178	2	21n	18.10.2021	PM1	8,3	86,2	0,000525	55,001	9,5	
1179	2	22n	19.10.2021	PM1	10,6	74,7	0,000560	55,001	10,2	
1180	2	23n	20.10.2021	PM1	13,8	65,5	0,004470	54,999	81,3	
1181	2	24n	21.10.2021	PM1	9,9	57,2	0,003300	51,459	64,1	
1182	2	25n	22.10.2021	PM1	7,5	62,1	0,000605	55,003	11,0	
1183	2	26n	23.10.2021	PM1	5,2	76,8	0,000240	54,999	4,4	
1184	2	27n	24.10.2021	PM1	4,2	78,9	0,000505	54,999	9,2	

Tabela nr 48. Pobór pyłów w Konstancynie Łódzkim, ul. Cmentarna (N51.739973, E19.316107, N51°44'23.9" E19°18'58.0")

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
1186	1	28c	27.10.2021	PM10	9,4	71,8	0,001415	55,000	25,7	
1187	1	29c	28.10.2021	PM10	10,6	70,5	0,002510	54,997	45,6	
1188	1	30c	29.10.2021	PM10	8,4	64,1	0,003870	54,994	70,4	
1189	1	31c	30.10.2021	PM10	8,8	58,5	0,011815	54,998	214,8	TAK
1190	1	32c	31.10.2021	PM10	10,2	58,0	0,013750	54,997	250,0	TAK
1191	1	33c	1.11.2021	PM10	7,9	65,1	0,011330	54,996	206,0	TAK
1192	1	1c	2.11.2021	PM10	7,0	81,6	0,001755	54,999	31,9	
1193	1	2c	3.11.2021	PM10	7,6	78,7	0,001110	54,998	20,2	
1194	1	3c	4.11.2021	PM10	8,2	78,4	0,000760	54,998	13,8	
1195	1	4c	5.11.2021	PM10	6,5	74,3	0,000520	54,997	9,5	
1196	1	5c	6.11.2021	PM10	6,8	75,3	0,000615	54,996	11,2	
1197	1	6c	7.11.2021	PM10	4,9	74,3	0,000925	54,997	16,8	
1198	1	7c	8.11.2021	PM10	5,9	84,2	0,000730	54,999	13,3	
1199	1	8c	9.11.2021	PM10	4,5	81,4	0,001100	54,997	20,0	
1200	1	9c	10.11.2021	PM10	4,2	76,7	0,001495	54,994	27,2	

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V_{pow.} [m³]	C_{pyłu} [μg·m⁻³]	Przekroczenie PM10
1202	2	28n	27.10.2021	PM2,5	9,4	73,2	0,000700	55,001	12,7	
1203	2	29n	28.10.2021	PM2,5	10,6	72,8	0,001095	54,998	19,9	
1204	2	30n	29.10.2021	PM2,5	8,4	65,8	0,002090	54,999	38,0	
1205	2	31n	30.10.2021	PM2,5	8,8	59,5	0,005740	55,001	104,4	
1206	2	32n	31.10.2021	PM2,5	10,2	60,3	0,004970	55,003	90,4	
1207	2	33n	1.11.2021	PM2,5	7,9	66,8	0,004915	55,002	89,4	
1208	2	1n	2.11.2021	PM2,5	7,0	83,5	0,000960	55,000	17,5	
1209	2	2n	3.11.2021	PM2,5	7,6	80,0	0,000520	55,002	9,5	
1210	2	3n	4.11.2021	PM2,5	8,2	79,4	0,000355	54,999	6,5	
1211	2	4n	5.11.2021	PM2,5	6,5	76,0	0,000255	55,001	4,6	
1212	2	5n	6.11.2021	PM2,5	6,8	76,4	0,000360	55,003	6,5	
1213	2	6n	7.11.2021	PM2,5	4,9	75,3	0,000475	55,000	8,6	
1214	2	7n	8.11.2021	PM2,5	5,9	86,1	0,000345	55,002	6,3	
1215	2	8n	9.11.2021	PM2,5	4,5	83,4	0,000530	55,001	9,6	
1216	2	9n	10.11.2021	PM2,5	4,2	78,8	0,000815	55,004	14,8	

Tabela nr 49. Pobór pyłów w Konstancynie Łódzkim, pl. Wolności 35/37 (N51.749371, E19.308441, N51°44'57.7" E19°18'30.4")

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [µg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
1218	1	10c	13.11.2021	PM10	3,2	87,0	0,002565	54,998	46,6	
1219	1	11c	14.11.2021	PM10	2,7	86,0	0,002475	54,998	45,0	
1220	1	12c	15.11.2021	PM10	3,8	84,5	0,002150	54,998	39,1	
1221	1	13c	16.11.2021	PM10	4,8	81,7	0,003770	54,999	68,5	TAK
1222	1	14c	17.11.2021	PM10	3,1	83,2	0,002825	54,999	51,4	TAK
1223	1	15c	18.11.2021	PM10	5,2	82,1	0,002125	55,002	38,6	
1224	1	16c	19.11.2021	PM10	8,7	88,9	0,000860	54,819	15,7	
1225	1	17c	20.11.2021	PM10	8,9	81,3	0,000785	54,998	14,3	
1226	1	18c	21.11.2021	PM10	6,3	80,8	0,001405	54,999	25,5	
1227	1	19c	22.11.2021	PM10	3,5	86,6	0,001495	54,998	27,2	
1228	1	20c	23.11.2021	PM10	1,0	88,0	0,001270	54,997	23,1	
1229	1	21c	24.11.2021	PM10	3,5	88,1	0,001735	54,999	31,5	
1230	1	22c	25.11.2021	PM10	1,5	78,4	0,002605	55,000	47,4	
1231	1	23c	26.11.2021	PM10	0,9	80,2	0,002910	54,996	52,9	TAK
1232	1	24c	27.11.2021	PM10	-0,6	88,7	0,002520	54,998	45,8	
1233	1	25c	28.11.2021	PM10	-0,6	88,6	0,002285	54,998	41,5	
1234	1	26c	29.11.2021	PM10	-1,2	91,8	0,001225	54,996	22,3	
1235	1	27c	30.11.2021	PM10	-0,5	88,4	0,001040	54,997	18,9	

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
1237	2	10n	13.11.2021	PM2,5	3,2	87,2	0,001420	55,002	25,8	
1238	2	11n	14.11.2021	PM2,5	2,7	87,1	0,001355	54,999	24,6	
1239	2	12n	15.11.2021	PM2,5	3,8	85,3	0,001255	55,004	22,8	
1240	2	13n	16.11.2021	PM2,5	4,8	82,5	0,001805	55,001	32,8	
1241	2	14n	17.11.2021	PM2,5	3,1	84,1	0,001445	55,000	26,3	
1242	2	15n	18.11.2021	PM2,5	5,2	82,7	0,000980	54,999	17,8	
1243	2	16n	19.11.2021	PM2,5	8,7	89,2	0,000450	54,826	8,2	
1244	2	17n	20.11.2021	PM2,5	8,9	82,0	0,000375	55,002	6,8	
1245	2	18n	21.11.2021	PM2,5	6,3	81,9	0,000725	55,003	13,2	
1246	2	19n	22.11.2021	PM2,5	3,5	87,9	0,000735	55,003	13,4	
1247	2	20n	23.11.2021	PM2,5	1,0	89,1	0,000835	54,999	15,2	
1248	2	21n	24.11.2021	PM2,5	3,5	88,9	0,000830	55,002	15,1	
1249	2	22n	25.11.2021	PM2,5	1,5	79,6	0,001325	55,002	24,1	
1250	2	23n	26.11.2021	PM2,5	0,9	81,7	0,001380	55,005	25,1	
1251	2	24n	27.11.2021	PM2,5	-0,6	89,5	0,001330	55,002	24,2	
1252	2	25n	28.11.2021	PM2,5	-0,6	89,8	0,001225	55,002	22,3	
1253	2	26n	29.11.2021	PM2,5	-1,2	92,6	0,000660	55,001	12,0	
1254	2	27n	30.11.2021	PM2,5	-0,5	89,2	0,000540	55,003	9,8	

Tabela nr 50. Pobór pyłów w Konstancynie Łódzkim, pl. Wolności 35/37 (N51.749371, E19.308441, N51°44'57.7" E19°18'30.4")

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
1256	1	28c	02.12.2021	PM10	2,7	68,6	0,000975	54,994	17,7	
1257	1	29c	03.12.2021	PM10	-1,1	72,8	0,001510	54,996	27,5	
1258	1	30c	04.12.2021	PM10	-1,5	73,6	0,002215	54,997	40,3	
1259	1	31c	05.12.2021	PM10	-1,1	82,4	0,002270	55,002	41,3	
1260	1	32c	06.12.2021	PM10	-2,0	88,5	0,002090	55,000	38,0	
1261	1	33c	07.12.2021	PM10	-3,5	80,8	0,001620	55,001	29,5	
1262	1	1c	08.12.2021	PM10	-5,2	82,6	0,001670	54,999	30,4	
1263	1	2c	09.12.2021	PM10	-3,7	84,7	0,001315	54,997	23,9	
1264	1	3c	10.12.2021	PM10	-2,1	85,4	0,003200	55,002	58,2	TAK
1265	1	4c	11.12.2021	PM10	-2,0	82,2	0,005125	54,998	93,2	TAK
1266	1	5c	12.12.2021	PM10	-3,9	89,8	0,003400	54,999	61,8	TAK
1267	1	6c	13.12.2021	PM10	-3,1	86,9	0,003895	54,998	70,8	TAK
1268	1	7c	14.12.2021	PM10	0,5	89,3	0,005505	54,997	100,1	TAK
1269	1	8c	15.12.2021	PM10	3,4	92,2	0,002655	54,999	48,3	
1270	1	9c	16.12.2021	PM10	4,7	89,4	0,001615	54,997	29,4	

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
1272	2	28n	02.12.2021	PM2,5	2,7	69,1	0,000515	54,999	9,4	
1273	2	29n	03.12.2021	PM2,5	-1,1	73,9	0,000690	55,001	12,5	
1274	2	30n	04.12.2021	PM2,5	-1,5	74,8	0,001135	55,003	20,6	
1275	2	31n	05.12.2021	PM2,5	-1,1	84,0	0,001335	55,003	24,3	
1276	2	32n	06.12.2021	PM2,5	-2,0	89,8	0,001055	55,001	19,2	
1277	2	33n	07.12.2021	PM2,5	-3,5	82,3	0,000845	55,005	15,4	
1278	2	1n	08.12.2021	PM2,5	-5,2	83,6	0,000875	55,003	15,9	
1279	2	2n	09.12.2021	PM2,5	-3,7	85,4	0,001055	55,001	19,2	
1280	2	3n	10.12.2021	PM2,5	-2,1	86,1	0,001655	55,000	30,1	
1281	2	4n	11.12.2021	PM2,5	-2,0	84,2	0,002730	55,002	49,6	
1282	2	5n	12.12.2021	PM2,5	-3,9	90,7	0,001855	55,002	33,7	
1283	2	6n	13.12.2021	PM2,5	-3,1	86,5	0,002640	55,000	48,0	
1284	2	7n	14.12.2021	PM2,5	0,5	89,8	0,002755	55,004	50,1	
1285	2	8n	15.12.2021	PM2,5	3,4	93,2	0,001145	55,004	20,8	
1286	2	9n	16.12.2021	PM2,5	4,7	89,9	0,000775	55,001	14,1	

Tabela nr 51. Pobór pyłów w Konstancynie Łódzkim, ul. Zgierska 2 (N51.748655, E19.325629; N51°44'55.2" E19°19'32.3")

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [µg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
1288	1	10c	21.12.2021	TSP	-2,7	77,3	0,001420	54,958	25,8	
1289	1	11c	22.12.2021	TSP	-2,8	72,2	0,003440	54,957	62,6	
1290	1	12c	23.12.2021	TSP	-1,7	71,6	0,003265	54,956	59,4	
1291	1	13c	24.12.2021	TSP	-0,4	87,9	0,001340	54,999	24,4	
1292	1	14c	25.12.2021	TSP	-6,8	75,5	0,002935	54,997	53,4	
1293	1	15c	26.12.2021	TSP	-9,5	73,3	0,007210	54,998	131,1	
1294	1	16c	27.12.2021	TSP	-5,6	70,2	0,004735	54,958	86,2	
1295	1	17c	28.12.2021	TSP	-4,2	77,2	0,001520	54,998	27,6	
1296	1	18c	29.12.2021	TSP	-1,2	80,3	0,003385	55,001	61,5	
1297	1	19c	30.12.2021	TSP	3,4	86,8	0,002105	54,997	38,3	
1298	1	20c	31.12.2021	TSP	8,9	87,5	0,000800	55,000	14,5	
1299	1	21c	01.01.2022	TSP	8,4	88,2	0,000640	54,997	11,6	
1300	1	22c	02.01.2022	TSP	7,6	83,4	0,001060	54,998	19,3	
1301	1	23c	03.01.2022	TSP	5,5	84,5	0,000875	54,827	16,0	
1302	1	24c	04.01.2022	TSP	5,5	85,8	0,001075	54,997	19,5	

Nr próbki	Pobornik	Oznaczenie	Data pobrania	Pył	Temp. [°C]	Wilg. [%]	Masa osadu [g]	V _{pow.} [m ³]	C _{pyłu} [μg·m ⁻³]	Przekroczenie PM10
1304	2	10n	21.12.2021	PM10	-2,7	77,7	0,000680	54,967	12,4	
1305	2	11n	22.12.2021	PM10	-2,8	72,4	0,001720	54,965	31,3	
1306	2	12n	23.12.2021	PM10	-1,7	72,2	0,001595	54,967	29,0	
1307	2	13n	24.12.2021	PM10	-0,4	87,9	0,000680	55,003	12,4	
1308	2	14n	25.12.2021	PM10	-6,8	75,6	0,001620	55,002	29,5	
1309	2	15n	26.12.2021	PM10	-9,5	73,6	0,003840	54,999	69,8	TAK
1310	2	16n	27.12.2021	PM10	-5,6	70,6	0,002310	54,966	42,0	
1311	2	17n	28.12.2021	PM10	-4,2	77,3	0,000990	54,999	18,0	
1312	2	18n	29.12.2021	PM10	-1,2	80,8	0,001730	55,001	31,5	
1313	2	19n	30.12.2021	PM10	3,4	87,3	0,001070	54,998	19,5	
1314	2	20n	31.12.2021	PM10	8,9	88,0	0,000435	55,002	7,9	
1315	2	21n	01.01.2022	PM10	8,4	89,0	0,000395	55,001	7,2	
1316	2	22n	02.01.2022	PM10	7,6	83,6	0,000555	55,002	10,1	
1317	2	23n	03.01.2022	PM10	5,5	84,5	0,000425	54,834	7,8	
1318	2	24n	04.01.2022	PM10	5,5	86,5	0,000560	54,999	10,2	

4. Wyniki oznaczeń

W pyłach zawieszonych oznaczano następujące metale: Fe, Cu, Ni, Pb, Cd, Cr, Zn, Mn. Stosowana procedura, odczynniki i aparatura opisana została w rozdziale 2. W pierwszych filtrach próbowano również oznaczać kobalt, ale stężenie tego pierwiastka były poniżej granicy oznaczalności zastosowanej metody i dlatego zrezygnowano z badania tego metalu. Wyniki oznaczeń metali techniką optycznej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem indukcyjnym plazmy przedstawiono w tabelach 52–117. Oznaczanie metali możliwe było tylko w pyłe pobranym na filtrach kwarcowych. Filtry szklane miały naturalną zawartość badanych metali znacznie przekraczającą zawartość metali w pyłe. Próbowano również badać metale w pyłe zatrzymywanym na filtrach teflonowych. Niestety filtry te miały znacznie mniejszą wielkość porów, co powodowało konieczność znacznego zwiększenia mocy pompy powietrza w używanym poborniku. Powodowało to częste awaryjne jego zatrzymywanie i tym samym niemożliwość systematycznych pomiarów. Po pierwszych próbach zrezygnowano więc z filtrów teflonowych i stosowano tylko filtry kwarcowe. Ponieważ filtry kwarcowe zawierają nieznaczne ilości metali, oznaczono je w czystych filtrach i odejmowano od ilości metali oznaczonych w filtrach z pyłem zgodnie z poniższymi wzorami podanymi w rozdziale 5.1. Zawartości metali podane w tabelach 51–84 odnoszą się do zawartości w pyłe zawieszonym.

W niektórych próbkach oznaczono dodatkowo stront i bar, których wyniki oznaczeń przedstawiono w tabelach od 118 do 121.

Ponieważ normowana jest zawartość niektórych oznaczanych metali (ołów, kadm i nikiel) jako stężenie metalu w objętości powietrza, podano również w tabelach 85–117 ich zawartość wyrażoną w ng/m^3 .

Symbol „n.o.” oznacza, że danego pierwiastka w danej próbce nie oznaczano. Przypadek taki miał miejsce dla kilku pierwszych próbek, gdy ustalano pierwiastki, które będą oznaczane. Wartość 0 (zero) oznacza, że stężenie pierwiastka w danej próbce było poniżej granicy jego oznaczalności.

Tabela 52. Wyniki oznaczeń metali w pyłach zawieszonych w Łodzi, al. Politechniki 11 (filtry teflonowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
314	08.04.2020	PM10	421,86	n.o	20916	415,2	161,3	191,9	182,4	3,2
315	09.04.2020	PM10	250,46	n.o.	19586	426,7	90,6	216,2	538,5	5,6
średnio			336,2		20250,9	421,0	126,0	204,1	360,5	4,4
317	08.04.2020	PM2,5	273,4	n.o	9178	110,5	141,8	132,2	0,0	0,0
318	09.04.2020	PM2,5	165,9	n.o.	16290	385,5	94,7	218,8	452,0	5,3
319	10.04.2020	PM2,5	152,3	n.o	18083	276,9	146,0	198,9	67,6	3,6
320	11.04.2020	PM2,5	80,6	n.o.	3148	0,0	76,9	134,0	0,0	2,7
321	12.04.2020	PM2,5	217,3	n.o	7783	20,4	152,3	199,6	0,0	2,1
322	13.04.2020	PM2,5	0,0	n.o.	12213	326,3	11,0	151,4	0,0	3,2
323	14.04.2020	PM2,5	0,0	n.o	15151	365,1	8,8	134,4	0,0	0,0
324	15.04.2020	PM2,5	37,1	n.o.	15687	365,6	36,4	221,6	258,3	2,3
325	16.04.2020	PM2,5	55,4	n.o	21203	516,8	28,1	177,7	330,1	1,9
326	17.04.2020	PM2,5	2,7	n.o.	8700	123,9	7,4	88,5	0,0	1,5
średnio			98,5		12743,6	249,1	70,3	165,7	110,8	2,2

Tabela 53. Wyniki oznaczeń metali w pyłach zawieszonych w Łodzi, al. Politechniki 11 (filtry teflonowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
328	28.04.2020	PM2,5	242,9	46,5	19239	495,3	34,6	214,8	660	n.o
329	29.04.2020	PM2,5	158,4	5,6	4044	51,8	7,0	34,9	0	n.o
330	04.05.2020	PM2,5	80,2	0,0	7019	11,1	0,0	92,4	0	n.o
331	05.05.2020	PM2,5	77,1	0,0	3853	38,4	0,0	88,5	0	n.o
332	06.05.2020	PM2,5	44,1	0,0	4193	101,2	0,0	45,2	0	n.o
333	07.05.2020	PM2,5	0,0	0,0	3076	25,3	0,0	14,9	0	n.o
334	08.05.2020	PM2,5	569,0	12,5	9691	152,2	0,0	467,5	0	n.o
335	09.05.2020	PM2,5	1413,8	39,5	23097	343,2	0,0	669,5	0	n.o
336	10.05.2020	PM2,5	262,4	0,0	9780	157,7	0,0	202,4	0	n.o
średnio			316,4	11,6	9333	152,9	4,6	203,3	73	
338	28.04.2020	PM10	124,9	36,8	15047	433,4	17,2	219,4	527	n.o
339	29.04.2020	PM10	15,7	0,0	2602	8,6	0,0	45,3	0	n.o
340	05.05.2020	PM10	0,0	0,0	558	0,0	0,0	0,0	0	n.o
341	06.05.2020	PM10	0,0	0,0	2591	44,7	0,0	24,4	0	n.o
342	07.05.2020	PM10	0,0	0,0	765	0,0	0,0	16,3	0	n.o
343	08.05.2020	PM10	306,9	0,0	3283	14,3	0,0	314,6	0	n.o
344	09.05.2020	PM10	1435,1	11,4	10085	161,7	0,0	860,7	95	n.o
345	10.05.2020	PM10	0,0	0,0	3479	3,5	0,0	85,4	0	n.o
średnio			235,3	6,0	4801	83,3	2,1	195,8	78	

Tabela 54. Wyniki oznaczeń metali w pyłach zawieszonych w Łodzi, al. Politechniki 11 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
347	12.05.2020	PM2,5	470,9	76,8	8886	124,8	7,5	0,0	252	n.o
348	13.05.2020	PM2,5	402,2	118,3	10424	208,0	0,0	188,6	353	n.o
349	14.05.2020	PM2,5	243,7	64,6	6286	97,0	0,0	0,5	122	n.o
350	15.05.2020	PM2,5	211,9	50,8	7114	109,3	0,0	0,0	62	n.o
351	16.05.2020	PM2,5	334,1	103,9	11380	190,3	0,0	170,5	509	n.o
352	17.05.2020	PM2,5	313,7	0,0	8285	128,4	0,0	144,7	499	n.o
353	18.05.2020	PM2,5	160,3	44,8	10078	180,8	0,0	124,0	22	n.o
średnio			305,3	65,6	8922	148,4	1,1	89,8	260	
354	12.05.2020	PM10	79,7	109,2	4336	82,4	0,0	0,0	0	n.o
355	13.05.2020	PM10	150,1	0,0	5450	132,5	0,0	133,4	318	n.o
356	14.05.2020	PM10	79,7	6,4	2723	39,3	0,0	8,6	0	n.o
357	15.05.2020	PM10	71,1	34,5	3328	60,3	0,0	0,0	0	n.o
358	16.05.2020	PM10	125,7	7,8	5943	125,6	0,0	182,3	672	n.o
359	17.05.2020	PM10	229,1	0,0	4500	81,1	0,0	178,5	618	n.o
360	18.05.2020	PM10	49,2	0,0	5930	140,5	0,0	112,5	44	n.o
średnio			112,1	22,5	4601	94,5	0,0	87,9	236	

Tabela 55. Wyniki oznaczeń metali w pyłach zawieszonych w Łodzi, al. Politechniki 11 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
361	20.05.2020	PM2,5	246,7	10,2	5323	101,1	0,9	0,0	130	n.o
362	21.05.2020	PM2,5	122,7	0,0	5944	123,7	0,0	0,0	67	n.o
363	22.05.2020	PM2,5	400,2	71,8	16895	269,4	12,6	340,4	816	n.o
364	23.05.2020	PM2,5	259,3	29,0	15663	288,6	0,0	173,3	978	n.o
365	24.05.2020	PM2,5	118,6	15,8	4118	91,7	0,0	0,0	38	n.o
366	25.05.2020	PM2,5	501,6	10,3	6734	114,4	0,0	0,0	291	n.o
367	26.05.2020	PM2,5	107,3	8,8	4995	90,9	0,0	0,0	31	n.o
368	27.05.2020	PM2,5	263,5	59,5	10212	208,5	0,0	0,0	247	n.o
369	28.05.2020	PM2,5	521,3	30,1	11375	201,2	28,9	54,8	743	n.o
370	29.05.2020	PM2,5	90,6	7,3	8690	219,9	0,0	0,0	78	n.o
371	30.05.2020	PM2,5	0,0	0,0	10313	241,5	0,0	0,0	0	n.o
372	31.05.2020	PM2,5	19,3	67,5	6177	163,2	0,0	0,0	0	n.o
373	01.06.2020	PM2,5	59,8	0,0	4783	112,5	0,0	0,0	425	n.o
średnio			208,5	23,9	8556	171,3	3,3	43,7	296	

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
375	20.05.2020	PM10	31,8	0,0	3392	56,1	0,0	0,0	64	n.o
376	21.05.2020	PM10	0,0	2,4	3865	95,5	0,0	0,0	48	n.o
377	22.05.2020	PM10	184,6	0,0	9183	189,4	0,0	454,0	3197	n.o
378	23.05.2020	PM10	106,3	0,0	6359	148,1	0,0	133,3	2193	n.o
379	24.05.2020	PM10	83,4	0,0	3095	69,0	0,0	0,0	324	n.o
380	25.05.2020	PM10	50,9	0,0	2996	69,4	0,0	40,1	420	n.o
381	26.05.2020	PM10	0,0	37,4	2161	76,8	0,0	4,1	240	n.o
382	27.05.2020	PM10	24,3	0,0	5551	155,4	0,0	0,0	306	n.o
383	28.05.2020	PM10	61,3	36,1	4437	111,3	0,0	57,1	350	n.o
384	29.05.2020	PM10	0,0	0,0	4700	162,7	0,0	0,0	137	n.o
385	30.05.2020	PM10	0,0	0,0	5748	173,6	0,0	0,0	1268	n.o
386	31.05.2020	PM10	57,3	52,5	3634	108,3	41,5	60,1	190	0
387	01.06.2020	PM10	14,8	34,6	3212	97,0	23,3	19,7	96	0
średnio			47,3	12,5	4487	116,3	5,0	59,1	680	0,0

Tabela 56. Wyniki oznaczeń metali w pyłach zawieszonych w Zgierzu, pl. Jana Pawła II 16 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
389	03.06.2020	PM2,5	203,6	72,7	12419	261,4	33,6	21,1	602	0,0
390	04.06.2020	PM2,5	209,9	51,1	14901	291,5	15,6	66,3	691	0,0
391	05.06.2020	PM2,5	0,0	5,4	9973	181,2	0,0	33,3	334	0,0
392	06.06.2020	PM2,5	0,0	74,3	7739	151,4	0,0	0,0	262	0,0
393	07.06.2020	PM2,5	0,0	83,7	7001	110,8	0,0	0,0	284	0,0
394	08.06.2020	PM2,5	0,0	0,0	12580	159,8	0,0	0,0	232	0,0
395	09.06.2020	PM2,5	20,1	0,0	8573	141,5	0,0	0,0	574	0,0
396	10.06.2020	PM2,5	29,9	32,4	9536	151,6	0,0	6,6	454	0,0
397	11.06.2020	PM2,5	0,0	0,0	4873	80,3	0,0	0,0	485	0,0
398	12.06.2020	PM2,5	156,6	254,5	12603	239,7	47,7	0,0	506	0,0
399	13.06.2020	PM2,5	84,5	0,0	9032	209,7	2,4	56,1	724	0,0
400	14.06.2020	PM2,5	61,0	22,4	8187	167,0	0,0	0,0	248	0,0
401	15.06.2020	PM2,5	0,0	103,9	14571	245,7	39,9	0,0	385	0,0
402	16.06.2020	PM2,5	100,2	36,7	14917	284,0	0,0	0,0	759	0,0
403	17.06.2020	PM2,5	0,0	7,3	12110	236,5	0,0	0,0	230	0,0
404	18.06.2020	PM2,5	10,2	71,7	11862	235,6	0,0	0,0	317	0,0
średnio			54,8	51,0	10680	196,7	8,7	11,5	443	0,0

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
375	20.05.2020	PM10	31,8	0,0	3392	56,1	0,0	0,0	64	n.o
376	21.05.2020	PM10	0,0	2,4	3865	95,5	0,0	0,0	48	n.o
377	22.05.2020	PM10	184,6	0,0	9183	189,4	0,0	454,0	3197	n.o
378	23.05.2020	PM10	106,3	0,0	6359	148,1	0,0	133,3	2193	n.o
379	24.05.2020	PM10	83,4	0,0	3095	69,0	0,0	0,0	324	n.o
380	25.05.2020	PM10	50,9	0,0	2996	69,4	0,0	40,1	420	n.o
381	26.05.2020	PM10	0,0	37,4	2161	76,8	0,0	4,1	240	n.o
382	27.05.2020	PM10	24,3	0,0	5551	155,4	0,0	0,0	306	n.o
383	28.05.2020	PM10	61,3	36,1	4437	111,3	0,0	57,1	350	n.o
384	29.05.2020	PM10	0,0	0,0	4700	162,7	0,0	0,0	137	n.o
385	30.05.2020	PM10	0,0	0,0	5748	173,6	0,0	0,0	1268	n.o
386	31.05.2020	PM10	57,3	52,5	3634	108,3	41,5	60,1	190	0
387	01.06.2020	PM10	14,8	34,6	3212	97,0	23,3	19,7	96	0
średnio			47,3	12,5	4487	116,3	5,0	59,1	680	0,0

Tabela 57. Wyniki oznaczeń metali w pyłach zawieszonych w Zgierzu, pl. Jana Pawła II 16 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
423	20.06.2020	TSP	186,1	240,7	9845	200,1	133,9	15,8	395	2,3
424	21.06.2020	TSP	219,9	342,3	9760	194,8	170,8	9,7	351	0,0
425	22.06.2020	TSP	386,8	399,7	11380	239,2	220,0	3,6	474	3,1
426	23.06.2020	TSP	350,6	236,4	14568	302,4	140,5	57,3	814	0,0
427	24.06.2020	TSP	492,6	264,0	10368	196,9	154,7	8,6	906	0,0
428	25.06.2020	TSP	330,5	193,1	17441	322,5	77,5	35,1	656	2,1
429	26.06.2020	TSP	225,9	243,8	16618	325,3	94,1	44,2	428	0,0
430	27.06.2020	TSP	329,1	225,8	16957	290,0	134,8	78,0	481	5,6
431	28.06.2020	TSP	480,3	70,7	10091	247,7	83,8	54,8	421	0,0
432	29.06.2020	TSP	343,2	182,2	11170	231,4	75,5	0,0	255	0,0
średnio			334,5	239,9	12820	255,0	128,5	30,7	518	1,3
434	20.06.2020	PM1	264,6	0,0	3025	76,8	54,7	0,0	399	0,0
435	21.06.2020	PM1	52,1	2,7	4784	148,0	20,2	17,3	339	0,0
436	22.06.2020	PM1	341,8	85,4	4202	138,3	79,0	0,0	620	0,0
średnio			219,5	29,3	4004	121,0	51,3	5,8	453	0,0

Tabela 58. Wyniki oznaczeń metali w pyłach zawieszonych w Łodzi, ul. Okólna 181 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyle [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
438	01.07.2020	PM10	1074,4	96,6	12227	294,2	116,9	0,0	581	2,2
439	02.07.2020	PM10	1583,4	139,3	11246	234,1	100,4	0,0	633	3,1
440	03.07.2020	PM10	1680,7	5,7	8778	160,0	185,4	0,0	625	3,4
441	04.07.2020	PM10	2103,6	58,3	8979	175,5	134,5	0,0	941	3,3
442	05.07.2020	PM10	1265,2	7,7	9657	231,1	84,6	0,0	1010	2,8
443	06.07.2020	PM10	1720,7	45,8	12698	273,5	95,8	0,0	547	3,0
444	07.07.2020	PM10	2301,1	39,4	13919	293,2	75,8	0,0	728	0,0
445	08.07.2020	PM10	1441,8	72,2	12211	282,8	75,7	0,0	649	3,2
446	09.07.2020	PM10	730,7	0,0	10799	254,6	23,4	0,0	1763	24,0
447	10.07.2020	PM10	606,0	0,0	14430	346,1	0,0	0,0	1342	4,8
448	11.07.2020	PM10	337,7	0,0	7142	121,5	0,0	0,0	558	0,0
449	12.07.2020	PM10	695,0	0,0	6283	105,2	0,0	0,0	510	4,2
450	13.07.2020	PM10	923,5	0,0	13705	207,6	0,0	0,0	461	4,2
451	14.07.2020	PM10	851,0	0,0	14889	457,5	0,0	0,0	725	3,2
średnio			1236,8	33,2	11211	245,5	63,7	0,0	791	4,4

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
453	01.07.2020	PM2,5	1589,1	0,0	8738	147,3	37,9	0,0	1775	4,9
454	02.07.2020	PM2,5	1189,8	0,0	7208	110,6	0,0	0,0	1391	0,0
455	03.07.2020	PM2,5	1073,5	0,0	7395	110,6	0,0	0,0	326	5,4
456	04.07.2020	PM2,5	1530,9	0,0	5525	45,9	0,0	0,0	957	6,2
457	05.07.2020	PM2,5	725,3	0,0	7423	149,4	0,0	0,0	424	0,0
458	06.07.2020	PM2,5	1503,2	0,0	10701	177,0	0,0	0,0	1333	6,9
459	07.07.2020	PM2,5	934,1	0,0	9580	130,6	0,0	0,0	1395	0,0
460	08.07.2020	PM2,5	775,9	0,0	9059	221,3	0,0	0,0	645	7,8
461	09.07.2020	PM2,5	887,1	0,0	6416	79,4	0,0	0,0	436	18,1
462	10.07.2020	PM2,5	1423,5	0,0	11495	257,3	0,0	0,0	1204	5,1
463	11.07.2020	PM2,5	2622,8	0,0	10438	0,0	0,0	0,0	2909	0,0
464	12.07.2020	PM2,5	1719,9	0,0	6675	24,1	0,0	0,0	4215	0,0
465	13.07.2020	PM2,5	945,0	0,0	14587	153,2	0,0	0,0	2167	0,0
466	14.07.2020	PM2,5	965,6	0,0	15939	495,1	0,0	0,0	1042	0,0
średnio			1277,5	0,0	9370	150,1	2,7	0,0	1444	3,9

Tabela 59. Wyniki oznaczeń metali w pyłach zawieszonych w Łodzi, ul. Daktylowa 20 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
468	28.08.2020	PM10	879,5	259,0	18510	299,6	0,0	186,2	1290	6,2
469	29.08.2020	PM10	602,1	166,1	15230	203,8	27,3	186,8	1496	5,1
470	30.08.2020	PM10	717,5	107,9	11128	38,4	0,0	110,1	832	0,0
471	31.08.2020	PM10	929,8	464,7	13716	97,4	0,0	145,4	559	0,0
472	01.09.2020	PM10	1281,9	299,5	15294	85,9	0,0	146,7	925	0,0
473	02.09.2020	PM10	762,7	138,3	12676	11,7	0,0	232,2	1424	0,0
474	03.09.2020	PM10	550,3	71,3	14922	119,0	0,0	369,0	1895	7,6
475	04.09.2020	PM10	722,4	267,3	22413	272,1	0,0	573,9	1222	19,1
476	05.09.2020	PM10	1123,5	0,0	20710	235,5	0,0	197,2	1006	0,0
477	06.09.2020	PM10	829,2	0,0	6972	18,0	0,0	41,5	596	0,0
478	07.09.2020	PM10	524,4	0,0	12072	143,5	0,0	239,9	991	6,7
479	08.09.2020	PM10	505,0	0,0	11839	170,9	0,0	166,2	473	0,0
480	09.09.2020	PM10	460,9	0,0	12302	205,3	0,0	232,3	465	0,0
średnio			760,7	136,5	14445	146,2	2,1	217,5	1014	3,4

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
482	28.08.2020	PM2,5	1125,4	0,0	13368	82,0	0,0	39,2	433	0,0
483	29.08.2020	PM2,5	799,6	0,0	8645	2,6	0,0	136,6	813	0,0
484	30.08.2020	PM2,5	912,0	0,0	6025	0,0	0,0	0,0	862	0,0
485	31.08.2020	PM2,5	625,9	0,0	5825	0,0	0,0	0,0	1289	0,0
486	01.09.2020	PM2,5	1557,0	0,0	8037	0,0	0,0	0,0	2777	0,0
487	02.09.2020	PM2,5	1524,7	0,0	6736	0,0	0,0	61,6	431	0,0
488	03.09.2020	PM2,5	1211,0	0,0	9305	0,0	0,0	89,0	1222	10,5
489	04.09.2020	PM2,5	890,1	0,0	13711	30,6	0,0	339,5	1420	9,3
490	05.09.2020	PM2,5	618,7	0,0	9845	0,0	0,0	36,9	1404	0,0
491	06.09.2020	PM2,5	886,7	0,0	6000	0,0	0,0	53,8	809	0,0
492	07.09.2020	PM2,5	1183,3	0,0	8085	0,0	0,0	236,5	821	4,6
493	08.09.2020	PM2,5	1044,8	242,7	12821	67,7	0,0	579,9	1756	0,0
494	09.09.2020	PM2,5	447,8	423,3	10638	80,2	0,0	323,9	0	0,0
średnio			986,7	51,2	9157	20,2	0,0	145,9	1080	1,9

Tabela 60. Wyniki oznaczeń metali w pyłach zawieszonych w Łodzi, ul. Daktylowa 20 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
496	15.09.2020	PM10	710,2	0,0	27226	378,6	0,0	110,5	776	0,0
497	16.09.2020	PM10	367,1	0,0	18558	350,5	0,0	145,3	1118	0,0
498	17.09.2020	PM10	606,4	0,0	17530	248,5	0,0	0,0	391	0,0
499	18.09.2020	PM10	435,0	0,0	16959	244,9	0,0	269,1	562	0,0
500	19.09.2020	PM10	625,5	0,0	18984	238,0	0,0	212,6	654	0,0
501	20.09.2020	PM10	490,2	0,0	14503	190,6	0,0	37,3	826	0,0
502	21.09.2020	PM10	672,5	0,0	33512	444,9	0,0	225,8	1582	0,0
503	22.09.2020	PM10	347,5	0,0	23559	488,0	0,0	140,2	916	0,0
504	23.09.2020	PM10	345,1	0,0	18351	368,1	0,0	135,6	818	0,0
505	24.09.2020	PM10	799,8	0,0	18345	270,9	0,0	209,5	1642	0,0
506	25.09.2020	PM10	521,4	0,0	17714	281,6	0,0	78,7	1962	0,0
507	26.09.2020	PM10	354,6	0,0	7433	0,0	0,0	0,0	1161	0,0
508	27.09.2020	PM10	756,0	0,0	2708	0,0	0,0	155,4	1649	0,0
średnio			540,9	0,0	18106	269,6	0,0	132,3	1081	0,0

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
510	15.09.2020	PM2,5	769,2	0,0	14643	102,2	0,0	9,6	548	0,0
511	16.09.2020	PM2,5	414,0	0,0	9808	98,4	0,0	28,2	459	0,0
512	17.09.2020	PM2,5	307,3	0,0	9705	0,0	0,0	0,0	0	0,0
513	18.09.2020	PM2,5	713,4	0,0	8742	0,0	0,0	467,0	312	0,0
514	19.09.2020	PM2,5	451,6	0,0	11873	50,5	0,0	256,3	449	0,0
515	20.09.2020	PM2,5	747,8	0,0	9183	0,0	0,0	14,3	452	0,0
516	21.09.2020	PM2,5	914,5	0,0	21247	132,3	0,0	390,1	1864	0,0
517	22.09.2020	PM2,5	466,3	0,0	15303	312,8	0,0	135,9	1046	0,0
518	23.09.2020	PM2,5	480,7	0,0	13267	160,6	0,0	85,1	626	0,0
519	24.09.2020	PM2,5	340,4	0,0	10321	0,0	0,0	70,6	1305	0,0
520	25.09.2020	PM2,5	0,0	0,0	3733	0,0	0,0	0,0	1480	0,0
521	26.09.2020	PM2,5	0,0	0,0	4194	0,0	105,0	0,0	1245	0,0
522	27.09.2020	PM2,5	0,0	0,0	358	0,0	0,0	71,7	446	0,0
średnio			431,2	0,0	10183	65,9	8,1	117,6	787	0,0

Tabela 61. Wyniki oznaczeń metali w pyłach zawieszonych w Aleksandrowie Łódzkim, plac Kościuszki (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
524	29.09.2020	PM10	208,4	0,0	8304	73,4	0,0	209,5	1561	0,0
525	30.09.2020	PM10	0,0	0,0	10666	151,4	12,3	81,8	1527	0,0
526	01.10.2020	PM10	45,6	26,2	28631	719,6	37,4	120,6	654	0,0
527	02.10.2020	PM10	147,4	12,4	26627	580,4	31,4	112,2	839	0,0
528	03.10.2020	PM10	146,4	0,0	8852	77,4	0,0	169,6	768	0,0
529	04.10.2020	PM10	587,8	0,0	6887	289,0	0,0	272,7	1167	14,1
530	05.10.2020	PM10	362,8	0,0	14348	330,6	0,0	374,6	2569	13,5
531	06.10.2020	PM10	321,5	0,0	11310	283,9	0,0	343,8	2387	9,7
532	07.10.2020	PM10	135,6	0,0	13387	291,4	0,0	495,0	2619	19,2
533	08.10.2020	PM10	240,8	0,0	8382	186,5	0,0	402,8	1396	10,5
534	09.10.2020	PM10	277,1	0,0	11794	215,2	0,0	275,3	1709	11,6
535	10.10.2020	PM10	32,3	0,0	10663	251,8	0,0	559,7	2942	32,9
536	11.10.2020	PM10	228,6	0,0	5762	101,5	0,0	346,3	1501	22,8
537	12.10.2020	PM10	56,9	0,0	3340	58,9	0,0	266,4	1285	9,3
538	13.10.2020	PM10	0,0	0,0	0	0,9	0,0	152,5	859	5,3
średnio			186,1	2,6	11264	240,8	5,4	278,9	1585	9,9

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
540	29.09.2020	PM2,5	0,0	0,0	441	59,7	0,0	282,2	1509	6,9
541	30.09.2020	PM2,5	0,0	0,0	1176	82,5	0,0	122,9	982	0,0
542	01.10.2020	PM2,5	0,0	0,0	22282	601,4	0,0	229,3	1132	2,1
543	02.10.2020	PM2,5	0,0	0,0	14736	376,2	0,0	151,1	3335	0,0
544	03 .10 .2020	PM2,5	0,0	0,0	753	50,0	0,0	100,0	176	0,0
545	04.10.2020	PM2,5	0,0	0,0	0	27,5	0,0	202,1	487	6,4
546	05.10.2020	PM2,5	0,0	0,0	10535	239,0	0,0	921,0	3731	0,0
547	06.10.2020	PM2,5	0,0	0,0	5887	144,8	0,0	289,8	2122	0,0
548	07.10.2020	PM2,5	0,0	0,0	6969	158,9	44,2	548,8	3518	15,8
549	08.10.2020	PM2,5	0,0	0,0	2400	58,7	0,0	264,9	1720	4,1
550	09.10.2020	PM2,5	0,0	0,0	6177	101,7	4,3	234,3	1370	3,8
551	10.10.2020	PM2,5	0,0	0,0	4937	165,4	0,0	635,3	3084	31,8
552	11.10.2020	PM2,5	0,0	0,0	2589	13,2	0,0	349,7	2132	19,2
553	12.10.2020	PM2,5	0,0	0,0	958	8,6	0,0	301,9	2171	8,1
554	13.10.2020	PM2,5	1538,2	0,0	5216	93,6	177,9	263,7	3025	5,1
średnio			102,5	0,0	5670	145,4	15,1	326,5	2033	6,9

Tabela 62. Wyniki oznaczeń metali w pyłach zawieszonych w Konstancynie Łódzkiej, pl. Wolności 35/37 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
556	15.10.2020	PM10	273,7	0,0	3976	74,4	1,1	276,0	1544	9,4
557	16.10.2020	PM10	176,3	0,0	5242	144,1	2,8	215,3	1121	12,1
558	17.10.2020	PM10	851,1	0,0	1941	79,6	9,3	211,3	2215	3,3
559	18.10.2020	PM10	86,6	0,0	2733	57,0	24,1	235,8	1363	4,9
560	19.10.2020	PM10	296,1	0,0	2836	67,2	6,2	177,3	779	4,8
561	20.10.2020	PM10	455,7	0,0	8263	194,4	19,8	272,0	1604	8,3
562	21.10.2020	PM10	109,0	0,0	7983	198,5	14,6	285,3	1211	7,7
563	22.10.2020	PM10	238,2	0,0	11468	257,5	42,2	166,3	1506	2,9
564	23.10.2020	PM10	176,7	0,0	8824	180,9	17,4	198,1	1306	3,0
565	24.10.2020	PM10	215,1	0,0	6039	117,6	5,2	190,7	1583	12,7
566	25.10.2020	PM10	164,0	0,0	3392	66,7	0,0	314,5	1720	14,2
567	26.10.2020	PM10	156,6	0,0	7220	160,2	0,0	126,9	1829	5,0
568	27.10.2020	PM10	119,7	0,0	5470	148,6	0,0	278,2	1521	5,4
569	28.10.2020	PM10	284,1	0,0	13332	233,6	5,3	321,4	3612	17,5
średnio			257,4	0,0	6337	141,4	10,6	233,5	1637	7,9

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
571	15.10.2020	PM2,5	0,0	0,0	557	15,0	0,0	191,3	1852	10,1
572	16.10.2020	PM2,5	0,0	0,0	1709	71,1	0,0	123,3	1812	7,7
573	17.10.2020	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	573,0	3021	0,0
574	18.10.2020	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	872,8	1548	0,0
575	19.10.2020	PM2,5	0,0	0,0	709	29,7	0,0	495,6	1661	3,5
576	20.10.2020	PM2,5	0,0	0,0	2793	99,6	0,0	454,2	1465	7,8
577	21.10.2020	PM2,5	0,0	0,0	1859	79,5	0,0	564,1	1982	6,5
578	22.10.2020	PM2,5	0,0	0,0	5192	128,5	0,0	415,6	1211	0,0
579	23.10.2020	PM2,5	2901,3	0,0	3203	90,4	0,0	225,4	626	5,0
580	24.10.2020	PM2,5	1840,2	0,0	3113	45,1	0,0	172,5	639	13,7
581	25.10.2020	PM2,5	7,3	198,3	4237	69,2	153,2	334,4	1392	11,4
582	26.10.2020	PM2,5	154,2	202,5	5345	133,7	147,3	146,8	1564	3,2
583	27.10.2020	PM2,5	0,0	151,5	6277	117,4	110,7	347,8	1552	6,1
584	28.10.2020	PM2,5	0,0	169,4	8179	143,0	109,3	315,8	2960	13,2
średnio			350,2	51,5	3084	73,0	37,2	373,8	1663	6,3

Tabela 63. Wyniki oznaczeń metali w pyłach zawieszonych w Konstancynie Łódzkim, ul. Łódzka 117 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
586	30.10.2020	PM10	0,0	183,6	5519	135,9	139,1	256,7	1139	8,6
587	31.10.2020	PM10	0,0	143,7	31279	148,0	107,7	165,8	1087	5,7
588	01.11.2020	PM10	138,6	99,7	6553	97,0	58,9	240,8	905	7,5
589	02.11.2020	PM10	651,7	230,0	6558	189,7	161,4	299,0	1286	5,0
590	03.11.2020	PM10	836,2	363,3	12820	244,6	111,7	261,8	1510	0,0
591	04.11.2020	PM10	353,2	194,3	8972	164,1	52,0	267,3	1368	0,0
592	05.11.2020	PM10	275,7	198,7	8378	156,9	52,8	289,9	1122	0,0
593	06.11.2020	PM10	867,4	241,0	6548	102,5	66,7	420,2	2598	0,0
594	07.11.2020	PM10	453,8	241,9	4826	56,3	60,0	280,8	1777	0,0
595	08.11.2020	PM10	309,4	163,6	6444	87,1	36,2	292,2	1201	0,0
596	09.11.2020	PM10	228,9	260,7	4945	94,9	77,7	162,4	1101	0,0
597	10.11.2020	PM10	245,9	207,0	6747	213,0	50,0	251,5	2688	0,0
598	11.11.2020	PM10	160,5	0,0	3889	56,4	0,0	173,3	892	0,0
599	12.11.2020	PM10	287,9	0,0	6036	123,3	0,0	228,9	789	0,0
średnio			343,5	180,5	8537	133,6	69,6	256,5	1390	1,9

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
601	30.10.2020	PM2,5	668,7	0,0	8099	52,0	0,0	224,9	642	0,0
602	31.10.2020	PM2,5	250,7	0,0	289	0,0	0,0	59,2	386	0,0
603	01.11.2020	PM2,5	33,3	0,0	598	0,0	0,0	109,5	1030	0,0
604	02.11.2020	PM2,5	214,1	0,0	1027	2,0	0,0	18,4	1619	0,0
605	03.11.2020	PM2,5	303,6	0,0	3320	48,7	0,0	117,7	1396	0,0
606	04.11.2020	PM2,5	301,1	0,0	4171	20,9	0,0	192,3	1164	0,0
607	05.11.2020	PM2,5	1673,3	0,0	2737	37,3	0,0	235,1	1089	0,0
608	06.11.2020	PM2,5	308,6	0,0	887	0,0	0,0	286,2	1948	0,0
609	07.11.2020	PM2,5	145,7	0,0	259	0,0	0,0	86,3	1703	0,0
610	08.11.2020	PM2,5	380,3	0,0	1676	15,6	0,0	222,4	1579	0,0
611	09.11.2020	PM2,5	152,0	0,0	705	0,0	0,0	55,0	980	0,0
612	10.11.2020	PM2,5	132,4	0,0	1502	76,1	0,0	109,1	2246	0,0
613	11.11.2020	PM2,5	859,5	0,0	1996	33,3	0,0	183,1	2744	0,0
614	12.11.2020	PM2,5	0,0	3098,8	59	0,0	187,7	2126,0	0	0,0
średnio			387,4	221,3	1952	20,4	13,4	287,5	1323	0,0

Tabela 64. Wyniki oznaczeń metali w pyłach zawieszonych w Konstancynie Łódzkim, ul. Jana Pawła II 44 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
616	17.11.2020	PM10	1336,7	0,0	5798	167,6	126,3	299,4	1261	6,9
617	18.11.2020	PM10	999,5	0,0	5163	147,0	65,3	298,2	1617	11,7
618	19.11.2020	PM10	950,0	0,0	5845	174,8	16,9	285,4	812	7,1
619	20.11.2020	PM10	636,0	0,0	3541	76,6	0,0	221,0	733	7,1
620	21.11.2020	PM10	370,2	0,0	2306	67,4	0,0	240,2	839	6,7
621	22.11.2020	PM10	684,3	0,0	3141	99,8	0,0	235,8	1308	4,8
622	23.11.2020	PM10	404,6	0,0	3321	85,3	0,0	290,6	1410	5,3
623	24.11.2020	PM10	450,8	0,0	4261	118,0	0,0	223,7	1051	3,5
624	25.11.2020	PM10	354,1	0,0	8392	190,2	0,0	224,9	953	7,2
625	26.11.2020	PM10	178,1	0,0	3129	99,6	0,0	202,1	710	5,0
626	27.11.2020	PM10	155,3	0,0	2431	75,0	0,0	216,1	1148	4,7
627	28.11.2020	PM10	221,8	0,0	1814	54,4	0,0	319,4	1645	6,7
628	29.11.2020	PM10	242,2	0,0	1082	41,1	0,0	230,4	1665	6,7
629	30.11.2020	PM10	304,5	0,0	3910	76,0	0,0	209,0	794	5,2
630	01.12.2020	PM10	190,9	0,0	5565	137,4	0,0	317,3	1513	11,1
średnio			498,6	0,0	3980	107,4	13,9	254,2	1164	6,6

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
632	17.11.2020	PM2,5	265,3	0,0	1239	68,8	0,0	226,0	1196	5,9
633	18.11.2020	PM2,5	80,7	0,0	1965	79,1	0,0	263,0	1209	9,0
634	19.11.2020	PM2,5	389,7	0,0	2058	121,4	0,0	187,4	1544	5,0
635	20.11.2020	PM2,5	178,3	0,0	1285	47,5	0,0	238,5	1306	5,4
636	21.11.2020	PM2,5	130,1	0,0	183	31,9	0,0	193,6	1178	5,6
637	22.11.2020	PM2,5	228,5	0,0	1534	56,0	0,0	141,4	1902	5,0
638	23.11.2020	PM2,5	244,6	0,0	614	33,8	0,0	115,7	1141	0,0
639	24.11.2020	PM2,5	97,9	0,0	1362	86,6	0,0	189,2	2065	4,1
640	25.11.2020	PM2,5	422,6	0,0	3302	91,8	0,0	251,8	1366	8,3
641	26.11.2020	PM2,5	201,8	0,0	1224	61,0	0,0	208,9	613	6,2
642	27.11.2020	PM2,5	229,2	0,0	708	48,0	0,0	187,1	637	4,0
643	28.11.2020	PM2,5	410,6	0,0	82	20,9	0,0	301,4	897	9,4
644	29.11.2020	PM2,5	569,8	0,0	185	21,8	0,0	284,8	2415	10,3
645	30.11.2020	PM2,5	349,7	0,0	1193	38,5	0,0	195,3	911	6,4
646	01.12.2020	PM2,5	359,5	0,0	2044	81,9	0,0	285,6	1222	10,6
średnio			277,2	0,0	1265	59,3	0,0	218,0	1307	6,3

Tabela 65. Wyniki oznaczeń metali w pyłach zawieszonych w Konstancynie Łódzkim, ul. Cmentarna (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
648	03.12.2020	PM10	320,7	0,0	8223	237,1	0,0	323,1	897	6,3
649	04.12.2020	PM10	476,5	0,0	6057	181,3	0,0	273,4	1334	4,6
650	05.12.2020	PM10	788,9	0,0	4825	152,6	0,0	269,8	689	7,1
651	06.12.2020	PM10	458,1	0,0	5253	152,4	0,0	251,4	1061	4,3
652	07.12.2020	PM10	340,0	0,0	11739	283,8	0,0	289,8	2070	11,4
653	08.12.2020	PM10	541,4	0,0	10153	334,5	0,0	359,8	2537	12,8
654	09.12.2020	PM10	296,2	0,0	12983	254,7	0,0	297,3	1611	10,4
655	10.12.2020	PM10	198,1	0,0	5862	161,8	0,0	276,4	1154	8,4
656	11.12.2020	PM10	209,3	0,0	4125	154,0	0,0	314,8	1256	8,8
657	12.12.2020	PM10	410,8	0,0	1511	110,1	0,0	212,6	1201	7,9
658	13.12.2020	PM10	113,8	0,0	1152	43,7	0,0	181,9	614	7,1
659	14.12.2020	PM10	184,1	0,0	3432	100,1	0,0	316,1	1180	17,8
660	15.12.2020	PM10	207,4	0,0	4299	134,2	0,0	282,4	1131	12,4
661	16.12.2020	PM10	220,9	0,0	2572	81,1	0,0	265,7	857	7,1
średnio			340,5	0,0	5870	170,1	0,0	279,6	1257	9,0

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
663	03.12.2020	PM2,5	687,7	192,1	4904	194,6	85,4	261,3	1046	6,3
664	04.12.2020	PM2,5	333,4	0,0	2348	115,4	0,0	190,3	939	3,7
665	05.12.2020	PM2,5	364,3	0,0	750	111,4	0,0	201,3	906	4,2
666	06.12.2020	PM2,5	604,3	0,0	1424	112,6	0,0	128,6	2072	4,0
667	07.12.2020	PM2,5	34,5	0,0	4982	203,2	0,0	239,4	4151	12,0
668	08.12.2020	PM2,5	348,9	0,0	5253	276,8	0,0	344,5	3796	12,1
669	09.12.2020	PM2,5	91,2	0,0	5251	173,3	0,0	228,2	1780	11,0
670	10.12.2020	PM2,5	268,5	0,0	1821	86,9	0,0	251,3	1443	8,3
671	11.12.2020	PM2,5	69,6	0,0	1400	132,8	0,0	289,3	1763	8,5
672	12.12.2020	PM2,5	200,5	0,0	184	114,2	0,0	179,5	1538	8,3
673	13.12.2020	PM2,5	1,1	0,0	440	22,5	0,0	86,3	615	6,8
674	14.12.2020	PM2,5	412,9	0,0	3460	120,7	2,8	272,2	1291	15,2
675	15.12.2020	PM2,5	268,9	0,0	3230	124,3	0,0	257,0	658	10,4
676	16.12.2020	PM2,5	521,8	0,0	1634	75,1	0,0	251,8	887	7,2
średnio			300,5	13,7	2649	133,1	6,3	227,2	1635	8,4

Tabela 66. Wyniki oznaczeń metali w pyłach zawieszonych w Konstancynie Łódzkim, ul. Zgierska 2 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
678	18.12.2020	PM10	471,6	0,0	5529	100,9	0,0	283,4	1330	17,8
679	19.12.2020	PM10	310,5	0,0	5284	115,1	0,0	445,4	1614	30,1
680	20.12.2020	PM10	336,2	0,0	5774	107,7	0,0	332,9	2001	22,1
681	21.12.2020	PM10	457,9	0,0	7493	117,5	0,0	290,6	1064	24,6
682	22.12.2020	PM10	394,1	0,0	15188	170,1	0,0	455,6	1872	22,5
683	23.12.2020	PM10	250,4	0,0	6029	104,4	0,0	216,6	1304	9,1
684	24.12.2020	PM10	417,6	0,0	2135	77,5	0,0	319,9	940	10,7
685	25.12.2020	PM10	236,4	0,0	0	19,2	0,0	156,8	2464	10,2
686	26.12.2020	PM10	152,2	0,0	664	36,5	0,0	223,0	1759	8,6
687	27.12.2020	PM10	210,3	0,0	4505	103,3	0,0	383,8	1633	22,9
688	28.12.2020	PM10	380,1	0,0	11077	102,2	0,0	265,6	1754	12,2
689	29.12.2020	PM10	217,5	0,0	6636	124,2	0,0	208,2	1303	13,6
690	30.12.2020	PM10	198,4	0,0	4385	75,9	0,0	386,4	1451	15,9
691	31.12.2020	PM10	195,0	0,0	1762	26,3	0,0	289,0	923	7,7
692	01.01.2021	PM10	637,4	0,0	2812	111,3	0,0	339,3	1644	13,6
693	02.01.2021	PM10	194,7	0,0	3096	84,0	0,0	385,1	1309	19,9
694	03.01.2021	PM10	149,4	0,0	1555	41,4	0,0	207,9	883	13,3
średnio			306,4	0,0	4937	89,3	0,0	305,3	1485	16,2

			Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
Nr próbki	Data pobrania	Pył	Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
696	18.12.2020	PM2,5	165,7	0,0	756	38,2	0,0	204,9	897	7,2
697	19.12.2020	PM2,5	90,7	0,0	1440	64,3	0,0	360,9	1642	20,7
698	20.12.2020	PM2,5	112,3	0,0	1237	61,4	0,0	279,5	2048	12,0
699	21.12.2020	PM2,5	155,5	0,0	1072	43,0	0,0	223,9	1130	12,5
700	22.12.2020	PM2,5	166,5	0,0	2399	78,4	0,0	343,2	1520	19,1
701	23.12.2020	PM2,5	4,0	0,0	35	30,2	0,0	134,6	1301	8,5
702	24.12.2020	PM2,5	0,0	0,0	0	4,7	0,0	141,9	1793	6,2
703	25.12.2020	PM2,5	32,5	0,0	0	0,0	0,0	0,0	3576	8,9
704	26.12.2020	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	115,3	1900	9,3
705	27.12.2020	PM2,5	56,2	0,0	0	29,3	0,0	272,4	1927	18,7
706	28.12.2020	PM2,5	24,3	0,0	0	0,0	0,0	156,3	2495	10,8
707	29.12.2020	PM2,5	599,0	0,0	7738	65,0	0,0	101,4	896	14,4
708	30.12.2020	PM2,5	140,7	0,0	4656	56,5	0,0	389,8	1336	16,3
709	31.12.2020	PM2,5	148,6	0,0	3431	29,2	0,0	259,5	816	9,3
710	01.01.2021	PM2,5	641,6	0,0	2819	93,4	0,0	291,6	1452	14,3
711	02.01.2021	PM2,5	197,0	0,0	1519	59,6	0,0	357,2	1293	19,2
712	03.01.2021	PM2,5	106,0	0,0	496	24,4	0,0	196,6	844	14,2
średnio			155,3	0,0	1623	39,9	0,0	225,2	1580	13,0

Tabela 67. Wyniki oznaczeń metali w pyłach zawieszonych w Konstancynie Łódzkim, ul. Zgierska 2 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
714	05.01.2021	TSP	361,7	0,0	5437	98,3	0,0	118,1	650	4,5
715	06.01.2021	TSP	387,5	9,8	3614	64,4	0,0	219,8	1018	7,4
716	07.01.2021	TSP	255,6	0,0	2380	57,2	0,0	270,5	459	4,7
717	08.01.2021	TSP	189,6	21,2	5595	102,0	0,0	271,3	1302	7,2
718	09.01.2021	TSP	130,7	14,0	2142	63,9	0,0	336,8	1105	6,6
719	10.01.2021	TSP	131,8	0,0	2216	50,9	0,0	346,1	1063	5,4
720	11.01.2021	TSP	171,0	6,5	5819	93,5	0,0	203,8	772	15,6
721	12.01.2021	TSP	128,9	15,3	6039	161,5	0,0	259,6	1181	10,0
722	13.01.2021	TSP	48,5	0,0	1593	46,1	0,0	179,2	590	3,1
723	14.01.2021	TSP	52,7	0,0	1533	51,4	0,0	117,6	332	2,7
724	15.01.2021	TSP	19,6	0,0	2299	102,1	0,0	139,6	413	1,6
725	16.01.2021	TSP	81,6	0,0	3601	91,6	0,0	203,1	906	4,2
726	17.01.2021	TSP	91,0	0,0	1986	83,3	0,0	286,1	1100	6,3
727	18.01.2021	TSP	96,8	0,0	2004	48,9	0,0	234,1	894	6,2
728	19.01.2021	TSP	115,5	0,0	2980	93,6	0,0	325,0	966	11,6
średnio			150,8	4,5	3283	80,6	0,0	234,1	850	6,5

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
730	05.01.2021	PM1	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	464	0,0
731	06.01.2021	PM1	2,4	0,0	0	0,0	0,0	51,4	716	3,8
732	07.01.2021	PM1	0,0	0,0	0	0,0	0,0	110,0	685	0,0
733	08.01.2021	PM1	6,1	0,0	0	15,5	0,0	232,9	1058	5,8
734	09.01.2021	PM1	4,5	0,0	0	0,0	0,0	282,6	1059	4,5
735	10.01.2021	PM1	0,0	0,0	0	0,0	0,0	295,5	642	2,7
736	11.01.2021	PM1	0,0	0,0	0	0,0	0,0	142,5	620	8,0
737	12.01.2021	PM1	0,0	0,0	0	29,7	0,0	167,4	686	5,1
738	13.01.2021	PM1	448,5	0,0	0	0,0	23,6	163,0	774	0,0
739	14.01.2021	PM1	512,7	0,0	0	0,0	162,2	51,3	225	0,0
740	15.01.2021	PM1	263,9	0,0	0	0,0	0,0	79,7	857	0,0
741	16.01.2021	PM1	237,1	0,0	0	0,0	0,0	93,6	1084	0,0
742	17.01.2021	PM1	67,9	0,0	0	3,5	0,0	205,4	986	3,9
743	18.01.2021	PM1	105,3	0,0	0	9,3	0,4	264,7	1066	5,6
744	19.01.2021	PM1	141,8	0,0	0	20,7	0,0	310,5	937	8,1
średnio			119,4	0,0	0	5,2	12,4	163,4	791	3,2

Tabela 68. Wyniki oznaczeń metali w pyłach zawieszonych w Łodzi, ul. Sienkiewicza 88 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
746	22.01.2021	PM10	274,1	135,9	9216	221,1	23,0	489,6	2470	18,9
747	23.01.2021	PM10	156,9	0,0	4838	104,8	0,0	286,3	891	11,9
748	24.01.2021	PM10	92,0	0,0	1147	16,6	0,0	245,0	613	8,5
749	25.01.2021	PM10	156,7	0,0	4187	67,1	0,0	151,6	598	4,9
750	26.01.2021	PM10	157,6	178,3	6144	100,1	32,4	95,6	196	2,1
751	27.01.2021	PM10	218,9	223,2	10132	154,3	58,4	159,9	622	4,1
752	28.01.2021	PM10	119,1	172,6	8815	149,5	50,5	293,3	844	7,4
753	29.01.2021	PM10	2788,4	189,9	6429	94,5	50,8	435,8	822	8,8
754	30.01.2021	PM10	101,9	0,0	1826	56,1	0,0	196,1	1014	5,4
755	31.01.2021	PM10	45,4	0,0	1225	17,4	0,0	242,3	822	9,0
756	01.02.2021	PM10	121,9	0,0	4091	94,3	0,0	233,6	1134	7,0
757	02.02.2021	PM10	89,0	0,0	3660	90,2	0,0	243,0	1106	9,3
758	03.02.2021	PM10	114,3	0,0	4232	117,3	0,0	256,5	1024	9,5
759	04.02.2021	PM10	77,8	0,0	3968	59,6	0,0	114,6	518	5,0
760	05.02.2021	PM10	136,4	0,0	7783	124,4	0,0	131,8	947	4,7
761	06.02.2021	PM10	122,5	0,0	7936	144,3	0,0	173,3	1230	4,4
762	07.02.2021	PM10	103,6	0,0	10278	234,9	0,0	130,0	435	4,5
średnio			286,9	52,9	5642	108,6	12,6	228,1	899	7,4

			Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
Nr próbki	Data pobrania	Pył	Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
764	22.01.2021	PM2,5	154,6	18,0	3919	135,8	0,0	433,6	1317	17,4
765	23.01.2021	PM2,5	105,7	0,0	1331	147,2	0,0	256,9	1785	8,7
766	24.01.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	189,7	538	7,9
767	25.01.2021	PM2,5	24,3	0,0	47	26,0	0,0	125,9	1008	0,0
768	26.01.2021	PM2,5	0,0	0,0	1601	48,8	0,0	76,1	399	3,1
769	27.01.2021	PM2,5	0,0	0,0	2136	66,2	0,0	77,5	499	4,0
770	28.01.2021	PM2,5	0,0	0,0	1095	49,2	0,0	229,8	847	7,3
771	29.01.2021	PM2,5	3436,8	0,0	0	7,0	0,0	356,9	882	11,2
772	30.01.2021	PM2,5	711,9	0,0	0	26,4	0,0	203,0	1061	6,8
773	31.01.2021	PM2,5	794,5	0,0	0	0,0	0,0	224,8	1273	9,4
774	01.02.2021	PM2,5	431,9	0,0	464	49,7	0,0	232,5	1225	6,6
775	02.02.2021	PM2,5	577,2	0,0	464	51,6	0,0	232,2	1084	9,2
776	03.02.2021	PM2,5	244,4	0,0	171	53,5	0,0	243,7	777	10,8
777	04.02.2021	PM2,5	607,4	0,0	0	0,0	0,0	63,7	260	8,9
778	05.02.2021	PM2,5	632,8	0,0	3413	82,8	0,0	152,1	1389	8,4
779	06.02.2021	PM2,5	awaria mineralizatora							
780	07.02.2021	PM2,5	awaria mineralizatora							
średnio			514,8	1,2	976	49,6	0,0	206,6	956	8,0

Tabela 69. Wyniki oznaczeń metali w pyłach zawieszonych w Łodzi, ul. Szpitalna 9/11 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
782	09.02.2021	PM10	675,2	27,9	3684	79,9	22,1	162,7	888	8,3
783	10.02.2021	PM10	323,2	23,2	2971	60,2	8,9	194,8	1186	5,4
784	11.02.2021	PM10	444,5	22,0	3976	88,2	3,0	148,5	659	7,8
785	12.02.2021	PM10	540,9	5,1	4748	87,1	0,0	135,4	690	1,6
786	13.02.2021	PM10	847,2	0,0	2018	40,2	178,9	80,6	1675	3,6
787	14.02.2021	PM10	161,7	0,0	1183	36,1	0,0	171,6	715	13,2
788	15.02.2021	PM10	254,6	0,0	1558	26,9	0,0	117,9	659	21,2
789	16.02.2021	PM10	112,4	66,6	5739	114,1	2,5	469,1	1113	14,1
790	17.02.2021	PM10	51,4	0,0	3200	79,5	0,0	325,3	972	5,0
791	18.02.2021	PM10	16,4	0,0	1157	37,6	0,0	109,6	536	2,7
792	19.02.2021	PM10	84,7	0,0	5585	104,4	0,0	417,2	2086	7,0
793	20.02.2021	PM10	317,2	0,0	6245	98,4	0,0	304,9	942	9,4
794	21.02.2021	PM10	241,5	0,0	4174	88,2	0,0	369,1	949	10,6
795	22.02.2021	PM10	231,6	67,7	17333	226,1	0,0	316,7	1598	13,5
796	23.02.2021	PM10	81,2	0,0	7789	142,5	0,0	192,5	777	3,6
797	24.02.2021	PM10	346,1	34,3	28047	359,3	2,2	191,9	795	3,4
średnio			295,6	15,4	6213	104,3	13,6	231,7	1015	8,2

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
799	09.02.2021	PM2,5	37,7	0,0	1057	22,3	0,0	120,6	749	3,0
800	10.02.2021	PM2,5	34,2	0,0	726	24,1	0,0	183,5	1120	8,6
801	11.02.2021	PM2,5	0,0	0,0	2143	64,4	0,0	121,1	1040	0,0
802	12.02.2021	PM2,5	0,0	0,0	1016	38,2	0,0	60,0	624	0,0
803	13.02.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	80,9	565	0,0
804	14.02.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	29,3	454	0,0
805	15.02.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	74,5	718	0,0
806	16.02.2021	PM2,5	0,0	0,0	1803	65,2	0,0	352,6	910	9,5
807	17.02.2021	PM2,5	0,0	0,0	1341	77,1	41,9	367,1	937	1,5
808	18.02.2021	PM2,5	0,0	0,0	336	42,5	32,2	136,8	472	2,2
809	19.02.2021	PM2,5	175,1	0,0	2051	68,2	48,4	459,1	2340	4,7
810	20.02.2021	PM2,5	68,9	0,0	2461	73,0	0,0	271,4	823	6,1
811	21.02.2021	PM2,5	184,6	0,0	1994	61,4	17,5	344,0	760	6,8
812	22.02.2021	PM2,5	124,1	0,0	5329	109,9	17,4	315,4	1486	7,4
813	23.02.2021	PM2,5	1,7	0,0	3064	77,7	12,3	205,6	831	2,6
814	24.02.2021	PM2,5	151,7	0,0	11957	212,5	8,7	214,6	817	1,1
średnio			48,6	0,0	2205	58,5	11,2	208,5	915	3,3

Tabela 70. Wyniki oznaczeń metali w pyłach zawieszonych w Łodzi, ul. Malczewskiego 37/47 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
816	26.02.2021	PM10	241,1	0,0	18411	309,6	0,0	228,5	695	4,4
817	27.02.2021	PM10	307,0	0,0	6730	117,3	0,0	38,2	287	2,3
818	28.02.2021	PM10	308,4	0,0	2297	33,4	0,0	155,4	571	3,4
819	01.03.2021	PM10	412,8	0,0	4076	61,4	0,0	109,8	446	1,7
820	02.03.2021	PM10	351,6	0,0	9052	138,9	0,0	235,0	805	5,9
821	03.03.2021	PM10	297,3	0,0	11424	191,5	0,0	282,6	997	7,1
822	04.03.2021	PM10	143,3	0,0	6833	133,8	0,0	156,6	488	4,4
823	05.03.2021	PM10	455,2	0,0	7452	112,3	0,0	276,9	430	4,7
824	06.03.2021	PM10	112,5	0,0	5848	106,5	0,0	220,7	1034	5,8
825	07.03.2021	PM10	0,0	0,0	4790	88,7	0,0	88,5	527	0,0
826	08.03.2021	PM10	81,2	0,0	9037	152,4	0,0	94,5	1554	2,1
827	09.03.2021	PM10	224,7	0,0	9123	140,8	0,0	187,1	889	4,2
828	10.03.2021	PM10	153,2	0,0	7284	146,6	0,0	219,3	882	6,9
829	11.03.2021	PM10	70,1	0,0	6857	171,5	0,0	197,0	1210	15,0
830	12.03.2021	PM10	125,5	0,0	4335	77,1	0,0	189,0	1717	3,4
831	13.03.2021	PM10	0,0	0,0	3742	83,2	0,0	83,7	996	2,8
832	14.03.2021	PM10	0,0	0,0	2237	41,0	0,0	117,5	634	0,0
średnio			193,2	0,0	7031	123,9	0,0	169,4	833	4,4

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
834	26.02.2021	PM2,5	0,0	0,0	7788	156,0	0,0	206,8	1208	3,2
835	27.02.2021	PM2,5	0,0	0,0	1223	0,0	0,0	0,0	730	0,0
836	28.02.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	77,3	859	3,1
837	01.03.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	36,9	729	0,0
838	02.03.2021	PM2,5	6,2	0,0	2621	31,7	0,0	220,4	904	4,3
839	03.03.2021	PM2,5	100,1	0,0	4647	85,6	0,0	289,6	1126	7,9
840	04.03.2021	PM2,5	0,0	0,0	1437	26,2	0,0	112,3	681	3,3
841	05.03.2021	PM2,5	0,0	0,0	2853	45,3	0,0	184,0	451	0,0
842	06.03.2021	PM2,5	0,0	0,0	1662	32,6	0,0	180,1	937	7,6
843	07.03.2021	PM2,5	0,0	0,0	1573	32,0	0,0	130,5	556	0,0
844	08.03.2021	PM2,5	0,0	0,0	3400	50,3	0,0	49,7	666	0,0
845	09.03.2021	PM2,5	123,7	0,0	2398	38,3	0,0	187,1	759	4,0
846	10.03.2021	PM2,5	8,3	0,0	2530	60,2	0,0	203,5	702	11,8
847	11.03.2021	PM2,5	0,0	0,0	3457	102,2	0,0	155,2	651	6,4
848	12.03.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	125,6	552	0,0
849	13.03.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	85	0,0
850	14.03.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	12,6	115	0,0
średnio			14,0	0,0	2093	38,9	0,0	127,7	689	3,0

Tabela 71. Wyniki oznaczeń metali w pyłach zawieszonych w Łodzi, ul. Gościniec 1 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
852	16.03.2021	PM10	324,3	0,0	6956	125,1	10,7	232,4	862	5,7
853	17.03.2021	PM10	298,4	0,0	5289	134,0	6,2	96,9	708	1,9
854	18.03.2021	PM10	194,9	0,0	10539	217,2	0,0	140,4	996	3,9
855	19.03.2021	PM10	188,7	0,0	9559	189,1	3,3	181,1	1061	3,8
856	20.03.2021	PM10	132,1	0,0	5937	127,4	0,0	133,0	1053	3,8
857	21.03.2021	PM10	91,0	0,0	1044	25,4	0,0	183,8	839	4,3
858	22.03.2021	PM10	286,2	3,8	10349	221,7	0,0	159,7	1495	4,8
859	23.03.2021	PM10	159,8	0,0	10456	234,1	0,0	96,9	602	1,4
860	24.03.2021	PM10	251,3	0,0	11461	259,7	5,9	129,4	733	6,6
861	25.03.2021	PM10	224,3	0,0	5991	138,0	12,4	151,4	772	4,4
862	26.03.2021	PM10	169,1	0,0	4950	140,3	0,0	170,2	595	5,5
863	27.03.2021	PM10	158,9	0,0	5650	157,5	0,0	248,8	720	7,0
864	28.03.2021	PM10	232,8	0,0	5840	123,9	0,0	184,0	564	2,1
865	29.03.2021	PM10	131,7	0,0	6359	121,5	0,0	139,8	381	1,7
866	30.03.2021	PM10	138,4	0,0	9532	184,0	0,0	176,6	799	3,8
średnio			198,8	0,3	7328	159,9	2,6	161,6	812	4,0

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
868	16.03.2021	PM2,5	82,3	0,0	1260	31,0	0,0	193,4	870	3,5
869	17.03.2021	PM2,5	0,0	0,0	223	19,7	0,0	36,9	387	0,0
870	18.03.2021	PM2,5	35,3	0,0	3386	68,5	0,0	109,6	914	2,3
871	19.03.2021	PM2,5	126,2	0,0	3102	68,1	0,0	152,0	796	2,5
872	20.03.2021	PM2,5	14,3	0,0	2580	62,1	0,0	73,0	1357	3,5
873	21.03.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	155,9	2660	4,0
874	22.03.2021	PM2,5	96,9	0,0	5037	122,2	0,0	137,4	1458	2,2
875	23.03.2021	PM2,5	3,7	0,0	4919	116,0	0,0	69,2	596	2,4
876	24.03.2021	PM2,5	126,4	0,0	5032	110,6	0,0	110,1	837	4,5
877	25.03.2021	PM2,5	63,9	0,0	2758	69,1	0,0	155,8	751	4,0
878	26.03.2021	PM2,5	112,0	0,0	2099	77,6	0,0	156,4	588	4,4
879	27.03.2021	PM2,5	79,8	0,0	3130	100,7	0,0	236,3	586	4,0
880	28.03.2021	PM2,5	148,3	0,0	1984	50,4	0,0	153,0	479	3,9
881	29.03.2021	PM2,5	151,1	0,0	2147	34,1	0,0	138,8	268	0,0
882	30.03.2021	PM2,5	154,1	0,0	3205	78,1	0,0	188,3	940	5,2
średnio			79,6	0,0	2724	67,2	0,0	137,7	899	3,1

Tabela 72. Wyniki oznaczeń metali w pyłach zawieszonych w Łodzi, ul. Balonowa 1 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
884	01.04.2021	PM10	354,7	4,1	13679	252,9	25,7	252,1	956	9,7
885	02.04.2021	PM10	383,7	0,0	10594	199,2	102,2	125,1	768	10,5
886	03.04.2021	PM10	434,5	0,0	4917	109,4	0,0	148,7	965	12,3
887	04.04.2021	PM10	216,9	0,0	3211	87,4	0,0	221,1	740	13,2
888	05.04.2021	PM10	193,5	0,0	7017	216,3	0,0	178,0	683	10,1
889	06.04.2021	PM10	331,0	0,0	4169	114,1	0,0	248,0	1123	10,9
890	07.04.2021	PM10	261,6	0,0	4129	108,4	0,0	255,7	1065	8,2
891	08.04.2021	PM10	246,2	0,0	2109	71,5	0,0	212,9	857	11,6
892	09.04.2021	PM10	298,7	0,0	9313	255,5	0,0	194,6	833	8,7
893	10.04.2021	PM10	227,2	0,0	9141	245,8	17,5	235,6	1484	12,6
894	11.04.2021	PM10	204,8	0,0	9617	258,9	0,0	268,1	949	13,1
895	12.04.2021	PM10	141,1	0,0	8646	215,4	0,0	172,7	622	8,6
896	13.04.2021	PM10	0,0	0,0	3921	104,2	0,0	80,6	410	9,9
897	14.04.2021	PM10	186,4	0,0	3585	77,2	0,0	103,1	686	9,7
898	15.04.2021	PM10	121,4	0,0	1383	55,4	0,0	87,3	591	12,1
średnio			240,1	0,3	6362	158,1	9,7	185,6	849	10,7

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
900	01.04.2021	PM2,5	269,0	47,9	8843	189,5	74,8	247,5	1050	9,9
901	02.04.2021	PM2,5	286,7	31,6	6767	153,6	22,0	87,6	1013	9,6
902	03.04.2021	PM2,5	257,0	34,0	2091	53,8	29,5	114,6	935	10,9
903	04.04.2021	PM2,5	0,0	18,2	1546	57,9	16,4	229,8	1436	16,1
904	05.04.2021	PM2,5	312,1	0,0	6252	210,6	4,6	156,4	959	9,0
905	06.04.2021	PM2,5	21,6	6,5	6277	100,8	5,1	217,8	1616	10,2
906	07.04.2021	PM2,5	0,0	0,0	1632	58,6	16,1	207,5	1471	9,9
907	08.04.2021	PM2,5	0,0	0,0	1779	59,6	0,0	165,8	1126	10,2
908	09.04.2021	PM2,5	73,5	0,0	4893	173,4	0,0	152,5	673	9,1
909	10.04.2021	PM2,5	0,0	0,0	4841	139,6	0,0	183,4	647	13,8
910	11.04.2021	PM2,5	30,5	0,0	4359	145,1	0,0	236,0	1151	14,9
911	12.04.2021	PM2,5	0,0	0,0	3894	134,0	0,0	119,1	345	10,4
912	13.04.2021	PM2,5	99,2	0,0	491	75,4	0,0	47,4	1601	11,0
913	14.04.2021	PM2,5	74,7	0,0	0	47,3	0,0	16,5	1170	12,2
914	15.04.2021	PM2,5	112,5	0,0	0	18,8	0,0	33,2	1292	12,8
średnio			102,5	9,2	3578	107,9	11,2	147,7	1099	11,3

Tabela 73. Wyniki oznaczeń metali w pyłach zawieszonych w Pabianicach, ul. Warzywna 3 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
916	17.04.2021	PM10	0,0	0,0	1971	51,5	0,0	88,5	294	5,3
917	18.04.2021	PM10	27,3	0,0	2210	50,0	0,0	169,4	626	5,4
918	19.04.2021	PM10	322,1	17,2	21074	1614,0	7,0	219,4	902	6,0
919	20.04.2021	PM10	123,2	0,4	16554	918,8	0,0	193,2	825	6,0
920	21.04.2021	PM10	51,2	16,8	14723	350,4	1,9	159,1	511	19,7
921	22.04.2021	PM10	0,0	2,3	14565	365,4	0,0	62,3	320	5,1
922	23.04.2021	PM10	0,0	4,5	14937	384,5	0,0	123,9	567	1,9
923	24.04.2021	PM10	0,0	0,0	5213	148,4	0,0	191,6	1351	4,8
924	25.04.2021	PM10	0,0	0,0	4818	142,6	0,0	80,2	1159	4,5
925	26.04.2021	PM10	25,5	0,0	17330	422,1	0,0	113,2	402	1,6
926	27.04.2021	PM10	45,8	0,0	22378	734,0	0,0	128,5	911	2,7
927	28.04.2021	PM10	27,8	0,0	15705	431,0	0,0	144,8	1073	3,5
928	29.04.2021	PM10	60,2	2,4	20499	436,9	0,0	120,4	633	3,6
929	30.04.2021	PM10	37,4	4,4	21909	472,0	11,6	113,6	522	1,9
930	01.05.2021	PM10	0,0	0,0	16989	1061,7	0,0	87,4	1028	5,4
931	02.05.2021	PM10	0,0	0,0	1647	33,8	0,0	32,5	785	2,9
932	03.05.2021	PM10	192,9	0,0	2783	71,3	0,0	147,1	1156	3,4
933	04.05.2021	PM10	47,6	0,0	12856	339,6	0,0	81,8	652	2,6
średnio			53,4	2,7	12676	446,0	1,1	125,4	762	4,8

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
935	17.04.2021	PM2,5	0,0	0,0	178	17,9	0,0	71,2	1177	4,7
936	18.04.2021	PM2,5	189,7	0,0	0	1,5	0,0	115,0	578	2,3
937	19.04.2021	PM2,5	154,6	0,0	14184	1540,5	0,0	138,1	1057	7,7
938	20.04.2021	PM2,5	0,0	0,0	10464	939,2	0,0	160,2	578	4,5
939	21.04.2021	PM2,5	0,0	0,0	10641	278,3	0,0	140,7	457	24,5
940	22.04.2021	PM2,5	0,0	0,0	11173	308,2	0,0	26,5	410	1,8
941	23.04.2021	PM2,5	0,0	0,0	11192	313,1	0,0	90,3	302	1,8
942	24.04.2021	PM2,5	0,0	0,0	4739	86,0	58,7	168,9	545	0,0
943	25.04.2021	PM2,5	0,0	0,0	2127	103,6	0,0	23,5	10324	3,8
944	26.04.2021	PM2,5	0,0	0,0	14089	365,9	0,0	99,9	234	1,5
945	27.04.2021	PM2,5	157,2	0,0	14708	695,7	0,0	100,5	474	2,1
946	28.04.2021	PM2,5	88,4	0,0	13022	376,5	0,0	102,0	522	1,9
947	29.04.2021	PM2,5	712,4	5,7	15076	362,9	0,0	91,5	345	3,3
948	30.04.2021	PM2,5	0,0	0,0	14179	369,4	0,0	84,9	164	1,1
949	01.05.2021	PM2,5	0,0	0,0	8756	1019,2	0,0	27,2	193	2,4
950	02.05.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	4,8
951	03.05.2021	PM2,5	1045,3	0,0	0	10,6	0,0	115,7	756	5,8
952	04.05.2021	PM2,5	0,0	0,0	9836	277,7	0,0	51,5	82	2,2
średnio			130,4	0,3	8576	392,6	3,3	89,3	1011	4,2

Tabela 74. Wyniki oznaczeń metali w pyłach zawieszonych w Pabianicach, ul. Bugaj 110 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
954	07.05.2021	PM10	498,4	89,4	7547	118,1	91,1	292,3	1106	7,6
955	08.05.2021	PM10	390,4	96,7	7345	152,9	57,2	295,3	601	7,4
956	09.05.2021	PM10	120,8	84,1	10652	320,0	19,1	274,0	1163	11,4
957	10.05.2021	PM10	5243,8	70,6	12622	475,2	3759,3	138,9	486	4,9
958	11.05.2021	PM10	935,0	97,1	14179	515,1	12,4	93,8	594	3,4
959	12.05.2021	PM10	53,5	66,1	13428	508,2	27,2	84,1	640	1,4
960	13.05.2021	PM10	174,1	79,0	15660	515,2	7,2	36,1	316	3,5
961	14.05.2021	PM10	222,9	103,0	11053	315,5	6,3	177,2	460	1,8
962	15.05.2021	PM10	51,5	0,0	9556	332,6	0,0	216,4	455	3,0
963	16.05.2021	PM10	26,4	0,0	2671	92,0	0,0	234,1	770	4,9
964	17.05.2021	PM10	0,0	0,0	7935	202,9	0,0	692,9	2970	18,2
965	18.05.2021	PM10	35,2	0,0	7124	130,0	0,0	148,0	1141	5,7
966	19.05.2021	PM10	0,0	0,0	8192	179,5	0,0	53,3	215	0,0
967	20.05.2021	PM10	6,2	0,0	7837	175,8	0,0	37,8	346	0,0
średnio			554,2	49,0	9700	288,1	284,3	198,2	805	5,2

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
969	07.05.2021	PM2,5	63,4	0,0	1390	39,4	0,0	173,0	682	4,4
970	08.05.2021	PM2,5	0,0	0,0	1723	69,0	0,0	145,8	449	6,4
971	09.05.2021	PM2,5	0,0	0,0	7751	236,4	0,0	216,4	1015	14,6
972	10.05.2021	PM2,5	0,0	0,0	13922	399,9	0,0	58,0	196	3,7
973	11.05.2021	PM2,5	0,0	0,0	10685	399,1	0,0	61,5	337	2,9
974	12.05.2021	PM2,5	50,6	24,2	13531	523,6	0,0	55,1	614	2,4
975	13.05.2021	PM2,5	0,0	0,0	13580	453,9	0,0	0,0	0	3,0
976	14.05.2021	PM2,5	189,8	0,0	6760	201,7	0,0	159,0	567	3,3
977	15.05.2021	PM2,5	0,0	0,0	7429	226,7	0,0	129,1	297	0,0
978	16.05.2021	PM2,5	0,0	0,0	2299	58,6	0,0	119,1	1073	8,6
979	17.05.2021	PM2,5	0,0	0,0	1845	93,0	0,0	601,6	2218	17,2
980	18.05.2021	PM2,5	0,0	0,0	1095	0,0	0,0	27,3	0	0,0
981	19.05.2021	PM2,5	0,0	0,0	4033	107,8	0,0	0,0	482	0,0
982	20.05.2021	PM2,5	0,0	0,0	3754	117,4	0,0	0,3	169	4,7
średnio			21,7	1,7	6414	209,0	0,0	124,7	579	5,1

Tabela 75. Wyniki oznaczeń metali w pyłach zawieszonych w Pabianicach, ul. Bugaj 110 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
984	22.05.2021	TSP	635,2	288,2	6160	214,1	190,9	441,6	1214	20,7
985	23.05.2021	TSP	296,4	119,0	3485	171,3	87,9	108,3	592	3,8
986	24.05.2021	TSP	179,7	71,1	4168	185,4	55,8	107,5	329	4,1
987	25.05.2021	TSP	217,2	132,1	5871	214,8	64,1	120,2	383	5,0
988	26.05.2021	TSP	75,3	64,3	5027	197,6	29,7	28,4	366	1,8
989	27.05.2021	TSP	154,6	107,2	8559	283,7	51,0	63,1	537	3,2
990	28.05.2021	TSP	340,0	196,7	12738	379,6	108,0	200,9	783	4,3
991	29.05.2021	TSP	257,5	136,6	9192	257,2	73,9	67,5	4143	3,9
992	30.05.2021	TSP	406,2	0,0	5152	188,9	0,0	43,1	421	3,2
993	31.05.2021	TSP	171,8	0,0	14101	346,7	0,0	34,2	314	1,3
994	01.06.2021	TSP	167,5	0,0	12122	387,1	4,1	110,9	437	2,5
995	02.06.2021	TSP	122,6	15,3	13238	629,0	0,0	59,0	358	1,6
996	03.02.2021	TSP	312,4	0,0	12061	529,6	0,0	83,3	391	2,0
997	04.06.2021	TSP	102,2	0,6	13391	517,4	0,0	73,1	444	3,9
998	05.06.2021	TSP	104,8	0,0	13388	469,6	0,0	81,6	373	3,0
999	06.06.2021	TSP	151,0	0,0	12782	463,4	0,0	50,0	300	2,5
1000	07.06.2021	TSP	346,2	25,5	16714	509,4	31,0	117,9	816	1,9
średnio			237,7	68,0	9891	349,7	41,0	105,3	718	4,0

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
1002	22.05.2021	PM1	535,1	0,0	0	52,6	0,0	257,4	444	8,8
1003	23.05.2021	PM1	436,2	0,0	1310	120,5	66,5	145,1	731	8,4
1004	24.05.2021	PM1	205,5	36,0	2222	139,7	40,2	84,3	239	3,2
1005	25.05.2021	PM1	480,2	0,0	5115	145,5	0,0	92,0	512	3,8
1006	26.05.2021	PM1	222,3	15,9	2351	158,3	17,1	47,3	172	0,0
1007	27.05.2021	PM1	746,3	0,0	3179	177,0	30,1	95,5	539	3,7
1008	28.05.2021	PM1	559,3	0,0	4450	194,2	0,0	189,6	261	0,0
1009	29.05.2021	PM1	191,2	0,0	2668	115,4	0,0	64,8	54	3,9
1010	30.05.2021	PM1	261,0	0,0	3575	165,4	6,2	22,9	367	3,5
1011	31.05.2021	PM1	236,1	0,0	7533	266,4	0,0	0,0	362	0,0
1012	01.06.2021	PM1	70,1	0,0	9085	317,2	0,0	95,5	220	2,5
1013	02.06.2021	PM1	99,7	0,0	9707	521,0	0,0	59,3	281	2,4
1014	03.02.2021	PM1	274,4	0,0	7579	410,4	0,0	18,0	80	0,0
1015	04.06.2021	PM1	82,8	0,0	9284	402,8	0,0	60,6	357	5,8
1016	05.06.2021	PM1	28,6	0,0	8427	343,6	0,0	34,5	171	2,7
1017	06.06.2021	PM1	236,0	0,0	7507	327,2	0,0	6,5	264	0,0
1018	07.06.2021	PM1	203,5	0,0	11757	429,0	0,0	16,9	97	0,0
średnio			286,4	3,1	5632	252,1	9,4	75,9	303	2,9

Tabela 76. Wyniki oznaczeń metali w pyłach zawieszonych w Pabianicach, ul. Warzywna 3 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
1020	09.06.2021	PM10	222,2	0,0	16974	436,7	44,2	81,7	409	1,1
1021	10.06.2021	PM10	161,3	0,0	19783	497,9	41,6	72,6	441	22,0
1022	11.06.2021	PM10	133,2	10,1	20850	514,1	64,4	97,8	445	2,6
1023	12.06.2021	PM10	98,9	0,0	13185	372,8	128,9	153,7	519	9,1
1024	13.06.2021	PM10	572,5	0,0	4207	161,2	360,0	4,4	1313	16,8
1025	14.06.2021	PM10	194,7	0,0	12348	335,2	142,3	12,8	694	2,1
1026	15.06.2021	PM10	73,8	0,0	15671	404,6	18,2	73,8	515	2,4
1027	16.06.2021	PM10	154,5	0,0	22440	1011,0	40,6	67,6	1413	1,6
1028	17.06.2021	PM10	289,5	0,0	14398	574,7	137,3	100,8	669	2,9
1029	18.06.2021	PM10	197,5	0,0	20130	692,4	153,4	62,4	871	2,6
1030	19.06.2021	PM10	303,0	0,0	15897	440,6	249,0	91,9	904	3,4
1031	20.06.2021	PM10	342,4	0,0	10739	286,8	279,7	61,5	556	5,0
1032	21.06.2021	PM10	96,6	0,0	20546	522,7	104,4	36,4	451	1,1
1033	22.06.2021	PM10	132,1	0,0	18879	525,0	122,1	55,7	531	3,3
1034	23.06.2021	PM10	108,5	0,0	13787	357,7	173,0	74,8	602	1,1
średnio			205,4	0,7	15989	475,6	137,3	69,9	689	5,1

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
1036	09.06.2021	PM2,5	27,4	0,0	14055	384,7	53,4	39,6	371	0,0
1037	10.06.2021	PM2,5	0,0	0,0	15605	402,8	38,3	22,7	286	2,1
1038	11.06.2021	PM2,5	159,2	0,0	17523	459,5	38,8	70,6	437	1,1
1039	12.06.2021	PM2,5	0,0	0,0	9148	265,1	44,6	78,4	175	3,2
1040	13.06.2021	PM2,5	0,0	0,0	2586	121,2	48,2	0,0	0	0,0
1041	14.06.2021	PM2,5	0,0	0,0	8621	235,0	100,8	0,0	111	0,0
1042	15.06.2021	PM2,5	0,0	0,0	12116	336,0	12,4	26,7	320	0,0
1043	16.06.2021	PM2,5	6,3	0,0	18608	1092,6	0,0	0,0	859	0,0
1044	17.06.2021	PM2,5	30,7	0,0	10002	482,3	26,3	48,2	525	0,0
1045	18.06.2021	PM2,5	0,0	0,0	15170	625,0	45,0	12,8	542	0,0
1046	19.06.2021	PM2,5	0,0	0,0	12003	325,8	17,2	33,7	522	8,7
1047	20.06.2021	PM2,5	0,0	0,0	7330	217,2	0,0	0,0	98	0,0
1048	21.06.2021	PM2,5	223,6	0,0	15926	410,1	60,2	0,0	437	2,2
1049	22.06.2021	PM2,5	0,0	0,0	11869	372,7	26,0	4,1	254	2,3
1050	23.06.2021	PM2,5	0,0	0,0	10320	285,1	0,0	1,7	310	0,0
średnio			29,8	0,0	12059	401,0	34,1	22,6	350	1,3

Tabela 77. Wyniki oznaczeń metali w pyłach zawieszonych w Pabianicach, ul. Warzywna 3 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
1052	25.06.2021	TSP	328,8	0,0	4926	162,1	0,0	48,0	440	2,4
1053	26.06.2021	TSP	128,5	0,0	6136	191,6	0,0	54,5	341	3,5
1054	27.06.2021	TSP	202,4	0,0	8505	306,5	0,0	31,9	222	1,7
1055	28.06.2021	TSP	106,3	9,4	16136	419,0	9,9	80,7	326	1,9
1056	29.06.2021	TSP	145,4	3,1	19573	564,5	17,1	90,7	576	3,9
1057	30.06.2021	TSP	420,7	0,0	10081	297,5	24,1	67,5	714	4,0
1058	01.07.2021	TSP	302,5	0,0	11269	327,9	7,3	92,7	413	3,0
1059	02.07.2021	TSP	204,5	0,0	13017	359,0	13,4	76,4	378	1,2
1060	03.07.2021	TSP	179,1	0,0	5098	188,2	0,0	3,7	94	1,9
1061	04.07.2021	TSP	718,8	0,0	5228	189,6	0,0	47,5	473	2,5
1062	05.07.2021	TSP	105,3	0,0	12757	368,8	0,0	66,1	258	1,0
1063	06.07.2021	TSP	127,2	0,0	12285	359,4	5,4	88,2	381	2,2
średnio			247,5	1,0	10418	311,2	6,4	62,3	385	2,4

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
1065	25.06.2021	PM1	202,0	0,0	0	10,6	0,0	0,0	223	0,0
1066	26.06.2021	PM1	331,9	0,0	357	31,9	0,0	0,0	43	0,0
1067	27.06.2021	PM1	182,3	0,0	985	53,0	0,0	0,0	0	0,0
1068	28.06.2021	PM1	138,0	0,0	12493	332,1	0,0	37,0	256	0,0
1069	29.06.2021	PM1	488,9	0,0	15239	525,2	34,5	50,4	578	2,0
1070	30.06.2021	PM1	349,3	0,0	3130	123,2	0,0	61,4	0	4,3
1071	01.07.2021	PM1	244,3	0,0	4968	171,2	0,0	8,8	0	0,0
1072	02.07.2021	PM1	184,4	0,0	8592	262,0	0,0	6,3	0	0,0
1073	03.07.2021	PM1	315,2	0,0	1434	98,3	65,3	0,0	0	0,0
1074	04.07.2021	PM1	137,8	0,0	0	70,1	19,7	0,0	0	0,0
1075	05.07.2021	PM1	171,5	0,0	7559	281,0	0,0	17,5	0	0,0
1076	06.07.2021	PM1	218,6	0,0	9204	369,0	60,9	76,0	310	4,4
średnio			247,0	0,0	5330	194,0	15,0	21,5	117	0,9

Tabela 78. Wyniki oznaczeń metali w pyłach zawieszonych w Konstancynie Łódzkiej, ul. Jana Pawła II 44 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
1078	02.09.2021	PM10	624,7	0,0	9848	224,0	46,5	160,3	247	4,4
1079	03.09.2021	PM10	215,5	0,0	13517	284,1	15,8	113,5	349	4,0
1080	04.09.2021	PM10	284,9	0,0	8808	192,5	14,6	37,4	95	4,6
1081	05.09.2021	PM10	364,7	0,0	8986	208,7	24,9	152,5	579	9,0
1082	06.09.2021	PM10	333,9	38,0	18425	566,9	28,8	107,6	429	2,2
1083	07.09.2021	PM10	221,2	31,0	17286	486,5	28,4	90,4	550	3,2
1084	08.09.2021	PM10	187,4	37,0	16906	491,6	23,4	111,6	388	4,5
1085	09.09.2021	PM10	214,7	40,3	17980	533,3	32,2	144,3	580	4,0
1086	10.09.2021	PM10	118,2	11,6	18281	551,3	7,1	204,7	587	9,8
1087	11.09.2021	PM10	194,9	0,0	13622	423,6	3,9	226,3	603	12,6
1088	12.09.2021	PM10	105,2	0,0	6590	196,0	0,0	95,2	101	3,2
1089	13.09.2021	PM10	99,9	0,0	14035	422,1	0,2	92,5	276	1,8
1090	14.09.2021	PM10	145,8	0,0	15000	352,1	0,0	85,9	221	2,5
1091	15.09.2021	PM10	150,3	0,8	15592	445,5	1,1	93,2	368	3,6
1092	16.09.2021	PM10	120,9	0,0	10299	333,9	0,0	117,6	425	4,7
1093	17.09.2021	PM10	305,8	0,0	6550	137,9	0,0	111,7	314	2,2
1094	18.09.2021	PM10	195,4	0,0	0	8,6	0,0	0,0	234	3,6
1095	19.09.2021	PM10	203,1	0,0	1070	75,0	0,0	0,0	145	2,7
średnio			227,0	8,8	11822	329,6	12,6	108,0	361	4,6

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
1097	02.09.2021	PM2,5	169,3	0,0	2050	61,8	0,0	130,8	0	19,1
1098	03.09.2021	PM2,5	227,8	0,0	4436	116,2	0,0	26,0	221	3,1
1099	04.09.2021	PM2,5	89,6	0,0	1825	49,5	0,0	0,0	0	4,5
1100	05.09.2021	PM2,5	187,2	0,0	1382	43,5	0,0	0,0	0	4,3
1101	06.09.2021	PM2,5	58,7	0,0	14062	430,9	0,0	33,9	220	1,8
1102	07.09.2021	PM2,5	153,2	0,0	13191	388,5	0,0	48,6	345	4,9
1103	08.09.2021	PM2,5	353,5	0,0	11341	351,9	28,0	121,1	630	6,1
1104	09.09.2021	PM2,5	278,3	0,0	13793	424,3	28,7	140,5	680	5,3
1105	10.09.2021	PM2,5	143,1	0,0	14334	460,4	10,5	200,4	465	8,3
1106	11.09.2021	PM2,5	107,2	0,0	7296	240,0	0,0	170,4	462	11,1
1107	12.09.2021	PM2,5	79,0	0,0	4671	84,1	0,0	46,1	350	3,2
1108	13.09.2021	PM2,5	197,2	0,0	9233	256,7	77,6	41,7	536	2,4
1109	14.09.2021	PM2,5	251,3	0,0	9897	183,8	39,2	85,9	1162	2,9
1110	15.09.2021	PM2,5	127,6	0,0	11260	324,5	0,0	57,0	294	3,2
1111	16.09.2021	PM2,5	60,8	0,0	4710	190,4	0,0	78,3	319	5,0
1112	17.09.2021	PM2,5	477,6	0,0	0	32,2	0,0	31,3	0	4,6
1113	18.09.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	5,7
1114	19.09.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
średnio			164,5	0,0	6860	202,2	10,2	67,3	316	5,3

Tabela 79. Wyniki oznaczeń metali w pyłach zawieszonych w Konstancynie Łódzkiej, ul. Cmentarna (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
1116	21.09.2021	PM10	132,1	0,0	7882	167,7	0,0	0,0	48	2,0
1117	22.09.2021	PM10	1339,0	0,0	27972	184,0	0,0	0,0	917	2,6
1118	23.09.2021	PM10	338,3	0,0	78010	493,4	0,0	69,8	1345	2,7
1119	24.09.2021	PM10	83,5	0,0	5175	83,4	0,0	0,0	0	2,0
1120	25.09.2021	PM10	116,4	0,0	3940	99,5	0,0	79,2	176	4,7
1121	26.09.2021	PM10	51,2	0,0	5566	81,2	0,0	85,5	266	4,3
1122	27.09.2021	PM10	53,5	0,0	6715	141,2	0,0	0,0	94	2,1
1123	28.09.2021	PM10	141,7	0,0	8986	209,6	0,0	4,5	618	3,6
1124	29.09.2021	PM10	166,3	0,0	7663	194,3	0,0	34,3	652	4,0
1125	30.09.2021	PM10	82,8	0,0	4776	104,2	0,0	6,7	63	4,6
1126	01.10.2021	PM10	372,8	0,0	6888	139,1	0,0	97,4	458	6,8
1127	02.10.2021	PM10	105,3	0,0	7197	201,9	0,0	99,0	441	16,3
1128	03.10.2021	PM10	26,7	0,0	14325	315,7	0,0	106,9	291	5,0
1129	04.10.2021	PM10	149,3	0,0	11512	239,8	0,0	33,8	190	3,6
1130	05.10.2021	PM10	98,3	0,0	14348	443,4	0,0	161,2	255	3,3
średnio			217,1	0,0	14064	206,5	0,0	51,9	388	4,5

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
1132	21.09.2021	PM2,5	0,0	0,0	4605	95,2	0,0	0,0	0	2,4
1133	22.09.2021	PM2,5	127,7	0,0	12278	44,2	0,0	0,0	245	4,4
1134	23.09.2021	PM2,5	230,0	0,0	32584	215,4	0,0	0,0	621	0,0
1135	24.09.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
1136	25.09.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	4,3
1137	26.09.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	4,1
1138	27.09.2021	PM2,5	30,4	0,0	1081	31,3	0,0	0,0	0	3,8
1139	28.09.2021	PM2,5	0,0	0,0	2943	90,4	0,0	0,0	0	0,0
1140	29.09.2021	PM2,5	87,7	0,0	20849	247,6	0,0	2,3	342	2,3
1141	30.09.2021	PM2,5	40,9	0,0	945	19,7	0,0	0,0	0	4,6
1142	01.10.2021	PM2,5	323,6	0,0	4440	96,3	0,0	81,3	267	8,2
1143	02.10.2021	PM2,5	43,6	0,0	4837	129,2	0,0	25,8	73	11,6
1144	03.10.2021	PM2,5	74,0	0,0	9772	243,1	0,0	65,7	116	5,3
1145	04.10.2021	PM2,5	109,9	0,0	6058	138,8	0,0	20,5	45	8,3
1146	05.10.2021	PM2,5	80,2	0,0	11075	425,7	0,0	131,7	109	4,1
średnio			76,5	0,0	7431	118,5	0,0	21,8	121	4,2

Tabela 80. Wyniki oznaczeń metali w pyłach zawieszonych w Konstancynie Łódzkiej, ul. Cmentarna (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
1148	07.10.2021	TSP	212,5	25,4	12595	356,1	11,4	101,3	672	5,7
1149	08.10.2021	TSP	162,0	30,0	14102	334,3	20,5	75,4	309	4,2
1150	09.10.2021	TSP	144,7	0,0	8287	225,2	2,7	154,7	405	4,3
1151	10.10.2021	TSP	136,7	10,4	10952	308,4	9,1	191,6	402	4,9
1152	11.10.2021	TSP	166,9	3,9	9049	325,1	31,5	242,7	628	3,6
1153	12.10.2021	TSP	170,2	0,0	1635	69,2	15,8	106,2	324	2,0
1154	13.10.2021	TSP	540,7	0,0	4771	114,2	67,6	10,2	91	1,2
1155	14.10.2021	TSP	270,4	0,0	4453	138,8	37,3	130,9	471	3,4
1156	15.10.2021	TSP	335,5	0,0	4356	125,8	16,7	3,6	1	1,1
1157	16.10.2021	TSP	81,8	0,0	0	14,8	0,0	0,0	0	2,0
1158	17.10.2021	TSP	102,0	0,0	645	38,4	0,0	176,6	197	3,2
1159	18.10.2021	TSP	95,6	0,0	703	35,6	0,0	152,0	279	2,9
1160	19.10.2021	TSP	151,3	0,0	22880	192,1	0,0	92,0	659	2,9
1161	20.10.2021	TSP	122,7	8,3	17276	224,5	19,9	8,8	211	0,2
1162	21.10.2021	TSP	48,2	0,0	6216	214,2	6,0	22,3	45	0,3
1163	22.10.2021	TSP	44,9	0,0	6018	254,5	0,0	7,7	0	0,0
1164	23.10.2021	TSP	291,5	36,3	709	45,7	86,6	153,3	104	7,2
1165	24.10.2021	TSP	263,5	47,2	3017	57,4	53,1	330,0	730	9,0
średnio			185,6	9,0	7092	170,8	21,0	108,8	307	3,2

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
1167	07.10.2021	PM1	274,6	0,0	2638	126,3	26,8	107,1	278	6,5
1168	08.10.2021	PM1	167,8	87,5	6592	196,4	80,2	135,6	109	14,0
1169	09.10.2021	PM1	413,2	32,9	2085	98,2	117,3	275,4	408	15,2
1170	10.10.2021	PM1	173,0	18,9	4818	178,0	50,5	244,8	343	10,5
1171	11.10.2021	PM1	309,8	67,1	4042	185,8	79,4	409,4	592	13,4
1172	12.10.2021	PM1	307,0	183,8	0	0,0	161,4	469,6	0	26,3
1173	13.10.2021	PM1	561,6	0,0	274	39,1	1,2	0,0	0	2,7
1174	14.10.2021	PM1	788,1	0,0	0	27,5	7,1	102,1	1080	16,0
1175	15.10.2021	PM1	539,7	0,0	445	71,5	68,1	0,0	0	7,9
1176	16.10.2021	PM1	120,3	0,0	4979	0,0	0,0	0,0	0	7,8
1177	17.10.2021	PM1	228,0	0,0	0	0,0	0,0	183,5	0	10,3
1178	18.10.2021	PM1	93,4	0,0	0	0,0	0,0	26,8	213	4,8
1179	19.10.2021	PM1	5,9	0,0	6771	41,0	0,0	0,0	123	4,5
1180	20.10.2021	PM1	127,4	0,0	12168	201,5	14,3	1,9	137	0,6
1181	21.10.2021	PM1	61,9	0,0	6406	229,8	19,7	13,5	17	0,8
1182	22.10.2021	PM1	135,5	0,0	2909	203,5	0,0	0,0	0	4,1
1183	23.10.2021	PM1	296,7	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	20,8
1184	24.10.2021	PM1	36,2	0,0	0	0,0	0,0	243,8	745	9,9
średnio			257,8	21,7	3007	88,8	34,8	123,0	225	9,8

Tabela 81. Wyniki oznaczeń metali w pyłach zawieszonych w Konstancynie Łódzkiej, ul. Cementarna (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
1186	27.10.2021	PM10	253,0	0,0	6046	143,7	49,0	303,1	569	8,8
1187	28.10.2021	PM10	251,5	0,0	13745	366,6	29,9	302,8	835	12,9
1188	29.10.2021	PM10	158,1	0,0	16456	484,0	19,8	308,4	737	9,0
1189	30.10.2021	PM10	98,2	19,9	23480	773,9	12,3	248,6	326	2,8
1190	31.10.2021	PM10	88,2	19,7	25519	761,7	12,3	227,4	299	2,9
1191	1.11.2021	PM10	81,8	17,9	23801	713,2	10,1	217,3	316	2,6
1192	2.11.2021	PM10	209,8	0,0	6450	159,6	45,5	274,7	799	11,4
1193	3.11.2021	PM10	332,1	0,0	9873	178,1	45,1	213,8	648	11,3
1194	4.11.2021	PM10	165,3	0,0	1664	43,3	0,0	145,5	300	6,6
1195	5.11.2021	PM10	506,9	0,0	0	9,9	0,0	302,6	291	19,2
1196	6.11.2021	PM10	103,3	0,0	2210	0,0	0,0	293,9	27	8,1
1197	7.11.2021	PM10	31,0	0,0	0	8,3	0,0	143,1	377	5,4
1198	8.11.2021	PM10	79,9	0,0	0	0,0	0,0	185,8	138	6,8
1199	9.11.2021	PM10	359,6	0,0	4545	56,9	0,0	301,9	607	13,6
1200	10.11.2021	PM10	232,0	0,0	7026	150,4	0,0	318,8	1089	15,1
średnio			196,7	3,8	9388	256,6	14,9	252,5	491	9,1

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
1202	27.10.2021	PM2,5	337,5	0,0	1352	26,3	6,7	213,2	486	7,1
1203	28.10.2021	PM2,5	199,5	0,0	7721	238,2	17,9	316,5	782	13,7
1204	29.10.2021	PM2,5	606,5	0,0	12686	404,5	8,7	337,5	688	8,4
1205	30.10.2021	PM2,5	73,3	0,0	20453	714,4	5,0	227,0	283	2,2
1206	31.10.2021	PM2,5	89,4	0,0	18961	617,9	7,5	193,6	235	2,0
1207	1.11.2021	PM2,5	97,0	0,0	19670	627,8	8,9	182,3	274	2,5
1208	2.11.2021	PM2,5	88,8	0,0	1616	60,3	0,0	211,4	589	7,8
1209	3.11.2021	PM2,5	291,3	0,0	980	10,7	21,7	179,6	293	9,6
1210	4.11.2021	PM2,5	128,4	0,0	0	0,0	0,0	72,0	0	7,0
1211	5.11.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
1212	6.11.2021	PM2,5	233,0	0,0	0	0,0	0,0	292,2	0	6,9
1213	7.11.2021	PM2,5	227,0	0,0	0	0,0	0,0	18,7	11	5,3
1214	8.11.2021	PM2,5	271,9	0,0	0	0,0	0,0	60,4	398	7,2
1215	9.11.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	20,9	125	4,7
1216	10.11.2021	PM2,5	172,1	0,0	985	46,5	0,0	298,1	791	15,3
średnio			187,7	0,0	5628	183,1	5,1	174,9	330	6,7

Tabela 82. Wyniki oznaczeń metali w pyłach zawieszonych w Konstancynie Łódzkiej, pl. Wolności 35/37 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
1218	13.11.2021	PM10	101,5	0,0	2345	55,7	0,0	209,7	550	5,8
1219	14.11.2021	PM10	36,5	0,0	1321	31,5	0,0	238,6	494	5,1
1220	15.11.2021	PM10	86,2	0,0	3372	57,3	0,0	125,1	415	5,8
1221	16.11.2021	PM10	183,4	0,0	5101	115,4	14,0	519,2	481	6,6
1222	17.11.2021	PM10	99,8	0,0	4308	117,0	5,8	242,8	606	8,8
1223	18.11.2021	PM10	32,0	0,0	790	29,4	0,0	86,9	193	2,4
1224	19.11.2021	PM10	57,9	0,0	486	9,9	0,0	179,8	0	0,0
1225	20.11.2021	PM10	0,0	0,0	311	13,0	0,0	41,3	0	3,2
1226	21.11.2021	PM10	28,9	0,0	446	13,0	0,0	120,3	253	1,8
1227	22.11.2021	PM10	0,0	0,0	1684	32,1	0,0	164,3	429	3,3
1228	23.11.2021	PM10	0,0	0,0	490	19,9	0,0	80,8	116	2,0
1229	24.11.2021	PM10	38,3	0,0	1006	36,3	0,0	202,2	437	2,9
1230	25.11.2021	PM10	100,8	0,0	3241	86,2	0,0	275,8	913	5,8
1231	26.11.2021	PM10	51,9	0,0	4156	90,5	0,0	215,3	667	3,4
1232	27.11.2021	PM10	58,6	0,0	251	16,2	0,0	173,2	475	7,9
1233	28.11.2021	PM10	55,3	0,0	953	19,9	0,0	338,4	680	15,3
1234	29.11.2021	PM10	0,0	0,0	74	0,0	0,0	64,2	81	2,0
1235	30.11.2021	PM10	0,0	0,0	0	0,0	0,0	110,6	229	2,4
średnio			51,7	0,0	1685	41,3	1,1	188,3	390	4,7

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
1237	13.11.2021	PM2,5	0,0	0,0	318	19,6	0,0	134,0	367	3,5
1238	14.11.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	191,1	324	3,7
1239	15.11.2021	PM2,5	0,0	0,0	25	0,7	0,0	67,2	158	4,0
1240	16.11.2021	PM2,5	14,1	0,0	7099	76,2	0,0	114,7	385	6,9
1241	17.11.2021	PM2,5	4,3	0,0	1324	59,7	0,0	171,4	386	6,9
1242	18.11.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	13,2	0	0,0
1243	19.11.2021	PM2,5	116,8	0,0	0	0,0	0,0	0,8	0	0,0
1244	20.11.2021	PM2,5	297,4	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
1245	21.11.2021	PM2,5	20,9	0,0	0	0,0	0,0	90,2	0	0,0
1246	22.11.2021	PM2,5	115,6	0,0	0	0,0	0,0	65,1	244	3,4
1247	23.11.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	39,0	0	3,0
1248	24.11.2021	PM2,5	108,5	0,0	0	0,0	0,0	140,1	144	3,0
1249	25.11.2021	PM2,5	235,3	0,0	306	23,4	0,0	231,6	786	5,7
1250	26.11.2021	PM2,5	66,4	0,0	5716	42,1	0,0	178,2	526	1,8
1251	27.11.2021	PM2,5	45,8	0,0	0	0,0	0,0	173,5	219	7,5
1252	28.11.2021	PM2,5	70,7	0,0	3291	18,9	0,0	276,3	455	12,2
1253	29.11.2021	PM2,5	193,6	0,0	59	0,0	0,0	95,4	197	3,8
1254	30.11.2021	PM2,5	59,1	0,0	0	0,0	0,0	113,0	0	0,0
średnio			74,9	0,0	1008	13,4	0,0	116,4	233	

Tabela 83. Wyniki oznaczeń metali w pyłach zawieszonych w Konstancynie Łódzkim, pl. Wolności 35/37 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
1256	02.12.2021	PM10	183,2	0,0	2030	52,5	36,6	861,6	546	5,1
1257	03.12.2021	PM10	140,1	0,0	3819	106,6	8,2	502,9	394	6,6
1258	04.12.2021	PM10	199,5	0,0	2512	68,0	2,9	401,2	607	5,6
1259	05.12.2021	PM10	113,5	0,0	1730	46,3	0,0	340,1	955	8,8
1260	06.12.2021	PM10	127,1	0,0	1394	60,2	0,0	469,6	7196	28,7
1261	07.12.2021	PM10	152,9	0,0	2899	51,6	0,0	185,0	767	6,2
1262	08.12.2021	PM10	102,7	0,0	1312	33,3	0,0	172,7	752	6,0
1263	09.12.2021	PM10	72,1	0,0	1816	51,6	0,0	241,6	845	5,7
1264	10.12.2021	PM10	142,9	0,0	1861	60,1	0,0	285,7	924	9,4
1265	11.12.2021	PM10	97,3	0,0	1686	63,1	0,0	293,5	876	9,8
1266	12.12.2021	PM10	112,5	0,0	121	7,6	0,0	194,5	551	5,1
1267	13.12.2021	PM10	116,8	0,0	1897	43,8	0,0	266,1	813	8,3
1268	14.12.2021	PM10	118,0	0,0	1319	56,0	1,8	341,9	1041	10,4
1269	15.12.2021	PM10	88,9	0,0	308	18,2	0,0	295,3	746	5,6
1270	16.12.2021	PM10	142,5	0,0	317	6,9	0,0	123,7	335	3,1
średnio			127,3	0,0	1668	48,4	3,3	331,7	1156	8,3

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
1272	02.12.2021	PM2,5	401,1	0,0	818	87,1	0,0	949,7	587	24,3
1273	03.12.2021	PM2,5	425,0	0,0	1190	69,5	0,0	370,5	505	0,0
1274	04.12.2021	PM2,5	367,7	0,0	616	44,4	0,0	524,5	598	2,2
1275	05.12.2021	PM2,5	154,1	0,0	274	21,2	0,0	22853,2	864	0,0
1276	06.12.2021	PM2,5	224,9	0,0	0	30,8	0,0	532,6	7942	9,5
1277	07.12.2021	PM2,5	215,0	0,0	585	6,6	0,0	69,2	734	0,0
1278	08.12.2021	PM2,5	112,4	0,0	0	0,0	0,0	211,4	776	0,0
1279	09.12.2021	PM2,5	227,2	0,0	566	40,6	0,0	192,2	1302	0,0
1280	10.12.2021	PM2,5	99,7	0,0	898	47,0	0,0	211,7	957	0,0
1281	11.12.2021	PM2,5	86,1	0,0	1000	50,8	0,0	261,8	1050	0,0
1282	12.12.2021	PM2,5	185,2	0,0	0	0,3	0,0	137,9	663	0,0
1283	13.12.2021	PM2,5	80,5	0,0	1083	36,1	0,0	256,7	934	0,0
1284	14.12.2021	PM2,5	120,6	0,0	813	52,0	0,0	372,5	1243	0,0
1285	15.12.2021	PM2,5	67,8	0,0	0	2,8	0,0	175,8	640	0,0
1286	16.12.2021	PM2,5	29,5	0,0	0	0,0	0,0	3,9	287	0,0
średnio			186,5	0,0	523	32,6	0,0	1808,2	1272	2,4

Tabela 84. Wyniki oznaczeń metali w pyłach zawieszonych w Konstancynie Łódzkim, ul. Zgierska 2 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
1288	21.12.2021	TSP	291,9	33,6	3639	92,0	66,2	377,5	2902	10,6
1289	22.12.2021	TSP	235,0	28,1	5015	100,5	35,5	342,0	2104	8,0
1290	23.12.2021	TSP	645,1	43,5	8289	180,1	35,6	469,6	1423	15,3
1291	24.12.2021	TSP	233,4	4,4	1222	39,7	49,8	228,6	689	5,6
1292	25.12.2021	TSP	286,9	8,6	2438	56,6	81,8	262,2	927	6,8
1293	26.12.2021	TSP	185,0	10,3	2686	44,2	18,0	328,2	948	6,6
1294	27.12.2021	TSP	183,4	24,1	6268	98,2	33,3	317,3	1442	6,9
1295	28.12.2021	TSP	313,3	39,0	6299	122,3	67,2	210,0	1209	6,6
1296	29.12.2021	TSP	158,7	0,0	6034	116,2	7,1	289,1	1222	10,3
1297	30.12.2021	TSP	198,2	0,0	2990	59,7	9,0	278,4	1033	7,1
1298	31.12.2021	TSP	75,5	0,0	201	18,8	0,0	199,5	566	3,1
1299	01.01.2022	TSP	1102,6	0,0	146	54,3	0,0	44,9	586	0,0
1300	02.01.2022	TSP	292,7	0,0	1805	47,2	0,0	310,9	1500	4,7
1301	03.01.2022	TSP	296,4	0,0	8238	159,9	0,0	259,1	1126	5,7
1302	04.01.2022	TSP	225,9	0,0	7555	125,6	0,0	90,3	690	7,0
średnio			314,9	12,8	4188	87,7	26,9	267,2	1224	7,0

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w pyłe [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
1304	21.12.2021	PM10	315,8	0,0	1080	27,3	22,2	547,2	2985	11,0
1305	22.12.2021	PM10	168,6	0,0	3154	61,7	20,5	306,5	1763	7,3
1306	23.12.2021	PM10	532,8	0,0	5520	119,8	0,1	452,7	1500	15,7
1307	24.12.2021	PM10	417,0	0,0	0	0,0	0,0	181,2	1491	7,4
1308	25.12.2021	PM10	99,2	0,0	859	27,8	0,0	256,0	774	6,2
1309	26.12.2021	PM10	127,7	0,0	1907	28,2	5,7	239,9	919	6,5
1310	27.12.2021	PM10	148,8	0,0	5080	73,8	13,5	269,8	1481	6,5
1311	28.12.2021	PM10	148,7	0,0	3399	63,1	0,0	107,9	822	5,1
1312	29.12.2021	PM10	108,7	0,0	3846	63,8	0,0	215,6	1181	10,1
1313	30.12.2021	PM10	6,0	0,0	1015	19,2	0,0	155,0	656	7,0
1314	31.12.2021	PM10	283,6	0,0	0	0,0	0,0	61,1	573	5,7
1315	01.01.2022	PM10	618,2	0,0	0	0,0	0,0	0,0	58	6,3
1316	02.01.2022	PM10	102,3	0,0	0	0,0	0,0	66,0	653	4,5
1317	03.01.2022	PM10	8,4	0,0	2431	58,3	0,0	0,0	638	0,0
1318	04.01.2022	PM10	0,0	0,0	3284	50,6	0,0	0,0	811	4,5
średnio			205,7	0,0	2105	39,6	4,1	190,6	1087	6,9

Tabela 85. Wyniki oznaczeń metali w powietrzu w Konstancynie Łódzkim, ul. Politechniki 11 (filtry teflonowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
314	08.04.2020	PM10	17,0		841	16,7	6,5	7,7	7,3	0,13
315	09.04.2020	PM10	17,0		1330	29,0	6,2	14,7	36,6	0,38
średnio			17,0		1085	22,8	6,3	11,2	21,9	0,25
317	08.04.2020	PM2,5	9,3		311	3,7	4,8	4,5	0,0	0,00
318	09.04.2020	PM2,5	10,0		985	23,3	5,7	13,2	27,3	0,32
319	10.04.2020	PM2,5	3,8		450	6,9	3,6	5,0	1,7	0,09
320	11.04.2020	PM2,5	2,8		108	0,0	2,6	4,6	0,0	0,09
321	12.04.2020	PM2,5	4,8		172	0,5	3,4	4,4	0,0	0,05
322	13.04.2020	PM2,5	0,0		352	9,4	0,3	4,4	0,0	0,09
323	14.04.2020	PM2,5	0,0		313	7,5	0,2	2,8	0,0	0,00
324	15.04.2020	PM2,5	1,5		628	14,6	1,5	8,9	10,3	0,09
325	16.04.2020	PM2,5	4,0		1546	37,7	2,0	13,0	24,1	0,14
326	17.04.2020	PM2,5	0,1		283	4,0	0,2	2,9	0,0	0,05
średnio			3,6		515	10,8	2,4	6,4	6,3	0,09

Tabela 86. Wyniki oznaczeń metali w powietrzu w Łodzi, al. Politechniki 11 (filtry teflonowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
328	28.04.2020	PM2,5	9,3	1,8	733	18,9	1,3	8,2	25,1	0,00
329	29.04.2020	PM2,5	5,8	0,2	147	1,9	0,3	1,3	0,0	0,00
330	04.05.2020	PM2,5	1,6	0,0	136	0,2	0,0	1,8	0,0	0,00
331	05.05.2020	PM2,5	1,5	0,0	73	0,7	0,0	1,7	0,0	0,00
332	06.05.2020	PM2,5	1,3	0,0	122	3,0	0,0	1,3	0,0	0,00
333	07.05.2020	PM2,5	0,0	0,0	66	0,5	0,0	0,3	0,0	0,00
334	08.05.2020	PM2,5	10,3	0,2	176	2,8	0,0	8,5	0,0	0,00
335	09.05.2020	PM2,5	22,7	0,6	372	5,5	0,0	10,8	0,0	0,00
336	10.05.2020	PM2,5	3,0	0,0	112	1,8	0,0	2,3	0,0	0,00
średnio			6,2	0,3	215	3,9	0,2	4,0	2,8	0,00
338	28.04.2020	PM10	4,6	1,4	558	16,1	0,6	8,1	19,6	0,00
339	29.04.2020	PM10	0,5	0,0	75	0,2	0,0	1,3	0,0	0,00
340	05.05.2020	PM10	0,0	0,0	9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
341	06.05.2020	PM10	0,0	0,0	58	1,0	0,0	0,5	0,0	0,00
342	07.05.2020	PM10	0,0	0,0	13	0,0	0,0	0,3	0,0	0,00
343	08.05.2020	PM10	6,7	0,0	72	0,3	0,0	6,9	0,0	0,00
344	09.05.2020	PM10	28,6	0,2	201	3,2	0,0	17,1	1,9	0,00
345	10.05.2020	PM10	0,0	0,0	39	0,0	0,0	1,0	0,0	0,00
średnio			5,0	0,2	128	2,6	0,1	4,4	2,7	0,00

Tabela 87. Wyniki oznaczeń metali w powietrzu w Łodzi, al. Politechniki 11 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
347	12.05.2020	PM2,5	5,3	0,9	99	1,4	0,1	0,0	2,8	0,00
348	13.05.2020	PM2,5	6,1	1,8	158	3,2	0,0	2,9	5,4	0,00
349	14.05.2020	PM2,5	4,6	1,2	119	1,8	0,0	0,0	2,3	0,00
350	15.05.2020	PM2,5	5,3	1,3	177	2,7	0,0	0,0	1,5	0,00
351	16.05.2020	PM2,5	6,9	2,2	236	3,9	0,0	3,5	10,5	0,00
352	17.05.2020	PM2,5	5,2	0,0	137	2,1	0,0	2,4	8,3	0,00
353	18.05.2020	PM2,5	2,6	0,7	166	3,0	0,0	2,0	0,4	0,00
średnio			5,1	1,1	156	2,6	0,0	1,5	4,5	0,00
354	12.05.2020	PM10	1,4	1,9	74	1,4	0,0	0,0	0,0	0,00
355	13.05.2020	PM10	3,2	0,0	118	2,9	0,0	2,9	6,9	0,00
356	14.05.2020	PM10	2,2	0,2	74	1,1	0,0	0,2	0,0	0,00
357	15.05.2020	PM10	2,3	1,1	107	1,9	0,0	0,0	0,0	0,00
358	16.05.2020	PM10	3,6	0,2	172	3,6	0,0	5,3	19,4	0,00
359	17.05.2020	PM10	5,2	0,0	103	1,9	0,0	4,1	14,1	0,00
360	18.05.2020	PM10	1,3	0,0	151	3,6	0,0	2,9	1,1	0,00
średnio			2,7	0,5	114	2,3	0,0	2,2	5,9	0,00

Tabela 88. Wyniki oznaczeń metali w powietrzu w Łodzi, al. Politechniki 11 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
361	20.05.2020	PM2,5	5,5	0,2	119	2,3	0,0	0,0	2,9	0,00
362	21.05.2020	PM2,5	2,8	0,0	135	2,8	0,0	0,0	1,5	0,00
363	22.05.2020	PM2,5	8,7	1,6	367	5,9	0,3	7,4	17,7	0,00
364	23.05.2020	PM2,5	5,4	0,6	327	6,0	0,0	3,6	20,4	0,00
365	24.05.2020	PM2,5	1,6	0,2	56	1,3	0,0	0,0	0,5	0,00
366	25.05.2020	PM2,5	5,3	0,1	72	1,2	0,0	0,0	3,1	0,00
367	26.05.2020	PM2,5	2,0	0,2	94	1,7	0,0	0,0	0,6	0,00
368	27.05.2020	PM2,5	4,6	1,0	177	3,6	0,0	0,0	4,3	0,00
369	28.05.2020	PM2,5	13,4	0,8	293	5,2	0,7	1,4	19,1	0,00
370	29.05.2020	PM2,5	1,5	0,1	147	3,7	0,0	0,0	1,3	0,00
371	30.05.2020	PM2,5	0,0	0,0	141	3,3	0,0	0,0	0,0	0,00
372	31.05.2020	PM2,5	0,3	0,9	82	2,2	0,0	0,0	0,0	0,00
373	01.06.2020	PM2,5	2,1	0,0	170	4,0	0,0	0,0	15,1	0,00
średnio			4,1	0,4	168	3,3	0,1	1,0	6,7	0,00

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
375	20.05.2020	PM10	1,0	0,0	104	1,7	0,0	0,0	2,0	0,00
376	21.05.2020	PM10	0,0	0,1	125	3,1	0,0	0,0	1,5	0,00
377	22.05.2020	PM10	4,8	0,0	240	4,9	0,0	11,8	83,4	0,00
378	23.05.2020	PM10	2,7	0,0	161	3,8	0,0	3,4	55,6	0,00
379	24.05.2020	PM10	1,4	0,0	50	1,1	0,0	0,0	5,3	0,00
380	25.05.2020	PM10	0,6	0,0	35	0,8	0,0	0,5	5,0	0,00
381	26.05.2020	PM10	0,0	0,8	47	1,7	0,0	0,1	5,2	0,00
382	27.05.2020	PM10	0,5	0,0	123	3,4	0,0	0,0	6,8	0,00
383	28.05.2020	PM10	1,9	1,1	135	3,4	0,0	1,7	10,7	0,00
384	29.05.2020	PM10	0,0	0,0	131	4,5	0,0	0,0	3,8	0,00
385	30.05.2020	PM10	0,0	0,0	111	3,4	0,0	0,0	24,5	0,00
386	31.05.2020	PM10	1,1	1,0	68	2,0	0,8	1,1	3,6	0,00
387	01.06.2020	PM10	0,8	1,8	171	5,2	1,2	1,0	5,1	0,00
średnio			1,1	0,4	116	3,0	0,2	1,5	16,3	0,00

Tabela 89. Wyniki oznaczeń metali w powietrzu w Zgierzu, pl. Jana Pawła II 16 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
389	03.06.2020	PM2,5	4,0	1,4	242	5,1	0,7	0,4	11,7	0,00
390	04.06.2020	PM2,5	4,4	1,1	316	6,2	0,3	1,4	14,6	0,00
391	05.06.2020	PM2,5	0,0	0,1	151	2,8	0,0	0,5	5,1	0,00
392	06.06.2020	PM2,5	0,0	0,9	95	1,9	0,0	0,0	3,2	0,00
393	07.06.2020	PM2,5	0,0	1,0	80	1,3	0,0	0,0	3,2	0,00
394	08.06.2020	PM2,5	0,0	0,0	168	2,1	0,0	0,0	3,1	0,00
395	09.06.2020	PM2,5	0,3	0,0	146	2,4	0,0	0,0	9,8	0,00
396	10.06.2020	PM2,5	0,6	0,6	179	2,9	0,0	0,1	8,6	0,00
397	11.06.2020	PM2,5	0,0	0,0	76	1,3	0,0	0,0	7,6	0,00
398	12.06.2020	PM2,5	2,3	3,8	188	3,6	0,7	0,0	7,5	0,00
399	13.06.2020	PM2,5	1,6	0,0	166	3,9	0,0	1,0	13,3	0,00
400	14.06.2020	PM2,5	0,6	0,2	86	1,8	0,0	0,0	2,6	0,00
401	15.06.2020	PM2,5	0,0	1,0	142	2,4	0,4	0,0	3,7	0,00
402	16.06.2020	PM2,5	1,5	0,6	224	4,3	0,0	0,0	11,4	0,00
403	17.06.2020	PM2,5	0,0	0,1	193	3,8	0,0	0,0	3,7	0,00
404	18.06.2020	PM2,5	0,2	1,5	245	4,9	0,0	0,0	6,5	0,00
średnio			1,0	0,8	168	3,1	0,1	0,2	7,2	0,00

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
406	03.06.2020	PM10	9,1	8,5	354	7,6	4,5	4,0	20,6	0,09
407	04.06.2020	PM10	7,5	10,3	394	8,2	4,3	4,4	24,3	0,18
408	05.06.2020	PM10	2,6	11,0	235	5,4	3,9	3,8	16,6	0,14
409	06.06.2020	PM10	1,5	6,0	189	4,1	2,9	2,0	12,1	0,09
410	07.06.2020	PM10	1,8	8,4	154	2,8	3,5	1,5	6,7	0,05
411	08.06.2020	PM10	1,4	7,6	205	3,9	2,9	1,5	9,1	0,05
412	09.06.2020	PM10	1,4	8,9	195	4,0	3,7	2,2	21,7	0,09
413	10.06.2020	PM10	4,5	8,8	147	3,0	3,3	1,9	11,2	0,09
414	11.06.2020	PM10	0,1	0,9	84	2,0	0,2	0,3	7,1	0,00
415	12.06.2020	PM10	1,0	2,1	218	4,8	1,2	0,0	6,8	0,00
416	13.06.2020	PM10	0,3	1,3	209	5,3	0,5	2,4	21,0	0,05
417	14.06.2020	PM10	0,0	0,7	105	2,8	0,1	0,0	2,1	0,00
418	15.06.2020	PM10	1,5	0,8	198	4,4	0,0	0,2	10,2	0,05
419	16.06.2020	PM10	3,1	1,7	235	5,7	0,2	0,7	17,5	0,00
420	17.06.2020	PM10	1,8	1,3	232	5,6	0,4	0,0	9,3	0,00
421	18.06.2020	PM10	1,1	0,4	111	2,6	0,0	0,1	6,6	0,00
średnio			2,4	4,9	204	4,5	2,0	1,6	12,7	0,05

Tabela 90. Wyniki oznaczeń metali w powietrzu w Zgierzu, pl. Jana Pawła II 16 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
423	20.06.2020	TSP	3,7	4,8	198	4,0	2,7	0,3	7,9	0,05
424	21.06.2020	TSP	3,7	5,7	163	3,3	2,9	0,2	5,9	0,00
425	22.06.2020	TSP	5,6	5,8	166	3,5	3,2	0,1	6,9	0,05
426	23.06.2020	TSP	6,0	4,0	249	5,2	2,4	1,0	13,9	0,00
427	24.06.2020	TSP	5,9	3,1	123	2,3	1,8	0,1	10,8	0,00
428	25.06.2020	TSP	7,2	4,2	381	7,0	1,7	0,8	14,3	0,05
429	26.06.2020	TSP	5,2	5,6	382	7,5	2,2	1,0	9,9	0,00
430	27.06.2020	TSP	5,4	3,7	276	4,7	2,2	1,3	7,8	0,09
431	28.06.2020	TSP	9,2	1,4	194	4,8	1,6	1,1	8,1	0,00
432	29.06.2020	TSP	5,0	2,7	163	3,4	1,1	0,0	3,7	0,00
średnio			5,7	4,1	229	4,6	2,2	0,6	8,9	0,02
434	20.06.2020	PM1	3,9	0,0	45	1,1	0,8	0,0	5,9	0,00
435	21.06.2020	PM1	1,1	0,1	97	3,0	0,4	0,3	6,8	0,00
436	22.06.2020	PM1	3,6	0,9	44	1,4	0,8	0,0	6,5	0,00
średnio			2,8	0,3	62	1,9	0,7	0,1	6,4	0,00

Tabela 91. Wyniki oznaczeń metali w powietrzu w Łodzi, ul. Okólna 181 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
438	01.07.2020	PM10	22,5	2,0	256	6,2	2,4	0,0	12,2	0,05
439	02.07.2020	PM10	23,5	2,1	167	3,5	1,5	0,0	9,4	0,05
440	03.07.2020	PM10	22,6	0,1	118	2,2	2,5	0,0	8,4	0,05
441	04.07.2020	PM10	29,1	0,8	124	2,4	1,9	0,0	13,0	0,05
442	05.07.2020	PM10	20,7	0,1	158	3,8	1,4	0,0	16,5	0,05
443	06.07.2020	PM10	25,8	0,7	190	4,1	1,4	0,0	8,2	0,05
444	07.07.2020	PM10	38,3	0,7	232	4,9	1,3	0,0	12,1	0,00
445	08.07.2020	PM10	20,7	1,0	175	4,1	1,1	0,0	9,3	0,05
446	09.07.2020	PM10	9,7	0,0	143	3,4	0,3	0,0	23,4	0,32
447	10.07.2020	PM10	11,4	0,0	272	6,5	0,0	0,0	25,3	0,09
448	11.07.2020	PM10	3,6	0,0	75	1,3	0,0	0,0	5,9	0,00
449	12.07.2020	PM10	7,6	0,0	69	1,1	0,0	0,0	5,6	0,05
450	13.07.2020	PM10	10,0	0,0	148	2,2	0,0	0,0	5,0	0,05
451	14.07.2020	PM10	12,2	0,0	214	6,6	0,0	0,0	10,4	0,05
średnio			18,4	0,5	167	3,7	1,0	0,0	11,8	0,06

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
453	01.07.2020	PM2,5	14,9	0,0	82	1,4	0,4	0,0	16,6	0,05
454	02.07.2020	PM2,5	9,0	0,0	54	0,8	0,0	0,0	10,5	0,00
455	03.07.2020	PM2,5	9,0	0,0	62	0,9	0,0	0,0	2,7	0,05
456	04.07.2020	PM2,5	11,3	0,0	41	0,3	0,0	0,0	7,0	0,05
457	05.07.2020	PM2,5	6,1	0,0	62	1,2	0,0	0,0	3,5	0,00
458	06.07.2020	PM2,5	9,8	0,0	70	1,2	0,0	0,0	8,7	0,05
459	07.07.2020	PM2,5	6,3	0,0	64	0,9	0,0	0,0	9,4	0,00
460	08.07.2020	PM2,5	4,5	0,0	53	1,3	0,0	0,0	3,8	0,05
461	09.07.2020	PM2,5	6,7	0,0	48	0,6	0,0	0,0	3,3	0,14
462	10.07.2020	PM2,5	12,7	0,0	102	2,3	0,0	0,0	10,7	0,05
463	11.07.2020	PM2,5	8,1	0,0	32	0,0	0,0	0,0	9,0	0,00
464	12.07.2020	PM2,5	7,7	0,0	30	0,1	0,0	0,0	18,8	0,00
465	13.07.2020	PM2,5	4,0	0,0	62	0,7	0,0	0,0	9,3	0,00
466	14.07.2020	PM2,5	5,5	0,0	91	2,8	0,0	0,0	6,0	0,00
średnio			8,3	0,0	61	1,0	0,0	0,0	8,5	0,03

Tabela 92. Wyniki oznaczeń metali w powietrzu w Łodzi, ul. Daktylowa 20 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
468	28.08.2020	PM10	12,9	3,8	271	4,4	0,0	2,7	18,9	0,09
469	29.08.2020	PM10	10,8	3,0	273	3,7	0,5	3,3	26,8	0,09
470	30.08.2020	PM10	8,9	1,3	138	0,5	0,0	1,4	10,3	0,00
471	31.08.2020	PM10	11,1	5,5	163	1,2	0,0	1,7	6,7	0,00
472	01.09.2020	PM10	13,9	3,2	165	0,9	0,0	1,6	10,0	0,00
473	02.09.2020	PM10	7,5	1,4	124	0,1	0,0	2,3	14,0	0,00
474	03.09.2020	PM10	9,9	1,3	269	2,1	0,0	6,6	34,1	0,14
475	04.09.2020	PM10	15,5	5,7	481	5,8	0,0	12,3	26,2	0,41
476	05.09.2020	PM10	18,5	0,0	341	3,9	0,0	3,2	16,6	0,00
477	06.09.2020	PM10	13,3	0,0	112	0,3	0,0	0,7	9,6	0,00
478	07.09.2020	PM10	10,7	0,0	246	2,9	0,0	4,9	20,2	0,14
479	08.09.2020	PM10	9,4	0,0	220	3,2	0,0	3,1	8,8	0,00
480	09.09.2020	PM10	9,6	0,0	257	4,3	0,0	4,9	9,7	0,00
średnio			11,7	1,9	235	2,6	0,0	3,7	16,3	0,07

			Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
Nr próbki	Data pobrania	Pył	Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
482	28.08.2020	PM2,5	9,0	0,0	107	0,7	0,0	0,3	3,5	0,00
483	29.08.2020	PM2,5	7,5	0,0	81	0,0	0,0	1,3	7,6	0,00
484	30.08.2020	PM2,5	6,5	0,0	43	0,0	0,0	0,0	6,2	0,00
485	31.08.2020	PM2,5	3,7	0,0	34	0,0	0,0	0,0	7,6	0,00
486	01.09.2020	PM2,5	8,8	0,0	45	0,0	0,0	0,0	15,6	0,00
487	02.09.2020	PM2,5	7,6	0,0	34	0,0	0,0	0,3	2,2	0,00
488	03.09.2020	PM2,5	10,5	0,0	80	0,0	0,0	0,8	10,6	0,09
489	04.09.2020	PM2,5	8,7	0,0	135	0,3	0,0	3,3	13,9	0,09
490	05.09.2020	PM2,5	5,1	0,0	81	0,0	0,0	0,3	11,5	0,00
491	06.09.2020	PM2,5	6,9	0,0	46	0,0	0,0	0,4	6,3	0,00
492	07.09.2020	PM2,5	11,6	0,0	79	0,0	0,0	2,3	8,1	0,05
493	08.09.2020	PM2,5	10,1	2,3	124	0,7	0,0	5,6	16,9	0,00
494	09.09.2020	PM2,5	5,7	5,4	136	1,0	0,0	4,2	0,0	0,00
średnio			7,8	0,6	79	0,2	0,0	1,4	8,5	0,02

Tabela 93. Wyniki oznaczeń metali w powietrzu w Łodzi, ul. Daktylowa 20 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
496	15.09.2020	PM10	26,0	0,0	995	13,8	0,0	4,0	28,4	0,00
497	16.09.2020	PM10	13,5	0,0	682	12,9	0,0	5,3	41,1	0,00
498	17.09.2020	PM10	13,9	0,0	402	5,7	0,0	0,0	9,0	0,00
499	18.09.2020	PM10	8,4	0,0	328	4,7	0,0	5,2	10,9	0,00
500	19.09.2020	PM10	26,6	0,0	806	10,1	0,0	9,0	27,8	0,00
501	20.09.2020	PM10	10,0	0,0	295	3,9	0,0	0,8	16,8	0,00
502	21.09.2020	PM10	22,6	0,0	1124	14,9	0,0	7,6	53,1	0,00
503	22.09.2020	PM10	16,7	0,0	1135	23,5	0,0	6,8	44,1	0,00
504	23.09.2020	PM10	14,4	0,0	764	15,3	0,0	5,6	34,0	0,00
505	24.09.2020	PM10	24,1	0,0	552	8,2	0,0	6,3	49,4	0,00
506	25.09.2020	PM10	12,3	0,0	419	6,7	0,0	1,9	46,4	0,00
507	26.09.2020	PM10	5,0	0,0	104	0,0	0,0	0,0	16,3	0,00
508	27.09.2020	PM10	8,2	0,0	30	0,0	0,0	1,7	18,0	0,00
średnio			15,5	0,0	587	9,2	0,0	4,2	30,4	0,00

			Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
Nr próbki	Data pobrania	Pył	Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
510	15.09.2020	PM2,5	15,6	0,0	297	2,1	0,0	0,2	11,1	0,00
511	16.09.2020	PM2,5	8,4	0,0	198	2,0	0,0	0,6	9,3	0,00
512	17.09.2020	PM2,5	4,0	0,0	126	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
513	18.09.2020	PM2,5	8,1	0,0	99	0,0	0,0	5,3	3,5	0,00
514	19.09.2020	PM2,5	10,5	0,0	275	1,2	0,0	5,9	10,4	0,00
515	20.09.2020	PM2,5	9,8	0,0	120	0,0	0,0	0,2	5,9	0,00
516	21.09.2020	PM2,5	14,2	0,0	330	2,1	0,0	6,1	29,0	0,00
517	22.09.2020	PM2,5	10,3	0,0	337	6,9	0,0	3,0	23,0	0,00
518	23.09.2020	PM2,5	9,4	0,0	261	3,2	0,0	1,7	12,3	0,00
519	24.09.2020	PM2,5	4,6	0,0	140	0,0	0,0	1,0	17,7	0,00
520	25.09.2020	PM2,5	0,0	0,0	40	0,0	0,0	0,0	15,7	0,00
521	26.09.2020	PM2,5	0,0	0,0	27	0,0	0,7	0,0	8,1	0,00
522	27.09.2020	PM2,5	0,0	0,0	2	0,0	0,0	0,4	2,2	0,00
średnio			7,3	0,0	173	1,3	0,1	1,9	11,4	0,00

Tabela 94. Wyniki oznaczeń metali w powietrzu w Aleksandrowie Łódzki, pl. Kościuszki (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
524	29.09.2020	PM10	5,6	0,0	223	2,0	0,0	5,6	42,0	0,00
525	30.09.2020	PM10	0,0	0,0	257	3,6	0,3	2,0	36,8	0,00
526	01.10.2020	PM10	4,1	2,3	2546	64,0	3,3	10,7	58,2	0,00
527	02.10.2020	PM10	7,0	0,6	1271	27,7	1,5	5,4	40,0	0,00
528	03.10.2020	PM10	3,6	0,0	215	1,9	0,0	4,1	18,6	0,00
529	04.10.2020	PM10	9,5	0,0	111	4,6	0,0	4,4	18,8	0,23
530	05.10.2020	PM10	6,1	0,0	241	5,6	0,0	6,3	43,2	0,23
531	06.10.2020	PM10	4,5	0,0	158	4,0	0,0	4,8	33,4	0,14
532	07.10.2020	PM10	2,9	0,0	285	6,2	0,0	10,5	55,7	0,41
533	08.10.2020	PM10	6,2	0,0	217	4,8	0,0	10,4	36,2	0,27
534	09.10.2020	PM10	7,7	0,0	326	6,0	0,0	7,6	47,3	0,32
535	10.10.2020	PM10	0,6	0,0	206	4,9	0,0	10,8	57,0	0,64
536	11.10.2020	PM10	6,4	0,0	161	2,8	0,0	9,7	41,9	0,64
537	12.10.2020	PM10	1,9	0,0	114	2,0	0,0	9,1	44,0	0,32
538	13.10.2020	PM10	0,0	0,0	0	0,0	0,0	2,6	14,8	0,09
średnio			4,4	0,2	422	9,3	0,3	6,9	39,2	0,22

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
540	29.09.2020	PM2,5	0,0	0,0	6	0,8	0,0	3,7	19,7	0,09
541	30.09.2020	PM2,5	0,0	0,0	11	0,8	0,0	1,2	9,5	0,00
542	01.10.2020	PM2,5	0,0	0,0	490	13,2	0,0	5,0	24,9	0,05
543	02.10.2020	PM2,5	0,0	0,0	225	5,7	0,0	2,3	50,9	0,00
544	03 .10 .2020	PM2,5	0,0	0,0	8	0,6	0,0	1,1	2,0	0,00
545	04.10.2020	PM2,5	0,0	0,0	0	0,2	0,0	1,4	3,5	0,05
546	05.10.2020	PM2,5	0,0	0,0	67	1,5	0,0	5,9	23,7	0,00
547	06.10.2020	PM2,5	0,0	0,0	40	1,0	0,0	1,9	14,3	0,00
548	07.10.2020	PM2,5	0,0	0,0	60	1,4	0,4	4,7	30,4	0,14
549	08.10.2020	PM2,5	0,0	0,0	27	0,7	0,0	2,9	19,1	0,05
550	09.10.2020	PM2,5	0,0	0,0	73	1,2	0,1	2,8	16,3	0,05
551	10.10.2020	PM2,5	0,0	0,0	49	1,7	0,0	6,4	30,8	0,32
552	11.10.2020	PM2,5	0,0	0,0	31	0,2	0,0	4,1	25,2	0,23
553	12.10.2020	PM2,5	0,0	0,0	16	0,1	0,0	5,1	36,7	0,14
554	13.10.2020	PM2,5	13,7	0,0	46	0,8	1,6	2,3	27,0	0,05
średnio			0,9	0,0	77	2,0	0,1	3,4	22,3	0,08

Tabela 95. Wyniki oznaczeń metali w powietrzu w Konstancynie Łódzkim, Pl. Wolności 35/37 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
556	15.10.2020	PM10	7,9	0,0	115	2,1	0,0	8,0	44,6	0,27
557	16.10.2020	PM10	4,6	0,0	138	3,8	0,1	5,7	29,4	0,32
558	17.10.2020	PM10	11,8	0,0	27	1,1	0,1	2,9	30,8	0,05
559	18.10.2020	PM10	1,6	0,0	51	1,1	0,4	4,4	25,4	0,09
560	19.10.2020	PM10	8,5	0,0	81	1,9	0,2	5,1	22,3	0,14
561	20.10.2020	PM10	17,4	0,0	316	7,4	0,8	10,4	61,3	0,32
562	21.10.2020	PM10	3,2	0,0	234	5,8	0,4	8,4	35,6	0,23
563	22.10.2020	PM10	7,6	0,0	365	8,2	1,3	5,3	47,9	0,09
564	23.10.2020	PM10	8,0	0,0	397	8,1	0,8	8,9	58,8	0,14
565	24.10.2020	PM10	7,7	0,0	216	4,2	0,2	6,8	56,6	0,45
566	25.10.2020	PM10	5,3	0,0	109	2,1	0,0	10,1	55,2	0,45
567	26.10.2020	PM10	4,3	0,0	197	4,4	0,0	3,5	49,9	0,14
568	27.10.2020	PM10	4,0	0,0	184	5,0	0,0	9,4	51,3	0,18
569	28.10.2020	PM10	8,9	0,0	416	7,3	0,2	10,0	112,6	0,55
średnio			7,2	0,0	203	4,5	0,3	7,1	48,7	0,24

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
571	15.10.2020	PM2,5	0,0	0,0	8	0,2	0,0	2,6	25,1	0,14
572	16.10.2020	PM2,5	0,0	0,0	20	0,8	0,0	1,5	21,4	0,09
573	17.10.2020	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	3,4	17,9	0,00
574	18.10.2020	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	7,4	13,1	0,00
575	19.10.2020	PM2,5	0,0	0,0	9	0,4	0,0	6,4	21,3	0,05
576	20.10.2020	PM2,5	0,0	0,0	49	1,7	0,0	7,9	25,6	0,14
577	21.10.2020	PM2,5	0,0	0,0	26	1,1	0,0	7,8	27,6	0,09
578	22.10.2020	PM2,5	0,0	0,0	67	1,7	0,0	5,4	15,6	0,00
579	23.10.2020	PM2,5	53,0	0,0	59	1,7	0,0	4,1	11,4	0,09
580	24.10.2020	PM2,5	30,4	0,0	52	0,7	0,0	2,9	10,6	0,23
581	25.10.2020	PM2,5	0,1	3,2	68	1,1	2,5	5,4	22,3	0,18
582	26.10.2020	PM2,5	2,2	2,9	77	1,9	2,1	2,1	22,5	0,05
583	27.10.2020	PM2,5	0,0	2,3	94	1,8	1,7	5,2	23,1	0,09
584	28.10.2020	PM2,5	0,0	2,3	113	2,0	1,5	4,4	40,9	0,18
średnio			6,1	0,8	46	1,1	0,6	4,7	21,3	0,09

Tabela 96. Wyniki oznaczeń metali w powietrzu w Konstancynie Łódzkim, ul. Łódzka 117 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
586	30.10.2020	PM10	0,0	3,9	117	2,9	2,9	5,4	24,1	0,18
587	31.10.2020	PM10	0,0	3,5	754	3,6	2,6	4,0	26,2	0,14
588	01.11.2020	PM10	4,2	3,0	198	2,9	1,8	7,3	27,3	0,23
589	02.11.2020	PM10	11,8	4,2	119	3,4	2,9	5,4	23,3	0,09
590	03.11.2020	PM10	21,2	9,2	325	6,2	2,8	6,6	38,3	0,00
591	04.11.2020	PM10	14,2	7,8	361	6,6	2,1	10,8	55,1	0,00
592	05.11.2020	PM10	7,9	5,7	241	4,5	1,5	8,3	32,2	0,00
593	06.11.2020	PM10	20,5	5,7	155	2,4	1,6	9,9	61,4	0,00
594	07.11.2020	PM10	9,3	5,0	99	1,2	1,2	5,8	36,5	0,00
595	08.11.2020	PM10	12,5	6,6	261	3,5	1,5	11,8	48,6	0,00
596	09.11.2020	PM10	7,6	8,7	164	3,2	2,6	5,4	36,6	0,00
597	10.11.2020	PM10	7,4	6,2	204	6,4	1,5	7,6	81,1	0,00
598	11.11.2020	PM10	4,7	0,0	114	1,7	0,0	5,1	26,1	0,00
599	12.11.2020	PM10	8,8	0,0	185	3,8	0,0	7,0	24,2	0,00
średnio			9,3	5,0	235	3,7	1,8	7,2	38,6	0,05

			Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
Nr próbki	Data pobrania	Pył	Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
601	30.10.2020	PM2,5	7,8	0,0	94	0,6	0,0	2,6	7,5	0,00
602	31.10.2020	PM2,5	4,0	0,0	5	0,0	0,0	0,9	6,1	0,00
603	01.11.2020	PM2,5	0,6	0,0	11	0,0	0,0	2,0	18,8	0,00
604	02.11.2020	PM2,5	2,0	0,0	10	0,0	0,0	0,2	15,5	0,00
605	03.11.2020	PM2,5	4,1	0,0	44	0,7	0,0	1,6	18,7	0,00
606	04.11.2020	PM2,5	6,2	0,0	86	0,4	0,0	4,0	23,9	0,00
607	05.11.2020	PM2,5	25,1	0,0	41	0,6	0,0	3,5	16,3	0,00
608	06.11.2020	PM2,5	3,8	0,0	11	0,0	0,0	3,5	24,1	0,00
609	07.11.2020	PM2,5	2,0	0,0	3	0,0	0,0	1,2	22,9	0,00
610	08.11.2020	PM2,5	9,1	0,0	40	0,4	0,0	5,3	37,9	0,00
611	09.11.2020	PM2,5	3,0	0,0	14	0,0	0,0	1,1	19,2	0,00
612	10.11.2020	PM2,5	2,2	0,0	25	1,3	0,0	1,8	38,0	0,00
613	11.11.2020	PM2,5	15,8	0,0	37	0,6	0,0	3,4	50,4	0,00
614	12.11.2020	PM2,5	0,0	50,7	1	0,0	3,1	34,8	0,0	0,00
średnio			6,1	3,6	30	0,3	0,2	4,7	21,4	0,00

Tabela 97. Wyniki oznaczeń metali w powietrzu w Konstancynie Łódzkim, ul. Jana Pawła II 44 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
616	17.11.2020	PM10	35,4	0,0	153	4,4	3,3	7,9	33,4	0,18
617	18.11.2020	PM10	31,0	0,0	160	4,6	2,0	9,2	50,1	0,36
618	19.11.2020	PM10	18,1	0,0	112	3,3	0,3	5,4	15,5	0,14
619	20.11.2020	PM10	24,3	0,0	136	2,9	0,0	8,5	28,1	0,27
620	21.11.2020	PM10	12,6	0,0	79	2,3	0,0	8,2	28,6	0,23
621	22.11.2020	PM10	12,9	0,0	59	1,9	0,0	4,4	24,6	0,09
622	23.11.2020	PM10	10,4	0,0	85	2,2	0,0	7,5	36,3	0,14
623	24.11.2020	PM10	11,7	0,0	110	3,1	0,0	5,8	27,2	0,09
624	25.11.2020	PM10	17,8	0,0	422	9,6	0,0	11,3	47,9	0,36
625	26.11.2020	PM10	8,2	0,0	143	4,6	0,0	9,3	32,5	0,23
626	27.11.2020	PM10	7,6	0,0	118	3,7	0,0	10,5	56,0	0,23
627	28.11.2020	PM10	4,5	0,0	37	1,1	0,0	6,5	33,4	0,14
628	29.11.2020	PM10	6,5	0,0	29	1,1	0,0	6,2	44,9	0,18
629	30.11.2020	PM10	13,4	0,0	172	3,3	0,0	9,2	34,9	0,23
630	01.12.2020	PM10	10,2	0,0	297	7,3	0,0	16,9	80,7	0,59
średnio			15,0	0,0	141	3,7	0,4	8,5	38,3	0,23

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
632	17.11.2020	PM2,5	4,1	0,0	19	1,1	0,0	3,5	18,4	0,09
633	18.11.2020	PM2,5	1,2	0,0	30	1,2	0,0	4,0	18,4	0,14
634	19.11.2020	PM2,5	3,5	0,0	19	1,1	0,0	1,7	14,0	0,05
635	20.11.2020	PM2,5	3,0	0,0	22	0,8	0,0	4,0	22,0	0,09
636	21.11.2020	PM2,5	2,1	0,0	3	0,5	0,0	3,1	19,0	0,09
637	22.11.2020	PM2,5	2,1	0,0	14	0,5	0,0	1,3	17,5	0,05
638	23.11.2020	PM2,5	2,8	0,0	7	0,4	0,0	1,3	13,0	0,00
639	24.11.2020	PM2,5	1,1	0,0	15	1,0	0,0	2,1	23,1	0,05
640	25.11.2020	PM2,5	9,3	0,0	72	2,0	0,0	5,5	29,9	0,18
641	26.11.2020	PM2,5	4,4	0,0	27	1,3	0,0	4,6	13,5	0,14
642	27.11.2020	PM2,5	5,2	0,0	16	1,1	0,0	4,3	14,6	0,09
643	28.11.2020	PM2,5	4,0	0,0	1	0,2	0,0	2,9	8,6	0,09
644	29.11.2020	PM2,5	7,5	0,0	2	0,3	0,0	3,8	31,8	0,14
645	30.11.2020	PM2,5	7,5	0,0	26	0,8	0,0	4,2	19,5	0,14
646	01.12.2020	PM2,5	9,2	0,0	53	2,1	0,0	7,3	31,4	0,27
średnio			4,5	0,0	22	1,0	0,0	3,6	19,6	0,11

Tabela 98. Wyniki oznaczeń metali w powietrzu w Konstancynie Łódzkim, ul. Cmentarna (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
648	03.12.2020	PM10	13,8	0,0	354	10,2	0,0	13,9	38,6	0,27
649	04.12.2020	PM10	9,5	0,0	121	3,6	0,0	5,4	26,6	0,09
650	05.12.2020	PM10	15,1	0,0	93	2,9	0,0	5,2	13,2	0,14
651	06.12.2020	PM10	9,7	0,0	112	3,2	0,0	5,3	22,6	0,09
652	07.12.2020	PM10	8,1	0,0	281	6,8	0,0	6,9	49,5	0,27
653	08.12.2020	PM10	13,4	0,0	252	8,3	0,0	8,9	63,0	0,32
654	09.12.2020	PM10	10,4	0,0	456	8,9	0,0	10,4	56,5	0,36
655	10.12.2020	PM10	6,4	0,0	191	5,3	0,0	9,0	37,6	0,27
656	11.12.2020	PM10	8,7	0,0	171	6,4	0,0	13,1	52,2	0,36
657	12.12.2020	PM10	7,1	0,0	26	1,9	0,0	3,7	20,6	0,14
658	13.12.2020	PM10	2,9	0,0	29	1,1	0,0	4,6	15,7	0,18
659	14.12.2020	PM10	6,6	0,0	123	3,6	0,0	11,3	42,2	0,64
660	15.12.2020	PM10	6,9	0,0	142	4,4	0,0	9,3	37,4	0,41
661	16.12.2020	PM10	5,6	0,0	66	2,1	0,0	6,8	21,9	0,18
średnio			8,9	0,0	172	4,9	0,0	8,1	35,5	0,27

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
663	03.12.2020	PM2,5	14,9	4,2	106	4,2	1,8	5,7	22,6	0,14
664	04.12.2020	PM2,5	4,1	0,0	29	1,4	0,0	2,4	11,6	0,05
665	05.12.2020	PM2,5	3,9	0,0	8	1,2	0,0	2,2	9,7	0,05
666	06.12.2020	PM2,5	6,9	0,0	16	1,3	0,0	1,5	23,5	0,05
667	07.12.2020	PM2,5	0,4	0,0	57	2,3	0,0	2,7	47,2	0,14
668	08.12.2020	PM2,5	3,9	0,0	59	3,1	0,0	3,9	42,8	0,14
669	09.12.2020	PM2,5	1,5	0,0	86	2,9	0,0	3,8	29,3	0,18
670	10.12.2020	PM2,5	4,4	0,0	30	1,4	0,0	4,1	23,8	0,14
671	11.12.2020	PM2,5	1,5	0,0	30	2,8	0,0	6,2	37,8	0,18
672	12.12.2020	PM2,5	2,2	0,0	2	1,3	0,0	2,0	16,9	0,09
673	13.12.2020	PM2,5	0,0	0,0	6	0,3	0,0	1,2	8,2	0,09
674	14.12.2020	PM2,5	7,4	0,0	62	2,2	0,1	4,9	23,2	0,27
675	15.12.2020	PM2,5	4,7	0,0	56	2,2	0,0	4,5	11,5	0,18
676	16.12.2020	PM2,5	6,6	0,0	21	0,9	0,0	3,2	11,2	0,09
średnio			4,5	0,3	41	2,0	0,1	3,4	22,8	0,13

Tabela 99. Wyniki oznaczeń metali w powietrzu w Konstancynie Łódzkim, ul. Zgierska 2 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
678	18.12.2020	PM10	22,9	0,0	268	4,9	0,0	13,7	64,4	0,86
679	19.12.2020	PM10	16,4	0,0	279	6,1	0,0	23,5	85,2	1,59
680	20.12.2020	PM10	13,1	0,0	226	4,2	0,0	13,0	78,2	0,86
681	21.12.2020	PM10	17,0	0,0	277	4,4	0,0	10,8	39,4	0,91
682	22.12.2020	PM10	12,0	0,0	461	5,2	0,0	13,8	56,9	0,68
683	23.12.2020	PM10	7,5	0,0	180	3,1	0,0	6,5	39,0	0,27
684	24.12.2020	PM10	5,3	0,0	27	1,0	0,0	4,1	12,0	0,14
685	25.12.2020	PM10	2,1	0,0	0	0,2	0,0	1,4	22,0	0,09
686	26.12.2020	PM10	2,4	0,0	11	0,6	0,0	3,5	27,8	0,14
687	27.12.2020	PM10	4,6	0,0	98	2,3	0,0	8,4	35,6	0,50
688	28.12.2020	PM10	5,7	0,0	165	1,5	0,0	4,0	26,2	0,18
689	29.12.2020	PM10	3,6	0,0	111	2,1	0,0	3,5	21,8	0,23
690	30.12.2020	PM10	11,3	0,0	251	4,3	0,0	22,1	83,0	0,91
691	31.12.2020	PM10	8,0	0,0	73	1,1	0,0	11,9	38,0	0,32
692	01.01.2021	PM10	23,4	0,0	103	4,1	0,0	12,4	60,2	0,50
693	02.01.2021	PM10	12,5	0,0	198	5,4	0,0	24,7	83,9	1,27
694	03.01.2021	PM10	7,2	0,0	75	2,0	0,0	10,0	42,4	0,64
średnio			10,3	0,0	165	3,1	0,0	11,0	48,0	0,59

			Zawartość metalu w powietrzu [ng·m ⁻³]							
Nr próbki	Data pobrania	Pył	Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
696	18.12.2020	PM2,5	3,1	0,0	14	0,7	0,0	3,9	16,9	0,14
697	19.12.2020	PM2,5	2,8	0,0	44	2,0	0,0	11,1	50,4	0,64
698	20.12.2020	PM2,5	2,5	0,0	28	1,4	0,0	6,3	46,4	0,27
699	21.12.2020	PM2,5	3,4	0,0	23	0,9	0,0	4,9	24,7	0,27
700	22.12.2020	PM2,5	2,8	0,0	40	1,3	0,0	5,7	25,3	0,32
701	23.12.2020	PM2,5	0,1	0,0	1	0,5	0,0	2,2	20,8	0,14
702	24.12.2020	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	1,0	13,0	0,05
703	25.12.2020	PM2,5	0,2	0,0	0	0,0	0,0	0,0	18,2	0,05
704	26.12.2020	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	1,1	18,5	0,09
705	27.12.2020	PM2,5	0,7	0,0	0	0,4	0,0	3,3	23,5	0,23
706	28.12.2020	PM2,5	0,2	0,0	0	0,0	0,0	1,3	21,1	0,09
707	29.12.2020	PM2,5	5,7	0,0	73	0,6	0,0	1,0	8,5	0,14
708	30.12.2020	PM2,5	5,5	0,0	182	2,2	0,0	15,2	52,2	0,64
709	31.12.2020	PM2,5	3,6	0,0	84	0,7	0,0	6,3	20,0	0,23
710	01.01.2021	PM2,5	14,2	0,0	63	2,1	0,0	6,5	32,2	0,32
711	02.01.2021	PM2,5	7,4	0,0	57	2,3	0,0	13,5	48,9	0,73
712	03.01.2021	PM2,5	3,1	0,0	14	0,7	0,0	5,7	24,4	0,41
średnio			3,3	0,0	37	0,9	0,0	5,2	27,3	0,28

Tabela 100. Wyniki oznaczeń metali w powietrzu w Konstancynie Łódzkim, ul. Zgierska 2 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
714	05.01.2021	TSP	7,3	0,0	110	2,0	0,0	2,4	13,1	0,09
715	06.01.2021	TSP	9,5	0,2	89	1,6	0,0	5,4	25,0	0,18
716	07.01.2021	TSP	7,5	0,0	70	1,7	0,0	7,9	13,4	0,14
717	08.01.2021	TSP	13,3	1,5	391	7,1	0,0	19,0	91,0	0,50
718	09.01.2021	TSP	7,2	0,8	118	3,5	0,0	18,6	61,1	0,36
719	10.01.2021	TSP	5,6	0,0	94	2,2	0,0	14,7	45,1	0,23
720	11.01.2021	TSP	7,5	0,3	254	4,1	0,0	8,9	33,7	0,68
721	12.01.2021	TSP	6,4	0,8	302	8,1	0,0	13,0	59,1	0,50
722	13.01.2021	TSP	1,4	0,0	47	1,4	0,0	5,3	17,4	0,09
723	14.01.2021	TSP	1,8	0,0	53	1,8	0,0	4,0	11,4	0,09
724	15.01.2021	TSP	0,5	0,0	64	2,9	0,0	3,9	11,6	0,05
725	16.01.2021	TSP	2,7	0,0	118	3,0	0,0	6,6	29,6	0,14
726	17.01.2021	TSP	7,8	0,0	171	7,2	0,0	24,6	94,6	0,55
727	18.01.2021	TSP	14,9	0,0	309	7,5	0,0	36,1	137,9	0,95
728	19.01.2021	TSP	7,7	0,0	198	6,2	0,0	21,6	64,2	0,77
średnio			6,7	0,2	159	4,0	0,0	12,8	47,2	0,35

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
730	05.01.2021	PM1	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	4,5	0,00
731	06.01.2021	PM1	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,6	8,5	0,05
732	07.01.2021	PM1	0,0	0,0	0	0,0	0,0	1,4	8,5	0,00
733	08.01.2021	PM1	0,2	0,0	0	0,5	0,0	7,2	32,9	0,18
734	09.01.2021	PM1	0,1	0,0	0	0,0	0,0	5,8	21,6	0,09
735	10.01.2021	PM1	0,0	0,0	0	0,0	0,0	5,0	10,8	0,05
736	11.01.2021	PM1	0,0	0,0	0	0,0	0,0	2,4	10,6	0,14
737	12.01.2021	PM1	0,0	0,0	0	0,5	0,0	3,0	12,2	0,09
738	13.01.2021	PM1	4,9	0,0	0	0,0	0,3	1,8	8,5	0,00
739	14.01.2021	PM1	6,6	0,0	0	0,0	2,1	0,7	2,9	0,00
740	15.01.2021	PM1	3,5	0,0	0	0,0	0,0	1,1	11,4	0,00
741	16.01.2021	PM1	3,1	0,0	0	0,0	0,0	1,2	14,4	0,00
742	17.01.2021	PM1	2,4	0,0	0	0,1	0,0	7,1	34,2	0,14
743	18.01.2021	PM1	6,0	0,0	0	0,5	0,0	15,0	60,3	0,32
744	19.01.2021	PM1	4,0	0,0	0	0,6	0,0	8,7	26,2	0,23
średnio			2,1	0,0	0	0,1	0,2	4,1	17,8	0,08

Tabela 101. Wyniki oznaczeń metali w powietrzu w Łodzi, ul. Sienkiewicza 88 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
746	22.01.2021	PM10	7,9	3,9	266	6,4	0,7	14,2	71,4	0,55
747	23.01.2021	PM10	4,2	0,0	129	2,8	0,0	7,7	23,8	0,32
748	24.01.2021	PM10	2,5	0,0	31	0,4	0,0	6,5	16,3	0,23
749	25.01.2021	PM10	2,9	0,0	78	1,3	0,0	2,8	11,2	0,09
750	26.01.2021	PM10	3,5	3,9	136	2,2	0,7	2,1	4,3	0,05
751	27.01.2021	PM10	4,9	5,0	226	3,4	1,3	3,6	13,9	0,09
752	28.01.2021	PM10	3,6	5,3	270	4,6	1,5	9,0	25,9	0,23
753	29.01.2021	PM10	72,0	4,9	166	2,4	1,3	11,3	21,2	0,23
754	30.01.2021	PM10	3,4	0,0	62	1,9	0,0	6,6	34,2	0,18
755	31.01.2021	PM10	1,4	0,0	37	0,5	0,0	7,3	24,9	0,27
756	01.02.2021	PM10	7,1	0,0	240	5,5	0,0	13,7	66,5	0,41
757	02.02.2021	PM10	4,3	0,0	178	4,4	0,0	11,8	53,8	0,45
758	03.02.2021	PM10	3,8	0,0	142	3,9	0,0	8,6	34,4	0,32
759	04.02.2021	PM10	1,4	0,0	72	1,1	0,0	2,1	9,4	0,09
760	05.02.2021	PM10	4,0	0,0	226	3,6	0,0	3,8	27,5	0,14
761	06.02.2021	PM10	3,8	0,0	244	4,4	0,0	5,3	37,8	0,14
762	07.02.2021	PM10	3,1	0,0	309	7,1	0,0	3,9	13,1	0,14
średnio			7,9	1,4	165	3,3	0,3	7,1	28,8	0,23

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
764	22.01.2021	PM2,5	2,8	0,3	72	2,5	0,0	7,9	24,1	0,32
765	23.01.2021	PM2,5	1,7	0,0	21	2,3	0,0	4,0	27,9	0,14
766	24.01.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	3,3	9,3	0,14
767	25.01.2021	PM2,5	0,3	0,0	1	0,3	0,0	1,5	11,9	0,00
768	26.01.2021	PM2,5	0,0	0,0	23	0,7	0,0	1,1	5,8	0,05
769	27.01.2021	PM2,5	0,0	0,0	24	0,8	0,0	0,9	5,7	0,05
770	28.01.2021	PM2,5	0,0	0,0	20	0,9	0,0	4,3	15,8	0,14
771	29.01.2021	PM2,5	55,6	0,0	0	0,1	0,0	5,8	14,3	0,18
772	30.01.2021	PM2,5	14,2	0,0	0	0,5	0,0	4,1	21,2	0,14
773	31.01.2021	PM2,5	15,4	0,0	0	0,0	0,0	4,4	24,6	0,18
774	01.02.2021	PM2,5	14,9	0,0	16	1,7	0,0	8,0	42,3	0,23
775	02.02.2021	PM2,5	17,1	0,0	14	1,5	0,0	6,9	32,1	0,27
776	03.02.2021	PM2,5	5,1	0,0	4	1,1	0,0	5,1	16,3	0,23
777	04.02.2021	PM2,5	6,2	0,0	0	0,0	0,0	0,6	2,7	0,09
778	05.02.2021	PM2,5	10,3	0,0	56	1,3	0,0	2,5	22,6	0,14
779	06.02.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
780	07.02.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
średnio			8,4	0,0	15	0,8	0,0	3,5	16,3	0,13

Tabela 102. Wyniki oznaczeń metali w powietrzu w Łodzi, ul. Szpitalna 9/11 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
782	09.02.2021	PM10	33,3	1,4	182	3,9	1,1	8,0	43,8	0,41
783	10.02.2021	PM10	32,6	2,3	300	6,1	0,9	19,7	119,6	0,55
784	11.02.2021	PM10	18,0	0,9	161	3,6	0,1	6,0	26,7	0,32
785	12.02.2021	PM10	15,7	0,1	138	2,5	0,0	3,9	20,1	0,05
786	13.02.2021	PM10	21,6	0,0	52	1,0	4,6	2,1	42,8	0,09
787	14.02.2021	PM10	4,5	0,0	33	1,0	0,0	4,7	19,7	0,36
788	15.02.2021	PM10	8,2	0,0	50	0,9	0,0	3,8	21,1	0,68
789	16.02.2021	PM10	7,2	4,3	369	7,3	0,2	30,2	71,7	0,91
790	17.02.2021	PM10	2,8	0,0	173	4,3	0,0	17,6	52,7	0,27
791	18.02.2021	PM10	1,1	0,0	78	2,5	0,0	7,4	36,2	0,18
792	19.02.2021	PM10	4,4	0,0	289	5,4	0,0	21,6	107,9	0,36
793	20.02.2021	PM10	16,8	0,0	331	5,2	0,0	16,2	49,9	0,50
794	21.02.2021	PM10	11,4	0,0	197	4,2	0,0	17,4	44,8	0,50
795	22.02.2021	PM10	17,9	5,2	1341	17,5	0,0	24,5	123,6	1,05
796	23.02.2021	PM10	4,1	0,0	397	7,3	0,0	9,8	39,6	0,18
797	24.02.2021	PM10	28,2	2,8	2282	29,2	0,2	15,6	64,7	0,27
średnio			14,2	1,1	398	6,4	0,4	13,0	55,3	0,42

			Zawartość metalu w powietrzu [ng·m ⁻³]							
Nr próbki	Data pobrania	Pył	Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
799	09.02.2021	PM2,5	1,1	0,0	32	0,7	0,0	3,6	22,5	0,09
800	10.02.2021	PM2,5	2,0	0,0	42	1,4	0,0	10,6	64,7	0,50
801	11.02.2021	PM2,5	0,0	0,0	59	1,8	0,0	3,3	28,6	0,00
802	12.02.2021	PM2,5	0,0	0,0	17	0,6	0,0	1,0	10,2	0,00
803	13.02.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	1,1	7,6	0,00
804	14.02.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,5	7,4	0,00
805	15.02.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	1,8	17,8	0,00
806	16.02.2021	PM2,5	0,0	0,0	69	2,5	0,0	13,4	34,7	0,36
807	17.02.2021	PM2,5	0,0	0,0	42	2,4	1,3	11,4	29,0	0,05
808	18.02.2021	PM2,5	0,0	0,0	14	1,8	1,4	5,8	19,9	0,09
809	19.02.2021	PM2,5	5,1	0,0	60	2,0	1,4	13,4	68,3	0,14
810	20.02.2021	PM2,5	2,1	0,0	73	2,2	0,0	8,1	24,5	0,18
811	21.02.2021	PM2,5	4,9	0,0	53	1,6	0,5	9,1	20,2	0,18
812	22.02.2021	PM2,5	5,4	0,0	231	4,8	0,8	13,6	64,3	0,32
813	23.02.2021	PM2,5	0,1	0,0	109	2,8	0,4	7,3	29,4	0,09
814	24.02.2021	PM2,5	6,2	0,0	490	8,7	0,4	8,8	33,5	0,05
średnio			1,7	0,0	81	2,1	0,4	7,1	30,2	0,13

Tabela 103. Wyniki oznaczeń metali w powietrzu w Łodzi, ul. Malczewskiego 37/47 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
816	1	19c	15,0	0,0	1143	19,2	0,0	14,2	43,1	0,27
817	1	20c	5,9	0,0	130	2,3	0,0	0,7	5,6	0,05
818	1	21c	8,2	0,0	61	0,9	0,0	4,2	15,3	0,09
819	1	22c	11,3	0,0	111	1,7	0,0	3,0	12,2	0,05
820	1	23c	19,0	0,0	489	7,5	0,0	12,7	43,5	0,32
821	1	24c	26,7	0,0	1027	17,2	0,0	25,4	89,7	0,64
822	1	25c	7,4	0,0	355	6,9	0,0	8,1	25,4	0,23
823	1	26c	8,8	0,0	144	2,2	0,0	5,4	8,3	0,09
824	1	27c	3,5	0,0	182	3,3	0,0	6,9	32,2	0,18
825	1	28c	0,0	0,0	71	1,3	0,0	1,3	7,8	0,00
826	1	29c	1,8	0,0	199	3,4	0,0	2,1	34,2	0,05
827	1	30c	14,6	0,0	591	9,1	0,0	12,1	57,6	0,27
828	1	31c	10,1	0,0	478	9,6	0,0	14,4	57,9	0,45
829	1	32c	3,6	0,0	354	8,9	0,0	10,2	62,5	0,77
830	1	33c	3,3	0,0	115	2,0	0,0	5,0	45,4	0,09
831	1	1c	0,0	0,0	60	1,3	0,0	1,3	15,9	0,05
832	1	2c	0,0	0,0	29	0,5	0,0	1,5	8,2	0,00
średnio			8,2	0,0	326	5,7	0,0	7,6	33,2	0,21

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
834	26.02.2021	PM2,5	0,0	0,0	222	4,4	0,0	5,9	34,4	0,09
835	27.02.2021	PM2,5	0,0	0,0	12	0,0	0,0	0,0	7,0	0,00
836	28.02.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	1,1	12,5	0,05
837	01.03.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,6	11,3	0,00
838	02.03.2021	PM2,5	0,2	0,0	82	1,0	0,0	6,9	28,4	0,14
839	03.03.2021	PM2,5	5,2	0,0	241	4,4	0,0	15,0	58,5	0,41
840	04.03.2021	PM2,5	0,0	0,0	40	0,7	0,0	3,1	18,8	0,09
841	05.03.2021	PM2,5	0,0	0,0	31	0,5	0,0	2,0	4,9	0,00
842	06.03.2021	PM2,5	0,0	0,0	30	0,6	0,0	3,2	16,8	0,14
843	07.03.2021	PM2,5	0,0	0,0	17	0,4	0,0	1,4	6,2	0,00
844	08.03.2021	PM2,5	0,0	0,0	39	0,6	0,0	0,6	7,6	0,00
845	09.03.2021	PM2,5	4,2	0,0	82	1,3	0,0	6,4	26,0	0,14
846	10.03.2021	PM2,5	0,3	0,0	88	2,1	0,0	7,0	24,3	0,41
847	11.03.2021	PM2,5	0,0	0,0	98	2,9	0,0	4,4	18,5	0,18
848	12.03.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	1,8	8,1	0,00
849	13.03.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,00
850	14.03.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,1	0,9	0,00
średnio			0,6	0,0	58	1,1	0,0	3,5	16,8	0,10

Tabela 104. Wyniki oznaczeń metali w powietrzu w Łodzi, ul. Gościniec 1 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
852	16.03.2021	PM10	15,5	0,0	333	6,0	0,5	11,1	41,3	0,27
853	17.03.2021	PM10	7,3	0,0	129	3,3	0,1	2,4	17,2	0,05
854	18.03.2021	PM10	6,8	0,0	368	7,6	0,0	4,9	34,8	0,14
855	19.03.2021	PM10	6,7	0,0	342	6,8	0,1	6,5	37,9	0,14
856	20.03.2021	PM10	3,1	0,0	141	3,0	0,0	3,2	25,1	0,09
857	21.03.2021	PM10	1,9	0,0	22	0,5	0,0	3,8	17,5	0,09
858	22.03.2021	PM10	10,8	0,1	390	8,4	0,0	6,0	56,4	0,18
859	23.03.2021	PM10	5,2	0,0	340	7,6	0,0	3,2	19,6	0,05
860	24.03.2021	PM10	10,4	0,0	475	10,8	0,2	5,4	30,4	0,27
861	25.03.2021	PM10	14,1	0,0	377	8,7	0,8	9,5	48,6	0,28
862	26.03.2021	PM10	12,7	0,0	370	10,5	0,0	12,7	44,5	0,41
863	27.03.2021	PM10	6,2	0,0	220	6,1	0,0	9,7	28,0	0,27
864	28.03.2021	PM10	5,1	0,0	128	2,7	0,0	4,0	12,4	0,05
865	29.03.2021	PM10	3,5	0,0	171	3,3	0,0	3,8	10,2	0,05
866	30.03.2021	PM10	4,9	0,0	339	6,5	0,0	6,3	28,4	0,14
średnio			7,6	0,0	276	6,1	0,1	6,2	30,2	0,16

			Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
Nr próbki	Data pobrania	Pył	Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
868	16.03.2021	PM2,5	2,1	0,0	33	0,8	0,0	5,0	22,6	0,09
869	17.03.2021	PM2,5	0,0	0,0	3	0,3	0,0	0,5	5,2	0,00
870	18.03.2021	PM2,5	0,7	0,0	66	1,3	0,0	2,2	17,9	0,05
871	19.03.2021	PM2,5	2,3	0,0	56	1,2	0,0	2,7	14,3	0,05
872	20.03.2021	PM2,5	0,2	0,0	34	0,8	0,0	1,0	17,8	0,05
873	21.03.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	1,8	30,0	0,05
874	22.03.2021	PM2,5	2,0	0,0	105	2,5	0,0	2,9	30,3	0,05
875	23.03.2021	PM2,5	0,1	0,0	94	2,2	0,0	1,3	11,4	0,05
876	24.03.2021	PM2,5	2,5	0,0	101	2,2	0,0	2,2	16,7	0,09
877	25.03.2021	PM2,5	2,2	0,0	95	2,4	0,0	5,3	25,8	0,14
878	26.03.2021	PM2,5	4,6	0,0	87	3,2	0,0	6,5	24,4	0,18
879	27.03.2021	PM2,5	1,8	0,0	71	2,3	0,0	5,3	13,2	0,09
880	28.03.2021	PM2,5	1,7	0,0	23	0,6	0,0	1,8	5,5	0,05
881	29.03.2021	PM2,5	2,0	0,0	28	0,4	0,0	1,8	3,5	0,00
882	30.03.2021	PM2,5	2,7	0,0	56	1,4	0,0	3,3	16,3	0,09
średnio			1,7	0,0	57	1,4	0,0	2,9	17,0	0,07

Tabela 105. Wyniki oznaczeń metali w powietrzu w Łodzi, ul. Balonowa 1 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
884	01.04.2021	PM10	18,4	0,2	708	13,1	1,3	13,0	49,4	0,50
885	02.04.2021	PM10	6,6	0,0	183	3,4	1,8	2,2	13,3	0,18
886	03.04.2021	PM10	6,4	0,0	73	1,6	0,0	2,2	14,3	0,18
887	04.04.2021	PM10	3,0	0,0	44	1,2	0,0	3,1	10,2	0,18
888	05.04.2021	PM10	3,5	0,0	126	3,9	0,0	3,2	12,3	0,18
889	06.04.2021	PM10	5,5	0,0	70	1,9	0,0	4,1	18,8	0,18
890	07.04.2021	PM10	4,4	0,0	69	1,8	0,0	4,3	17,8	0,14
891	08.04.2021	PM10	3,9	0,0	33	1,1	0,0	3,3	13,5	0,18
892	09.04.2021	PM10	7,8	0,0	245	6,7	0,0	5,1	21,9	0,23
893	10.04.2021	PM10	8,2	0,0	329	8,9	0,6	8,5	53,4	0,45
894	11.04.2021	PM10	7,1	0,0	334	9,0	0,0	9,3	33,0	0,45
895	12.04.2021	PM10	3,0	0,0	182	4,5	0,0	3,6	13,1	0,18
896	13.04.2021	PM10	0,0	0,0	54	1,4	0,0	1,1	5,7	0,14
897	14.04.2021	PM10	2,6	0,0	50	1,1	0,0	1,4	9,6	0,14
898	15.04.2021	PM10	1,4	0,0	16	0,6	0,0	1,0	6,7	0,14
średnio			5,5	0,0	168	4,0	0,2	4,4	19,5	0,23

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
900	01.04.2021	PM2,5	7,4	1,3	244	5,2	2,1	6,8	28,9	0,27
901	02.04.2021	PM2,5	2,7	0,3	64	1,5	0,2	0,8	9,6	0,09
902	03.04.2021	PM2,5	2,1	0,3	17	0,4	0,2	1,0	7,8	0,09
903	04.04.2021	PM2,5	0,0	0,2	13	0,5	0,1	1,9	12,1	0,14
904	05.04.2021	PM2,5	3,1	0,0	63	2,1	0,0	1,6	9,7	0,09
905	06.04.2021	PM2,5	0,2	0,1	56	0,9	0,0	1,9	14,4	0,09
906	07.04.2021	PM2,5	0,0	0,0	15	0,5	0,1	1,9	13,5	0,09
907	08.04.2021	PM2,5	0,0	0,0	16	0,5	0,0	1,5	10,0	0,09
908	09.04.2021	PM2,5	1,1	0,0	73	2,6	0,0	2,3	10,0	0,14
909	10.04.2021	PM2,5	0,0	0,0	96	2,8	0,0	3,6	12,8	0,27
910	11.04.2021	PM2,5	0,6	0,0	80	2,7	0,0	4,3	21,1	0,27
911	12.04.2021	PM2,5	0,0	0,0	51	1,8	0,0	1,6	4,5	0,14
912	13.04.2021	PM2,5	0,8	0,0	4	0,6	0,0	0,4	13,2	0,09
913	14.04.2021	PM2,5	0,6	0,0	0	0,4	0,0	0,1	8,7	0,09
914	15.04.2021	PM2,5	0,8	0,0	0	0,1	0,0	0,2	9,2	0,09
średnio			1,3	0,1	53	1,5	0,2	2,0	12,4	0,14

Tabela 106. Wyniki oznaczeń metali w powietrzu w Pabianicach, ul. Warzywna 3 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
916	17.04.2021	PM10	0,0	0,0	67	1,8	0,0	3,0	10,0	0,18
917	18.04.2021	PM10	0,9	0,0	74	1,7	0,0	5,7	21,0	0,18
918	19.04.2021	PM10	9,8	0,5	644	49,3	0,2	6,7	27,6	0,18
919	20.04.2021	PM10	4,6	0,0	625	34,7	0,0	7,3	31,1	0,23
920	21.04.2021	PM10	3,8	1,2	1088	25,9	0,1	11,8	37,8	1,45
921	22.04.2021	PM10	0,0	0,1	655	16,4	0,0	2,8	14,4	0,23
922	23.04.2021	PM10	0,0	0,2	701	18,0	0,0	5,8	26,6	0,09
923	24.04.2021	PM10	0,0	0,0	99	2,8	0,0	3,6	25,5	0,09
924	25.04.2021	PM10	0,0	0,0	97	2,9	0,0	1,6	23,3	0,09
925	26.04.2021	PM10	1,5	0,0	1005	24,5	0,0	6,6	23,3	0,09
926	27.04.2021	PM10	2,3	0,0	1117	36,6	0,0	6,4	45,5	0,14
927	28.04.2021	PM10	1,1	0,0	614	16,8	0,0	5,7	42,0	0,14
928	29.04.2021	PM10	4,6	0,2	1551	33,0	0,0	9,1	47,9	0,27
929	30.04.2021	PM10	2,7	0,3	1570	33,8	0,8	8,1	37,4	0,14
930	01.05.2021	PM10	0,0	0,0	575	35,9	0,0	3,0	34,8	0,18
931	02.05.2021	PM10	0,0	0,0	25	0,5	0,0	0,5	12,1	0,05
932	03.05.2021	PM10	2,6	0,0	37	1,0	0,0	2,0	15,5	0,05
933	04.05.2021	PM10	1,7	0,0	449	11,9	0,0	2,9	22,7	0,09
średnio			2,0	0,1	611	19,3	0,1	5,1	27,7	0,21

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
935	17.04.2021	PM2,5	0,0	0,0	3	0,3	0,0	1,4	22,9	0,09
936	18.04.2021	PM2,5	3,7	0,0	0	0,0	0,0	2,2	11,3	0,05
937	19.04.2021	PM2,5	2,7	0,0	250	27,2	0,0	2,4	18,6	0,14
938	20.04.2021	PM2,5	0,0	0,0	213	19,1	0,0	3,3	11,8	0,09
939	21.04.2021	PM2,5	0,0	0,0	415	10,9	0,0	5,5	17,8	0,95
940	22.04.2021	PM2,5	0,0	0,0	276	7,6	0,0	0,7	10,1	0,05
941	23.04.2021	PM2,5	0,0	0,0	281	7,9	0,0	2,3	7,6	0,05
942	24.04.2021	PM2,5	0,0	0,0	52	0,9	0,6	1,9	6,0	0,00
943	25.04.2021	PM2,5	0,0	0,0	26	1,3	0,0	0,3	124,8	0,05
944	26.04.2021	PM2,5	0,0	0,0	421	10,9	0,0	3,0	7,0	0,05
945	27.04.2021	PM2,5	3,5	0,0	324	15,3	0,0	2,2	10,4	0,05
946	28.04.2021	PM2,5	2,1	0,0	313	9,0	0,0	2,4	12,5	0,05
947	29.04.2021	PM2,5	29,6	0,2	626	15,1	0,0	3,8	14,3	0,14
948	30.04.2021	PM2,5	0,0	0,0	568	14,8	0,0	3,4	6,6	0,05
949	01.05.2021	PM2,5	0,0	0,0	166	19,4	0,0	0,5	3,7	0,05
950	02.05.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,05
951	03.05.2021	PM2,5	8,2	0,0	0	0,1	0,0	0,9	5,9	0,05
952	04.05.2021	PM2,5	0,0	0,0	206	5,8	0,0	1,1	1,7	0,05
średnio			2,8	0,0	230	9,2	0,0	2,1	16,3	0,11

Tabela 107. Wyniki oznaczeń metali w powietrzu w Pabianicach, ul. Bugaj 110 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [ng·m ⁻³]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
954	07.05.2021	PM10	9,0	1,6	136	2,1	1,6	5,3	19,9	0,14
955	08.05.2021	PM10	4,8	1,2	91	1,9	0,7	3,7	7,4	0,09
956	09.05.2021	PM10	1,9	1,3	170	5,1	0,3	4,4	18,6	0,18
957	10.05.2021	PM10	97,7	1,3	235	8,9	70,1	2,6	9,1	0,09
958	11.05.2021	PM10	24,9	2,6	378	13,7	0,3	2,5	15,8	0,09
959	12.05.2021	PM10	1,7	2,1	436	16,5	0,9	2,7	20,8	0,05
960	13.05.2021	PM10	4,6	2,1	411	13,5	0,2	0,9	8,3	0,09
961	14.05.2021	PM10	5,7	2,6	284	8,1	0,2	4,6	11,8	0,05
962	15.05.2021	PM10	0,8	0,0	146	5,1	0,0	3,3	7,0	0,05
963	16.05.2021	PM10	0,2	0,0	25	0,9	0,0	2,2	7,1	0,05
964	17.05.2021	PM10	0,0	0,0	79	2,0	0,0	6,9	29,7	0,18
965	18.05.2021	PM10	0,3	0,0	57	1,0	0,0	1,2	9,1	0,05
966	19.05.2021	PM10	0,0	0,0	112	2,4	0,0	0,7	2,9	0,00
967	20.05.2021	PM10	0,1	0,0	119	2,7	0,0	0,6	5,2	0,00
średnio			10,8	1,1	191	6,0	5,3	3,0	12,3	0,08

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
969	07.05.2021	PM2,5	0,7	0,0	14	0,4	0,0	1,8	7,0	0,05
970	08.05.2021	PM2,5	0,0	0,0	12	0,5	0,0	1,0	3,2	0,05
971	09.05.2021	PM2,5	0,0	0,0	73	2,2	0,0	2,0	9,5	0,14
972	10.05.2021	PM2,5	0,0	0,0	172	4,9	0,0	0,7	2,4	0,05
973	11.05.2021	PM2,5	0,0	0,0	170	6,3	0,0	1,0	5,4	0,05
974	12.05.2021	PM2,5	1,0	0,5	257	9,9	0,0	1,0	11,7	0,05
975	13.05.2021	PM2,5	0,0	0,0	204	6,8	0,0	0,0	0,0	0,05
976	14.05.2021	PM2,5	2,6	0,0	94	2,8	0,0	2,2	7,9	0,05
977	15.05.2021	PM2,5	0,0	0,0	70	2,1	0,0	1,2	2,8	0,00
978	16.05.2021	PM2,5	0,0	0,0	12	0,3	0,0	0,6	5,7	0,05
979	17.05.2021	PM2,5	0,0	0,0	10	0,5	0,0	3,2	11,7	0,09
980	18.05.2021	PM2,5	0,0	0,0	5	0,0	0,0	0,1	0,0	0,00
981	19.05.2021	PM2,5	0,0	0,0	32	0,9	0,0	0,0	3,8	0,00
982	20.05.2021	PM2,5	0,0	0,0	36	1,1	0,0	0,0	1,6	0,05
średnio			0,3	0,0	83	2,8	0,0	1,1	5,2	0,05

Tabela 108. Wyniki oznaczeń metali w powietrzu w Pabianicach, ul. Bugaj 110 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
984	22.05.2021	TSP	7,0	3,2	68	2,4	2,1	4,9	13,4	0,23
985	23.05.2021	TSP	7,1	2,8	83	4,1	2,1	2,6	14,1	0,09
986	24.05.2021	TSP	5,9	2,4	138	6,1	1,8	3,6	10,9	0,14
987	25.05.2021	TSP	5,9	3,6	160	5,9	1,7	3,3	10,5	0,14
988	26.05.2021	TSP	3,8	3,2	251	9,9	1,5	1,4	18,3	0,09
989	27.05.2021	TSP	4,5	3,1	247	8,2	1,5	1,8	15,5	0,09
990	28.05.2021	TSP	7,1	4,1	266	7,9	2,3	4,2	16,4	0,09
991	29.05.2021	TSP	6,0	3,2	214	6,0	1,7	1,6	96,4	0,09
992	30.05.2021	TSP	11,4	0,0	145	5,3	0,0	1,2	11,8	0,09
993	31.05.2021	TSP	6,2	0,0	510	12,5	0,0	1,2	11,4	0,05
994	01.06.2021	TSP	9,2	0,0	663	21,2	0,2	6,1	23,9	0,14
995	02.06.2021	TSP	6,9	0,9	740	35,2	0,0	3,3	20,0	0,09
996	03.02.2021	TSP	14,3	0,0	554	24,3	0,0	3,8	17,9	0,09
997	04.06.2021	TSP	4,8	0,0	623	24,1	0,0	3,4	20,7	0,18
998	05.06.2021	TSP	4,7	0,0	600	21,0	0,0	3,7	16,7	0,14
999	06.06.2021	TSP	5,6	0,0	474	17,2	0,0	1,9	11,1	0,09
1000	07.06.2021	TSP	16,2	1,2	784	23,9	1,5	5,5	38,3	0,09
średnio			7,4	1,6	384	13,8	1,0	3,1	21,6	0,11

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [ng·m ⁻³]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
1002	22.05.2021	PM1	2,8	0,0	0	0,3	0,0	1,3	2,3	0,05
1003	23.05.2021	PM1	4,7	0,0	14	1,3	0,7	1,6	7,9	0,09
1004	24.05.2021	PM1	2,9	0,5	32	2,0	0,6	1,2	3,4	0,05
1005	25.05.2021	PM1	5,7	0,0	60	1,7	0,0	1,1	6,0	0,05
1006	26.05.2021	PM1	5,9	0,4	63	4,2	0,5	1,3	4,6	0,00
1007	27.05.2021	PM1	9,2	0,0	39	2,2	0,4	1,2	6,6	0,05
1008	28.05.2021	PM1	5,1	0,0	40	1,8	0,0	1,7	2,4	0,00
1009	29.05.2021	PM1	2,2	0,0	31	1,4	0,0	0,8	0,6	0,05
1010	30.05.2021	PM1	3,3	0,0	46	2,1	0,1	0,3	4,7	0,05
1011	31.05.2021	PM1	3,1	0,0	99	3,5	0,0	0,0	4,7	0,00
1012	01.06.2021	PM1	1,3	0,0	168	5,9	0,0	1,8	4,1	0,05
1013	02.06.2021	PM1	1,9	0,0	185	9,9	0,0	1,1	5,4	0,05
1014	03.02.2021	PM1	4,2	0,0	116	6,3	0,0	0,3	1,2	0,00
1015	04.06.2021	PM1	1,3	0,0	144	6,3	0,0	0,9	5,5	0,09
1016	05.06.2021	PM1	0,5	0,0	142	5,8	0,0	0,6	2,9	0,05
1017	06.06.2021	PM1	3,2	0,0	101	4,4	0,0	0,1	3,6	0,00
1018	07.06.2021	PM1	3,3	0,0	189	6,9	0,0	0,3	1,6	0,00
średnio			3,6	0,1	86	3,9	0,1	0,9	4,0	0,03

Tabela 109. Wyniki oznaczeń metali w powietrzu w Pabianicach, ul. Warzywna 3 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
1020	09.06.2021	PM10	9,0	0,0	687	17,7	1,8	3,3	16,6	0,05
1021	10.06.2021	PM10	7,0	0,0	858	21,6	1,8	3,2	19,1	0,95
1022	11.06.2021	PM10	11,5	0,9	1803	44,5	5,6	8,5	38,5	0,23
1023	12.06.2021	PM10	2,5	0,0	331	9,4	3,2	3,9	13,0	0,23
1024	13.06.2021	PM10	9,3	0,0	68	2,6	5,9	0,1	21,4	0,27
1025	14.06.2021	PM10	4,2	0,0	266	7,2	3,1	0,3	15,0	0,05
1026	15.06.2021	PM10	2,8	0,0	598	15,4	0,7	2,8	19,7	0,09
1027	16.06.2021	PM10	4,3	0,0	630	28,4	1,1	1,9	39,7	0,05
1028	17.06.2021	PM10	9,1	0,0	454	18,1	4,3	3,2	21,1	0,09
1029	18.06.2021	PM10	7,0	0,0	717	24,7	5,5	2,2	31,1	0,09
1030	19.06.2021	PM10	8,2	0,0	429	11,9	6,7	2,5	24,4	0,09
1031	20.06.2021	PM10	6,2	0,0	195	5,2	5,1	1,1	10,1	0,09
1032	21.06.2021	PM10	3,8	0,0	814	20,7	4,1	1,4	17,9	0,05
1033	22.06.2021	PM10	5,5	0,0	779	21,7	5,0	2,3	21,9	0,14
1034	23.06.2021	PM10	4,6	0,0	583	15,1	7,3	3,2	25,5	0,05
średnio			6,3	0,1	614	17,6	4,1	2,6	22,3	0,17

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
1036	09.06.2021	PM2,5	0,6	0,0	301	8,2	1,1	0,8	7,9	0,00
1037	10.06.2021	PM2,5	0,0	0,0	331	8,5	0,8	0,5	6,1	0,05
1038	11.06.2021	PM2,5	6,3	0,0	695	18,2	1,5	2,8	17,3	0,05
1039	12.06.2021	PM2,5	0,0	0,0	131	3,8	0,6	1,1	2,5	0,05
1040	13.06.2021	PM2,5	0,0	0,0	20	0,9	0,4	0,0	0,0	0,00
1041	14.06.2021	PM2,5	0,0	0,0	95	2,6	1,1	0,0	1,2	0,00
1042	15.06.2021	PM2,5	0,0	0,0	219	6,1	0,2	0,5	5,8	0,00
1043	16.06.2021	PM2,5	0,1	0,0	262	15,4	0,0	0,0	12,1	0,00
1044	17.06.2021	PM2,5	0,5	0,0	159	7,7	0,4	0,8	8,4	0,00
1045	18.06.2021	PM2,5	0,0	0,0	287	11,8	0,9	0,2	10,2	0,00
1046	19.06.2021	PM2,5	0,0	0,0	189	5,1	0,3	0,5	8,2	0,14
1047	20.06.2021	PM2,5	0,0	0,0	84	2,5	0,0	0,0	1,1	0,00
1048	21.06.2021	PM2,5	4,6	0,0	324	8,4	1,2	0,0	8,9	0,05
1049	22.06.2021	PM2,5	0,0	0,0	230	7,2	0,5	0,1	4,9	0,05
1050	23.06.2021	PM2,5	0,0	0,0	197	5,4	0,0	0,0	5,9	0,00
średnio			0,8	0,0	235	7,5	0,6	0,5	6,7	0,02

Tabela 110. Wyniki oznaczeń metali w powietrzu w Pabianicach, ul. Warzywna 3 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
1052	25.06.2021	TSP	6,2	0,0	92	3,0	0,0	0,9	8,2	0,05
1053	26.06.2021	TSP	3,4	0,0	160	5,0	0,0	1,4	8,9	0,09
1054	27.06.2021	TSP	5,5	0,0	232	8,4	0,0	0,9	6,1	0,05
1055	28.06.2021	TSP	7,8	0,7	1188	30,9	0,7	5,9	24,0	0,14
1056	29.06.2021	TSP	10,1	0,2	1363	39,3	1,2	6,3	40,1	0,27
1057	30.06.2021	TSP	9,6	0,0	229	6,8	0,5	1,5	16,2	0,09
1058	01.07.2021	TSP	9,1	0,0	340	9,9	0,2	2,8	12,5	0,09
1059	02.07.2021	TSP	7,9	0,0	504	13,9	0,5	3,0	14,6	0,05
1060	03.07.2021	TSP	4,4	0,0	124	4,6	0,0	0,1	2,3	0,05
1061	04.07.2021	TSP	13,3	0,0	96	3,5	0,0	0,9	8,7	0,05
1062	05.07.2021	TSP	4,8	0,0	585	16,9	0,0	3,0	11,8	0,05
1063	06.07.2021	TSP	7,9	0,0	760	22,2	0,3	5,5	23,6	0,14
średnio			7,5	0,1	473	13,7	0,3	2,7	14,7	0,09

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
1065	25.06.2021	PM1	1,5	0,0	0	0,1	0,0	0,0	1,7	0,00
1066	26.06.2021	PM1	3,9	0,0	4	0,4	0,0	0,0	0,5	0,00
1067	27.06.2021	PM1	2,4	0,0	13	0,7	0,0	0,0	0,0	0,00
1068	28.06.2021	PM1	3,7	0,0	332	8,8	0,0	1,0	6,8	0,00
1069	29.06.2021	PM1	10,9	0,0	339	11,7	0,8	1,1	12,9	0,05
1070	30.06.2021	PM1	3,7	0,0	33	1,3	0,0	0,6	0,0	0,05
1071	01.07.2021	PM1	3,1	0,0	64	2,2	0,0	0,1	0,0	0,00
1072	02.07.2021	PM1	2,9	0,0	136	4,1	0,0	0,1	0,0	0,00
1073	03.07.2021	PM1	3,4	0,0	15	1,1	0,7	0,0	0,0	0,00
1074	04.07.2021	PM1	1,2	0,0	0	0,6	0,2	0,0	0,0	0,00
1075	05.07.2021	PM1	3,0	0,0	131	4,9	0,0	0,3	0,0	0,00
1076	06.07.2021	PM1	4,6	0,0	192	7,7	1,3	1,6	6,4	0,09
średnio			3,7	0,0	105	3,6	0,2	0,4	2,4	0,02

Tabela 111. Wyniki oznaczeń metali w powietrzu w Konstancynie Łódzkiej, ul. Jana Pawła II 44 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
1078	02.09.2021	PM10	12,9	0,0	204	4,6	1,0	3,3	5,1	0,09
1079	03.09.2021	PM10	7,3	0,0	458	9,6	0,5	3,8	11,8	0,14
1080	04.09.2021	PM10	5,6	0,0	173	3,8	0,3	0,7	1,9	0,09
1081	05.09.2021	PM10	7,4	0,0	182	4,2	0,5	3,1	11,7	0,18
1082	06.09.2021	PM10	20,4	2,3	1126	34,6	1,8	6,6	26,2	0,14
1083	07.09.2021	PM10	15,7	2,2	1229	34,6	2,0	6,4	39,1	0,23
1084	08.09.2021	PM10	15,0	3,0	1357	39,5	1,9	9,0	31,1	0,36
1085	09.09.2021	PM10	17,1	3,2	1429	42,4	2,6	11,5	46,1	0,32
1086	10.09.2021	PM10	8,2	0,8	1270	38,3	0,5	14,2	40,8	0,68
1087	11.09.2021	PM10	9,8	0,0	687	21,4	0,2	11,4	30,4	0,64
1088	12.09.2021	PM10	3,0	0,0	189	5,6	0,0	2,7	2,9	0,09
1089	13.09.2021	PM10	5,2	0,0	725	21,8	0,0	4,8	14,2	0,09
1090	14.09.2021	PM10	5,3	0,0	550	12,9	0,0	3,1	8,1	0,09
1091	15.09.2021	PM10	11,3	0,1	1169	33,4	0,1	7,0	27,6	0,27
1092	16.09.2021	PM10	4,7	0,0	403	13,1	0,0	4,6	16,6	0,18
1093	17.09.2021	PM10	6,4	0,0	136	2,9	0,0	2,3	6,5	0,05
1094	18.09.2021	PM10	2,4	0,0	0	0,1	0,0	0,0	2,9	0,05
1095	19.09.2021	PM10	3,5	0,0	18	1,3	0,0	0,0	2,5	0,05
średnio			9,0	0,6	628	18,0	0,6	5,3	18,1	0,21

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
1097	02.09.2021	PM2,5	2,0	0,0	24	0,7	0,0	1,6	0,0	0,23
1098	03.09.2021	PM2,5	3,4	0,0	66	1,7	0,0	0,4	3,3	0,05
1099	04.09.2021	PM2,5	0,9	0,0	18	0,5	0,0	0,0	0,0	0,05
1100	05.09.2021	PM2,5	2,0	0,0	14	0,5	0,0	0,0	0,0	0,05
1101	06.09.2021	PM2,5	1,5	0,0	349	10,7	0,0	0,8	5,5	0,05
1102	07.09.2021	PM2,5	4,3	0,0	371	10,9	0,0	1,4	9,7	0,14
1103	08.09.2021	PM2,5	10,5	0,0	337	10,5	0,8	3,6	18,7	0,18
1104	09.09.2021	PM2,5	9,5	0,0	470	14,5	1,0	4,8	23,2	0,18
1105	10.09.2021	PM2,5	4,7	0,0	473	15,2	0,3	6,6	15,3	0,27
1106	11.09.2021	PM2,5	2,2	0,0	150	4,9	0,0	3,5	9,5	0,23
1107	12.09.2021	PM2,5	1,1	0,0	66	1,2	0,0	0,7	5,0	0,05
1108	13.09.2021	PM2,5	3,8	0,0	177	4,9	1,5	0,8	10,3	0,05
1109	14.09.2021	PM2,5	3,9	0,0	154	2,9	0,6	1,3	18,1	0,05
1110	15.09.2021	PM2,5	3,7	0,0	323	9,3	0,0	1,6	8,5	0,09
1111	16.09.2021	PM2,5	1,1	0,0	86	3,5	0,0	1,4	5,9	0,09
1112	17.09.2021	PM2,5	4,7	0,0	0	0,3	0,0	0,3	0,0	0,05
1113	18.09.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,05
1114	19.09.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
średnio			3,3	0,0	171	5,1	0,2	1,6	7,4	0,10

Tabela 112. Wyniki oznaczeń metali w powietrzu w Konstancynie Łódzkiej, ul. Cmentarna (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
1116	21.09.2021	PM10	6,0	0,0	359	7,6	0,0	0,0	2,2	0,09
1117	22.09.2021	PM10	23,9	0,0	498	3,3	0,0	0,0	16,3	0,05
1118	23.09.2021	PM10	11,3	0,0	2603	16,5	0,0	2,3	44,9	0,09
1119	24.09.2021	PM10	1,9	0,0	119	1,9	0,0	0,0	0,0	0,05
1120	25.09.2021	PM10	2,3	0,0	76	1,9	0,0	1,5	3,4	0,09
1121	26.09.2021	PM10	1,1	0,0	119	1,7	0,0	1,8	5,7	0,09
1122	27.09.2021	PM10	1,2	0,0	145	3,1	0,0	0,0	2,0	0,05
1123	28.09.2021	PM10	3,5	0,0	225	5,2	0,0	0,1	15,4	0,09
1124	29.09.2021	PM10	5,7	0,0	261	6,6	0,0	1,2	22,2	0,14
1125	30.09.2021	PM10	1,6	0,0	95	2,1	0,0	0,1	1,2	0,09
1126	01.10.2021	PM10	12,5	0,0	230	4,7	0,0	3,3	15,3	0,23
1127	02.10.2021	PM10	3,2	0,0	221	6,2	0,0	3,0	13,6	0,50
1128	03.10.2021	PM10	1,4	0,0	776	17,1	0,0	5,8	15,7	0,27
1129	04.10.2021	PM10	3,7	0,0	289	6,0	0,0	0,8	4,8	0,09
1130	05.10.2021	PM10	6,7	0,0	974	30,1	0,0	10,9	17,3	0,23
średnio			5,7	0,0	466	7,6	0,0	2,1	12,0	0,14

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
1132	21.09.2021	PM2,5	0,0	0,0	87	1,8	0,0	0,0	0,0	0,05
1133	22.09.2021	PM2,5	1,3	0,0	126	0,5	0,0	0,0	2,5	0,05
1134	23.09.2021	PM2,5	3,2	0,0	447	3,0	0,0	0,0	8,5	0,00
1135	24.09.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
1136	25.09.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,05
1137	26.09.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,05
1138	27.09.2021	PM2,5	0,4	0,0	13	0,4	0,0	0,0	0,0	0,05
1139	28.09.2021	PM2,5	0,0	0,0	37	1,1	0,0	0,0	0,0	0,00
1140	29.09.2021	PM2,5	1,7	0,0	404	4,8	0,0	0,0	6,6	0,05
1141	30.09.2021	PM2,5	0,4	0,0	9	0,2	0,0	0,0	0,0	0,05
1142	01.10.2021	PM2,5	5,4	0,0	74	1,6	0,0	1,4	4,5	0,14
1143	02.10.2021	PM2,5	0,7	0,0	76	2,0	0,0	0,4	1,1	0,18
1144	03.10.2021	PM2,5	1,9	0,0	251	6,2	0,0	1,7	3,0	0,14
1145	04.10.2021	PM2,5	1,8	0,0	100	2,3	0,0	0,3	0,7	0,14
1146	05.10.2021	PM2,5	2,7	0,0	372	14,3	0,0	4,4	3,6	0,14
średnio			1,3	0,0	133	2,5	0,0	0,5	2,0	0,07

Tabela 113. Wyniki oznaczeń metali w powietrzu w Konstancynie Łódzkim, ul. Cmentarna (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
1148	07.10.2021	TSP	10,2	1,2	605	17,1	0,5	4,9	32,3	0,27
1149	08.10.2021	TSP	8,7	1,6	756	17,9	1,1	4,0	16,6	0,23
1150	09.10.2021	TSP	6,1	0,0	349	9,5	0,1	6,5	17,1	0,18
1151	10.10.2021	TSP	8,9	0,7	712	20,0	0,6	12,5	26,1	0,32
1152	11.10.2021	TSP	10,7	0,2	581	20,9	2,0	15,6	40,3	0,23
1153	12.10.2021	TSP	3,8	0,0	37	1,6	0,4	2,4	7,3	0,05
1154	13.10.2021	TSP	40,7	0,0	359	8,6	5,1	0,8	6,8	0,09
1155	14.10.2021	TSP	7,2	0,0	119	3,7	1,0	3,5	12,5	0,09
1156	15.10.2021	TSP	14,2	0,0	185	5,3	0,7	0,2	0,1	0,05
1157	16.10.2021	TSP	1,9	0,0	0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,05
1158	17.10.2021	TSP	2,9	0,0	18	1,1	0,0	5,1	5,7	0,09
1159	18.10.2021	TSP	2,9	0,0	22	1,1	0,0	4,7	8,6	0,09
1160	19.10.2021	TSP	4,7	0,0	705	5,9	0,0	2,8	20,3	0,09
1161	20.10.2021	TSP	32,8	2,2	4624	60,1	5,3	2,4	56,5	0,05
1162	21.10.2021	TSP	9,1	0,0	1171	40,3	1,1	4,2	8,4	0,05
1163	22.10.2021	TSP	1,6	0,0	219	9,3	0,0	0,3	0,0	0,00
1164	23.10.2021	TSP	5,5	0,7	13	0,9	1,6	2,9	2,0	0,14
1165	24.10.2021	TSP	8,0	1,4	91	1,7	1,6	10,0	22,0	0,27
średnio			10,0	0,4	587	12,5	1,2	4,6	15,7	0,13

			Zawartość metalu w powietrzu [ng·m ⁻³]							
Nr próbki	Data pobrania	Pył	Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
1167	07.10.2021	PM1	3,9	0,0	37	1,8	0,4	1,5	3,9	0,09
1168	08.10.2021	PM1	2,7	1,4	107	3,2	1,3	2,2	1,8	0,23
1169	09.10.2021	PM1	6,2	0,5	31	1,5	1,7	4,1	6,1	0,23
1170	10.10.2021	PM1	3,8	0,4	105	3,9	1,1	5,3	7,5	0,23
1171	11.10.2021	PM1	6,4	1,4	84	3,9	1,6	8,5	12,3	0,28
1172	12.10.2021	PM1	2,1	1,3	0	0,0	1,1	3,2	0,0	0,18
1173	13.10.2021	PM1	9,5	0,0	5	0,7	0,0	0,0	0,0	0,05
1174	14.10.2021	PM1	6,7	0,0	0	0,2	0,1	0,9	9,2	0,14
1175	15.10.2021	PM1	6,2	0,0	5	0,8	0,8	0,0	0,0	0,09
1176	16.10.2021	PM1	0,7	0,0	29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,05
1177	17.10.2021	PM1	2,0	0,0	0	0,0	0,0	1,6	0,0	0,09
1178	18.10.2021	PM1	0,9	0,0	0	0,0	0,0	0,3	2,0	0,05
1179	19.10.2021	PM1	0,1	0,0	69	0,4	0,0	0,0	1,2	0,05
1180	20.10.2021	PM1	10,4	0,0	989	16,4	1,2	0,2	11,1	0,05
1181	21.10.2021	PM1	4,0	0,0	411	14,7	1,3	0,9	1,1	0,05
1182	22.10.2021	PM1	1,5	0,0	32	2,2	0,0	0,0	0,0	0,05
1183	23.10.2021	PM1	1,3	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,09
1184	24.10.2021	PM1	0,3	0,0	0	0,0	0,0	2,2	6,8	0,09
średnio			3,8	0,3	106	2,8	0,6	1,7	3,5	0,11

Tabela 114. Wyniki oznaczeń metali w powietrzu w Konstancynie Łódzkiej, ul. Cmentarna (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
1186	27.10.2021	PM10	6,5	0,0	156	3,7	1,3	7,8	14,6	0,23
1187	28.10.2021	PM10	11,5	0,0	627	16,7	1,4	13,8	38,1	0,59
1188	29.10.2021	PM10	11,1	0,0	1158	34,1	1,4	21,7	51,8	0,64
1189	30.10.2021	PM10	21,1	4,3	5044	166,3	2,6	53,4	69,9	0,59
1190	31.10.2021	PM10	22,0	4,9	6380	190,4	3,1	56,8	74,7	0,73
1191	1.11.2021	PM10	16,9	3,7	4903	146,9	2,1	44,8	65,1	0,55
1192	2.11.2021	PM10	6,7	0,0	206	5,1	1,5	8,8	25,5	0,36
1193	3.11.2021	PM10	6,7	0,0	199	3,6	0,9	4,3	13,1	0,23
1194	4.11.2021	PM10	2,3	0,0	23	0,6	0,0	2,0	4,1	0,09
1195	5.11.2021	PM10	4,8	0,0	0	0,1	0,0	2,9	2,8	0,18
1196	6.11.2021	PM10	1,2	0,0	25	0,0	0,0	3,3	0,3	0,09
1197	7.11.2021	PM10	0,5	0,0	0	0,1	0,0	2,4	6,3	0,09
1198	8.11.2021	PM10	1,1	0,0	0	0,0	0,0	2,5	1,8	0,09
1199	9.11.2021	PM10	7,2	0,0	91	1,1	0,0	6,0	12,1	0,27
1200	10.11.2021	PM10	6,3	0,0	191	4,1	0,0	8,7	29,6	0,41
średnio			8,4	0,9	1267	38,2	0,9	15,9	27,3	0,34

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
1202	27.10.2021	PM2,5	4,3	0,0	17	0,3	0,1	2,7	6,2	0,09
1203	28.10.2021	PM2,5	4,0	0,0	154	4,7	0,4	6,3	15,6	0,27
1204	29.10.2021	PM2,5	23,0	0,0	482	15,4	0,3	12,8	26,1	0,32
1205	30.10.2021	PM2,5	7,7	0,0	2134	74,6	0,5	23,7	29,5	0,23
1206	31.10.2021	PM2,5	8,1	0,0	1713	55,8	0,7	17,5	21,2	0,18
1207	1.11.2021	PM2,5	8,7	0,0	1758	56,1	0,8	16,3	24,5	0,23
1208	2.11.2021	PM2,5	1,6	0,0	28	1,1	0,0	3,7	10,3	0,14
1209	3.11.2021	PM2,5	2,8	0,0	9	0,1	0,2	1,7	2,8	0,09
1210	4.11.2021	PM2,5	0,8	0,0	0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,05
1211	5.11.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
1212	6.11.2021	PM2,5	1,5	0,0	0	0,0	0,0	1,9	0,0	0,05
1213	7.11.2021	PM2,5	2,0	0,0	0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,05
1214	8.11.2021	PM2,5	1,7	0,0	0	0,0	0,0	0,4	2,5	0,05
1215	9.11.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,2	1,2	0,05
1216	10.11.2021	PM2,5	2,5	0,0	15	0,7	0,0	4,4	11,7	0,23
średnio			4,6	0,0	421	13,9	0,2	6,1	10,1	0,13

Tabela 115. Wyniki oznaczeń metali w powietrzu w Konstancynie Łódzkim, pl. Wolności 35/37 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
1218	13.11.2021	PM10	4,7	0,0	109	2,6	0,0	9,8	25,6	0,27
1219	14.11.2021	PM10	1,6	0,0	59	1,4	0,0	10,7	22,2	0,23
1220	15.11.2021	PM10	3,4	0,0	132	2,2	0,0	4,9	16,2	0,23
1221	16.11.2021	PM10	12,6	0,0	350	7,9	1,0	35,6	33,0	0,45
1222	17.11.2021	PM10	5,1	0,0	221	6,0	0,3	12,5	31,2	0,45
1223	18.11.2021	PM10	1,2	0,0	31	1,1	0,0	3,4	7,5	0,09
1224	19.11.2021	PM10	0,9	0,0	8	0,2	0,0	2,8	0,0	0,00
1225	20.11.2021	PM10	0,0	0,0	4	0,2	0,0	0,6	0,0	0,05
1226	21.11.2021	PM10	0,7	0,0	11	0,3	0,0	3,1	6,5	0,05
1227	22.11.2021	PM10	0,0	0,0	46	0,9	0,0	4,5	11,7	0,09
1228	23.11.2021	PM10	0,0	0,0	11	0,5	0,0	1,9	2,7	0,05
1229	24.11.2021	PM10	1,2	0,0	32	1,1	0,0	6,4	13,8	0,09
1230	25.11.2021	PM10	4,8	0,0	153	4,1	0,0	13,1	43,3	0,27
1231	26.11.2021	PM10	2,7	0,0	220	4,8	0,0	11,4	35,3	0,18
1232	27.11.2021	PM10	2,7	0,0	12	0,7	0,0	7,9	21,8	0,36
1233	28.11.2021	PM10	2,3	0,0	40	0,8	0,0	14,1	28,3	0,64
1234	29.11.2021	PM10	0,0	0,0	2	0,0	0,0	1,4	1,8	0,05
1235	30.11.2021	PM10	0,0	0,0	0	0,0	0,0	2,1	4,3	0,05
średnio			2,4	0,0	80	1,9	0,1	8,1	16,9	0,20

			Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
Nr próbki	Data pobrania	Pył	Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
1237	13.11.2021	PM2,5	0,0	0,0	8	0,5	0,0	3,5	9,5	0,09
1238	14.11.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	4,7	8,0	0,09
1239	15.11.2021	PM2,5	0,0	0,0	1	0,0	0,0	1,5	3,6	0,09
1240	16.11.2021	PM2,5	0,5	0,0	233	2,5	0,0	3,8	12,6	0,23
1241	17.11.2021	PM2,5	0,1	0,0	35	1,6	0,0	4,5	10,1	0,18
1242	18.11.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,00
1243	19.11.2021	PM2,5	1,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
1244	20.11.2021	PM2,5	2,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
1245	21.11.2021	PM2,5	0,3	0,0	0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,00
1246	22.11.2021	PM2,5	1,5	0,0	0	0,0	0,0	0,9	3,3	0,05
1247	23.11.2021	PM2,5	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,05
1248	24.11.2021	PM2,5	1,6	0,0	0	0,0	0,0	2,1	2,2	0,05
1249	25.11.2021	PM2,5	5,7	0,0	7	0,6	0,0	5,6	18,9	0,14
1250	26.11.2021	PM2,5	1,7	0,0	143	1,1	0,0	4,5	13,2	0,05
1251	27.11.2021	PM2,5	1,1	0,0	0	0,0	0,0	4,2	5,3	0,18
1252	28.11.2021	PM2,5	1,6	0,0	73	0,4	0,0	6,2	10,1	0,27
1253	29.11.2021	PM2,5	2,3	0,0	1	0,0	0,0	1,1	2,4	0,05
1254	30.11.2021	PM2,5	0,6	0,0	0	0,0	0,0	1,1	0,0	0,00
średnio			1,1	0,0	28	0,4	0,0	2,5	5,5	0,08

Tabela 116. Wyniki oznaczeń metali w powietrzu w Konstancynie Łódzkim, pl. Wolności 35/37 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
1256	02.12.2021	PM10	3,2	0,0	36	0,9	0,6	15,3	9,7	0,09
1257	03.12.2021	PM10	3,8	0,0	105	2,9	0,2	13,8	10,8	0,18
1258	04.12.2021	PM10	8,0	0,0	101	2,7	0,1	16,2	24,4	0,23
1259	05.12.2021	PM10	4,7	0,0	71	1,9	0,0	14,0	39,4	0,36
1260	06.12.2021	PM10	4,8	0,0	53	2,3	0,0	17,8	273,4	1,09
1261	07.12.2021	PM10	4,5	0,0	85	1,5	0,0	5,4	22,6	0,18
1262	08.12.2021	PM10	3,1	0,0	40	1,0	0,0	5,2	22,8	0,18
1263	09.12.2021	PM10	1,7	0,0	43	1,2	0,0	5,8	20,2	0,14
1264	10.12.2021	PM10	8,3	0,0	108	3,5	0,0	16,6	53,7	0,55
1265	11.12.2021	PM10	9,1	0,0	157	5,9	0,0	27,4	81,6	0,91
1266	12.12.2021	PM10	7,0	0,0	7	0,5	0,0	12,0	34,1	0,32
1267	13.12.2021	PM10	8,3	0,0	134	3,1	0,0	18,8	57,5	0,59
1268	14.12.2021	PM10	11,8	0,0	132	5,6	0,2	34,2	104,2	1,05
1269	15.12.2021	PM10	4,3	0,0	15	0,9	0,0	14,3	36,0	0,27
1270	16.12.2021	PM10	4,2	0,0	9	0,2	0,0	3,6	9,8	0,09
średnio			5,8	0,0	73	2,3	0,1	14,7	53,4	0,42

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
1272	02.12.2021	PM2,5	3,8	0,0	8	0,8	0,0	8,9	5,5	0,23
1273	03.12.2021	PM2,5	5,3	0,0	15	0,9	0,0	4,6	6,3	0,00
1274	04.12.2021	PM2,5	7,6	0,0	13	0,9	0,0	10,8	12,3	0,05
1275	05.12.2021	PM2,5	3,7	0,0	7	0,5	0,0	554,7	21,0	0,00
1276	06.12.2021	PM2,5	4,3	0,0	0	0,6	0,0	10,2	152,3	0,18
1277	07.12.2021	PM2,5	3,3	0,0	9	0,1	0,0	1,1	11,3	0,00
1278	08.12.2021	PM2,5	1,8	0,0	0	0,0	0,0	3,4	12,4	0,00
1279	09.12.2021	PM2,5	4,4	0,0	11	0,8	0,0	3,7	25,0	0,00
1280	10.12.2021	PM2,5	3,0	0,0	27	1,4	0,0	6,4	28,8	0,00
1281	11.12.2021	PM2,5	4,3	0,0	50	2,5	0,0	13,0	52,1	0,00
1282	12.12.2021	PM2,5	6,2	0,0	0	0,0	0,0	4,7	22,4	0,00
1283	13.12.2021	PM2,5	3,9	0,0	52	1,7	0,0	12,3	44,8	0,00
1284	14.12.2021	PM2,5	6,0	0,0	41	2,6	0,0	18,7	62,2	0,00
1285	15.12.2021	PM2,5	1,4	0,0	0	0,1	0,0	3,7	13,3	0,00
1286	16.12.2021	PM2,5	0,4	0,0	0	0,0	0,0	0,1	4,0	0,00
średnio			4,0	0,0	15	0,9	0,0	43,7	31,6	0,03

Tabela 117. Wyniki oznaczeń metali w powietrzu w Konstancynie Łódzkim, ul. Zgierska 2 (filtry kwarcowe)

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
1288	21.12.2021	TSP	7,5	0,9	94	2,4	1,7	9,8	75,0	0,27
1289	22.12.2021	TSP	14,7	1,8	314	6,3	2,2	21,4	131,7	0,50
1290	23.12.2021	TSP	38,3	2,6	492	10,7	2,1	27,9	84,5	0,91
1291	24.12.2021	TSP	5,7	0,1	30	1,0	1,2	5,6	16,8	0,14
1292	25.12.2021	TSP	15,3	0,5	130	3,0	4,4	14,0	49,5	0,36
1293	26.12.2021	TSP	24,2	1,3	352	5,8	2,4	43,0	124,3	0,86
1294	27.12.2021	TSP	15,8	2,1	540	8,5	2,9	27,3	124,2	0,59
1295	28.12.2021	TSP	8,7	1,1	174	3,4	1,9	5,8	33,4	0,18
1296	29.12.2021	TSP	9,8	0,0	371	7,1	0,4	17,8	75,2	0,64
1297	30.12.2021	TSP	7,6	0,0	114	2,3	0,3	10,7	39,5	0,27
1298	31.12.2021	TSP	1,1	0,0	3	0,3	0,0	2,9	8,2	0,05
1299	01.01.2022	TSP	12,8	0,0	2	0,6	0,0	0,5	6,8	0,00
1300	02.01.2022	TSP	5,6	0,0	35	0,9	0,0	6,0	28,9	0,09
1301	03.01.2022	TSP	4,7	0,0	131	2,6	0,0	4,1	18,0	0,09
1302	04.01.2022	TSP	4,4	0,0	148	2,5	0,0	1,8	13,5	0,14
średnio			11,8	0,7	195	3,8	1,3	13,2	55,3	0,34

Nr próbki	Data pobrania	Pył	Zawartość metalu w powietrzu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
1304	21.12.2021	PM10	3,9	0,0	13	0,3	0,3	6,8	36,9	0,14
1305	22.12.2021	PM10	5,3	0,0	99	1,9	0,6	9,6	55,2	0,23
1306	23.12.2021	PM10	15,5	0,0	160	3,5	0,0	13,1	43,5	0,45
1307	24.12.2021	PM10	5,2	0,0	0	0,0	0,0	2,2	18,4	0,09
1308	25.12.2021	PM10	2,9	0,0	25	0,8	0,0	7,5	22,8	0,18
1309	26.12.2021	PM10	8,9	0,0	133	2,0	0,4	16,8	64,2	0,45
1310	27.12.2021	PM10	6,3	0,0	213	3,1	0,6	11,3	62,3	0,27
1311	28.12.2021	PM10	2,7	0,0	61	1,1	0,0	1,9	14,8	0,09
1312	29.12.2021	PM10	3,4	0,0	121	2,0	0,0	6,8	37,1	0,32
1313	30.12.2021	PM10	0,1	0,0	20	0,4	0,0	3,0	12,8	0,14
1314	31.12.2021	PM10	2,2	0,0	0	0,0	0,0	0,5	4,5	0,05
1315	01.01.2022	PM10	4,4	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,05
1316	02.01.2022	PM10	1,0	0,0	0	0,0	0,0	0,7	6,6	0,05
1317	03.01.2022	PM10	0,1	0,0	19	0,5	0,0	0,0	4,9	0,00
1318	04.01.2022	PM10	0,0	0,0	33	0,5	0,0	0,0	8,3	0,05
średnio			4,1	0,0	60	1,1	0,1	5,4	26,2	0,17

Tabela 118. Wyniki oznaczeń baru i strontu w pyłe w Konstancyńowie Łódzkiem,
ul. Zgierska 2 (filtry kwarcowe)

PM10				PM2,5			
Nr	Data	Ba [ppm]	Sr [ppm]	Nr	Data	Ba [ppm]	Sr [ppm]
				696	18.12.2020	193,24	62,80
				697	19.12.2020	155,33	47,34
				698	20.12.2020	238,96	110,44
				699	21.12.2020	179,17	89,58
682	22.12.2020	200,60	106,29	700	22.12.2020	333,33	95,63
683	23.12.2020	261,40	110,94	701	23.12.2020	230,11	119,32
684	24.12.2020	221,43	160,71	702	24.12.2020	325,00	175,00
685	25.12.2020	464,29	392,86	703	25.12.2020	571,43	437,50
686	26.12.2020	410,92	264,37	704	26.12.2020	341,12	252,34
687	27.12.2020	208,33	147,92	705	27.12.2020	212,69	171,64
688	28.12.2020	332,32	204,27	706	28.12.2020	575,27	306,45
689	29.12.2020	358,70	220,11	707	29.12.2020	413,46	394,23
690	30.12.2020	197,14	72,34	708	30.12.2020	108,14	112,79
691	31.12.2020	245,03	99,34	709	31.12.2020	234,20	180,30
692	01.01.2021	1416,87	492,56	710	01.01.2021	1375,00	557,38
693	02.01.2021	331,21	126,95	711	02.01.2021	324,52	163,46
694	03.01.2021	146,78	88,07	712	03.01.2021	165,09	144,65

Tabela 119. Wyniki oznaczeń baru i strontu w pyłe w Łodzi,
ul. Malczewskiego 37/47 (filtry kwarcowe)

PM10				PM2,5			
Nr	Data	Ba [ppm]	Sr [ppm]	Nr	Data	Ba [ppm]	Sr [ppm]
816	26.02.2021	247,98	69,55	834	26.02.2021	159,56	23,96
817	27.02.2021	131,39	0	835	27.02.2021	121,45	0
818	28.02.2021	65,93	3,40	836	28.02.2021	141,36	0
819	01.03.2021	124,06	15,00	837	01.03.2021	23,58	0
820	02.03.2021	189,33	26,94	838	02.03.2021	69,15	0
821	03.03.2021	228,82	43,98	839	03.03.2021	97,40	0
822	04.03.2021	98,44	8,76	840	04.03.2021	34,08	0
823	05.03.2021	200,80	0	841	05.03.2021	148,46	0
824	06.03.2021	155,78	11,70	842	06.03.2021	90,21	0
825	07.03.2021	142,57	9,26	843	07.03.2021	173,80	0
826	08.03.2021	217,43	26,86	844	08.03.2021	154,60	0
827	09.03.2021	184,62	90,46	845	09.03.2021	68,60	35,81
828	10.03.2021	153,89	39,47	846	10.03.2021	62,64	0
829	11.03.2021	120,94	22,89	847	11.03.2021	45,46	0
830	12.03.2021	136,77	12,03	848	12.03.2021	53,07	0
831	13.03.2021	174,87	0	849	13.03.2021	0,00	0
832	14.03.2021	126,19	0	850	14.03.2021	308,61	0

Tabela 120. Wyniki oznaczeń baru i strontu w pyłe w Konstancyńowie Łódzkiem,
pl. Wolności 35/37 (filtry kwarcowe)

PM10				PM2,5			
Nr	Data	Ba [ppm]	Sr [ppm]	Nr	Data	Ba [ppm]	Sr [ppm]
1256	02.12.2021	171,79	18,76	1272	02.12.2021	519,42	337,07
1257	03.12.2021	150,66	97,54	1273	03.12.2021	344,20	337,90
1258	04.12.2021	42,89	32,16	1274	04.12.2021	215,86	130,15
1259	05.12.2021	44,05	39,25	1275	05.12.2021	202,25	83,79
1260	06.12.2021	26,32	58,31	1276	06.12.2021	161,14	126,95
1261	07.12.2021	35,49	38,77	1277	07.12.2021	130,18	220,25
1262	08.12.2021	52,40	24,55	1278	08.12.2021	217,14	103,63
1263	09.12.2021	39,92	0,00	1279	09.12.2021	139,81	206,28
1264	10.12.2021	25,78	37,16	1280	10.12.2021	113,29	53,04
1265	11.12.2021	20,49	93,09	1281	11.12.2021	53,11	182,35
1266	12.12.2021	18,38	9,24	1282	12.12.2021	115,90	298,29
1267	13.12.2021	22,46	41,48	1283	13.12.2021	80,49	91,00
1268	14.12.2021	15,89	24,07	1284	14.12.2021	76,23	42,23
1269	15.12.2021	21,66	158,01	1285	15.12.2021	170,31	93,08
1270	16.12.2021	29,41	288,12	1286	16.12.2021	274,19	481,25

Tabela 121. Wyniki oznaczeń baru i strontu w pyle w Konstancynie Łódzkiej,
ul. Zgierska 2 (filtry kwarcowe)

TSP				PM10			
Nr	Data	Ba [ppm]	Sr [ppm]	Nr	Data	Ba [ppm]	Sr [ppm]
1288	21.12.2021	1067,78	260,56	1304	18.12.2020	904,58	106,62
1289	22.12.2021	611,06	82,12	1305	19.12.2020	389,67	50,87
1290	23.12.2021	417,59	72,74	1306	20.12.2020	603,54	37,62
1291	24.12.2021	891,15	74,63	1307	21.12.2020	2184,98	33,09
1292	25.12.2021	414,85	53,66	1308	22.12.2020	471,87	41,67
1293	26.12.2021	174,69	41,96	1309	23.12.2020	395,62	26,04
1294	27.12.2021	249,09	61,77	1310	24.12.2020	268,80	47,62
1295	28.12.2021	917,53	108,55	1311	25.12.2020	685,76	50,51
1296	29.12.2021	137,77	59,82	1312	26.12.2020	140,47	33,24
1297	30.12.2021	151,46	70,07	1313	27.12.2020	42,95	21,03
1298	31.12.2021	120,93	68,75	1314	28.12.2020	355,03	183,91
1299	01.01.2022	2274,40	781,25	1315	29.12.2020	1357,22	493,67
1300	02.01.2022	777,51	200,47	1316	30.12.2020	281,40	121,62
1301	03.01.2022	487,09	100,00	1317	31.12.2020	607,84	100,00
1302	04.01.2022	222,50	74,42	1318	01.01.2021	744,48	13,39

Wyniki badań ilościowych parametrów fotosyntezy roślin przedstawiono w tabeli 122. W czasie pomiarów pyłów pobierano też materiał biologiczny (rośliny), w którym po wysuszeniu oraz mineralizacji oznaczano zawartość metali ciężkich. Wyniki oznaczeń przedstawiono w tabeli 123.

Tabela. 122. Parametry fotosyntezy zmierzone dla mniszka lekarskiego i babki lancetowatej w wybranych punktach

Lp.	Miejsce poboru	Roślina	Zawartość chlorofilu	A	C _i	E	G _s
1.	Zgierz pl. Jana Pawła II	Mniszek lekarski	31,6	8,73	210	2,22	201
		Babka lancetowata	40,8	9,12	231	3,45	216
2.	Łódź ul. Okólna	Mniszek lekarski	43,6	15,2	321	5,18	467
		Babka lancetowata	45,7	18,9	338	7,05	482
3.	Konstantynów Łódzki ul. Cmentarna	Mniszek lekarski	34,0	9,48	256	2,73	198
		Babka lancetowata	28,0	14,0	254	3,65	260
4.	Konstantynów Łódzki pl. Wolności	Mniszek lekarski	43,9	10,1	310	3,91	322
		Babka lancetowata	24,8	14,2	277	4,80	438
5.	Aleksandrów Łódzki pl. Kościuszki	Mniszek lekarski	24,3	17,3	293	6,42	456
		Babka lancetowata	41,6	15,9	279	5,15	379
6.	Łódź ul. Łukaszewska	Mniszek lekarski	brak danych				
		Babka lancetowata					
7.	Łódź ul. Daktylowa	Mniszek lekarski	22,8	7,45	223	2,21	187
		Babka lancetowata	29,6	8,15	264	3,05	203
8.	Pabianice ul. Warzywna	Mniszek lekarski	41,2	7,75	276	3,98	284
		Babka lancetowata	36,9	13,7	255	2,62	216
9.	Pabianice ul. Bugaj	Mniszek lekarski	39,2	5,94	198	2,01	230
		Babka lancetowata	28,6	11,3	211	3,69	394

Tabela 123. Zawartość metali w mniszku lekarskim i babce lancetowatej rosnących w wybranych miejscach pomiarowych

Lp.	Miejsce poboru	Roślina	Zawartość metalu [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
			Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
1.	Zgierz pl. Jana Pawła II	Mniszek lekarski	19,6	4,51	2005	58,8	5,07	6,38	79,2	0,18
		Babka lancetowata	9,93	1,18	183	12,7	0,78	0,57	28,1	0,10
2.	Łódź ul. Okólna	Mniszek lekarski	14,3	1,02	554	40,2	5,18	0,77	23,2	0,22
		Babka lancetowata	6,48	0,85	167	22,1	0,68	0,18	11,9	0,11
3.	Konstantynów Łódzki ul. Cmentarna	Mniszek lekarski	8,47	0,36	162	24,1	0,28	0,87	32,6	0,14
		Babka lancetowata	8,90	0,45	252	27,5	0,28	1,38	32,4	0,08
4.	Konstantynów Łódzki pl. Wolności	Mniszek lekarski	9,28	0,19	144	21,1	0,55	0,30	87,8	0,40
		Babka lancetowata	12,7	0,74	401	17,5	0,54	1,22	42,0	0,10
5.	Aleksandrów Łódzki pl. Kościuszki	Mniszek lekarski	16,2	1,03	390	64,2	0,64	1,35	100	0,27
		Babka lancetowata	18,7	0,54	174	56,2	0,62	0,60	86,7	0,25
6.	Łódź ul. Łukaszevska	Mniszek lekarski	8,38	–	109	34,6	0,36	0,33	88,2	0,23
7.	Łódź ul. Daktylowa	Mniszek lekarski	24,2	0,93	364	25,5	1,30	1,20	85,6	0,48
8.	Pabianice ul. Warzywna	Mniszek lekarski	14,5	0,79	1390	37,0	2,03	4,91	53,6	0,27
		Babka lancetowata	9,08	0,38	131	10,0	0,55	0,42	24,4	0,03
9.	Pabianice ul. Bugaj	Mniszek lekarski	6,46	0,35	123	25,9	0,51	0,36	22,4	0,16
		Babka lancetowata	8,46	0,33	120	17,3	0,64	0,38	20,7	0,07

5. Dyskusja wyników

Pobierano cztery frakcje próbek pyłu: TSP (pył całkowity), PM10, PM2,5 oraz PM1. Ponieważ do badań używano dwóch poborników pyłu, na każdym miejscu poboru pobierano jednocześnie dwie różne frakcje pyłu. Ponieważ frakcje TSP oraz PM1 są w Polsce nienormowane, najwięcej pomiarów wykonano jednocześnie dla frakcji PM10 i PM2,5. Zmiana frakcji pobieranego pyłu dokonywana była dzięki zmianie głowicy separacyjnej na króćcu pobornika.

Pyły pobierano początkowo na filtrach szklanych. Okazało się jednak, że filtry te zawierają bardzo znaczne ilości metali, które przechodzą do roztworów w czasie procesów mineralizacji. Z tego względu zrezygnowano z filtrów szklanych i zaczęto stosować filtry teflonowe. Te filtry nie zawierały metali, jednak miały znacząco mniejsze pory, przez co poborniki pracowały na granicach swojej wydajności i często zdarzały się przypadki awaryjnego wyłączenia się aparatów. Ostatecznie pomiary wykonywano na filtrach kwarcowych.

5.1. Poprawka na zawartość metali w filtrach kwarcowych

Ponieważ masa osadów na filtrach wynosiła od części miligrama do kilku miligramów, a masa filtra około 1,5 g, nawet niewielka ilość oznaczanych metali w filtrach powodowała znaczący wpływ na ostateczny wynik oznaczenia. Z tego względu wprowadzono poprawkę na zawartość metali w filtrach kwarcowych. W tym celu oznaczono badane metale w roztworach otrzymanych po procesie mineralizacji czystych filtrów, który przeprowadzono w analogiczny sposób, jak podczas mineralizacji filtrów z pobranym osadem. Dalsze obliczenia prowadzono zgodnie ze wzorami:

Sumaryczną zawartość metali w pyłe i filtrze oznaczymy ze wzoru:

$$m_{\Sigma} = c \cdot V$$

gdzie: m_{Σ} – całkowita masa metali [μg]

c – stężenie metalu wyznaczone w czasie analizy [$\mu\text{g} \cdot \text{ml}^{-1}$]

V – początkowa objętość roztworu do oznaczania metali [ml]

Czyste filtry zawierają niewielką ilość metali. Dlatego oznacza się średnią zawartość metali w czystych filtrach zgodnie z zależnością:

$$\frac{m^{\circ}}{m_{\Sigma}} = c^{\circ} \cdot V$$

gdzie: m_s° – masa filtra czystego [g]

m° – masa metalu w filtrze czystym [μg]

c° – stężenie metalu wyznaczone w czasie analizy czystych filtrów [$\mu\text{g}\cdot\text{ml}^{-1}$]

V – początkowa objętość roztworu do oznaczania metali [ml]

Tym samym masa metalu pochodząca z filtra równa jest:

$$m_{m}^{\text{f}} = \frac{m^{\circ}}{m_{\text{s}}^{\circ}} \cdot m_{\text{s}}$$

gdzie: m_{m}^{s} – masa metalu pochodząca od czystego filtra w filtrze z pyłem [μg]

m_{s}° – masa filtra czystego [g]

m° – masa metalu w filtrze czystym [μg]

m_{s} – masa czystego filtru (przed pobraniem pyłu) [g]

Masa metalu w pyle obliczana jest następująco:

$$m_{m}^{\text{p}} = m_{\text{f}} - m_{m}^{\text{f}}$$

gdzie: m_{m}^{p} – masa metalu pochodząca od pyłu w filtrze z pyłem [μg]

A stężenie metalu w pyle obliczamy ostatecznie ze wzoru:

$$c_{\text{p}}^{\text{m}} = \frac{m_{m}^{\text{p}}}{m_{\text{p}}}$$

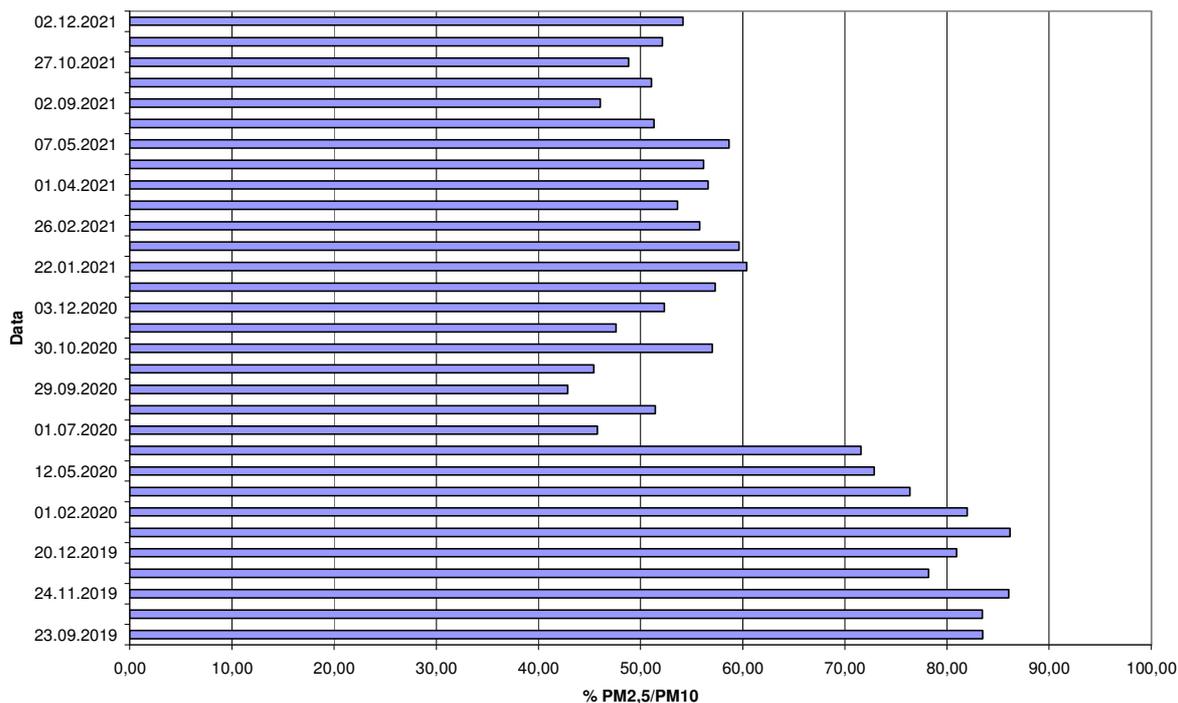
5.2. Udział frakcji pyłów w powietrzu

Ponieważ jednocześnie pobierano próbki pyłu za pomocą dwóch próbników, możliwe było dokonanie oceny względnego udziału poszczególnych frakcji pyłu zawieszonego. W tabeli 118. przedstawiono względny stosunek frakcji pyłu.

Tabela 124. Względny stosunek frakcji pyłu zawieszonego

Pobierane frakcje pyłu	Stosunek frakcji	Udział procentowy
PM10 i PM2,5	PM2,5/PM10	60,2
PM10 i PM2,5 na filtrach kwarcowych	PM2,5/PM10	54,5
PM10 i PM1	PM1/PM10	60,8
TSP i PM1	PM1/TSP	37,8
TSP i PM10	PM10/TSP	52,7

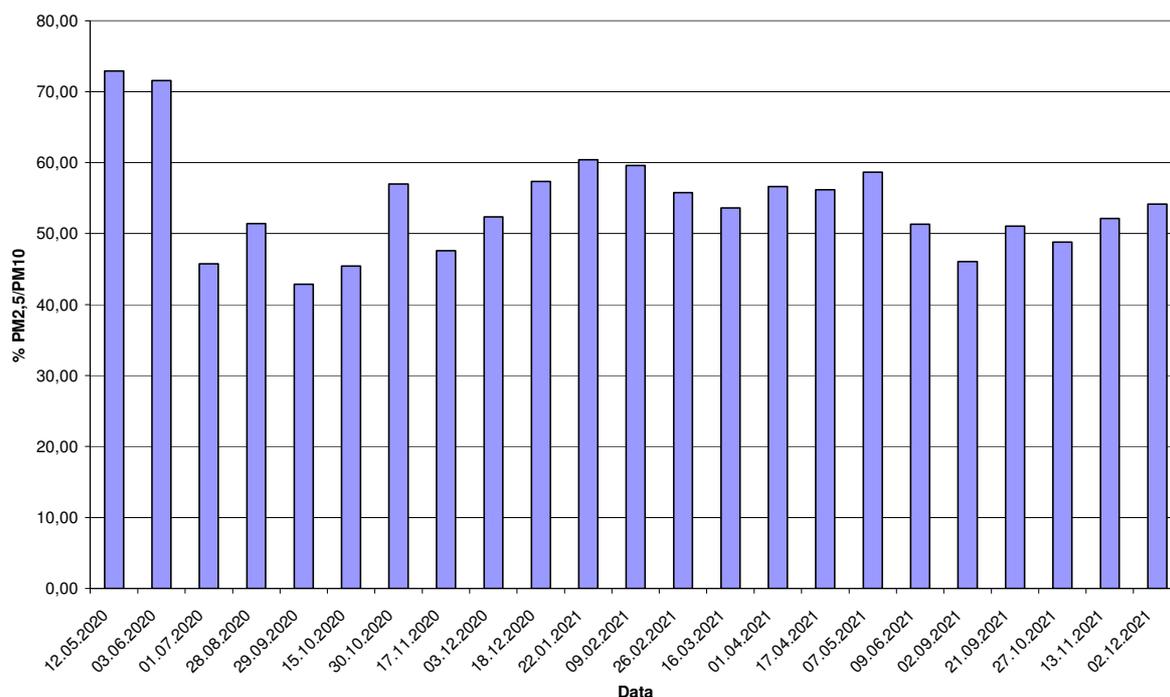
Ponieważ najwięcej pomiarów wykonano jednocześnie dla pyłu PM10 i PM2,5, na rysunku 47. przedstawiono procentowy udział pyłu PM2,5 w pyle PM10.



Rys. 47. Procentowy udział pyłu PM2,5 w pyle PM10

Początkowo procentowy udział pyłu PM2,5 w pyle PM10 wynosił od 70 do 85%. Po zmianie filtrów ze szklanych na kwarcowe procentowy udział pyłów zmniejszył się i wynosił od 45 do 60%. Może to wynikać z innej struktury filtrów i mniejszej średnicy porów w filtrach szklanych, przez co więcej pyłu drobnego przechodzi przez filtry kwarcowe.

Na rysunku 48. przedstawiono zależność procentowego udziału pyłów PM2,5 w pyle PM10 pobieranych na filtrach kwarcowych. Obserwuje się niewielką zależność od pory roku. W porze zimnej zwiększa się udział pyłów drobnych PM2,5 w stosunku do pyłu PM10.

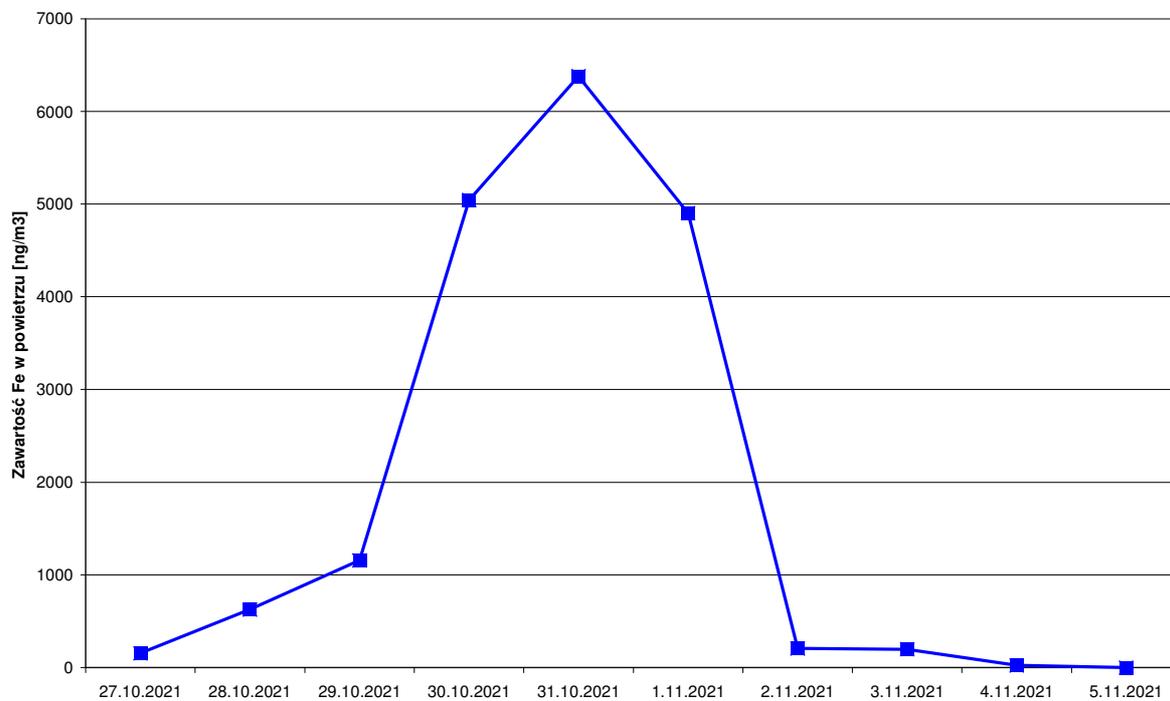


Rys.48. Procentowy udział pyłu PM2,5 w pyłe PM10 (na filtrach kwarcowych)

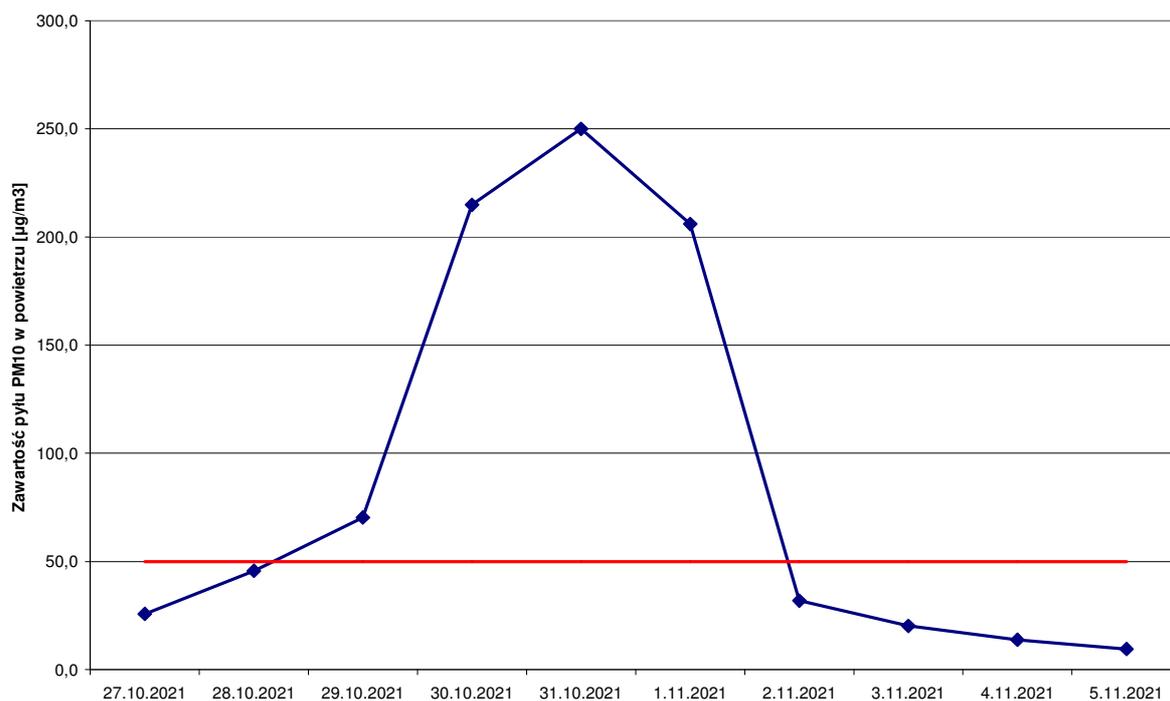
5.3. Wpływ Święta Wszystkich Świętych

W okolicach uroczystości dnia Wszystkich Świętych w 2021 r. próbniki ustawione zostały w Konstantynowie Łódzkim, na ul. Cmentarnej, w najbliższym otoczeniu cmentarza miejskiego. Święto to przypadało w poniedziałek, więc również sobota (30.10.2021) oraz niedziela (31.10.2021) były dniami wolnymi od pracy i obserwowano zwiększony ruch osób odwiedzających na cmentarzu. W tym czasie, jak wynika z zebranych danych wynika, że znacząco wzrosły ilości pyłów PM10 i PM2,5 oraz zawartość metali w powietrzu. Stężenie badanych metali w pyłe nie był tak znaczący. Tym samym można wywieść wniosek, że zwiększenie stężenia metali w powietrzu spowodowane było znaczącym zwiększeniem ilości pyłów zawieszonych w powietrzu. Dla danego cyklu pomiarowego 4 kolejne dni wykazywały przekroczenie normy dla pyłu PM10. Kolejno w dniach od 29 października do 1 listopada i wynosiły one kolejno: 141%, 430%, 500% oraz 412%. Od 2 listopada do końca pomiarów w danym miejscu poboru zawartości pyłu PM10 wahały się od 19% do 64%. Należy więc uznać, że ponieważ temperatura nie zmieniała się w tym okresie gwałtownie, a nawet po 1 listopada nieznacznie spadała, to za przekroczenia pyłu zawieszonego odpowiadają: znicze palone na cmentarzu oraz wzmożony ruch samochodowy w bliskości cmentarza.

Na rysunku 49. przedstawiono zawartość żelaza w powietrzu a na rys. 50 stężenie pyłu PM10 w powietrzu przedstawiono na skali dziesiętnej, żeby wyraźniej pokazać wpływ Święta Wszystkich Świętych.

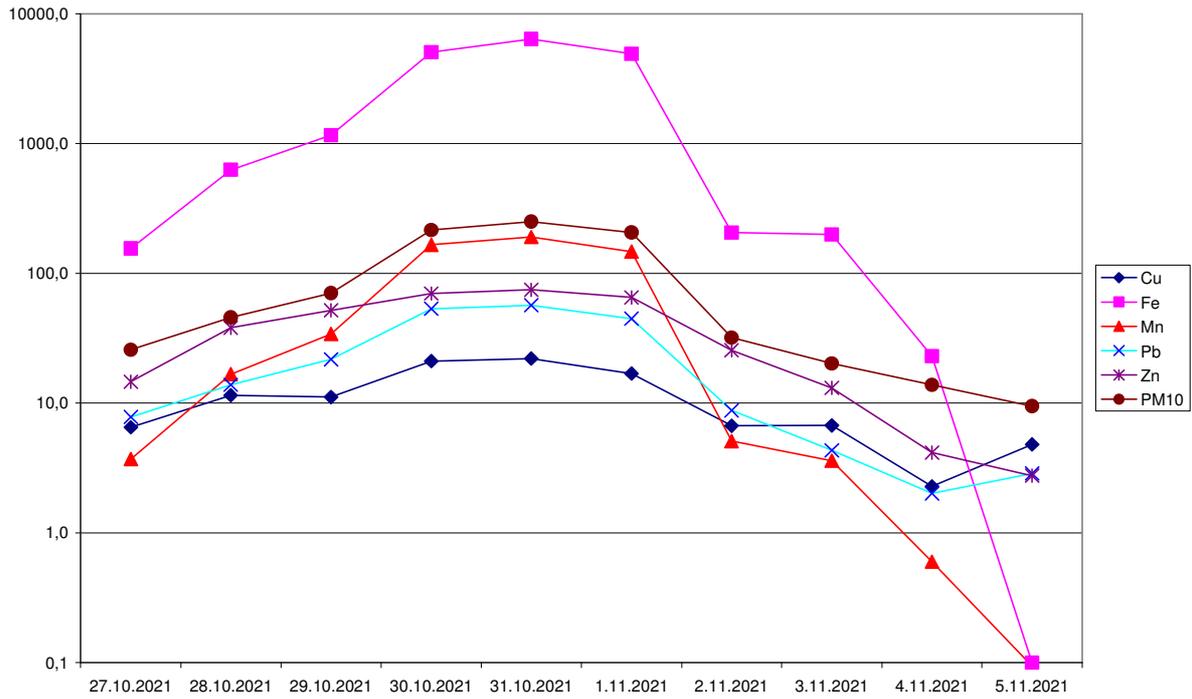


Rys. 49. Wpływ Święta Wszystkich Świętych na zawartość żelaza w powietrzu

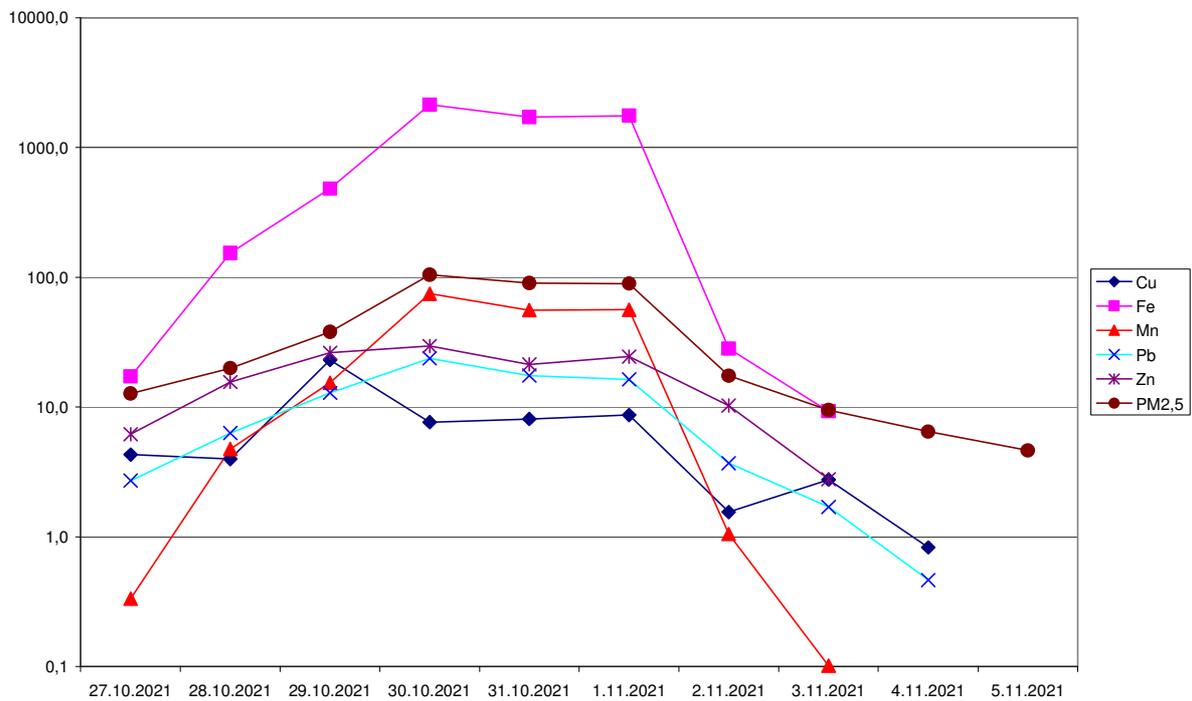


Rys. 50. Wpływ Święta Wszystkich Świętych na zawartość pyłu PM10 w powietrzu
(czerwona linia to dopuszczalna dzienna wartość pyłu PM10)

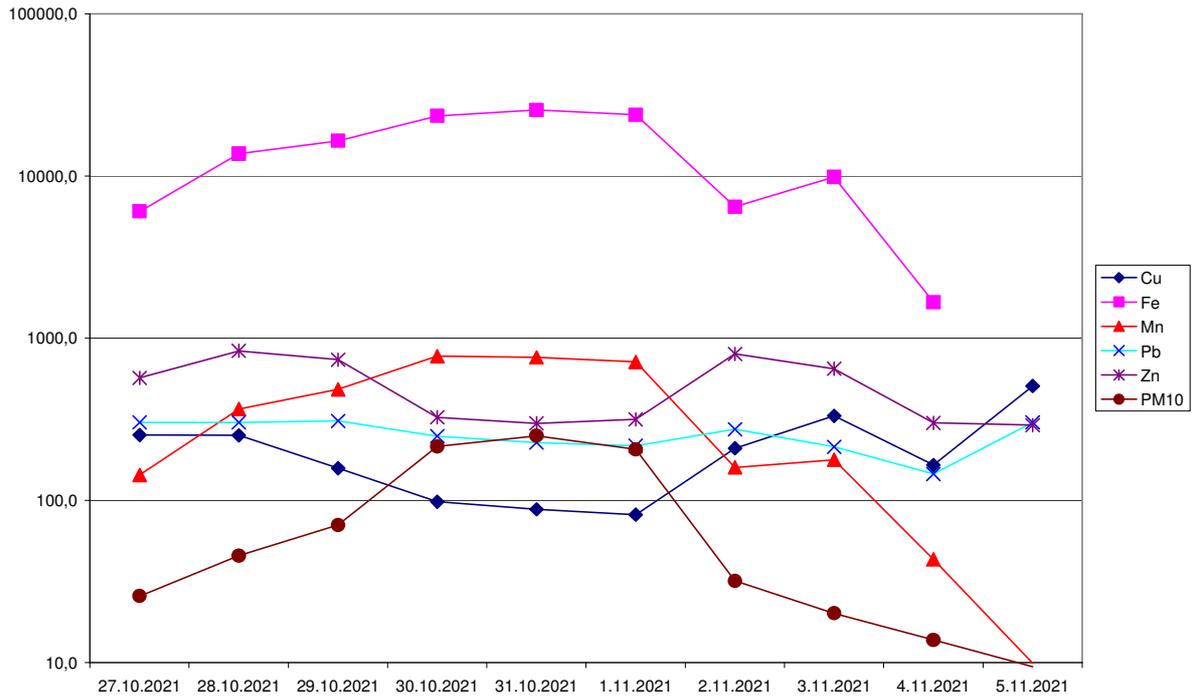
Na rysunkach od 51 do 54 przedstawiono wykresy zależności ilości pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz stężeń miedzi, żelaza, manganu, cynku i ołowiu w pyłe zawieszonym oraz w powietrzu w dniach od 27 października do 5 listopada 2021 r. Wartości pyłu podane są w mikrogramach w metrze sześciennym powietrza, stężenia metali w pyłe w mikrogramach na gram pyłu, natomiast w powietrzu w nanogramach na metr sześcienny powietrza. Ponieważ wartości stężeń dla metali znacznie się różnią, dane przedstawiono na skali logarytmicznej.



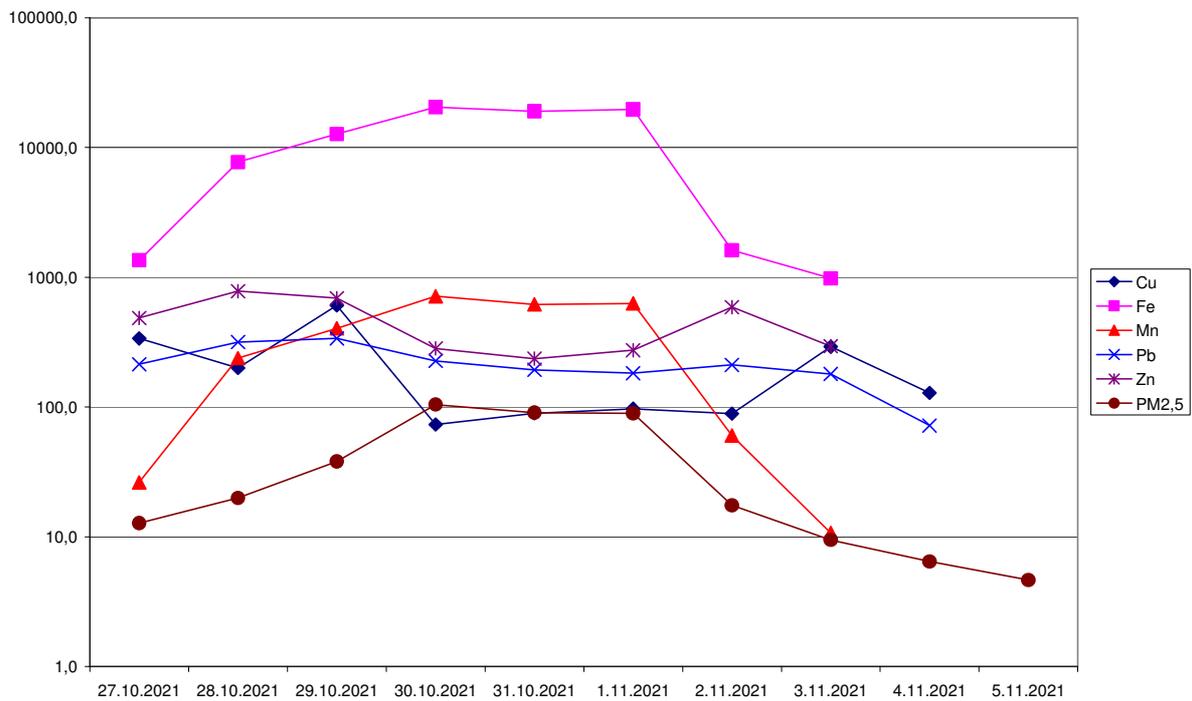
Rys. 51. Wpływ Święta Wszystkich Świętych na zawartość pyłu PM10 oraz Cu, Fe, Mn, Pb i Zn w powietrzu



Rys. 52. Wpływ Święta Wszystkich Świętych na zawartość pyłu PM2,5 oraz Cu, Fe, Mn, Pb i Zn w powietrzu



Rys. 53. Wpływ Święta Wszystkich Świętych na zawartość pyłu PM10 oraz Cu, Fe, Mn, Pb i Zn w pyle

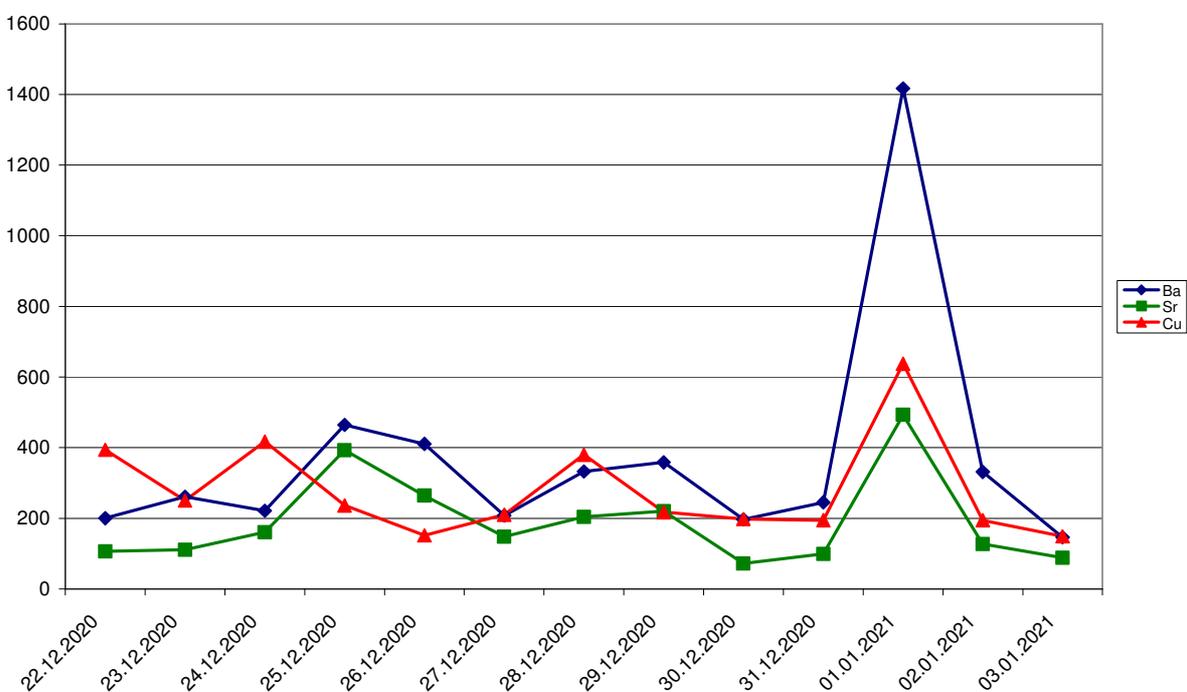


Rys. 54. Wpływ Święta Wszystkich Świętych na zawartość pyłu PM2,5 oraz Cu, Fe, Mn, Pb i Zn w pyle

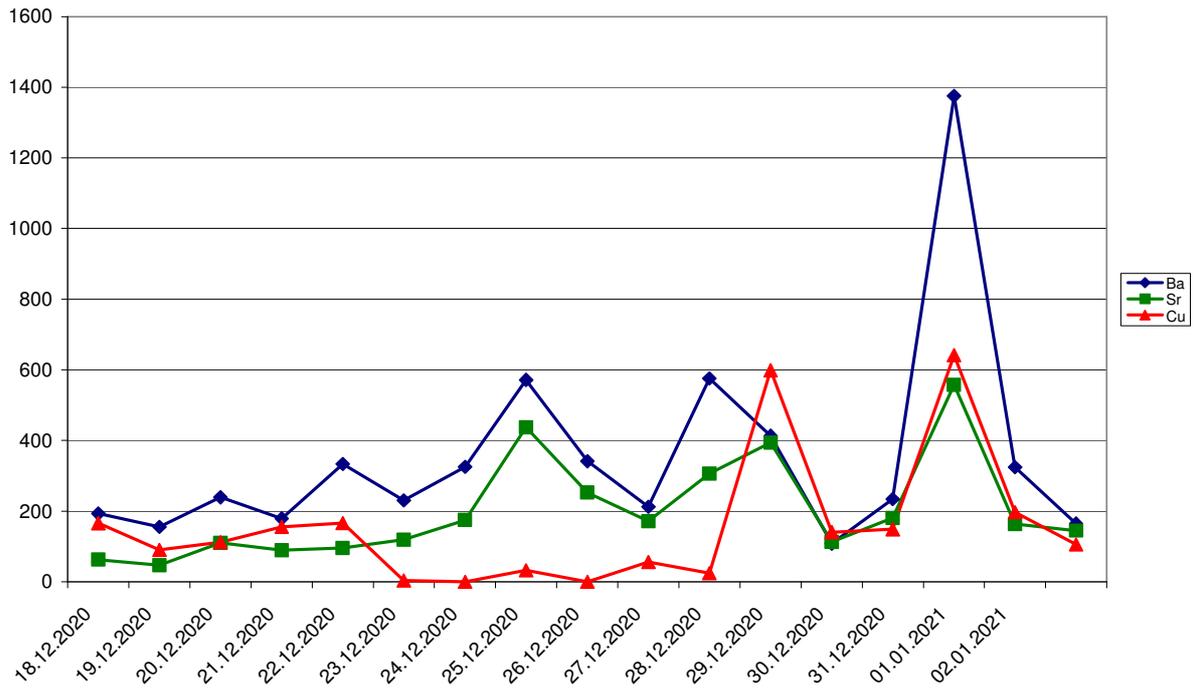
5.4. Wpływ pokazów fajerwerków na zawartość metali w powietrzu

W Polsce od wielu lat przyjęło się, że pożegnanie starego i rozpoczęcie nowego roku witane jest fajerwerkami odpalnymi od Świąt Bożego Narodzenia. Początkowo są to nieliczne zdarzenia, które stają się częstsze aż do nocy sylwestrowej, kiedy osiągają swoje największe nasilenie. Dzień 1 stycznia jest zwykle ostatnim dniem ich odpalania. W trakcie badań próbowano również sprawdzić, jak wpływają fajerwerki na zawartość pyłu zawieszonego w powietrzu oraz na zawartość metali w pyłe i powietrzu. W tym celu na przełomie roku 2020/2021 oraz 2021/2022 pobierano pyły za pomocą próbników ustawionych na zapleczu Urzędu Miasta Konstantynów Łódzki, przy ul. Zgierskiej 2. Na przełomie roku 2020/2021 pobierano pyły PM10 i PM2,5, natomiast na przełomie roku 2021/2022 frakcje TSP i PM10. Stwierdzono, że w okresie tym pojawiają się dwa pierwiastki służące do nadawania barw fajerwerkom: bar i stront. Również zawartość miedzi wydaje się być skorelowana z tym zjawiskiem.

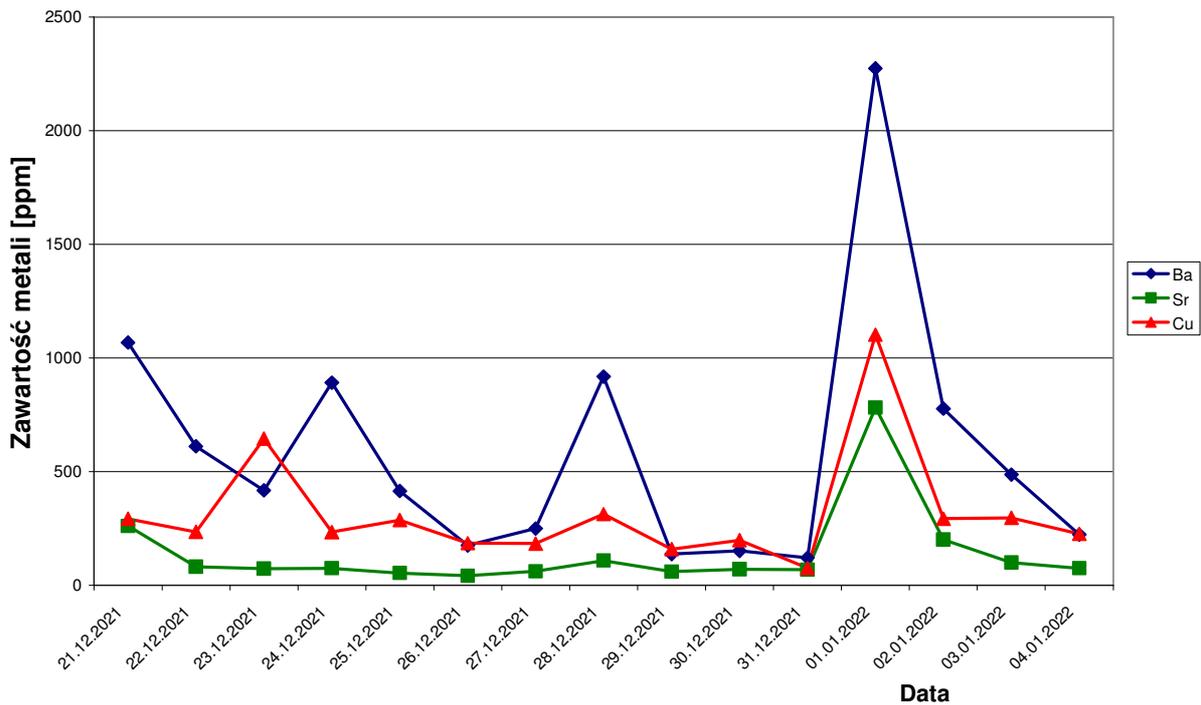
Na rysunku 55 przedstawiono zależność strontu, baru i miedzi w pyłe PM10 na przełomie roku 2020/2021, natomiast na rysunku 56 zawartość tych samych metali w pyłe PM2,5. Na rysunku 57 przedstawiono zależność strontu, baru i miedzi na przełomie lat 2021/2022 w pyłe TSP, a na rysunku 58 w pyłe PM10.



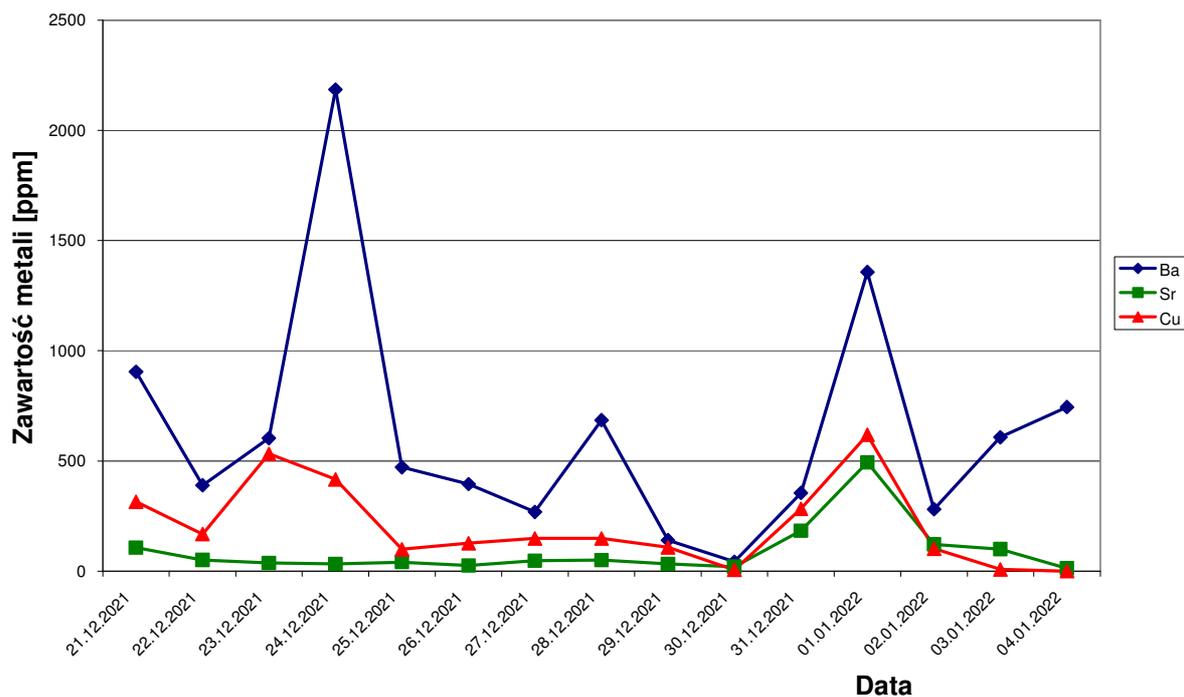
Rys. 55. Zawartość baru i strontu na przełomie roku 2020/2021 w pyłe PM10



Rys. 56. Zawartość baru i strontu na przełomie roku 2020/2021 w pyłe PM2,5

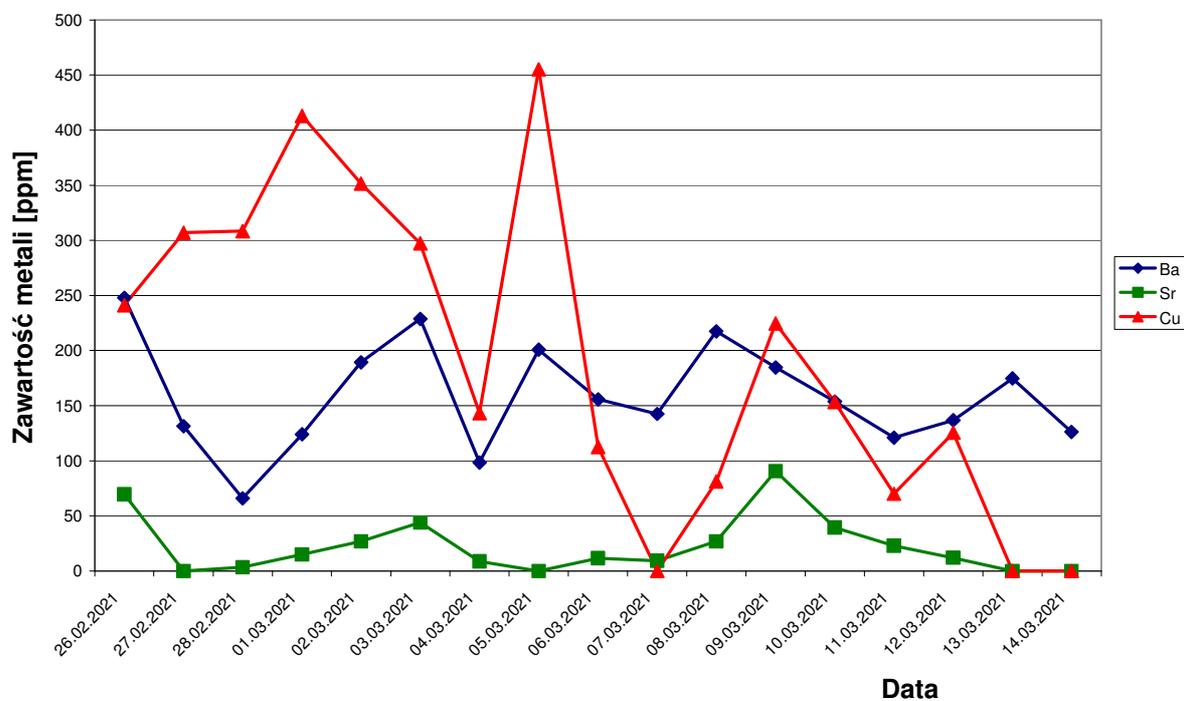


Rys. 57. Zawartość baru, strontu i miedzi na przełomie roku 2021/2022 w pyłe TSP

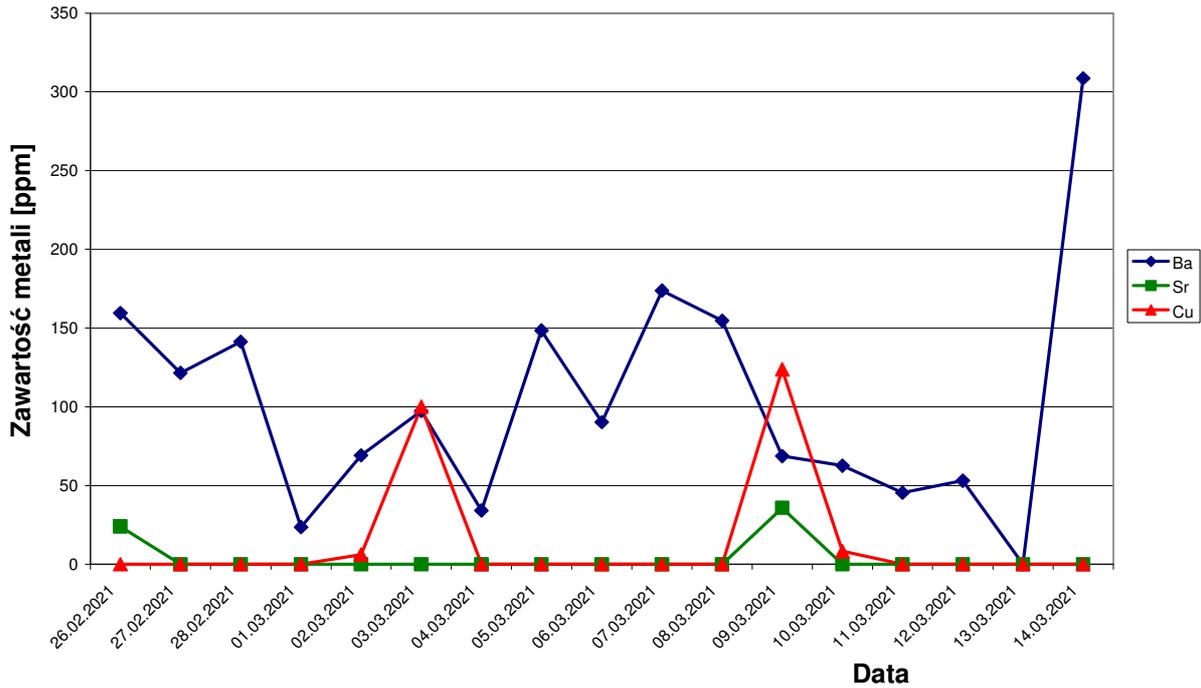


Rys. 58. Zawartość baru, strontu i miedzi na przełomie roku 2021/2022 w pyłe PM10

Dla porównania, na rysunku 59 przedstawiono zawartość baru, strontu i miedzi w pyłe PM10, a na rysunku 60 w pyłe PM2,5 w okresie od 26.02.2021 do 14.03.2021 r.



Rys. 59. Zawartość baru, strontu i miedzi od 26.02.2021 do 14.03.2021 w pyłe PM10



Rys. 60. Zawartość baru, strontu i miedzi od 26.02.2021 do 14.03.2021 w pyle PM_{2,5}

Wyraźnie widać, że zawartości baru, strontu i miedzi są wyraźnie niższe w okresach, w których nie odpala się fajerwerków.

5.5. Średnie zawartości pyłu i metali w powietrzu

Przekroczenia dopuszczalnych wartości substancji w powietrzu opisano w kolejnym rozdziale. Ciekawe informacje może podać jednak przedstawienie średnich zawartości substancji w powietrzu. W tabeli 125 przedstawiono miejsca poboru próbek, a na rysunkach od 4 do 7 mapy miejsc poboru próbek.

Tabela 125. Miejsca poboru próbek

Lp.	Adres	Współrzędne geograficzne	Skrót
1.	Aleksandrów Łódzki, pl. Kościuszki	N51.819839,E19.303196	Aleks
2.	Konstantynów Łódzki, ul. Cmentarna	N51.739973, E19.316107	K-Cmen
3.	Konstantynów Łódzki, u. Jana Pawła II 44	N51.747537, E19.315930	K-Jana
4.	Konstantynów Łódzki, ul. Łódzka 117	N51.748062, E19.354308	K-Łódz
5.	Konstantynów Łódzki, pl. Wolności 35/37	N51.749371, E19.308441	K-Woln
6.	Konstantynów Łódzki, ul. Zgierska 2	N51.748655, E19.325629	K-Zgie
7.	Łódź, ul. Balonowa 1	N51.741533, E19.389269	Ł-Balo
8.	Łódź, ul. Daktylowa 20	N51.732228, E19.431863	Ł-Dakt
9.	Łódź, ul. Gościniec 1	N51.708804, E19.553085	Ł-Gośc
10.	Łódź, ul. Łukaszewska	N51.814503, E19.535606	Ł-Łuka
11.	Łódź, ul. Malczewskiego 37/47	N51.729056, E19.484917	Ł-Malcz
12.	Łódź, ul. Okólna 181	N51.849685, E19.476187	Ł-Okól
13.	Łódź, al. Politechniki 11	N51.745905, E.19.448827	Ł-Poli
14.	Łódź, ul. Sienkiewicza 88	N51.755470, E19.464418	Ł-Sien
15.	Łódź, ul. Szpitalna 9/11	N51.765255, E19.503144	Ł-Szpi
16.	Łódź, Żeromskiego 116	N51.753430, E19.449759	Ł-Żero
17.	Pabianice, ul. Bugaj 110	N51.650521, E.19369781	P-Buga
18.	Pabianice, ul. Piotra Skargi 110	N51.852978, E.19.397168	P-Skar
19.	Pabianice, ul. Warzywna 3	N51.669044, E19.327686	P-Warz
20.	Zgierz, pl. Jana Pawła II 16	N51.85612, E19.404570	Z-Jana
21.	Zgierz, ul. Piaskowa 20b	N51.852978, E19.397168	Z-Pias
22.	Tuszyn, ul. Szpitalna 2	N51.600686, E.19.498200	Tuszyn

W tabelach 126-129 oraz 134–137 przedstawiono średnie zawartości pyłów i metali w pyłe oddzielnie dla każdej serii pomiarowej. W tabelach 130-133 oraz 138–141

przedstawiono średnie wartości zawartości pyłów i metali w powietrzu. W tabelach 142-145 oraz 150–153 przedstawiono średnie wartości zawartości pyłów i metali w pyłe sumarycznie ze wszystkich serii pomiarowych dla każdego punktu pomiarowego. W tabelach 146-149 oraz 154–157 podano średnie zawartości pyłów i metali w powietrzu sumarycznie ze wszystkich serii pomiarowych dla każdego punktu pomiarowego.

Pomiary podzielono na dwa okresy: ciepły i zimny. Okres ciepły to ten, w którym średnia temperatura przekracza 5°C, natomiast zimny to ten, w którym temperatura nie jest wyższa niż 5°C.

Na rys. 61 i 62 przedstawiono graficznie średnie zawartości pyłu w powietrzu oddzielnie dla pory cieplej (rys. 61) i zimnej (rys. 62). Zakresy stężeń pyłu zastosowano zgodnie z Polskim Indekssem Jakości Powietrza (tabela 2).

Tabela 126. Średnie zawartości pyłów i metali w pyle dla pyłu PM10 dla każdej serii pomiarowej (pora ciepła)

Punkt poboru	Średnia temperatura [°C]	Okres poboru	Pył [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	Stężenie metali [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]							
				Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
Ł-Łuka	10,9	23-26.09.2019	35,3								
Ł-Łuka	9,4	28.09-6.10.2019	15,5								
Ł-Łuka	13,1	15-20.1.-2-19	47,7								
Z-Pias	7,5	22.10-3.11.2019	49,8								
Ł-Poli	10,3	8-9.04.2020	54,1	336,2		20251	421,0	126,0	204,1	360	4,4
Ł-Poli	13,4	28.04-10.05.2020	21,8	235,3	6,0	4801	83,3	2,1	195,8	78	
Ł-Poli	9,6	12-18.05.2020	25,1	112,1	22,5	4601	94,5	0,0	87,9	236	
Ł-Poli	12,1	20.05-1.06.2020	30,1	47,3	12,5	4487	116,3	5,0	59,1	680	0,0
Z-Jana	17,6	3-18.06.2020	21,2	105,1	229,6	9508	209,4	91,5	69,4	575	2,4
Ł-Okól	18,3	1-14.07.2020	14,6	1236,8	33,2	11211	245,5	63,7	0,0	791	4,4
Ł-Dakt	15,0	28.08-09.09.2020	16,1	760,7	136,5	14445	146,2	2,1	217,5	1014	3,4
Ł-Dakt	14,9	15-27.09.2020	29,3	540,9	0,0	18106	269,6	0,0	132,3	1081	0,0
Aleks	11,9	29.09-13.10.2020	28,8	186,1	2,6	11264	240,8	5,4	278,9	1585	9,9
K-Woln	8,9	15-28.10.2020	30,1	257,4	0,0	6337	141,4	10,6	233,5	1637	7,9
K-Łódz	6,5	30.10-12.11.2020	28,3	343,5	180,5	8537	133,6	69,6	256,5	1390	1,9
P-Warz	7,2	17.4-4.5.2021	40,7	53,4	2,7	12676	446,0	1,1	125,4	762	4,8
P-Buga	13,6	7-20.5.2021	17,7	554,2	49,0	9700	288,1	284,3	198,2	805	5,2
P-Warz	20,7	9-23.6.2021	35,7	205,4	0,7	15989	475,6	137,3	69,9	689	5,1
K-Jana	14,9	2-19.9.2021	43,8	227,0	8,8	11822	329,6	12,6	108,0	361	4,6
K-Cmen	12,4	21.9-5.10.2021	31,5	217,1	0,0	14064	206,5	0,0	51,9	388	4,5
K-Cmen	7,4	27.10-10.11.2021	65,1	196,7	3,8	9388	256,6	14,9	252,5	491	9,1

Tabela 127. Średnie zawartości pyłów i metali w pyle dla pyłu PM2,5 dla każdej serii pomiarowej (pora ciepła)

Punkt poboru	Średnia temperatura [°C]	Okres poboru	Pył [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	Stężenie metali [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]								
				Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd	
Ł-Łuka	10,9	23-26.09.2019	23,0									
Z-Pias	7,5	22.10-3.11.2019	41,7									
Ł-Poli	10,3	8-9.04.2020	37,1	98,5		12744	249,1	70,3	165,7	111	2,2	
Ł-Poli	13,4	28.04-10.05.2020	23,2	316,4	11,6	9333	152,9	4,6	203,3	73		
Ł-Poli	9,6	12-18.05.2020	17,7	305,3	65,6	8922	148,4	1,1	89,8	260		
Ł-Poli	12,1	20.05-1.06.2020	19,5	208,5	23,9	8556	171,3	3,3	43,7	296		
Z-Jana	17,6	3-18.06.2020	17,6	54,8	51,0	10680	196,7	8,7	11,5	443	0,0	
Ł-Okól	18,3	1-14.07.2020	6,7	1277,5	0,0	9370	150,1	2,7	0,0	1444	3,9	
Ł-Dakt	15,0	28.08-09.09.2020	8,3	986,7	51,2	9157	20,2	0,0	145,9	1080	1,9	
Ł-Dakt	14,9	15-27.09.2020	14,9	431,2	0,0	10183	65,9	8,1	117,6	787	0,0	
Aleks	11,9	29.09-13.10.2020	11,4	102,5	0,0	5670	145,4	15,1	326,5	2033	6,9	
K-Woln	8,9	15-28.10.2020	13,6	350,2	51,5	3084	73,0	37,2	373,8	1663	6,3	
K-Łódz	6,5	30.10-12.11.2020	16,1	387,4	221,3	1952	20,4	13,4	287,5	1323	0,0	
P-Warz	7,2	17.4-4.5.2021	22,4	130,4	0,3	8576	392,6	3,3	89,3	1011	4,2	
P-Buga	13,6	7-20.5.2021	10,4	21,7	1,7	6414	209,0	0,0	124,7	579	5,1	
P-Warz	20,7	9-23.6.2021	17,9	29,8	0,0	12059	401,0	34,1	22,6	350	1,3	
K-Jana	14,9	2-19.9.2021	18,9	164,5	0,0	6860	202,2	10,2	67,3	316	5,3	
K-Cmen	12,4	21.9-5.10.2021	15,8	76,5	0,0	7431	118,5	0,0	21,8	121	4,2	
K-Cmen	7,4	27.10-10.11.2021	29,2	187,7	0,0	5628	183,1	5,1	174,9	330	6,7	

Tabela 128. Średnie zawartości pyłów i metali w pyle dla pyłu PM1 dla każdej serii pomiarowej (pora ciepła)

Punkt poboru	Średnia temperatura [°C]	Okres poboru	Pył [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	Stężenie metali [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]								
				Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd	
Ł-Łuka	11,0	28.09-6.10.2019	8,7									
Z-Jana	17,9	20.-22.06.2020	15,2	219,5	29,3	4004	121,0	51,3	5,8	453	0,0	
P-Buga	14,7	22.5-7.6.2021	14,3	286,4	3,1	5632	252,1	9,4	75,9	303	2,9	
P-Warz	19,9	25.6-6.7.2021	14,8	247,0	0,0	5330	194,0	15,0	21,5	117	0,9	
K-Cmen	7,8	7-24.10.2021	18,7	257,8	21,7	3007	88,8	34,8	123,0	225	9,8	

Tabela 129. Średnie zawartości pyłów i metali w pyle dla pyłu TSP dla każdej serii pomiarowej (pora ciepła)

Punkt poboru	Średnia temperatura [°C]	Okres poboru	Pył [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	Stężenie metali [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]								
				Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd	
Z-Jana	19,5	20-29.06.2020	17,5	334,5	239,9	12820	255,0	128,5	30,7	518	1,3	
P-Buga	14,7	22.5-7.6.2021	36,1	237,7	68,0	9891	349,7	41,0	105,3	718	4,0	
P-Warz	19,9	25.6-6.7.2021	38,1	247,5	1,0	10418	311,2	6,4	62,3	385	2,4	
K-Cmen	7,8	7-24.10.2021	60,8	185,6	9,0	7092	170,8	21,0	108,8	307	3,2	

Tabela 130. Średnie zawartości pyłów i metali w powietrzu dla pyłu PM10 dla każdej serii pomiarowej (pora ciepła)

Punkt poboru	Średnia temperatura [°C]	Okres poboru	Pył [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	Stężenie metali [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
				Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
Ł-Łuka	10,9	23-26.09.2019	35,3								
Ł-Łuka	9,4	28.09-6.10.2019	15,5								
Ł-Łuka	13,1	15-20.1.-2-19	47,7								
Z-Pias	7,5	22.10-3.11.2019	49,8								
Ł-Poli	10,3	8-9.04.2020	54,1	17,0		1085	22,8	6,3	11,2	21,9	0,3
Ł-Poli	13,4	28.04-10.05.2020	21,8	5,0	0,2	128	2,6	0,1	4,4	2,7	0,0
Ł-Poli	9,6	12-18.05.2020	25,1	2,7	0,5	114	2,3	0,0	2,2	5,9	0,0
Ł-Poli	12,1	20.05-1.06.2020	30,1	1,1	0,4	116	3,0	0,2	1,5	16,3	0,0
Z-Jana	17,6	3-18.06.2020	21,2	2,4	4,9	204	4,5	2,0	1,6	12,7	0,1
Ł-Okól	18,3	1-14.07.2020	14,6	18,4	0,5	167	3,7	1,0	0,0	11,8	0,1
Ł-Dakt	15,0	28.08-09.09.2020	16,1	11,7	1,9	235	2,6	0,0	3,7	16,3	0,1
Ł-Dakt	14,9	15-27.09.2020	29,3	15,5	0,0	587	9,2	0,0	4,2	30,4	0,0
Aleks	11,9	29.09-13.10.2020	28,8	4,4	0,2	422	9,3	0,3	6,9	39,2	0,2
K-Woln	8,9	15-28.10.2020	30,1	7,2	0,0	203	4,5	0,3	7,1	48,7	0,2
K-Łódz	6,5	30.10-12.11.2020	28,3	9,3	5,0	235	3,7	1,8	7,2	38,6	0,0
P-Warz	7,2	17.4-4.5.2021	40,7	2,0	0,1	611	19,3	0,1	5,1	27,7	0,2
P-Buga	13,6	7-20.5.2021	17,7	10,8	1,1	191	6,0	5,3	3,0	12,3	0,1
P-Warz	20,7	9-23.6.2021	35,7	6,3	0,1	614	17,6	4,1	2,6	22,3	0,2
K-Jana	14,9	2-19.9.2021	43,8	9,0	0,6	628	18,0	0,6	5,3	18,1	0,2
K-Cmen	12,4	21.9-5.10.2021	31,5	5,7	0,0	466	7,6	0,0	2,1	12,0	0,1
K-Cmen	7,4	27.10-10.11.2021	65,1	8,4	0,9	1267	38,2	0,9	15,9	27,3	0,3

Tabela 131. Średnie zawartości pyłów i metali w powietrzu dla pyłu PM2,5 dla każdej serii pomiarowej (pora ciepła)

Punkt poboru	Średnia temperatura [°C]	Okres poboru	Pył [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	Stężenie metali [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]								
				Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd	
Ł-Łuka	10,9	23-26.09.2019	23,0									
Z-Pias	7,5	22.10-3.11.2019	41,7									
Ł-Poli	10,3	8-9.04.2020	37,1	3,6		515	10,8	2,4	6,4	6,3	0,1	
Ł-Poli	13,4	28.04-10.05.2020	23,2	6,2	0,3	215	3,9	0,2	4,0	2,8	0,0	
Ł-Poli	9,6	12-18.05.2020	17,7	5,1	1,1	156	2,6	0,0	1,5	4,5	0,0	
Ł-Poli	12,1	20.05-1.06.2020	19,5	4,1	0,4	168	3,3	0,1	1,0	6,7	0,0	
Z-Jana	17,6	3-18.06.2020	17,6	1,0	0,8	168	3,1	0,1	0,2	7,2	0,0	
Ł-Okól	18,3	1-14.07.2020	6,7	8,3	0,0	61	1,0	0,0	0,0	8,5	0,0	
Ł-Dakt	15,0	28.08-09.09.2020	8,3	7,8	0,6	79	0,2	0,0	1,4	8,5	0,0	
Ł-Dakt	14,9	15-27.09.2020	14,9	7,3	0,0	173	1,3	0,1	1,9	11,4	0,0	
Aleks	11,9	29.09-13.10.2020	11,4	0,9	0,0	77	2,0	0,1	3,4	22,3	0,1	
K-Woln	8,9	15-28.10.2020	13,6	6,1	0,8	46	1,1	0,6	4,7	21,3	0,1	
K-Łódz	6,5	30.10-12.11.2020	16,1	6,1	3,6	30	0,3	0,2	4,7	21,4	0,0	
P-Warz	7,2	17.4-4.5.2021	22,4	2,8	0,0	230	9,2	0,0	2,1	16,3	0,1	
P-Buga	13,6	7-20.5.2021	10,4	0,3	0,0	83	2,8	0,0	1,1	5,2	0,0	
P-Warz	20,7	9-23.6.2021	17,9	0,8	0,0	235	7,5	0,6	0,5	6,7	0,0	
K-Jana	14,9	2-19.9.2021	18,9	3,3	0,0	171	5,1	0,2	1,6	7,4	0,1	
K-Cmen	12,4	21.9-5.10.2021	15,8	1,3	0,0	133	2,5	0,0	0,5	2,0	0,1	
K-Cmen	7,4	27.10-10.11.2021	29,2	4,6	0,0	421	13,9	0,2	6,1	10,1	0,1	

Tabela 132. Średnie zawartości pyłów i metali w powietrzu dla pyłu PM1 dla każdej serii pomiarowej (pora ciepła)

Punkt poboru	Średnia temperatura [°C]	Okres poboru	Pył [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	Stężenie metali [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]								
				Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd	
Ł-Łuka	11,0	28.09-6.10.2019	8,7									
Z-Jana	17,9	20.-22.06.2020	15,2	2,8	0,3	62	1,9	0,7	0,1	6,4	0,0	
P-Buga	14,7	22.5-7.6.2021	14,3	3,6	0,1	86	3,9	0,1	0,9	4,0	0,0	
P-Warz	19,9	25.6-6.7.2021	14,8	3,7	0,0	105	3,6	0,2	0,4	2,4	0,0	
K-Cmen	7,8	7-24.10.2021	18,7	3,8	0,3	106	2,8	0,6	1,7	3,5	0,1	

Tabela 133. Średnie zawartości pyłów i metali w powietrzu dla pyłu TSP dla każdej serii pomiarowej (pora ciepła)

Punkt poboru	Średnia temperatura [°C]	Okres poboru	Pył [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	Stężenie metali [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
				Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
Z-Jana	19,5	20-29.06.2020	17,5	5,7	4,1	229	4,6	2,2	0,6	8,9	0,0
P-Buga	14,7	22.5-7.6.2021	36,1	7,4	1,6	384	13,8	1,0	3,1	21,6	0,1
P-Warz	19,9	25.6-6.7.2021	38,1	7,5	0,1	473	13,7	0,3	2,7	14,7	0,1
K-Cmen	7,8	7-24.10.2021	60,8	10,0	0,4	587	12,5	1,2	4,6	15,7	0,1

Tabela 134. Średnie zawartości pyłów i metali w pyle dla pyłu PM10 dla każdej serii pomiarowej (pora zimna)

Punkt poboru	Średnia temperatura [°C]	Okres poboru	Pył [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	Stężenie metali [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]								
				Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd	
P-Skar	2,2	24.11-5.12.2019	38,1									
Z-Jana	3,3	7-18.12. 2019	39,7									
Z-Pias	2,7	20.12.2019-1.1.2020	26,2									
Ł-Okól	2,1	4-16.01. 2020	25,1									
Ł-Okól	0,3	18-30.01. 2020	34,1									
Ł-Żero	3,0	1-17.02. 2020	23,4									
Ł-Żero	3,3	1-02-3.3.2020	22,3									
T-Szpi	5,0	5-15.03.2020	19,3									
K-Jana	2,7	17.11-1.12.2020	33,9	498,6	0,0	3980	107,4	13,9	254,2	1164	6,6	
K-Cmen	1,2	3-16.12.2020	28,5	340,5	0,0	5870	170,1	0,0	279,6	1257	9,0	
K-Zgie	2,6	18.12.2020-3.1.2021	33,9	306,4	0,0	4937	89,3	0,0	305,3	1485	16,2	
Ł-Sien	-1,3	22.1-7.2.2021	30,3	286,9	52,9	5642	108,6	12,6	228,1	899	7,4	
Ł-Szpi	-2,8	9-24.2.2021	53,3	295,6	15,4	6213	104,3	13,6	231,7	1015	8,2	
Ł-Malcz	2,4	26.2-14.3.2021	38,6	193,2	0,0	7031	123,9	0,0	169,4	833	4,4	
Ł-Gośc	3,3	16-30.3.2021	37,4	198,8	0,3	7328	159,9	2,6	161,6	812	4,0	
Ł-Balo	4,7	1-15.4.2021	21,5	240,1	0,3	6362	158,1	9,7	185,6	849	10,7	
K-Woln	3,0	13-30.11.2021	36,4	295,0	8,6	5920	127,7	6,5	227,0	1039	8,3	
K-Woln	-1,2	2-16.12.2021	47,3	127,3	0,0	1668	48,4	3,3	331,7	1156	8,3	
K-Zgie	0,3	21.12.2021-4.1.2022	22,6	205,7	0,0	2105	39,6	4,1	190,6	1087	6,9	

Tabela 135. Średnie zawartości pyłów i metali w pyle dla pyłu PM2,5 dla każdej serii pomiarowej (pora zimna)

Punkt poboru	Średnia temperatura [°C]	Okres poboru	Pył [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	Stężenie metali [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]								
				Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd	
P-Skar	2,2	24.11-5.12.2019	32,8									
Z-Jana	3,3	7-18.12. 2019	28,4									
Z-Pias	2,7	20.12.2019-1.1.2020	21,2									
Ł-Okól	2,1	4-16.01. 2020	21,5									
Ł-Żero	3,0	1-17.02. 2020	19,9									
T-Szpi	5,0	5-15.03.2020	15,3									
K-Jana	2,7	17.11-1.12.2020	16,1	277,2	0,0	1265	59,3	0,0	218,0	1307	6,3	
K-Cmen	1,2	3-16.12.2020	14,7	300,5	13,7	2649	133,1	6,3	227,2	1635	8,4	
K-Zgie	2,6	18.12.2020-3.1.2021	19,5	155,3	0,0	1623	39,9	0,0	225,2	1580	13,0	
Ł-Sien	-1,3	22.1-7.2.2021	18,3	514,8	1,2	976	49,6	0,0	206,6	956	8,0	
Ł-Szpi	-2,8	9-24.2.2021	31,4	48,6	0,0	2205	58,5	11,2	208,5	915	3,3	
Ł-Malcz	2,4	26.2-14.3.2021	21,1	14,0	0,0	2093	38,9	0,0	127,7	689	3,0	
Ł-Gość	3,3	16-30.3.2021	20,1	79,6	0,0	2724	67,2	0,0	137,7	899	3,1	
Ł-Balo	4,7	1-15.4.2021	12,0	102,5	9,2	3578	107,9	11,2	147,7	1099	11,3	
K-Woln	3,0	13-30.11.2021	18,9	186,6	3,0	2139	69,3	3,6	187,3	1135	7,1	
K-Woln	-1,2	2-16.12.2021	25,5	186,5	0,0	523	32,6	0,0	1808,2	1272	2,4	

Tabela 136. Średnie zawartości pyłów i metali w pyle dla pyłu PM1 dla każdej serii pomiarowej (pora zimna)

Punkt poboru	Średnia temperatura [°C]	Okres poboru	Pył [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	Stężenie metali [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]								
				Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd	
Ł-Okól	0,3	18-30.01.2020	18,3									
Ł-Żero	3,3	1-02-3.3.2020	16,2									
K-Zgie	-2,6	5-19.1.2021	20,4	119,4	0,0	0	5,2	12,4	163,4	791	3,2	

Tabela 137. Średnie zawartości pyłów i metali w pyle dla pyłu TSP dla każdej serii pomiarowej (pora zimna)

Punkt poboru	Średnia temperatura [°C]	Okres poboru	Pył [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	Stężenie metali [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]								
				Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd	
K-Zgie	-2,6	5-19.1.2021	51,1	150,8	4,5	3283	80,6	0,0	234,1	850	6,5	
K-Zgie	0,3	21.12.2021-4.1.2022	43,4	314,9	12,8	4188	87,7	26,9	267,2	1224	7,0	

Tabela 138. Średnie zawartości pyłów i metali w powietrzu dla pyłu PM10 dla każdej serii pomiarowej (pora zimna)

Punkt poboru	Średnia temperatura [°C]	Okres poboru	Pył [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	Stężenie metali [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]								
				Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd	
P-Skar	2,2	24.11-5.12.2019	38,1									
Z-Jana	3,3	7-18.12. 2019	39,7									
Z-Pias	2,7	20.12.2019-1.1.2020	26,2									
Ł-Okól	2,1	4-16.01. 2020	25,1									
Ł-Okól	0,3	18-30.01. 2020	34,1									
Ł-Żero	3,0	1-17.02. 2020	23,4									
Ł-Żero	3,3	1-02-3.3.2020	22,3									
T-Szpi	5,0	5-15.03.2020	19,3									
K-Jana	2,7	17.11-1.12.2020	33,9	15,0	0,0	141	3,7	0,4	8,5	38,3	0,2	
K-Cmen	1,2	3-16.12.2020	28,5	8,9	0,0	172	4,9	0,0	8,1	35,5	0,3	
K-Zgie	2,6	18.12.2020-3.1.2021	33,9	10,3	0,0	165	3,1	0,0	11,0	48,0	0,6	
Ł-Sien	-1,3	22.1-7.2.2021	30,3	7,9	1,4	165	3,3	0,3	7,1	28,8	0,2	
Ł-Szpi	-2,8	9-24.2.2021	53,3	14,2	1,1	398	6,4	0,4	13,0	55,3	0,4	
Ł-Malcz	2,4	26.2-14.3.2021	38,6	8,2	0,0	326	5,7	0,0	7,6	33,2	0,2	
Ł-Gośc	3,3	16-30.3.2021	37,4	7,6	0,0	276	6,1	0,1	6,2	30,2	0,2	
Ł-Balo	4,7	1-15.4.2021	21,5	5,5	0,0	168	4,0	0,2	4,4	19,5	0,2	
K-Woln	3,0	13-30.11.2021	36,4	9,7	0,3	226	4,7	0,2	8,2	36,1	0,3	
K-Woln	-1,2	2-16.12.2021	47,3	5,8	0,0	73	2,3	0,1	14,7	53,4	0,4	
K-Zgie	0,3	21.12.2021-4.1.2022	22,6	4,1	0,0	60	1,1	0,1	5,4	26	0,2	

Tabela 139. Średnie zawartości pyłów i metali w powietrzu dla pyłu PM2,5 dla każdej serii pomiarowej (pora zimna)

Punkt poboru	Średnia temperatura [°C]	Okres poboru	Pył [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	Stężenie metali [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]								
				Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd	
P-Skar	2,2	24.11-5.12.2019	32,8									
Z-Jana	3,3	7-18.12. 2019	28,4									
Z-Pias	2,7	20.12.2019-1.1.2020	21,2									
Ł-Okól	2,1	4-16.01. 2020	21,5									
Ł-Żero	3,0	1-17.02. 2020	19,9									
T-Szpi	5,0	5-15.03.2020	15,3									
K-Jana	2,7	17.11-1.12.2020	16,1	4,5	0,0	22	1,0	0,0	3,6	19,6	0,1	
K-Cmen	1,2	3-16.12.2020	14,7	4,5	0,3	41	2,0	0,1	3,4	22,8	0,1	
K-Zgie	2,6	18.12.2020-3.1.2021	19,5	3,3	0,0	37	0,9	0,0	5,2	27,3	0,3	
Ł-Sien	-1,3	22.1-7.2.2021	18,3	8,4	0,0	15	0,8	0,0	3,5	16,3	0,1	
Ł-Szpi	-2,8	9-24.2.2021	31,4	1,7	0,0	81	2,1	0,4	7,1	30,2	0,1	
Ł-Malcz	2,4	26.2-14.3.2021	21,1	0,6	0,0	58	1,1	0,0	3,5	16,8	0,1	
Ł-Gośc	3,3	16-30.3.2021	20,1	1,7	0,0	57	1,4	0,0	2,9	17,0	0,1	
Ł-Balo	4,7	1-15.4.2021	12,0	1,3	0,1	53	1,5	0,2	2,0	12,4	0,1	
K-Woln	3,0	13-30.11.2021	18,9	3,2	0,1	45	1,3	0,1	3,9	20,3	0,1	
K-Woln	-1,2	2-16.12.2021	25,5	4,0	0,0	15	0,9	0,0	43,7	31,6	0,0	

Tabela 140. Średnie zawartości pyłów i metali w powietrzu dla pyłu PM1 dla każdej serii pomiarowej (pora zimna)

Punkt poboru	Średnia temperatura [°C]	Okres poboru	Pył [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	Stężenie metali [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]								
				Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd	
Ł-Okól	0,3	18-30.01. 2020	18,3									
Ł-Żero	3,3	1-.02-3.3.2020	16,2									
K-Zgie	-2,6	5-19.1.2021	20,4	2,1	0,0	0	0,1	0,2	4,1	17,8	0,1	

Tabela 141. Średnie zawartości pyłów i metali w powietrzu dla pyłu TSP dla każdej serii pomiarowej (pora zimna)

Punkt poboru	Średnia temperatura [°C]	Okres poboru	Pył [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	Stężenie metali [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]								
				Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd	
K-Zgie	-2,6	5-19.1.2021	51,1	6,7	0,2	159	4,0	0,0	12,8	47,2	0,4	
K-Zgie	0,3	21.12.2021-4.1.2022	43,4	11,8	0,7	195	3,8	1,3	13,2	55	0,3	

Tabela 142. Średnie zawartości pyłów i metali w pyle dla pyłu PM10 sumarycznie dla punktu pomiarowego (pora ciepła)

Punkt poboru	Średnia temperatura [°C]	Okres poboru	Pył [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	Stężenie metali [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]								
				Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd	
Ł-Łuka	10,9	23.09-20.10.2019	29,8									
Z-Pias	7,5	22.10-3.11.2019	49,8									
Ł-Poli	12,1	8.04-1.06.2020	30,1	131,8	13,2	5649	122,7	11,1	111,9	394	2,2	
Z-Jana	17,6	3-18.06.2020	21,2	105,1	229,6	9508	209,4	91,5	69,4	575	2,4	
Ł-Okól	18,3	1-14.07.2020	14,6	1236,8	33,2	11211	245,5	63,7	0,0	791	4,4	
Ł-Dakt	15,0	28.08-27.09.2020	22,7	650,8	68,2	16276	207,9	1,1	174,9	1047,4	1,7	
Aleks	11,9	29.09-13.10.2020	28,8	186,1	2,6	11264	240,8	5,4	278,9	1585	9,9	
K-Woln	8,9	15-28.10.2020	30,1	257,4	0,0	6337	141,4	10,6	233,5	1637	7,9	
K-Łódz	6,5	30.10-12.11.2020	28,3	343,5	180,5	8537	133,6	69,6	256,5	1390	1,9	
P-Buga	13,6	7-20.5.2021	17,7	554,2	49,0	9700	288,1	284,3	198,2	805	5,2	
P-Warz	13,3	17.4-4.5.2021 oraz 9-23.09.2021	38,4	122,5	1,8	14182	459,4	63,0	100,1	729	5,0	
K-Jana	14,9	2-19.9.2021	43,8	227,0	8,8	11822	329,6	12,6	108,0	361	4,6	
K-Cmen	9,9	21.9-5.10 oraz 27.10-10.11.2021	48,3	206,9	1,9	11726	231,6	7,5	152,2	439	6,8	

Tabela 143. Średnie zawartości pyłów i metali w pyle dla pyłu PM2,5 sumarycznie dla punktu pomiarowego (pora ciepła)

Punkt poboru	Średnia temperatura [°C]	Okres poboru	Pył [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	Stężenie metali [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]								
				Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd	
Ł-Łuka	10,9	23.09-20.10.2019	23,0									
Z-Pias	7,5	22.10-3.11.2019	41,7									
Ł-Poli	12,1	8.04-1.06.2020	28,3	222,6	30,1	9874	182,9	20,4	120,1	190	2,2	
Z-Jana	17,6	3-18.06.2020	17,6	54,8	51,0	10680	196,7	8,7	11,5	443	0,0	
Ł-Okól	18,3	1-14.07.2020	6,7	1277,5	0,0	9370	150,1	2,7	0,0	1444	3,9	
Ł-Dakt	15,0	28.08-27.09.2020	11,6	708,9	25,6	9670	43,1	4,0	131,8	933,5	0,9	
Aleks	11,9	29.09-13.10.2020	11,4	102,5	0,0	5670	145,4	15,1	326,5	2033	6,9	
K-Woln	8,9	15-28.10.2020	13,6	350,2	51,5	3084	73,0	37,2	373,8	1663	6,3	
K-Łódz	6,5	30.10-12.11.2020	16,1	387,4	221,3	1952	20,4	13,4	287,5	1323	0,0	
P-Buga	13,6	7-20.5.2021	10,4	21,7	1,7	6414	209,0	0,0	124,7	579	5,1	
P-Warz	13,3	17.4-4.5.2021 oraz 9-23.09.2021	20,4	84,7	0,2	10159	396,4	17,3	59,0	710	2,9	
K-Jana	14,9	2-19.9.2021	18,9	164,5	0,0	6860	202,2	10,2	67,3	316	5,3	
K-Cmen	9,9	21.9-5.10 27.10-10.11.2021	22,5	132,1	0,0	6530	150,8	2,5	98,4	226	5,4	

Tabela 144. Średnie zawartości pyłów i metali w pyle dla pyłu PM1 sumarycznie dla punktu pomiarowego (pora ciepła)

Punkt poboru	Średnia temperatura [°C]	Okres poboru	Pył [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	Stężenie metali [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]								
				Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd	
Ł-Łuka	11,0	28.09-6.10.2019	8,7									
Z-Jana	17,9	20.-22.06.2020	15,2	219,5	29,3	4004	121,0	51,3	5,8	453	0,0	
P-Buga	14,7	22.5-7.6.2021	14,3	286,4	3,1	5632	252,1	9,4	75,9	303	2,9	
P-Warz	19,9	25.6-6.7.2021	14,8	247,0	0,0	5330	194,0	15,0	21,5	117	0,9	
K-Cmen	7,8	7-24.10.2021	18,7	257,8	21,7	3007	88,8	34,8	123,0	225	9,8	

Tabela 145. Średnie zawartości pyłów i metali w pyle dla pyłu TSP sumarycznie dla punktu pomiarowego (pora ciepła)

Punkt poboru	Średnia temperatura [°C]	Okres poboru	Pył [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	Stężenie metali [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]								
				Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd	
Z-Jana	19,5	20-29.06.2020	17,5	334,5	239,9	12820	255,0	128,5	30,7	518	1,3	
P-Buga	14,7	22.5-7.6.2021	36,1	237,7	68,0	9891	349,7	41,0	105,3	718	4,0	
P-Warz	19,9	25.6-6.7.2021	38,1	247,5	1,0	10418	311,2	6,4	62,3	385	2,4	
K-Cmen	7,8	7-24.10.2021	60,8	185,6	9,0	7092	170,8	21,0	108,8	307	3,2	

Tabela 146. Średnie zawartości pyłów i metali w powietrzu dla pyłu PM10 sumarycznie dla punktu pomiarowego (pora ciepła)

Punkt poboru	Średnia temperatura [°C]	Okres poboru	Pył [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	Stężenie metali [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]								
				Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd	
Ł-Łuka	10,9	23.09-20.10.2019	29,8									
Z-Pias	7,5	22.10-3.11.2019	49,8									
Ł-Poli	12,1	8.04-1.06.2020	30,1	3,6	0,3	183	4,1	0,5	3,1	10,6	0,0	
Z-Jana	17,6	3-18.06.2020	21,2	2,4	4,9	204	4,5	2,0	1,6	12,7	0,1	
Ł-Okól	18,3	1-14.07.2020	14,6	18,4	0,5	167	3,7	1,0	0,0	11,8	0,1	
Ł-Dakt	15,0	28.08-27.09.2020	22,7	13,6	1,0	411	5,9	0,0	4,0	23,3	0,0	
Aleks	11,9	29.09-13.10.2020	28,8	4,4	0,2	422	9,3	0,3	6,9	39,2	0,2	
K-Woln	8,9	15-28.10.2020	30,1	7,2	0,0	203	4,5	0,3	7,1	48,7	0,2	
K-Łódz	6,5	30.10-12.11.2020	28,3	9,3	5,0	235	3,7	1,8	7,2	38,6	0,0	
P-Buga	13,6	7-20.5.2021	17,7	10,8	1,1	191	6,0	5,3	3,0	12,3	0,1	
P-Warz	13,3	17.4-4.5.2021 oraz 9-23.09.2021	38,4	4,0	0,1	612	18,5	1,9	4,0	25,2	0,2	
K-Jana	14,9	2-19.9.2021	43,8	9,0	0,6	628	18,0	0,6	5,3	18,1	0,2	
K-Cmen	9,9	21.9-5.10 oraz 27.10-10.11.2021	48,3	7,1	0,4	866	22,9	0,5	9,0	19,7	0,2	

Tabela 147. Średnie zawartości pyłów i metali w powietrzu dla pyłu PM2,5 sumarycznie dla punktu pomiarowego (pora ciepła)

Punkt poboru	Średnia temperatura [°C]	Okres poboru	Pył [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	Stężenie metali [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]								
				Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd	
Ł-Łuka	10,9	23.09-20.10.2019	23,0									
Z-Pias	7,5	22.10-3.11.2019	41,7									
Ł-Poli	12,1	8.04-1.06.2020	24,5	4,6	0,6	266	5,2	0,7	3,2	5,3	0,0	
Z-Jana	17,6	3-18.06.2020	17,6	1,0	0,8	168	3,1	0,1	0,2	7,2	0,0	
Ł-Okól	18,3	1-14.07.2020	6,7	8,3	0,0	61	1,0	0,0	0,0	8,5	0,0	
Ł-Dakt	15,0	28.08-27.09.2020	11,6	7,6	0,3	126	0,8	0,0	1,7	9,9	0,0	
Aleks	11,9	29.09-13.10.2020	11,4	0,9	0,0	77	2,0	0,1	3,4	22,3	0,1	
K-Woln	8,9	15-28.10.2020	13,6	6,1	0,8	46	1,1	0,6	4,7	21,3	0,1	
K-Łódz	6,5	30.10-12.11.2020	16,1	6,1	3,6	30	0,3	0,2	4,7	21,4	0,0	
P-Buga	13,6	7-20.5.2021	10,4	0,3	0,0	83	2,8	0,0	1,1	5,2	0,0	
P-Warz	13,3	17.4-4.5.2021 oraz 9-23.09.2021	20,4	1,9	0,0	232	8,4	0,3	1,4	11,9	0,1	
K-Jana	14,9	2-19.9.2021	18,9	3,3	0,0	171	5,1	0,2	1,6	7,4	0,1	
K-Cmen	9,9	21.9-5.10 oraz 27.10-10.11.2021	15,8	1,3	0,0	133	2,5	0,0	0,5	2,0	0,1	

Tabela 148. Średnie zawartości pyłów i metali w powietrzu dla pyłu PM1 sumarycznie dla punktu pomiarowego (pora ciepła)

Punkt poboru	Średnia temperatura [°C]	Okres poboru	Pył [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	Stężenie metali [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]								
				Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd	
Ł-Łuka	13,1	28.09-6.10.2019	8,7									
Z-Jana	17,9	20.-22.06.2020	15,2	2,8	0,3	62	1,9	0,7	0,1	6,4	0,0	
P-Buga	14,7	22.5-7.6.2021	14,3	3,6	0,1	86	3,9	0,1	0,9	4,0	0,0	
P-Warz	19,9	25.6-6.7.2021	14,8	3,7	0,0	105	3,6	0,2	0,4	2,4	0,0	
K-Cmen	7,8	7-24.10.2021	18,7	3,8	0,3	106	2,8	0,6	1,7	3,5	0,1	

Tabela 149. Średnie zawartości pyłów i metali w powietrzu dla pyłu TSP sumarycznie dla punktu pomiarowego (pora ciepła)

Punkt poboru	Średnia temperatura [°C]	Okres poboru	Pył [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	Stężenie metali [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]							
				Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd
Z-Jana	19,5	20-29.06.2020	17,5	5,7	4,1	229	4,6	2,2	0,6	8,9	0,0
P-Buga	14,7	22.5-7.6.2021	36,1	7,4	1,6	384	13,8	1,0	3,1	21,6	0,1
P-Warz	19,9	25.6-6.7.2021	38,1	7,5	0,1	473	13,7	0,3	2,7	14,7	0,1
K-Cmen	7,8	7-24.10.2021	60,8	10,0	0,4	587	12,5	1,2	4,6	15,7	0,1

Tabela 150. Średnie zawartości pyłów i metali w pyle dla pyłu PM10 sumarycznie dla punktu pomiarowego (pora zimna)

Punkt poboru	Średnia temperatura [°C]	Okres poboru	Pył [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	Stężenie metali [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]								
				Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd	
P-Skar	2,2	24.11-5.12.2019	38,1									
Z-Jana	3,3	7-18.12. 2019	39,7									
Z-Pias	2,7	20.12.2019- 1.1.2020	26,2									
Ł-Okól	2,1	4-16.01. 2020	29,6									
Ł-Żero	3,0	1-17.02. 2020	22,9									
T-Szpi	5,0	5-15.03.2020	19,3									
K-Jana	2,7	17.11-1.12.2020	33,9	498,6	0,0	3980	107,4	13,9	254,2	1164	6,6	
K-Cmen	1,2	3-16.12.2020	28,5	340,5	0,0	5870	170,1	0,0	279,6	1257	9,0	
Ł-Sien	-1,3	22.1-7.2.2021	30,3	286,9	52,9	5642	108,6	12,6	228,1	899	7,4	
Ł-Szpi	-2,8	9-24.2.2021	53,3	295,6	15,4	6213	104,3	13,6	231,7	1015	8,2	
Ł-Malcz	2,4	26.2-14.3.2021	38,6	193,2	0,0	7031	123,9	0,0	169,4	833	4,4	
Ł-Gośc	3,3	16-30.3.2021	37,4	198,8	0,3	7328	159,9	2,6	161,6	812	4,0	
Ł-Balo	4,7	1-15.4.2021	21,5	240,1	0,3	6362	158,1	9,7	185,6	849	10,7	
K-Woln	1,1	13.11-16.12.2021	41,4	86,1	0,0	1677	44,5	2,1	253,5	738	6,3	
K-Zgie	1,5	przełom 2020/2021 oraz 2021/2022	22,6	259,2	0,0	3609	66,0	1,9	251,5	1298	11,8	

Tabela 151. Średnie zawartości pyłów i metali w pyle dla pyłu PM2,5 sumarycznie dla punktu pomiarowego (pora zimna)

Punkt poboru	Średnia temperatura [°C]	Okres poboru	Pył [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	Stężenie metali [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]								
				Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd	
P-Skar	2,2	24.11-5.12.2019	32,8									
Z-Jana	3,3	7-18.12. 2019	28,4									
Z-Pias	2,7	20.12.2019-1.1.2020	21,2									
Ł-Okól	2,1	4-16.01. 2020	21,5									
Ł-Żero	3,0	1-17.02. 2020	19,9									
T-Szpi	5,0	5-15.03.2020	15,3									
K-Jana	2,7	17.11-1.12.2020	16,1	277,2	0,0	1265	59,3	0,0	218,0	1307	6,3	
K-Cmen	1,2	3-16.12.2020	14,7	300,5	13,7	2649	133,1	6,3	227,2	1635	8,4	
K-Zgie	2,6	18.12.2020-3.1.2021	19,5	155,3	0,0	1623	39,9	0,0	225,2	1580	13,0	
Ł-Sien	-1,3	22.1-7.2.2021	18,3	514,8	1,2	976	49,6	0,0	206,6	956	8,0	
Ł-Szpi	-2,8	9-24.2.2021	31,4	48,6	0,0	2205	58,5	11,2	208,5	915	3,3	
Ł-Malcz	2,4	26.2-14.3.2021	21,1	14,0	0,0	2093	38,9	0,0	127,7	689	3,0	
Ł-Gośc	3,3	16-30.3.2021	20,1	79,6	0,0	2724	67,2	0,0	137,7	899	3,1	
Ł-Balo	4,7	1-15.4.2021	12,0	102,5	9,2	3578	107,9	11,2	147,7	1099	11,3	
K-Woln	1,1	13.11-16.12.2021	21,9	125,6	0,0	787	22,1	0,0	885,4	705	3,1	

Tabela 152. Średnie zawartości pyłów i metali w pyle dla pyłu PM1 sumarycznie dla punktu pomiarowego (pora zimna)

Punkt poboru	Średnia temperatura [°C]	Okres poboru	Pył [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	Stężenie metali [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]								
				Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd	
Ł-Okól	0,3	18-30.01.2020	18,3									
Ł-Żero	3,3	1-.02-3.3.2020	16,2									
K-Zgie	-2,6	5-19.1.2021	20,4	119,4	0,0	0	5,2	12,4	163,4	791	3,2	

Tabela 153. Średnie zawartości pyłów i metali w pyle dla pyłu TSP sumarycznie dla punktu pomiarowego (pora zimna)

Punkt poboru	Średnia temperatura [°C]	Okres poboru	Pył [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	Stężenie metali [$\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$]								
				Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd	
K-Zgie	-1,2	5-19.1.2021 oraz 21.12.2021-4.1.2022	47,3	232,9	8,6	3735	84,1	13,4	250,6	1037,2	6,7	

Tabela 154. Średnie zawartości pyłów i metali w powietrzu dla pyłu PM10 sumarycznie dla punktu pomiarowego (pora zimna)

Punkt poboru	Średnia temperatura [°C]	Okres poboru	Pył [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	Stężenie metali [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]								
				Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd	
P-Skar	2,2	24.11-5.12.2019	38,1									
Z-Jana	3,3	7-18.12. 2019	39,7									
Z-Pias	2,7	20.12.2019-1.1.2020	26,2									
Ł-Okól	1,2	04-30.01.2020	29,6									
Ł-Żero	3,2	1.02-3.3.2020	22,9									
T-Szpi	5,0	5-15.03.2020	19,3									
K-Jana	2,7	17.11-1.12.2020	33,9	15,0	0,0	141	3,7	0,4	8,5	38,3	0,2	
K-Cmen	1,2	3-16.12.2020	28,5	8,9	0,0	172	4,9	0,0	8,1	35,5	0,3	
Ł-Sien	-1,3	22.1-7.2.2021	30,3	7,9	1,4	165	3,3	0,3	7,1	28,8	0,2	
Ł-Szpi	-2,8	9-24.2.2021	53,3	14,2	1,1	398	6,4	0,4	13,0	55,3	0,4	
Ł-Malcz	2,4	26.2-14.3.2021	38,6	8,2	0,0	326	5,7	0,0	7,6	33,2	0,2	
Ł-Gośc	3,3	16-30.3.2021	37,4	7,6	0,0	276	6,1	0,1	6,2	30,2	0,2	
Ł-Balo	4,7	1-15.4.2021	21,5	5,5	0,0	168	4,0	0,2	4,4	19,5	0,2	
K-Woln	1,1	13.11-16.12.2021	36,4	4,0	0,0	77	2,1	0,1	11,1	33,5	0,3	
K-Zgie	1,5	przełom 2020/2021 oraz 2021/2022	28,6	7,4	0,0	116	2,1	0,1	8,4	38	0,4	

Tabela 155. Średnie zawartości pyłów i metali w powietrzu dla pyłu PM2,5 sumarycznie dla punktu pomiarowego (pora zimna)

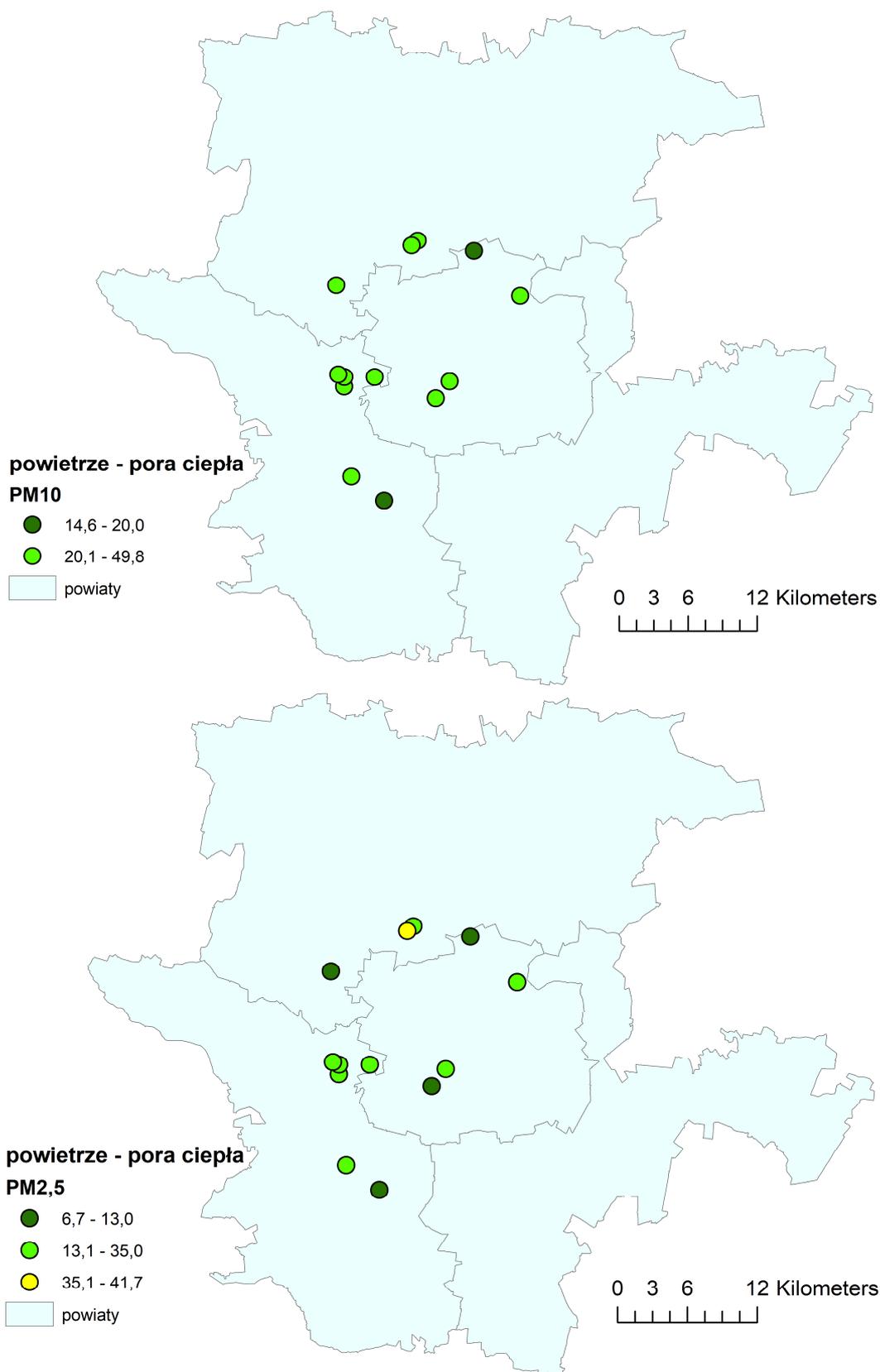
Punkt poboru	Średnia temperatura [°C]	Okres poboru	Pył [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	Stężenie metali [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]								
				Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd	
P-Skar	2,2	24.11-5.12.2019	32,8									
Z-Jana	3,3	7-18.12. 2019	28,4									
Z-Pias	2,7	20.12.2019-1.1.2020	21,2									
Ł-Okól	2,1	4-16.01. 2020	21,5									
Ł-Żero	3,0	1-17.02. 2020	19,9									
T-Szpi	5,0	5-15.03.2020	15,3									
K-Jana	2,7	17.11-1.12.2020	16,1	4,5	0,0	22	1,0	0,0	3,6	19,6	0,1	
K-Cmen	1,2	3-16.12.2020	14,7	4,5	0,3	41	2,0	0,1	3,4	22,8	0,1	
K-Zgie	2,6	18.12.2020-3.1.2021	19,5	3,3	0,0	37	0,9	0,0	5,2	27,3	0,3	
Ł-Sien	-1,3	22.1-7.2.2021	18,3	8,4	0,0	15	0,8	0,0	3,5	16,3	0,1	
Ł-Szpi	-2,8	9-24.2.2021	31,4	1,7	0,0	81	2,1	0,4	7,1	30,2	0,1	
Ł-Malcz	2,4	26.2-14.3.2021	21,1	0,6	0,0	58	1,1	0,0	3,5	16,8	0,1	
Ł-Gość	3,3	16-30.3.2021	20,1	1,7	0,0	57	1,4	0,0	2,9	17,0	0,1	
Ł-Balo	4,7	1-15.4.2021	12,0	1,3	0,1	53	1,5	0,2	2,0	12,4	0,1	
K-Woln	1,1	13.11-16.12.2021	21,9	2,4	0,0	22	0,6	0,0	21,3	17	0,1	

Tabela 156. Średnie zawartości pyłów i metali w powietrzu dla pyłu PM1 sumarycznie dla punktu pomiarowego (pora zimna)

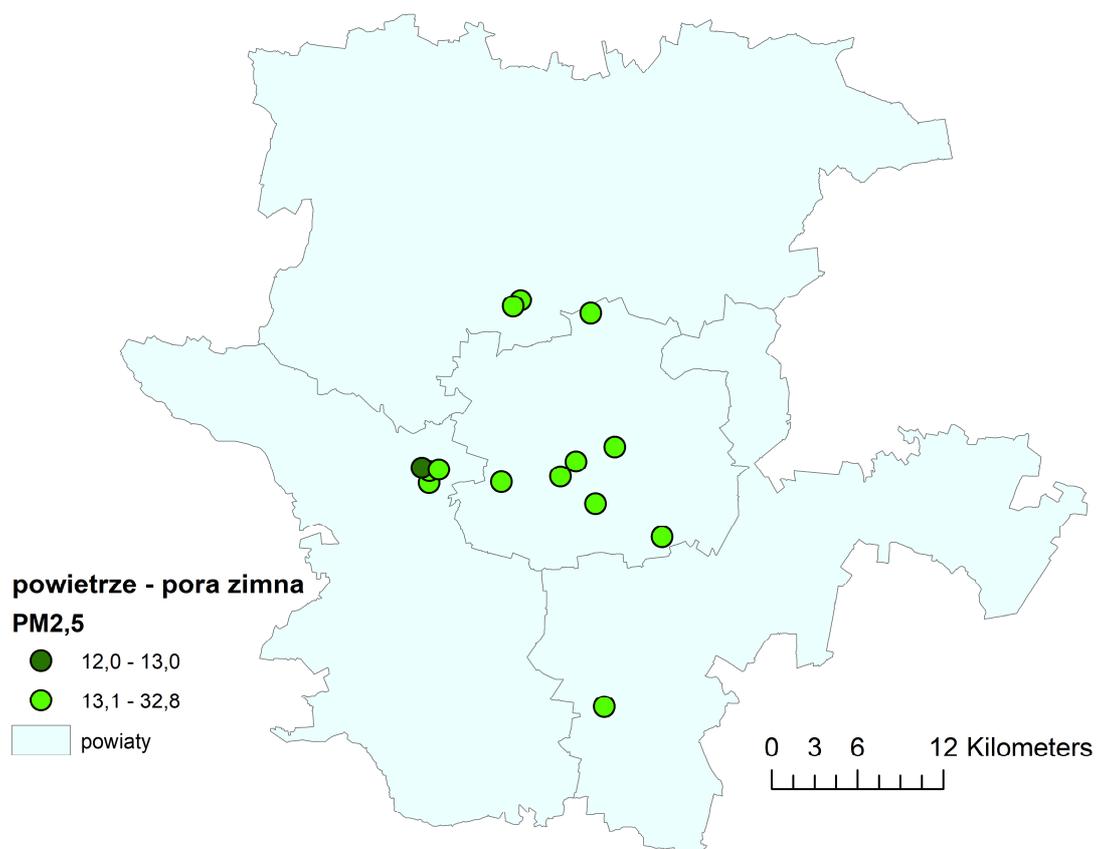
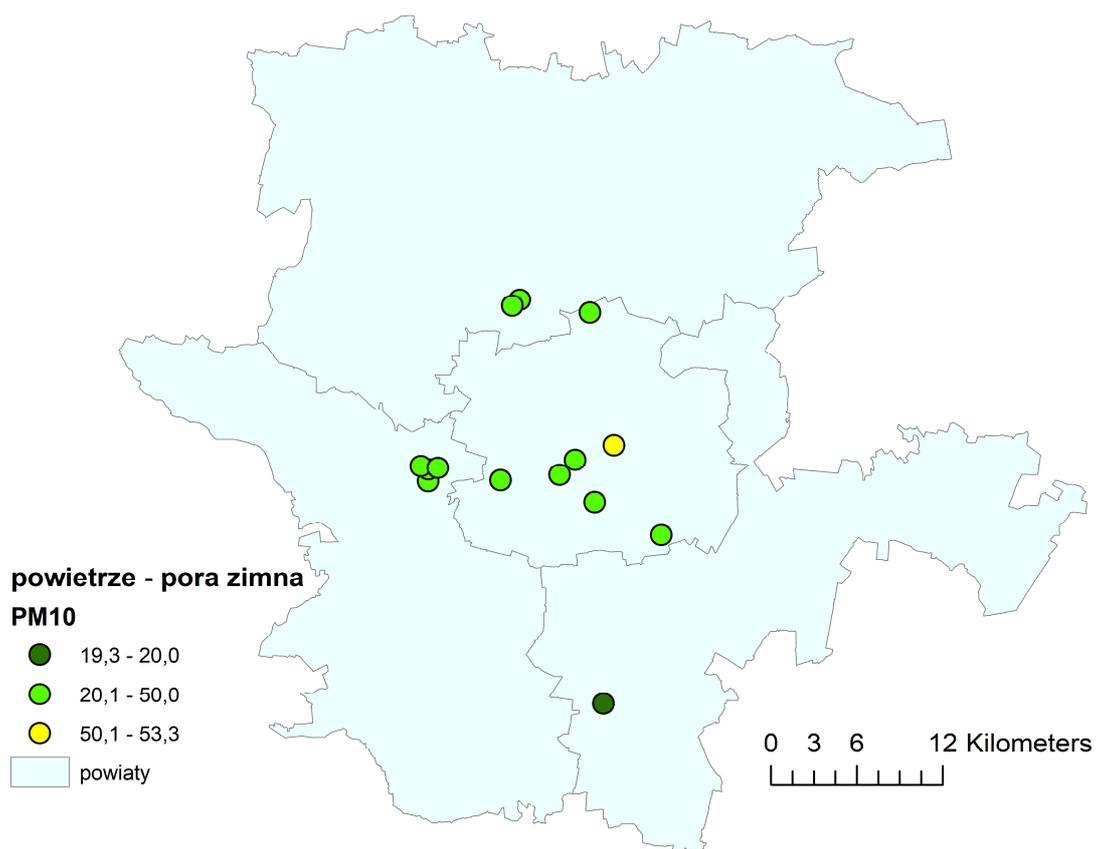
Punkt poboru	Średnia temperatura [°C]	Okres poboru	Pył [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	Stężenie metali [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]								
				Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd	
Ł-Okól	0,3	18-30.01. 2020	18,3									
Ł-Żero	3,3	1-.02-3.3.2020	16,2									
K-Zgie	-2,6	5-19.1.2021	20,4	2,1	0,0	0	0,1	0,2	4,1	17,8	0,1	

Tabela 157. Średnie zawartości pyłów i metali w powietrzu dla pyłu TSP sumarycznie dla punktu pomiarowego (pora zimna)

Punkt poboru	Średnia temperatura [°C]	Okres poboru	Pył [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	Stężenie metali [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]								
				Cu	Cr	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Cd	
K-Zgie	-1,2	5-19.1.2021 oraz 21.12.2021-4.1.2022	47,3	9,2	0,5	177	3,9	0,6	13,0	51,3	0,3	



Rys. 61. Średnia zawartość pyłu PM10 i PM2,5 w powietrzu dla pory ciepłej
Zawartość pyłu wyrażono w [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



Rys. 62. Średnia zawartość pyłu PM10 i PM2,5 w powietrzu dla pory zimnej.
Zawartość pyłu wyrażono w [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]

5.6. Przekroczenia dopuszczalnych wartości

Przekroczenia dopuszczalnych należy rozpatryć dla pyłu zawieszonego oraz ołowiu. Dodatkowo należy przeanalizować zawartość kadmu, niklu i pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu, dla których określono wartości docelowe.

W badanym okresie czasu stwierdzono 67 przypadków przekroczenia dobowej dopuszczalnej zawartości pyłu zawieszonego PM₁₀, która określona została na poziomie 50 µg·m⁻³. Większość przekroczeń była niewielka, choć kilka przypadków było bardzo znaczących. Największe przekroczenia zaobserwowano w okresie od 29 października 2021 r. do 1 listopada 2021 r. w okolicach cmentarza w Konstancynie Łódzkiej. Przekroczenia sięgnęły 400, a nawet 500%. Inne przekroczenia związane były z niskimi temperaturami powietrza i osiągały 200% normy. Sporadyczne przekroczenia związać można z pracami budowlanymi (na ul. Cmentarnej w Konstancynie Łódzkiej, 5 października 2021 r.), pracami rozbiórkowymi (ul. Jana Pawła II w Konstancynie Łódzkiej, we wrześniu 2021 r.). Wyjątkowym przekroczeniem było to na ul. Warzywnej w Pabianicach, które autorzy raportu wiążą z koszeniem trawnika, na którym ustawione były próbki pyłu.

Przekroczenie dopuszczalnej zawartości ołowiu zaobserwowano tylko raz, w dniu 5 grudnia 2021 r. na pl Wolności w Konstancynie Łódzkiej w próbce pyłu PM_{2,5} i wyniosła ona 554,7 ng·m⁻³ (przy dopuszczalnej wartości wynoszącej 500 ng·m⁻³). Ponieważ pobierana równolegle próbka pyłu PM₁₀ wykazała zawartość ołowiu w powietrzu wynosząca tylko 14 ng·m⁻³, należy uznać ten wynik za błędny. Pozostałe wyniki oznaczeń ołowiu wykazywały zawartość na poziomie kilku-kilkunastu ng·m⁻³. Tylko 6 wyników charakteryzuje się zawartościami ołowiu w powietrzu w zakresie od 30 do 50 ng·m⁻³, ale to jest na poziomie poniżej 10% dopuszczalnej wartości.

Docelowa roczna zawartość niklu ustalona została na poziomie 20 ng·m⁻³. Najczęściej oznaczone dzienne zawartości były albo na poziomie poniżej granicy oznaczalności metody, albo było to kilka ng·m⁻³. Tylko jeden wynik był większy i wynosił 70,1 ng·m⁻³ (dla pyłu PM₁₀, na ul. Bugaj 110 w Pabianicach, dnia 10 maja 2021 r.). Ponieważ jednak równolegle pobierana próbka pyłu PM_{2,5} nie wykazała obecności niklu, również ten wynik należy odrzucić jako najprawdopodobniej obarczony błędem grubym.

Docelowa roczna zawartość kadmu została ustalona na poziomie 5 ng·m⁻³. Oznaczona zawartość kadmu w powietrzu najczęściej wynosiła części nanograma w metrze sześciennym. Tylko 5 wyników miał wartości od 1 do 1,5 ng·m⁻³, czyli do 20 do 30% ustalonej wartości

docelowej. Dotyczyło to głównie próbek z przekroczoną zawartością dopuszczalnej dziennej zawartości pyłu PM10.

Uwzględniając, że wartości docelowe wartości kadmu i niklu określone zostały w stosunku do roku kalendarzowego, należy stwierdzić, że nie zostały one przekroczone, a nawet zdecydowanie znajdują się poniżej tych wartości.

Docelowa roczna zawartość pyłu zawieszonego PM_{2,5} ustalona została na poziomie 25 µg·m⁻³. Ponieważ pomiary pyłu nie były prowadzone przez cały rok, trudno jest precyzyjnie ustalić roczne średnie stężenie pyłu zawieszonego PM_{2,5}. Można do tego wykorzystać średnie zawartości pyłu, które przedstawiono w tabelach od 126 do 157.

Średnie z pomiarów pyłu wynoszą zwykle poniżej docelowej rocznej zawartości pyłu PM_{2,5} w powietrzu, przy czym są one wyraźnie większe dla pory zimnej. W okresach zimniejszych zdarzają się przekroczenia średniej z okresu pomiaru dla zawartości pyłu PM_{2,5} w powietrzu. Średnia zawartość pyłu PM_{2,5} dla roku 2020 wyniosła 16,5 µg·m⁻³ a dla roku 2021 – 20,4 µg·m⁻³, czyli nie została przekroczona wartość docelowa. Średnia zawartość dla pyłu PM_{2,5} jest większa dla roku 2021, ale jeżeli uwzględni się, że średnia temperatura z pomiarów dla 2020 r. wynosiła 8,9°C a dla 2021 r. 6,3°C, to potwierdza to główną zależność, że zawartość pyłów zawieszonych w powietrzu wzrasta wraz ze spadkiem temperatury powietrza.

6. Wnioski

W trakcie badań oznaczono pobrano 1319 próbek pyłów PM₁₀, PM_{2,5}, PM₁ oraz TSP, w których następnie oznaczano metale ciężkie (Cu, Fe, Mn, Ni, Cr, Zn, Cd, Pb). Sprawdzano również zawartość kobaltu, ale była poniżej granicy oznaczalności stosowanych metod analitycznych. W okresach przełomu roku 2020/2021 oraz 2021/2022 badano dodatkowo zawartość strontu i baru.

Podsumowując przeprowadzone badania należy stwierdzić, że generalnie zawartość pyłów zawieszonych w powietrzu wzrasta wraz ze spadkiem temperatury powietrza, choć zdarzają się sporadycznie inne powody przekroczeń zawartości pyłu. Należą do nich np. prace budowlane lub prace rozbiórkowe. Zaobserwowano również zwiększanie się zawartości pyłów w okresie kwitnienia roślin, kiedy filtry pokryte były wyraźnie pyłkami (szczególnie dla pyłów całkowitych). Wyjątkowym zjawiskiem, nie opisanym wcześniej w literaturze, była znacząca ilość pyłów w pobliżu cementarza w okolicach Święta Wszystkich Świętych, kiedy przekroczenia pyłu PM₁₀ osiągnęły 500% dopuszczalnej wartości. Było to więcej, niż w okresach mrozów dla innych lokalizacji.

W trakcie pomiarów stwierdzono, że najmniejsze oznaczone zawartości pyłów stwierdzono dla ul. Okólnej (Centrum Leczenia Chorób Płuc i Rehabilitacji) oraz dla Tuszyna (druga lokalizacja Centrum Leczenia Chorób Płuc i Rehabilitacji) oraz dla ul. Balonowej. Jeżeli dwa pierwsze punkty dotyczyły miejsc zlokalizowanych w pobliżu lasów, to trzeci punkt dotyczył dużego osiedla mieszkaniowego, na którym jednak budynki jednorodzinne zlokalizowane były w stosunkowo większej odległości.

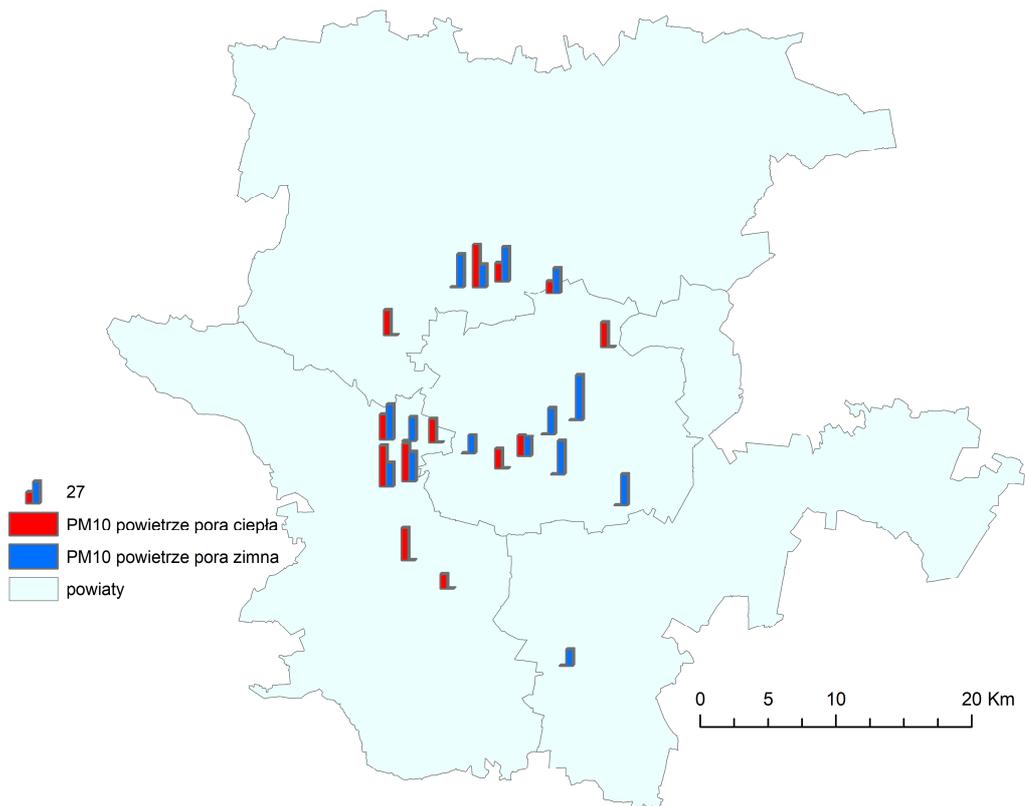
Przed pomiarami spodziewano się, że stężenie pyłów zawieszonych będzie niewielkie na innych osiedlach (lokalizacje Szpitalna i Malczewskiego), gdyż znajdują się tam głównie bloki podłączone do sieci ciepłowniczej i nie ma znaczącej emisji niskiej. Okazało się jednak, że niewielka nawet ilość domków jednorodzinnych, w których następuje opalanie paliwami stałymi spowodowała, że obserwowano dla tych punktów poboru liczne przekroczenia dopuszczalnych wartości pyłu zawieszonego PM₁₀.

Na rys. 63 przedstawiono porównanie zawartości pyłu zawieszonego PM₁₀ w zależności od pory roku, natomiast na rys. 64 taką samą zależność dla pyłu zawieszonego PM_{2,5}.

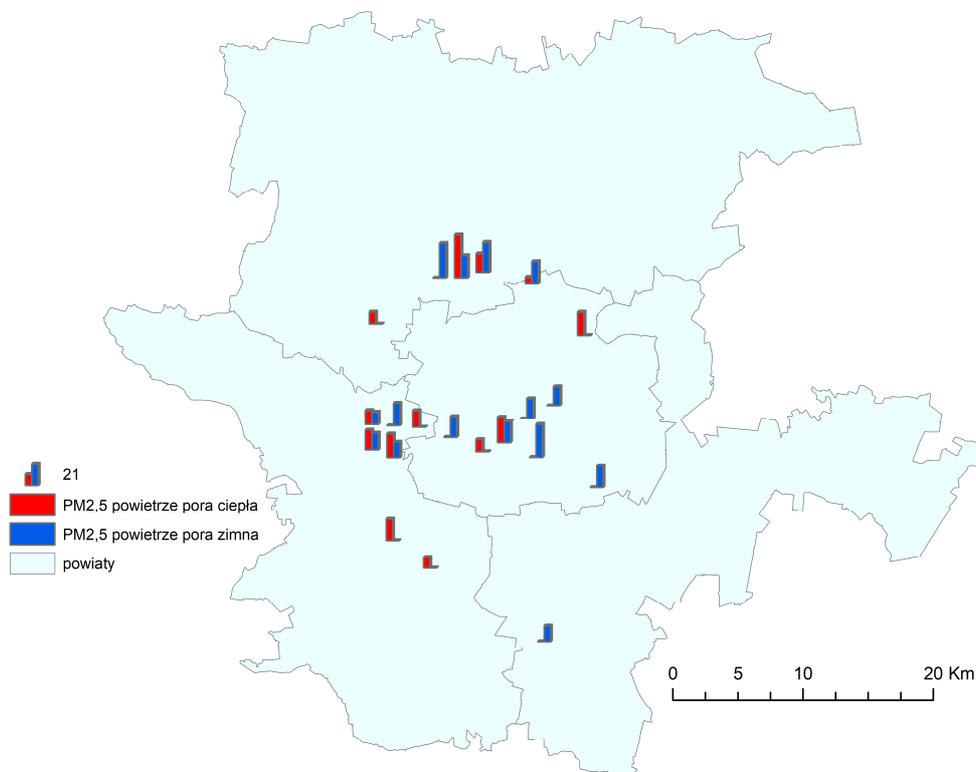
Ze względu na coraz większe znaczenie jakości powietrza atmosferycznego i rosnącą świadomość społeczeństwa temat szkodliwego oddziaływania pyłów na rośliny wzbudza duże zainteresowanie badaczy ale też lokalnych społeczności. Autorzy opublikowanych w opracowaniach naukowych pracach są zgodni, że negatywny wpływ osadzających się

składników pyłów na proces asymilacji CO₂ polega w głównej mierze na powstawaniu na blaszce liścia warstewki substancji stałej, która ogranicza ilość docierającego światła do aparatów fotosyntetycznych [Kuskowska i Dmochowski 2016]. Ponadto, drobiny pyłu mogą blokować przepustowość aparatów szparkowych i przyczyniać się do obniżenia tempa wymiany gazowej między wnętrzem liścia a otoczeniem [Li i inni 2019]. Dodatkowymi, niekorzystnymi procesami mogą być uboczne reakcje chemiczne zachodzące między składnikami pyłu a związkami tworzącymi komórki liści lub uszkodzenia zewnętrznej warstwy komórek pokrywającej blaszkę liścia [Li i inni 2019, Popek i inni 2018, Sett 2017, Lu i inni 2019, Duszyński 2014].

Ze względu na wszystkie opisane oddziaływania bardzo ważnym jest określenie ilości i składu chemicznego pyłów z jakimi kontaktują się części zielone roślin.



Rys. 63. Zawartości pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu w zależności od pory roku



Rys. 64. Zawartości pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu w zależności od pory roku

Literatura

- Czerwińska J., Wielgościński G., Szymańska O. (2019), *Is the polish smog a new type of smog?*, „Ecological Chemistry and Engineering S”, nr 26, s. 465–474.
- Czerwińska J., Wielgościński G. (2020), *The effect of selected meteorological factor on the proces sof “Polish smog” formation*, „Journal of Ecological Engineering”, nr 21, s. 180–187.
- Duszyński F. (2014), *Zapis zanieczyszczenia powietrza w przyrostach rocznych drzew*, „Przegląd Geograficzny”, nr 86(3), s. 317-338.
- GIOS (Główny Inspektorat Ochrony Środowiska), *Polski Indeks Jakości Powietrza*; <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current> (dostęp: 19.04.2021).
- Instrukcja CIRAS-3.
- KOBiZE – Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami, Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy (2019), *Krajowy bilans emisji SO₂, NO_x, CO, NH₃, NMLZO, pyłów, metali ciężkich i TZO za lata 2015 - 2017 w układzie klasyfikacji SNAP. Raport syntetyczny*, Warszawa.
- Kopcewicz J. Lewak St. (red), *Fizjologia roślin*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2005.
- Krystek J. (2018a), *Ochrona powietrza. Co to jest smog? Cz. I*, „Energia i Recykling”, nr 6(6), s. 40-41.
- Krystek J. (2018b), *Ochrona powietrza. Ekologiczność paliw. Cz. II*, „Energia i Recykling”, nr 7-8(7-8), s. 34-37.
- Krystek J. (2019a), *Ochrona powietrza. Spalanie paliw. Cz. III*, „Energia i Recykling”, nr 1(13), s. 34-37.
- Krystek J. (2019b), *Ochrona powietrza. Część IV. Normy emisji spalin*, „Energia i Recykling”, nr 2(14), s. 34-36.
- Krystek J. (2019c), *Ochrona powietrza. Część V. Działania ochronne*, „Energia i Recykling”, nr 3(15), s. 34-36.
- Krystek J. (2020), *Ocena oddziaływania na środowisko. Teoria i praktyka*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Kuskowska K., Dmochowski D. (2016), *Analiza rozkładu stężeń pyłu zawieszonego frakcji PM₁₀, PM_{2,5} i PM_{1,0} na różnych wysokościach Mostu Gdańskiego*, „Zeszyty Naukowe SGSP”, nr 59(3).

- Lewak St., Koncewicz J., *Fizjologia roślin. Wprowadzenie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2009.
- Li Y., Wang Y., Wang B., Wang Y., Yu W. (2019), *The Response of Plant Photosynthesis and Stomatal Conductance to Fine Particulate Matter (PM_{2.5}) based on Leaf Factors Analyzing*, „J. Plant Biol.”, 62:120-128. DOI 10.1007/s12374-018-0254-9.
- Lu T., Lin X., Chen J., Huang D., Li M. (2019), *Atmospheric particle retention capacity and photosynthetic responses of three common greening plant species under different pollution levels in Hangzhou*, “Glob. Ecol. Conserv.”, nr 20, e00783, <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2019.e00783>.
- Mazurek H. (2018), *Smog. Zagrożenie dla zdrowia czy moda na ekologię?*, ITEM Publishing, Warszawa.
- Mazurek H., Badyda A. (red) (2018), *Smog. Konsekwencje zdrowotne zanieczyszczeń powietrza*, PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa.
- Miernik chlorofilu;
www5.konicaminolta.eu/pl/urządzenia-pomiarowe/produkty/barwa-i-polysk/miernik-chlorofilu/spad-502plus/specyfikacja.html (dostęp 03.02.2022).
- Popek R., Łukowski A., Grabowski M. (2018), *Influence of Particulate Matter Accumulation on Photosynthetic Apparatus of Physocarpus opulifolius and Sorbaria sorbifolia*, “Pol. J. Environ. Stud.”, 27(5): 2391-2396. DOI: 10.15244/pjoes/78626.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2021 r., poz. 845).
- Sett R. (2017), *Responses in plants exposed to dust pollution*, “Horticult. Int. J.”, nr 1(2), s. 53–56.
- Trząski L., *Szkolny słownik Biologiczny*, Wideogrf II, Katowice, 1999.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2021 r., poz. 1973 ze zm.).
- Wielgoński G. (2018), *Ochrona powietrza atmosferycznego*, w: Krystek J. (red), *Ochrona środowiska dla inżynierów*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Wielgoński G., Zarzycki R. (2018), *Technologie i procesy ochrony powietrza*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Wielgoński G., Czerwińska J. (2020), *Smog episodes in Poland*, „Atmosphere“, nr 11, s. 277.

World Health Organization. Regional Office for Europe (2006). *Air quality guidelines: global update 2005: particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide*, <https://apps.who.int/iris/handle/10665/107823> (dostęp 21.01.2022).

World Health Organization (2021). *WHO global air quality guidelines: particulate matter (PM_{2.5} and PM₁₀), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/345329> (dostęp 21.01.2022).