

Protokół pobrania próbek do badań w kierunku grzybów pleśniowych i drożdżopodobnych

1. Nazwa i adres klienta: Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne z o.o.
ul. Ofiarne 16 01-524 Olsztyn
2. Data poboru/przyjęcia* próbek do badania: 16.06.2014 godzina rozpoczęcia poboru próbek: 8:00
3. Próbkę pobrane: przez klienta / u klienta przez pracownika LBEK*

Numer próbki	Miejsce pobrania próbki	Prędkość wiatru m/s	Temperatura otoczenia °C/ wilgotność %	Objętość próbki (L)	Metoda pobrania próbki**
044/DG/1	Punkt 1	0,70	15,0 40,6	100	Z
044/DG/2	Punkt 2	0,72	14,7 29,1	100	Z
044/DG/3	Punkt 3	0,76	15,6 49,7	100	Z
044/DG/4	Punkt 4	0,57	15,1 40,6	100	Z
044/DG/5	Punkt 5	0,59	16,0 39,2	100	Z

*niepotrzebne skreślić

**Wpisać właściwie: O – metoda pobrania próbki - odciskowa
 W – metoda pobrania próbki – wymazów
 WS – metoda pobrania próbki – wymazów na sucho
 Z – metoda pobrania próbki - zderzeniowa

Wyrażam zgodę na wykonanie badania metodami stosowanymi w LBEK zgodnie z wykazem.

Próbki pobrano zgodnie z Instrukcją I-01/PO-03 „Pobieranie, transport i przechowywanie próbek do badań”.

Zostałem(am) poinformowany (a) o sposobie pobierania próbki do badania.

Wyrażam zgodę na wykorzystanie wyników do celów opracowań statystycznych i epidemiologicznych.

Pawel Janyzko

Imię i nazwisko, podpis osoby
obecnej przy pobraniu próbki

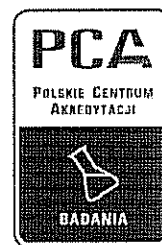
Marlena Gorzkowska

M. Gorzkowska

Imię i nazwisko, podpis
pobierającego próbki



Wojewódzka Stacja
Sanitarno-Epidemiologiczna w Olsztynie
10-561 Olsztyn, ul. Żołnierska 16
Laboratorium Badań
Epidemiologiczno-Klinicznych
tel. 89 524 83 00 fax. 89 679 16 99



AB448

Sprawozdanie z badania 16557/044/DG/2014

Do zlecenia 16557/044/DG/2014 z dnia 16-06-2014 r.

Sprawozdanie z badań zawiera wyniki badań objęte Zakresem Akredytacji Nr AB448

Jednostka zlecająca: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.; ul. Oficerska 16a, 10-218 Olsztyn

Protokół pobrania próbek z dnia: 16-06-2014

Metoda pobrania próbek: zderzeniowa

Próbki pobrane przez: Gorzkowska Marlena

Wypożyczenie pomiarowe zastosowane do poboru próbek: mikrobiologiczny pobornik powietrza MAS 100 (świadcstwo kalibracji Nr 79404 z dn.30.10.2013r.)

Wypożyczenie pomiarowe zastosowane do oceny warunków środowiskowych przy poborze próbek: termohigrometr Testo 610 (świadcstwo wzorcowania nr 412/2013 z dn. 14.03.2013r.) anemometr skrzydełkowy Testo 417 (świadcstwo wzorcowania nr 94/A/14 z dn. 26.02.2014r.)

Ocena przydatności próbki: pozytywna

Procedura wykonania: Wykonano zgodnie z PB-OBP-019 edycja 3 z dn. 29.06.2010r.

SEKRETARIAT
PWIK Sp. z o.o. Olsztyn

Wpłynęło dn. 2014-07-04
Lpiz. 7578 podpis

TOS - PUA

Data rozpoczęcia badania: 16-06-2014	Data zakończenia badania: 01-07-2014	Data wystawienia sprawozdania: 01-07-2014
---	---	--

Numer próbki	Wynik badania
044/DG/1	<p>Ogólna liczba bakterii w jtk/m³ powietrza 52 ± 5 Bacillus species, bakterie z grupy dyfteroidów, Micrococcus luteus, Micrococcus species, Staphylococcus saprophyticus, Staphylococcus haemolyticus.</p> <p>Ogólna liczba grzybów w jtk/m³ powietrza 4690 ± 43 Alternaria alternata, Botrytis cinerea, Cladosporium cladosporioides, Epicoccum nigrum, Fusarium solani, Fusarium sporotrichioides, Penicillium claviforme, Penicillium waksmanii, Phoma macrostoma var. incolorata, Rhodotorula glutinis.</p>
044/DG/2	<p>Ogólna liczba bakterii w jtk/m³ powietrza 132 ± 7 Bacillus species, bakterie z grupy dyfteroidów, Micrococcus luteus, Micrococcus species, Staphylococcus saprophyticus.</p> <p>Ogólna liczba grzybów w jtk/m³ powietrza 8660 ± 58 Alternaria alternata, Alternaria tenuissima, Botrytis aclada, Botrytis cinerea, Chrysonilia sitophila, Cladosporium cladosporioides, Epicoccum nigrum, Sordaria fimicola.</p>
044/DG/3	<p>Ogólna liczba bakterii w jtk/m³ powietrza 160 ± 8 Bacillus species, bakterie z grupy dyfteroidów, Micrococcus luteus, Micrococcus species, Staphylococcus saprophyticus.</p> <p>Ogólna liczba grzybów w jtk/m³ powietrza 27 706 ± 103 Alternaria alternata, Botrytis cinerea, Cladosporium cladosporioides, Epicoccum nigrum, Fusarium solani, Mucor circinelloides, Penicillium thomii, Ulocladium consortiale.</p>

Sprawozdanie z badania 16557/044/DG/2014 - c.d.

Numer próbki	Wynik badania
044/DG/4	Ogólna liczba bakterii w jtk/m ³ powietrza 294 ± 11 Bacillus species, bakterie z grupy dyfteroidów, Micrococcus luteus, Micrococcus species, Staphylococcus aureus. Ogólna liczba grzybów w jtk/m ³ powietrza 27 512 ± 103 Alternaria alternata, Arthrinium phaeospermum, Botrytis cinerea, Cladosporium cladosporioides, Epicoccum nigrum, Fusarium poae, Mucor circinelloides, Candida rugosa.
044/DG/5	Ogólna liczba bakterii w jtk/m ³ powietrza 60 ± 5 Bacillus species, bakterie z grupy dyfteroidów, Micrococcus luteus, Micrococcus species. Ogólna liczba grzybów w jtk/m ³ powietrza 7 540 ± 54 Alternaria alternata, Aspergillus niger, Botrytis cinerea, Cladosporium cladosporioides, Cladosporium herbarum, Fusarium solani, Fusarium sporotrichioides, Penicillium brevicompactum, Penicillium purpurogenum, Ulocladium consortiale.

Oszacowana niepewność nie przekracza dopuszczalnej granicy.

Miejsce pobrania próbek zgodne z protokołem pobrania próbek.
jtk - jednostki tworzące kolonie

KONIEC SPRAWOZDANIA Z BADANIA

Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do zbadanych próbek.

Bez pisemnej zgody laboratorium, sprawozdanie nie może być powielane inaczej niż w całości.

Klient ma prawo złożyć reklamację na piśmie w terminie 14 dni licząc od daty doręczenia sprawozdania.

05508 mgr Małgorzata Stempniewska
DIAGNOSTA LABORATORYJNY

Autoryzował

Tabela 1. Zestawienie warunków mikroklimatycznych powietrza atmosferycznego w punktach pomiarowych w dniu badania

Data	Lokalizacja	Punkt 1				Punkt 2				Punkt 3				Punkt 4				Punkt 5			
		08.30-08.50		09.00-9.20		09.30-09.50		10.00-10.20		11.00-11.20											
parametr		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV				
Czas pomiaru		08.30-08.50				09.00-9.20				09.30-09.50				10.00-10.20				11.00-11.20			
Prędkość wiatru		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV				
V_{fr}		0,76				0,72				0,76				0,57				0,59			
V_{min}		0,28	0,29	1,66	0,41	0,38	0,25	0,37	0,16	0,27	0,69	0,62	0,49	0,31	0,32	0,43	0,41	0,40	0,17	0,32	0,38
V_{max}		0,48	0,43	1,78	0,74	0,60	0,30	2,49	1,22	0,65	0,79	1,96	0,61	0,67	0,78	0,61	1,00	1,32	0,30	0,57	1,29
Wilgotność śr		40,6				29,1				49,7				70,6				39,2			
Wilgotność		39,1	42,0	41,8	39,6	30,2	26,0	29,3	30,7	49,4	50,0	49,1	50,2	70,7	70,2	70,3	71,0	38,3	40,0	39,1	39,3
Temperatura śr		15,0				14,7				15,6				15,1				16,0			
Temperatura		14,8	15,0	14,9	15,2	14,8	14,9	14,0	14,9	15,6	15,6	15,5	15,5	14,8	15,2	15,4	15,1	16,1	16,0	15,9	15,9
Kierunek wiatru		NNW	NNW	NNW	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	N	N	NNE	N
Odory		1	3	3	3	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

wiatry od oczyszczalni
wiatry od ła (SW-W-NW)

mgr Małgorzata Siempińska
55 66
LABORATORYJNY
DIAGNOSTA

Interpretacja wyników badań.

1. Podstawa opracowania:

- 1.1. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie listy organizmów oraz ich klasyfikacji, a także środków niezbędnych dla poszczególnych stopni hermetyczności (Dz. U. 212 poz.1798).
- 1.2. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 kwietnia 2005 r. w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki (Dz. U. 81 poz.716 z późn. zm.).
- 1.3. PN-89 Z-04111/02 Ochrona czystości powietrza. Badania mikrobiologiczne. Oznaczanie liczby bakterii w powietrzu atmosferycznym (imisja) przy pobieraniu próbek metodą aspiracyjną i sedymentacyjną.
- 1.4. PN-89 Z-04111/03 Ochrona czystości powietrza. Badania mikrobiologiczne. Oznaczanie liczby grzybów mikroskopowych w powietrzu atmosferycznym (imisja) przy pobieraniu próbek metodą aspiracyjną i sedymentacyjną.
- 1.5. Dokumenty Wojewódzkiej Stacji Sanitarно-Epidemiologicznej w Olsztynie Laboratorium Badań Epidemiologiczno-Klinicznych.
 - 1.5.1. Instrukcja I-01/PO-03 „Pobieranie, transport i przechowywanie próbek do badań”.
 - 1.5.2. Procedura Badawcza PB-OBP-019 „Wykrywanie i identyfikacja czynników biologicznych w pomieszczeniach użytkowych oraz w powietrzu atmosferycznym”.
 - 1.5.3. Procedura Badawcza PB-OBP-008 „Wykrywanie i identyfikacja grzybów pleśniowych i grzybów drożdżopodobnych”.

2. Cel badań

Celem badań jest ocena czystości powietrza w okolicach Oczyszczalni Ścieków „Łyna” w Olsztynie przy ul. Leśnej. Oceny dokonano w oparciu o analizę ilościową i jakościową aerozolu bakteryjnego i grzybowego.

3. Materiały i metody

Badaniem objęto punkty pomiarowe znajdujące się w okolicach oczyszczalni ścieków.

Punkt nr 1 – położony na południowym wzgórzu od oczyszczalni na skraju Osiedla Redykajny, przy drodze gruntowej, którą przejeżdżają samochody.

Punkt nr 2 – położony na południe od oczyszczalni ścieków, na zboczu terenu prywatnego przy zakręcie ul. Żonkilowej.

Punkt nr 3 – położony na zachód od oczyszczalni ścieków w pobliżu pętli autobusowej, przy posesji Domu Opieki Społecznej „Laurentius”.

Punkt nr 4 – położony na zachód od oczyszczalni ścieków na polanie, w lesie, w pobliżu pól uprawnych.

Punkt nr 5 – położony w odległości około 3 800m na południowy-wschód od oczyszczalni ścieków, wejście do budynku WSSE w Olsztynie od strony południowej (parking).

3.1. Metodyka badań aerozolu bakteryjnego i grzybowego

Próbki powietrza zostały pobrane za pomocą pobornika MAS na płytce z podłożem do identyfikacji bakterii i grzybów pleśniowych. Objętość aspirowanego powietrza (100 litrów) dostosowano do spodziewanego zanieczyszczenia mikrobiologicznego badanego środowiska. Próbki pobrano zgodnie z Instrukcją I-01/PO-03 „Pobieranie, transport i przechowywanie próbek do badań”. Wszystkie płytki z podłożami poddano inkubacji w temperaturze i czasie odpowiednim dla badanych grup mikroorganizmów zgodnie z Procedurą Badawczą PB-OBP-019 „Wykrywanie i identyfikacja czynników biologicznych w pomieszczeniach użytkowych oraz w powietrzu atmosferycznym” i Procedurą Badawczą PB-OBP-008 „Wykrywanie i identyfikacja grzybów pleśniowych i grzybów drożdżopodobnych”. Po zliczeniu kolonii oraz uwzględnieniu objętości próbki ustalono stężenie mikroorganizmów w jednostkach tworzących kolonie na jeden metr sześcienny powietrza (jtk/m³).

Do poboru próbek wykorzystano:

1. mikrobiologiczny pobornik powietrza MAS 100 (świadczenie kalibracji Nr 79404 z dnia 30.10.2013 r.)

Warunki mikroklimatyczne monitorowano:

1. termohigrometrem Testo 610 (świadczenie wzorcowania nr 412/2013 z dnia 14.03.2013 r.)
2. anemometrem skrzydełkowym Testo 417 (świadczenie wzorcowania nr 94/A/14 z dnia 26.02.2014 r.).

4. Wyniki badań i ich omówienie

4.1. Skażenie bakteryjne powietrza

Zestawienie warunków mikroklimatycznych powietrza atmosferycznego w punktach pomiarowych w dniu badania znajduje się w tabeli 1 (zał. 1).

W tabeli 2 przedstawiono wyniki analizy ilościowej i jakościowej aerozolu bakteryjnego w badanych próbkach na stanowiskach pomiarowych. Szczegółowe badania diagnostyczne mikroorganizmów obecnych w powietrzu atmosferycznym wskazują, że w badanych punktach mamy do czynienia z naturalną mikroflorą saprofityczną (*Bacillus spp.*, bakterie z grupy dyfteroidów, *Micrococcus luteus*, *Micrococcus spp.*, *Staphylococcus haemolyticus*, *Staphylococcus saprophyticus*).

Tabela 2. Stężenie i skład aerozolu bakteryjnego (jtk/m³) w punktach pomiarowych

Miejsce pobrania próbki	Rodzaj/gatunek	Ogólna liczba bakterii (jtk/m ³)	Wartość zalecana (jtk/m ³)	Grupa zagrożenia ²
Punkt nr 1	<i>Bacillus spp.</i> , bakterie z grupy dyfteroidów, <i>Micrococcus luteus</i> , <i>Micrococcus spp.</i> , <i>Staphylococcus haemolyticus</i> , <i>Staphylococcus saprophyticus</i> .	52	poniżej 1 000 ¹	1 1 1 1 1 1
Punkt nr 2	<i>Bacillus spp.</i> , bakterie z grupy dyfteroidów, <i>Micrococcus luteus</i> , <i>Micrococcus spp.</i> , <i>Staphylococcus saprophyticus</i> .	132	poniżej 1 000 ¹	1 1 1 1 1

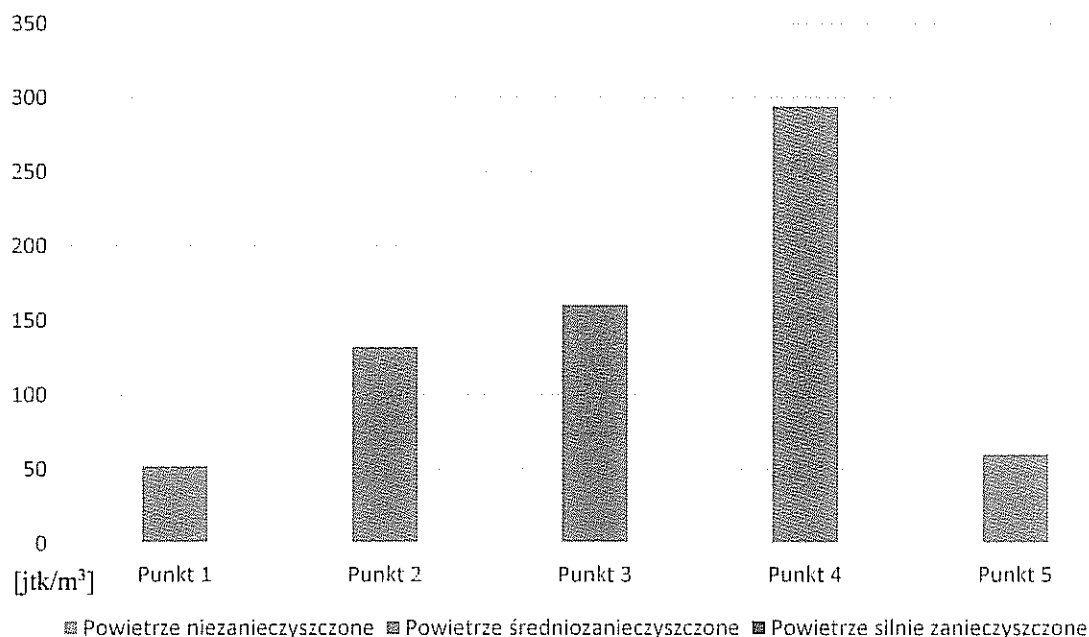
Punkt nr 3	<i>Bacillus spp.</i> , bakterie z grupy dyfteroidów, <i>Micrococcus luteus</i> , <i>Micrococcus spp.</i> , <i>Staphylococcus saprophyticus</i> .	160	poniżej 1 000 ¹	1 1 1 1 1
Punkt nr 4	<i>Bacillus spp.</i> , bakterie z grupy dyfteroidów, <i>Micrococcus luteus</i> , <i>Micrococcus spp.</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> .	294	poniżej 1 000 ¹	1 1 1 1 2
Punkt nr 5	<i>Bacillus spp.</i> , bakterie z grupy dyfteroidów, <i>Micrococcus luteus</i> , <i>Micrococcus spp.</i>	60	poniżej 1 000 ¹	1 1 1 1

¹ PN-89 Z-04111/02 Ochrona czystości powietrza. Badania mikrobiologiczne. Oznaczanie liczby bakterii w powietrzu atmosferycznym (imisja) przy pobieraniu próbek metodą aspiracyjną i sedymentacyjną.

² Klasyfikacja wg rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 22 kwietnia 2005 r. w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki (Dz. U. 81 poz.716 z późn. zm.). Grupa 1 zagrożenia – czynniki, przez które wywoływanie chorób u ludzi jest mało prawdopodobne. Grupa 2 zagrożenia – czynniki, które mogą wywoływać choroby u ludzi, mogą być niebezpieczne dla pracowników, ale rozprzestrzenienie ich w populacji ludzkiej jest mało prawdopodobne. Zazwyczaj istnieją w stosunku do nich skuteczne metody profilaktyki lub leczenia.

W powietrzu atmosferycznym wyhodowano szczep *Staphylococcus aureus* zaliczany do 2 grupy zagrożenia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 22 kwietnia 2005 r. w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki (Dz. U. 81 poz.716 z późn.zm.).

Wykres 1. Porównanie stężenia aerozolu bakteryjnego w punktach pomiarowych



4.2 Skażenie powietrza grzybami pleśniowymi

W tabeli 3 przedstawiono wyniki analizy ilościowej i jakościowej aerozolu grzybowego w badanych próbkach na stanowiskach pomiarowych.

Tabela 3. Stężenie aerozolu i skład aerozolu grzybowego (jtk/m³) w punktach pomiarowych

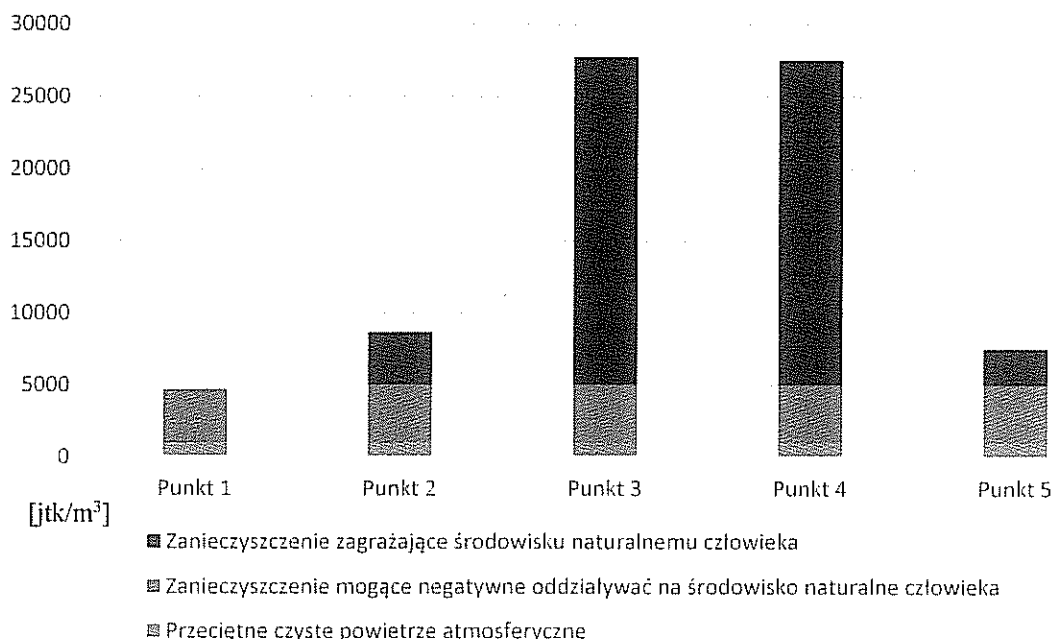
Miejsce pobrania próbki	Rodzaj/gatunek	Ogólna liczba grzybów (jtk/m ³)	Wartość zalecana (jtk/m ³)	Grupa zagrożenia ²
Punkt nr 1	<i>Alternaria alternata</i> , <i>Botrytis cinerea</i> , <i>Cladosporium cladosporioides</i> , <i>Epicoccum nigrum</i> , <i>Fusarium solani</i> , <i>Fusarium sporotrichoides</i> , <i>Penicillium claviforme</i> , <i>Penicillium waksmanii</i> , <i>Phoma macrostoma</i> var. <i>incolorata</i> , <i>Rhodotorula glutinis</i> .	4 690	od 3 000 do 5 000 ¹	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Punkt nr 2	<i>Alternaria alternata</i> , <i>Alternaria tenuissima</i> , <i>Botrytis aclada</i> , <i>Botrytis cinerea</i> , <i>Chrysonilia sitophila</i> , <i>Cladosporium cladosporioides</i> , <i>Epicoccum nigrum</i> , <i>Sordaria fimicola</i> .	8 660	od 5 000 do 10 000 ¹	1 1 1 1 1 1 1 1
Punkt nr 3	<i>Alternaria alternata</i> , <i>Botrytis cinerea</i> , <i>Cladosporium cladosporioides</i> , <i>Epicoccum nigrum</i> , <i>Fusarium solani</i> , <i>Mucor circinelloides</i> , <i>Penicillium thomii</i> , <i>Ulocladium consortiale</i> .	27 706	powyżej 10 000 ¹	1 1 1 1 1 1 1 1
Punkt nr 4	<i>Alternaria alternata</i> , <i>Arthrinium phaeospermum</i> , <i>Botrytis cinerea</i> , <i>Cladosporium cladosporioides</i> , <i>Epicoccum nigrum</i> , <i>Fusarium poae</i> , <i>Mucor circinelloides</i> , <i>Candida rugosa</i> .	27 512	powyżej 10 000 ¹	1 1 1 1 1 1 1 1
Punkt nr 5	<i>Alternaria alternata</i> , <i>Aspergillus niger</i> , <i>Botrytis cinerea</i> , <i>Cladosporium cladosporioides</i> , <i>Cladosporium herbarum</i> , <i>Fusarium solani</i> , <i>Fusarium sporotrichioides</i> , <i>Penicillium brevicompactum</i> , <i>Penicillium purpurogenum</i> , <i>Ulocladium consortiale</i> .	7 540	od 5 000 do 10 000 ¹	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

¹ PN-89 Z-04111/03 Ochrona czystości powietrza. Badania mikrobiologiczne. Oznaczanie liczby grzybów mikroskopowych w powietrzu atmosferycznym (imisja) przy pobieraniu próbek metodą aspiracyjną i sedymentacyjną.

² Klasyfikacja wg rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 22 kwietnia 2005 r. w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki (Dz. U. 81 poz.716). Grupa 1 zagrożenia – czynniki, przez które wywoływanie chorób u ludzi jest mało prawdopodobne. Grupa 2 zagrożenia – czynniki, które mogą wywoływać choroby u ludzi, mogą być niebezpieczne dla pracowników, ale rozprzestrzenienie ich w populacji ludzkiej jest mało prawdopodobne. Zazwyczaj istnieją w stosunku do nich skuteczne metody profilaktyki lub leczenia.

Wyhodowane gatunki grzybów nie są zakwalifikowane do żadnej z grup ryzyka według rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 22 kwietnia 2005 r. w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki (Dz. U. 81 poz.716 z późn. zm.).

Wykres 2. Porównanie stężenia aerozolu grzybowego w punktach pomiarowych



5. Wnioski i zalecenia

1. Odnosząc wyniki badań do wartości zalecanych w PN-89 Z-04111/02 ilość bakterii w powietrzu atmosferycznym w punktach pomiarowych wyniosła:
 - punkt nr 1 – 52 jtk/m³ (powietrze niezanieczyszczone),
 - punkt nr 2 – 132 jtk/m³ (powietrze niezanieczyszczone),
 - punkt nr 3 – 160 jtk/m³ (powietrze niezanieczyszczone),
 - punkt nr 4 – 294 jtk/m³ (powietrze niezanieczyszczone),
 - punkt nr 5 – 60 jtk/m³ (powietrze niezanieczyszczone).
2. Odnosząc wyniki badań do wartości zalecanych w PN-89 Z-04111/03, ilość grzybów w powietrzu atmosferycznym w punktach pomiarowych wyniosła:
 - punkt nr 1 – 4 690 jtk/m³ (przeciętne czyste powietrze atmosferyczne, zwłaszcza w okresie późnowiosennym i wczesnojesiennym),
 - punkt nr 2 – 8 660 jtk/m³ (zanieczyszczenie mogące negatywnie oddziaływać na środowisko naturalne człowieka),
 - punkt nr 3 – 27 706 jtk/m³ (zanieczyszczenie zagrażające środowisku naturalnemu człowieka),
 - punkt nr 4 – 27 512 jtk/m³ (zanieczyszczenie zagrażające środowisku naturalnemu człowieka),
 - punkt nr 5 – 7 540 jtk/m³ (zanieczyszczenie mogące negatywnie oddziaływać na środowisko naturalne człowieka).

3. Według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie listy organizmów oraz ich klasyfikacji, a także środków niezbędnych dla poszczególnych stopni hermetyczności (Dz. U. 212 poz.1798) sporządzono listę organizmów patogennych dla człowieka oraz ich klasyfikację:
- Kategoria I – mikroorganizmy o małym prawdopodobieństwie wywoływania chorób u człowieka.
 - Kategoria II – Mikroorganizmy mogące wywoływać choroby człowieka i stanowić zagrożenie dla człowieka, mało prawdopodobne jest ich rozprzestrzenianie się w populacji ludzkiej, zazwyczaj dostępna jest skuteczna profilaktyka i terapia.
 - Kategoria III – mikroorganizmy mogące wywołać poważne choroby ludzi i stanowić poważne zagrożenie dla człowieka, może wystąpić ryzyko rozprzestrzenienia się ich w populacji ludzkiej, lecz zazwyczaj dostępna jest skuteczna profilaktyka i terapia.
 - Kategoria IV – mikroorganizmy mogące wywołać poważne zagrożenie dla człowieka, zazwyczaj nie ma skutecznej profilaktyki i terapii.
4. Do kategorii II zaliczono *Staphylococcus aureus* - wyhodowany w podróbce w punkcie pomiarowym nr 4. Pozostałe gatunki bakterii nie zostały wymienione w w/w. rozporządzeniu.
5. Do kategorii II zaliczono gatunki grzybów *Fusarium solani* oraz *Geotrichum candidum* - wyhodowane w pobranych próbkach. Pozostałe gatunki grzybów nie zostały wymienione w w/w. rozporządzeniu.
6. Przedstawione wyniki badań wraz z interpretacją odnoszą się do sytuacji w dniu pobrania próbek.

051568 mgr Małgorzata Stempniewska
DIAGNOSTA LABORATORYJNY