



# MONITORING PATOGENÓW ALARMOWYCH

**Ośrodek Diagnostyki i Zwalczania Zagrożeń  
Biologicznych w Puławach  
Wojskowego Instytutu Higieny i Epidemiologii w  
Warszawie**





# O NAS

## PRACOWNIA PATOGENÓW ALARMOWYCH ODİZZB WIHE

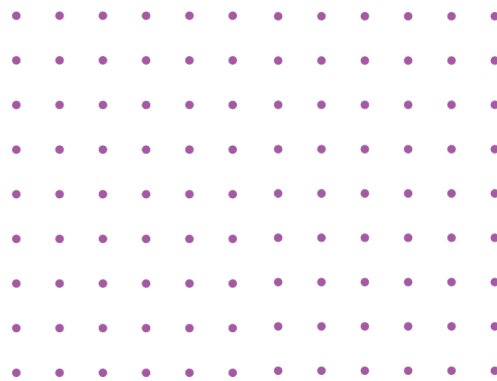
Pracownia Patogenów Alarmowych jest jednostką działającą w Pracowni Bakteriologii w Ośrodku Diagnostyki i Zwalczania Zagrożeń Biologicznych w Puławach. W związku z globalnie istniejącym problemem dotyczącym szerokiego rozprzestrzeniania się szczególnie uciążliwych w leczeniu patogenów alarmowych Pracownia ta podejmuje działania związane z monitoringiem występowania szeregu tych szczepów wśród pacjentów szpitali wojskowych oraz prowadzi badania nad obecnością mechanizmów oporności w tej grupie drobnoustrojów. Próbkę do badań pozyskiwane są od szpitali wojskowych, które wyraziły zgodę na współpracę oraz podpisały stosowne porozumienia. Pracownia Patogenów Alarmowych przeprowadza badania z zachowaniem wszelkich zasad bezpieczeństwa, które są możliwe dzięki posiadaniu przez Ośrodek odpowiednio wyposażonych sal laboratoryjnych: laboratorium badań molekularnych, BSL-2, BSL-3.

Działania prowadzone są ramach zadań zleconych z zakresu obronności i bezpieczeństwa państwa zgodnie z decyzją MON Nr 122/MON z dnia 27 września 2024r. ODİZZB WIHE realizuje podzadanie polegające na ocenie zagrożeń powodowanych przez patogeny alarmowe występujące w środowisku szpitali wojskowych oraz opracowaniu propozycji zaleceń dla Sił Zbrojnych RP

## CEL PROWADZONYCH BADAŃ

Celem prowadzonych badań jest bieżący monitoring zagrożenia, jakie stanowią bakterie zaliczane do grupy patogenów alarmowych jak również wsparcie współpracujących szpitali w wykrywaniu mechanizmów oporności. Aktualnie największym problemem wśród zakażeń szpitalnych jest narastający i postępujący proces oporności patogenów alarmowych na antybiotyki. Zastosowanie antybiotykoterapii zgodnie z antybiogramem nie zawsze przynosi pożądane rezultaty. Włączenie dodatkowych metod molekularnych może skutecznie przyczynić się do wykrywania konkretnych genów oporności. Pracownia Patogenów Alarmowych prowadzi badania molekularne tj.: PCR, RT-PCR, REP-PCR, RAPD-PCR w kierunku wykrycia genów oporności oraz analizy podobieństwa genetycznego szczepów bakteryjnych. Ośrodek posiada zdolności do sekwencjonowania NGS szczepów.

# WYKAZ PATOGENÓW



1

Wszystkie szczepy *Enterobacterales* podejrzane o wytwarzanie karbapenemaz

2

*Acinetobacter baumannii* podejrzane o wytwarzanie karbapenemaz

3

Wszystkie szczepy *Enterobacterales* z opornością na cefalosporyny 3-generacji

4

Inne szczepy (np. z podejrzeniem wielolekooporności lub sprawiające trudności diagnostyczne) po wcześniejszym uzgodnieniu z ODiZZB WIHE



# POSTĘPOWANIE Z PRÓBKĄ



## KROK 1

Przyjęcie próbki



## KROK 2

Posiew materiału

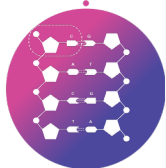


**KROK 3** Izolacja materiału  
genetycznego



## KROK 4

Analiza molekularna - wykrywanie  
genów oporności



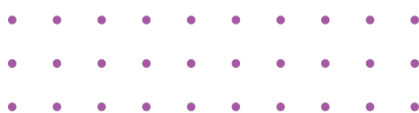
## KROK 5

Sekwencjonowanie wybranych  
szczepów



## KROK 6

Deponowanie szczepów z potwierdzonymi  
mechanizmami oporności



# WYKRYWANE GENY OPORNOŚCI

## **Wykaz wykrywanych mechanizmów oporności metodą molekularną z wykorzystaniem techniki real-time PCR**

Obecność genów oporności na karbapenemy z klasy A, B - IMP-1, NDM, VIM, KPC

---

Obecność genów oporności na karbapenemy z klasy D (OXA-podobnych) - OXA-143, OXA-48, OXA-24/40, OXA-58, OXA-51, OXA-23

---

Obecność wybranych genów oporności na antybiotyki z grupy ESBL - TEM, SHV, GES, CTX-M-14, CTX-M-15

---

Obecność genów oporności na cefalosporyny (identyfikacja plazmidowych genów z rodziny ampC) - MOX, ACC, FOX, DHA, EBC, CMY-2

---

Inne po wcześniejszym uzgodnieniu, np. obecność genów oporności na kolistynę (identyfikacja plazmidowych genów z rodziny MCR), obecność genów oporności na wankomycynę (vanA, vanB).





# KONTAKT



<http://wihe.pulawy.pl/>

<https://wihe.pl/>



261-519-803

261-519-809



[PATOGENY.ALARMOWE@WIHE.PL](mailto:PATOGENY.ALARMOWE@WIHE.PL)

OŚRODEK DIAGNOSTYKI I ZWALCZANIA ZAGROŻEŃ BIOLOGICZNYCH  
WOJSKOWY INSTYTUT HIGIENY I EPIDEMIOLOGII  
UL. LUBELSKA 4, 24-100 PUŁAWY



# CERTIFICATE

Survey of 13 June 2025

You have fulfilled the requirements of the External Quality Assessment with the following analysis

## Bacterial Genome Detection - Carbapenemase-Genes (544):

Validity 12 months:

**Carbapenemases**

(R) analysis is subject to the RiLiBÄK

**Customer:**

**10022179**

Wojskowy Instytut Higieny i Epidemiologii  
Ośrodek Diagnostyki i Zwalczania  
Zagrożeń Biologicznych. Pracownia Bakteriologii  
mgr Patrycja Głowacka  
Lubelska 4  
24-100 Puławy

Düsseldorf, 08 July 2025



Prof. Dr. med. Michael Spannagl  
(Head of Reference Institution)



Prof. Dr. rer. nat. Udo Reischl  
(Adviser)

**IN STAND**

Gesellschaft zur Förderung der Qualitätssicherung  
in medizinischen Laboratorien e.V.  
Udierstr. 20 | 40223 Düsseldorf