

# **Wieloośrodkowe badanie wrażliwości na leki bakterii wywołujących zakażenia dróg oddechowych w środowisku pozaszpitalnym 2019**

**Zakład Epidemiologii i Mikrobiologii Klinicznej  
Narodowy Instytut Leków**

**Przy wykorzystywaniu i publikowaniu danych umieszczonych  
w niniejszym opracowaniu, wymagane jest podanie źródła**

**Warszawa 12.05.2020**

**Od 2002 roku prowadzone jest w Polsce wieloośrodkowe badanie wrażliwości na leki patogenów bakteryjnych wywołujących pozaszpitalne zakażenia dróg oddechowych - jako kontynuacja Projektu Alexander, a od 2014r. jako Projekt RESPI-net. Projekt pozwala na uzyskiwanie krajowych danych dotyczących trzech głównych patogenów układu oddechowego (ZUO), tj. *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* i *Streptococcus pyogenes*, które z powodu narastającej w ostatnich latach oporności sprawiają coraz więcej problemów epidemiologicznych i terapeutycznych.**

# Materiał

## **Badane izolaty pochodzą z następujących materiałów:**

- **Plwocina** (weryfikacja na podstawie typu i liczby komórek w polu widzenia w preparacie mikroskopowym, barwionym metodą Grama; >25 leukocytów i <10 komórek nabłonkowych)
- **BAL, popłuczyny oskrzelowe itp.**
- **Krew**
- **Wymazy z gardła od pacjentów z ostrym ropnym zapaleniem gardła i migdałków podniebiennych (wyłącznie w kierunku *S. pyogenes*)**

**Reprezentatywność - izolaty pochodziły od pacjentów z co najmniej kilkunastu ośrodków reprezentujących różne województwa Polski**

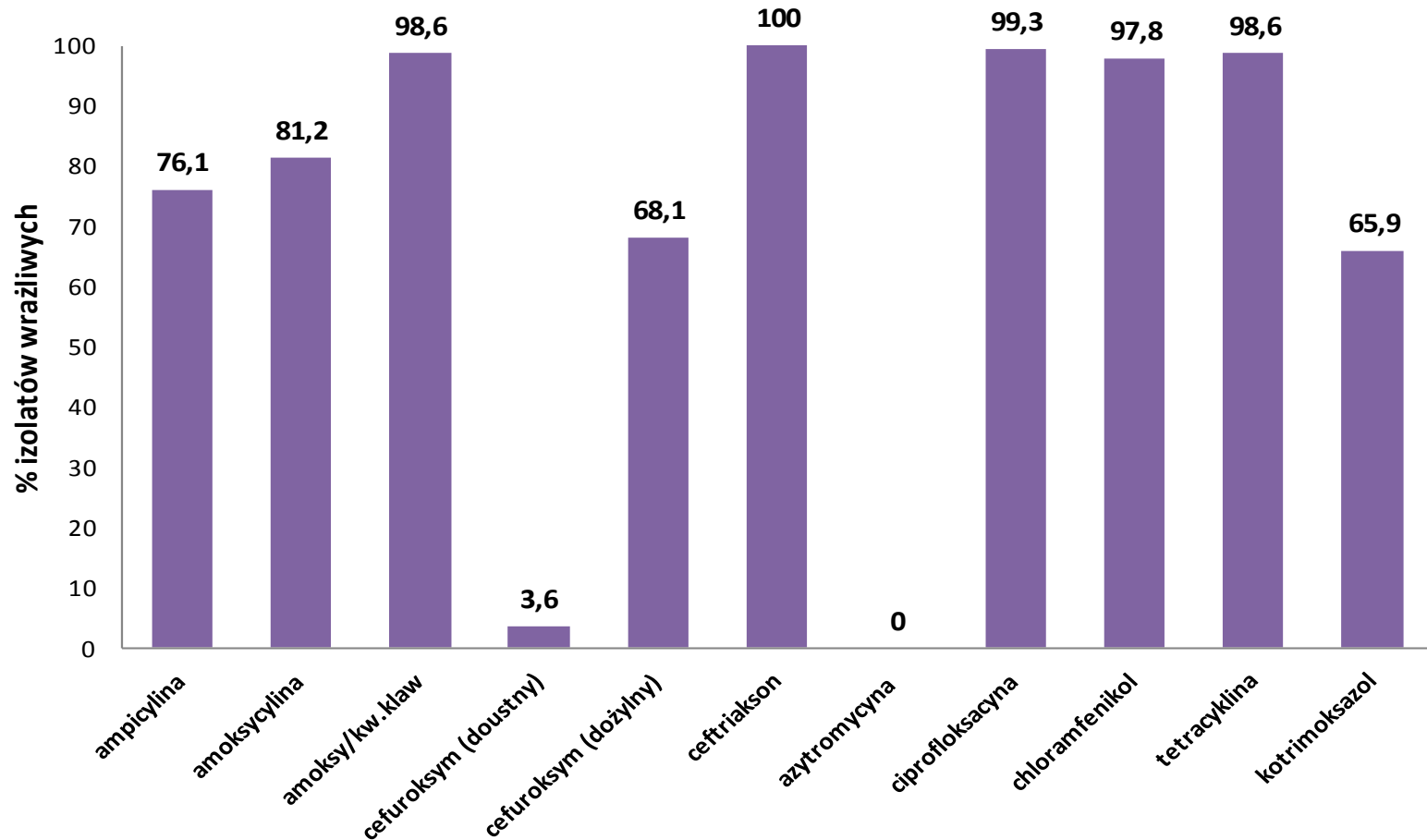
**Liczba badanych izolatów:**

	<b>197</b>	<b><i>S. pneumoniae</i></b>
	<b>138</b>	<b><i>H. influenzae</i></b>
	<b>98</b>	<b><i>S. pyogenes</i></b>

# Metody

- Testy biochemiczne - reidentyfikacja
- Oznaczanie MIC metodą mikrorozcieńczeń w bulionie
- Interpretacja wrażliwości wg zaleceń EUCAST
- Wykrywanie mechanizmu oporności  $MLS_B$  (paciorkowce)
- Test cefinazowy - wykrywanie produkcji  $\beta$ -laktamaz u *H. influenzae*
- PCR - wykrywanie mutacji w genie *ftsI* (identyfikacja  $\beta$ -laktamazo-ujemnych, ampicylino-opornych *H. influenzae*, BLNAR)

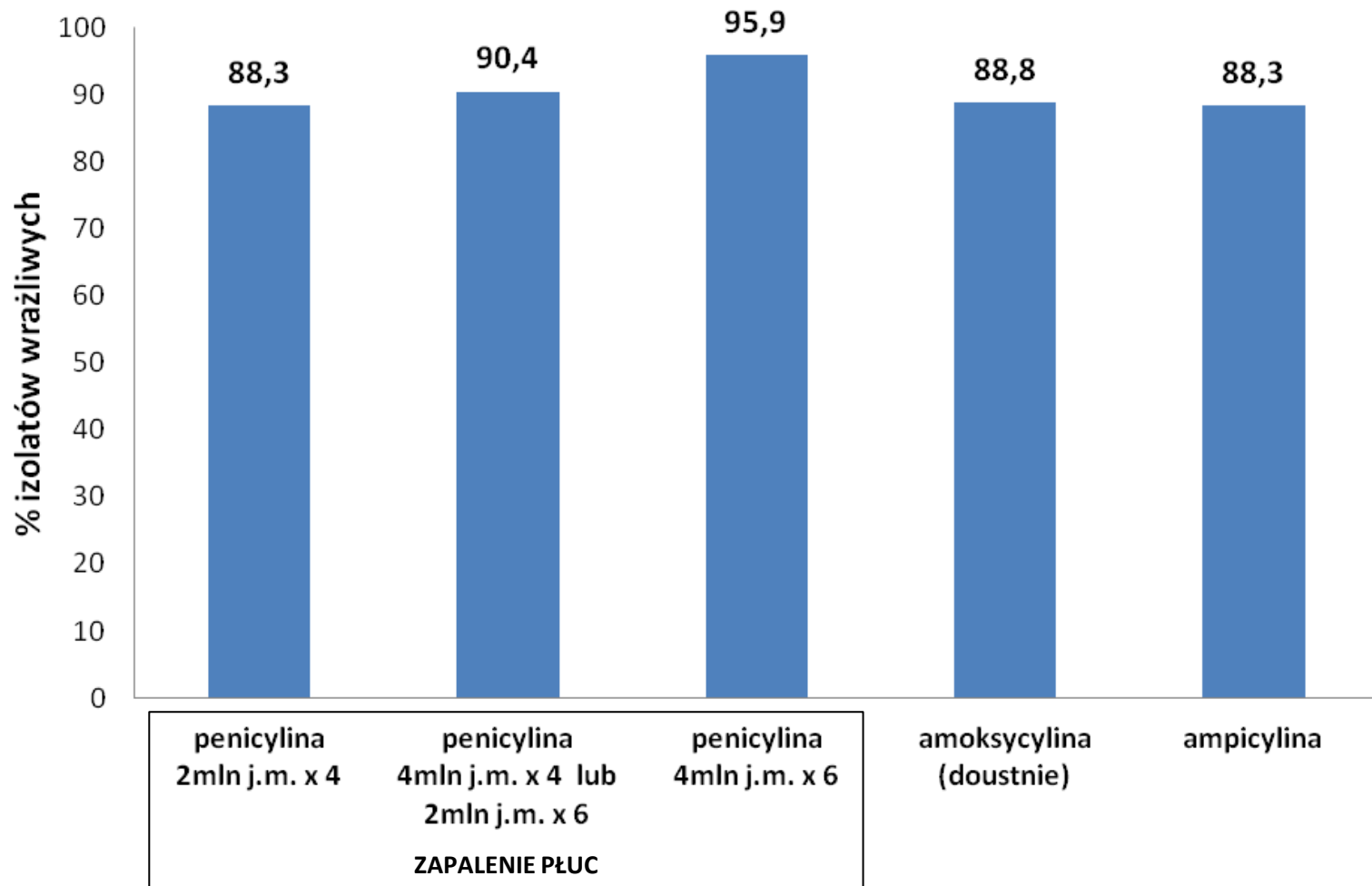
# Wrażliwość szczepów *H. influenzae* na wybrane leki przeciwbakteryjne 2019 (n=138)



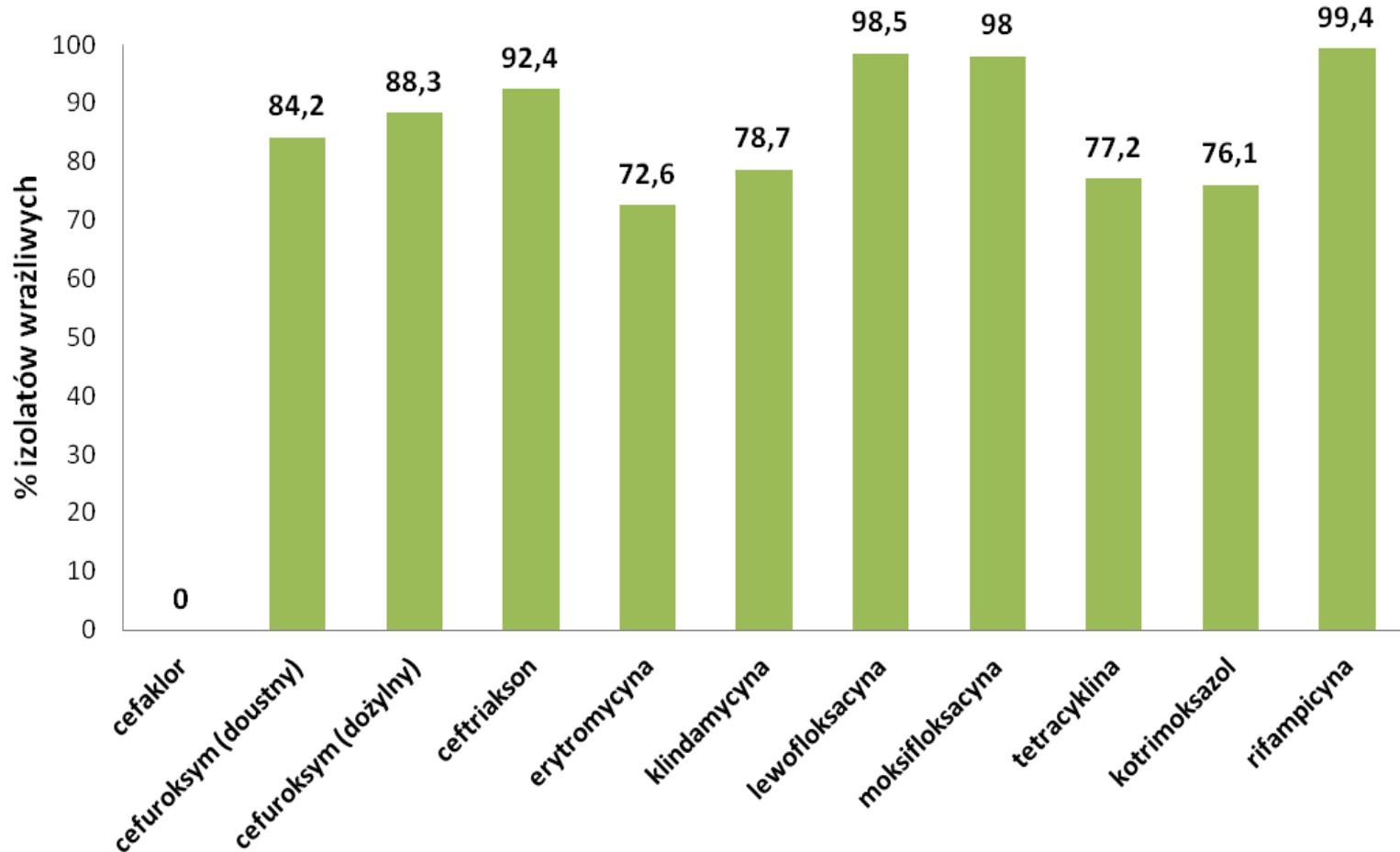
## Wykryte mechanizmy oporności na antybiotyki $\beta$ -laktamowe wśród izolatów *H. influenzae*; 2019 (n=138)

- **BLPAR** ( *$\beta$ -lactamase positive, ampicillin resistant*; wytwarzanie  $\beta$ -laktamazy) – **16,7%**
- **Low-BLNAR** ( *$\beta$ -lactamase negative, ampicillin resistant*; zmiany w białkach PBP3; MIC ampicyliny 0,5-2 mg/l) – **21,0%**
- **Low-BLPACR** ( *$\beta$ -lactamase positive, amoxicillin-clavulanate resistant*; współwystępowanie dwóch mechanizmów: wytwarzanie  $\beta$ -laktamazy oraz zmiany w białkach PBP3) – **0,7%**

# Wrażliwość szczepów *S. pneumoniae* na wybrane antybiotyki $\beta$ -laktamowe; 2019 (n=197)

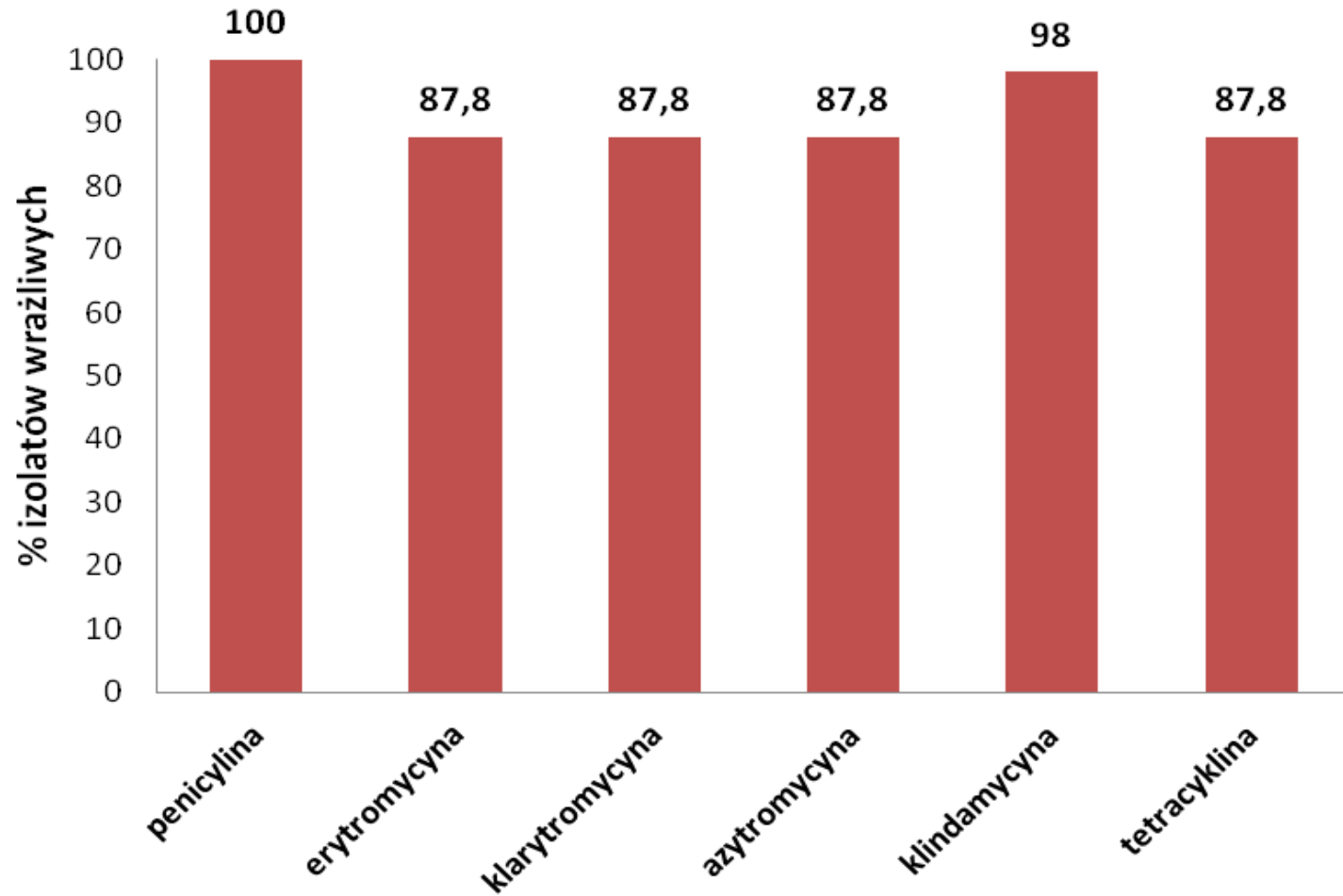


# Wrażliwość szczepów *S. pneumoniae* na wybrane leki przeciwbakteryjne; 2019 (n=197)





# Wrażliwość szczepów *S. pyogenes* na wybrane leki przeciwbakteryjne; 2019 (n=98)



# PODSUMOWANIE

- Wśród izolatów *S. pneumoniae* badanych w 2019r., 95,9%, 92,4% i 91,9% było odpowiednio wrażliwych *in vitro* na penicylinę, ampicylinę i amoksyycynę w odniesieniu do wysokich dawek tych antybiotyków.
- Odsetki izolatów pneumokokowych wrażliwych na cefalosporyny III generacji, makrolidy, moksifloksacynę i rifampicynę wyniosły odpowiednio 92,4%, 72,6%, 98,0% i 99,4%.
- Wśród niewrażliwych na penicylinę pneumokoków przeważają szczepy wielooporne, tzn. oporne na antybiotyki, z co najmniej trzech różnych grup terapeutycznych.
- W 2019r., w porównaniu z rokiem 2018, wśród pałeczek hemofilnych zaobserwowano częstsze wytwarzanie  $\beta$ -laktamaz (16,7% vs 7,7%) i wyższy odsetek izolatów charakteryzujących się mechanizmem BLNAR (21,0% vs 10,8%).
- Oporność izolatów *S. pneumoniae* i *H. influenzae* na kotrimoksazol utrzymuje się na wysokim poziomie.
- Wśród izolatów *S. pyogenes* 9,1% i 10,2% było odpowiednio niewrażliwych na erytromycynę (makrolidy) i tetracyklinę.
- Przeprowadzone badanie ma istotne znaczenie epidemiologiczne i kliniczne, pozwalające na śledzenie kierunków zmian w lekooporności wśród najważniejszych pozaszpitalnych patogenów bakteryjnych zakażeń układu oddechowego i dostarcza danych do aktualizacji standardów leczenia empirycznego.