

# Wieloośrodkowe badanie wrażliwości na leki patogenów bakteryjnych wywołujących zakażenia dróg oddechowych w środowisku pozaszpitalnym w Polsce, 2021



**respi***net*

**Anna Skoczyńska, Patrycja Ronkiewicz, Kinga Błaszczyk, Alicja Kuch, Agnieszka Gołębiowska,  
Marlena Kiedrowska, Izabela Wróbel-Pawelczyk, Waleria Hryniewicz**

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

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

**Warszawa 08.04.2022**

**Od 2002 roku prowadzone jest w Polsce wielośrodkowe badanie wrażliwości na leki patogenów bakteryjnych wywołujących pozaszpitalne zakażenia dróg oddechowych - jako kontynuacja Projektu Alexander, a od 2014r. jako Projekt RESPI-net. Projekt dostarcza 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**

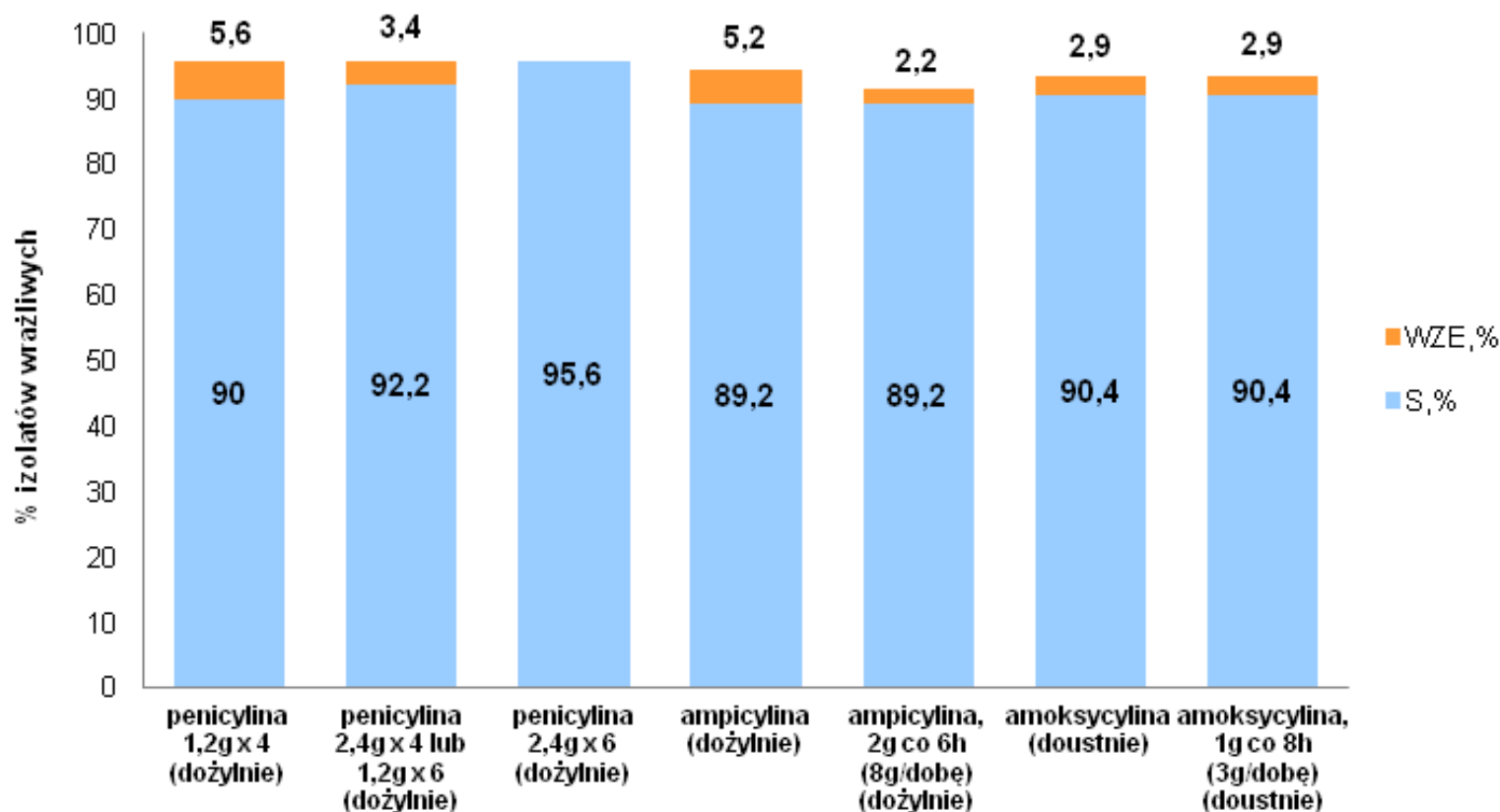
**Liczba badanych izolatów:**

<b>270</b>	<b><i>S. pneumoniae</i></b>
<b>88</b>	<b><i>H. influenzae</i></b>
<b>43</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*, kodującym białko wiążące penicylinę 3 (PBP3)

# Wrażliwość szczepów *S. pneumoniae* na wybrane antybiotyki $\beta$ -laktamowe; 2021 (n=270)

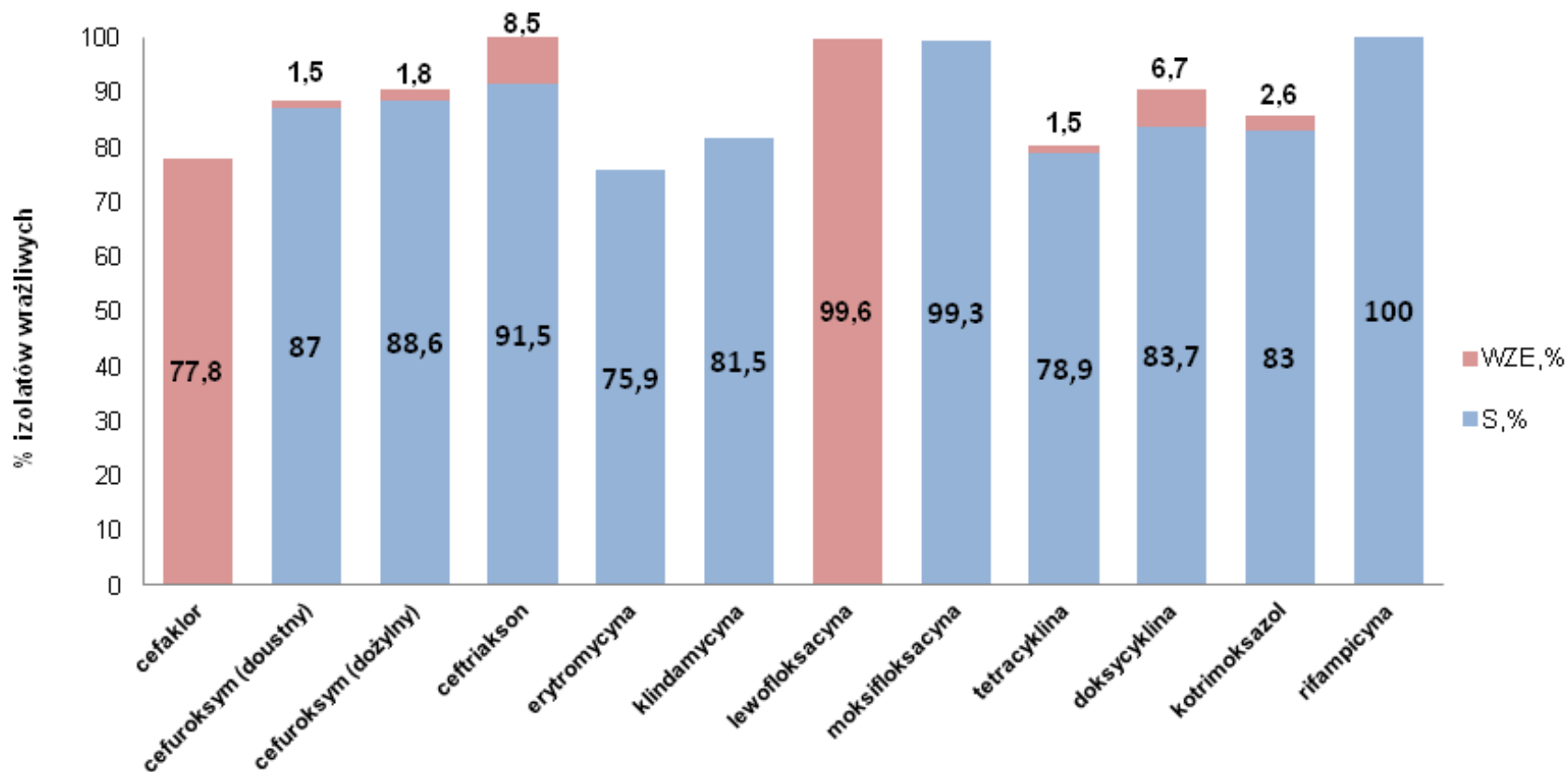


S-wrażliwe, WZE – wrażliwe przy zwiększonej ekspozycji



respi.net

# Wrażliwość szczepów *S. pneumoniae* na wybrane leki przeciwbakteryjne; 2021 (n=270)

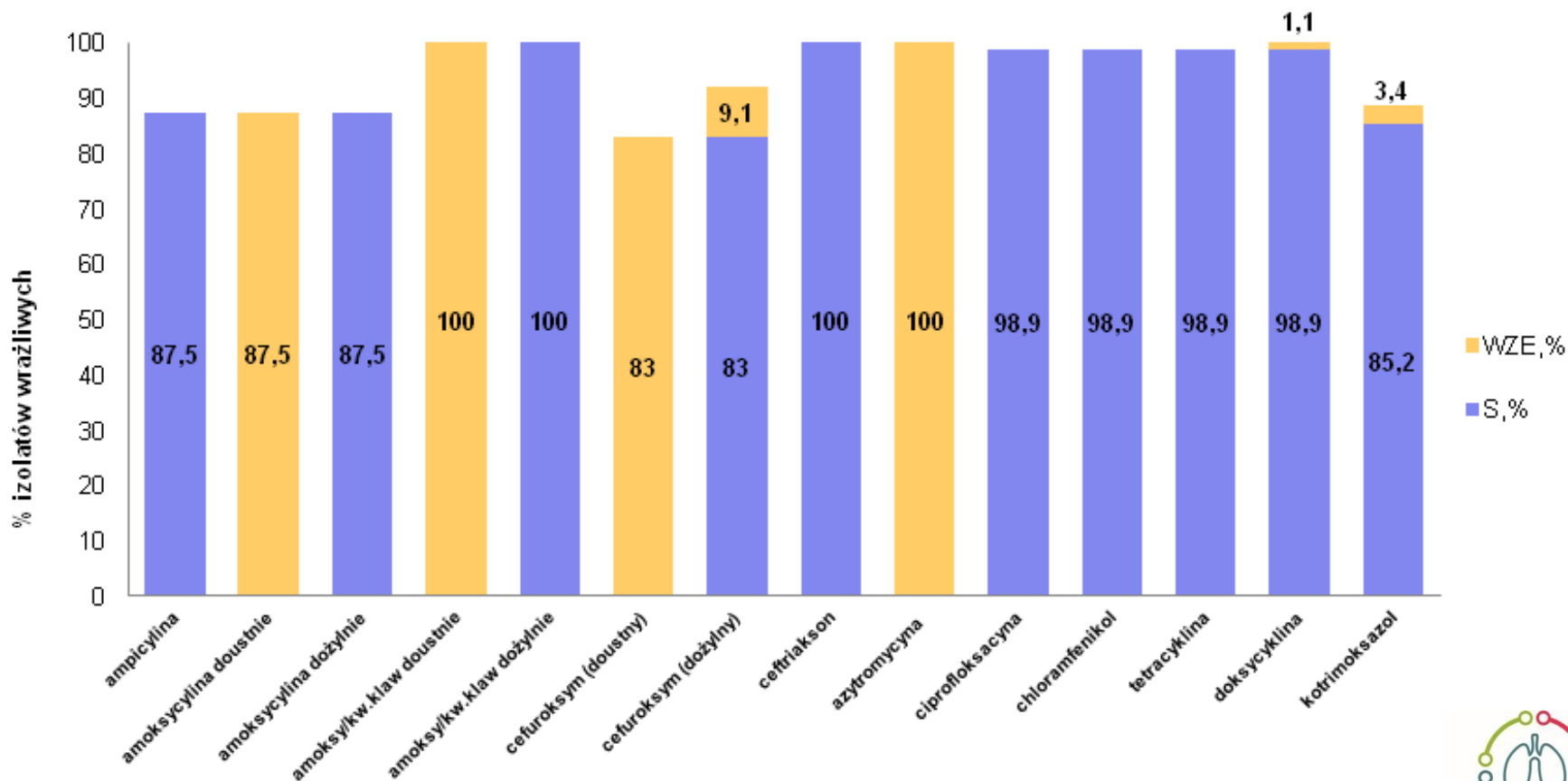


S-wrażliwe, WZE – wrażliwe przy zwiększonej ekspozycji



respi.net

# Wrażliwość szczepów *H. influenzae* na wybrane leki przeciwbakteryjne 2021 (n=88)



S-wrażliwe, WZE – wrażliwe przy zwiększonej ekspozycji

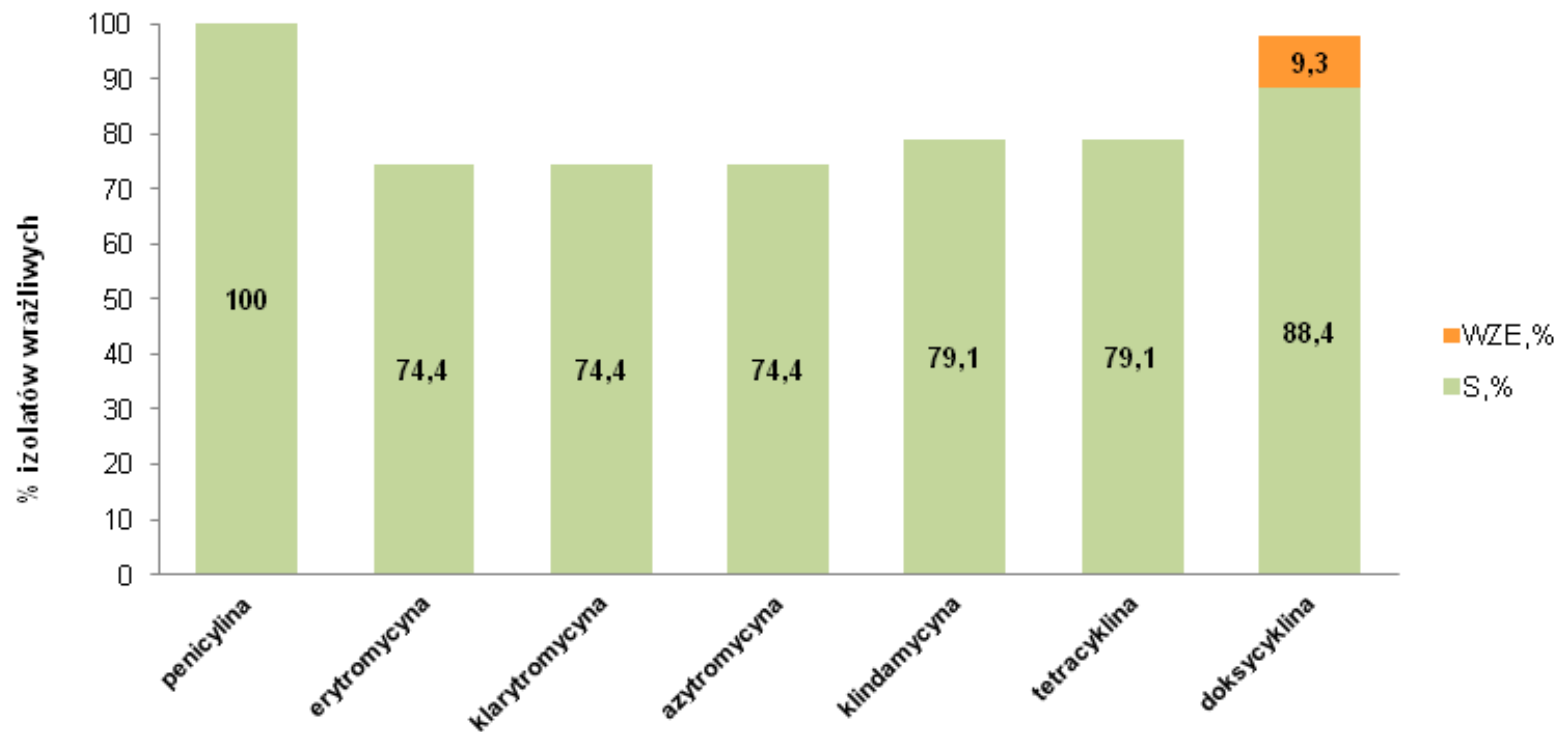


## Wykryte mechanizmy oporności na antybiotyki $\beta$ -laktamowe wśród izolatów *H. influenzae*; 2021 (n=88)

- wytwarzanie  $\beta$ -laktamazy – **12,5%**
- zmiany w białkach PBP3 – **18,2%**



# Wrażliwość szczepów *S. pyogenes* na wybrane leki przeciwbakteryjne; 2021 (n=43)



S-wrażliwe, WZE – wrażliwe przy zwiększonej ekspozycji



# PODSUMOWANIE (1)

- Ograniczenia związane z pandemią SARS-CoV-2 uniemożliwiły zebranie w 2021r. zakładanej liczby izolatów *S. pyogenes*.
- Wśród izolatów *S. pneumoniae* badanych w 2021r., 95,6%, 89,2% i 90,4% było odpowiednio wrażliwych na penicylinę, ampicylinę i amoksycylinę przy zastosowaniu wysokich dawek tych antybiotyków.
- Odsetki izolatów pneumokokowych wrażliwych na cefalosporyny III generacji, makrolidy i rifampicynę wyniosły odpowiednio 91,5%, 75,9%, 100%.
- W 2021r. odsetek szczepów *H. influenzae* wytwarzających  $\beta$ -laktamazy wyniósł 12,5% i był nieznacznie wyższy niż ten obserwowany w 2020r. (10,5%), a izolatów charakteryzujących się zmianami w genie *ftsI*, 18,2%.

## PODSUMOWANIE (2)

- **Oporność izolatów *S. pneumoniae* i *H. influenzae* na kotrimoksazol utrzymuje się na wysokim poziomie.**
- **Wśród izolatów *S. pyogenes* 25,6% było opornych na erytromycynę i 20,9% na tetracykliny. Jest to znaczny wzrost w porównaniu w wcześniejszymi latami (9,1% i 12,0% opornych na erytromycynę oraz 9,1% i 12,0% na tetracyklinę, odpowiednio w roku 2019 i 2020), ale wynik ten należy interpretować z ostrożnością ze względu na małą liczbę zbadanych izolatów.**
- **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.**

# Podziękowania

- **Dziękujemy WSZYSTKIM współpracującym z nami w projekcie RESPI-net za przesyłanie izolatów i danych**
- **Dziękujemy Firmie Sandoz Polska, która w 2021 roku wsparła finansowo projekt RESPI-net**

