

Zadanie realizowane ze środków  
Narodowego Programu Zdrowia na lata 2021-2025, finansowane przez Ministra Zdrowia

**W dobie COVID-19 nie zapominaj o oporności na antybiotyki**

**Epidemia antybiotykoopornych bakterii nadal trwa**

**Działajmy wspólnie, aby utrzymać skuteczność antybiotyków**

**“ Wspólnie zapobiegajmy lekooporności”**

**„Antybiotyki – stosuj rozważnie”**

**„ Preventing Antimicrobial Resistance Together” (WHO)**

**„Antimicrobials: Handle with Care” (WHO)**

**– pakiet prasowy z okazji**

**Europejskiego Dnia Wiedzy o Antybiotykach (EAAD)**

**i Światowego Tygodnia Wiedzy o Antybiotykach (WAAW)**

Przed odkryciem antybiotyków tysiące ludzi umierało z powodu zakażeń bakteryjnych, takich jak zapalenie płuc lub infekcje po zabiegach chirurgicznych. Od samego początku ery antybiotykowej obserwowano pojawianie się bakterii opornych, ale przez wiele lat było to zjawisko sporadyczne. Z upływem czasu coraz więcej bakterii, które początkowo były podatne na tę grupę leków, stawało się opornymi dzięki wypracowaniu wielu różnych sposobów walki z antybiotykami. Wykazano, że nadużywanie i niewłaściwe stosowanie tej grupy leków przyspiesza ten proces. **Ponieważ oporność stale wzrasta**, a w ostatnich latach odkryto i wprowadzono do obrotu niewiele nowych antybiotyków, oporność na antybiotyki jest obecnie poważnym zagrożeniem dla zdrowia publicznego. Naukowcy oszacowali, że oporność na środki przeciwdrobnoustrojowe u bakterii spowodowała około 1,27 miliona zgonów w 2019 r. [1]

**Bez antybiotyków możemy wrócić do „ery przedantybiotykowej”,** kiedy nawet nieskomplikowane zakażenie mogło skończyć się zgonem pacjenta. Organizacje odpowiedzialne za zdrowie publiczne ostrzegają, że **zaledwie 75 lat po szerokim wprowadzeniu penicyliny, pierwszego antybiotyku, stoimy przed faktem braku skutecznych leków do leczenia niektórych infekcji bakteryjnych.**

Globalny plan działania (GAP) [2] na rzecz rozwiązania rosnącego problemu oporności na antybiotyki i inne leki przeciwdrobnoustrojowe został zatwierdzony w maju 2015r. podczas Światowego Zgromadzenia Zdrowia. Państwa na całym świecie zobowiązały się do opracowania i wdrożenia wielosektorowych krajowych planów przeciwdziałania lekooporności. Jednym z kluczowych celów planu jest poprawa świadomości i zrozumienia oporności na środki przeciwdrobnoustrojowe poprzez skuteczną komunikację, edukację i szkolenia. Dlatego też Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) i Europejskie Centrum Kontroli i Profilaktyki Chorób (ECDC) zachęcają do prowadzenia działań zwiększających świadomość ogółu społeczeństwa, pracowników ochrony zdrowia jak też decydentów na temat tego, czym jest oporność na antybiotyki, dzielenia się informacjami o jej konsekwencjach i pokazywania, w jaki sposób działania poszczególnych osób, rodzin, specjalistów i społeczności wpływają na rozprzestrzenianie się oporności na środki przeciwdrobnoustrojowe.

**Poprzez zaangażowanie się w globalne działania kampanii i szerzenie wiedzy na temat oporności możemy mieć wpływ na zmniejszenie tego zjawiska.**

W dniu 18 listopada w krajach Unii Europejskich obchodzimy **Europejski Dzień Wiedzy o Antybiotykach** (EAAD, ang. *European Antibiotic Awareness Day*), który został ustanowiony w 2008 roku przez Europejskie Centrum Zapobiegania i Kontroli Chorób (ECDC ang. *European Centre for Disease Prevention and Control*) [3].

W dniach 18-24 listopada 2022 roku obchodzimy również **Światowy Tydzień Wiedzy o Antybiotykach** (WAAW, ang. *World Antibiotic Awareness Week*), który został ustanowiony przez Światową Organizację Zdrowia w 2015 r. [4]

Narodowy Instytut Leków koordynuje w Polsce działania kampanii **Europejski Dzień Wiedzy o Antybiotykach i Światowy Tydzień Wiedzy o Antybiotykach'2022** w ramach realizacji Narodowego Programu Zdrowia na lata 2021-2025 finansowanego ze środków Ministra Zdrowia.

Kampanie Europejski Dzień Wiedzy o Antybiotykach oraz Światowy Tydzień Wiedzy o Antybiotykach mają na celu zwrócenie uwagi decydentów, pracowników ochrony zdrowia i opinii publicznej na problem globalnej oporności na środki przeciwdrobnoustrojowe i zachęcenie wszystkich do przeciwdziałaniu temu zjawisku.

**Każdy z nas może być orędownikiem szerzenia wiedzy i zwiększania świadomości w zakresie problemu oporności na środki przeciwdrobnoustrojowe, w tym oporności bakterii na antybiotyki (AMR)!**

**WHO wskazuje następujące cele kampanii Światowy Tydzień Wiedzy o Antybiotykach:**

- **Sprawić, by AMR stała się globalnie rozpoznawalnym zagrożeniem.**  
W tym celu zgodnie z podejściem „One Health - Jedno zdrowie” należy zaangażować wszystkie sektory gdzie stosuje się antybiotyki tj. medycynę, weterynarię, rolnictwo i środowisko
- **Zwiększyć świadomość** o konieczności podjęcia natychmiastowych działań w celu ochrony skuteczności środków przeciwdrobnoustrojowych przez odpowiedzialne i rozważne ich stosowanie wśród ogółu społeczeństwa, pracowników ochrony zdrowia jak też decydentów, poprzez skuteczną komunikację, edukację i szkolenia.
- **Zachęcić do zmiany zachowania** i bardziej rozważnego stosowania środków przeciwdrobnoustrojowych we wszystkich sektorach i przekazać wiadomość, że proste działania mogą przynieść duże korzyści.

**Europejskie Centrum Kontroli i Profilaktyki Chorób wskazuje, co każdy z nas może zrobić aby przyczynić się do utrzymania skuteczności antybiotyków:**

- Stosuj antybiotyki tylko przeciwko infekcjom bakteryjnym, a nie przeciw infekcjom wywoływanym przez wirusy takim jak przeziębienie czy grypa.
- Przyjmuj wyłącznie antybiotyki przepisane przez lekarza.
- Gdy lekarz stwierdzi, że antybiotyki są konieczne, przyjmuj je w sposób odpowiedzialny, zgodnie z zaleceniami lekarza w zakresie dawkowania i czasu trwania terapii.
- Unikaj samoleczenia antybiotykami. Samoleczenie ma miejsce wtedy, gdy używasz antybiotyków pozostałych z poprzednich terapii lub otrzymujesz antybiotyki w aptece bez recepty.
- Nie dziel się antybiotykami pozostałymi z poprzedniej terapii z innymi ludźmi.

- Nie przechowuj antybiotyków pozostałych z poprzednich terapii. Jeśli otrzymałeś więcej dawek antybiotyków (np. tabletki, kapsułki żelowe) niż zalecił lekarz, zanieś te niezużyte do apteki w celu ich utylizacji.

## **OPORNOŚĆ NA ŚRODKI PRZECIWDROBNOUSTROJOWE - KLUCZOWE FAKTY WSKAZANE PRZEZ WHO [4]**

- Oporność na środki przeciwdrobnoustrojowe jest globalnym zagrożeniem dla zdrowia i rozwoju. Wymaga pilnych wielosektorowych działań w celu osiągnięcia Celów Zrównoważonego Rozwoju (SDG, ang. *Sustainable Development Goals*).
- WHO ogłosiła, że oporność na środki przeciwdrobnoustrojowe jest jednym z 10 największych globalnych zagrożeń zdrowia publicznego, przed którymi stoi ludzkość.
- Nadmierne i/lub niewłaściwe stosowanie środków przeciwdrobnoustrojowych to główne czynniki sprzyjające rozwojowi i rozprzestrzenianiu opornych na antybiotyki patogenów bakteryjnych.
- Brak dostępu do czystej wody, urządzeń sanitarnych oraz nieodpowiednie zapobieganie i zwalczanie zakażeń sprzyja rozprzestrzenianiu się drobnoustrojów, także tych, które są odporne na leki przeciwdrobnoustrojowe.
- Koszt oporności na środki przeciwdrobnoustrojowe dla gospodarki jest znaczny. Oprócz niepełnosprawności, ciężka choroba spowodowana wielolekoopornymi szczepami (AMR) powoduje wydłużenie pobytu w szpitalu i zapotrzebowanie na droższe leki, co jest dużym obciążeniem finansowym dla budżetu państwa.
- Bez skutecznych środków przeciwdrobnoustrojowych sukces współczesnej medycyny w walce z zakażeniami jest zagrożony.

### **➤ Co to jest oporność na środki przeciwdrobnoustrojowe (AMR)?**

AMR występuje, gdy drobnoustroje, czyli bakterie, wirusy, grzyby i pasożyty przestają reagować na leki, co utrudnia lub uniemożliwia leczenie powszechnych zakażeń i zwiększa ryzyko ich rozprzestrzeniania się, jak też częściej prowadzi do ciężkiej choroby a nawet śmierci.

- Wiele czynników przyspieszyło rozprzestrzenianie się oporności na środki przeciwdrobnoustrojowe na całym świecie – w tym nadużywanie i niewłaściwe stosowanie leków u ludzi, zwierząt hodowlanych i w rolnictwie, a także utrudniony dostęp do czystej wody, urządzeń sanitarnych i higieny.

- W wyniku lekooporności antybiotyki i inne leki przeciwdrobnoustrojowe stają się nieskuteczne, a zakażenia są coraz trudniejsze lub niemożliwe do wyleczenia.

#### **WHO wyjaśnia, dlaczego oporność na środki przeciwdrobnoustrojowe jest problemem globalnym [4]:**

- Pojawienie się i rozprzestrzenianie lekoopornych patogenów, z coraz nowymi mechanizmami oporności, prowadzące do oporności na wiele środków przeciwdrobnoustrojowych zagraża naszej zdolności leczenia infekcji. Szczególnie niepokojące jest gwałtowne globalne rozprzestrzenianie się bakterii wielolekoopornych („superbakterie”), które powodują zakażenia, których nie można wyleczyć dostępnymi lekami przeciwdrobnoustrojowymi, takimi jak antybiotyki.
- W 2019 r. WHO zidentyfikowała 32 antybiotyki będące w fazie badań klinicznych, które działają na gatunki bakterii wpisane na listę priorytetowych patogenów WHO, dla których niezbędne jest poszukiwanie nowych leków, ale tylko sześć z nich zostało sklasyfikowanych, jako innowacyjne. Ze względu na wielolekooporność drobnoustrojów brak skutecznych antybiotyków dotyka systemy opieki zdrowotnej w krajach na wszystkich poziomach rozwoju.
- Antybiotyki są coraz mniej skuteczne w leczeniu zakażeń, ponieważ lekooporność drobnoustrojów rozprzestrzenia się na całym świecie. Pilnie potrzebne są nowe środki przeciwbakteryjne – na przykład do leczenia zakażeń wywoływanych przez bakterie Gram-ujemne odporne na karbapenemy, wskazane na liście priorytetowych patogenów WHO. Jeśli jednak ludzie nie zmienią natychmiast dotychczasowego sposobu stosowania leków przeciwbakteryjnych, to nowe antybiotyki spotka taki sam los jak obecnie dostępne i staną się one nieskuteczne.
- Koszt oporności na środki przeciwdrobnoustrojowe dla gospodarek narodowych i ich systemów opieki zdrowotnej jest znaczny, nie tylko z powodu kosztów leczenia, ale również dlatego, że pacjenci lub ich opiekunowie poprzez przedłużone pobyty w szpitalu nie są w stanie świadczyć pracy.
- Bez skutecznych narzędzi profilaktyki i odpowiedniego leczenia zakażeń wywoływanych przez lekooporne drobnoustroje oraz lepszego dostępu do istniejących i nowych środków przeciwdrobnoustrojowych o zapewnionej, jakości, wzrośnie liczba osób, których leczenie skończy się niepowodzeniem lub które umrą z powodu zakażeń. Procedury medyczne, takie jak operacje, w tym cięcie cesarskie lub wymiana stawu

biodrowego, chemioterapia przeciwnowotworowa i przeszczepianie narządów, staną się bardziej ryzykowne.

### **WHO wskazuje, co przyspiesza powstawanie i rozprzestrzenianie się oporności na środki przeciwdrobnoustrojowe:**

Drobnoustroje odporne na środki przeciwdrobnoustrojowe zasiedlają ludzi, zwierzęta, żywność, rośliny i środowisko (wodę, glebę i powietrze). Mogą przenosić się z osoby na osobę lub między ludźmi i zwierzętami, są w żywności pochodzenia zwierzęcego. Głównymi przyczynami powstawania i rozprzestrzeniania się oporności na środki przeciwdrobnoustrojowe są:

- niewłaściwe stosowanie i nadużywanie środków przeciwdrobnoustrojowych;
- brak dostępu do czystej wody i niska higiena; dotyczy to zarówno ludzi, jak i zwierząt;
- niewystarczająca profilaktyka i kontrola zakażeń w placówkach opieki zdrowotnej;
- słaby dostęp do wysokiej jakości, niedrogich leków, szczepionek i diagnostyki;
- brak wiedzy i świadomości;
- brak egzekwowania przepisów.

### **Oporność na antybiotyki w Polsce i Europie w 2021 roku - dane sieci EARS-Net**

Monitorowanie zakażeń i oporności na antybiotyki dla krajów Unii Europejskiej (UE) i Europejskiego Obszaru Gospodarczego Islandii i Norwegii (EOG) jest prowadzone przez Europejskie Centrum Kontroli i Prewencji Chorób (ECDC) w Sztokholmie. Dane o wrażliwości na antybiotyki wybranych do monitorowania gatunków bakterii: *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium* oraz *Streptococcus pneumoniae* izolowanych z krwi i płynu mózgowo-rdzeniowego zbierane są w ramach Europejskiej Sieci Monitorowania Lekooporności EARS-Net (*ang.* European Antimicrobial Resistance Surveillance Network) i co roku w październiku publikowane przez ECDC w Surveillance Atlas of Infectious Diseases [5]. W Europie monitorowanie oporności na antybiotyki szczepów wyhodowanych z posiewów krwi i płynu mózgowo-rdzeniowego w krajach spoza UE i EOG jest prowadzone w ramach koordynowanej przez WHO sieci Central Asian and European Surveillance of Antimicrobial Resistance Network (CESAR). Zebrane przez obie sieci dane są w pierwszym kwartale kolejnego roku publikowane w zbiorczym raporcie, przygotowanym wspólnie przez ECDC i WHO. Monitorowanie oporności na

antybiotyki w Polsce jest prowadzone w oparciu o dane nadsyłane przez laboratoria sieci EARS-Net, której koordynatorem jest Narodowy Instytut Leków w Warszawie. Dane z 2021 roku zostały nadesłane przez 52 laboratoria i obejmowały badania wykonane w 60 szpitalach z terenu całej Polski.

Pomimo trwającej pandemii SARS-Cov-2, w Europie w 2021r. w stosunku do roku 2020 zaobserwowano wzrost liczby zakażeń dla wszystkich patogenów raportowanych w sieci EARS-Net, przy czym największy zaobserwowano dla *Acinetobacter* spp. (+43%) i *E. faecium* (+21%) oraz niższe dla *E. faecalis* (+14%), *S. aureus* (+9,4%), czy *K. pneumoniae* (+8,1%). W Polsce stwierdzono w 2021r. również wyższą liczbę izolatów z posiewów krwi niż w roku 2020 z wszystkich gatunków, przy czym największy o 120% stwierdzono dla *Acinetobacter* spp., o 72% dla *E. faecium*, o 40% dla *P. aeruginosa*, o 58% dla *E. faecalis*, o 57% dla *S. pneumoniae*, o 32% dla *K. pneumoniae*, o 18% dla *S. aureus* oraz o 9% dla *E. coli*.

Największy niepokój w Polsce budzi ogromna o 120% wyższa w stosunku do 2020r. liczba szczepów izolowanych z krwi z rodzaju *Acinetobacter* spp., głównie *Acinetobacter baumannii*, gatunku, który może się utrzymywać w środowisku zakładów opieki zdrowotnej przez długi czas i jest niezwykle trudny do eradykacji. Zakażenia podobnie jak w latach poprzednich notowano głównie w oddziałach intensywnej terapii, ale odsetek ten (69% wszystkich izolatów) był wyższy niż w poprzednich latach, co ma niewątpliwie związek z występowaniem nadkażeń bakteryjnych u pacjentów leczonych w przebiegu zakażeń wirusem SARS-Cov-2. Jednocześnie u tego gatunku w ostatnich 5 latach stwierdzono statystycznie znamienne wzrost oporności na karbapenemy (w 2017r. 67,4%, w 2021r. 82,7%) i fluorochinolony (odpowiednio 83,0% i 92,6%) oraz występowania jednoczesnej oporności na karbapenemy, fluorochinolony i aminoglikozydy (odpowiednio 59,5% i 67,0%). Podobną sytuację stwierdzono także w innych krajach w Europie, głównie tych, które przed 2020r. obserwowały wysokie odsetki oporności i liczby izolatów tego gatunku.

Podobnie jak w latach poprzednich w 2021r. w Europie nadal obserwowano wzrost odsetka oporności na karbapenemy u *K. pneumoniae*. Jest to także jeden z głównych problemów oporności na antybiotyki w Polsce, a wzrost odsetka oporności na karbapenemy jest związany z rozprzestrzenianiem się szczepów wytwarzających karbapenemazy typu NDM. KPC oraz OXA-48. W 2021r. w Polsce stwierdzono 32% wzrost liczby izolatów *K. pneumoniae* w stosunku do 2020r. oraz ponad dwukrotny z 8,2% w 2020r. do 19,5% w 2021r. wzrost odsetka szczepów opornych na karbapenemy. U tego gatunku stwierdzono znamienne

statystycznie wzrost w ciągu ostatnich 5 lat oporności na karbapenemy (2017r. 6,4%, 2021r. 19,5%) oraz na cefalosporyny III generacji (odpowiednio 63,0% i 70,0%).

W ostatnich 5 latach w Polsce u pałeczek jelitowych zaoabserowano również znamienne statystycznie spadki niektórych odsetków oporności, w tym na aminopenicyliny i fluorochinolony u *E. coli* z 69,4% w 2017r. do 60,6% w 2021r oraz odpowiednio z 35,9% do 33,1%, ale u tego gatunku w 2021r. obserwowano nadal wysoki 18,7% odsetek oporności na cefalosporyny III generacji, czyli jedną z podstawowych grup leków w leczeniu zakażeń wywoływanych przez ten gatunek bakterii.

Wśród pałeczek Gram-ujemnych wyróżnia się *P. aeruginosa*, ponieważ dla tego gatunku w ostatnich 5 latach w Polsce zaobserwowaną znamienne statystycznie spadek oporności na ceftazydym, fluorochinolony i tobramycynę, odpowiednio w 2017r. 24,6%, 37,2% i 20,4% a w 2021r. 20,4%, 32,3% oraz 12,1%.

Rok 2021 był w Polsce rokiem powrotu do liczby szczepów *S. pneumoniae* obserwowanych w latach wcześniejszych, chociaż nadal w stosunku do danych z 2019r. w 2021r. odnotowano spadek liczby szczepów *S. pneumoniae* o 25%. W 2021r. w stosunku do 2020r. zwiększył się natomiast odsetek szczepów niewrażliwych na penicylinę z 10,8% do 18,8% oraz szczepów niewrażliwych jednocześnie na penicylinę i makrolidy (azytromycynę, erytromycynę) z 9,5% do 14,8%, ale nie był to wzrost znamienne statystycznie w ciągu ostatnich 5 lat.

W Polsce w ostatnich 5 latach zaobserwowano statystycznie znamienne wzrost odsetka oporności wysokiego stopnia na aminoglikozydy u *E. faecalis*, z 41,2% w 2017r. do 55,2% w 2021r., co oznacza, że każda terapia skojarzona z użyciem aminoglikozydu w połączeniu z antybiotykiem beta-laktamowym lub glikopeptydem musi być poprzedzona oznaczenie lekowrażliwości szczepu, który wywołał zakażenie. W przypadku *E. faecium* zaobserwowano utrzymywanie się wysokiego 34,3% odsetka oporności na wankomycynę.

Stabilna sytuacja oporności na antybiotyki obserwowana jest w Polsce od wielu lat dla szczepów *S. aureus*. W 2021r. odetek oporności na metycylinę u tego gatunku wynosił w Polsce 16,5% i jest niemal równy ze średnim odsetkiem MRSA dla krajów UE / EOG raportujących dane w sieci EARS-Net. Monitorowanie odsetka szczepów MRSA jest jednak bardzo istotne, ponieważ jest to drugi po *E. coli* szczepach opornych na cefalosporyny III generacji drobnoustroj powodujących największą liczbę zakażeń w grupie zakażeń wywoływanych przez bakterie odporne na antybiotyki w Europie.



## **Konsumpcja antybiotyków w Polsce i Europie w 2020 roku na podstawie raportu sieci ESAC-Net z 2021 r. [6]**

Dane nt. konsumpcji antybiotyków monitorowane są w ramach Europejskiej Sieci Monitorowania Konsumpcji Antybiotyków ESAC-Net (ang. *European Surveillance of Antimicrobial Consumption Network*), koordynowanej przez ECDC. Przedstawiane one są za pomocą wskaźnika dawek dobowych definiowanych DDD (ang. *defined daily dose*) na 1000 mieszkańców na dzień (DID) wg metodologii ATC/DDD opracowanej przez Ośrodek Statystyki Medycznej Światowej Organizacji Zdrowia. DDD jest rekomendowaną miarą umożliwiającą porównanie zużycia antybiotyków między różnymi krajami, lub ośrodkami, a także obserwację trendów konsumpcji.

W 2021 r. przeciętne całkowite zużycie (łącznie w lecznictwie otwartym i zamkniętym) środków przeciwbakteryjnych do stosowania ogólnoustrojowego (grupa ATC J01) w UE/EOG wyniosło 16.4 DDD na 1000 mieszkańców na dzień (w poszczególnych krajach wahało się w przedziale 8,5–28,9). W latach 2011–2020 zaobserwowano istotny statystycznie spadek konsumpcji antybiotyków dla całej UE / EOG. Statystycznie istotne tendencje spadkowe zaobserwowano w dziewięciu krajach, tj. Belgia, Dania, Estonia, Finlandia, Włochy, Luksemburg, Holandia, Norwegia i Szwecja, natomiast wzrostowe w dwóch krajach: Bułgarii i na Cyprze.

W Polsce w 2020 roku przeciętna konsumpcja środków przeciwbakteryjnych w lecznictwie otwartym wyniosła 17,1 DDD na 1000 mieszkańców na dzień, co na tle pozostałych 27 krajów oznaczało szóste miejsce pod względem najwyższej konsumpcji. W 2021 roku w Polsce spożycie antybiotyków w lecznictwie otwartym wyniosło 18,78 DDD na 1000 mieszkańców na dzień i było wyższe od średniej dla krajów UE / EOG, które wyniosło 15.0 DDD na 1000 mieszkańców na dzień, przy czym dla poszczególnych krajów notowano spożycie w zakresie od 7,2 do 24,1 DDD na 1000 mieszkańców na dzień. W lecznictwie zamkniętym Polska w 2020 roku znalazła się na siódmym miejscu (wśród 25 krajów raportujących dane z tego sektora) o najniższej konsumpcji, osiągając poziom konsumpcji 1,36 DDD na tysiąc mieszkańców na dzień. W 2021 roku w Polsce konsumpcja antybiotyków w sektorze szpitalnym wyniosła 1,37 DDD na 1000 mieszkańców na dzień, co odpowiadało średniej dla krajów UE / EOG, która wyniosła 1,4 DDD na 1000 mieszkańców na dzień. Ponieważ dane z lecznictwa zamkniętego w raporcie ESAC-Net przeliczane są podobnie jak w lecznictwie otwartym na mieszkańców (a nie na pacjentów, ani osobodni hospitalizacji),

dlatego interpretacja musi uwzględniać różną specyfikę leczenia zamkniętego w różnych krajach i porównania międzynarodowe w tym obszarze muszą być ostrożniejsze.

Najnowszy raport z danymi dotyczącymi spożycia środków przeciwdrobnoustrojowych za rok 2021 nie zostały jeszcze opublikowane. Powyższe dane za lata 1997–2020 można znaleźć w ogólnodostępnej interaktywnej bazie danych ESAC-Net na stronie internetowej ECDC: [www.ecdc.europa.eu](http://www.ecdc.europa.eu).

### **Niezbędne działania dla poprawy sytuacji**

Przeciwdziałanie zagrożeniom związanym z narastaniem antybiotykooporności wymaga wielosektorowych działań. Niezwykle ważne są kampanie edukacyjne na temat racjonalnej antybiotykoterapii i zapobiegania zakażeniom prowadzone w sposób ciągły i kierowane nie tylko do specjalistów medycznych, ale i do ogółu społeczeństwa. Konieczne są też szerokie działania w innych obszarach, takich jak wzmocnienie kontroli zakażeń, monitorowanie antybiotykooporności, zużycia antybiotyków i wprowadzanie procedur sprzyjających utrzymaniu efektywności dostępnych leków, właściwa polityka rejestracyjna i refundacyjna. Wreszcie ze względu na dynamikę zjawiska antybiotykooporności konieczne są inwestycje w prace nad wprowadzeniem nowych leków, strategii terapeutycznych, szczepień oraz narzędzi diagnostycznych, zwłaszcza tych nakierowanych na bakterie wielolekooporne („superbakterie”).

**PAMIĘTAJMY! Antybiotykooporność jest zagrożeniem dla zdrowia i życia nas wszystkich. Skuteczność antybiotyków, a więc możliwość leczenia zakażeń i chorób bakteryjnych zależy od rozsądnego ich stosowania.**

## DOŁĄCZ DO KAMPANII: „Go Blue for AMR”:

- Noś jasnoniebieski kolor ubrań podczas WAAW i EAAD w dniach 18-24 listopada.
- Podziel się ze światem! Użyj mediów społecznościowych i / lub tradycyjnych, aby ogłosić, dlaczego jesteś „Blue for AMR”.
- Uświadamiaj o konieczności przeciwdziałania antybiotykooporności (AMR) przyjaciół, rodzinę współpracowników i swoją społeczność.



Informacje na temat obchodów w Polsce kampanii informacyjnej Europejski Dzień Wiedzy o Antybiotykach oraz Światowy Tydzień Wiedzy o Antybiotykach dostępne są na stronie <http://antybiotyki.edu.pl/edwa/>

### Piśmiennictwo:

1. Antimicrobial Resistance Collaborators. (2022). Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. *The Lancet*; 399: P629-655. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)02724-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02724-0)
2. <https://ahpsr.who.int/publications/i/item/global-action-plan-on-antimicrobial-resistance>
3. European Antibiotic Awareness Day (EAAD) 2022 ([europa.eu](http://europa.eu))
4. <https://www.who.int/campaigns/world-antimicrobial-awareness-week/2022>
5. Antimicrobial resistance in the EU/EEA (EARS-Net) - Annual Epidemiological Report for 2021 ([europa.eu](http://europa.eu))
6. [http://atlas.ecdc.europa.eu/public/Antimicrobial consumption in the EU/EEA \(ESAC-Net\) - Annual Epidemiological Report for 2020](http://atlas.ecdc.europa.eu/public/Antimicrobial%20consumption%20in%20the%20EU/EEA%20(ESAC-Net)%20-%20Annual%20Epidemiological%20Report%20for%202020) ([europa.eu](http://europa.eu))