

ДАНИ ЗАВОДА  
**2023**  
28. СТРУЧНА КОНФЕРЕНЦИЈА

**УПОТРЕБА АНТИБИОТИКА  
МЕЂУ КОРИСНИЦИМА ЗДРАВСТВЕНЕ ЗАШТИТЕ  
У ГРАДСКОМ ЗАВОДУ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ БЕОГРАД**

*Др Гордана Беламарић  
специјалиста социјалне медицине  
Градски завод за јавно здравље Београд*

# Антимикробна резистенција - једна од највећих глобалних јавно-здравствених претњи

Различита истраживања показују повећање употребе и потрошње антибиотика у претходним деценијама<sup>1, 2</sup>

АМР - настаје када бактерије, вируси, гљивице и паразити више не реагују на лекове, а као резултат те резистенције, антибиотици и други антимикробни лекови постају неефикасни.

Последице АМР укључују:

- тешке болести,
- учестале пријеме у болнице,
- неуспех у лечењу,
- примену лекова друге линије,
- повећане трошкове здравствене заштите...

1. Van Boeckel TP, Gandra S, Ashok A, Caudron Q, Grenfell BT, Levin SA, Laxminarayan R. Global antibiotic consumption 2000 to 2010: an analysis of national pharmaceutical sales data. *Lancet Infect Dis.* 2014 Aug;14(8):742-750. doi: 10.1016/S1473-3099(14)70780-7. Epub 2014 Jul 9. Erratum in: *Lancet Infect Dis.* 2017 Sep;17(9):897. PMID: 25022435.
2. Klein EY, Van Boeckel TP, Martinez EM, Pant S, Gandra S, Levin SA, Goossens H, Laxminarayan R. Global increase and geographic convergence in antibiotic consumption between 2000 and 2015. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2018 Apr 10;115(15):E3463-E3470. doi: 10.1073/pnas.1717295115. Epub 2018 Mar 26. PMID: 29581252; PMCID: PMC5899442.



## Глобални Акциони план за АМР (СЗО, 2015)

Стратешки циљеви Глобалног акционог плана за АМР, који је Светска здравствена организација донела 2015. године и који су имплементирани у националне стратегије и акционе планове, остају једнако важни задаци и данас:

1. офанзивна **комуникација** за добијање правих информација;
2. организована **едукација** за повећање знања;
3. **надзор и истраживања** за унапређење базе знања и доказа;
4. смањивање учесталости инфекција побољшањем **санитарних услова, хигијене и примене мера за спречавање инфекција**;
5. **оптимизација употребе** антимикробних лекова код људи и животиња;
6. развијање финансијског модела одрживог улагања у нове лекове, дијагностичке алате, вакцине и друге интервенције.

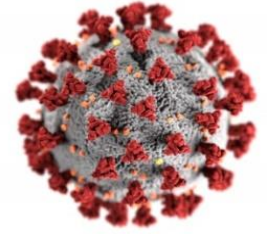


## Ширењу АМР доприносе

- **Самолечење** - узимање антибиотика од стране пацијената, а да им нису прописани;
- Прекомерно прописивање антибиотика, посебно у примарној здравственој заштити;
- Прекомерна употреба антибиотика у болничким условима.



# Пандемија COVID-19 и АМР



COVID-19

- Пандемија COVID-19 донела је нове изазове у употреби антибиотика.
- Подаци из литературе указују на повећану неселективну употребу антибиотика током пандемије, што може водити даљем повећању резистенције бактерија на антибиотике<sup>3-6</sup>
- Ово се односи и на оне земље које имају стриктно контролисану примену антимикробних лекова.

3. Sulayyim, H. J. A., Ismail, R., Hamid, A. A., & Ghafar, N. A. (2022). Antibiotic Resistance during COVID-19: A Systematic Review. *International journal of environmental research and public health*, 19(19), 11931.
4. Malik, S. S., & Mundra, S. (2022). Increasing Consumption of Antibiotics during the COVID-19 Pandemic: Implications for Patient Health and Emerging Anti-Microbial Resistance. *Antibiotics (Basel, Switzerland)*, 12(1), 45.
5. Hurtado, I. C., Valencia, S., Pinzon, E. M., Lesmes, M. C., Sanchez, M., Rodriguez, J., Ochoa, B., Shewade, H. D., Edwards, J. K., Hann, K., & Khogali, M. (2023). Antibiotic resistance and consumption before and during the COVID-19 pandemic in Valle del Cauca, Colombia. *Revista panamericana de salud publica = Pan American journal of public health*, 47, e10.
6. Markovskaya, Y., Gavioli, E. M., Cusumano, J. A., & Glatt, A. E. (2022). Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Secondary bacterial infections and the impact on antimicrobial resistance during the COVID-19 pandemic. *Antimicrobial stewardship & healthcare epidemiology : ASHE*, 2(1), e114.



# НАДЗОР

Надзор над АМР у Србији спроводи **Национална референтна лабораторија за АМР**, која је чланица **CAESAR** мреже за праћење антимикробне резистенције земаља Централне Азије и Источне Европе.

Подаци Националне референтне лабораторије за АМР се скупљају из

- **22 клиничке лабораторије**
- **покривају више од 60% популације**

**Према подацима надзора, Србија је међу Европским земљама са највишим процентом резистентних изолата<sup>7</sup>.**

Поред добро организованог надзора, потребне су одлучне и дуготрајне активности у суочавању са АМР, али и додатна истраживања код нас, како би планске активности биле засноване на доказима и утврђеним потребама.

<sup>7</sup> Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2023 (2021 data) Available at: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Antimicrobial%20resistance%20surveillance%20in%20Europe%202023%20-%202021%20data.pdf>



## Истраживање употребе антибиотика



Знања, ставови и понашање најшире популације везано за коришћење антибиотика од највећег су значаја за успостављање и обезбеђивање рационалне употребе.

Генерални директорат за здравство Европске комисије Европске уније од 2009. године спроводи истраживања међу становништвом ЕУ и прати напредак везано за употребу антибиотика у државама чланицама (Special Eurobarometer 478) - спроведена су 2009, 2013, 2016. и 2018. године.

Истраживање је, уз одређена прилагођавања, реализовано и у другим земљама (Јапан, Велика Британија и друге), што омогућава поређење добијених резултата.



## Циљ и метод

Циљ истраживања је био проценити учесталост употребе антибиотика међу корисницима услуга у Градском заводу за јавно здравље, истражити различите аспекте њиховог коришћења и анализирати знање испитаника о примени антибиотика, како би се идентификовали приступи и мере у циљу њихове рационалне употребе.

- Истраживање је дизајнирано по типу **студије пресека** и спроведено **током јула 2021. године**.
- Коришћен је преведен и прилагођен упитник Еуробарометра – питања о употреби антибиотика у претходних 12 месеци.
- У складу са актуелном пандемијом, додата су и питања о употреби антибиотика током COVID-19.
- Истраживање је било **добровољно и анонимно**, а податке од испитаника су прикупљале медицинске сестре Градског завода за јавно здравље.
- Подаци су анализирани методама дескриптивне статистике - дистрибуција фреквенција са процентима, а Хи-квадрат тест је коришћен за испитивање разлике у учесталости употребе антибиотика.







## САДРЖАЈ УПИТНИКА

- Употреба антибиотика у претходној години – да ли су узимали антибиотике;
- Начини употребе - на рецепт/без рецепта;
- Разлози за узимање антибиотика;
- Да ли је урађен тест за утврђивање узрока болести - брис, анализа крви или урина;
- Ниво знања о антибиотицима је мерен кроз одговоре на 4 питања;
- Да ли је испитанике у претходној години неко саветовао о употреби антибиотика;
- Испитиван је и интерес учесника у истраживању да сазнају више о аспектима употребе антибиотика;
- Да ли су узимали антибиотик код инфекције вирусом SARS-CoV-2;
- Демографски подаци.

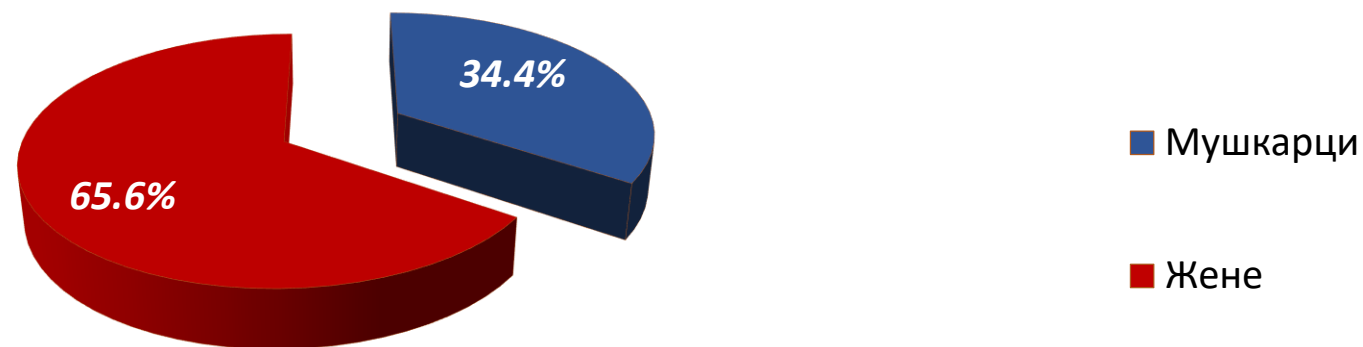




## Резултати

- У истраживању током јула 2021. године учествовао је **321 испитаник** - корисници услуга Градског завода за јавно здравље Београд.

### Структура испитаника према полу



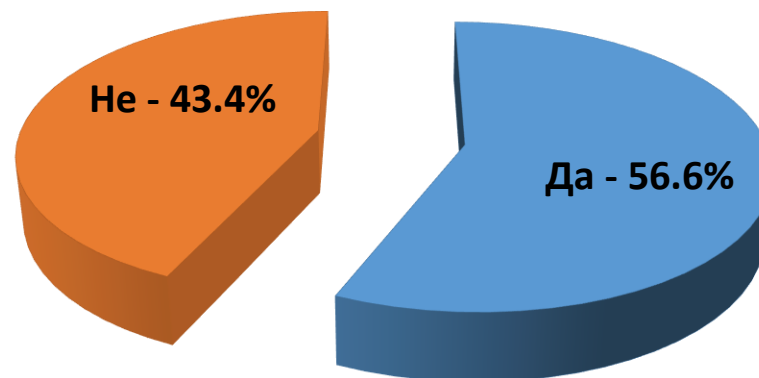
- На учесталост употребе антибиотика није утицала старост, пол, образовање или материјално стање испитаника.





## Резултати

### Употреба антибиотика међу корисницима услуга ГЗЗЈЗ у претходних 12 месеци



Удео испитаника који су користили антибиотике је већи у односу на просек у земљама ЕУ (истраживање из 2018. године)

**32%**

Варијације међу земљама ЕУ:

**47%** у Италији до

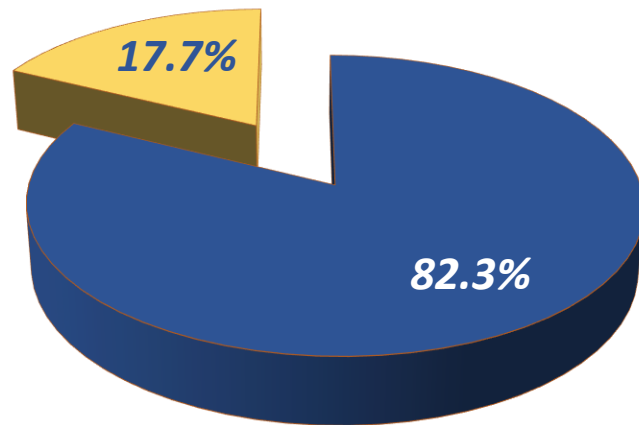
**20%** у Шведској



# Резултати

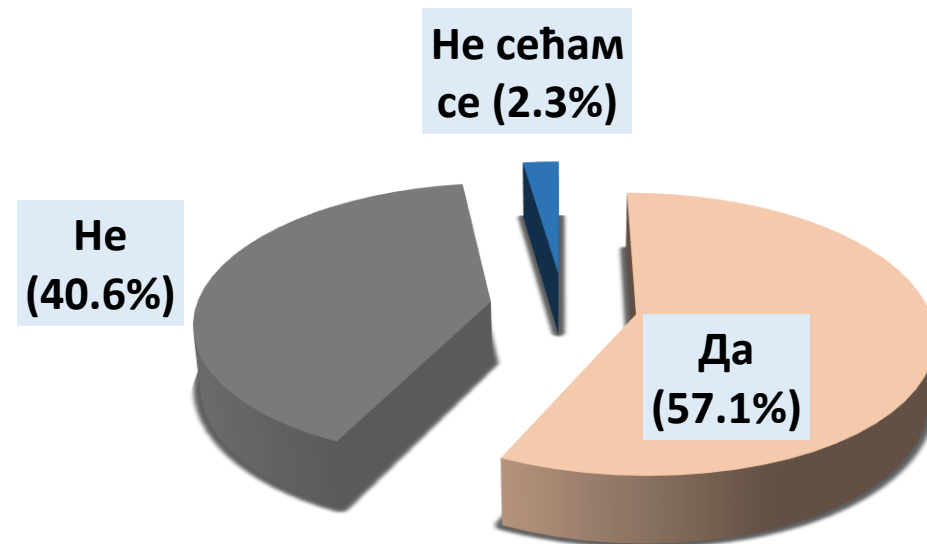
## Начин добијања антибиотика

■ На рецепт    ■ Без рецепта



## Тест (крви, урина или брис)

Урађен пре или истовремено са почетком узимања антибиотика



## Разлог употребе антибиотика

Најчешћи разлози узимања антибиотика	Број испитаника (N)	Процент од укупног броја испитаника (%)
Упала мокраћних путева	30	9.3
Прехлада	26	8.1
Бол у грлу	26	8.1
Упала плућа	15	4.7
Упала слузокоже носа и ждрела (ринофарингитис)	14	4.4
Повишена температура	14	4.4
Главобоља	12	3.7
Бронхитис	8	2.5
Грип	8	2.5
Кашаљ	8	2.5
Инфекције коже и рана	7	2.2
Остало	32	9.9

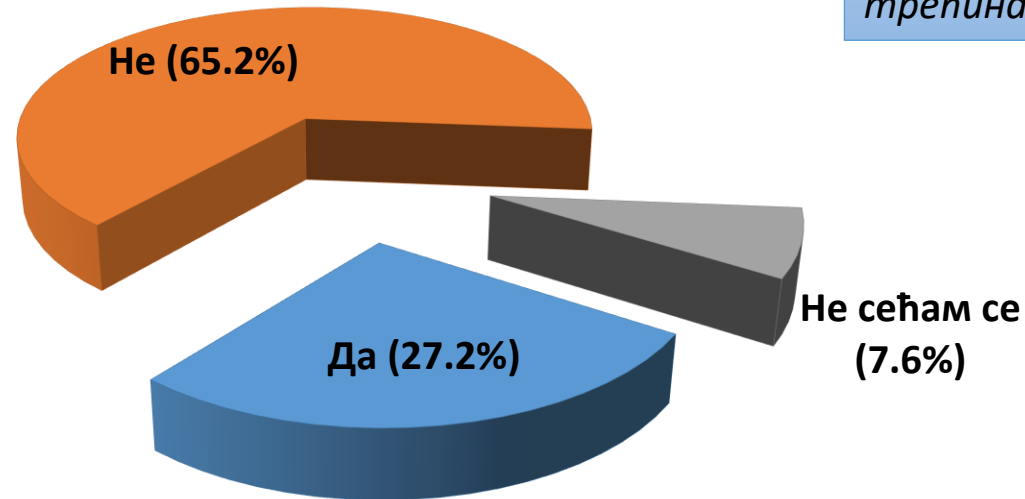
Ретроспективна анализа прописивања антибиотика у примарној здравственој заштити у Великој Британији (од 2013. до 2015. године), показала је да су најчешћа стања код којих се антибиотици неодговарајуће прописују:

- упала грла,
- кашаљ,
- упала синуса,
- акутна упала средњег уха



## Саветовање о употреби антибиотика

Да ли вас је у последњих 12 месеци неко саветовао да не узимате антибиотике непотребно, на пример код прехладе?



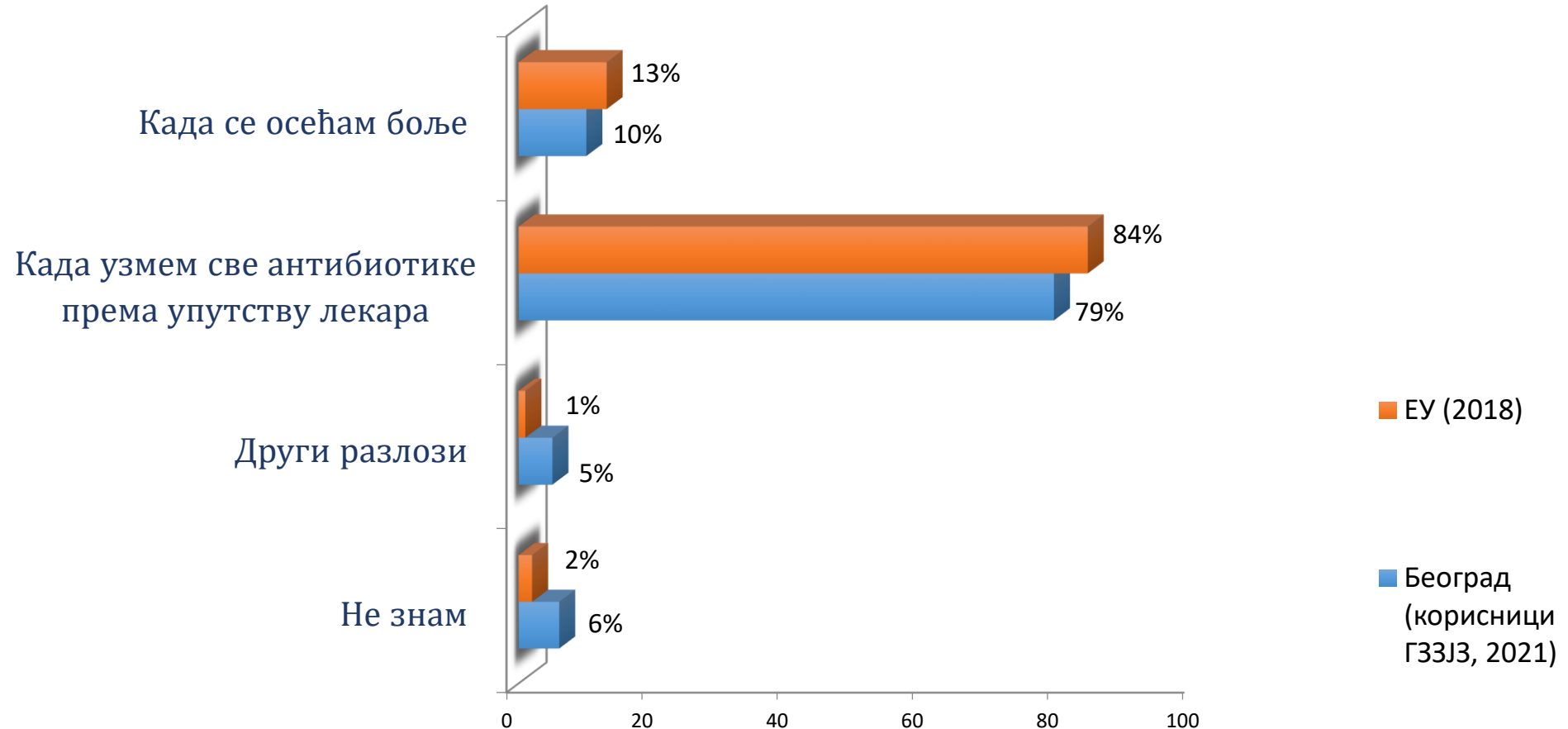
*Удео саветованих о рационалној употреби антибиотика је у земљама ЕУ у просеку трећина испитаника - 33%*

Готово три четвртине испитаника нико није саветовао или се не сећају да их је у последњих годину дана неко саветовао о рационалној употреби антибиотика.



## Поређење са ЕУ

Када би требало да престанете са узимањем антибиотика?



# Знање о употреби антибиотика

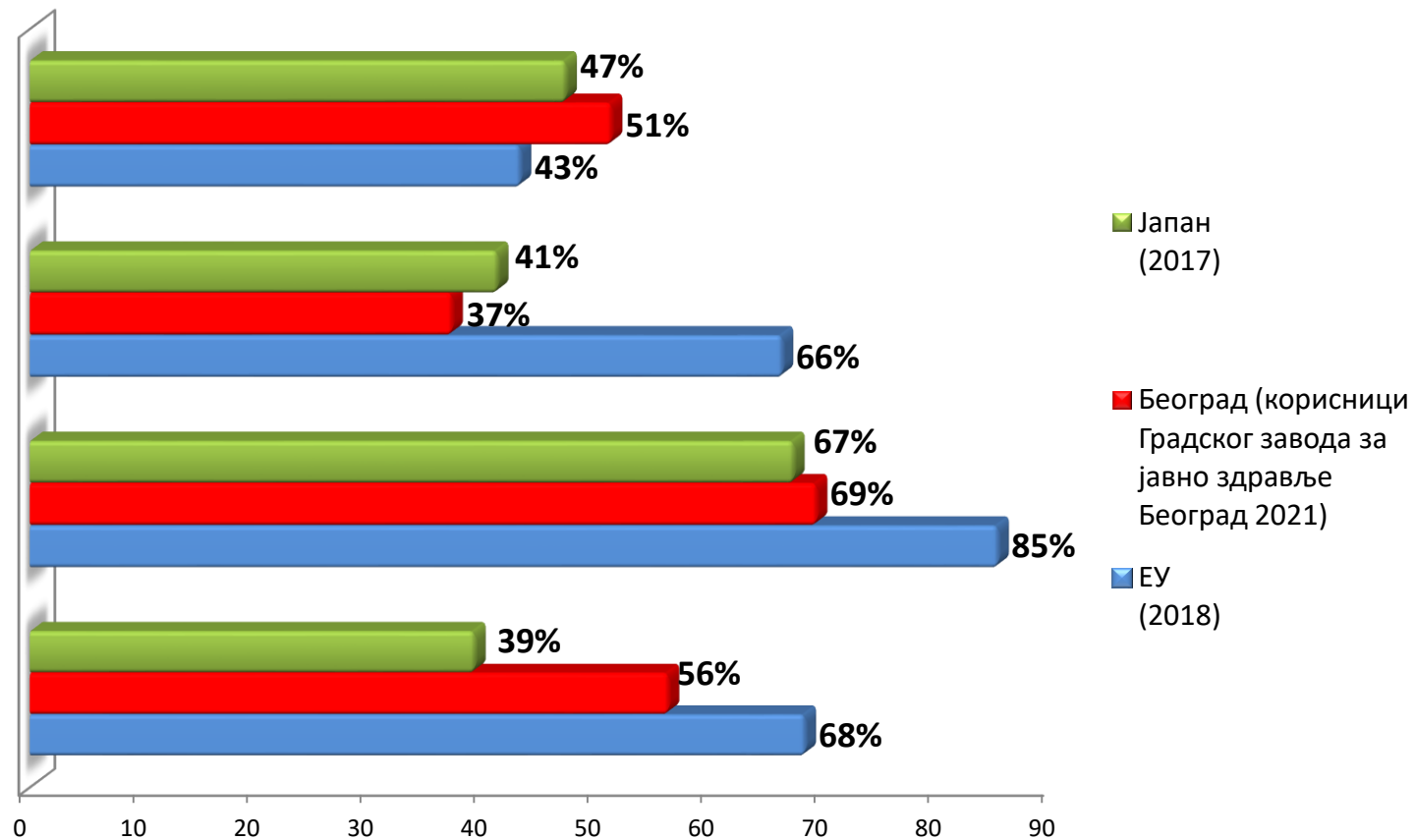
Удео тачних одговора - Поређење знања са ЕУ и Јапаном

Антибиотици убијају вирусе (нетачно)

Антибиотици су делотворни против прехладе (нетачно)

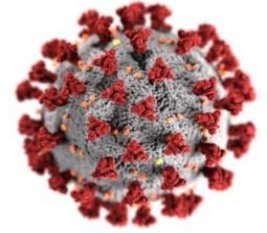
Неоправдана употреба антибиотика доводи до тога да они изгубе дејство (тачно)

Узимање антибиотика често има нежељена дејства, као што је пролив (тачно)





## Резултати - COVID-19



COVID-19

- 29,2% свих испитаника је имало COVID-19 инфекцију (*јул 2021. године – годину и 4 месеца након проглашења пандемије*)
- Испитаници који су имали COVID-19 инфекцију користили су антибиотике значајно чешће од оних испитаника који нису имали COVID-19 ( $p = 0,001$ )
- Потреба за даљим и редовним истраживањима о употреби антибиотика током и након пандемије





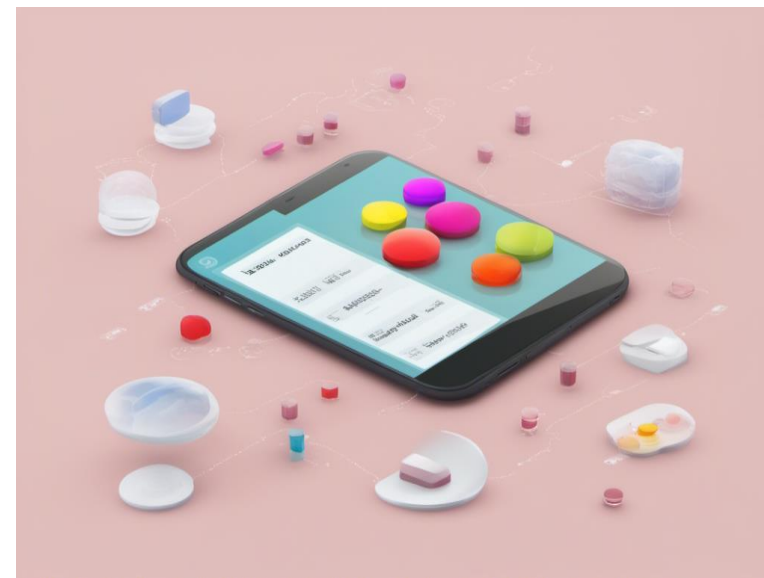
## Закључци

- У просеку је **сваки други испитаник** користио антибиотике у години пре истраживања, што је већи удео у односу на земље ЕУ.
- Антибиотици су најчешће употребљавани **код инфекција мокраћних путева, прехладе и бола у грлу**, а више од половине оних који су узимали антибиотик урадили су неки тест (брис, анализу крви или урина) пре или истовремено са почетком узимања антибиотика.
- **82,3%** корисника употребљавало је антибиотике **на рецепт**, а 17,7% без рецепта.
- Око **три четвртине испитаника нико није саветовао** или се не сећају да их је неко у последњих годину дана саветовао о рационалној употреби антибиотика.
- Значајан удео испитаника нема довољно знања о рационалној употреби антибиотика.
- **Особе које су имале COVID-19 инфекцију користиле су антибиотике значајно чешће** од оних који нису имали COVID-19.



# Препоруке

1. За одговорно управљање употребом антимикробних лекова и њихову рационалну примену неопходна је едукација целокупне популације.
2. Пресудна је примена стечених знања, односно ефикасна промена клиничке праксе.
3. Развијање и стално унапређење процедура и протокола за реаговање у ванредним ситуацијама.
4. Спровођење квантитативних и квалитативних истраживања о употреби антибиотика, како у општој популацији, тако и у одређеним популационим групама, како би се на основу доказа планирале интервенције и едукације о рационалној употреби антибиотика.
5. С обзиром на све већи значај употребе интернета и друштвених мрежа и већину људи који на овај начин добијају информације, посебан потенцијал представља употреба *online* садржаја о рационалној употреби антибиотика.



# Предлози будућних истраживања

Глобални истраживачки програм за антимикробну резистенцију СЗО предлага 40 приоритетних истраживачких тема за прикупљање доказа до 2030. године, а области су:

- Превенција  
(*WASH, Infection prevention and control, Immunization*)
- Дијагноза и дијагностика
- Лечење и нега  
(*Antimicrobial stewardship, Antimicrobial use and consumption, Antimicrobial medicines*)
- Cross cutting – повезаност различитих области и њихов значај код АМР  
(*epidemiology, burden and drivers, AMR awareness and education, policies and regulations related to antimicrobial resistance*)
- Туберкулоза резистентна на лекове



## Global research agenda for antimicrobial resistance in human health

### Policy brief

June 2023



## И на крају...

- Изузев у мањем броју земаља, АМР још увек није широко у трајном фокусу актера здравствене политике на нивоу држава, укључујући и пружаоце услуга здравствене заштите.
- С обзиром на глобални значај проблема АМР, потребно је пажњу како стручне и научне, тако и шире јавности, усмерити на значај неопходности рационалне употребе антибиотика и утолико је важније даље спровођење оваквих истраживања.



# ДАНИ ЗАВОДА 2023

28. СТРУЧНА КОНФЕРЕНЦИЈА

Хвала на пажњи

[gordana.belamaric@zdravlje.org.rs](mailto:gordana.belamaric@zdravlje.org.rs)

