

NIIJZ Nacionalni institut za javno zdravje

Odpornost invazivnih bakterij v evropski mreži EARS-Net v 2020

Helena Ribič, NIJZ, NLZOH, Uroš Glavan, NIJZ
EARS-Net Slovenija

Ob Evropskem dnevu antibiotikov, Ljubljana, 16.11. 2021

1

Kljud COVID-19 problem odpornosti bakterij v Sloveniji in v svetu ostaja.

Velika zahvala vsem sodelujočim iz mikrobioloških laboratorijs in vsem sodelujočim v bolnišnicah!

NIIJZ Nacionalni institut za javno zdravje

2

European Antimicrobial Resistance Surveillance Network - EARS-Net

- Spremljanje odpornosti bakterij proti antibiotikom v okviru evropske mreže EARS-Net (EARSS), vključenih 31 držav (29 držav EU in 2 državi EGP)
- Slovenija sodeluje od leta 2000 dalje, vsi mikrobiološki laboratorijs
- Invazivni izolati:**
 - iz hemokultur in likvorja (do 2018: *S. aureus* in enterokoki samo iz hemokultur)
 - klinično zelo pomembni – povzročitelji resnih okužb
 - 8 bakterijskih vrst in rodov: *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter spp.*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Enterococcus faecalis* in *Enterococcus faecium*
- Enoten protokol
- Podatki reprezentativni, zanesljivi, primerljivi med državami EARS-Net in CAESAR (Central Asian and European Surveillance of Antimicrobial Resistance, SZO, 12 držav + Kosovo) - **SKUPNO POROČILO**

NIIJZ Nacionalni institut za javno zdravje

3

Sodelujoči mikrobiološki laboratorijs (10 + 1)

Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta, Institut za mikrobiologijo in imunologijo	Mateja Pirš, Ivana Velimirović
NLZOH, Oddelek za med. mikrobiologijo Maribor	Maja Bombek Ihan
NLZOH, Oddelek za med. mikrobiologijo Celje	Andrej Rojnik
NLZOH, Oddelek za med. mikrobiologijo Murska Sobota	Iztok Štrumbelj
NLZOH, Oddelek za med. mikrobiologijo Kranj	Irena Grmek-Košnik
Slovenska bolnišnica "Dr. Franca Derganca" Nova Gorica	Jerneja Fišer
NLZOH, Oddelek za med. mikrobiologijo Nova Gorica	Ingrid Berce
NLZOH, Oddelek za med. mikrobiologijo Novo mesto	Tatjana Harlander, Brigit Radovan
Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik	Viktoria Tomič
NLZOH, Oddelek za med. mikrobiologijo Koper	Anamarija Juriševič Dodic
Slovenska bolnišnica Slovenj Gradec	Irena Piltaver-Vajdec
NLZOH, Oddelek za javzdravstveno mikrobiologijo	Metka Paragi, Tamara Kastrin

4

Sodelujoče bolnišnice (16)

UKC Ljubljana	Bolnišnica Topolšica
Onkološki inštitut Ljubljana	SB Brežice
SB Trbovlje	SB Šempeter
SB Jesenice	SB Izola
Bolnišnica za ginekologijo in porodništvo Kranj	SB Novo mesto
UKC Maribor	SB Murska Sobota
SB Ptuj	Univerzitetna klinika Golnik
SB Celje	SB Slovenj Gradec

Vključene vse regije, 99 % pokritost Slovenije

NIIJZ Nacionalni institut za javno zdravje

5

- Podatki za Slovenijo za 2020 in trendi 2010-2020
- Podatki za vse države EU/ EGP bodo objavljeni 18.11. 2021 na spletni strani ECDC
- Sledi objava CAESAR

NIIJZ Nacionalni institut za javno zdravje

6

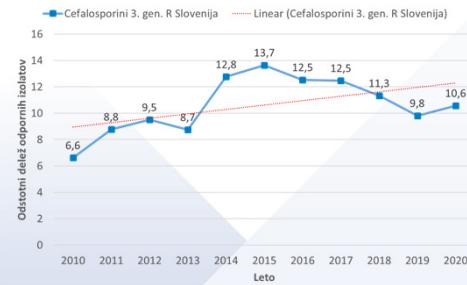
SLOVENIJA: število prvih izolatov 2017 – 2020
(2020: 3372 izolatov; 2019: 3345 izolatov)



NIJZ Nationalni inštitut za javno zdravje

7

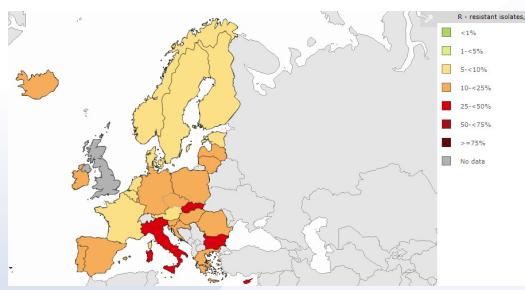
***E. coli* - odpornost proti cefalosporinom 3. generacije (prevladujejoči izolati z encimi ESBL): 2010 – 2020**
(2020: 1617 izolatov)



NIJZ Nationalni inštitut za javno zdravje

8

***E. coli* - odpornost proti cefalosporinom 3. generacije, 2020**



NIJZ Nationalni inštitut za javno zdravje

SI: 10,6 %

9

***E. coli* - odpornost proti karbapenemom: 2017 - 2020 odpornih izolatov v Sloveniji ni bilo**

EU/EGP – 2020



NIJZ Nationalni inštitut za javno zdravje

10

***E. coli* - odpornost proti fluorokinolonom: 2010 - 2020**



NIJZ Nationalni inštitut za javno zdravje

11

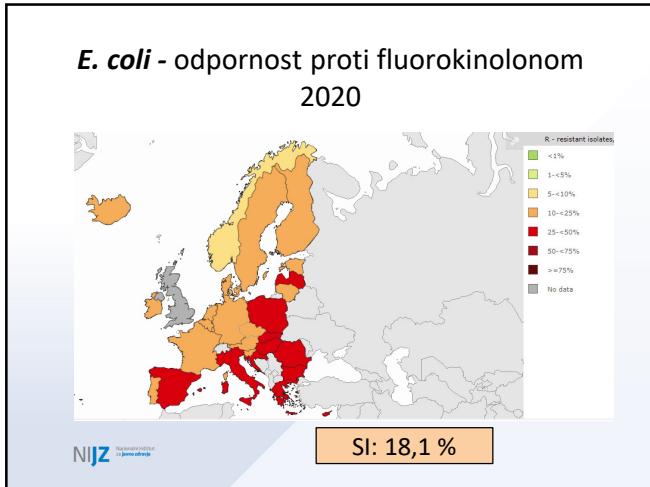
***E. coli* - odpornost proti fluorokinolonom: 2016 - 2020**

EU/EGP – 2020

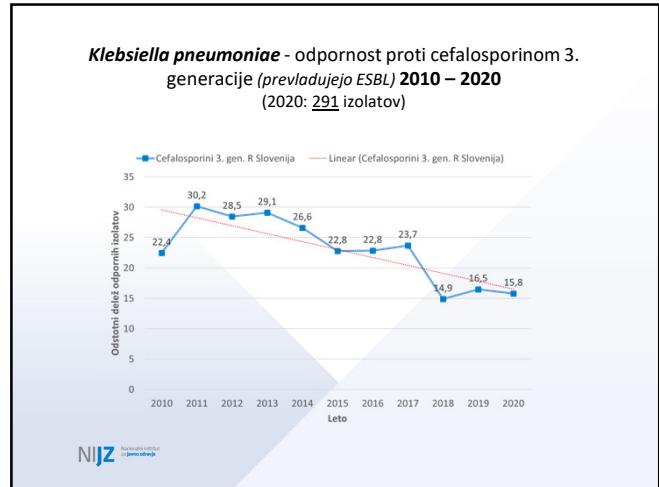


NIJZ Nationalni inštitut za javno zdravje

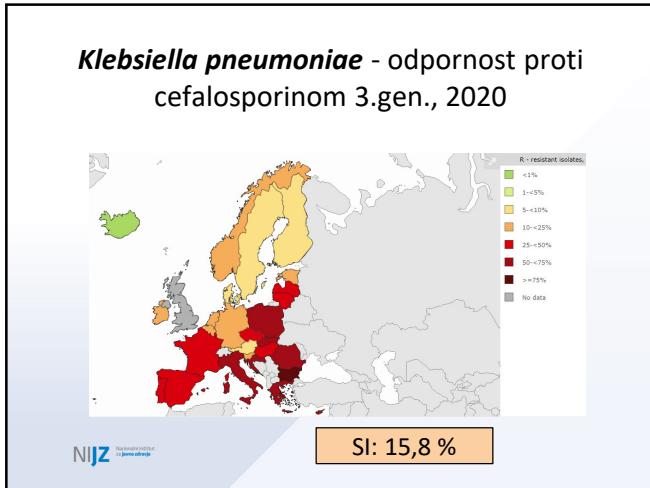
12



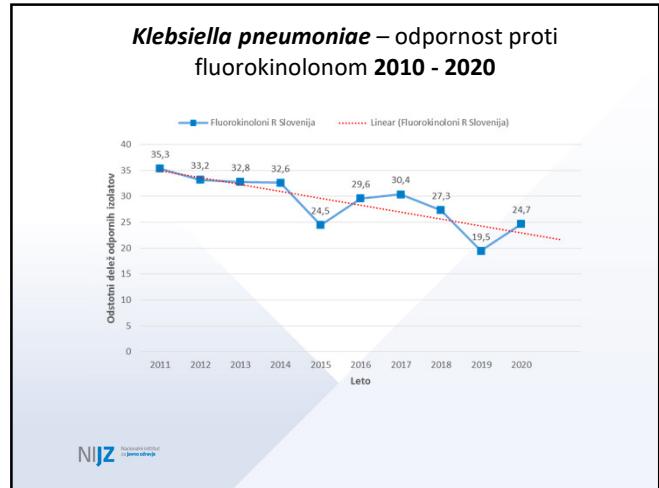
13



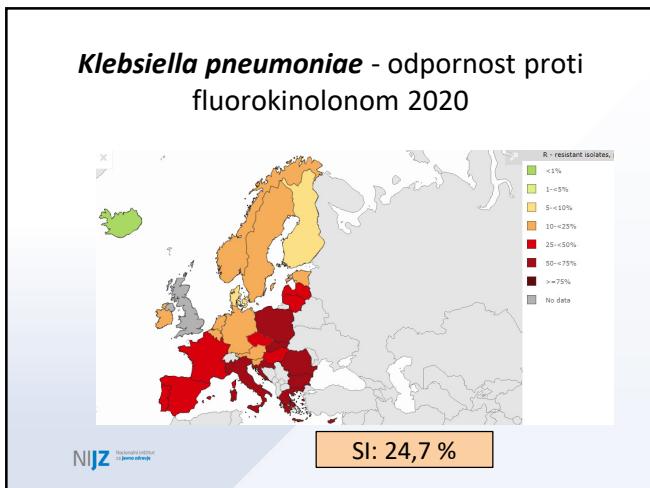
14



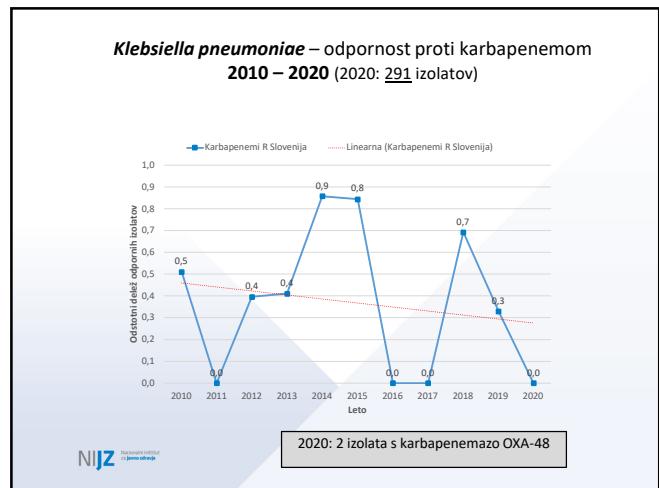
15



16

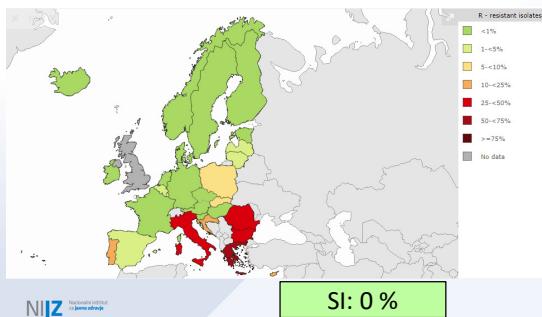


17



18

Klebsiella pneumoniae - odpornost proti karbapenemom 2020



19

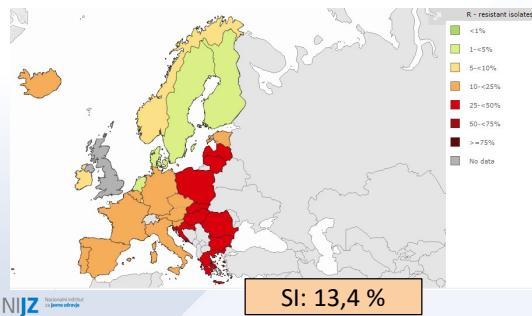
Pseudomonas aeruginosa – CRPs 2010 – 2020 (2020: 186 izolatov)



CRPs – sočasna odpornost proti najmanj enemu karbapenemu, piperacilinu s tazobaktamom in proti najmanj enemu cefalosporinu

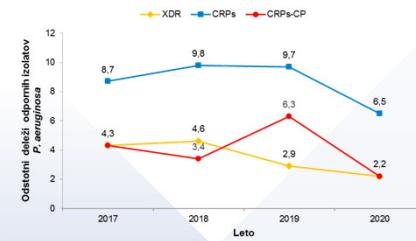
20

Pseudomonas aeruginosa - odpornost proti karbapenemom (ne CRPs!) 2020



21

Pseudomonas aeruginosa – odporni hkrati proti petim skupinam antibiotikov, sevi CRPs, in sevi z dokazanimi karbapenemazami 2017 - 2020



XDR – odpornost hkrati proti petim vrstam zbirne skupine antibiotikov: fluorokinolon, piperacilin s tazobaktatom, ceftazidim, amiglikozidi (do vključno 2019 je bila uporabljena odpornost proti gentamicinu in ali tobramicinu, v letu 2020 pa odpornost proti amikacinu in/ali tobramicinu) in karbapeni; CRPs – sočasna odpornost proti najmanj enemu karbapenemu, piperacilinu s tazobaktatom in proti najmanj enemu cefalosporinu; CRPs-CP – sev CRPs z karbapenemazi.

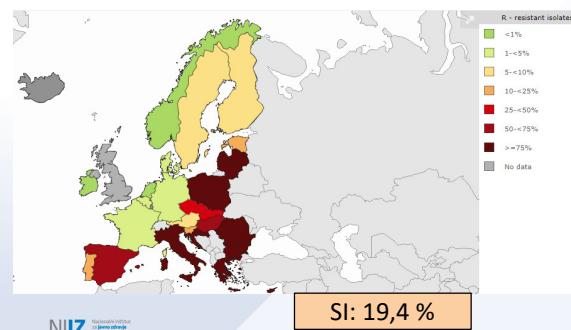
22

Acinetobacter spp. (*A. baumannii* in ostale vrste) – odpornost proti karbapenemom 2015 – 2020 (2020: 36 izolatov)



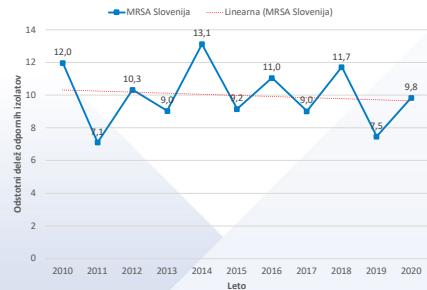
23

Acinetobacter spp. (*A. baumannii* in ostale vrste) – odpornost proti karbapenemom, 2020



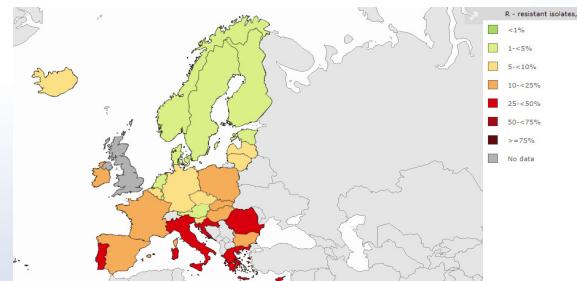
24

***Staphylococcus aureus* - odpornost proti meticilinu (MRSA)**
2010 – 2020
(2020: 711 izolatov)



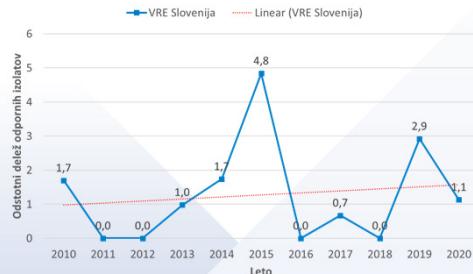
NIJZ Nationalni inštitut za javno zdravje

***Staphylococcus aureus* - odpornost proti meticilinu (MRSA) - 2020**



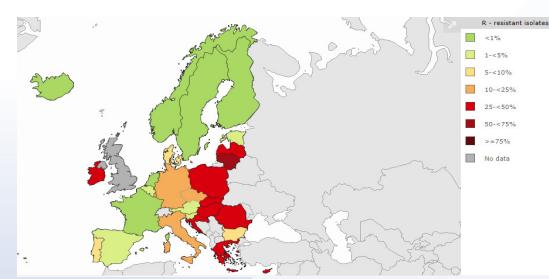
26

***Enterococcus faecium* - odpornost proti vankomicinu (VRE)**
2010 – 2020
(2020: 177 izolatov)



NIJZ Nationalni inštitut za javno zdravje

***Enterococcus faecium* - odpornost proti vankomicinu (VRE) 2020**



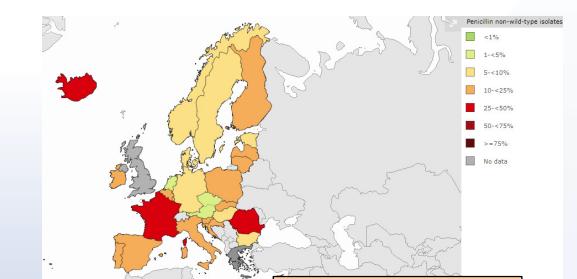
28

***Streptococcus pneumoniae* - I + R proti penicilinu (non-wild-type) 2010 – 2020**
(2020: 172 izolatov)



NIJZ Nationalni inštitut za javno zdravje

***Streptococcus pneumoniae* – I + R proti penicilinu (non-wild-type), 2020**



30

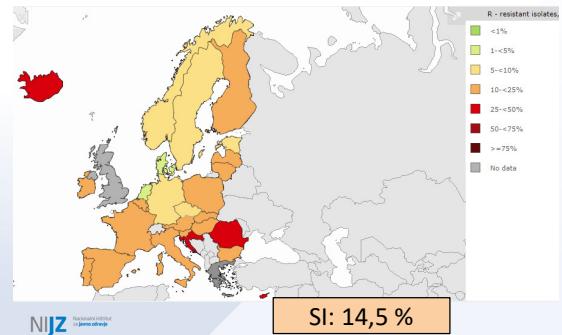
29

**Streptococcus pneumoniae - odpornost proti makrolidom
2010 – 2020**
(2020: 172 izolatov)



NIJZ Nationalni Institut za javno zdravje

Streptococcus pneumoniae - odpornost proti makrolidom, 2020



31

32

Zaključki

EU/EGP

- COVID-19 ni vplival na celotno število izolatov v EARS-Net, izjema je pnevmokok (*S. pneumoniae*)
- V nekaterih državah večje število t.i. bolnišničnih patogenov, predvsem *Acinetobacter* spp. in *Enterococcus faecium*
- E. coli* CRE in *K. pneumoniae* CRE v porastu
- E. faecium* VRE v porastu
- Večina ostalih kombinacij bakterija/antibiotik trend odpornosti = ali ↓

Slovenija

- Število vseh izolatov podobno kot v 2019; ↓ prvih izolatov pnevmokoka za 40 %
- Enterococcus faecium* ↑ prvi izolatov za 29%; število acinetobaktrov podobno kot v 2019
- E. coli* CRE in *K. pneumoniae* CRE – majhno število
- VRE – majhno število *E. faecium* in *E. faecalis*
- Večina ostalih kombinacij bakterija/antibiotik -trend odpornosti ↓
- Razen *S. pneumoniae*, penicilin trend ↑

Vpliv COVID-19

- Številne države v WHO regiji:
 - manjše število izolatov *E. coli*, *S. aureus*
 - večje število acinetobaktrov in *E. faecium*
- V nekaterih državah – večji delež odpornih, predvsem po Gramu negativnih bacilov
- EU/EGP – za večino kombinacij bakterija/antibiotik enaka ali manjša odpornost (statistično značilna za 2016-2020), le nekaj izjem (CRE in VRE)
- Manjše število pnevmokokov

NIJZ Nationalni Institut za javno zdravje

33

34

Zaključki (2)

WHO evropska regija:

- Zaskrbljujoče širjenje CRAB (karbapenem R *Acinetobacter baumannii*)
- Zaskrbljujoče širjenje proti cef 3.gen odpornih *K. pneumoniae* in CRE-CP (enterobakterij s karbapenemazami)
- Hitro večanje deleža *E. faecium* VRE (2016: 11,6%; 2020: 16,8%)

NIJZ Nationalni Institut za javno zdravje

Odporne bakterije ne poznajo meja med regijami in državami!



35

36

**Zahvala vsem članom
EARS-Net Slovenija!**

NiJZ Novine in žurnale