

Trendi in razlike v odpornosti invazivnih bakterij proti antibiotikom v slovenskih bolnišnicah po podatkih mreže EARS-Net Slovenija

Jana Kolman, Manica Müller Premru, Aleš Korošec,
mreža EARS-Net Slovenija

Mreža EARS-Net Slovenija

10 (11) mikrobioloških laboratorijev, 16 bolnišnic za akutno obravnavo

Nacionalni koordinatorji:

Jana Kolman, NIJZ

Manica Müller-Premru, IMI

Aleš Korošec, NIJZ

Sodelujoči mikrobiološki laboratoriji in bolnišnice:

NLZOH

IMI/UKC LJ, Onkološki inštitut, SB Trbovlje

NLZOH OE Kranj/SB Jesenice, BGP Kranj

NLZOH OE Maribor/UKC MB, SB Ptuj

NLZOH OE Celje/SB Celje, SB Brežice, B Topolšica

NLZOH OE Murska Sobota/SB Murska Sobota

SB Nova Gorica

NLZOH OE Nova Gorica

NLZOH OE Novo mesto/SB Novo Mesto

Bolnišnica Golnik

NLZOH OE Koper/SB Izola

SB Slovenj Gradec

Meta Paragi (serotipizacija PK)

Manica Müller-Premru, Mateja Pirš

Irena Grmek-Košnik

Slavica Lorenčič-Robnik

Barbara Zdolšek

Iztok Štrumbelj

Jerneja Fišer

Ljudmila Sarjanović

Tatjana Harlander

Viktorija Tomič

Martina Kavčič

Irena Piltaver-Vajdec

Vsebina predstavitve

- Predstavitev evropske in slovenske mreže EARS-Net.
- Rezultati epidemiološkega spremljanja bakterijske odpornosti s trendi zadnjih let, delno in v prikriti obliki tudi po bolnišnicah.
- Objave rezultatov (splet, epi poročila).
- ECDC EAAD infografika glede širjenja bakterijske odpornosti.

EARS-Net

(angl. *European Antimicrobial Resistance Surveillance Network*)

Mednarodna mreža nacionalnih sistemov sledenja odpornosti bakterij proti antibiotikom v Evropi.

Ustanovljena leta **1999 kot EARSS** s koordinacijo na RIVM na Nizozemskem.

1. januarja **2010** prehod mreže v ECDC kot **EARS-Net**.

Namenjena je zbiranju zanesljivih in primerljivih podatkov (po enotni metodologiji) o prevalenci in širjenju glavnih invazivnih okužb z bakterijami s klinično in epidemiološko pomembno R proti antibiotikom. Za izdelavo analiz in poročil o odpornosti, spremljanje trendov ter grobo oceno problema na tem področju.

Rezultati namenjeni za javnozdravstvene aktivnosti in ukrepanje.

Bakterijske vrste v mreži EARS-Net

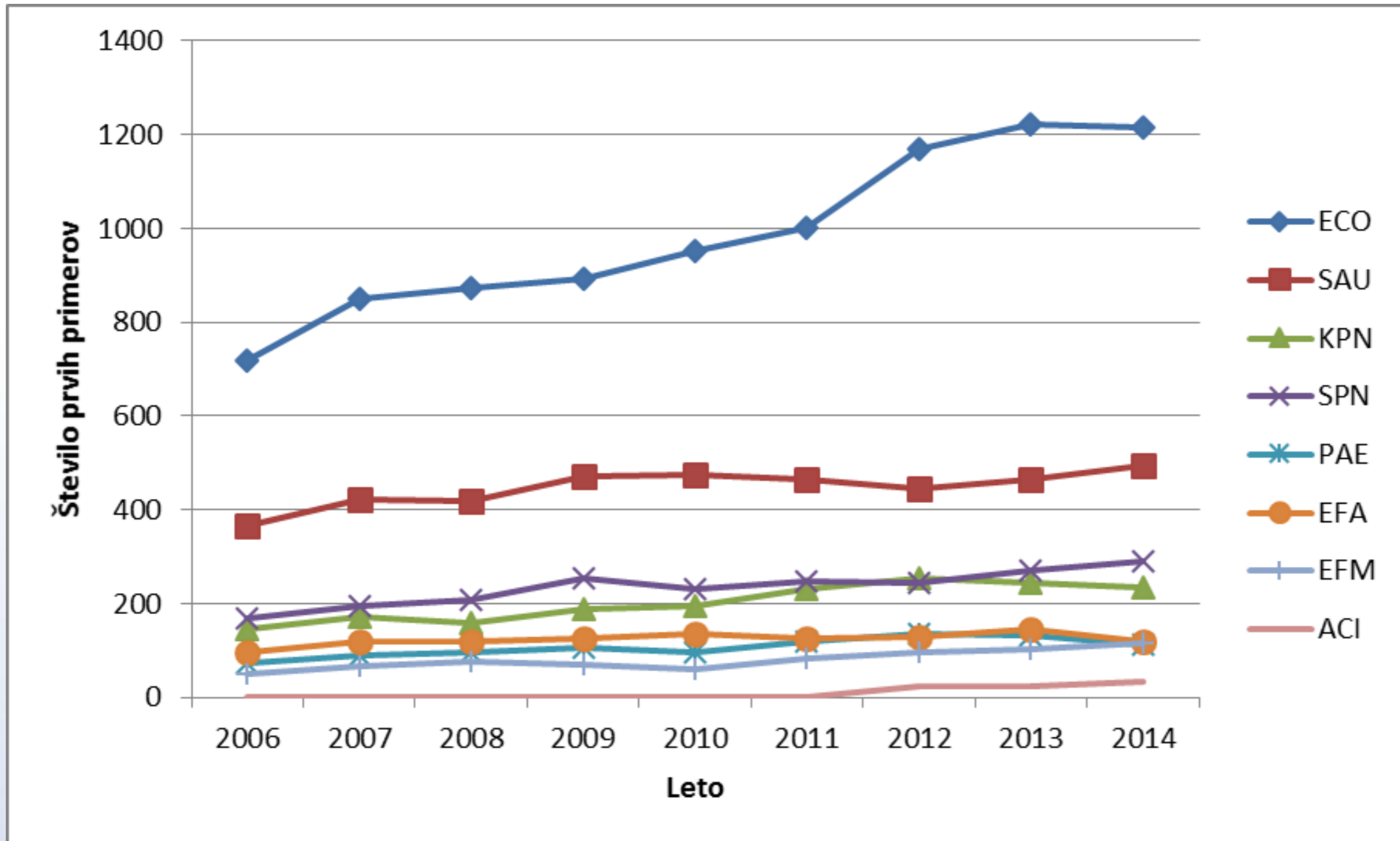
V mrežo sledenja je vključenih 8 indikatorskih bakterij/skupin:

- od 1999 *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*
- od 2001 *Escherichia coli*, enterokoki (*E. faecalis* in *E. faecium*)
- od 2005 *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*
- od 2012 *Acinetobacter* spp.

Podatki se zbirajo za invazivne okužbe z izolati iz hemokultur in likvorja (*S. aureus* in enterokoki le iz hemokultur)

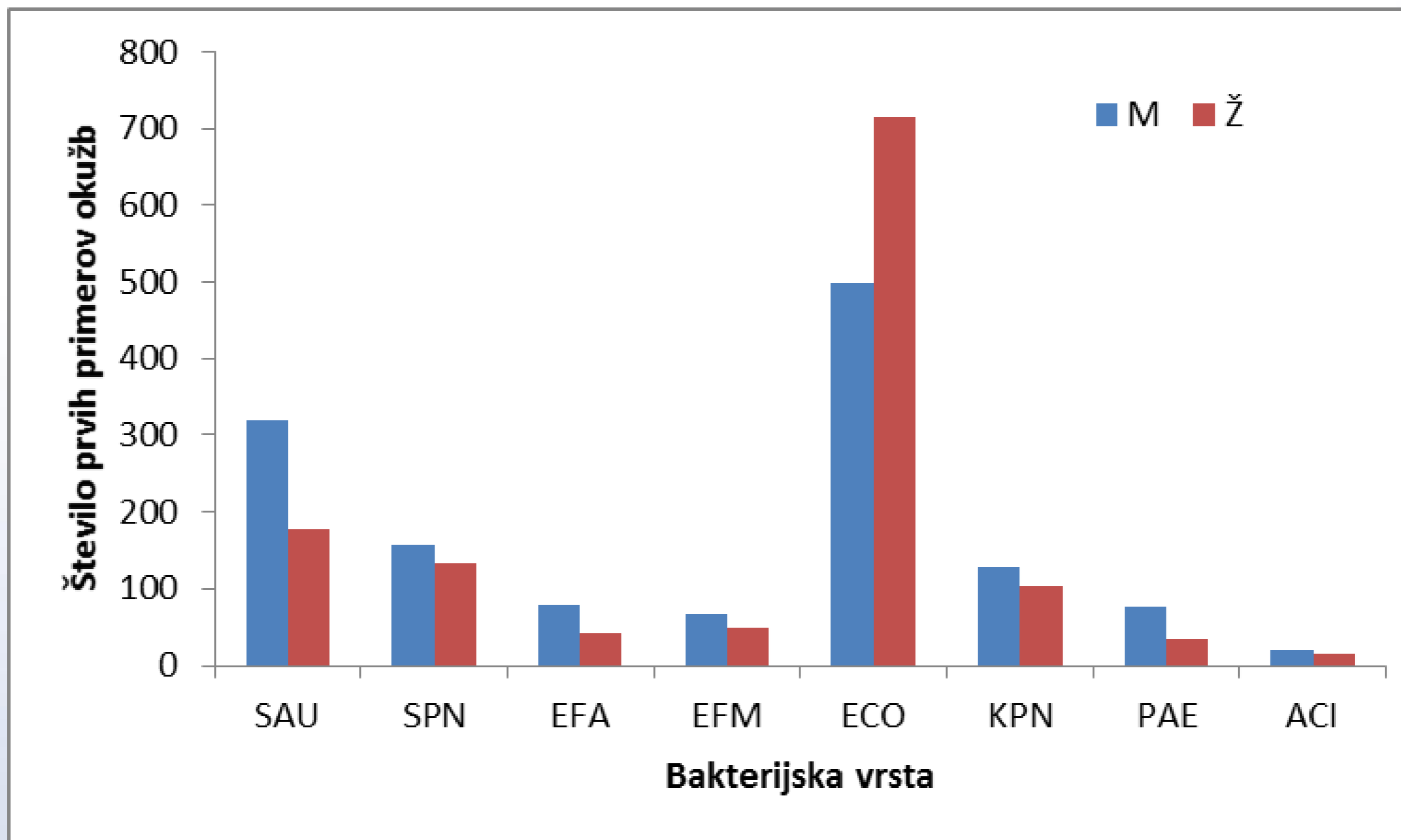
Slovenija je vstopila v EU mrežo s podatki za 2. polovico leta 2000, od 2002 prostovoljno sodelujejo vsi naši medicinski mikrobiološki laboratoriji z vsemi indikatorskimi izolati.

Število prvih primerov okužb po letih, EARS-Net SI, 2006–2014

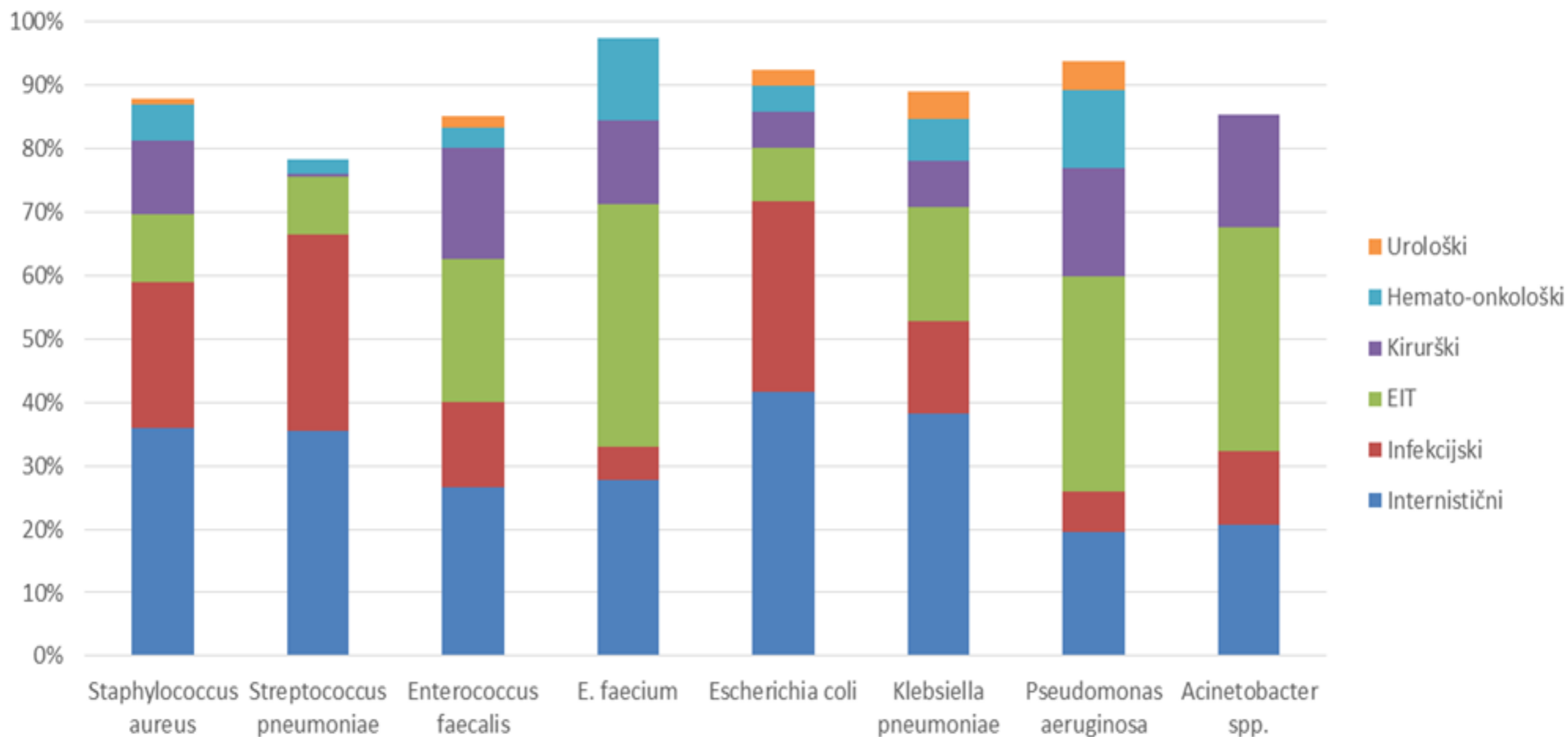


SAU - *Staphylococcus aureus*, SPN - *Streptococcus pneumoniae*, EFA - *Enterococcus faecalis*, EFM - *Enterococcus faecium*, ECO - *Escherichia coli*, KPN - *Klebsiella pneumoniae*, PAE - *Pseudomonas aeruginosa*, ACI – *Acinetobacter* spp.

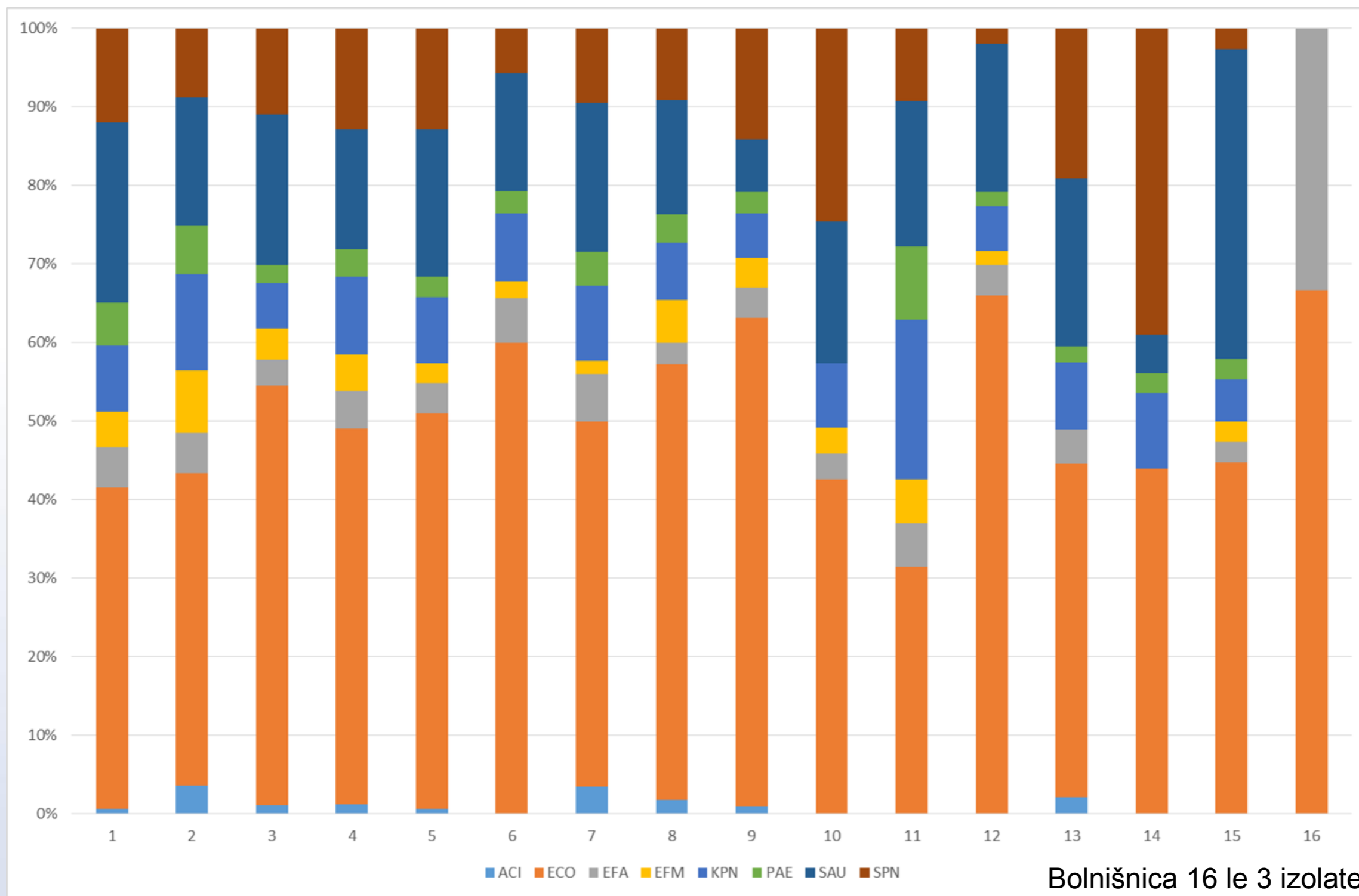
Pojavljanje invazivnih okužb po spolu, EARS-Net SI, 2014



Odstotek invazivnih okužb z bakterijami po izbranih oddelkih, EARS-Net SI, 2014



Deleži posameznih bakterijskih vrst po bolnišnicah, EARS-Net SI, 2014

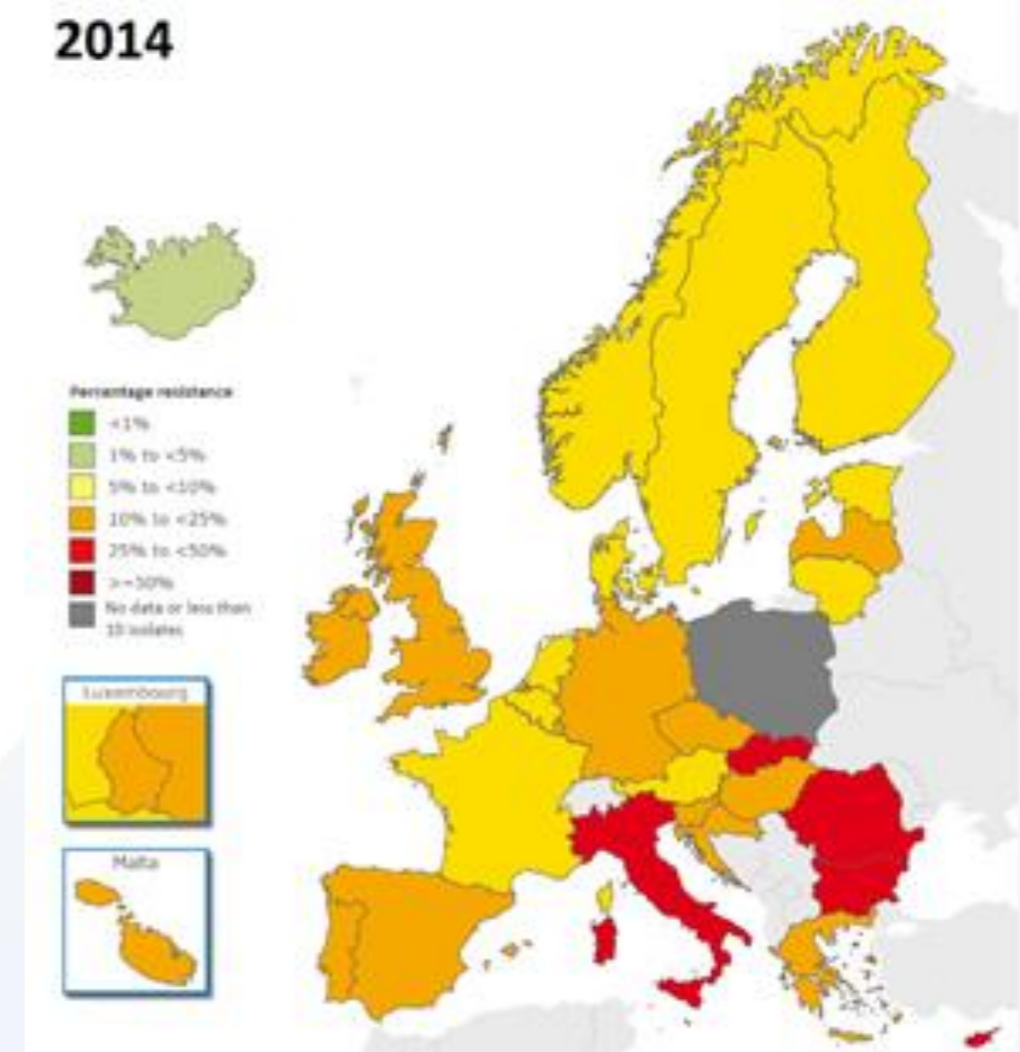


Delež izolatov ECO R proti C3, EARS-Net, 2011 in 2014

C3 – cefalosporini 3. generacije

SI 8,8 %

SI 12,7 %



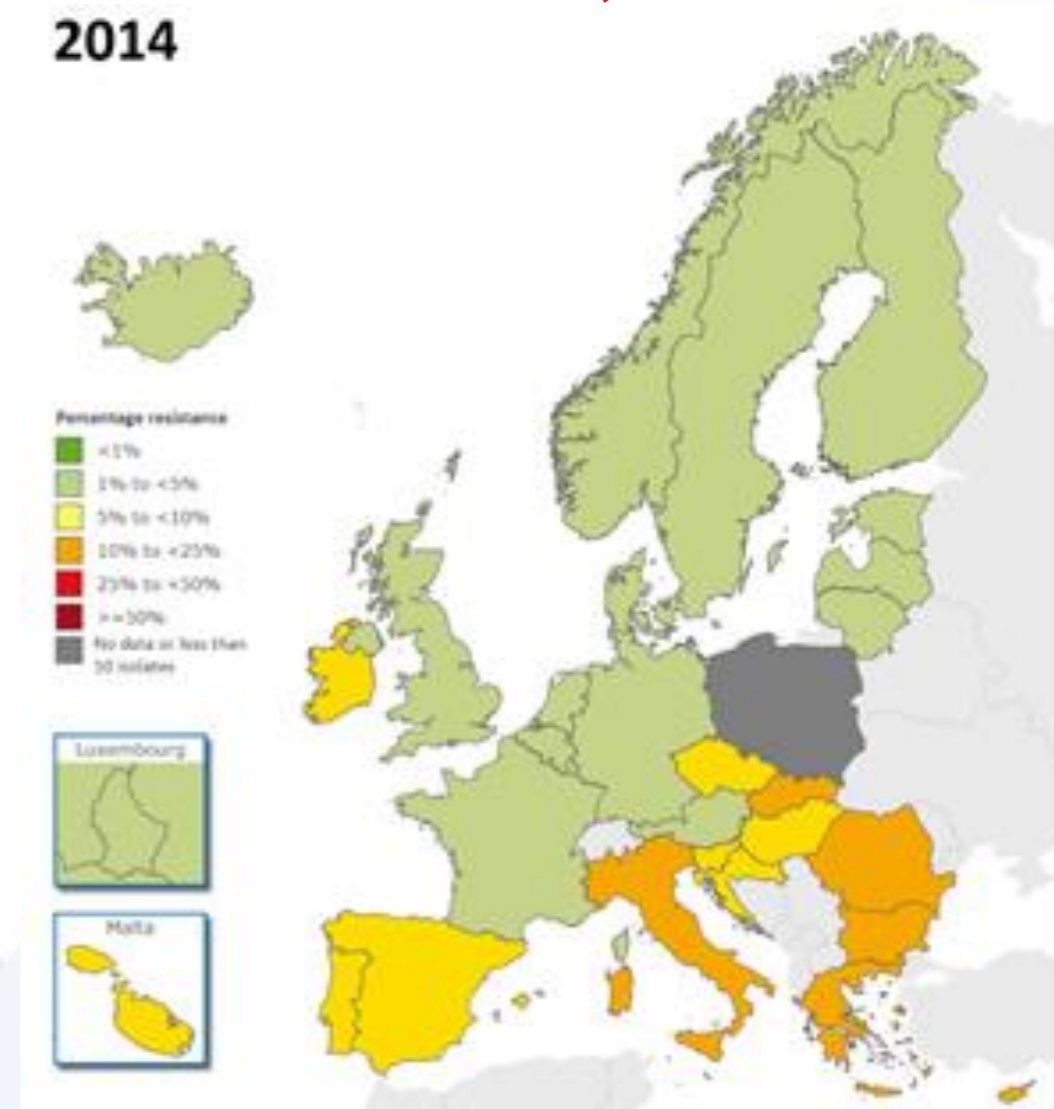
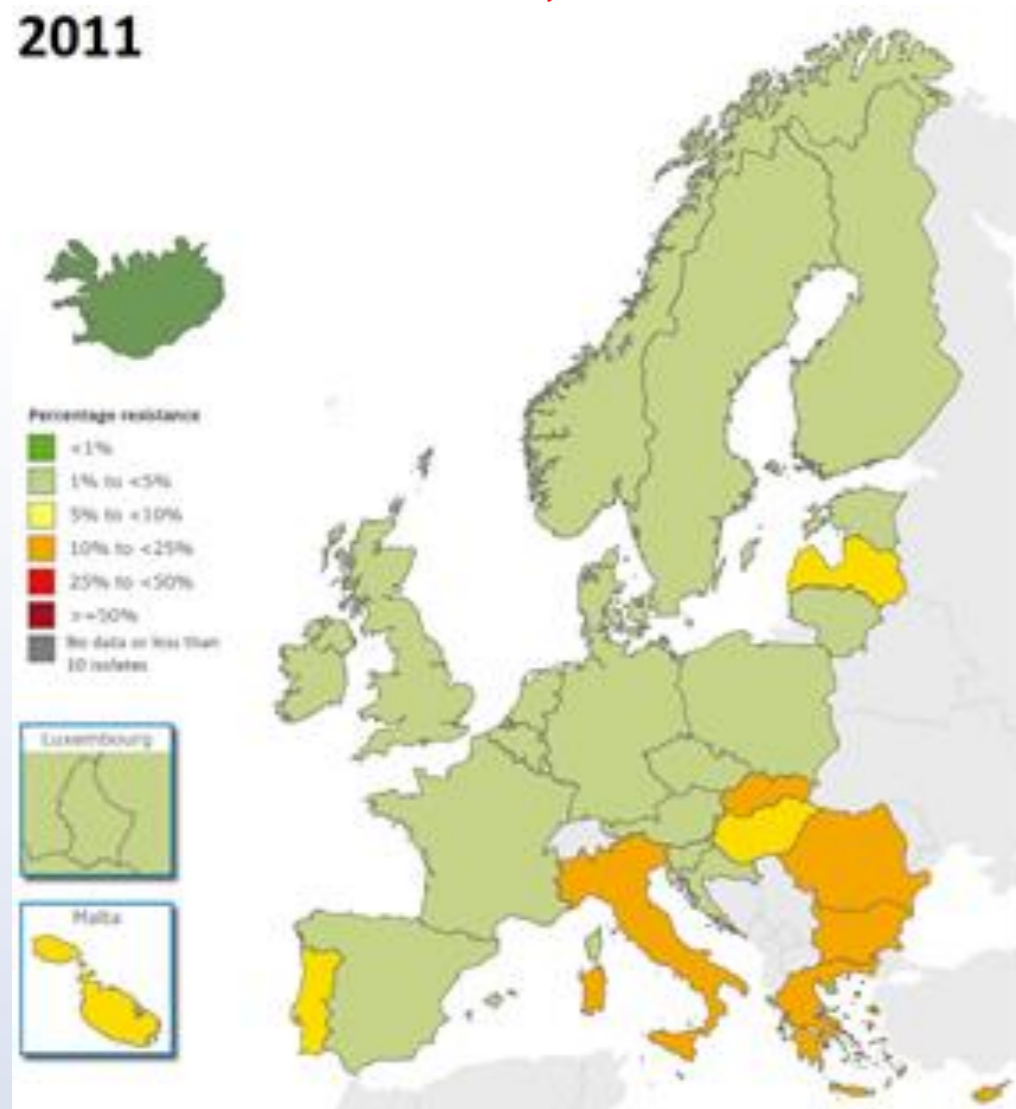
Vir: ECDC AMR EARS-Net, EAAD 2015

Delež izolatov ECO sočasno R proti C3, FQ in AG, EARS-Net, 2011 in 2014

C3 – cefalosporini 3. generacije, FQ – fluorokinoloni, AG - aminoglikozidi

SI 4,1 %

SI 7,2 %



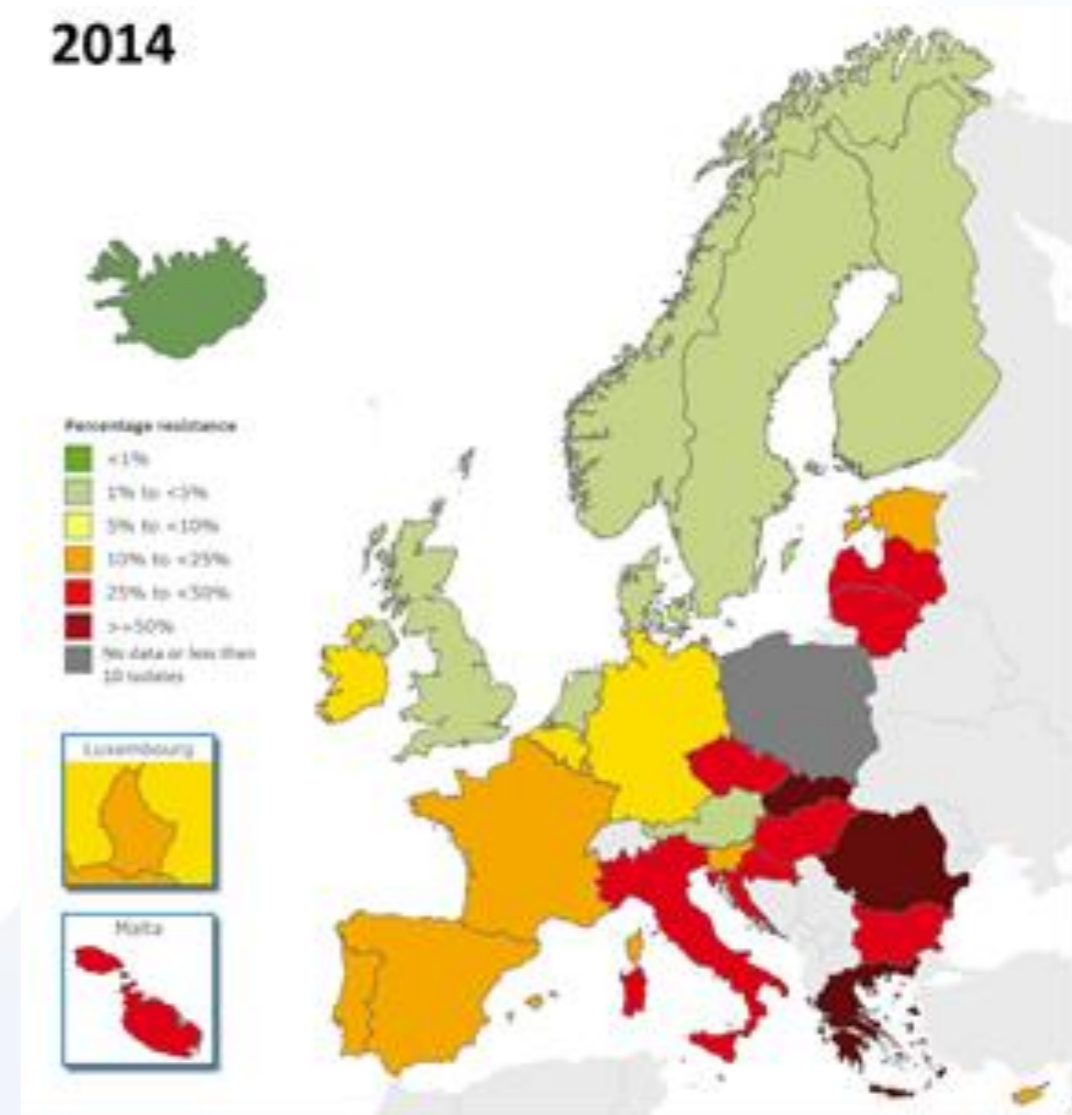
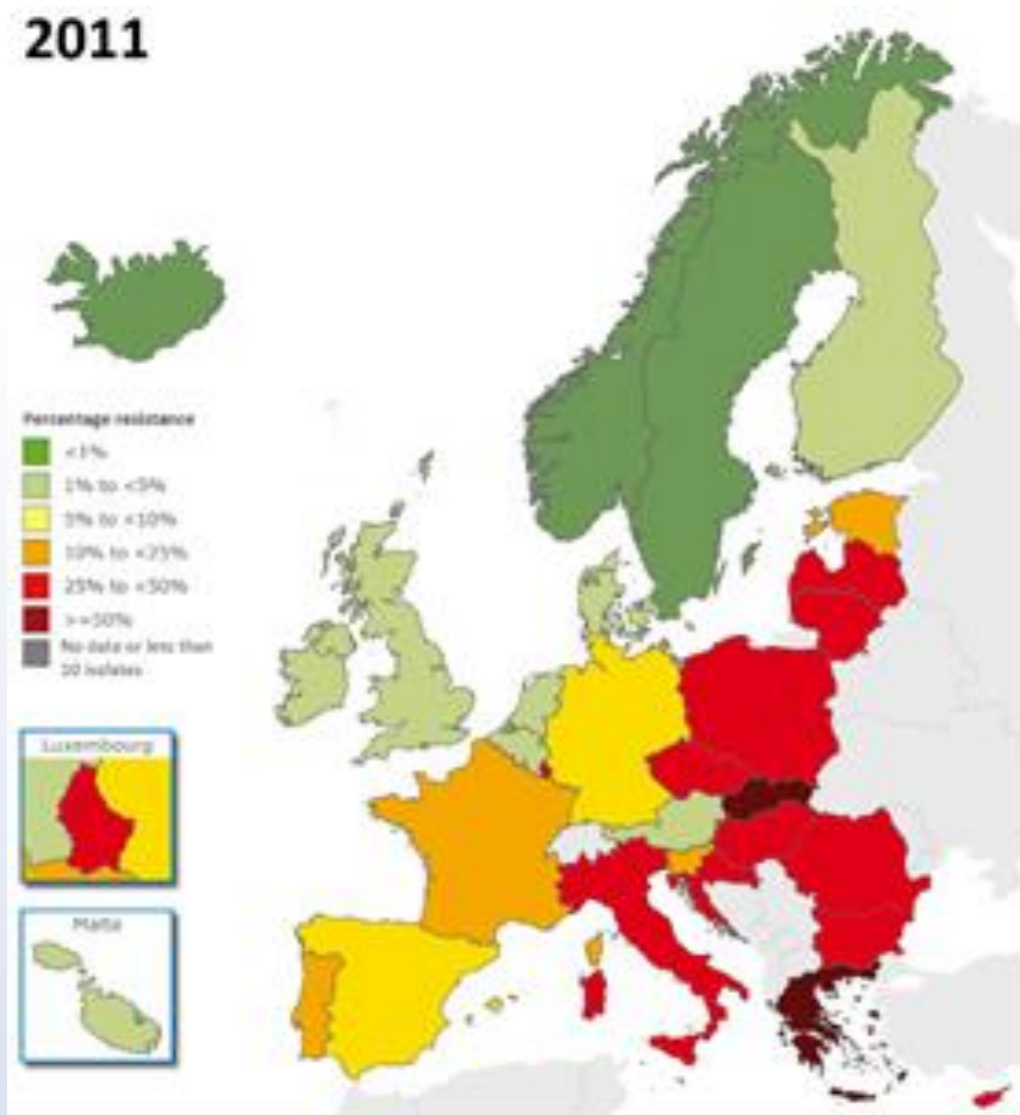
Vir: ECDC AMR EARS-Net, EAAD 2015

Delež izolatov KPN sočasno R proti C3, FQ in AG, EARS-Net, 2011 in 2014

C3 – cefalosporini 3. generacije, FQ – fluorokinoloni, AG - aminoglikozidi

SI 19,8 %

SI 18,9 %



Vir: ECDC AMR EARS-Net, EAAD 2015

Delež izolatov KPN CRE („CPE – s karbapenemazami“), EARS-Net, 2011 in 2014

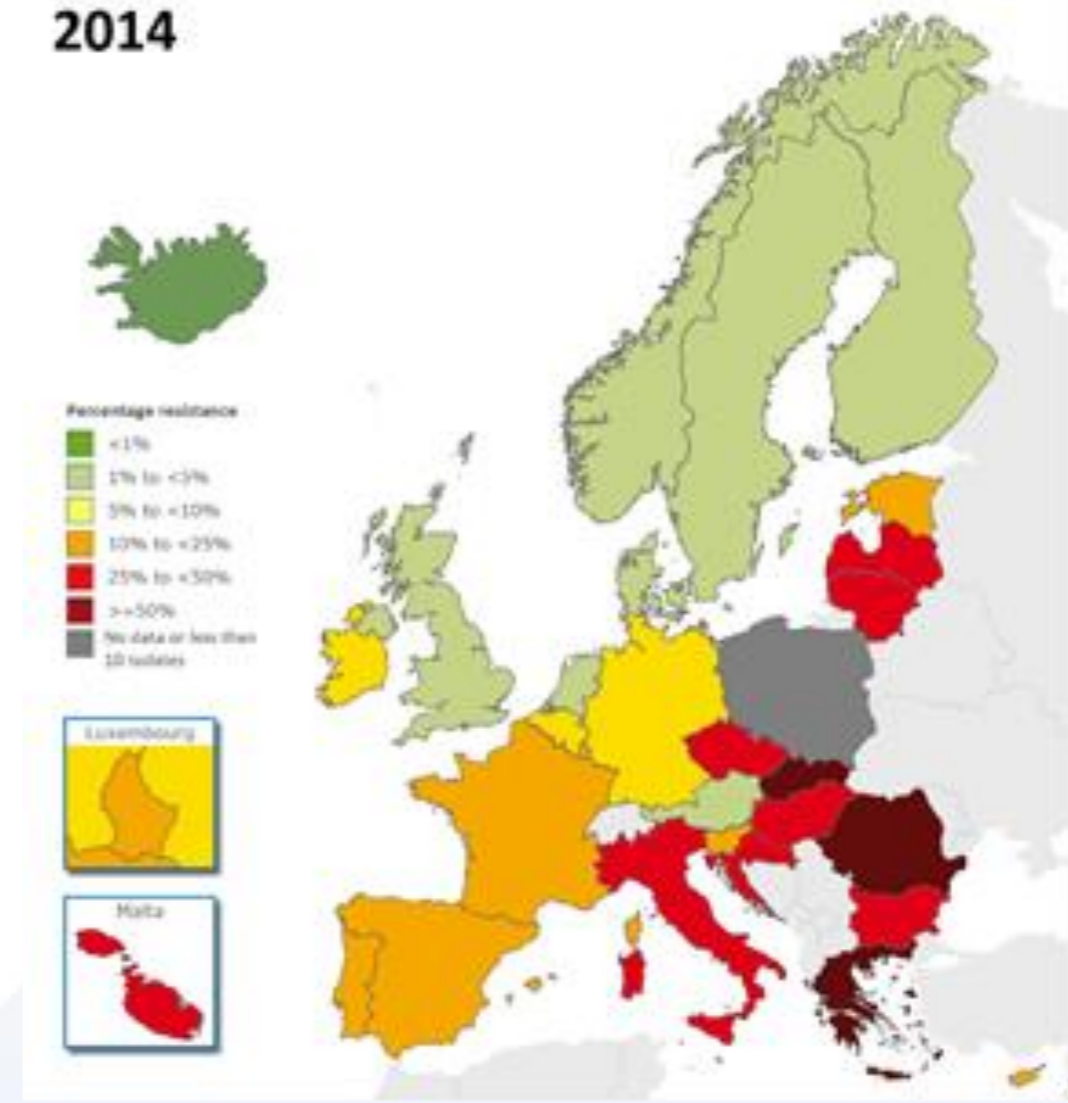
SI 0,0 %

SI 0,9 %

2011



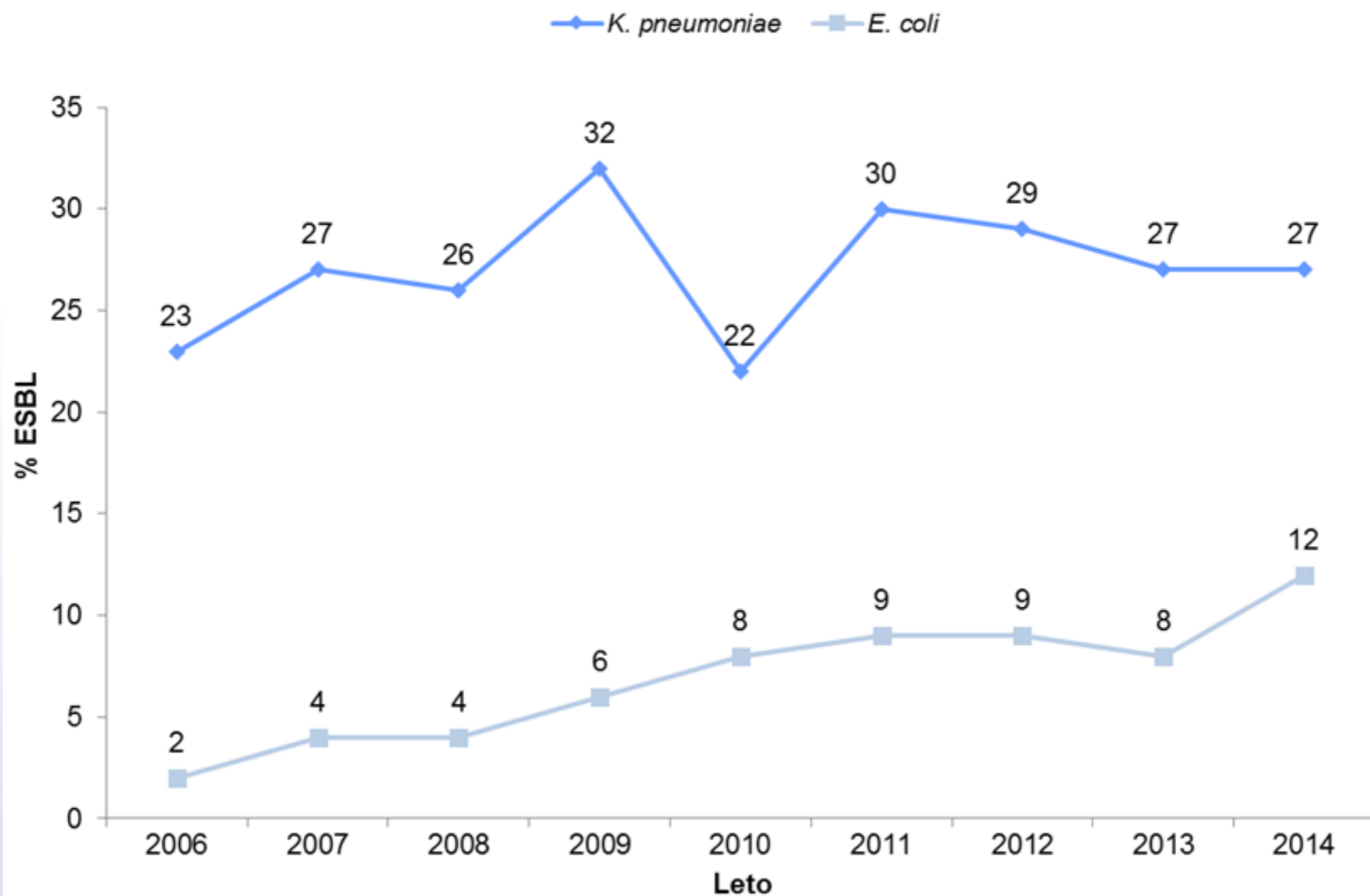
2014



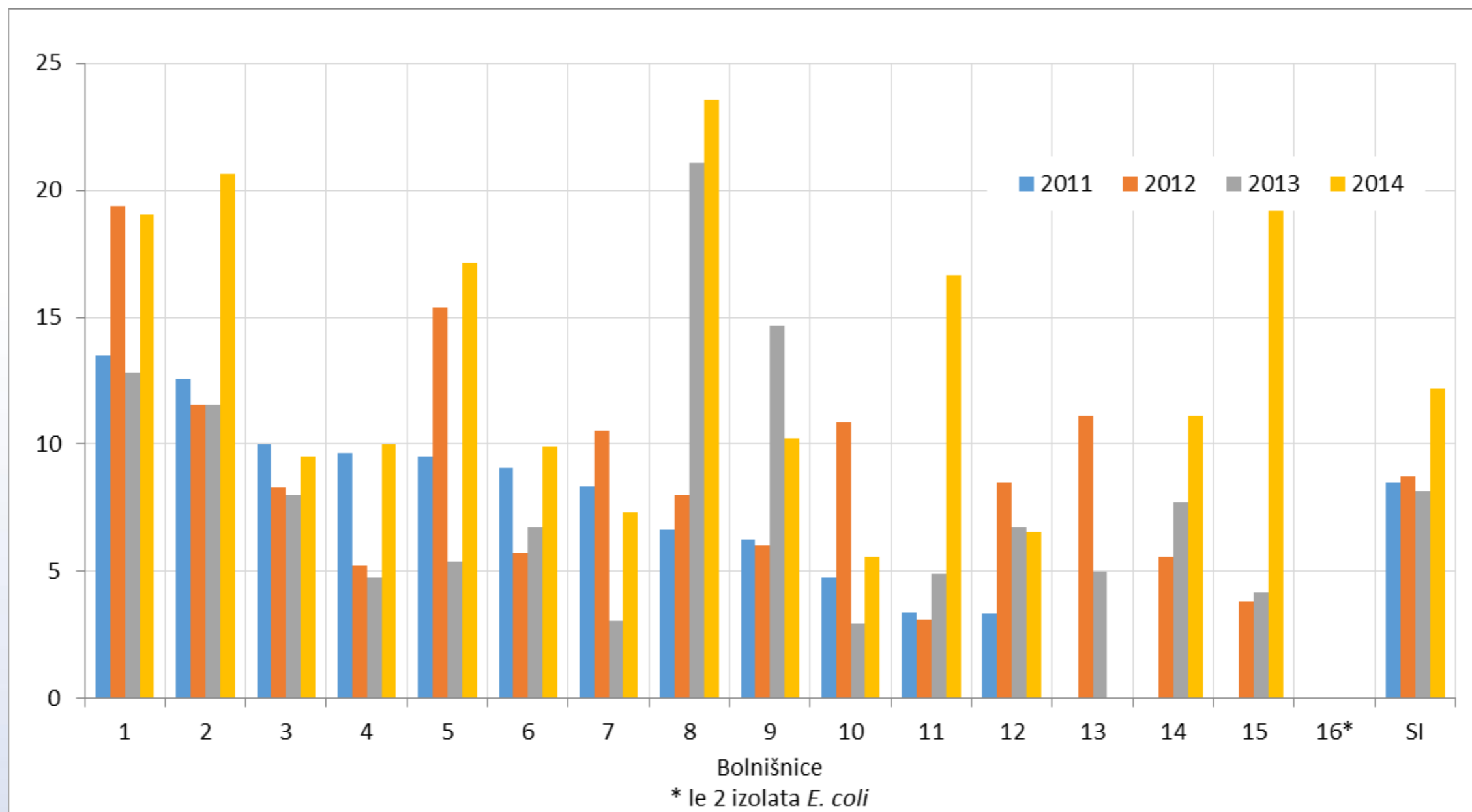
Vir: ECDC AMR EARS-Net, EAAD 2015

2011 in 2012 po en izolatu ESBL in CP R;
2014 2 izolata ESBL in CP R (eden **OXA-48!**)

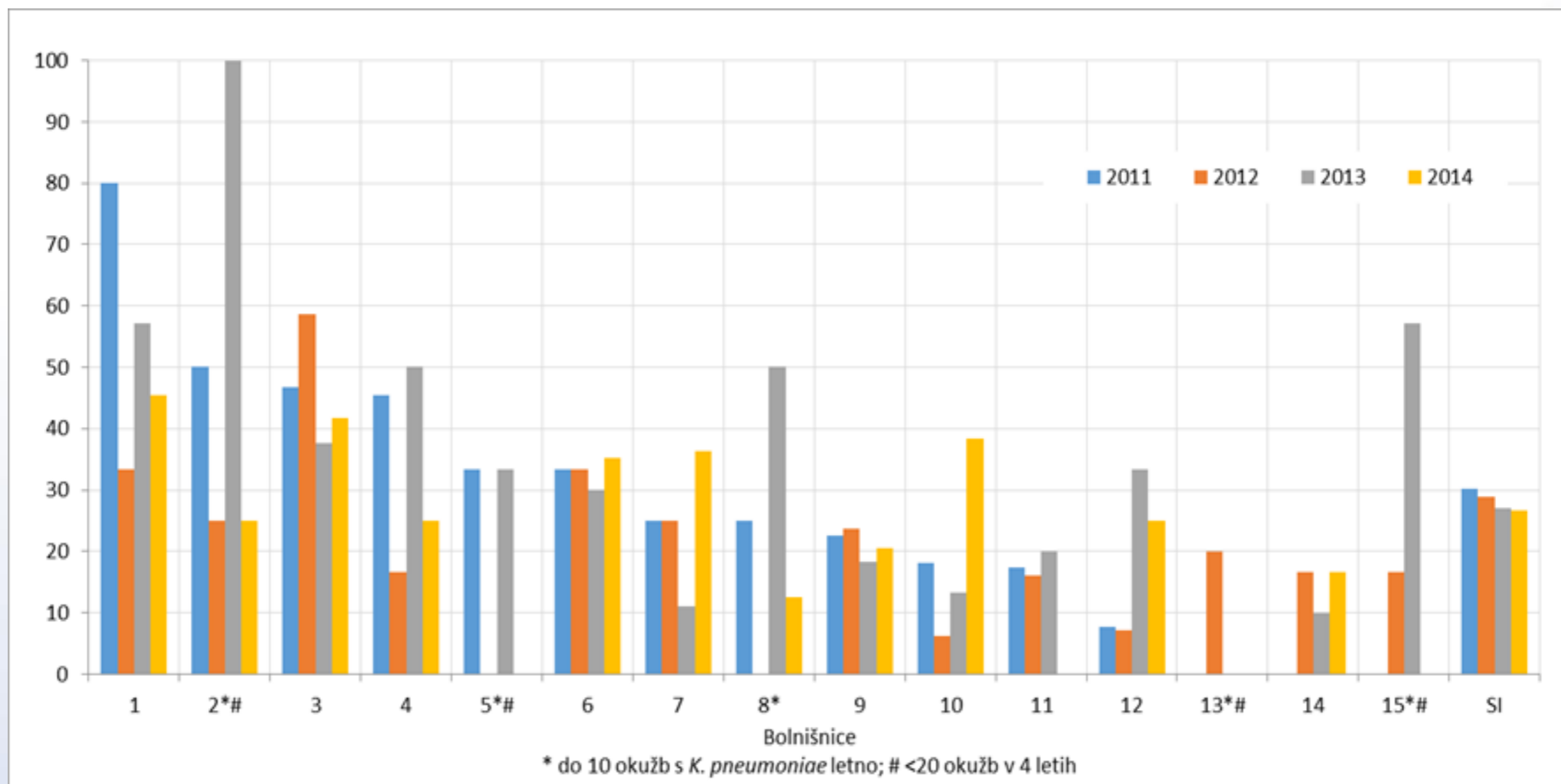
Odstotek okužb z ESBL pozitivnimi izolati KPN in ECO, EARS-Net SI, 2006–2014



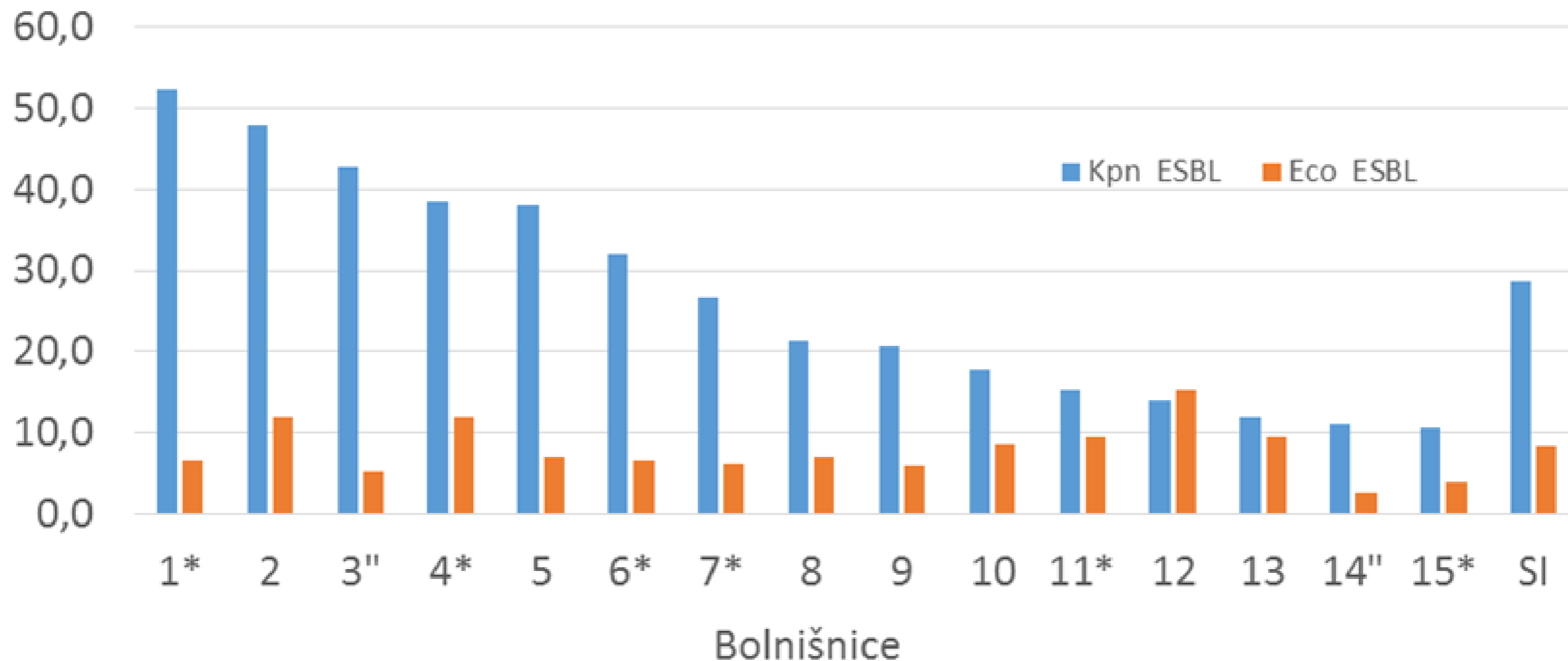
ECO ESBL po bolnišnicah, rang 2011, EARS-Net SI, 2011-2014



KPN ESBL po bolnišnicah, rang 2011, EARS-Net SI, 2011-2014

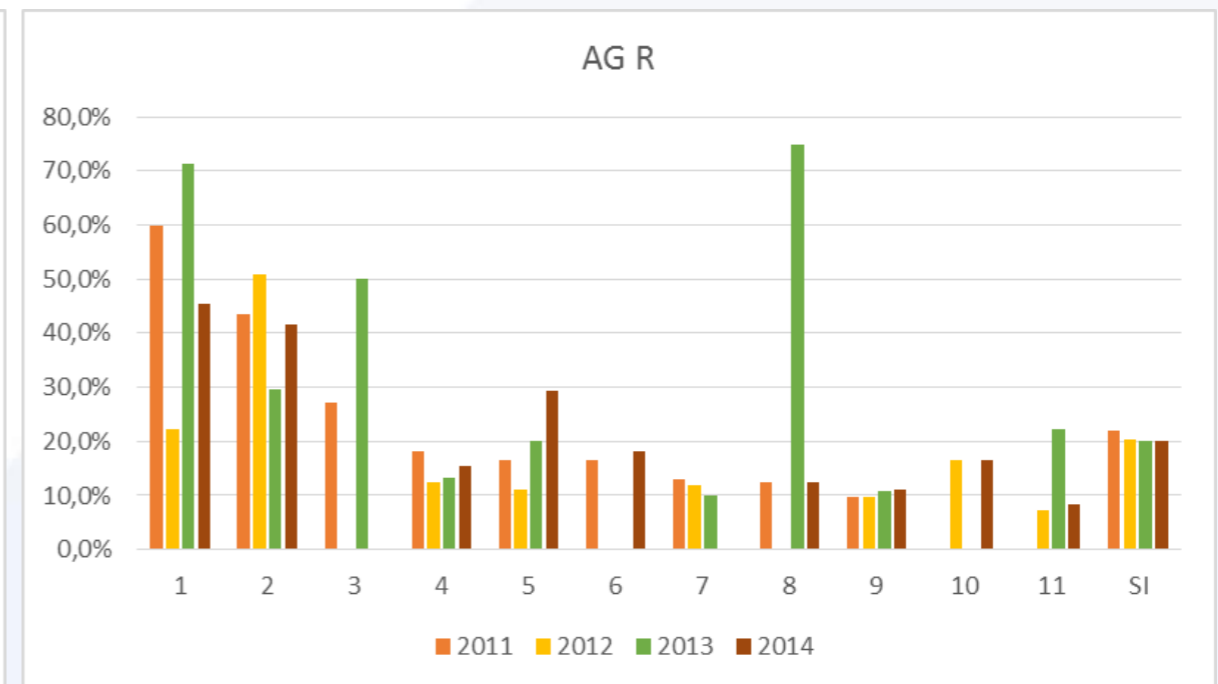
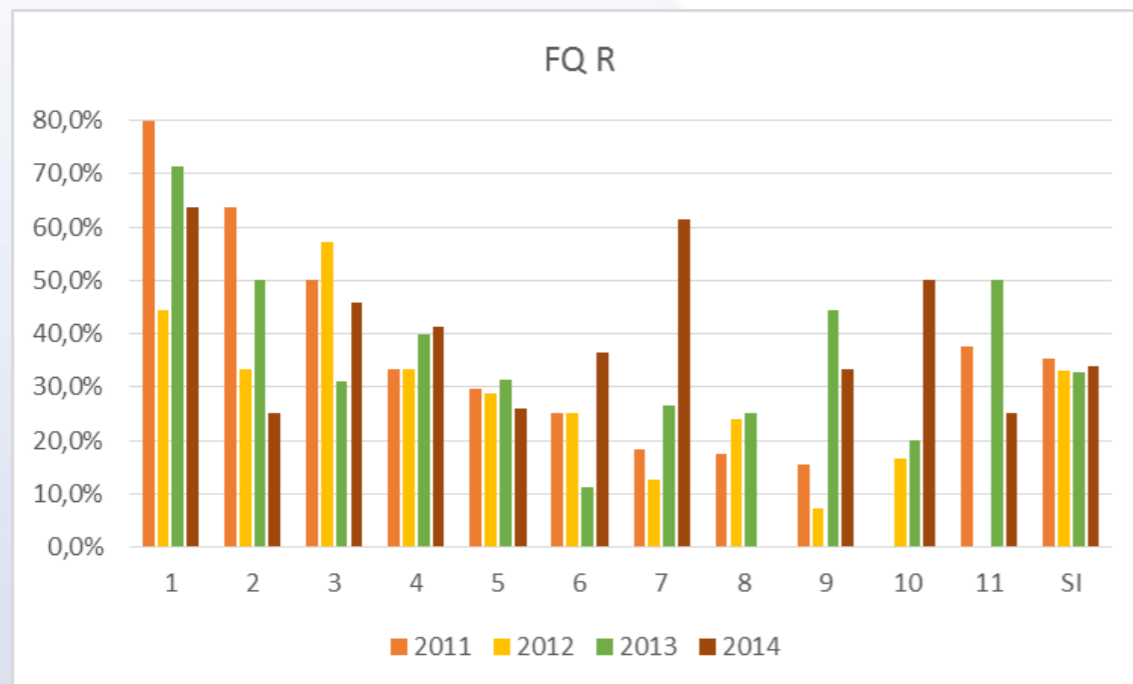
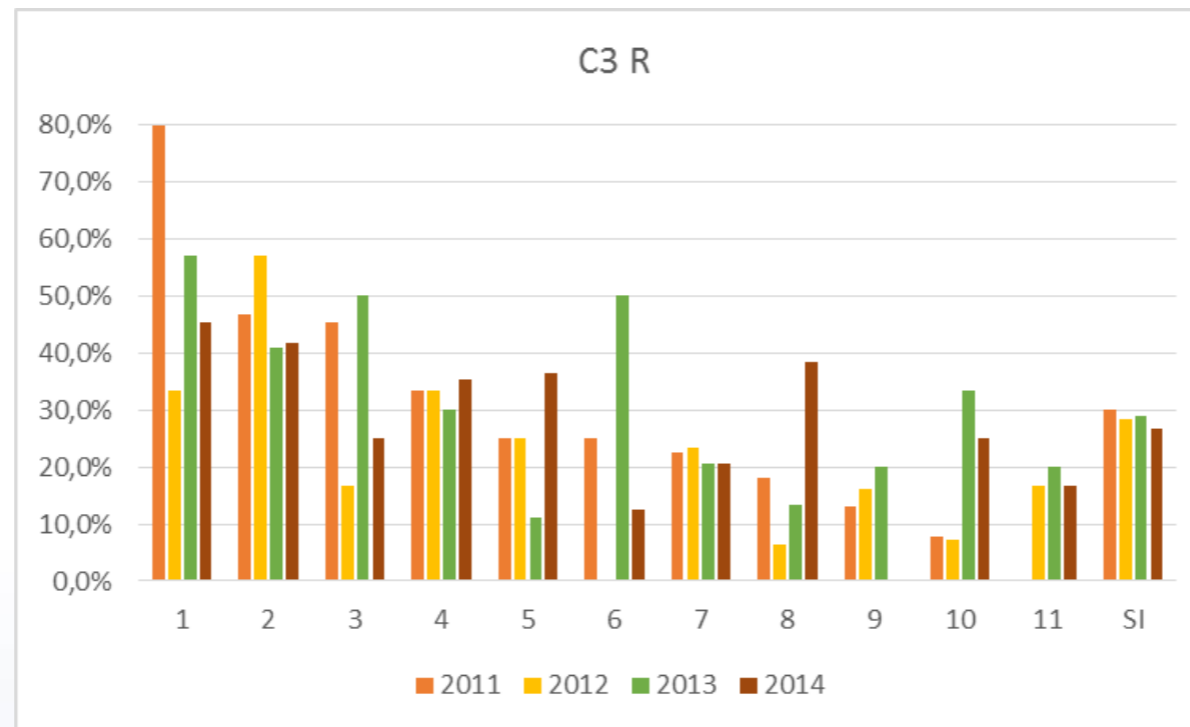


Povprečni odstotni deleži ESBL med okužbami z *E. coli* in *K. pneumoniae* po bolnišnicah, 2011 do 2013

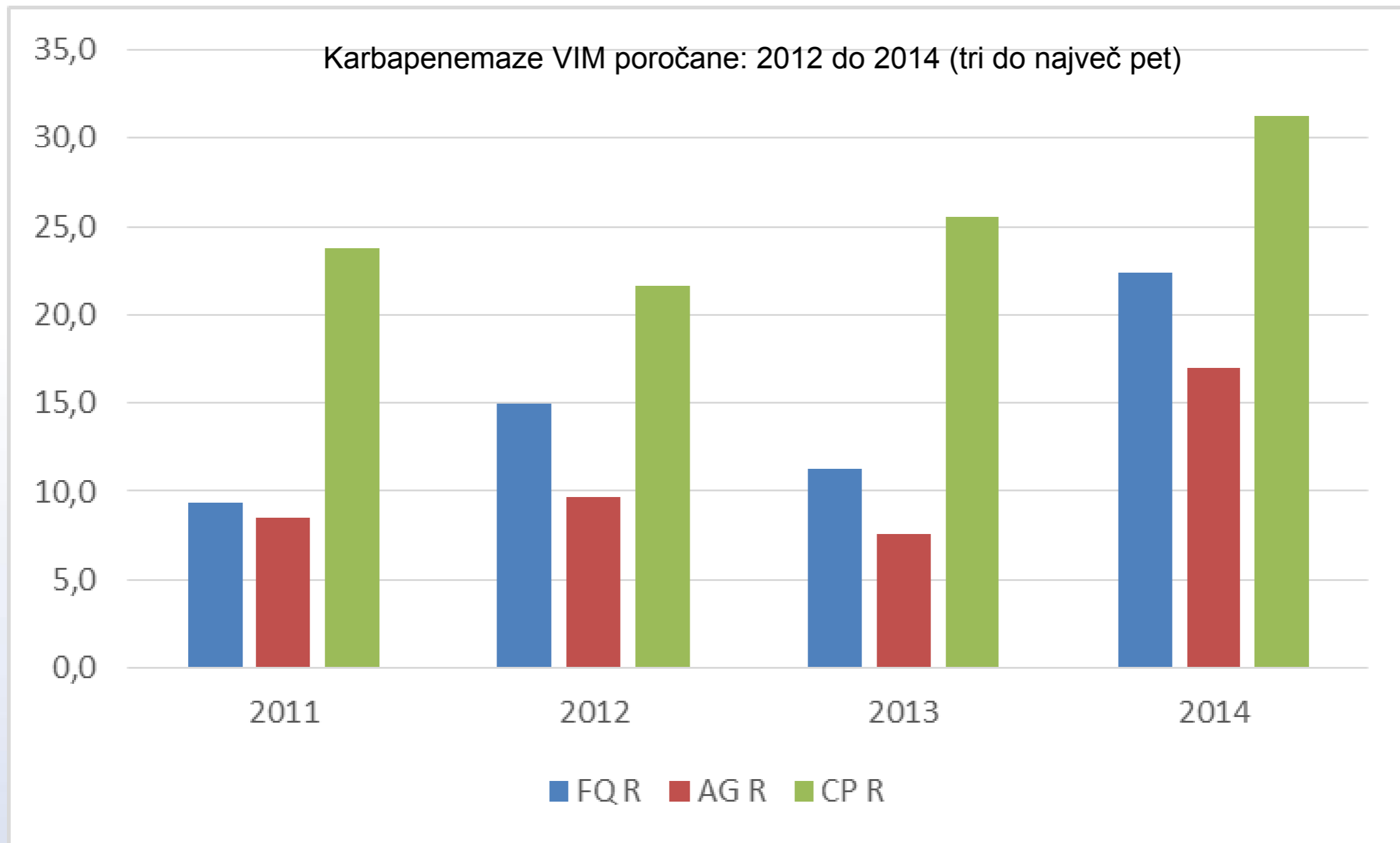


* do 10 okužb s KPN letno; " < 10 okužb s KPN v 3 letih

KPN - % odpornih proti C3 generacije, FQ, AG, po bolnišnicah, EARS-Net SI, 2011-2014



Pseudomonas aeruginosa in FQ, AG, CP R, EARS-Net SI, 2011-2014



2014 >75 % izolatov po EUCAST!!

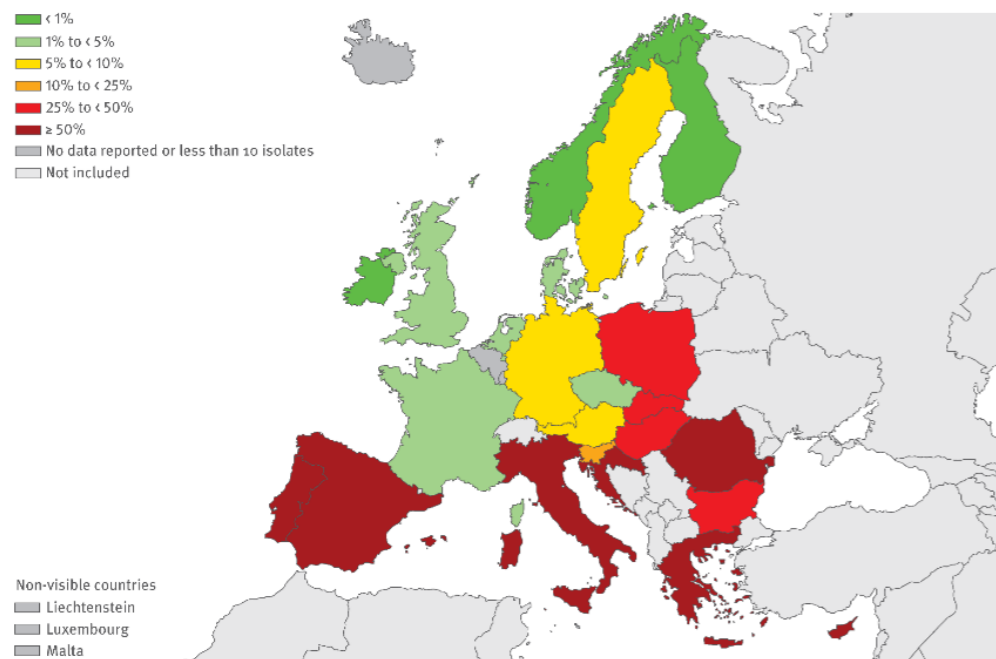
Acinetobacter spp. – kombinirana R (FQ, AG, CP), EARS-Net 2013 in 2014

FQ – fluorokinoloni, AG – aminoglikozidi, CP – karbapenemi

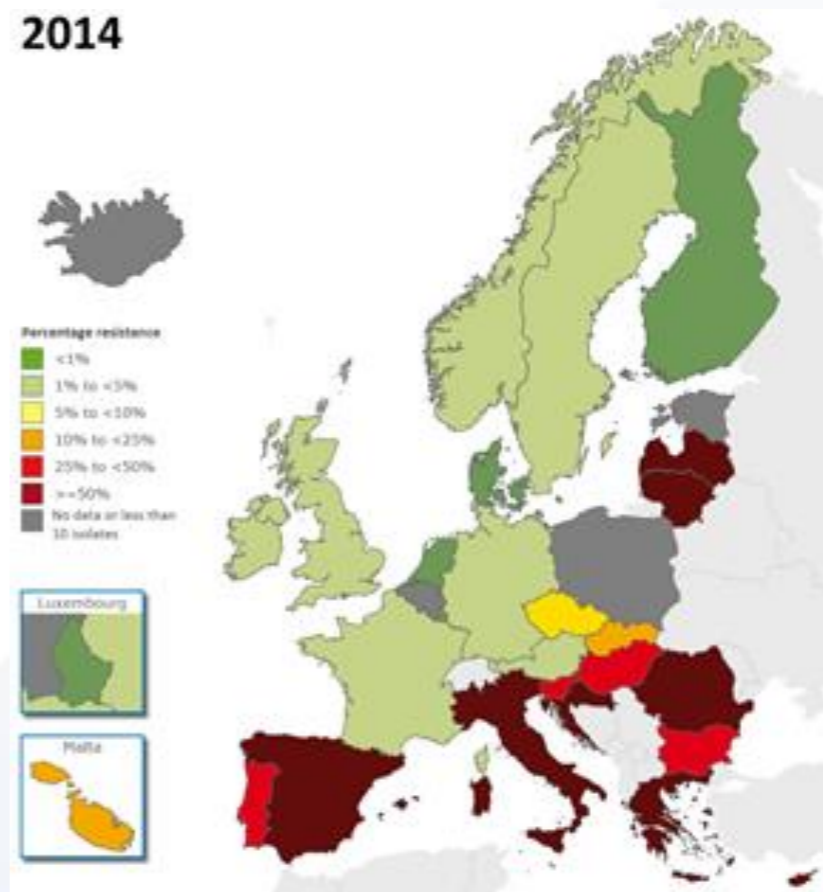
SI 20 %

SI 26 %

Acinetobacter spp. Percentage (%) of invasive isolates with combined resistance to fluoroquinolones, aminoglycosides and carbapenems, by country, EU/EEA countries, 2013



2014



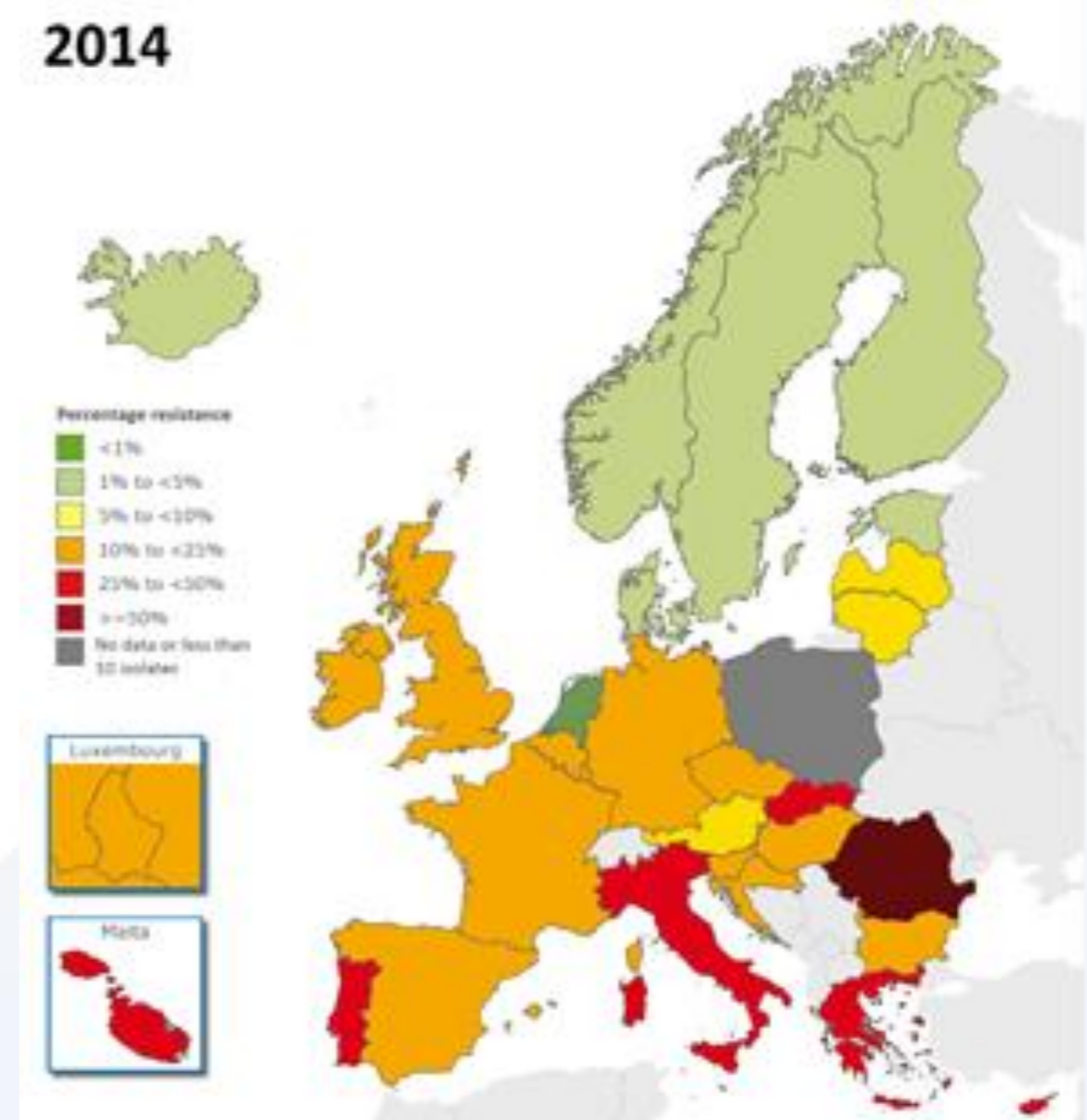
Vir: ECDC in AMR EARS-Net, EAAD 2015

2012 poročane OXA-40 karbapenemaze pri štirih, 2013 pri 4 in 2014 pri 2 vrsta ni bila poročana

Delež MRSA izolatov med *S. aureus*, EARS-Net, 2011 in 2014

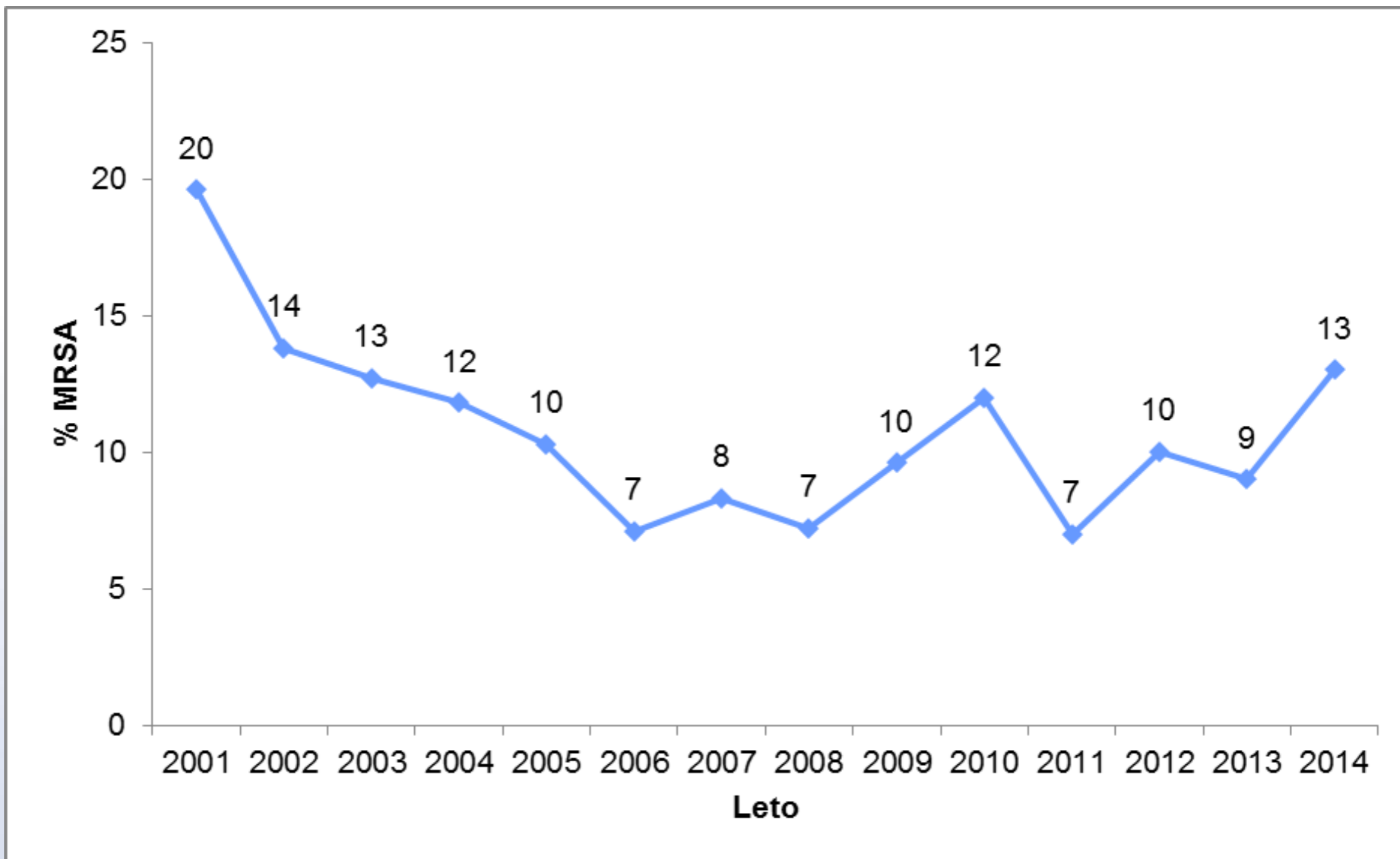
SI 7,1 %

SI 13,1 %

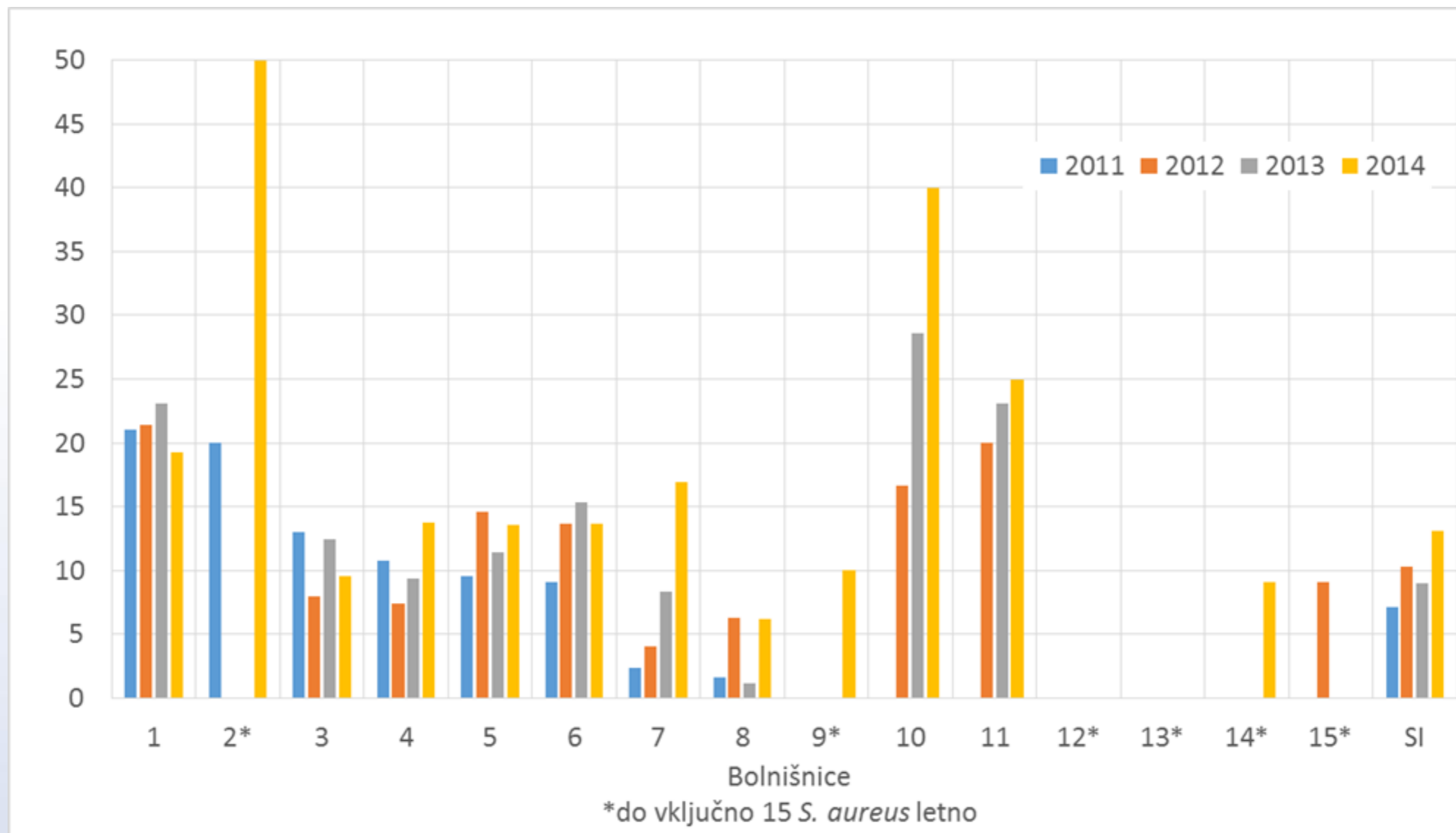


Vir: ECDC AMR EARS-Net, EAAD 2015

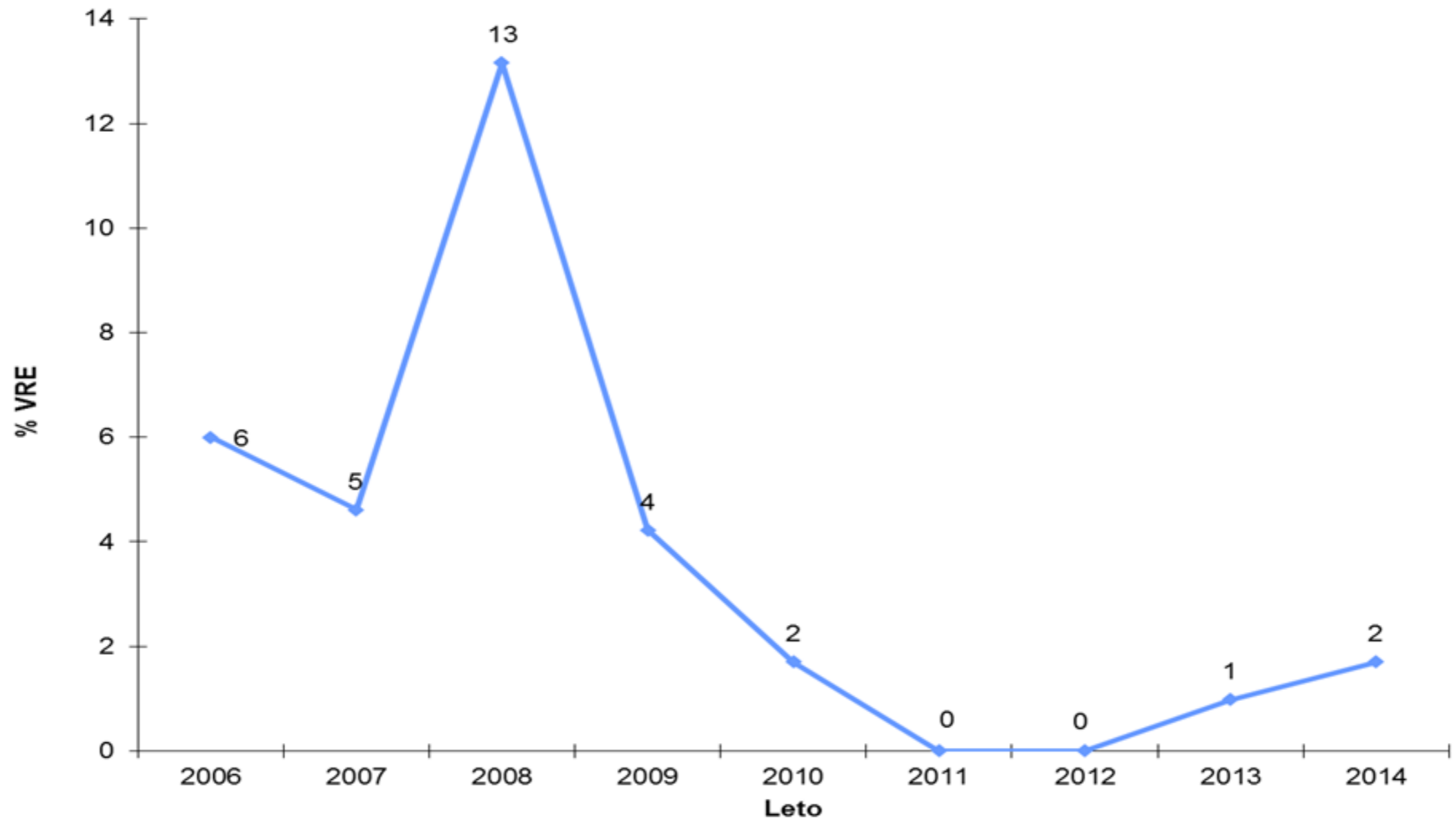
Deleži MRSA po letih poročanja, EARS-Net SI, 2001 do 2014



Odstotek MRSA med *S. aureus* po bolnišnicah, rang 2011, EARS-Net SI, 2011-2014

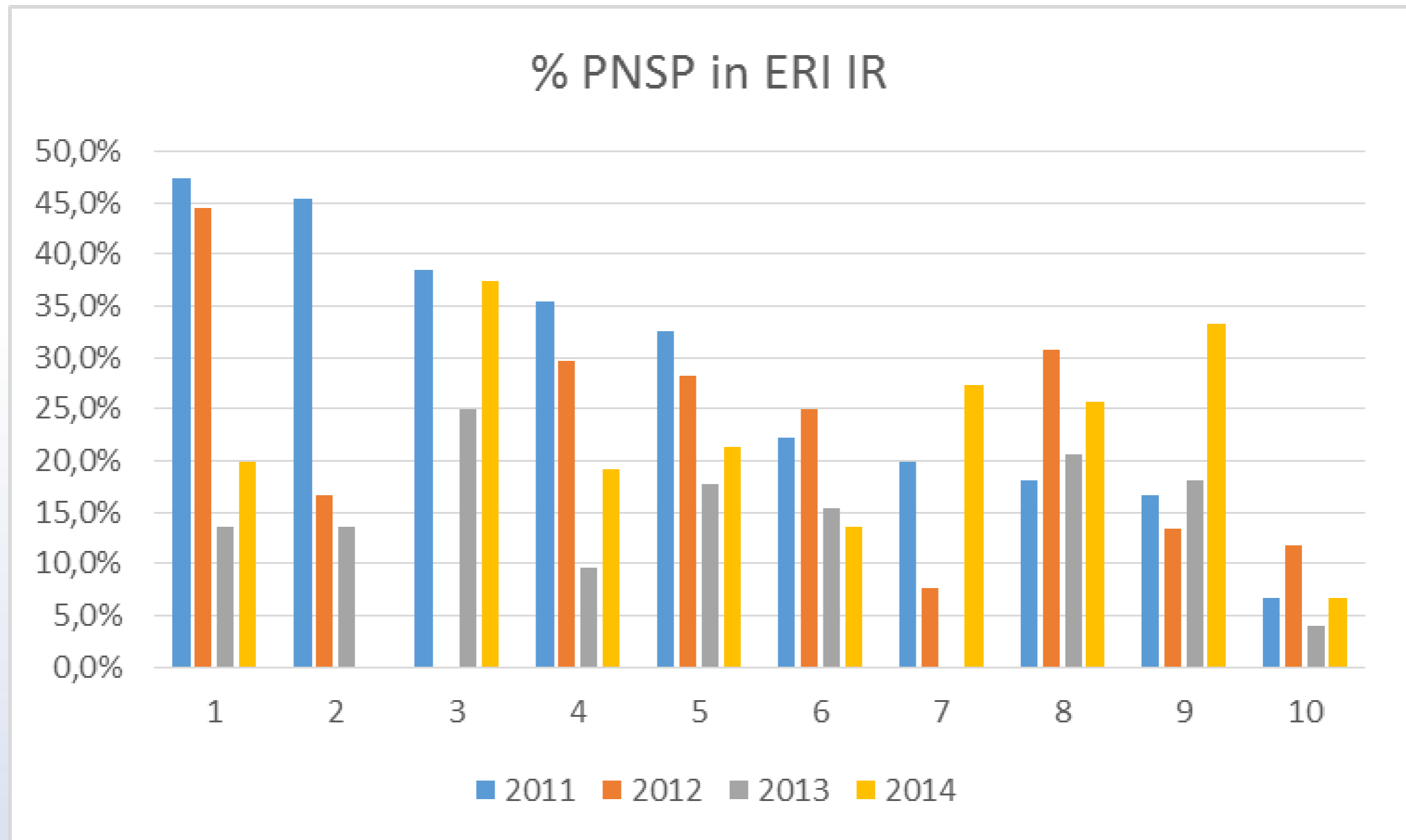


Pojavljanje VRE med okužbami z *E. faecium*, EARS-Net SI, 2006–2014

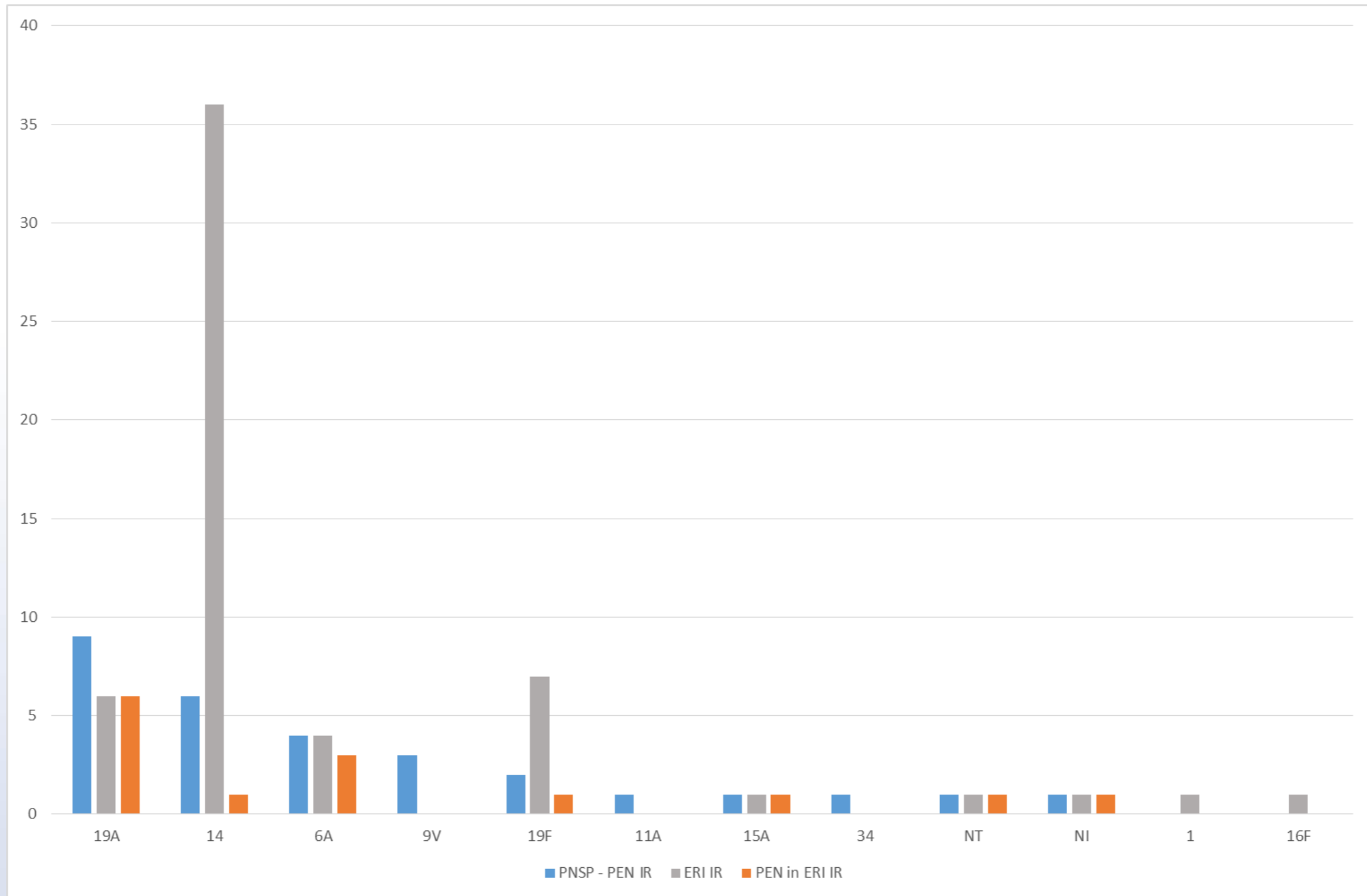


VRE 2014 v 2 bolnišnicah

S. pneumoniae – % PEN in ERI IR po laboratorijih, EARS-Net SI, 2011-2014



S. pneumoniae – serotipi s PEN in/ali ERI IR, EARS-Net SI, 2014



NIJZ spletna stran EARS-Net Slovenija in objave rezultatov

NIJZ Nacionalni inštitut za javno zdravje

Področja dela Programi in projekti Regije Mediji Podatki NIJZ Publikacije

EARS-Net Slovenija

17. 11. 2015

EARS-Net (European Antimicrobial Resistance Surveillance Network), nekdanja mreža EARSS, ki je 31. decembra 2009 prešla v koordinacijo iz RIVM na Nizozemskem v ECDC. Je mednarodna mreža nacionalnih sistemov sledenja odpornosti bakterij proti antibiotikom v Evropi (deluje neprekinjeno od leta 1999). Namenjena je zbiranju zanesljivih in primerljivih podatkov o prevalenci in širjenju glavnih invazivnih bakterij s klinično in epidemiološko pomembno odpornostjo proti antibiotikom za javnozdravstvene namene.

V okviru mreže se zbirajo podatki o invazivnih okužbah – predvsem o izbranih indikatorskih bakterijah osamljenih iz hemokultur in likvorjev bolnikov:

- od 1999 *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*,
- od 2001 *Escherichia coli*, enterokoki (*E. faecalis*/*E. faecium*),
- od 2005 *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*,
- od 2012 poskusno tudi rod *Acinetobacter* spp.

Na evropski ravni so mrežo financirali: Evropska komisija DG SANCO; nizozemsko Ministrstvo za zdravje, socialo in šport ter Državni inštitut za javno zdravstvo na Nizozemskem (RIVM); od septembra 2006 tudi ECDC. Na nacionalni ravni je financiranje dolžnost države. Slovenija sodeluje v mreži s podatki za 2. polovico leta 2000 dalje.

EARS-Net Slovenija:
Nacionalni koordinatorji:
Jana Kolman, NIJZ

DATA PORTAL
Dostop do zdravstvenih statističnih podatkov iz različnih virov na enem mestu.

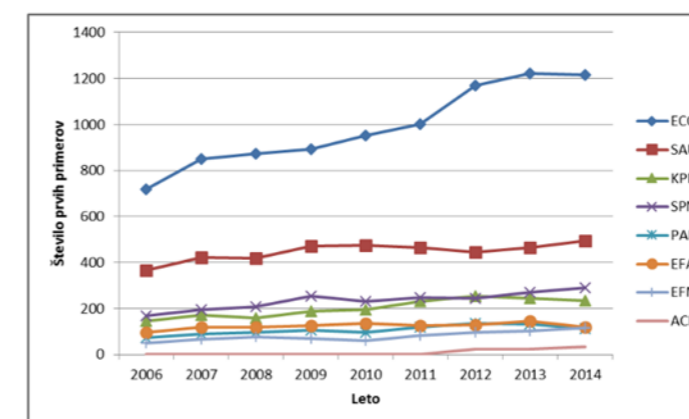
PODATKOVNI PORTAL
Dostop do zdravstvenih statističnih podatkov iz različnih virov na enem mestu.

NIJZ AMBULANTE
Antirabična obravnava, preventivna cepjenja in obravnava potnikov pred potovanji.

ZASTOPNIKI PACIENTOVIH PRAVIC

PODATKI MREŽE EARS-NET SLOVENIJA ZA LETO 2014 IN TREND 2006 DO 2014

Slika 1: Število prvih primerov invazivnih bakterijskih okužb z izolati iz krvi ali likvorja, 2006–2014.



SAU - *Staphylococcus aureus*, SPN - *Streptococcus pneumoniae*, EFA - *Enterococcus faecalis*, EFM - *Enterococcus faecium*, ECO - *Escherichia coli*, KPN - *Klebsiella pneumoniae*, PAE - *Pseudomonas aeruginosa*, ACI* - *Acinetobacter* spp. (*2012 prvič)

<http://www.nijz.si/sl/ears-net-slovenija>

Poglavje v letnih poročilih: Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Sloveniji in v mesečniku eNBOZ (CNB novice)

<http://www.nijz.si/sl/publikacije/>

ECDC spletne strani – AMR z interaktivno podatkovno stranjo in publikacijami

The screenshot shows the ECDC website interface. At the top, there is a navigation bar with 'Contact', 'Sitemap', and 'Social media'. The ECDC logo and name 'European Centre for Disease Prevention and Control' are prominently displayed. Below this is a search bar and a 'Go to Extranet' button. A green navigation menu contains 'Health Topics', 'Publications', 'Data & Tools', 'Activities', 'About Us', and 'News & Media'. The main content area is titled 'Antimicrobial resistance' and includes a breadcrumb trail: 'You are here: Portal Home > English > Health Topics > Antimicrobial resistance'. On the left, there is a sidebar with 'Antimicrobial resistance' and sub-sections like 'News', 'Publications', 'Events', 'Eurosurveillance articles', and 'Public health developments'. Below this are 'Basic facts', 'Antimicrobial resistance interactive database: EARS-Net', and 'Antimicrobial consumption interactive database: ESAC-Net'. The main text explains the importance of antibiotics and the rise of resistance. It includes a list of 'Examples of common multi-drug resistant bacteria' such as MRSA, VRE, ESBL-producing Enterobacteriaceae, Carbapenemase-producing Enterobacteriaceae, and Clostridium difficile. There is also an 'IN FOCUS' section about 'European Antibiotic Awareness Day 2015' and a 'NEWS' section with the article 'Combating resistance to last-line antibiotics'. On the right, there are sections for 'INTERACTIVE DATABASES' (EARS-Net, ESAC-Net, HAI-Net PPS), 'GUIDANCE' (Directory of online resources), and 'RELATED HEALTH TOPICS' (Antimicrobial resistance).

ECDC: http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/antimicrobial_resistance/Pages/index.aspx

Kako se širi odpornost proti antibiotikom ?

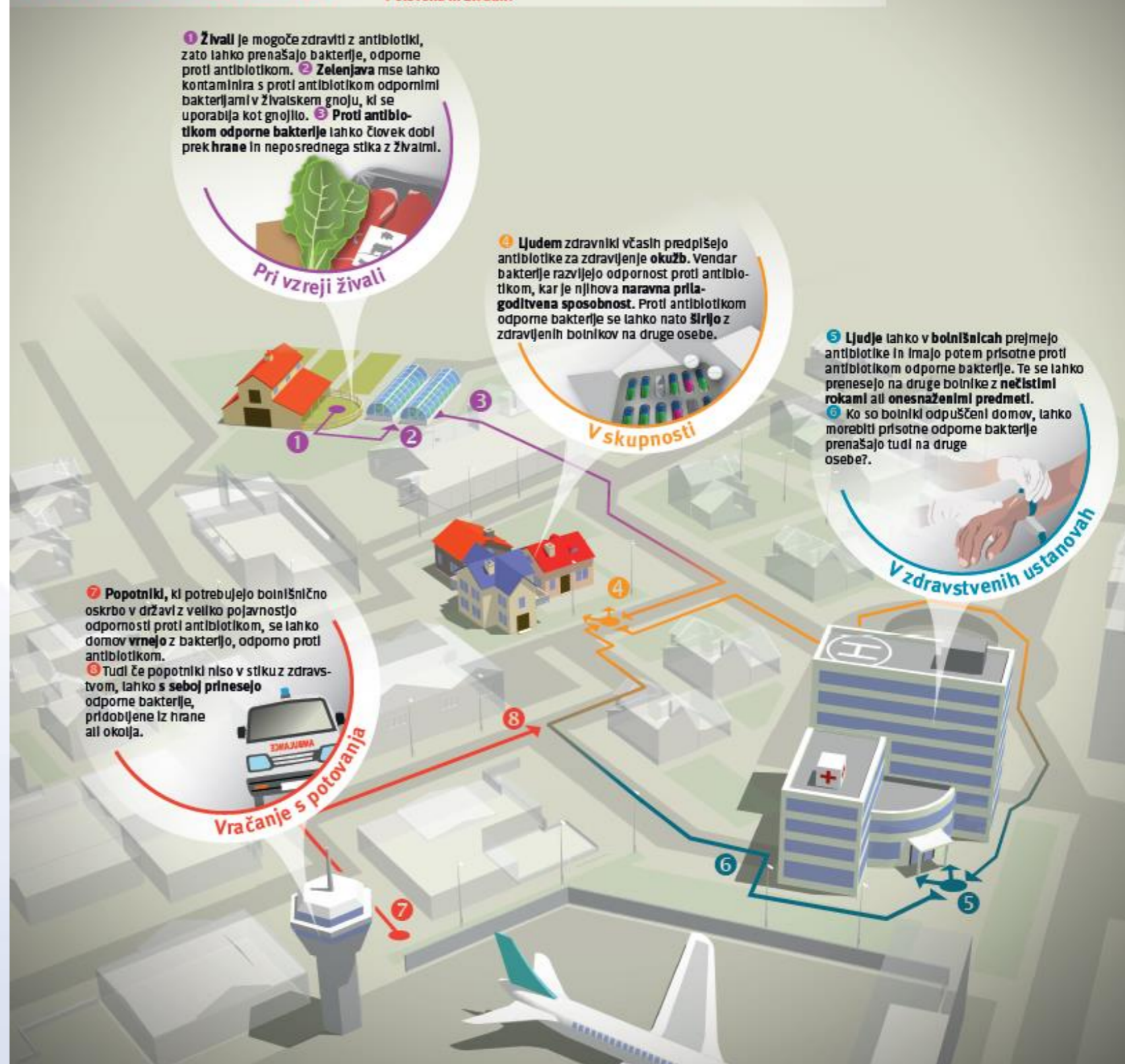
Odpornost proti antibiotikom je sposobnost bakterij, da se borijo proti delovanju enega ali več antibiotikov. Človek in živali ne postanejo odporni proti zdravljenju z antibiotiki, lahko pa postanejo odporne bakterije, ki so v človeku in živalih.



Ne pozabimo:

svet postaja zelo dostopen, številna potovanja, okolja kontaminirana hrana od vsepovsod, eksotične živali, medicinski turizem!

Prednosti in slabosti globalizacije - tudi širjenje odpornih MOs lažje in hitreje



Zaključki - 1

- Število okužb z invazivnimi izolati mreže EARS-Net SI je bilo od 2006 do 2013 v stalnem ↑ in tudi breme teh okužb, v letu 2014 manjši porast le pri ACI in EFM.
- Problem je stalno ↑ deleža **ESBL poz. izolatov *E. coli*** (okužbe tudi v domačem okolju, vzreja živali, potovanja). V letu 2013 je bilo takih 100, v 2014 pa 148.
- Zaznano ↓ deležev **ESBL med izolati *K. pneumoniae*** v zadnjih letih (izvajanje ukrepov v bolnišnicah, racionalno predpisovanje antibiotikov).
- Delež proti karbapenemom R izolatov ***P. aeruginosa*** v 2011-2013 med 22 in 26 %, delež 31,3 % v 2014 ni povsem primerljiv s prejšnjimi leti (EUCAST).
- ↑ okužb z ***Acinetobacter spp.*** in tudi večkratne R; število relativno nizko.

Zaključki - 2

- 2014 ↑ **MRSA** (13 %) na nivo iz leta 2003. Izvajani ukrepi, glede na dane možnosti izolacij v nekaterih bolnišnicah ne morejo biti povsem učinkoviti!?
- V letu 2013 je bil po 2 letih brez primera, ponovno poročan en primer **invazivne okužbe z *E. faecium* VRE** in v letu **2014 še dva v dveh bolnišnicah.**
- Rezultate med bolnišnicami težje primerjati (velike razlike v številu, dejavnosti) primerjave le med nekaterimi;
- Dobro za sledenje trendov v bolnišnicah, na nacionalnem nivoju („**vrh ledene gore**“), načrtovanje aktivnosti in ukrepanj ter za EU primerjave.

Hvala vsem v mreži EARS-Net
Slovenija.

Hvala za vašo pozornost.

**EVROPSKI
DAN
ANTIBIOTIKOV**



EVROPSKA POBUDA NA
PODROČJU ZDRAVJA