



ИСКУСТВА ИЗ СТУДИЈА ПРЕВАЛЕНЦИЈЕ БОЛНИЧКИХ ИНФЕКЦИЈА

Четврта национална
студија преваленције
болничких инфекција
и потрошње антибиотика

*Проф. др Љиљана Марковић-Денић
Медицински факултет, Београд*





1999. god.
- 24 bolnice
(OB, KBC, KC)
- 7.115 pacijenata

Program o zaštiti
stanovništva

2001.



2003.



2005. god.
- 56 bolnica
(OB, KBC, KC, spec.bolnice)
- 16.512 pacijenata

NACIONALNE STUDIJE PREVALENCIJE BOLNIČKIH INFEKCIJA u SRBIJI

2010.
59 bolnica
(OB, KBC, KC)
14.992 pacijenta

??? 2015.



What is the role of European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC)?

Identify, assess & communicate current & emerging health threats to human health from communicable diseases

(ECDC Founding Regulation (851/2004), Article 1)

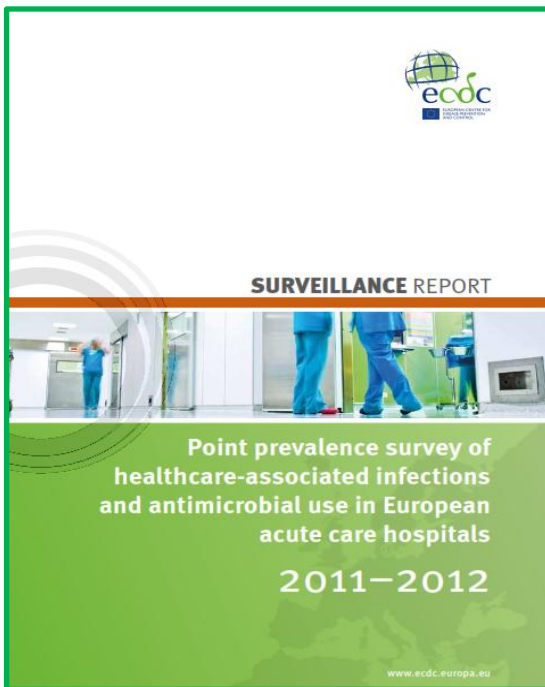
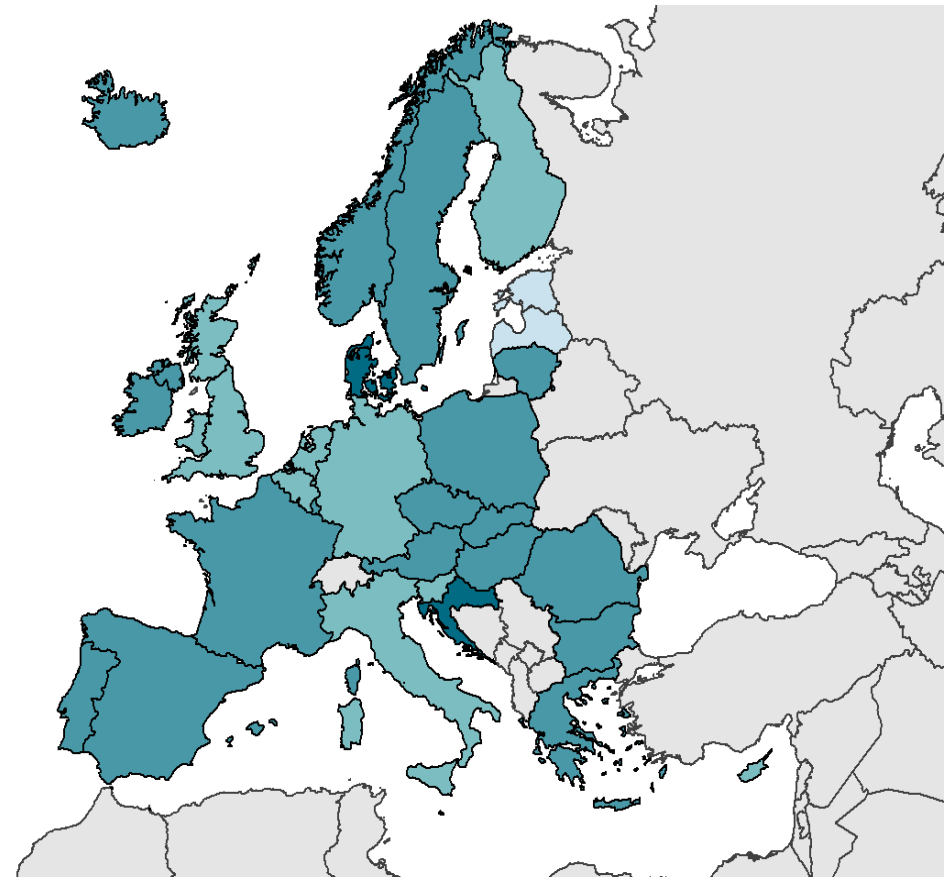
- EU-level disease surveillance
- Scientific opinions and studies
- Early Warning System and response
- Technical assistance and training
- Epidemic intelligence
- Communication to scientific community
- Communication to the public



ECDC studija prevalencije u EU, 2011-2012.

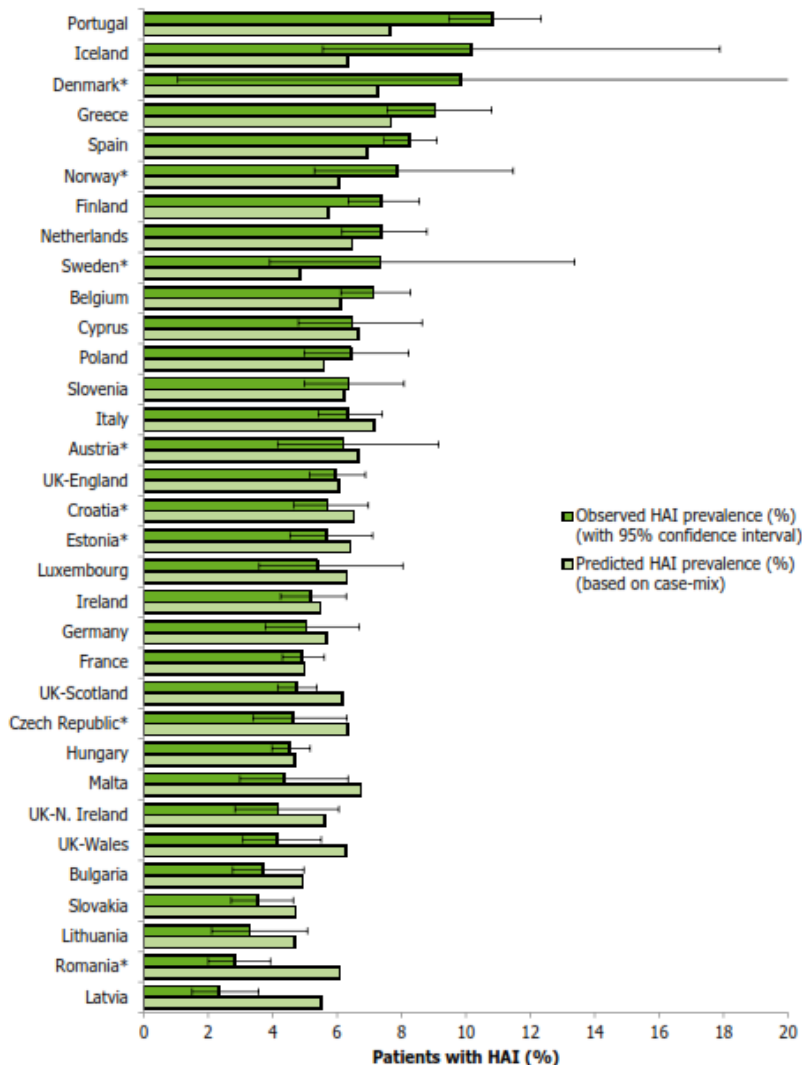
- 30 zemalja
- Preko 1 000 bolnica
- Više od 200 000 pacijenata

- May-Jun 2011
- Sep-Nov 2011
- May-Jun 2012
- Sep-Nov 2012
- Not included



Prevalencija BI u zemljama EU

Figure 2. Observed HAI prevalence with 95% confidence intervals and predicted HAI prevalence based on case mix and hospital characteristics, by country, ECDC PPS 2011–2012



Prevalencija:

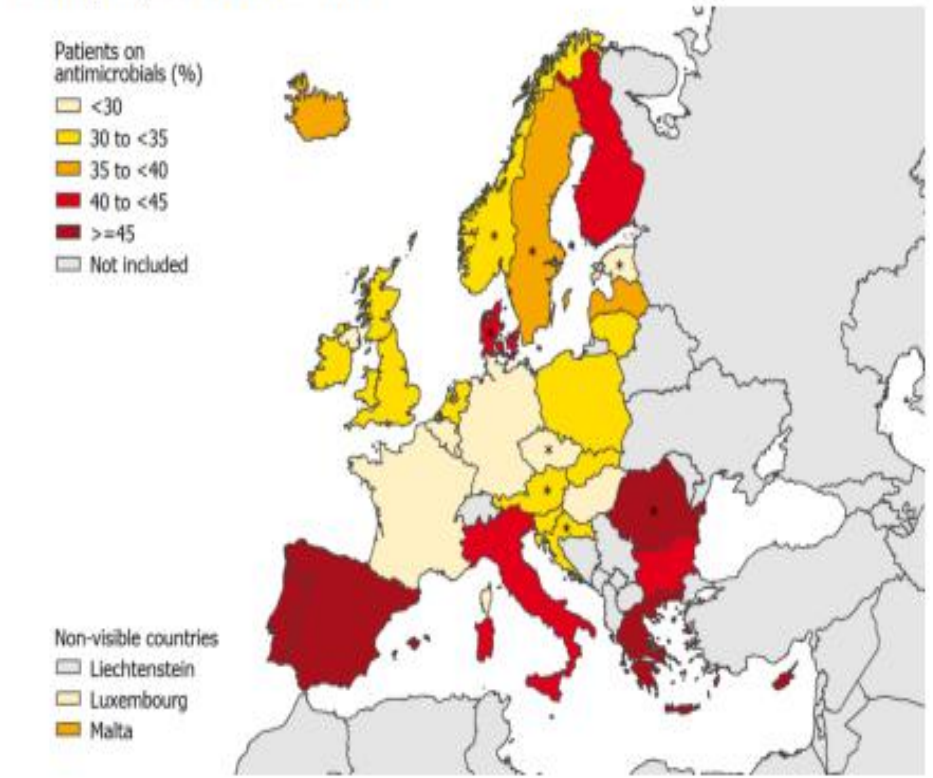
-Pacijanata sa bar 1 BI: 6,0%

-Prevalencija BI:

4,8% - 7,2%

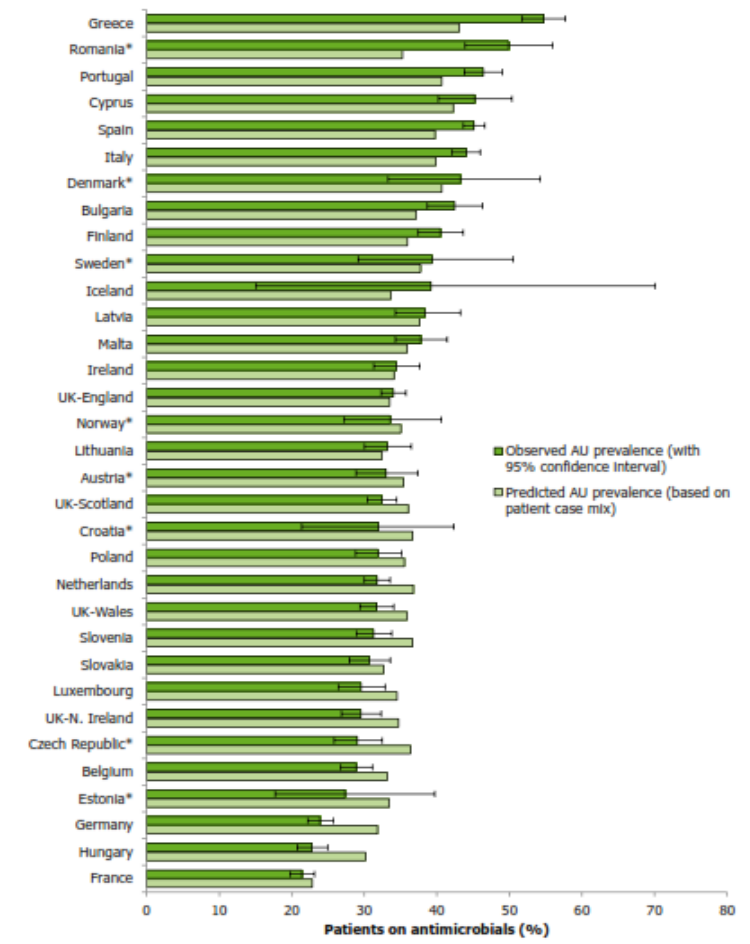
Prevalencija potrošnje antibiotika

Figure 6. Prevalence of antimicrobial use (percentage of patients receiving antimicrobials) in acute care hospitals, ECDC PPS 2011–2012



**PPS data representativeness was poor in Austria, Croatia, Czech Republic, Estonia, Norway and Romania and very poor in Denmark and Sweden.*

Figure 66. Observed prevalence of antimicrobial use with 95% confidence intervals and predicted prevalence of antimicrobial use based on case mix and hospital characteristics, by country, ECDC PPS 2011–2012



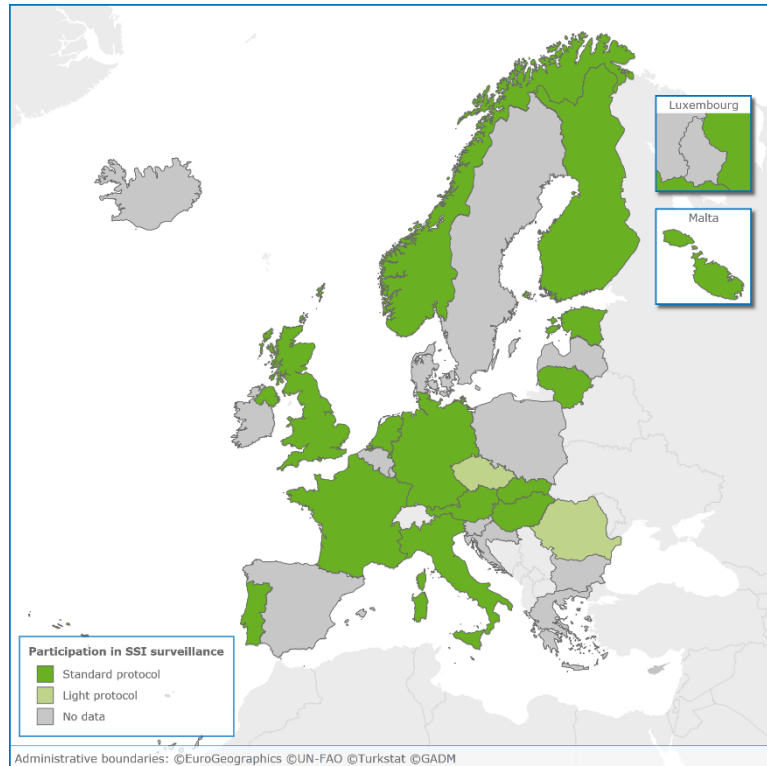
*The Netherlands: antimicrobics (amounting to 3.3% of antimicrobials overall in other countries) were not included in the protocol.
PPS data representativeness was poor in Austria, Croatia, Czech Republic, Estonia, Norway and Romania and very poor in Denmark and Sweden.

Prevalencija pacijenata sa bar 1 antibiotikom: 35% (21,4-54,7)

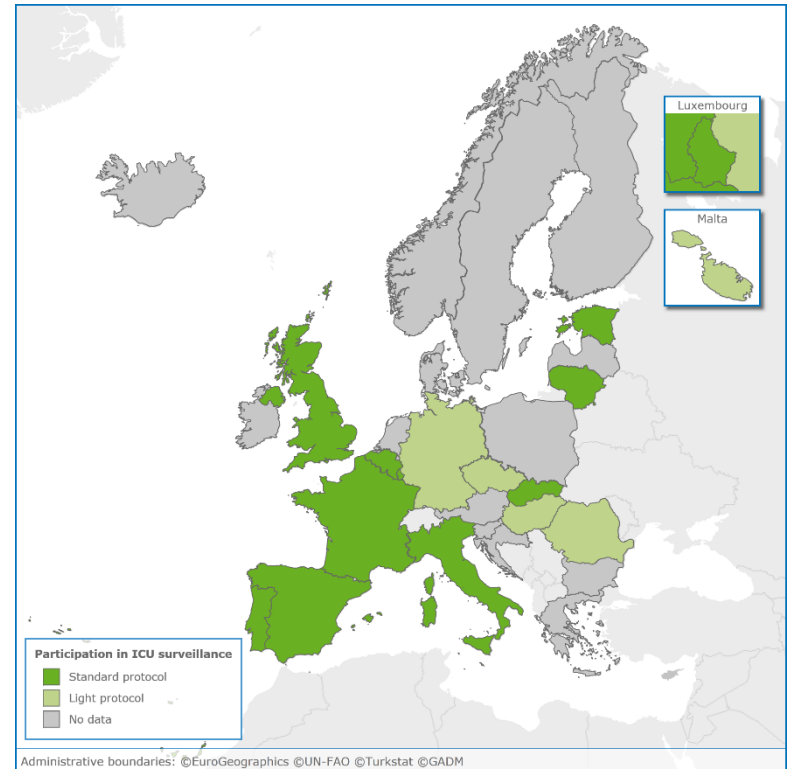
Nadzor nad BI u Evropi, organizovan od strane ECDC

- Nadzor koji je u toku na nacionalnom nivou:

Infekcije operativnog mesta:



BI u JIL:



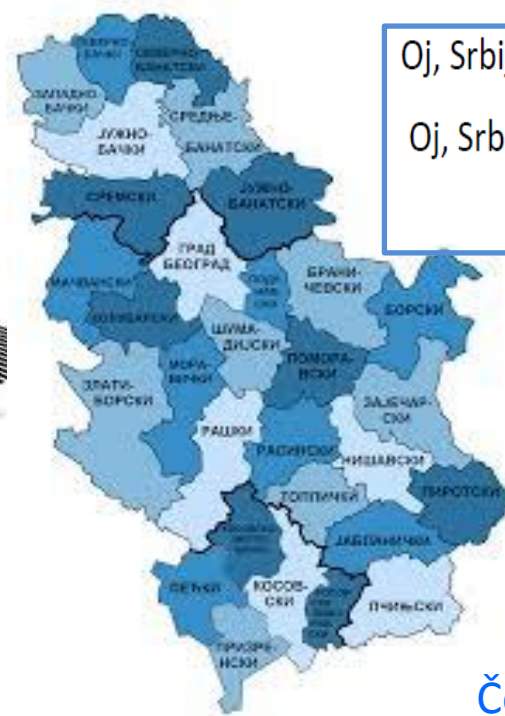
Nadzor nad BI u Evropi, organizovan od strane ECDC

- Nove aktivnosti:
 - BI u ustanovama za dugotrajni boravak (HALT projekat)
 - Ponovljene studije prevalencije (PPS)
 - Nadzor nad infekcijama izazvanim bakterijom *Clostridium difficile*, započeo januara 2016.
- Indikatri strukture i indikatori procesa za prevenciju i suzbijanje BI integrisani u sistem nadzora nad BI

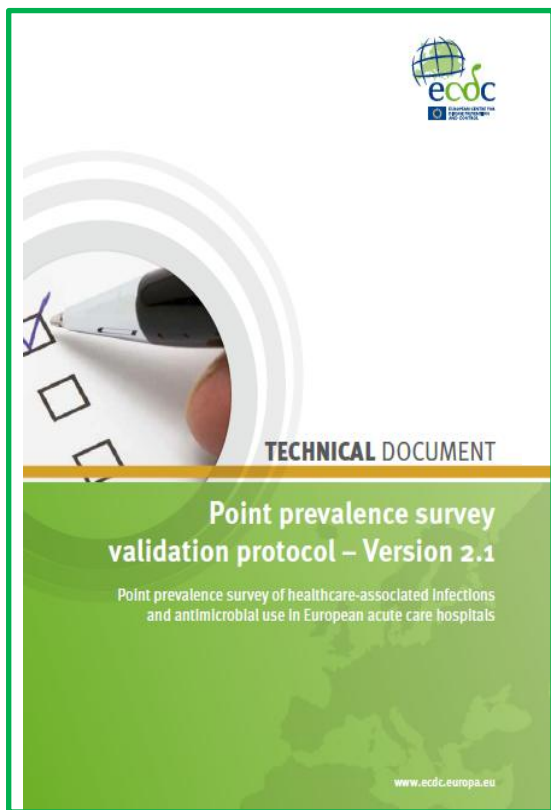
Studije prevalencije BI u zemljama EU i Srbiji 2016/2017.



Oj, Srbijo među pesmama među šljivama
Oj, Srbijo među ljudima na njivama
OSKAR DAVIČO



Četvrta nacionalna studija
prevalencije BI u Srbiji
– 2016/17 ???



На основу члана 33. став 3. Закона о заштити становништва од заразних болести ("Службени гласник РС", број 125/04).

Министар здравља доноси

ПРАВИЛНИК О СПРЕЧАВАЊУ, РАНОМ ОТКРИВАЊУ И СУЗБИЈАЊУ БОЛНИЧКИХ ИНФЕКЦИЈА

(Сл. гласник РС бр. 101/13)

Основни текст на снази од 28/11/2013, у примени од 28/11/2013

Број 77

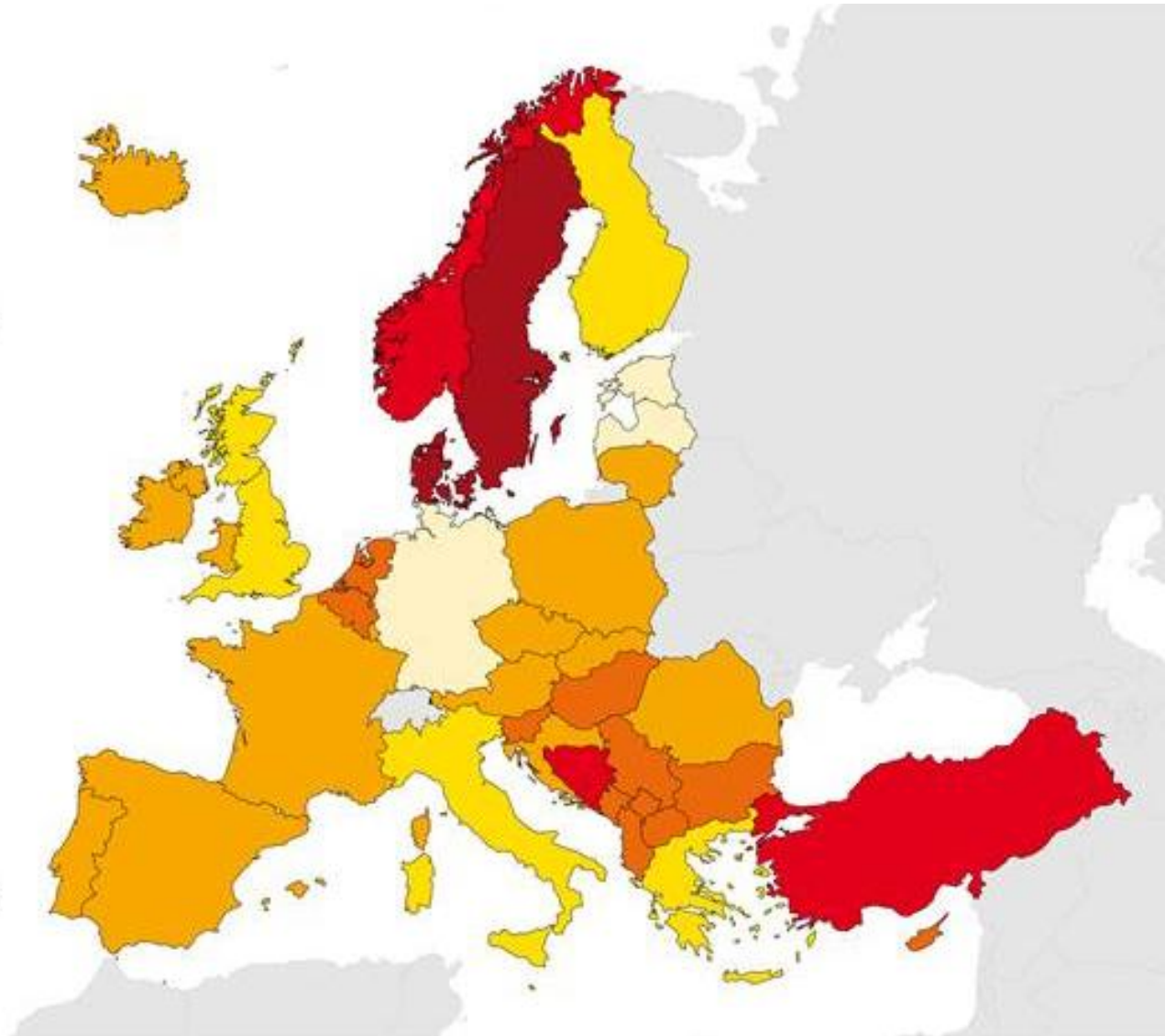
Гласник
РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

9. септембар 2015.

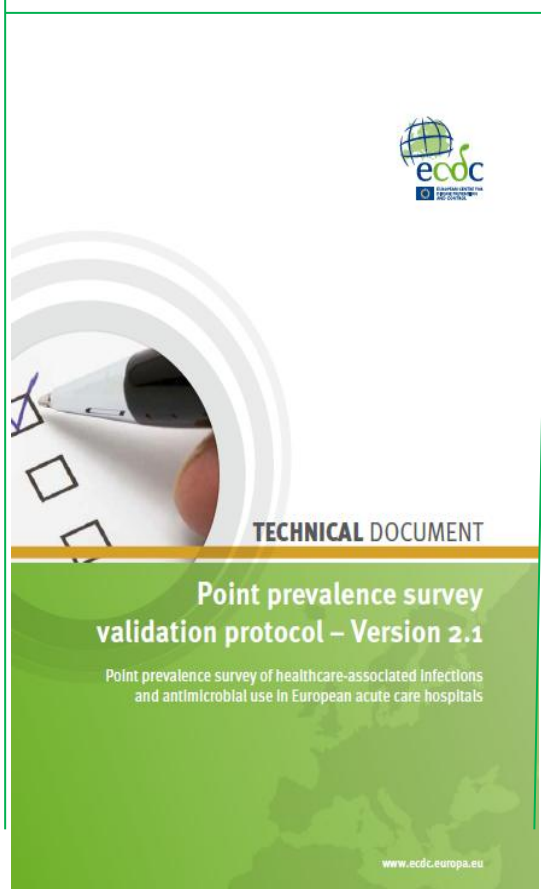
МИНИСТАРСТВА

Студија преваленције спроводи се у здравственим установама и другим субјектима из члана 1. став 2. овог правилника на територији Републике Србије, периодично на пет година, у складу са планом који припрема Завод за јавно здравље основан за територију Републике, у сарадњи са Републичком стручном комисијом за надзор над болничким инфекцијама.

ECDC PPS in acute care hospitals



2017:Nacionalne studija prevalencije bolničkih infekcija u okviru studija Evropske unije



Studije prevalencije BI u Srbiji:

- Stacionarni deo domova za stare
- Bolnice za akutne poremećaje zdravlja

- Šta su studije prevalencije?
- Zašto ih primeniti u nadzoru nad bolničkim infekcijama?



- **ZAŠTO STUDIJE PREVALENCIJE?**

- **brza, jednostavna metoda**
- **određivanje učestalosti bolničkih infekcija**
- **definisanje prioriternih ciljeva**
- **brzi rezultati**
- **relativno jeftine**

VRSTE NADZORA NAD BI

I Prema načinu prikupljanja podataka

Pasivan.... Aktivan

II Prema izvoru podataka

- baziran na podacima iz laboratorije
- baziran na podacima o bolesnicima

III Prema vremenu izvođenja

- putem prevalencije
- praćenjem incidencije

IV Prema obimu prikupljanja podataka

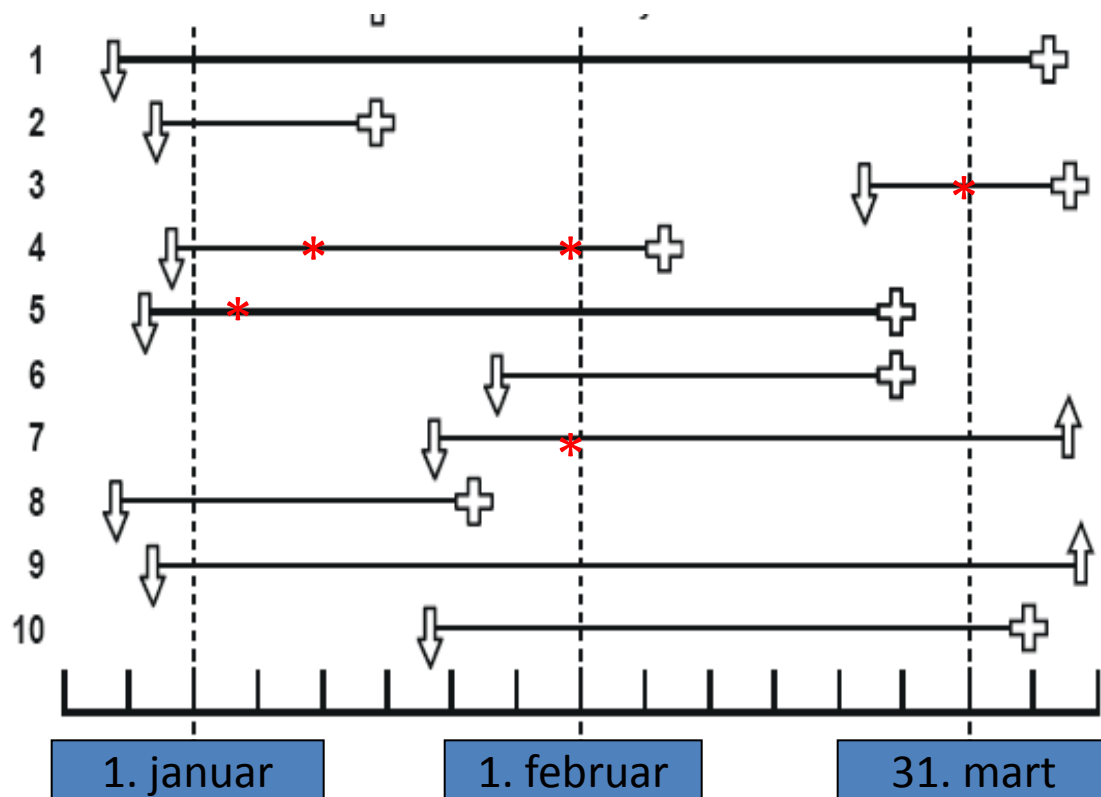
- Sveobuhvatan (sve BI)
- Ciljani
(samo infekcije op. mesta na hirurgiji;
samo pneumonije na plućnim odeljenjima...)

Nadzor nad bolničkim infekcijama

- Prema vremenu izođenja:

↳ praćenjem incidencije

↳ putem prevalencije



↓ Početak hospitalizacije

⊕ Smrt

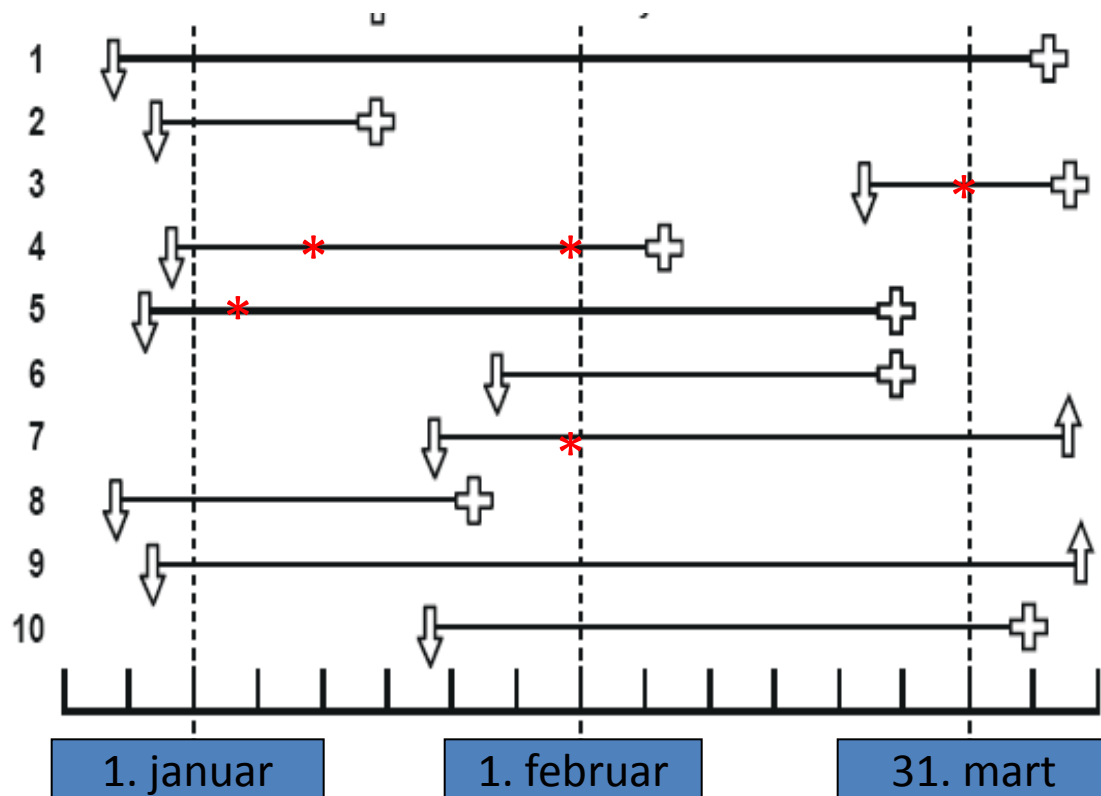
↑ Otpust

* BI

Izračunavanje

↳ Stopa incidencije =
$$\frac{\text{broj novoobolelih od BI}}{\text{populacija izložena riziku}} \times k$$

= $5/10 \times 100 = 50\%$



↓ Početak hospitalizacije

+ Smrt

↑ Otpust

* BI

Izračunavanje

↪ Prevalencija

(1. februara)

$$= 2/7 \times 100$$

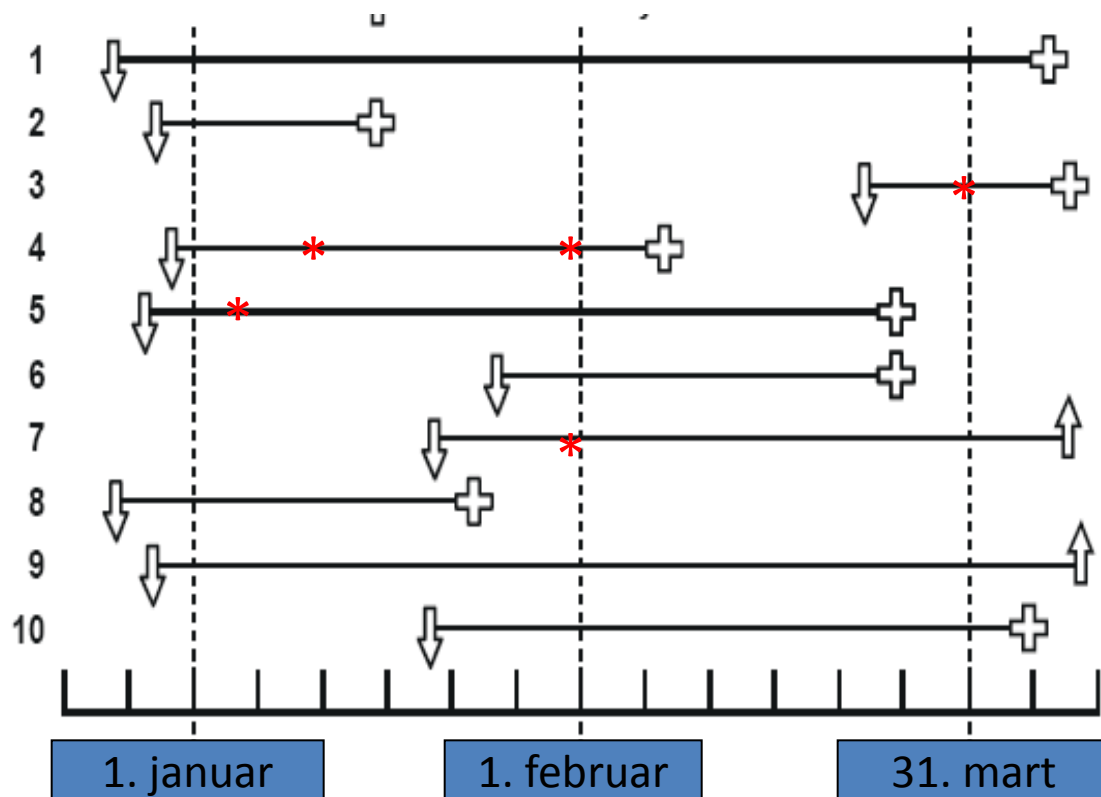
$$= 28,6\%$$

↪ Prevalencija

(31. marta)

$$= 1/5 \times 100$$

$$= 20\%$$



↓ Početak hospitalizacije

+ Smrt

↑ Otpust

* BI

Prevalencija

1. Prevalencija pacijenata sa BI=

$$\frac{\text{Ukupan broj pacijenata sa bar 1 BI}}{\text{Ukupan broj hospitalizovanih pacijanata u vreme izvođenja studije prevalencije}} \times 100$$

2. Prevalencija BI=

$$\frac{\text{Ukupan broj BI}}{\text{Ukupan broj hospitalizovanih pacijanata u vreme izvođenja studije prevalencije}} \times 100$$

Značaj studija prevalencije bolničkih infekcija



Značaj studija prevalencije bolničkih infekcija

French, 1989.

- Ponavljane studije prevalencije mogu meriti promenu učestalosti BI

Lancet, 1989: Repeated prevalence surveys for monitoring effectiveness of Hospital infection control

Prevalence surveys of healthcare-associated infections: what do they tell us, if anything?

H. Humphreys¹ and E. T. M. Smyth²

ABSTRACT

Prevalence surveys of healthcare-associated infections offer advantages over incidence surveys, including the relative ease of performance, a reduced requirement for resources, the ability to include increased numbers of hospitals within a shorter period of time, and the possibility of more rapid data analysis and feedback. Prevalence surveys have also been shown to be useful in monitoring the effectiveness of infection control programmes. Prevalence surveys appear to be desirable when financial support, and/or the will to carry out incidence surveys, is lacking. However, it is imperative that prevalence surveys use standardised methodology and internationally recognised definitions of infection.

Robert A. Weinstein, Section Editor

Measuring the Scope and Magnitude of Hospital-Associated Infection in the United States: The Value of Prevalence Surveys

Eloisa Llata,^{1,2} Robert P. Gaynes,¹ and Scott Fridkin¹

¹Division of Healthcare Quality Promotion, National Center for Preparedness, Detection, and Control of Infectious Diseases, Coordinating Center for Infections Diseases, and ²Epidemic Intelligence Service, Office of Workforce and Career Development, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia

ORIGINAL ARTICLE

Assessing the Burden of Healthcare-Associated Infections through Prevalence Studies: What Is the Best Method?

Walter Zingg, MD;¹ Benedikt D. Huttner, MD, MS;¹ Hugo Sax, MD;^{1,a} Didier Pittet, MD, MS¹

OBJECTIVE. To explore differences in the prevalence of healthcare-associated infections (HAIs) according to survey methodology.

DESIGN. Repeated point and period prevalence survey strategies.

SETTING. University-affiliated primary and tertiary care center.

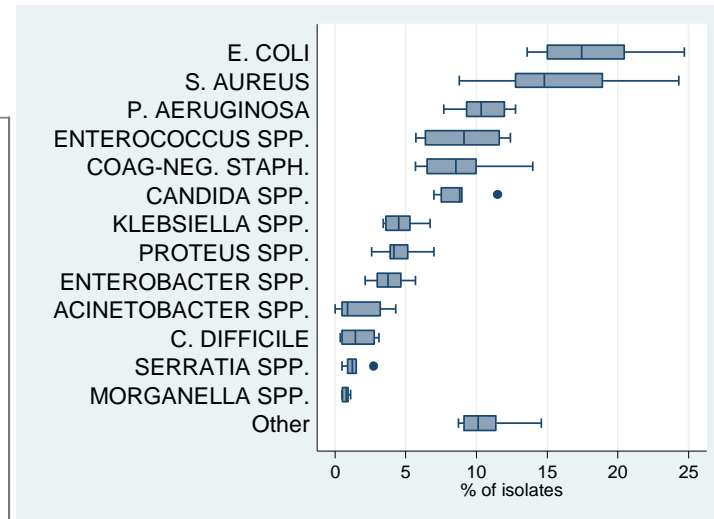
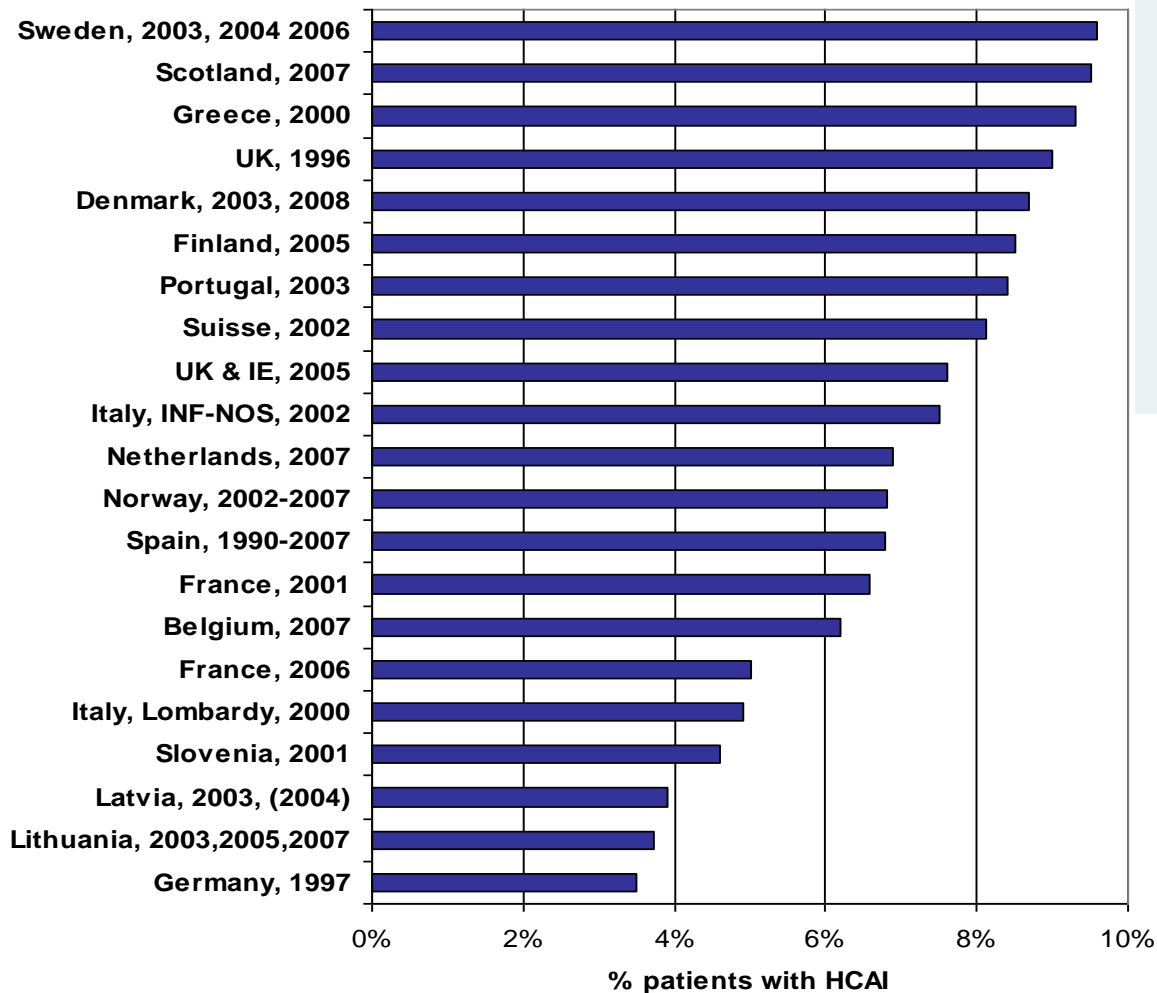
METHODS. Analysis of data collected from 2006 to 2012 from annual HAI prevalence surveys using definitions proposed by the US Centers for Disease Control and Prevention. The study design allowed the analysis of the same data in the format of a point or a period prevalence survey.

RESULTS. Pooled point and period HAI prevalence was 7.46% and 9.84% (+32%), respectively. This additional 32% was mainly attributable to infections of the lower respiratory tract (2.42% vs 3.20% [+32%]) and the urinary tract (1.76% vs 2.62% [+49%]). Differences in surgical site infections (1.02% vs 1.20% [+19%]) and bloodstream infections (0.76% vs 0.86% [+13%]) were smaller. HAI prevalence for the point and period methodology in acute and long-term care were 7.47% versus 9.38 (+26%) and 8.37% versus 11.89% (+42%), respectively. Differences were stable over time. Focusing on the 4 major HAIs (respiratory tract, urinary tract, surgical site, and bloodstream infections) misses one-quarter of all HAIs.

CONCLUSIONS. More HAIs are identified by the period prevalence method, especially those of shorter duration (lower respiratory and urinary tract), which would make this method more suitable to be used in long-term care. Results of the 2 study methods cannot be benchmarked against each other.

Zemlja	Godina izvođenja studije
Italija	1986, 2000
Velika Britanija	1981, 1993, 2006*
Belgija	1984, 1992, 2008
Francuska	1990, 1996, 2002, 2006
Španija	1990.....2008
Norveška	1991, 1996-1999, 2002, 2003
Holandija	2007 – 2008 (2xgodišnje)
Češka	2005-2009
Bugarska	2006
Slovenija	2001
HELICS-EU	2006

Prevalence surveys in Europe 1990-2008: need for harmonised methods



Mean HAI prevalence 7%



Mean HAI incidence 5%

ORIGINAL ARTICLE

Multistate Point-Prevalence Survey of Health Care–Associated Infections

Shelley S. Magill, M.D., Ph.D., Jonathan R. Edwards, M.Stat.,
Wendy Bamberg, M.D., Zintars G. Beldavs, M.S., Ghinwa Dumyati, M.D.,
Marion A. Kainer, M.B., B.S., M.P.H., Ruth Lynfield, M.D., Meghan Maloney, M.P.H.,
Laura McAllister-Hollod, M.P.H., Joelle Nadle, M.P.H., Susan M. Ray, M.D.,
Deborah L. Thompson, M.D., M.S.P.H., Lucy E. Wilson, M.D.,
and Scott K. Fridkin, M.D., for the Emerging Infections Program
Healthcare-Associated Infections and Antimicrobial Use Prevalence Survey Team*

RESULTS

Surveys were conducted in 183 hospitals. Of 11,282 patients, 452 had 1 or more health care–associated infections (4.0%; 95% confidence interval, 3.7 to 4.4). Of 504 such infections, the most common types were pneumonia (21.8%), surgical-site infections (21.8%), and gastrointestinal infections (17.1%). *Clostridium difficile* was the most commonly reported pathogen (causing 12.1% of health care–associated infections). Device-associated infections (i.e., central-catheter–associated bloodstream infection, catheter-associated urinary tract infection, and ventilator-associated pneumonia), which have traditionally been the focus of programs to prevent health care–associated infections, accounted for 25.6% of such infections. We estimated that there were 648,000 patients with 721,800 health care–associated infections in U.S. acute care hospitals in 2011.

Srbija

Srbija

GLAS ISTI JAVNO ZDR SRB ISSN 1828-091X UDC: 613.9:616-058

ГЛАСНИК

ИНСТИТУТА ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ СРБИЈЕ
Часопис основан 1926. године

Годиште 79. 2007. Свеска 3-4

3	Уводна
5	Друга национална студија преваленције болничких инфекција Лиљана Марковић-Денић, Нада Милић, Тања Клејевић и чланови Радне групе студије преваленције
46	Резултати друге студије преваленције болничких инфекција у Новом Саду (2003) и поређења са резултатима прве студије (1999) Борис Тошковић, Предраг Ђурић
51	Програмске болничке инфекције на оделенима ортопедије и травматологије Билјана Милошевић
96	Резултати урочних болничких инфекција оперативних места у Клиничком центру Србије Билјана Јовановић, Наташа Милош, Весна Милошевић, Снежана Јовановић
100	Заступљеност болничких инфекција на једном оделу акушерства Предраг Павловић, Маријана Андријанић
106	Истраживање епидемије септикемије код новорођади на земљишном оделу Борис Тошковић, Лиљана Марковић, Горан Ђаковић
111	Епидемиолошка карактеристика болничких инфекција крви Весна Шуваљев
126	Ноокомијалне инфекције Весна Швајгерт-Трифковић, Тања Аћкић, Душан Ђурић, Билјана Савић
132	Истраживање здружено са микробиолошким истраживањем Снежана Роговић, Весна Швајгерт-Трифковић, Душан Ђурић, Билјана Савић
138	Преглед из других часописа
148	Препорука за хигијену руку Радна група за хигијену руку Републичке стручне комисије за надзор над болничким инфекцијама
151	Напомена о научним и стручним скупима

Year 79 2007 Number 3-4
JOURNAL OF THE INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH OF SERBIA

ISSN: 1828-091X, 79(2007), 3-4, p. 5-47 UDC: 613-022:616.220:051

ДРУГА НАЦИОНАЛНА СТУДИЈА ПРЕВАЛЕНЦИЈЕ БОЛНИЧКИХ ИНФЕКЦИЈА

Лиљана Марковић-Денић¹, Нада Милић², Тања Клејевић³ и чланови Радне групе студије преваленције⁴

¹ Институт за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батуз“
² Институт/завод за јавно здравље

Кратак садржај: Друга национална студија преваленције болничких инфекција (БИ) спроведена је у мају 2005. године у 38 болница. Студијом је обухваћено 18.512 пацијената. Циљ ове студије био је организована национална системна надзор над БИ у циљу што више броја болница. Преваленција инфекција са БИ износила је 3,1%, а преваленција БИ 3,1%. Преваленција је била нижа у болницама у којима су надзорима дуго конституисани. Национална преваленција забележена је на оделенима неинвазивне иле, урологије, хирургије и гинекологије. Националне БИ биле су инфекције ширењем система (28,8%) и инфекције опораченог места (24,1%). Микробиолошка патерна је имала 47,4% БИ. Национална програмска болничка инфекција био је *Staphylococcus aureus* у 14,2% болница, а остале *Enterobacteriaceae* (11,2%). Од укупног броја пацијената са БИ, 73,9% примило је бар један антибиотик у претходној студији. Резултати друге националне студије преваленције описују амплификацију рада на организацији надзора над БИ у Србији и дају вредне информације на дефинисање приоритета у наредном раду.

Кључне речи: болничке инфекције, студија преваленције

Увод
Надзор над болничким инфекцијама (БИ) је означен као први корак у владиној стратегији [1]. Иако има много предности, надзор над БИ кроз праћење инцидентне заједнице постојеће активне броја особа обучених за надзор, извршена много времена, а самим тим је и много скупа. На томе разлога је у националној програмској у иницијативи [2] и у многим другим земљама, истраживање да студије преваленције БИ треба водити како у поједином болничком и на националном нивоу у одређеном временском интервалу.


Друга национална студија преваленције БИ изведена је 2005. године, пет година након прве студије [3]. У испитивањем периоду дошло је до неког промена не само у микробиолошкој прaksi и доступности дијагностике, већ и у организацији и врсти ратних намерања разлика у области преваленције и сузбијања болничких инфекција, што све

може да има утицај и на нивоу преваленције. Иако, поновљеним студијама преваленције може да се пратија секундарни тренд БИ [4], тако да се овај ниво надзора над БИ често види како у поједином болничком [5-6], тако и на националном нивоу у многим земљама [7-8].

Циљ
Циљ овог рада био је састављање преваленције болничких инфекција на територији Србије, као и националне микробиолошке патерне.

Метод
У складу са методом утврђеном у првој студији [3], у другој и територијске преваленције утврђеног нивоа и на који је било великих промена. Прва и друга национална студија изводице су се на применом диференцијалној

Радна група студије преваленције:
Маријана Андријанић, Билјана Беговић-Вукановић, Билјана Царчевић-Јовановић, Горан Тошковић, Весна Терзиновић, Лидија Тошковић, Нада Ђурић, Радмила Филиповић, Милена Илић, Весна Илић, Драгица Илић, Иванка Јанковић, Зорана Кривић, Весна Костић-Јовановић, Драгица Ковачевић-Берић, Јована Кривић, Снежана Лазић, Војислав Лукић, Јасмина Марковић, Мирослава Марковић, Наташа Милош, Предраг Ђурић, Душан Милошевић, Билјана Милошевић, Весна Милошевић, Зорана Милош, Ана Милош, Јулијана Милошевић, Јелена Обреновић, Јелена Павловић, Предраг Павловић, Лиљана Петровић, Весна Петровић, Снежана Ракијевић, Билјана Ракијевић, Горан Ракијевић, Милорад Сарић, Весна Савић, Небојина Софранић, Надина Станковић, Јанковица Станковић, Војислава Ступаревић, Јанка Сувић, Војдан Швајгерт, Весна Шуваљев, Златко Тодоровић, Сабана Тошић, Бранислава Тошковић, Нада Трифковић, Андрија Урошевић, Весна Васић, Зоран Величкић, Татјана Вујковић, Душан Вујковић, Зоран Вукановић, Снежана Златковић, Јелена Јаковић.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ЗДРАВЉА

ТРЕЋА НАЦИОНАЛНА СТУДИЈА ПРЕВАЛЕНЦИЈЕ БОЛНИЧКИХ ИНФЕКЦИЈА 2010

Београд, 2012

GLAS INST ZAŠT ZDR SRB YU ISSN 0354-6691 UDC: 613.9:616-058

ГЛАСНИК

ИНСТИТУТА ЗА ЗАШТИТУ ЗДРАВЉА СРБИЈЕ
Часопис основан 1926. године

Годиште 74. 2000. Свеска 1-4

Оригинални радови

1. Квалитет живота оболелих од вирусне хепатитисне инфекције
Весна Тошковић-Спирит, Снежана Јовановић, Маријана Беговић, Билјана Марковић-Денић, Наташа Клејевић
7. Графичке методе у испитивању здравственог нивоа и понашања код деце
Слава Милошевић-Милошевић, Весна Петровић, Маријана Јовановић
11. Негенетски фактори ризика за инсулинзависан дијабетес мелитус
Сандра Штефановић, Христина Војводић

Стручни радови

21. Хидрогени сапонски киселине и њихово давање инфекција – знања здравственог особља у прегледу изложених у Републици Србији
Горанка Љотићковић, Јована Вуковић
33. Генетика болничких инфекција *Staphylococcus aureus* и *Enterobacteriaceae* код жена и мушкараца различитог социјалног статуса
Маријана Беговић
37. Студија преваленције болничких инфекција у Србији
Лиљана Марковић-Денић, Душан Драчевић, Нада Милош, Катарица Јовановић, Снежана Милошевић
40. Епидемиолошка и стручна скупина
41. Преглед из других часописа
42. Преглед из других часописа

Year 74 2000 Number 1-4
JOURNAL OF THE INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH OF SERBIA



PREVALENCIJA BI

Rezultati	I nacionalna studija <i>Novembar 1999.</i>	II nacionalna studija <i>Maj 2005.</i>	III nacionalna studija <i>Novembar 2010.</i>
Prevalencija pacijenata sa BI	6,3	3,1	5,0
Prevalencija BI	7,5	3,5	5,5

Organizacija IV nacionalne studije prevalencije bolničkih infekcija

Novembar 2017.

Koordinacija studije na nacionalnom nivou:

- Posebna radna grupa Ministarstva zdravlja
- Institut za javno zdravlje Srbije

Organizacija IV nacionalne studije prevalencije bolničkih infekcija

Koordinacija studije na regionalnom nivou:

- AP Vojvodina: Prof. dr Gorana Dragovac
- Jugoistočna Srbija: Dr Ivana Janićijević
- Zapadna Srbija: Prof. dr Biljana Mijović
- Beograd: prim. Dr Nevenka Pavlović
- Vojne bolnice: Prof. dr Vesna Šuljagić

Organizacija IV nacionalne studije prevalencije bolničkih infekcija

Koordinacija studije u bolnici:

- Koordinator u bolnici (lekar ili glavna med. sestra):
 - *Obaveštava regionalnog/nacionalnog koordinatora o datumu početka studije u bolnici
 - *Šalje svoj e-mail – dobija šifru bolnice

- Koordinator na odeljenju



Organizacija IV nacionalne studije prevalencije bolničkih infekcija

Tim za prikupljanje podataka

- Članovi organizacionih jedinica za nadzor nad BI bolnice (epidemiolog, med. sestra/tehničar) *samostalno* ili
- uz pomoć osoblja instituta/zavoda za javno zdravlje
- Lekari i med.sestre odeljenja pomažu u prikupljanju podataka



STUDIJE PREVALENCIJE BI

- na 5 godina -

(Bliska)budućnost



Figure 8. Period of participation in the first EU-wide PPS, 2011-

- May-Jun 2011
- Sep-Nov 2011
- May-Jun 2012
- Sep-Nov 2012
- Not included



- Non-visible countries
- Liechtenstein
- Luxembourg
- Malta

Prošlost