



Epidemiološko spremljanje bolnišničnih okužb v Sloveniji

I. Klavs

M. Serdt, A. Korošec, U. Glavan
Center za nalezljive bolezni, NIJZ

T. Lejko Zupanc, B. Pečavar
Klinika za infekcijske bolezni in vročinska stanja, UKC Ljubljana

Mreža za epidemiološko spremljanje okužb kirurške rane (Mreža ESOKR)

Mreža za izvedbo Slovenske nacionalne presečne raziskave bolnišničnih okužb (Mreža SNPRBO)

Strokovni posvet ob evropskem dnevu antibiotikov, 15.11.2018

Vsebina

- Bolnišnične okužbe (BO) - velik javnozdravstveni izziv
- Mreža za epidemiološko spremljanje BO (MESBO) – del HAI-Net pri ECDC
 - namen in cilji epidemiološkega spremljanja BO
 - rezultati:
 - epidemiološkega spremljanja okužb kirurške rane (ESOKR) v primerjavi z referenčnimi vrednostmi za EU/EEA
 - slovenske nacionalne presečne raziskave BO (SNPRBO) III v primerjavi z rezultati SNPRBO II in EU/EEA
- Zaključki, priporočila

Kako veliko je breme BO v primerjavi z bremenom drugih nalezljivih bolezni?

Manjzmožnosti prilagojena leta življenja
(angl. *Disability-Adjusted Life Years - DALYs*)

DALY

Manjzmožnosti prilagojena leta življenja - izgubljena leta zdravega življenja zaradi bolezni, manjzmožnosti (oviranosti), ali prezgodnje smrti. En DALY pomeni eno izgubljeno leto zdravega življenja.

YLD

= Izgubljena leta zdravega življenja zaradi manjzmožnosti (oviranosti)

YLL

+ Izgubljena leta življenja zaradi prezgodnje umrljivosti



RESEARCH ARTICLE

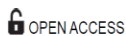
Burden of Six Healthcare-Associated Infections on European Population Health: Estimating Incidence-Based Disability-Adjusted Life Years through a Population Prevalence-Based Modelling Study

Alessandro Cassini^{1,2*}, Diamantis Plachouras^{1,6*}, Tim Eckmanns³, Muna Abu Sin³, Hans-Peter Blank³, Tanja Ducomble³, Sebastian Haller³, Thomas Harder³, Anja Klingeberg³, Madlen Sixtensson³, Edward Velasco³, Bettina Weiß³, Piotr Kramarz¹, Dominique L. Monnet¹, Mirjam E. Kretzschmar^{2,4}, Carl Suetens¹

1 European Centre for Disease Prevention and Control, Stockholm, Sweden, 2 Julius Center for Health Sciences and Primary Care, University Medical Center Utrecht, Utrecht, The Netherlands, 3 Robert Koch Institute, Berlin, Germany, 4 Centre for Infectious Disease Control, National Institute for Public Health and the Environment, Bilthoven, The Netherlands

* These authors contributed equally to this work.

* alessandro.cassini@ecdc.europa.eu (AC); diamantis.plachouras@ecdc.europa.eu (DP)



RESEARCH ARTICLE

Impact of infectious diseases on population health using incidence-based disability-adjusted life years (DALYs): results from the Burden of Communicable Diseases in Europe study, European Union and European Economic Area countries, 2009 to 2013

Alessandro Cassini^{1,2}, Edoardo Colzani¹, Alessandro Pini¹, Marie-Josée J Mangen^{2,3}, Dietrich Plass⁴, Scott A McDonald³, Guido Marlinghini⁵, Alles van Lier³, Juanita A Haagsma⁵, Arle H Havelaar^{2,4}, Piotr Kramarz¹, Mirjam E Kretzschmar^{2,3}, on behalf of the BCoDE consortium⁷

1. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), Stockholm, Sweden
2. Julius Center for Health Sciences and Primary Care, University Medical Center Utrecht, Utrecht, the Netherlands
3. Centre for Infectious Disease Control, National Institute for Public Health and the Environment (RIVM), Bilthoven, the Netherlands
4. Section Exposure Assessment and Environmental Health Indicators, German Environment Agency, Berlin, Germany
5. Department of Public Health, Erasmus MC University Medical Center, Rotterdam, the Netherlands
6. University of Florida, Gainesville, Florida, United States
7. Mirjam E Kretzschmar (mirjam.kretzschmar@rivm.nl)

Correspondence: Alessandro Cassini (Alessandro.Cassini@ecdc.europa.eu)

Citation style for this article:

Cassini Alessandro, Colzani Edoardo, Pini Alessandro, Mangen Marie-Josée J, Plass Dietrich, McDonald Scott A, Marlinghini Guido, van Lier Alles, Haagsma Juanita A, Havelaar Arle H, Kramarz Piotr, Kretzschmar Mirjam E, on behalf of the BCoDE consortium. Impact of infectious diseases on population health using incidence-based disability-adjusted life years (DALYs): results from the Burden of Communicable Diseases in Europe study, European Union and European Economic countries, 2009 to 2013. *Euro Surveill.* 2018;23(6):pii=17-00454. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2018.23.16.17-00454>

Article submitted on 06 Jul 2017 / accepted on 15 Nov 2017 / published on 19 Apr 2018

ECDC ocene manjzmožnosti prilagojenih let življenja (DALYs) za EU/EEA

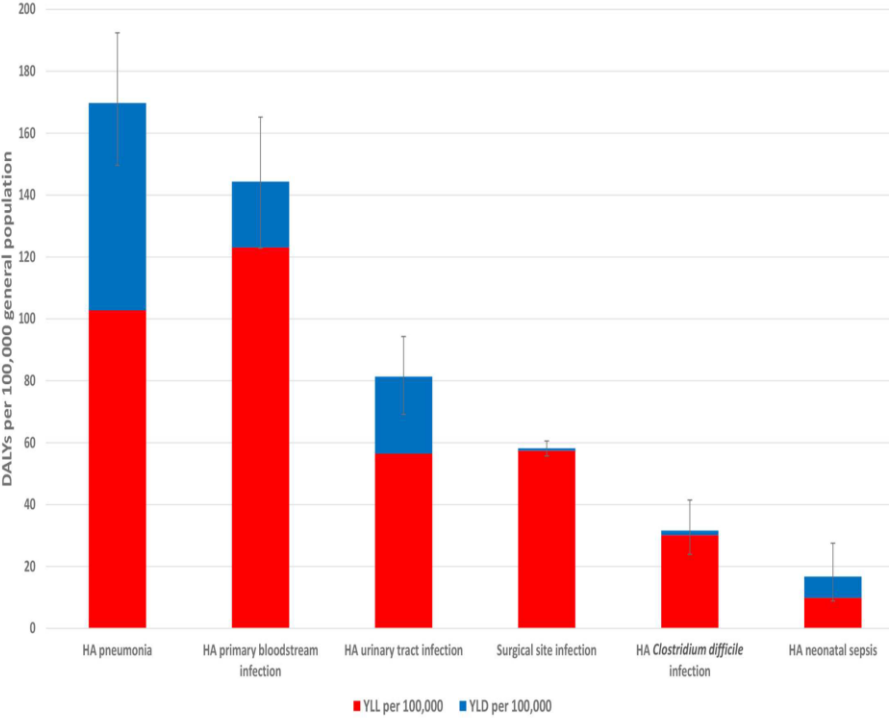
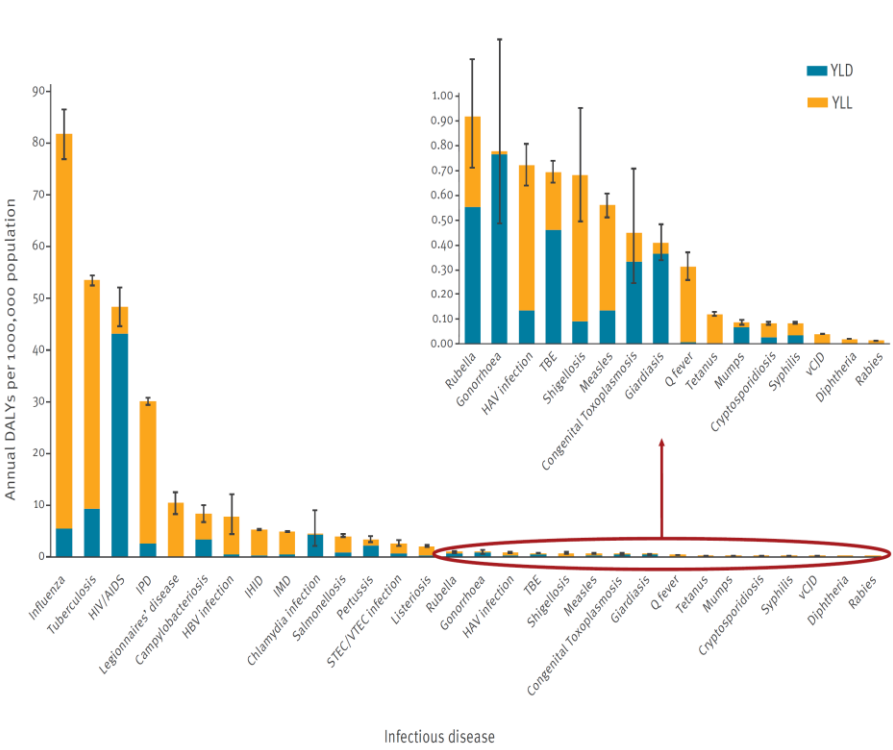


Fig 2. Estimated annual burden of six healthcare-associated infections in DALYs per 100,000 population (median and 95% uncertainty interval), split between YLLs and YLDs, EU/EEA, 2011–2012 (time discounting was not applied).

za **6 vrst BO** v bolnišnicah za ak. oskrbo

501 DALY / 100 000 prebivalcev v 1 letu

FIGURE 1
Median annual DALYs per 100,000 population for selected infectious diseases, EU/EEA countries, 2009–2013



za **31 prijavljivih NB**

275 DALYs / 100 000 prebivalcev v 1 letu

Epidemiološko spremljanje BO v MESBO

Namen

Prispevati k čim bolj učinkovitemu preprečevanju in obvladovanju BO. S programi preprečevanja in obvladovanja BO lahko omejimo pojavljanje BO. Na dokazih temelječe načrtovanje preprečevanja in obvladovanja BO je mogoče le na osnovi epidemiološkega spremljanja.

Cilji

Oceniti in spremljati spremembe:

- incidenčne stopnje BO
- prevalenco BO
- mikroorganizmov, odpornosti na protimikrobna zdravila

Primerjati:

- z ustreznimi kazalniki v drugih bolnišnicah
- z referenčnimi vrednostmi MESBO
- **z referenčnimi vrednostmi evropske mreže epidemiološkega spremljanja BO (HAI-Net), ki jih objavlja ECDC.**

Epidemiološko spremljanje BO v MESBO usklajeno z ECDC HAI-Net

- **Epidemiološko spremljanje okužb kirurške rane (ESOKR)**
- **Epidemiološko spremljanje BO v enotah intenzivnega zdravljenja**
- Epidemiološko spremljanje okužb s *Clostridium difficile*
- **Ponavljanje nacionalnih presečnih raziskav BO in uporabe protimikrobnih zdravil (SNPRBO)**



TECHNICAL DOCUMENT

Surveillance of surgical site infections in European hospitals – HAISSE protocol

Protocol version 1.02

www.ecdc.europa.eu

ESOKR – PROTOKOL (VERZIJA 1.0, 25. 3. 2013)



Nacionalna mreža za epidemiološko spremljanje bolnišničnih okužb (MESBO)

EPIDEMIOLOŠKO SPREMLJANJE OKUŽB KIRURŠKIH RAN (ESOKR)

PROTOKOL (Verzija 1.0)

25. marec 2013

REFERENČNE VREDNOSTI za kazalnike pogostosti OKR in druge kazalnike !

SURGICAL SITE INFECTIONS IN SLOVENIAN ACUTE CARE HOSPITALS: SURVEILLANCE RESULTS, 2013-2016

OKUŽBE KIRURŠKE RANE V SLOVENSKIH BOLNIŠNICAH ZA AKUTNO OSKRBO: REZULTATI EPIDEMIOLOŠKEGA SPREMLJANJA, 2013-2016

Irena KLAVS^{1*}, Tanja KUSTEC¹, Mojca SERDT¹, Jana KOLMAN¹, SSI-Sur network²

¹National Institute of Public Health, Communicable Diseases Centre, Zaloška 29, 1000 Ljubljana, Slovenia

²SSI-Sur network: Irena Klavs (National Institute of Public Health), Jana Kolman (National Institute of Public Health), Tanja Kustec (National Institute of Public Health), Mojca Serdt (National Institute of Public Health), Mojca Savnik Iskra (General hospital Brežice), Aleksandra Krznar (General hospital Celje), Sandra Tušar (General hospital Jesenice), Irena Piltaver Vajdec (General hospital Slovenj Gradec), Katja Kalan Uštar (General hospital Trbovlje), Tatjana Mrvič (University Medical Centre Ljubljana), Božena Kotnik Kevorkijan (University Medical Centre Maribor)

Received: Mar 20, 2018

Accepted: Sep 3, 2018

Original scientific article

ESOKR: Kazalnik pogostosti OKR (najbolj primeren za primerjave)

Gostota incidence OKR pred odpustom Št. OKR / 1000 BOD po operaciji

$$\frac{\textit{vse OKR}^* \textit{ odkrite v bolnišnici po opazovani operaciji}}{\textit{bolniško oskrbni dnevi po operaciji za vse bolnike z opazovano operacijo}} \times 1000$$

* OKR odkrite v 1 mesecu po operaciji (v 1 letu – vsadek)

ESOKR: Rezultati 2013-2016

V različnih obdobjih od **1. 4. 2013 do 31. 12. 2016**

sodelovalo **7 bolnišnic**: SB Brežice
SB Celje
SB Jesenice
SB Slovenj Gradec
SB Trbovlje
UKC Ljubljana
UKC Maribor

Zbrali smo podatke o **1080 bolnikih z različnimi operacijami**:

holecistektomija
operacija črevesa
carski rez
endoproteza kolka
endoproteza kolena

Prepoznali smo **65 OKR**, 30 pred in 35 po odpustu iz bolnišnice.


ESOKR, 2013-2016

Carski rez

	Slovenija	EU/EEA
Obdobje ESOKR	2013	2013-2014
Število bolnišnic	4	-
Število bolnikov z operacijami	313	199 546
Starost v letih (mediana)	31	31
Delež urgentnih operacij (%)	55,9	53,6
Delež protimikrobne profilakse (%)	91,4	84,6
Trajanje operacije v minutah (mediana)	35	37
Gostota incidence - OKR / 1000 BOD po operaciji (95% IZ)	3,7 (1,4-8,1)	0,7 (0,6-0,8)
Ocene v posameznih slovenskih bolnišnicah	0 / 0 / 0 / 11,5	
Variabilnost EU/EEA bolnišnice (povprečje, mediana, P ₁₀ -P ₉₀)		0,7 / 0,0 / 0,0- 1,8

ESOKR, 2013-2016

Holecistektomija

	Slovenija	EU/EEA
Obdobje ESOKR	2013-2016	2013-2014
Število bolnišnic	3	-
Število bolnikov z operacijami	620	102 622
Gostota incidence OKR / 1000 BOD po operaciji in (95% IZ)	6,8 (3,5-11,9)	1,5 (1,4-1,6)
Ocene v posameznih slovenskih bolnišnicah	4,1 / 9,2 / 11,9	
Variabilnost EU/EEA bolnišnice (povprečje, mediana, P ₁₀ -P ₉₀)	 (9,8 / 0 / 2,8)	1,4 / 0,0 / 0,0- 4,2

ESOKR, 2013-2016: Zaključki in priporočila

OKR po nekaterih operacijah v nekaterih sodelujočih bolnišnicah so bile zelo pogoste / prepogoste.

Njihovemu preprečevanju bo potrebno posvetiti veliko večjo skrb.

Za preprečevanje OKR je ključno, da se izvaja ESOKR in da so kirurgi obveščeni o rezultatih.

Pri ESOKR v skladu s slovenskim protokolom (usklajen z ECDC) bi morale sodelovati vse slovenske bolnišnice s kirurškimi oddelki.

Mreža za ESOKR (2013 – 2016)

Koordinacijska skupina na NIJZ:

- izr. prof. dr. Irena Klavs, dr. med.,
- Jana Kolman, dr. med.
- mag. Tanja Kustec, univ. dipl. soc.
- dr. Mojca Serdt, univ. dipl. mikr.

Koordinatorji zbiranja podatkov v sodelujočih bolnišnicah, 2013-2016:

- Mojca Savnik Iskra, dr. med. - Splošna bolnišnica Brežice
- Aleksandra Krznar, dr. med. - Splošna bolnišnica Celje
- Sandra Tušar, dr. med. - Splošna bolnišnica Jesenice
- Irena Piltaver Vajdec, dr. med. - Splošna bolnišnica Slovenj Gradec
- asist. Katja Kalan Uštar, dr. med. - Splošna bolnišnica Trbovlje
- Tatjana Mrvič, dr. med. - Univerzitetni klinični center Ljubljana
- mag. Božena Kotnik Kevorkijan, dr. med. - Univerzitetni klinični center Maribor



Prevalence of and risk factors for hospital-acquired infections in Slovenia—results of the first national survey, 2001

I. Klavs*, T. Bufon Lužnik, M. Škerl, M. Grgič-Vitek, T. Lejko Zupanc, M. Dolinšek, V. Prodan, M. Vegnuti, A. Kraigher, Z. Arnez, for the Slovenian Hospital-Acquired Infections Survey Group¹



10.1515/sjph-2016-0033

Zdrav Var 2016; 55(4): 239-247

Klavs I, Kolman J, Lejko Zupanc T, Kotnik Kevorkijan B, Korošec A, Serdt M, SNHPS Network. The prevalence of and risk factors for healthcare-associated infections in Slovenia: results of the second national survey. Zdrav Var 2016; 55(4): 239-247

THE PREVALENCE OF AND RISK FACTORS FOR HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS IN SLOVENIA: RESULTS OF THE SECOND NATIONAL SURVEY PREVALENCA IN DEJAVNIKI TVEGANJA ZA BOLNIŠNIČNE OKUŽBE V SLOVENIJI: REZULTATI DRUGE NACIONALNE PRESEČNE RAZISKAVE

Irena KLAVS¹*, Jana KOLMAN¹, Tatjana LEJKO ZUPANC², Božena KOTNIK KEVORKIJAN³, Aleš KOROŠEC¹, Mojca SERDT¹, on behalf of the SNHPS Network⁴

¹National Institute of Public Health, Trubarjeva 2, 1000 Ljubljana, Slovenia

²University Medical Centre Ljubljana, Department of Infectious Diseases, Japljeva 2, 1000 Ljubljana, Slovenia

³University Medical Centre Maribor, Department of Infectious Diseases and Febrile Conditions, Ljubljanska cesta 5, 2000 Maribor, Slovenia

⁴Members of the SNHPS Network are listed at the end of the article



TECHNICAL DOCUMENT

Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals

Protocol version 5.3

www.ecdc.europa.eu

NIJZ Nacionalni inštitut
za javno zdravje

univerzitetni
klinični center ljubljana
University Medical Centre Ljubljana

Tretja slovenska nacionalna presečna raziskava bolnišničnih okužb (SNPRBO III)

2017

PROTOKOL

Verzija 2.0

20. 10. 2017

REFERENČNE VREDNOSTI za EU/EEA !

SNPRBO II in III – neobjavljeni, preliminarni rezultati

Sodelujoče bolnišnice, število in delež bolnikov

	2011	2017	
Univerzitetni klinični center Ljubljana	1742	1671	} >50%
Univerzitetni klinični center Maribor	991	1031	
Splošna bolnišnica Celje	464	492	
Splošna bolnišnica Novo mesto	342	328	
Splošna bolnišnica dr. Franca Derganca Nova Gorica	280	308	
Splošna bolnišnica Murska Sobota	274	297	
Splošna bolnišnica Izola	186	201	
Splošna bolnišnica Slovenj Gradec	183	189	
Onkološki inštitut Ljubljana	182	184	
Splošna bolnišnica Jesenice	164	185	
Ortopedska bolnišnica Valdoltra	149	156	
Bolnišnica Golnik, Klinični oddelek za pljučne bolezni in alergij	136	157	
Splošna bolnišnica dr. Jožeta Potrča Ptuj	122	134	
Splošna bolnišnica Trbovlje	95	117	
Splošna bolnišnica Brežice	87	99	
Bolnišnica Topolšica	74	85	
Bolnišnica za ženske bolezni in porodništvo Postojna	51	36	
Bolnišnica za ginekologijo in porodništvo Kranj	42	23	
Diagnostični center Bled	35	25	
Kirurški sanatorij Rožna dolina	18	18	
Mednarodni center za kardiovaskularne bolezni- MC Medicor	11	7	
SKUPAJ	5628	5743	

100% odgovor

SNPRBO II in III – neobjavljeni, preliminarni rezultati

Značilnosti bolnikov

	2011	2017
• Povprečna starost:	54 let	59 let
• Povprečno trajanje hospitalizacije:	11,4 dni	12,3 dni

Izpostavljenost invazivnim posegom

• periferni žilni kateter	46,8 %	48,2 %
• centralni žilni kateter	7,3 %	9,4 %
• urinski kateter	16,2 %	19,1 %
• intubacija	3,0 %	3,1 %

SNPRBO II in III – neobjavljeni, preliminarni rezultati

Delež bolnikov z bolnišničnimi okužbami in / ali zdravljenjem po bolnišničnih okužbah

	2011		2017		
	Skupaj	EIZ	Skupaj	EIZ	
Pljučnice	1,3 %	14,5 %	1,9 %	19,3 %	} 64 %
Okužbe kirurške rane	1,2 %	4,3 %	1,5 %	2,8 %	
Okužbe sečil	1,4 %	3,9 %	1,2 %	3,3 %	
Okužbe krvi	0,6 %	5,8 %	0,3 %	3,3 %	
Ok. pov. z žil. katetri	0,1 %	0,0 %	0,1 %	0,0 %	
Druge okužbe	2,5 %	14,0 %	2,2 %	7,2 %	
Bolniki z najmanj 1 BO	6,4 %	35,7 %	6,6 %	32,6 %	
EU/EEA:	6,0 %	19,7 %	6,5 %	19,2 %	

SNPRBO II in III – neobjavljeni, preliminarni rezultati

Število bolnišnic, ki izpolnjujejo normative za ZOBO in SOBO

(Pravilnik o pogojih za pripravo in izvajanje programa preprečevanja in obvladovanja BO)

V bolnišnicah z > 600 posteljami - 1 ZOBO za polni delovni čas (več z ustreznimi deleži).
Na vsakih dodatnih 800 postelj - 1 dodaten ZOBO za polni delovni čas (več z ustreznimi deleži).
V bolnišnicah z < 600 posteljami - ZOBO za del delovnega časa, ki je sorazmeren številu postelj, vendar ne manj kot za 20% polnega delovnega časa (8 ur/teden).

V bolnišnicah z >250 posteljami - 1 SOBO za polni delovni čas (več z ustreznimi deleži).
Na vsakih dodatnih 400 postelj - 1 dodatna SOBO za polni delovni čas (več z ustreznimi deleži).
V bolnišnicah z <250 posteljami - SOBO za 50% polnega delovnega časa (20 ur/teden).

	2011	2017
Normativ za ZOBO je izpolnjevalo	9 / 21	6 / 21
Normativ za SOBO je izpolnjevalo	11 / 21	12 / 21

SNPRBO II in SNPRBO III – primerjave, zaključki na osnovi neobjavljenih, preliminarnih rezultatov

Leta 2017 v primerjavi z letom 2011:

- povprečna starost bolnikov višja
- povprečno trajanje hospitalizacije do dneva raziskave daljše
- delež bolnikov izpostavljenih nekaterim invazivnim posegom višji

Prevalenca BO ni bila drugačna, tudi v EIZ ni bila nižja.

Največ: pljučnice (višja prevalenca!), okužbe kirurške rane in okužbe sečil.

Problem BO obvladujemo, a ga nismo uspeli zmanjšati.

**Prednosti so preprečevanje BO v EIZ in
pljučnic, okužb kirurške rane, okužb sečil.**

Številne bolnišnice nimajo zahtevanega števila ZOBO in SOBO.

Mreža SNPRBO III

Koordinacijska skupina SNPRBO III

izr. prof. dr. Irena Klavs, dr. med.
Jana Kolman, dr. med.
Aleš Korošec, univ. dipl. mikr.
doc. dr. Tatjana Lejko Zupanc, dr. med.
Blaž Pečavar, dr. med.
dr. Mojca Serdt, univ. dipl. mikr.
dr. Maja Šubelj, dr. med.

Koordinatorji zbiranja podatkov v bolnišnicah

Živa Alič, dr. med. (Martina Kavčič, dr. med.)
Gabrijela Damevska Kaučič, dr. med.
Matej Dolenc, dr. med.
Jerneja Fišer, dr. med. (Gregor Nemec, dr. med.)
asist. Katja Kalan Uštar, dr. med.
dr. Milena Kerin Povšič, dr. med.
mag. Božena Kotnik Kevorkijan, dr. med.
prim. Tanja Lužnik Bufon, dr. med.
Anže Mihelič, dr. med.
dr. Irena Milotić, dr. med.
Tatjana Mrvič, dr. med.
Marko Mugoša, dr. med.
mag. Emil Pal, dr. med.
Andreja Pečnik, dr. med.
Lidija Pohar, dr. med.
Irena Piltaver Vajdec, dr. med.
Tatjana Remec, dr. med.
Maja Rojko, dr. med.
Mojca Savnik Iskra, dr. med.
dr. Viktorija Tomič, dr. med.
mag. Irena Virant, dr. med.

Evropska presečna raziskava bolnišničnih okužb Slovenija (2017) in države EU/EEA (2016/2017)

	Slovenija	EU/EEA
Prevalenca BO	6,5 % (5,8 % - 7,3 %)	6,5 % (5,4 % - 7,8 %)
Št. pac. z BO / dan	363 (322 - 409)	98.166 (81.022 - 117.484)
Incidenca BO	4,4 % (3,3 % - 5,6 %)	4,1 % (3,4 % - 4,9 %)
Št. pac. z BO / leto	16.635 (12.630-21.441)	3.758.014 (3.122.024-4.509.617)

Vir: Suetens C, et al. Eurosurveillance, 15.11.2018
<https://www.eurosurveillance.org/>

Healthcare-associated infections – a threat to patient safety in Europe

In 2016 and 2017, ECDC coordinated point prevalence surveys to collect data on healthcare-associated infections (HAIs) in hospitals and long-term care facilities in EU/EEA countries. Although some HAIs can be treated easily, others may more seriously affect a patient's health, increasing their stay in the hospital and hospital costs. HAIs in hospitals alone cause more deaths in Europe than any other infectious disease under surveillance at ECDC.

On any given day:



1 / 15

hospital patients have at least one HAI.

98 000

patients have at least one HAI.

Facts

A total of 8.8 million HAIs were estimated to occur each year in European hospitals and long-term care facilities combined.

HAIs in hospitals (for example pneumonia, surgical site infections and bloodstream infections, are usually more severe than HAIs in long-term care facilities (for example respiratory infections other than pneumonia, urinary tract infections and skin and soft issue infections).

More than half of certain HAIs are considered preventable.

8.8 million HAIs occur



Hospitals

Long-term care facilities

Measures to prevent healthcare-associated infections:



Infection prevention and control, including hand hygiene as well as screening for carriage of infection with multidrug-resistant bacteria and isolation of carriers/infected patients.



Training for all healthcare staff.



Surveillance of HAIs at local and national level.



Antimicrobial stewardship programmes.



Improved information for patients, residents and their relatives about what they can themselves do to prevent HAIs and to use antibiotics prudently.



Improved microbiological laboratory support in hospitals and especially in long-term care facilities.

Zahvala

Zahvaljujemo se vodstvom slovenskih bolnišnic, ki so sodelovale v ESOKR in SNPRBO.

Zahvaljujemo se številnim zdravstvenim delavcem v bolnišnicah, ki so sodelovali pri zbiranju podatkov in prispevali k našim skupnim naporom, da bi znižali pogostost BO in omejili njihove posledice.

Zahvaljujem se tudi Ministrstvu za zdravje in ARRS, ki sta sofinancirala koordinacijo vseh treh SNPRBO.

Epidemiološko spremljanje BO v slovenskih bolnišnicah za akutno oskrbo

Zaključki in priporočila

Z MESBO spremljamo pogostost, značilnosti BO in spremembe v času. Primerljivost rezultatov z državami EU/EEA, smo zagotovili z metodologijo, ki je usklajena s protokoli ECDC.

V vseh bolnišnicah z enotami intenzivnega zdravljenja moramo vzpostaviti tudi ESBOEIZ.

Vse bolnišnice s kirurškimi oddelki morajo sodelovati pri ESOKR.

Za epidemiološko spremljanje BO moramo zagotoviti ustrezne vire.

Nacionalno in mednarodno primerljivi rezultati epidemiološkega spremljanja BO bodo prispevali k na dokazih temelječemu preprečevanju in obvladovanju BO v slovenskih bolnišnicah.