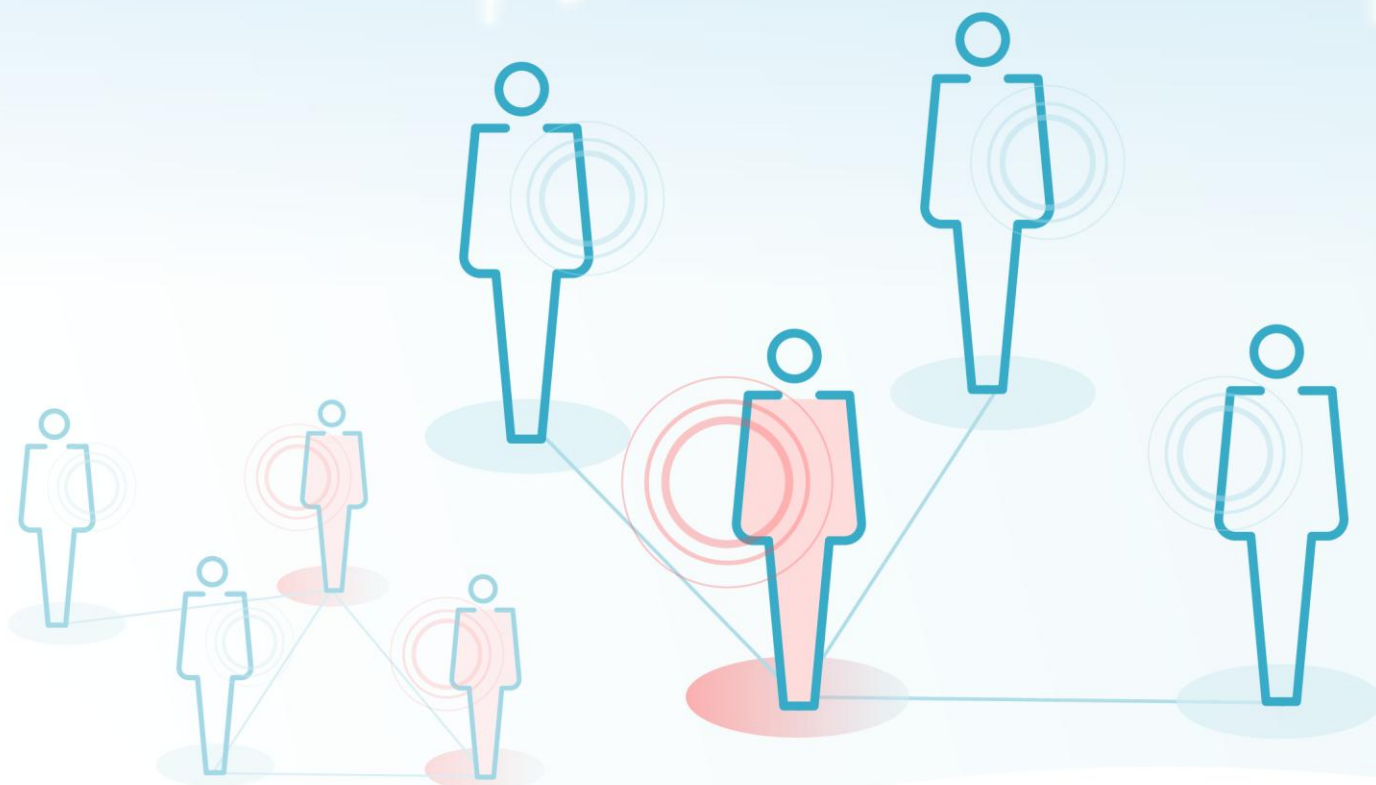


Epidemiološko spremljanje okužb kirurške rane v Sloveniji v letu 2024



Pri pripravi poročila smo na Nacionalnem inštitutu za javno zdravje v Centru za nalezljive bolezni sodelovale Mojca Serdt, Manca Avsec, Nina Kunšič in Irena Klavs.

Epidemiološko spremljanje bolnišničnih okužb poteka v skladu z Zakonom o nalezljivih boleznih (Uradni list RS, št. 33/06), Pravilnikom o pogojih za pripravo in izvajanje programa preprečevanja in obvladovanja bolnišničnih okužb (Ur. l. RS št. 74/99 in Ur. l. RS št. 10/11), Priporočilom Sveta Evropske unije za vzpostavitev nacionalnih sistemov epidemiološkega spremljanja okužb, povezanih z zdravstveno oskrbo, 2009/C 151/01, Uredbo (EU) 2022/2371 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 23. novembra 2022 o resnih čezmejnih grožnjah za zdravje in razveljavitvi Sklepa št.1082/2013/EU in Izvedbenim sklepom Komisije (EU) 2018/945 z dne 22. junija 2018 o nalezljivih boleznih in z njimi povezanih posebnih zdravstvenih problemih, zajetih v epidemiološko spremljanje, ter o zadevnih opredelitvah primerov.

Epidemiološko spremljanje okužb kirurške rane (ESOKR) je v letu 2024 potekalo v skladu z Uredbo o programih storitev obveznega zdravstvenega zavarovanja, zmogljivostih, potrebnih za njegovo izvajanje in obsegu sredstev za leto 2024 (Ur. l. RS št. 14/24).

Za poslane podatke se zahvaljujemo slovenskim bolnišnicam za akutno oskrbo, članicam mreže ESOKR, ki so podatke poslale skladno s protokolom ESOKR (Bolnišnica za ginekologijo in porodništvo Kranj, Bolnišnica za ženske bolezni in porodništvo Postojna, Kirurški sanatorij Rožna dolina, Onkološki inštitut Ljubljana, Ortopedska bolnišnica Valdoltra, Splošna bolnišnica dr. Franca Derganca Nova Gorica, Splošna bolnišnica Izola, Splošna bolnišnica Jesenice, Splošna bolnišnica Murska Sobota, Splošna bolnišnica Slovenj Gradec, Splošna bolnišnica Trbovlje in Univerzitetni klinični center Maribor). Osebe, ki so v letu 2024 v navedenih bolnišnicah koordinirale zbiranje podatkov za ESOKR in jih posredovale na NIJZ, so navedene na seznamu članov mreže ESOKR.

Epidemiološko spremljanje okužb kirurške rane v Sloveniji v letu 2024

Založnik: Nacionalni inštitut za javno zdravje, Ljubljana

Izdajatelj: Center za nalezljive bolezni

oktober 2025

Poročilo izhaja enkrat letno. Dostopno na:

<https://nijz.si/nalezljive-bolezni/epidemiolosko-spremljanje-okuzb-kirurske-rane/>

ISSN 3024-0689

Epidemiološko spremljanje okužb kirurške rane v Sloveniji v letu 2024

Mojca Serdt, Manca Avsec, Nina Kunšič, Irena Klavs, Mreža ESOKR

Ključni poudarki

V okviru epidemiološkega spremljanja okužb kirurške rane (ESOKR) smo na Nacionalnem inštitutu za javno zdravje (NIJZ) za leto 2024 prejeli podatke o 2980 operacijah iz 12 od 19 bolnišnic za akutno oskrbo, ki izvajajo vsaj eno izmed operacij, ki jih spremljamo, in so podatke zbrale v skladu s protokolom ESOKR. Za vsako vrsto operacije smo izračunali kumulativno incidenco okužb kirurške rane (OKR), kumulativno incidenco OKR pred odpustom in gostoto incidence OKR pred odpustom. Za primerjavo za večino operacij navajamo tudi mediano in 90. percentil za dva od teh kazalnikov pogostosti OKR za obdobje 2021–2022, ki jih je za druge države Evropske unije (EU) in Evropskega gospodarskega prostora (EGP) objavil Evropski center za preprečevanje in obvladovanje bolezni (v angl.: European Centre for Disease Prevention and Control – ECDC).

Iz petih bolnišnic smo prejeli podatke o 921 carskih rezih. Prepoznanih je bilo 44 OKR, od tega so bile štiri prepoznane pred odpustom iz bolnišnice. Ocenjena kumulativna incidenca OKR je znašala 4,8 % (v posameznih slovenskih bolnišnicah od 1,5 % do 8,3 %; v bolnišnicah drugih držav EU/EGP je bila mediana 0,7 % in 90. percentil 3,2 %), medtem ko je bila kumulativna incidenca OKR pred odpustom 0,4 % (v posameznih bolnišnicah od 0,0 % do 1,7 %). Ocenjena gostota incidence OKR pred odpustom je bila 0,9 OKR na 1000 bolniško oskrbnih dni (BOD) po operaciji (v posameznih slovenskih bolnišnicah od 0,0/1000 BOD do 3,2/1000 BOD; v bolnišnicah drugih držav EU/EGP je bila mediana 0/1000 BOD in 90. percentil 1,4/1000 BOD).

Iz šestih bolnišnic smo prejeli podatke o 1317 artroplastikah kolka. Prepoznanih je bilo šest OKR, vse po odpustu iz bolnišnice. Ocenjena kumulativna incidenca OKR je znašala 0,5 % (v posameznih bolnišnicah od 0,0 % do 3,8 %; v bolnišnicah drugih držav EU/EGP je bila mediana 1 % in 90. percentil 3,4 %).

Iz dveh bolnišnic smo prejeli podatke o 210 artroplastikah kolena. Prepoznane ni bilo nobene OKR.

Iz treh bolnišnic smo prejeli podatke o 350 holecistektomijah (340 laparoskopskih in 10 klasičnih posegov). Po laparoskopskih posegih je bilo prepoznanih pet OKR, od tega je bila ena prepoznana pred odpustom iz bolnišnice. Ocenjena kumulativna incidenca OKR je znašala 1,5 % (v posameznih slovenskih bolnišnicah od 0,0 % do 2,4 %; v bolnišnicah drugih držav EU/EGP je bila mediana 0,8 % in 90. percentil 3,5 %), medtem ko je bila kumulativna incidenca OKR pred odpustom 0,3 % (v posameznih bolnišnicah od 0,0 % do 0,6 %). Ocenjena gostota incidence OKR pred odpustom je bila 1,0 OKR na 1000 BOD po operaciji (v posameznih slovenskih bolnišnicah od 0,0/1000 BOD do 1,8/1000 BOD; v bolnišnicah drugih držav EU/EGP je bila mediana 0/1000 BOD in 90. percentil 2,8/1000 BOD).

Iz dveh bolnišnic smo prejeli podatke o 111 operacijah debelega črevesa (57 klasičnih in 54 laparoskopskih posegov). Po klasičnih posegih je bilo prepoznanih 15 OKR, vse po odpustu iz bolnišnice. Ocenjena kumulativna incidenca OKR in tudi kumulativna incidenca OKR pred odpustom sta znašali 26,3 % (v teh dveh slovenskih bolnišnicah 31,0 % in 21,4 %; v bolnišnicah drugih držav EU/EGP je bila mediana 8,7 % in 90. percentil 18,5 %). Ocenjena gostota incidence OKR pred odpustom je bila 21,4 OKR na 1000 BOD po operaciji (v obeh slovenskih bolnišnicah 21,4/1000 BOD; v bolnišnicah drugih držav EU/EGP je bila mediana 4,7/1000 BOD in 90. percentil 10,9/1000 BOD). Po laparoskopskih posegih je bilo prepoznanih devet OKR, vse po odpustu iz bolnišnice. Ocenjena kumulativna incidenca OKR in tudi kumulativna incidenca OKR pred odpustom sta znašali 16,7 % (v teh dveh slovenskih bolnišnicah 11,1 % in 22,2 %; v bolnišnicah drugih držav EU/EGP je bila mediana 4,8 % in 90. percentil 11,6 %). Ocenjena gostota incidence OKR pred odpustom je bila 16,6 OKR na 1000 BOD po operaciji (v teh dveh slovenskih bolnišnicah 9,1/1000 BOD in 28,2/1000 BOD; v bolnišnicah drugih držav EU/EGP je bila mediana 3,4/1000 BOD in 90. percentil 9,3/1000 BOD).

Podatke o 71 operacijah danke smo prejeli iz ene bolnišnice. Prepoznanih je bilo 16 OKR, vse pred odpustom iz bolnišnice, ker ESOKR po odpustu ne izvajajo. Ocenjena kumulativna incidenca OKR pred odpustom je bila 22,5 %. Ocenjena gostota incidence OKR pred odpustom je bila 19,3 OKR/1000 BOD po operaciji. Rezultati drugih držav EU/EGP za to operacijo niso objavljeni.

Ocene pogostosti OKR so se v letu 2024 razlikovale med različnimi operacijami in med sodelujočimi bolnišnicami. V nekaterih slovenskih bolnišnicah so bile OKR pri carskih rezih in operacijah debelega črevesa zelo pogoste, saj so presegle 90. percentil referenčnih vrednosti za kazalnike pogostosti OKR pri operacijah, ki jih spremljamo, ki jih objavlja ECDC za druge države EU in EGP.

Uporaba standardiziranih evropskih metod pri ESOKR v sodelujočih bolnišnicah je omogočila primerjavo naših rezultatov z rezultati ESOKR v letih 2021–2022 v drugih državah EU/EGP. Ocene kazalnikov pogostosti OKR pa je potrebno primerjati previdno. Rezultati, ki jih objavlja ECDC za druge države EU/EGP, so namreč odvisni od tega, katere države svoje podatke ESOKR posredujejo ECDC, izbora bolnišnic, ki v teh državah sodelujejo pri ESOKR (ne gre za reprezentativne vzorce bolnišnic) in tudi od razlik v občutljivosti in specifičnosti metod, uporabljenih za zaznavanje OKR. Na slednje vplivajo tako razlike v delu zbiralcev podatkov kot tudi razpoložljivost in dostopnost mikrobioloških preiskav v posameznih bolnišnicah.

Da bi zmanjšali delovno breme ESOKR, vključili več operacij v ESOKR in izboljšali kakovost ter primerljivost rezultatov ESOKR med bolnišnicami, bi bilo nujno vsaj delno avtomatizirati ESOKR v vseh slovenskih bolnišnicah, ki izvajajo operacije.

Rezultati ESOKR bodo pripomogli k ustreznemu ukrepanju za preprečevanje in obvladovanje OKR v slovenskih bolnišnicah in k oblikovanju nacionalnih strokovnih smernic za preprečevanje in obvladovanje OKR v Sloveniji, kar bo omogočilo bolj usklajeno in sistematično obvladovanje tega pomembnega javnozdravstvena problema v prihodnosti.



Kazalo vsebine

1	UVOD.....	1
2	NAMEN IN CILJI	1
3	METODE	2
4	REZULTATI	3
4.1	CARSKI REZ.....	3
4.2	ARTROPLASTIKA KOLKA.....	4
4.3	ARTROPLASTIKA KOLENA.....	6
4.4	HOLECISTEKTOMIJA	7
4.5	OPERACIJA DEBELEGA ČREVEESA	8
4.5.1	Operacija debelega črevesa – klasični posegi	8
4.5.2	Operacija debelega črevesa – laparoskopski posegi.....	9
4.6	OPERACIJA DANKE.....	10
5	PREDNOSTI IN OMEJITVE ESOKR.....	11
6	ZAKLJUČEK	12
7	REFERENCE	13
8	MREŽA ESOKR	15

Seznam tabel

Tabela 1: Rezultati epidemiološkega spremljanja okužb kirurške rane (ESOKR) po carskih rezih v petih slovenskih bolnišnicah in v teh slovenskih bolnišnicah skupaj v letu 2024 v primerjavi s podatki za druge države EU/EGP ^a za obdobje 2021–2022.....	4
Tabela 2: Rezultati epidemiološkega spremljanja okužb kirurške rane (ESOKR) po artroplastikah kolka v šestih slovenskih bolnišnicah, v teh slovenskih bolnišnicah skupaj v letu 2024 in v primerjavi s podatki za druge države EU/EGP ^a za obdobje 2021–2022	5
Tabela 3: Rezultati epidemiološkega spremljanja okužb kirurške rane (ESOKR) po artroplastikah kolena v dveh slovenskih bolnišnicah, v teh slovenskih bolnišnicah skupaj v letu 2024 in v primerjavi s podatki za druge države EU/EGP ^a za obdobje 2021–2022	6
Tabela 4: Rezultati epidemiološkega spremljanja okužb kirurške rane (ESOKR) po laparoskopskih holecistektomijah v treh slovenskih bolnišnicah, v teh slovenskih bolnišnicah skupaj v letu 2024 in v primerjavi s podatki za druge države EU/EGP ^a za obdobje 2021–2022	7
Tabela 5: Rezultati epidemiološkega spremljanja okužb kirurške rane (ESOKR) po operacijah debelega črevesa s klasičnim posegom v dveh slovenskih bolnišnicah, v obeh slovenskih bolnišnicah skupaj v letu 2024 in v primerjavi s podatki za druge države EU/EGP ^a za obdobje 2021–2022.....	8
Tabela 6: Rezultati epidemiološkega spremljanja okužb kirurške rane (ESOKR) po operacijah debelega črevesa s laparoskopskim posegom v dveh slovenskih bolnišnicah, v obeh slovenskih bolnišnicah skupaj v letu 2024 in v primerjavi s podatki za druge države EU/EGP ^a za obdobje 2021–2022	9
Tabela 7: Rezultati epidemiološkega spremljanja okužb kirurške rane (ESOKR) po operaciji danke v eni slovenski bolnišnici v letu 2024	10

Seznam kratic

ASA	klasifikacija resnosti spremljajočih bolezni pred operacijo po kriterijih Ameriške zveze za anesteziologijo (v angl.: American Society of Anesthesiology – ASA)
BO	bolnišnične okužbe
BOD	bolniško oskrbni dnevi (datum odpusta - datum operacije + 1)
ECDC	Evropski center za preprečevanje in obvladovanje bolezni (v angl.: European Centre for Disease Prevention and Control – ECDC)
EGP	Evropski gospodarski prostor
ESOKR	epidemiološko spremljanje okužb kirurške rane
EU	Evropska Unija (v angl.: European Union – EU)
HAI-Net	Evropska mreža za epidemiološko spremljanje bolnišničnih okužb (v angl.: Healthcare-associated Infections Surveillance Network)
IZ	interval zaupanja
KR	kvartilni razmik (prvi in tretji kvartil oziroma 25. in 75. percentil)
MESBO	Mreža za epidemiološko spremljanje bolnišničnih okužb
NIJZ	Nacionalni inštitut za javno zdravje
OKR	okužba kirurške rane
SB	splošna bolnišnica
SSI	okužba kirurške rane (v angl.: surgical site infection – SSI)

1 Uvod

Okužbe, povezane z zdravstveno oskrbo, vključno z bolnišničnimi okužbami (BO), predstavljajo velik javnozdravstveni problem. Operirani pacienti so po posegih izpostavljeni povečanemu tveganju za zaplete med zdravljenjem, vključno z okužbami kirurške rane (OKR) (v angl. surgical site infections – SSI), ki spadajo med najpogostejše BO. Povezane so s podaljšano hospitalizacijo, dodatnimi operativnimi posegi, hospitalizacijo v enotah intenzivnega zdravljenja in višjo smrtnostjo.

Vse bolnišnice morajo v skladu z Zakonom o nalezljivih boleznih (Ur. l. RS št. 33/06) in Pravilnikom o pogojih za pripravo in izvajanje programa preprečevanja in obvladovanja bolnišničnih okužb (Ur. l. RS št. 74/99 in Ur. l. RS št. 10/11) izvajati program preprečevanja in obvladovanja BO, katerega del je tudi epidemiološko spremljanje BO (1, 2).

Epidemiološko spremljanje BO poteka v skladu s Priporočilom Sveta Evropske unije (EU) z dne 9. junija 2009 za vzpostavitev nacionalnih sistemov epidemiološkega spremljanja okužb, povezanih z zdravstveno oskrbo (Priporočilo Sveta Evropske unije z dne 9. junija 2009 o varnosti pacientov, vključno s preprečevanjem in nadzorom okužb, povezanih z zdravstveno oskrbo, 2009/C 151/01), Uredbo (EU) 2022/2371 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 23. novembra 2022 o resnih čezmejnih grožnjah za zdravje in razveljavitvi Sklepa št.1082/2013/EU in Izvedbenim sklepom Komisije (EU) 2018/945 z dne 22. junija 2018 o nalezljivih boleznih in z njimi povezanih posebnih zdravstvenih problemih, zajetih v epidemiološko spremljanje, ter o zadevnih opredelitvah primerov (3–5). Nacionalni sistemi epidemiološkega spremljanja BO vseh držav članic Evropske unije (EU) se povezujejo v Evropsko mrežo za epidemiološko spremljanje bolnišničnih okužb (v angl.: Healthcare-associated Infections Surveillance Network – HAI-Net).

Epidemiološko spremljanje OKR (ESOKR) poteka v okviru slovenske nacionalne Mreže za epidemiološko spremljanje BO (MESBO). ESOKR koordinira Skupina za ESOKR na Nacionalnem inštitutu za javno zdravje (NIJZ). Pri izvajanju ESOKR sodelujejo koordinatorji zbiranja podatkov v sodelujočih bolnišnicah, ki skupaj s člani Skupine za ESOKR na NIJZ tvorijo Mrežo ESOKR (poglavje 8).

V letu 2024 je ESOKR potekalo v skladu z Uredbo o programih storitev obveznega zdravstvenega zavarovanja, zmogljivostih, potrebnih za njegovo izvajanje in obsegu sredstev za leto 2024 (Ur. l. RS št. 14/24) (6).

2 Namen in cilji

Namen ESOKR je prispevati k izboljšanju kakovosti zdravstvene oskrbe operiranih pacientov v slovenskih bolnišnicah in s tem k znižanju pojavnosti OKR ter njihovih posledic.

Glavni cilj ESOKR je spremljanje kazalnikov pogostosti OKR pri naslednjih operacijah:

- artroplastiki kolena,
- artroplastiki kolka,
- carskemu rezu,
- holecistektomiji,
- koronarnem arterijskem obvodu,
- laminektomiji,
- operaciji debelega črevesa,
- operaciji danke in
- operaciji srca.

Za sodelujoče bolnišnice je pomembno, da lahko svoje rezultate ESOKR primerjajo z ustreznimi ocenami za druge države EU in evropskega gospodarskega prostora (EGP), ki jih objavi Evropski center za preprečevanje in obvladovanje bolezni (v angl.: European Center for Disease Prevention and Control – ECDC) (7).

3 Metode

Zbiranje podatkov je potekalo v skladu z Metodološkimi navodili Ministrstva za zdravje za kazalnike kakovosti v zdravstvu iz Uredbe o programih storitev obveznega zdravstvenega zavarovanja, zmožljivosti, potrebnih za njegovo izvajanje, in obsegu sredstev za leto 2024 in s slovenskim protokolom ESOKR (verzija 2.1), ki je bil sestavni del navodil (8, 9). Slovenski protokol je bil usklajen s protokolom ECDC »Epidemiološko spremljanje okužb kirurške rane in kazalnikov za preprečevanje okužb v evropskih bolnišnicah (verzija 2.2)« (angl. Surveillance of surgical site infections and prevention indicators in European hospitals – HAI-Net SSI protocol, version 2.2) (10). V letu 2024 naj bi bolnišnice izvajale ESOKR kontinuirano, tj. skozi celo leto, in sicer za najmanj eno izmed devetih opazovanih operacij, lahko pa za več operacij hkrati. Najkrajše obdobje ESOKR po katerikoli izbrani operaciji naj bi bilo eno četrletje oziroma vsaj toliko časa, da se je vključilo najmanj 50 bolnikov z opazovano operacijo, če se tega števila ne bi doseglo v enem četrletju.

Zbrani podatki so bili analizirani v skladu z opredeljenimi cilji. Za vsako vrsto operacije, ki je bila vključena v ESOKR, smo ocenili tri kazalnike pogostosti OKR za posamezne bolnišnice in za vse bolnišnice skupaj:

- **kumulativno incidenco OKR (% OKR)**, ki daje najbolj celovito sliko za določeno operacijo, vendar je zelo odvisen od intenzivnosti ESOKR po odpustu, ki se lahko precej razlikuje med bolnišnicami

$$\text{Kumulativna incidenca (po vrsti operacije)} = \frac{\text{vse prve OKR* v opazovani kategoriji}}{\text{vse operacije v opazovani kategoriji}} \times 100$$

*OKR so vključene, če je (datum začetka OKR – datum operacije +1) ≤31 ali ≤91 dni v primeru vsadka

- **kumulativno incidenco OKR pred odpustom**, ki odpravlja razlike glede ESOKR po odpustu, saj zajema le OKR, odkrite v bolnišnici pred odpustom, vendar ni prilagojena za razlike v dolžini pooperativnega bivanja pacientov v bolnišnici

$$\text{Kumulativna incidenca, pred odpustom (po vrsti operacije)} = \frac{\text{vse prve OKR* odkrite v bolnišnici v opazovani kategoriji}}{\text{vse operacije z znanim datumom odpusta v opazovani kategoriji}} \times 100$$

*OKR so vključene, če je (datum začetka OKR – datum operacije +1) ≤31 ali ≤91 dni v primeru vsadka

- **gostoto incidence OKR pred odpustom**, ki upošteva samo OKR, ki so odkrite v bolnišnici pred odpustom. Kazalnik ni odvisen od ESOKR po odpustu in je prilagojen za razlike v trajanju pooperativnega bivanja v bolnišnici

$$\text{Gostota incidence OKR v bolnišnici (po vrsti operacije)} = \frac{\text{vse OKR* odkrite v bolnišnici v opazovani kategoriji}}{\text{bolniško oskrbni dnevi po operaciji v bolnišnici z znanim datumom odpusta v opazovani kategoriji}} \times 1000$$

*OKR so vključene, če je (datum začetka OKR – datum operacije+1) ≤31 ali ≤91 dni v primeru vsadka.

Bolnišnicam smo poslali poročila z ocenami za kazalnike pogostosti OKR za njihove bolnišnice v primerjavi z referenčnimi vrednostmi za druge države EU/EGP (7). Poročila so vsebovala tudi podatke o: številu opazovanih operacij, razmerju spolov, starosti operiranih pacientov (mediane), deležih kontaminiranih, umazanih ali okuženih ran, deležih urgentnih operacij, deležih pacientov s protimikrobno profilakso, trajanju operacij v minutah (mediane), deležih pooperativne smrtnosti, številu bolniško oskrbnih dni (BOD) po operacijah, številu OKR, številu OKR pred odpustom in številu operacij z znanimi datumi odpustov. Poročila so lahko uporabili pri preprečevanju in obvladovanju OKR v svojih bolnišnicah.

Rezultati o pogostosti OKR iz sedmih slovenskih bolnišnic, kjer ESOKR ni potekalo v skladu s slovenskim protokolom, niso vključeni v to poročilo. Te bolnišnice so posredovale že izračunane ocene ali pa zgolj podatke za izračun ocene (števec in imenovalec) za nekatere ali vse kazalnike pogostosti OKR. Tudi rezultati

štirih opazovanih operacij iz treh bolnišnic, ki so zbrale podatke za te operacije v skladu s protokolom, vendar za manj kot 50 operacij, niso vključeni v poročilo. Njihovi rezultati so prikazani v letnem poročilu kazalnikov kakovosti v zdravstvu Ministrstva za zdravje za leto 2024 (11).

4 Rezultati

V poročilu prikazujemo rezultate ESOKR za Slovenijo v letu 2024 na osnovi podatkov, prejetih iz 12 od 19 bolnišnic za akutno oskrbo, ki izvajajo vsaj eno izmed izbranih operacij, in so podatke zbrale v skladu s protokolom ESOKR za vsaj eno izmed opazovanih operacij po ESOKR protokolu za vsaj eno četrtno leto, če so v tem času zbrali podatke za najmanj 50 opazovanih operacij, ali vsaj za 50 operacij v daljšem časovnem obdobju. V poročilu so tako zajeti podatki iz Bolnišnice za ginekologijo in porodništvo Kranj, Bolnišnice za ženske bolezni in porodništvo Postojna, Kirurškega sanatorija Rožna dolina, Onkološkega inštituta Ljubljana, Ortopedske bolnišnice Valdoltra, Splošne bolnišnice (SB) dr. Franca Derganca Nova Gorica, SB Izola, SB Jesenice, SB Murska Sobota, SB Slovenj Gradec, SB Trbovlje in Univerzitetnega kliničnega centra Maribor. Devet bolnišnic je izvajalo ESOKR skozi celo leto, medtem ko tri bolnišnice niso izvajale ESOKR po najmanj eni operaciji celo leto.

Prejeli smo podatke o skupno 2980 operacijah, ki so bili zbrani v skladu z ESOKR protokolom:

- carski rez: 921 operacij (31 %),
- artroplastika kolka: 1317 operacij (44 %),
- artroplastika kolena: 210 operacij (7 %),
- holecistektomija: 350 operacij (12 %):
 - o klasični posegi: 10 operacij,
 - o laparoskopski posegi: 340 operacij,
- operacija debelega črevesa: 111 operacij (4 %):
 - o klasični posegi: 57 operacij,
 - o laparoskopski posegi: 54 operacij,
- operacija danke: 71 operacij (2 %)

V tem poročilu predstavljamo rezultate ESOKR brez navedbe identitete bolnišnic. Ob tem za vse operacije, razen za operacije danke, navajamo tudi vrednosti za različne kazalnike ESOKR za bolnišnice drugih držav EU/EGP, ki jih je za obdobje 2021–2022 objavil ECDC (7). V predstavitev rezultatov nismo vključili holecistektomije s klasičnim posegom zaradi majhnega števila poročenih operacij (10 operacij).

4.1 Carski rez

Za leto 2024 smo iz petih bolnišnic prejeli podatke, zbrane skladno s protokolom ESOKR, o skupno 921 operacijah carskega reza. Tabela 1 prikazuje rezultate ESOKR za teh pet slovenskih bolnišnic, za vseh teh pet bolnišnic skupaj in v primerjavi s podatki za druge države EU/EGP (7).

Med poročenimi operacijami carskih rezov je bilo prepoznanih 44 OKR, od teh štiri pred odpustom. 31 OKR je bilo površinskih (70,5 %), šest je bilo globokih (13,6 %), ena je bila okužba organa oz. telesne votline (2,3 %), pri šestih okužbah pa tip okužbe ni bil znan (13,6 %).

Pri 13 OKR (32 %) je bil potrjen povzročitelj okužbe – pri devetih OKR po en povzročitelj, pri štirih OKR pa dva ali več.

Izolirani so bili *Escherichia coli*, *Prevotella* spp., *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis* in drugi po gramu pozitivni koki (po dva izolata), *Enterococcus faecalis*, drug koagulaza negativni stafilokok, *Enterobacter aerogenes*, *Streptococcus pyogenes* (A), *Gardnerella* spp., *Propionibacterium* spp. in *Klebsiella* spp. (po en izolat).

Tabela 1: Rezultati epidemiološkega spremljanja okužb kirurške rane (ESOKR) po carskih rezih v petih slovenskih bolnišnicah in v teh slovenskih bolnišnicah skupaj v letu 2024 v primerjavi s podatki za druge države EU/EGPa za obdobje 2021–2022

	Slovenija	EU/EGPa
Obdobje ESOKR	2024	2021–2022
Število bolnišnic	5	ni podatka
Število operacij	921	104 937
Število operacij po posameznih bolnišnicah	332; 120; 265; 109; 95	ni podatka
Starost v letih - mediana (kvartilni razmik (KR))	31 (27–35)	32
Delež pacientov z ASA ≥ 3 (%)	0,8	ni podatka
Delež kontaminiranih, umazanih ali okuženih ran (%)	0,0	11,9
Delež urgentnih operacij (%)	58,3	43,9
Delež pacientov s protimikrobno profilakso (<1 h) ^b (%)	78,7 ^c	ni podatka
Trajanje operacije v minutah – mediana (75. percentil)	55 (65)	37 (47)
Pooperativna smrtnost v bolnišnici (%)	0,0	0
Število bolniško oskrbnih dni (BOD) po operaciji v dnevih - mediana (KR)	5 (4–5)	4
Trajanje sledenja pacientov po odpustu v dnevih - mediana (KR)	27 (26–38)	ni podatka
Število OKR	44	1 318
Število OKR, prepoznanih pred odpustom	4	186
Število operacij z znanim datumom odpusta	921	100 802
Število BOD po operaciji	4645	457 152
Kumulativna incidenca OKR (%)	4,8	1,3
95 % (IZ)	(3,5–6,4)	(1,2–1,3)
Kumulativne incidence OKR (%) v posameznih bolnišnicah	1,5; 4,2; 6,8; 8,3; 7,4	/
Povprečje (evropske bolnišnice)	/	1,2
Mediana (evropske bolnišnice)	/	0,7
10. percentil–90. percentil (evropske bolnišnice)	/	0–3,2
Kumulativna incidenca OKR pred odpustom (%)	0,4	ni podatka
95 % (IZ)	(0,1–1,1)	ni podatka
Kumulativne incidence OKR pred odpustom (%) v posameznih bolnišnicah	0,0; 1,7; 0,8; 0,0; 0,0	/
Gostota incidence OKR na 1000 BOD po operaciji	0,9	0,4
95 % (IZ)	(0,2–2,2)	(0,4–0,5)
Gostote incidenc OKR na 1000 BOD po operaciji v posameznih bolnišnicah	0,0; 3,2; 1,5; 0,0; 0,0	/
Povprečje (evropske bolnišnice)	/	0,4
Mediana (evropske bolnišnice)	/	0
10. percentil–90. percentil (evropske bolnišnice)	/	0–1,4

Vir: Mreža ESOKR, 2024.

ESOKR - epidemiološko spremljanje okužb kirurške rane, EU - Evropska unija, EGP - Evropski gospodarski prostor, ASA - klasifikacija resnosti spremljajočih bolezni pred operacijo po kriterijih Ameriške zveze za anesteziologijo (v angl.: American Society of Anesthesiology - ASA), KR - kvartilni razmik (prvi in tretji kvartil oziroma 25. in 75. percentil), BOD po operaciji - bolniško oskrbni dnevi po operaciji (datum odpusta - datum operacije + 1), OKR - okužba kirurške rane, IZ - interval zaupanja; a: Rezultati epidemiološkega spremljanja v drugih državah EU/EGP, ki jih je za obdobje 2021–2022 objavil Evropski center za preprečevanje in obvladovanje bolezni (ECDC) v letu 2025; b: Protimikrobna profilaksa v 1 uri pred primarno incizijo kože oziroma po prerezu popkovine; c: ocena za osebe, za katere smo prejeli podatek.

4.2 Artroplastika kolka

Za leto 2024 smo iz šestih bolnišnic prejeli podatke, zbrane skladno s protokolom ESOKR, o skupno 1317 artroplastikah kolka. Tabela 2 prikazuje rezultate ESOKR za šest slovenskih bolnišnic, ki so podatke posredovale v skladu s protokolom ESOKR, za vseh teh šest bolnišnic skupaj in v primerjavi s podatki za druge države EU/EGP (7).

Med poročanimi artroplastikami kolka je bilo prepoznanih šest OKR, vse po odpustu. Dve OKR sta bili površinski, ena je bila globoka, dve sta bili poročani okužbi organa oz. telesne votline, pri eni pa tip okužbe ni bil znan.

Pri petih OKR je bil potrjen povzročitelj okužbe – pri štirih OKR po en povzročitelj, pri eni OKR pa več povzročiteljev. Izolirani so bili *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus haemolyticus*, *Bacillus* spp., drug hemolitični streptokok (C, G), drug nedoločen po Gramu pozitivni kok in bakterija iz skupine drugi anaerobi.

Tabela 2: Rezultati epidemiološkega spremljanja okužb kirurške rane (ESOKR) po artroplastikah kolka v šestih slovenskih bolnišnicah, v teh slovenskih bolnišnicah skupaj v letu 2024 in v primerjavi s podatki za druge države EU/EGP^a za obdobje 2021–2022

	Slovenija	EU/EGP ^a
Obdobje ESOKR	2024	2021–2022
Število bolnišnic	6	ni podatka
Število operacij	1 317	254 784
Število operacij po posameznih bolnišnicah	52; 224; 117; 155; 168; 601	ni podatka
Spol - razmerje (moški/ženske)	0,8	0,6
Starost v letih - mediana (kvartilni razmik (KR))	70 (63–77)	73
Delež pacientov z ASA ≥ 3 (%)	31,4	ni podatka
Delež kontaminiranih, umazanih ali okuženih ran (%)	0,5	1,3
Delež urgentnih operacij (%)	0,3 ^c	22,6
Delež pacientov s protimikrobno profilakso (<1 h) ^b (%)	72, ^c	ni podatka
Trajanje operacije v minutah – mediana (75. percentil)	60 (70)	66 (84)
Pooperativna smrtnost v bolnišnici (%)	0,5	2,9
Število bolniško oskrbnih dni (BOD) po operaciji v dnevih - mediana (KR)	4 (4–5)	7
Trajanje sledenja pacientov po odpustu v dnevih - mediana (KR)	91 (39–118)	ni podatka
Število OKR	6	3 124
Število OKR, prepoznanih pred odpustom	0	631
Število operacij z znanim datumom odpusta	1 317	232 313
Število BOD po operaciji	6544	1 701 384
Kumulativna incidenca OKR (%)	0,5	1,2
95 % (IZ)	(0,2–1,0)	(1,2–1,3)
Kumulativne incidence OKR (%) v posameznih bolnišnicah	3,8; 0,4; 0,0; 0,0; 1,8; 0,0	/
Povprečje (evropske bolnišnice)	/	1,4
Mediana (evropske bolnišnice)	/	1
10. percentil–90. percentil (evropske bolnišnice)	/	0–3,4
Kumulativna incidenca OKR pred odpustom (%)	0,0	ni podatka
95 % (IZ)	(0,0–0,3)*	ni podatka
Kumulativne incidence OKR pred odpustom (%) v posameznih bolnišnicah	0,0; 0,0; 0,0; 0,0; 0,0; 0,0	/
Gostota incidence OKR na 1000 BOD po operaciji	0,0	0,4
95 % (IZ)	(0,0–0,6)*	(0,3–0,4)
Gostote incidenc OKR na 1000 BOD po operaciji v posameznih bolnišnicah	0,0; 0,0; 0,0; 0,0; 0,0; 0,0	/
Povprečje (evropske bolnišnice)	/	0,4
Mediana (evropske bolnišnice)	/	0
10. percentil–90. percentil (evropske bolnišnice)	/	0–1,2

Vir: Mreža ESOKR, 2024.

ESOKR - epidemiološko spremljanje okužb kirurške rane, EU - Evropska unija, EGP - Evropski gospodarski prostor, ASA - klasifikacija resnosti spremljajočih bolezni pred operacijo po kriterijih Ameriške zveze za anesteziologijo (v angl.: American Society of Anesthesiology - ASA), KR - kvartilni razmik (prvi in tretji kvartil oziroma 25. in 75. percentil), BOD po operaciji - bolniško oskrbni dnevi po operaciji (datum odpusta - datum operacije + 1), OKR - okužba kirurške rane, IZ - interval zaupanja; a: Rezultati epidemiološkega spremljanja v drugih državah EU/EGP, ki jih je za obdobje 2021–2022 objavil Evropski center za preprečevanje in obvladovanje bolezni (ECDC) v letu 2025; b: Protimikrobna profilaksa v 1 uri pred primarno incizijo kože (razen v primeru vankomicina in flurokinolonov, ko jo lahko prejme 2 uri pred primarno incizijo kože); c: ocena za osebe, za katere smo prejeli podatke; * enostranski 97,5 % interval zaupanja.

4.3 Artroplastika kolena

Za leto 2024 smo iz dveh bolnišnic prejeli podatke, zbrane skladno s protokolom ESOKR, o skupno 210 artroplastikah kolena. Tabela 3 prikazuje rezultate ESOKR za dve slovenski bolnišnici, ki sta podatke posredovali v skladu s protokolom ESOKR, za obe bolnišnici skupaj in v primerjavi s podatki za druge države EU/EGP (7).

Med poročanimi artroplastikami kolena ni bilo prepoznanih OKR po operaciji.

Tabela 3: Rezultati epidemiološkega spremljanja okužb kirurške rane (ESOKR) po artroplastikah kolena v dveh slovenskih bolnišnicah, v teh slovenskih bolnišnicah skupaj v letu 2024 in v primerjavi s podatki za druge države EU/EGP^a za obdobje 2021–2022

	Slovenija	EU/EGP ^a
Obdobje ESOKR	2024	2021–2022
Število bolnišnic	2	ni podatka
Število operacij	210	157 350
Število operacij po posameznih bolnišnicah	52; 158	ni podatka
Spol - razmerje (moški/ženske)	1,0	0,7
Starost v letih - mediana (kvartilni razmik (KR))	68 (62–73)	70
Delež pacientov z ASA ≥ 3 (%)	31,4	ni podatka
Delež kontaminiranih, umazanih ali okuženih ran (%)	0,0	1,1
Delež urgentnih operacij (%)	0,0	2,1
Delež pacientov s protimikrobno profilakso (<1 h) ^b (%)	100,0	ni podatka
Trajanje operacije v minutah – mediana (75. percentil)	60 (70)	70 (88)
Pooperativna smrtnost v bolnišnici (%)	0,0	0,1
Število bolniško oskrbnih dni (BOD) po operaciji v dnevih - mediana (KR)	4 (4–5)	6
Trajanje sledenja pacientov po odpustu v dnevih - mediana (KR)	80 (52–101)	ni podatka
Število OKR	0	1 041
Število OKR, prepoznanih pred odpustom	0	94
Število operacij z znanim datumom odpusta	210	134 956
Število BOD po operaciji	985	850 048
Kumulativna incidenca OKR (%)	0,0	0,7
95 % (IZ)	(0,0–1,7)*	(0,6–0,7)
Kumulativne incidence OKR (%) v posameznih bolnišnicah	0,0; 0,0	/
Povprečje (evropske bolnišnice)	/	0,7
Mediana (evropske bolnišnice)	/	0,2
10. percentil–90. percentil (evropske bolnišnice)	/	0–1,9
Kumulativna incidenca OKR pred odpustom (%)	0,0	ni podatka
95 % (IZ)	(0,0–1,7)*	ni podatka
Kumulativne incidence OKR pred odpustom (%) v posameznih bolnišnicah	0,0; 0,0	/
Gostota incidence OKR na 1000 BOD po operaciji	0,0	0,1
95 % (IZ)	(0,0–3,7)*	(0,1–0,1)
Gostote incidenc OKR na 1000 BOD po operaciji v posameznih bolnišnicah	0,0; 0,0	/
Povprečje (evropske bolnišnice)	/	0,1
Mediana (evropske bolnišnice)	/	0
10. percentil–90. percentil (evropske bolnišnice)	/	0–0,4

Vir: Mreža ESOKR, 2024.

ESOKR - epidemiološko spremljanje okužb kirurške rane, EU - Evropska unija, EGP - Evropski gospodarski prostor, ASA - klasifikacija resnosti spremljajočih bolezni pred operacijo po kriterijih Ameriške zveze za anesteziologijo (v angl.: American Society of Anesthesiology - ASA), KR - kvartilni razmik (prvi in tretji kvartil oziroma 25. in 75. percentil), BOD po operaciji - bolniško oskrbni dnevi po operaciji (datum odpusta - datum operacije + 1), OKR - okužba kirurške rane, IZ - interval zaupanja; a: Rezultati epidemiološkega spremljanja v drugih državah EU/EGP, ki jih je za obdobje 2021–2022 objavil Evropski center za preprečevanje in obvladovanje bolezni (ECDC) v letu 2025; b: Protimikrobna profilaksa v 1 uri pred primarno incizijo kože (razen v primeru vankomicina in flurokinolonov, ko jo lahko prejme 2 uri pred primarno incizijo kože); * enostranski 97,5 % interval zaupanja.

4.4 Holecistektomija

Za leto 2024 smo iz treh bolnišnic prejeli podatke, zbrane skladno s protokolom ESOKR, o skupno 350 holecistektomijah – 340 laparoskopskih in 10 klasičnih posegov. V predstavitev rezultatov nismo vključili holecistektomije s klasičnim posegom zaradi majhnega števila poročenih operacij (10 operacij). Tabela 4 prikazuje rezultate ESOKR po laparoskopskih posegih za tri slovenske bolnišnice, ki so podatke posredovale v skladu s protokolom ESOKR, za vse tri bolnišnice skupaj in v primerjavi s podatki za druge države EU/EGP (7).

Med poročenimi operacijami laparoskopskih holecistektomij je bilo prepoznanih pet OKR, od tega ena pred odpustom. Vse OKR so bile površinske. Pri nobeni OKR povzročitelj ni bil dokazan.

Tabela 4: Rezultati epidemiološkega spremljanja okužb kirurške rane (ESOKR) po laparoskopskih holecistektomijah v treh slovenskih bolnišnicah, v teh slovenskih bolnišnicah skupaj in v primerjavi s podatki za druge države EU/EGP^a za obdobje 2021–2022

	Slovenija	EU/EGP ^a
Obdobje ESOKR	2024	2021–2022
Število bolnišnic	3	ni podatka
Število operacij	340	71 858
Število operacij po posameznih bolnišnicah	49; 122; 169	ni podatka
Spol - razmerje (moški/ženske)	0,7	0,6
Starost v letih - mediana (kvartilni razmik (KR))	58 (43–67)	56
Delež pacientov z ASA ≥ 3 (%)	12,4	ni podatka
Delež kontaminiranih, umazanih ali okuženih ran (%)	6,8	21,5
Delež urgentnih operacij (%)	8,8	21,8
Delež pacientov s protimikrobno profilakso (<1 h) ^b (%)	55,3	ni podatka
Trajanje operacije v minutah – mediana (75. percentil)	55 (70)	59 (80)
Pooperativna smrtnost v bolnišnici (%)	0,0	0,3
Število bolniško oskrbnih dni (BOD) po operaciji v dnevih - mediana (KR)	3 (2–3)	3
Trajanje sledenja pacientov po odpustu v dnevih - mediana (KR)	29 (28–68)	ni podatka
Število OKR	5	1 187
Število OKR, prepoznanih pred odpustom	1	241
Število operacij z znanim datumom odpusta	340	70 011
Število BOD po operaciji	981	250 173
Kumulativna incidenca OKR (%)	1,5	1,7
95 % (IZ)	(0,5–3,4)	(1,6–1,7)
Kumulativne incidence OKR (%) v posameznih bolnišnicah	0,0; 0,8; 2,4	/
Povprečje (evropske bolnišnice)	/	1,4
Mediana (evropske bolnišnice)	/	0,8
10. percentil–90. percentil (evropske bolnišnice)	/	0–3,5
Kumulativna incidenca OKR pred odpustom (%)	0,3	ni podatka
95 % (IZ)	(0,0–1,6)	ni podatka
Kumulativne incidence OKR pred odpustom (%) v posameznih bolnišnicah	0,0; 0,0; 0,6	/
Gostota incidence OKR na 1000 BOD po operaciji	1,0	1,0
95 % (IZ)	(0,0–5,7)	(0,8–1,1)
Gostote incidenc OKR na 1000 BOD po operaciji v posameznih bolnišnicah	0,0; 0,0; 1,8	/
Povprečje (evropske bolnišnice)	/	0,9
Mediana (evropske bolnišnice)	/	0
10. percentil–90. percentil (evropske bolnišnice)	/	0–2,8

Vir: Mreža ESOKR, 2024.

ESOKR - epidemiološko spremljanje okužb kirurške rane, EU - Evropska unija, EGP - Evropski gospodarski prostor, ASA - klasifikacija resnosti spremljajočih bolezni pred operacijo po kriterijih Ameriške zveze za anesteziologijo (v angl.: American Society of Anesthesiology - ASA), KR - kvartilni razmik (prvi in tretji kvartil oziroma 25. in 75. percentil), BOD po operaciji - bolniško oskrbni dnevi po operaciji (datum odpusta - datum operacije + 1), OKR - okužba kirurške rane, IZ - interval zaupanja; a: Rezultati epidemiološkega spremljanja v drugih državah EU/EGP, ki jih je za obdobje 2021–2022 objavil Evropski center za preprečevanje in obvladovanje bolezni (ECDC) v letu 2025; b: Protimikrobna profilaksa v 1 uri pred primarno incizijo kože (razen v primeru vankomicina in flurokinolonov, ko jo lahko prejme 2 uri pred primarno incizijo kože).

4.5 Operacija debelega črevesa

Za leto 2024 smo iz dveh bolnišnic prejeli podatke, zbrane skladno s protokolom ESOKR, o skupno 111 operacijah – 57 klasičnih in 54 laparoskopskih posegov.

4.5.1 Operacija debelega črevesa – klasični posegi

Tabela 5 prikazuje rezultate ESOKR po operacijah debelega črevesa s klasičnim posegom za dve slovenski bolnišnici, ki sta podatke posredovali v skladu s protokolom ESOKR, za obe bolnišnici skupaj in v primerjavi s podatki za druge države EU/EGP (7).

Med poročanimi operacijami debelega črevesa s klasičnim posegom je bilo prepoznanih 15 OKR, vse pred odpustom iz bolnišnice. Sedem OKR je bilo površinskih, dve sta bili globoki, tri so bile okužbe organa oz. telesne votline, pri treh pa tip okužbe ni bil znan.

Pri 11 OKR je bil potrjen povzročitelj okužbe – pri štirih OKR en povzročitelj, pri sedmih pa dva ali več. Izoliranih je bilo osem različnih povzročiteljev, med njimi so bili najpogostejši *Escherichia coli*, *Enterococcus faecium*, *Enterococcus faecalis*, *Pseudomonas aeruginosa* in *Streptococcus spp* (po dva izolata).

Tabela 5: Rezultati epidemiološkega spremljanja okužb kirurške rane (ESOKR) po operacijah debelega črevesa s klasičnim posegom v dveh slovenskih bolnišnicah, v obeh slovenskih bolnišnicah skupaj v letu 2024 in v primerjavi s podatki za druge države EU/EGP^a za obdobje 2021–2022

	Slovenija	EU/EGP ^a
Obdobje ESOKR	2024	2021–2022
Število bolnišnic	2	ni podatka
Število operacij	57	16 909
Število operacij po posameznih bolnišnicah	29; 28	ni podatka
Spol - razmerje (moški/ženske)	1,4	1
Starost v letih - mediana (kvartilni razmik (KR))	71 (62–81)	71
Delež pacientov z ASA ≥ 3 (%)	54,4	ni podatka
Delež kontaminiranih, umazanih ali okuženih ran (%)	5,3	38,1
Delež urgentnih operacij (%)	28,1	35
Delež pacientov s protimikrobno profilakso (<1 h) ^b (%)	83,9 ^c	ni podatka
Trajanje operacije v minutah – mediana (75. percentil)	156 (185)	136 (181)
Pooperativna smrtnost v bolnišnici (%)	5,3	9,6
Število bolniško oskrbnih dni (BOD) po operaciji v dnevih - mediana (KR)	9 (7–15)	11
Trajanje sledenja pacientov po odpustu v dnevih - mediana (KR)	0 (0–16)	ni podatka
Število OKR	15	1 616
Število OKR, prepoznanih pred odpustom	15	1 193
Število operacij z znanim datumom odpusta	57	16 201
Število BOD po operaciji	701	227 107
Kumulativna incidenca OKR pred odpustom (%)	26,3	ni podatka
95 % (IZ)	(15,5–39,7)	ni podatka
Kumulativne incidence OKR pred odpustom (%) v posameznih bolnišnicah	31,0; 21,4	/
Gostota incidence OKR na 1000 BOD po operaciji	21,4	5,3
95 % (IZ)	(12,0–35,0)	(5,0–5,6)
Gostote incidenc OKR na 1000 BOD po operaciji v posameznih bolnišnicah	21,4; 21,4	/
Povprečje (evropske bolnišnice)	/	5,5
Mediana (evropske bolnišnice)	/	4,7
10. percentil–90. percentil (evropske bolnišnice)	/	0-10,9

Vir: Mreža ESOKR, 2024.

ESOKR - epidemiološko spremljanje okužb kirurške rane, EU - Evropska unija, EGP - Evropski gospodarski prostor, ASA - klasifikacija resnosti spremljajočih bolezni pred operacijo po kriterijih Ameriške zveze za anesteziologijo (v angl.: American Society of Anesthesiology - ASA), KR - kvartilni razmik (prvi in tretji kvartil oziroma 25. in 75. percentil), BOD po operaciji - bolniško oskrbni dnevi po operaciji (datum odpusta - datum operacije + 1), OKR - okužba kirurške rane, IZ - interval zaupanja; a: Rezultati epidemiološkega spremljanja v drugih državah EU/EGP, ki jih je za obdobje 2021–2022 objavil Evropski center za preprečevanje in obvladovanje bolezni (ECDC) v letu 2023; b: Protimikrobna profilaksa v 1 uri pred primarno incizijo kože (razen v primeru vankomicina in flurokinolonov, ko jo lahko prejme 2 uri pred primarno incizijo kože); c: ocena za osebe, za katere smo prejeli podatek.

4.5.2 Operacija debelega črevesa – laparoskopski posegi

Tabela 6 prikazuje rezultate ESOKR po operacijah debelega črevesa s laparoskopskim posegom za dve slovenski bolnišnici, ki sta podatke posredovali v skladu s protokolom ESOKR, za obe bolnišnici skupaj in v primerjavi s podatki za druge države EU/EGP (7).

Med poročanimi operacijami debelega črevesa s laparoskopskim posegom je bilo prepoznanih devet OKR, vse pred odpustom iz bolnišnice. Ena OKR je bila površinska, ena je bila globoka, štiri so bile okužbe organa oz. telesne votline, pri treh pa tip okužbe ni bil znan.

Pri petih OKR je bil potrjen povzročitelj okužbe – pri eni OKR en povzročitelj, pri štirih pa dva ali več. Izolirani so bili *Escherichia coli* (trije izolati), *Staphylococcus epidermidis* (dva izolata), *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella oxytoca*, in glive iz skupine druge glive kvasovke ter druge glive (vsi po en izolat).

Tabela 6: Rezultati epidemiološkega spremljanja okužb kirurške rane (ESOKR) po operacijah debelega črevesa s laparoskopskim posegom v dveh slovenskih bolnišnicah, v obeh slovenskih bolnišnicah skupaj v letu 2024 in v primerjavi s podatki za druge države EU/EGP^a za obdobje 2021–2022

	Slovenija	EU/EGP ^a
Obdobje ESOKR	2024	2021–2022
Število bolnišnic	2	ni podatka
Število operacij	54	19 153
Število operacij po posameznih bolnišnicah	27; 27	ni podatka
Spol - razmerje (moški/ženske)	0,7	0,9
Starost v letih - mediana (kvartilni razmik (KR))	72 (64–82)	68
Delež pacientov z ASA ≥ 3 (%)	31,5	ni podatka
Delež kontaminiranih, umazanih ali okuženih ran (%)	1,9	24,9
Delež urgentnih operacij (%)	9,3	11,1
Delež pacientov s protimikrobno profilakso (<1 h) ^b (%)	77,4 ^c	ni podatka
Trajanje operacije v minutah – mediana (75. percentil)	150 (180)	147 (193)
Pooperativna smrtnost v bolnišnici (%)	0,0	3,0
Število bolniško oskrbnih dni (BOD) po operaciji v dnevih - mediana (KR)	6 (5–9)	7
Trajanje sledenja pacientov po odpustu v dnevih - mediana (KR)	2 (0–25)	ni podatka
Število OKR	9	1 201
Število OKR, prepoznanih pred odpustom	9	784
Število operacij z znanim datumom odpusta	54	18 665
Število BOD po operaciji	541	166 376
Kumulativna incidenca OKR (%)	16,7	6,3
95 % (IZ)	(7,9–29,3)	(5,9–6,6)
Kumulativne incidence OKR (%) v posameznih bolnišnicah	11,1; 22,2	/
Povprečje (evropske bolnišnice)	/	5,6
Mediana (evropske bolnišnice)	/	4,8
10. percentil–90. percentil (evropske bolnišnice)	/	0–11,6
Kumulativna incidenca OKR pred odpustom (%)	16,7	ni podatka
95 % (IZ)	(7,9–29,3)	ni podatka
Kumulativne incidence OKR pred odpustom (%) v posameznih bolnišnicah	11,1; 22,2	/
Gostota incidence OKR na 1000 BOD po operaciji	16,6	4,7
95 % (IZ)	(7,6–31,3)	(4,4–5,1)
Gostote incidenc OKR na 1000 BOD po operaciji v posameznih bolnišnicah	9,1; 28,2	/
Povprečje (evropske bolnišnice)	/	4
Mediana (evropske bolnišnice)	/	3,4
10. percentil–90. percentil (evropske bolnišnice)	/	0–9,3

Vir: Mreža ESOKR, 2024.

ESOKR - epidemiološko spremljanje okužb kirurške rane, EU - Evropska unija, EGP - Evropski gospodarski prostor, ASA - klasifikacija resnosti spremljajočih bolezni pred operacijo po kriterijih Ameriške zveze za anesteziologijo (v angl.: American Society of Anesthesiology - ASA), KR - kvartilni razmik (prvi in tretji kvartil oziroma 25. in 75. percentil), BOD po operaciji - bolniško oskrbni dnevi po operaciji (datum odpusta - datum operacije + 1), OKR - okužba kirurške rane, IZ - interval zaupanja; a: Rezultati epidemiološkega spremljanja v drugih državah EU/EGP, ki jih je za obdobje 2021–2022 objavil Evropski center za preprečevanje in obvladovanje bolezni (ECDC) v letu 2025; b: Protimikrobna profilaksa v 1 uri pred primarno incizijo kože (razen v primeru vankomicina in flurokinolonov, ko jo lahko prejme 2 uri pred primarno incizijo kože); c: ocena za osebe, za katere smo prejeli podatke.

4.6 Operacija danke

Za leto 2024 smo iz ene slovenske bolnišnice prejeli podatke, zbrane skladno s protokolom ESOKR, o skupno 71 operacijah danke. Tabela 7 prikazuje rezultate ESOKR za edino slovensko bolnišnico, ki je podatke posredovala v skladu s protokolom ESOKR. Za to operacijo ni objavljenih primerjav za druge države EU/EGP.

Med poročanimi operacijami danke je bilo prepoznanih 16 OKR, vse pred odpustom. Dve OKR sta bili površinski, sedem je bilo okužb organa oz. telesne votline, pri sedmih okužbah pa tip okužbe ni bil znan.

Pri osmih OKR je bil potrjen povzročitelj okužbe – pri vseh je bil izoliran po en povzročitelj. Izolirani so bili *Escherichia coli* (šest izolatov), *Pseudomonas aeruginosa* in *Lactobacillus* spp. (po en izolat).

Tabela 7: Rezultati epidemiološkega spremljanja okužb kirurške rane (ESOKR) po operaciji danke v eni slovenski bolnišnici v letu 2024

Slovenija	
Obdobje ESOKR	2024
Število bolnišnic	1
Število operacij	71
Spol - razmerje (moški/ženske)	2,2
Starost v letih - mediana (kvartilni razmik (KR))	66 (55–73)
Delež pacientov z ASA ≥ 3 (%)	42,3
Delež kontaminiranih, umazanih ali okuženih ran (%)	0,0
Delež urgentnih operacij (%)	0,0
Delež pacientov s protimikrobno profilakso (<1 h) ^a (%)	100,0
Trajanje operacije v minutah – mediana (75. percentil)	200 (270)
Pooperativna smrtnost v bolnišnici (%)	0,0
Število bolniško oskrbnih dni (BOD) po operaciji v dnevih - mediana (KR)	8 (7–13)
Trajanje sledenja pacientov po odpustu v dnevih - mediana (KR)	0 (0–0)
Število OKR	16
Število OKR, prepoznanih pred odpustom	16
Število operacij z znanim datumom odpusta	71
Število BOD po operaciji	828
Kumulativna incidenca OKR (%)	22,5
95 % (IZ)	(13,5–34,0)
Povprečje (evropske bolnišnice)	/
Mediana (evropske bolnišnice)	/
10. percentil–90. percentil (evropske bolnišnice)	/
Kumulativna incidenca OKR pred odpustom (%)	22,5
95 % (IZ)	(13,5–34,0)
Gostota incidence OKR na 1000 BOD po operaciji	19,3
95 % (IZ)	(11,1–31,2)
Povprečje (evropske bolnišnice)	/
Mediana (evropske bolnišnice)	/
10. percentil–90. percentil (evropske bolnišnice)	/

Vir: Mreža ESOKR, 2024.

ESOKR - epidemiološko spremljanje okužb kirurške rane, ASA - klasifikacija resnosti spremljajočih bolezni pred operacijo po kriterijih Ameriške zveze za anesteziologijo (v angl.: American Society of Anesthesiology - ASA), KR - kvartilni razmik (prvi in tretji kvartil oziroma 25. in 75. percentil), BOD po operaciji - bolniško oskrbni dnevi po operaciji (datum odpusta - datum operacije + 1), OKR - okužba kirurške rane, IZ - interval zaupanja; a: Protimikrobna profilaksa v 1 uri pred primarno incizijo kože (razen v primeru vankomicina in flurokinolonov, ko jo lahko prejme 2 uri pred primarno incizijo kože).

5 Prednosti in omejitve ESOKR

Slovensko nacionalno ESOKR, ki poteka v skladu s slovenskim protokolom, ki je usklajen z ECDC protokolom, daje pomembne informacije za na dokazih temelječe preprečevanje in obvladovanje OKR v sodelujočih bolnišnicah (9, 10).

Tudi v letu 2024 je bilo ESOKR obvezno, saj je bila pogostost OKR obvezen kazalnik kakovosti v slovenskih bolnišnicah za akutno oskrbo, pri čemer naj bi spremljanje OKR za vsaj eno izmed opazovanih operacij po ESOKR protokolu potekalo celo leto.

V skladu z ESOKR protokolom zbrane podatke o 2980 operacijah je prispevalo le dvanajst bolnišnic. Tri bolnišnice niso izvajale ESOKR skozi celo leto.

Zavedati se moramo, da ocene kazalnikov pogostosti OKR, ki temeljijo na relativno nizkem številu opazovanih operacij, lahko precenijo ali pa podcenijo pogostost OKR. Zato je pomembno, da v ESOKR vključimo čim več operacij. Vključevanje vseh bolnišnic za akutno oskrbo v ESOKR v Sloveniji in spremljanje pogostosti OKR pri različnih vrstah operacij skozi celo leto sta pomembni, saj bi tako slovenske bolnišnice pridobile boljše podatke za na dokazih temelječe preprečevanje in obvladovanje OKR.

Uporaba standardiziranih evropskih metod pri ESOKR v sodelujočih bolnišnicah je omogočila primerjavo naših rezultatov z rezultati ESOKR v letih 2021–2022 v drugih državah EU/EGP (7). Kljub temu je potrebno ocene kazalnikov pogostosti OKR primerjati previdno. Rezultati, ki jih objavlja ECDC za države EU/EGP, so namreč odvisni od tega, katere države svoje podatke ESOKR posredujejo ECDC, izbora bolnišnic, ki v teh državah sodelujejo pri ESOKR (ne gre za reprezentativne vzorce) in tudi od razlik v občutljivosti in specifičnosti metod, uporabljenih za zaznavanje OKR. Na slednje vplivajo tako razlike v delu zbiralcev podatkov kot tudi razpoložljivost in dostopnost mikrobioloških preiskav v posameznih bolnišnicah.

Da bi zmanjšali delovno breme ESOKR, v ESOKR vključili več operacij in izboljšali kakovost ter primerljivost rezultatov ESOKR med bolnišnicami, bi bilo nujno vsaj delno avtomatizirati ESOKR v vseh slovenskih bolnišnicah, ki izvajajo operacije.

6 Zaključek

Ocene pogostosti OKR so se v letu 2024 razlikovale med različnimi operacijami in med sodelujočimi bolnišnicami. V nekaterih slovenskih bolnišnicah so bile OKR pri carskih rezih in operacijah debelega črevesa zelo pogoste, saj so presegle 90. percentil referenčnih vrednosti za kazalnike pogostosti OKR pri operacijah, ki jih spremljamo, ki jih objavlja ECDC za druge države EU in EGP (7).

ESOKR je nujno za zgodnje odkrivanje, obvladovanje in zmanjševanje pogostosti OKR v bolnišnicah. Sistematično stalno zbiranje in analiza podatkov omogočata prepoznavanje trendov in oceno učinkovitosti preventivnih ukrepov, s čimer se izboljšujeta varnost pacientov in kakovost zdravstvene oskrbe. Pomembno vlogo ESOKR poudarjajo tudi ključne smernice različnih strokovnih organizacij, kot so Svetovna zdravstvena organizacija (v angl.: World Health Organisation – WHO), ameriški Center za nadzor in preprečevanje bolezni (v angl.: Centers for Disease Control and Prevention – CDC) ter britanski Nacionalni inštitut za zdravje in odličnost oskrbe (v angl.: National Institute for Health and Care Excellence – NICE), ki priporočajo rutinsko epidemiološko spremljanje OKR kot ključni steber pri preprečevanju in obvladovanju OKR (12–14).

Rezultati ESOKR, ki so jih za svoje bolnišnice prejeli v sodelujočih bolnišnicah, bodo prispevali k znižanju pogostosti pojavljanja OKR s spodbujanjem kirurškega osebja, da upošteva obstoječa priporočila in izvaja 'dobro kirurško prakso', popravi ali izboljša ukrepe ter razvije, izvaja in vrednoti nove ukrepe preprečevanja in obvladovanja OKR v posameznih bolnišnicah. Tako se je že zgodilo v preteklosti (15).

Rezultati obveznega ESOKR pa bodo pripomogli tudi k oblikovanju nacionalnih strokovnih smernic za preprečevanje in obvladovanje OKR v Sloveniji, kar bo omogočilo bolj usklajeno in sistematično obvladovanje tega pomembnega javnozdravstvena problema v prihodnosti.

7 Reference

1. Zakon o nalezljivih boleznih (Uradni list RS, št. 33/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/20 – ZIUZEOP, 142/20, 175/20 – ZIUOPDVE, 15/21 – ZDUOP, 82/21, 178/21 – odl. US in 125/22). Dostopno 20.8.2025 na: <http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO433>
2. Pravilnik o pogojih za pripravo in izvajanje programa preprečevanja in obvladovanja bolnišničnih okužb (Ur. l. RS št. 74/99 in Ur. l. RS št. 10/11). Dostopno 20.8.2025 na: <https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=PRAV2033>
3. Priporočilo Sveta Evropske unije z dne 9. junija 2009 o varnosti pacientov, vključno s preprečevanjem in nadzorom okužb, povezanih z zdravstveno oskrbo, 2009/C 151/01. Dostopno 20.8.2025: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/?uri=celex%3A32009H0703%2801%29>
4. Uredba (EU) 2022/2371 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 23. novembra 2022 o resnih čezmejnih grožnjah za zdravje in razveljavitvi Sklepa št.1082/2013/EU o resnih čezmejnih grožnjah za zdravje in razveljavitvi Sklepa št. 1082/2013/EU. Dostopno 20.8.2025 na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX%3A32022R2371>
5. Izvedbeni sklep Komisije (EU) 2018/945 z dne 22. junija 2018 o nalezljivih boleznih in z njimi povezanih posebnih zdravstvenih problemih, zajetih v epidemiološko spremljanje, ter o zadevnih opredelitvah primerov. Dostopno 20.8.2025 na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/ALL/?uri=CELEX:32018D0945>
6. Uredba o programih storitev obveznega zdravstvenega zavarovanja, zmogljivostih, potrebnih za njegovo izvajanje, in obsegu sredstev za leto 2024 (Uradni list RS, št. 14/24, 30/24, 47/24, 53/24 – popr., 109/24, 9/25 in 13/25). Dostopno 20.8.2025 na: <https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=URED8738>
7. European Centre for Disease Prevention and Control. Healthcare-associated infections: surgical site infections. Annual Epidemiological Report for 2021–2022. Stockholm: ECDC; 2025. Dostopno 20.8.2025 na: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/healthcare-associated-infections-surgical-site-infections-annual-2>
8. Metodološka navodila za kazalnike kakovosti v zdravstvu iz Uredbe o programih storitev obveznega zdravstvenega zavarovanja, zmogljivosti, potrebnih za njegovo izvajanje, in obsegu sredstev za leto 2024. Ljubljana: Ministrstvo za zdravje; 2024.
9. Epidemiološko spremljanje okužb kirurške rane (ESOKR). Protokol, verzija 2.1. Ljubljana: NIJZ; 2023.
10. European Centre for Disease Prevention and Control. Surveillance of surgical site infections and prevention indicators in European hospitals – HAI-Net SSI protocol, version 2.2. Stockholm: ECDC; 2017. Dostopno 20.8.2025 na: <https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/HAI-Net-SSI-protocol-v2.2.pdf>
11. Perko D, Poldrugovac M, Kasapinov B, Macur M. Kazalniki kakovosti v zdravstvu: Letno poročilo bolnišničnih kazalnikov kakovosti Ministrstva za zdravje za leto 2024. Ljubljana: NIJZ in Ministrstvo za zdravje; 2025. Dostopno 20.8.2025 na: <https://www.gov.si teme/kakovost-zdravstvenega-varstva/>
12. World Health Organization. Global guidelines for the prevention of surgical site infection, second edition. Geneva: WHO; 2018. Dostopno 20.8.2025 na: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550475#cms>
13. Berríos-Torres SI, Umscheid CA, Bratzler DW, et al. Centers for Disease Control and Prevention Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection, 2017. JAMA Surg. 2017;152(8):784–791. doi: 10.1001/jamasurg.2017.0904. Dostopno 20.8.2025 na: <https://jamanetwork.com/journals/jamasurgery/fullarticle/2623725#178761639>

14. National Institute for Health and Care Excellence. Surgical site infections: prevention and treatment. London: NICE; 2019. Dostopno 20.8.2025 na: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng125>
15. Klavs I, Kustec T, Serdt M, Kolman, SSI-Sur network. Surgical Site Infections in Slovenian Acute Care Hospitals: Surveillance Results, 2013–2016. Zdr Varst. 2018 Oct 1;57(4):211-217. doi: 10.2478/sjph-2018-0026. eCollection 2018 Dec.

8 MREŽA ESOKR

Skupina ESOKR na NIJZ

Irena Klavs, Mojca Serdt, Manca Avsec

Univerzitetni klinični center Maribor

Bojana Premzl, Irena Capl

Bolnišnica za ginekologijo in porodništvo Kranj

Irena Virant, Tina Sirc

Bolnišnica za ženske bolezni in porodništvo Postojna

Martina Kenda

Kirurški sanatorij Rožna dolina

Tatjana Lužnik Bufon

Onkološki inštitut Ljubljana

Gašper Pilko, Milena Kerin Povšič

Ortopedska bolnišnica Valdoltra

Anže Mihelič

Splošna bolnišnica dr. Franca Derganca Nova Gorica

Matija Šatej

Splošna bolnišnica Izola

Samo Jeverica, Mladen Gasparini

Splošna bolnišnica Jesenice

Matej Dolenc

Splošna bolnišnica Murska Sobota

Nuša Ostrc

Splošna bolnišnica Slovenij Gradec

Branka Verdnik Golob

Splošna bolnišnica Trbovlje

Katja Kalan Uštar