



Agencija za kvalitetu i  
akreditaciju u zdravstvu  
i socijalnoj skrbi

## ZBIRNO IZVJEŠĆE O POKAZATELJIMA SIGURNOSTI PACIJENTA

siječanj - prosinac 2013.

Jasna Mesarić<sup>1</sup>, Diana Šimić<sup>2</sup>, Carmen Hadžić Kostrenčić<sup>1</sup>  
Agencija za kvalitetu i akreditaciju u zdravstvu i socijalnoj skrbi<sup>1</sup>, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet  
organizacije i informatike<sup>2</sup>

Zagreb, kolovoz 2014.

Planinska 13, 10000 Zagreb, Croatia  
T. +385 1 640 7777; F. +385 1 640 7778; E. [aaz@aaz.hr](mailto:aaz@aaz.hr)

Pri korištenju podataka obavezno navesti izvor: Mesarić J., Šimić D., Hadžić Kostrenčić C. Zbirno izvješće o pokazateljima sigurnosti pacijenta: siječanj – prosinac 2013. Zagreb, kolovoz 2014; Agencija za kvalitetu i akreditaciju u zdravstvu i socijalnoj skrbi (<http://www.aaz.hr>)

## Uvodna riječ

Ovo zbirno izvješće opisuje rezultate prve analize pokazatelja bolesnikove sigurnosti (PSI) u hrvatskim bolničkim zdravstvenim ustanovama.

U toku 2013. godine Agencija za kvalitetu i akreditaciju u zdravstvu (u nastavku Agencija) je temeljem svojih nadležnosti provodila prikupljanje podataka bolničkih zdravstvenih ustanova (BZU) o pokazateljima sigurnosti pacijenata (ostalim neželjenim događajima).

Pravilnik o standardima kvalitete zdravstvene zaštite i načinu njihove primjene („Narodne novine“ 79/11) utvrđuje ukupno 9 skupina standarda kvalitete zdravstvene zaštite i način njihove primjene. Skupina standarda 2 definira SIGURNOST PACIJENATA i OSOBLJA uključujući 13 pokazatelja sigurnosti pacijenata (ostalih neželjenih događaja). Bolnička zdravstvena ustanova mora pratiti njoj primjenjive pokazatelje i svakih šest mjeseci dostaviti izvješće Agenciji.

*Prema definiciji navedenoj u Pravilniku Neželjeni događaj jest šteta nanesena lijekom ili nekom drugom intervencijom, kao što je kirurški zahvat; primjeri: bolnička infekcija, poslije-operacijska infekcija rane, poslije-operacijska plućna embolija, pogreške u primjeni lijekova, anesteziološki događaj, dekubitalni ulkus, pad s kreveta).*

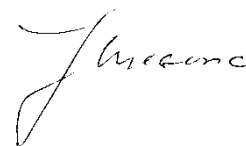
Vrsta podataka koji su dostavljeni bila je u skladu s [Priručnikom](#) o standardima kvalitete zdravstvene zaštite i načinu njihove primjene (Agencija, rujan 2011., pp. 68-82).

Zdravstvene ustanove koje su dostavile nepotpune ili nekonzistentne podatke nisu uključene u analizu. U analizi pokazatelja korišteni su cjeloviti podaci kako su ih zdravstvene ustanove dostavile bez intervencije u sadržaj podataka.

Ova prva analiza pokazatelja sigurnosti pacijenata za 2013. godinu pokazuje u kojim dijelovima praćenja pokazatelja su zdravstvene ustanove imale problema, koje dijelove opisnih lista pokazatelja je potrebno doraditi te čini podlogu za planiranje edukacije i unapređenja praćenja pokazatelja.

Vjerujemo kako će ovo Izvješće potaknuti sve dionike na daljnje aktivnosti u cilju unapređenja praćenja kvalitete i sigurnosti u zdravstvu.

Ravnateljica  
prof. dr. sc. Jasna Mesarić



## Sadržaj

<b>Zbirna izvješća pokazatelja</b>	<b>Oznaka</b>
<u>Bolnička smrtnost od infarkta miokarda</u>	PSP#1
<u>Bolnička smrtnost od moždanog udara</u>	PSP#2
<u>Bolnička smrtnost od akutnog pankreatitisa</u>	PSP#3
<u>Poslijekirurška infekcija rane</u>	PSP#4
<u>Nedostatna higijena ruku</u>	PSP#5
<u>Poslijekirurška plućna embolija</u>	PSP#6
<u>Poslijekirurško krvarenje ili hematom</u>	PSP#7
<u>Nadzor neželjenih nuspojava lijekova</u>	PSP#8
<u>Opstretička trauma - vaginalni porod bez instrumenta</u>	PSP#9
<u>Poslijekirurški prijelom kuka</u>	PSP#10
<u>Pad u bolničkoj zdravstvenoj ustanovi</u>	PPS#11
<u>Dekubitalni ulkus</u>	PSP#12
<u>Nuspojave liječenja psihoza</u>	PSP#13

## BOLNIČKA SMRTNOST OD INFARKTA MIOKARDA (PSP#1)

**Definicija:** Učestalost smrtnih slučajeva u bolničkom prijemu za infarkt miokarda u određenom vremenskom razdoblju.

**Brojnik:** Ukupan broj smrtnih slučajeva pacijenata s dg za MKB 10 akutni infarkt miokarda (I21).

**Nazivnik:** Ukupan broj hospitalizacija pacijenata s dg za MKB 10 akutni infarkt miokarda (I21).

**Kriterij isključenja:** Premještanji, ponovni prijem u bolničku zdravstvenu ustanovu.

**Podaci:** ukupan broj hospitalizacija za dijagnozu MKB 10 (I21); ukupan broj bolničkih dana za dijagnozu MKB 10 (I21); datum prijema; datum otpusta; dob (god); spol način prijema u bolnicu (hitan/redovan); glavna dijagnoza (MKB 10); datum neželjenog događaja; uzrok smrti (MKB 10); obdukcija (da/ne).

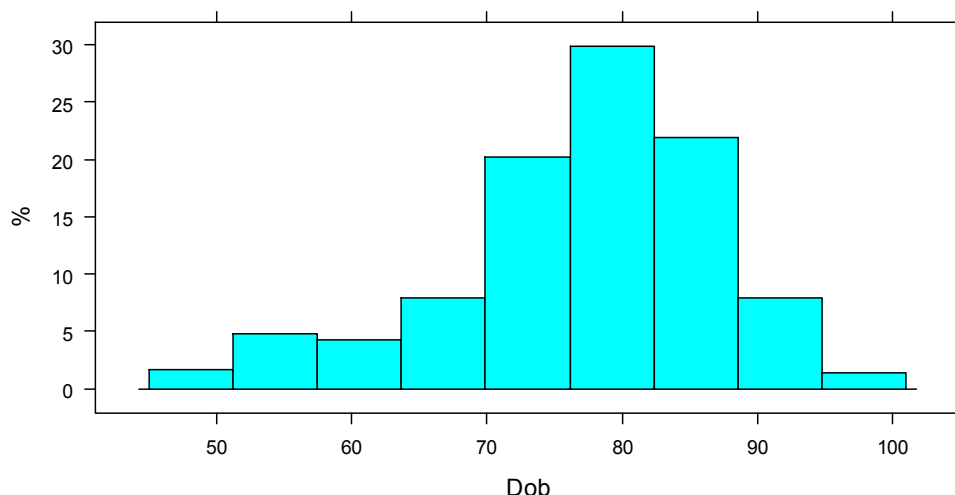
### Dostavljena izvješća

Ukupno su 24 BZU dostavile podatke o broju hospitalizacija (broj prijama) za smrtnost od infarkta miokarda (I21) za prvih šest mjeseci 2013. godine, a 27 BZU za drugih šest mjeseci. Od toga broja samo su **22 BZU dostavile podatke za nazivnik (podatak o broju hospitalizacija) za cijelu 2013. godinu**. Među njima je bila i jedna BZU za koju ovaj pokazatelj nije primjenjiv i koja je imala samo dvije hospitalizacije s dijagnozom I21. Dvije BZU prijavile su broj hospitalizacija jednak broju smrtnih slučajeva od infarkta miokarda. Obzirom da su ove dvije bolnice konzistentno i za ostale pokazatelje prijavile broj hospitalizacija jednak broju neželjenih događaja, očito je da su pogrešno razumjeli upute i unijeli broj smrti od infarkta miokarda umjesto broja hospitalizacija. Stoga su i te BZU isključene iz analize. Time je preostalo **19 BZU za analizu** smrtnosti od infarkta miokarda i koje su dostavile potpune i konzistentne podatke o ovom pokazatelju za cijelu 2013. godinu.

### Rezultati

U 19 BZU koje su dostavile potpune i konzistentne podatke o hospitalizaciji i smrtnosti od infarkta miokarda za 2013. godinu ostvareno je ukupno 3488 hospitalizacija pacijenata s dijagnozom I21, koji su ostvarili 31374 BO dana. U tim BZU prijavljeno je ukupno 352 smrtna slučaja, što predstavlja **stopu smrtnosti od 10,1%**. Dob umrlih pacijenata kretala se od 47 do 99 godina.

Histogram distribucije dobi prikazan je na Slici 1. Uočljiva je očekivana iskošenost distribucije u lijevo, jer je smrtnost rjeđa u mlađih pacijenata.



*Slika 1. Histogram distribucije dobi pacijenata umrlih s dijagnozom akutnog infarkta miokarda (I21) u 2013. godinu. Podaci za 19 BZU koje su dostavile potpune i konzistentne podatke o ovom pokazatelju.*

Tablica 1. prikazuje deskriptivnu statistiku dobi. Bilo je 5% pacijenata u dobi do 56 godina, odnosno 10% pacijenata u dobi do 62 godine. Srednja dob bila je 77,2 godine, a standardna devijacija 9,9 godina.

*Tablica 1. Deskriptivni pokazatelji distribucije dobi umrlih od akutnog infarkta miokarda (I21) u 2013. godini. Podaci za 19 BZU koje su dostavile podatke o ovom pokazatelju.*

Varijabla	Min	5%	10%	Q1	Medijan	Q3	90%	95%	Max	$\bar{x}$	SD
Dob	47	56	62	73	79	84	88	91	99	77,2	9,9

Među umrlima je bilo 199 (56,5%) muškaraca i 153 (43,5%) žena. U 327 (92,9%) slučajeva radilo se o hitnom prijemu, u 23 (6,5%) slučajeva o redovnom prijemu, a za 2 slučaja nije dostavljen podatak o načinu prijema. U 65 (18,5%) slučajeva provedena je obdukcija.

Tablica 2. prikazuje učestalosti prijemnih dijagnoza u prijavljenim smrtnim slučajevima. Od 352 prijavljena smrtna slučaja 344 (97,7%) je primljeno s dijagnozom I21.

*Tablica 2. Prijemne dijagnoze prijavljenih smrtnih slučajeva infarkta miokarda za 19 bolnica u 2013. godini*

Prijemna dijagnoza	Broj	Posto
I21	12	3,4%
I21.0	82	23,3%
I21.1	68	19,3%
I21.2	12	3,4%
I21.3	13	3,7%
I21.4	95	27,0%
Prijemna dijagnoza	Broj	Posto
I21.9	62	17,6%
I22.0	1	0,3%
I22.9	1	0,3%

I46.9	1	0,3%
I61.3	1	0,3%
I96.9	1	0,3%
J81	1	0,3%
K92.1	1	0,3%
R09.2	1	0,3%

Tablica 3. prikazuje uzroke smrti prijavljenih slučajeva. Od 352 prijavljena smrtna slučaja za njih 276 (78,4%) je dijagnoza smrti bila iz grupe I21. Krostabulacija prijernih dijagnoza i uzroka smrti obzirom na dijagnozu iz grupe I21 ili drugi uzrok dana je u Tablici 4. Od 352 prijavljena smrtna slučaja njih 274 (77,8%) imalo je prijernu dijagnozu i uzrok smrti iz grupe I21. Ne možemo znati kakva je distribucija dijagnoza u ukupno prijavljenim hospitalizacijama, jer su BZU dostavile, kako je i traženo, samo sumarni podataka pa nije moguće provjeriti kriterije uključenja. U izračunu stopa korišteni su podaci kako su ih BZU prijavile.

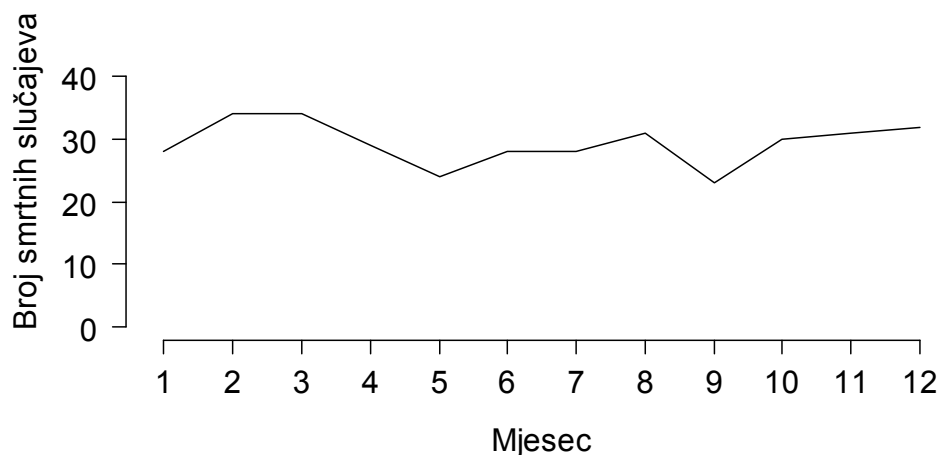
U slučaju evidentnih pogrešaka (npr. broj hospitalizacija koji je evidentno premalen za kapacitet BZU ili broj hospitalizacija jednak broju neočekivanih događaja) BZU je u potpunosti isključena iz analize podataka za pokazatelj za koji je utvrđena pogreška.

Tablica 3. Uzroci smrti prijavljenih smrtnih slučajeva infarkta miokarda za 19 BZU u 2013. godini

Uzrok smrti	Broj	Posto
A41.51	1	0,3%
C61.0	1	0,3%
I21	14	4,0%
I21.0	69	19,6%
I21.1	53	15,1%
I21.2	9	2,6%
I21.3	10	2,8%
I21.4	64	18,2%
I21.9	57	16,2%
I22.0	2	0,6%
I22.9	1	0,3%
I23.0	1	0,3%
I24.8	1	0,3%
I25.5	2	0,6%
I35.0	1	0,3%
I46	1	0,3%
I46.0	2	0,6%
I46.9	21	6,0%
I48	1	0,3%
I49.0	1	0,3%
I50.0	2	0,6%
I50.1	3	0,9%
I50.9	2	0,6%
I61.3	1	0,3%
J81	1	0,3%
N17.9	1	0,3%
R57	1	0,3%
R57.0	28	8,0%
R57.9	1	0,3%

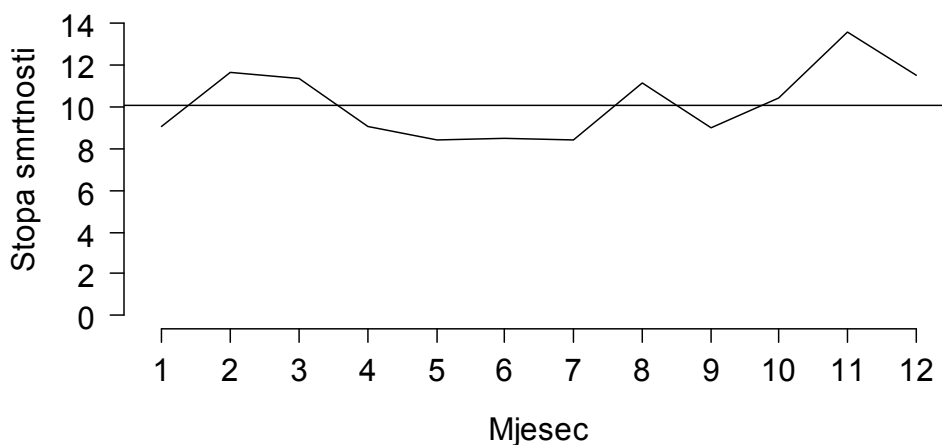
Tablica 4. Krostabulacija broja prijavljenih smrtnih slučajeva obzirom na prijemnu dijagnozu i uzrok smrti za pokazatelj smrtnost zbog infarkta miokarda za 19 BZU u 2013. godini

Broj slučajeva		Uzrok smrti	
		I21	Ostalo
Prijemna dijagnoza	I21	274	70
	Ostalo	2	6



*Slika 1. Kretanje broja smrtnih slučajeva od akutnog infarkta miokarda (I21) po mjesecima 2013. godine za 19 BZU.*

Slika 2 prikazuje ukupan broj prijavljenih smrtnih slučajeva po mjesecima. Za 19 analiziranih BZU ukupni broj smrtnih slučajeva zbog akutnog infarkta miokarda kreće se od 23 do 34 slučaja mjesečno.



*Slika 2. Kretanje stopa smrtnosti od akutnog infarkta miokarda (I21) po mjesecima 2013. godine za 19 BZU*

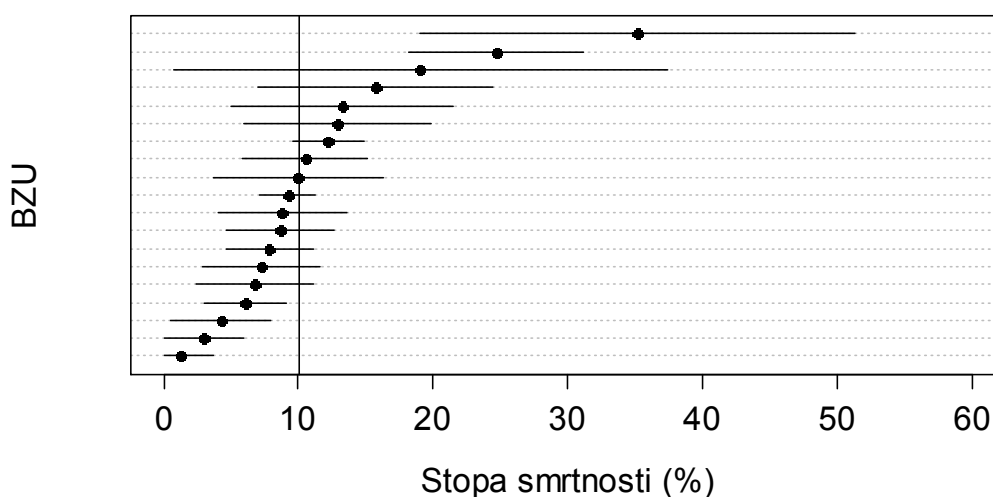
Slika 3 prikazuje mjesečno kretanje stopa smrtnosti pri čemu je brojnik bio ukupni broj smrtnih slučajeva iz 19 BZU, a nazivnik ukupni broj hospitalizacija za istih 19 BZU u svakom mjesecu. Horizontalna crta prikazuje ukupnu godišnju stopu smrtnosti. U toku godine ukupna stopa mortaliteta za 19 analiziranih BZU kretala se od 8,4% do 13,6%.

Interesantno je analizirati razlike između BZU u stopama smrtnosti. Obzirom da nisu prikupljeni podaci o broju hospitalizacija po dobi i spolu nije moguće provesti standardizaciju podataka pa su uspoređene nestandardizirane stope smrtnosti. Pri interpretaciji rezultata treba uzeti u obzir da postoje razlike između BZU u strukturi bolesnika. **Stoga nestandardizirane stope smrtnosti ne možemo upotrebljavati za međusobnu usporedbu pojedinih BZU. Skupna analiza oblika**



**razdiobe nestandardiziranih stopa smrtnosti može se koristiti kao pokazatelj stupnja heterogenosti u razini sigurnosti pacijenata u hrvatskom zdravstvenom sustavu.**

Slika 4 prikazuje nestandardizirane stope smrtnosti s 95% intervalima pouzdanosti za 19 analiziranih BZU. Interval pouzdanosti je kraći za BZU s većim brojem hospitalizacija, a duži za bolnice s malim brojem hospitalizacija. Stope smrtnosti kreću se od 1,2% do 35,1%. Medijan je 9,2%, a prvi i treći kvartili  $Q1=7,0\%$ , a  $Q3=13,1\%$ . Za BZU čiji intervali pouzdanosti ne sijeku liniju zajedničke stope smrtnosti možemo reći da znatno odstupaju od zajedničke stope.



*Slika 3. Godišnje stope bolničkih smrtnosti zbog akutnog infarkta miokarda u 2013. godini za 19 analiziranih BZU s pripadnim 95% intervalima pouzdanosti. Vertikalna crta predstavlja ukupnu stopu smrtnosti za svih 19 BZU.*

Za usporedbu, OECD (2013) navodi da su se standardizirane bolničke stope smrtnosti za akutni infarkt miokarda u skupini zemalja obuhvaćenoj njihovim izvještajem u 2013. godini kretale od 3,0% u Danskoj do 27,2% u Meksiku. Pri tom su od zemalja uključenih u analizu standardiziranu stopu smrtnosti veću od 10% imale samo Meksiko (22,1%), Mađarska (13,9%), Japan (12,2%), Čile (10,8%) i Turska (10,7%). Od nama bližih europskih zemalja Austrija je imala stopu 7,7%, Slovačka 7,6%, Slovenija 7,0%, Češka 6,8%, a Italija 5,8%.

Za usporedbu bi bilo potrebno provesti standardizaciju po spolno-dobnoj strukturi. OECD u svojim izvještajima navodi dobno-spolno standardizirane stope, ali nisu dostupni podaci o relativnim frekvencijama dobno-spolnih podgrupa standardne populacije, te nije moguće izračunati usporedive dobno-spolno standardizirane stope iz naših podataka.

### **Literatura**

OECD (2013), "Mortality following acute myocardial infarction (AMI)", in *Health at a Glance 2013: OECD Indicators*, OECD Publishing. [http://dx.doi.org/10.1787/health\\_glance-2013-45-en](http://dx.doi.org/10.1787/health_glance-2013-45-en)

AAZ (2011) Priručnik o standardima kvalitete zdravstvene zaštite i načinu njihove primjene ([poveznica](#))

## **BOLNIČKA SMRTNOST OD MOŽDANOG UDARA (PSP#2)**

**Definicija:** Učestalost smrtnih slučajeva u bolničkom prijemu za moždani udar u određenom vremenskom razdoblju.

**Brojnik:** Ukupan broj smrtnih slučajeva pacijenata s dg za MKB 10 moždani udar (I63).

**Nazivnik:** Ukupan broj hospitalizacija pacijenata s dg za MKB 10 moždani udar (I63).

**Kriterij isključenja:** Premještanje, ponovni prijem u bolničku zdravstvenu ustanovu.

**Podaci:** ukupan broj hospitalizacija za dijagnozu MKB 10 (I63); ukupan broj bolničkih dana za dijagnozu MKB 10 (I63); datum prijema; datum otpusta; dob (god); spol; način prijema u bolnicu (hitan/redovan); glavna dijagnoza po MKB 10; datum neželjenog događaja; uzrok smrti po MKB 10; obdukcija (da/ne).

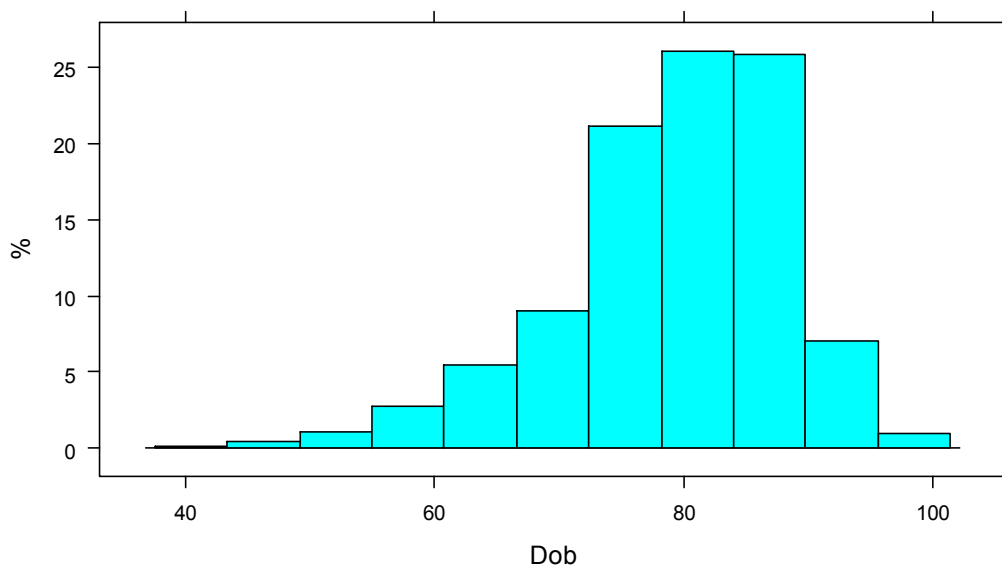
### **Dostavljena izvješća**

Ukupno su 22 bolničke zdravstvene ustanove (BZU) ispunile podatke o broju hospitalizacija zbog moždanog udara za prvih šest mjeseci 2013. godine, a 28 BZU za drugih šest mjeseci. Od toga broja samo je **20 BZU dostavilo podatke o hospitalizaciji za cijelu 2013. godinu**. Među njima su bile dvije BZU za koje ovaj pokazatelj nije primjenjiv. Tri BZU koje su prijavile broj hospitalizacija jednak broju smrtnih slučajeva od moždanog udara isključene su iz analize. Dvije od njih su one BZU koje su na isti način izvijestile i o smrtnosti zbog infarkta miokarda. Time je preostalo **15 BZU za analizu** smrtnosti od moždanog udara.

### **Rezultati**

U 15 BZU koje su dostavile potpune i konzistentne podatke o hospitalizacijama i smrtnosti od moždanog udara u 2013. godini ostvareno je ukupno 4595 hospitalizacija pacijenata s dijagnozom I63, koji su ostvarili 45 709 BO dana. Prijavljen je ukupno 821 smrtni slučaj, što predstavlja **stopu smrtnosti od 17,9%**. Dob umrlih pacijenata kretala se od 40 do 99 godina.

Histogram distribucije dobi prikazan je na Slici 1. Uočljiva je očekivana iskošenost distribucije u lijevo, jer je smrtnost rjeđa u mlađih pacijenata.



*Slika 1. Histogram distribucije dobi pacijenata umrlih s dijagnozom moždanog udara (I63) u 2013. godinu. Podaci za 15 BZU koje su dostavile potpune podatke o ovom indikatoru sigurnosti pacijenata.*

Tablica 1. prikazuje deskriptivnu statistiku dobi. Bilo je 5% pacijenata u dobi do 61 godine, odnosno 10% pacijenata u dobi do 67 godina. Srednja dob bila je 79,1 godina, a standardna devijacija 8,9 godina.

*Tablica 1. Deskriptivni pokazatelji distribucije dobi umrlih od moždanog udara (I63) u 2013. godini. Podaci za 15 BZU koje su dostavile potpune podatke o ovom indikatoru sigurnosti pacijenata.*

Varijabla	Min	5%	10%	Q1	Medijan	Q3	90%	95%	Max	$\bar{x}$	SD
Dob	40	61	67	75	80	85	89	91	99	79,1	8,9

Među umrlima je bilo 357 (43,5%) muškaraca i 464 (56,5%) žena. U 697 (84,9%) slučajeva radilo se o hitnom prijemu, u 120 (14,6%) slučajeva o redovnom prijemu, a za 4 slučaja (0,5%) je nedostajao podataka o načinu prijema. U 47 (5,7%) slučajeva provedena je obdukcija.

Tablica 2. prikazuje učestalost primarnih dijagnoza u prijavljenim smrtnim slučajevima. Od 821 prijavljenog smrtnog slučaja 745 (90,7%) je primljeno s primarnom dijagnozom I63.

*Tablica 2. Primarne dijagnoze prijavljenih smrtnih slučajeva od moždanog udara za 15 BZU u 2013. godini*

Primarna dijagnoza	Broj slučajeva	%
C32	1	0,1%
I10	1	0,1%
I46	1	0,1%
Primarna dijagnoza	Broj slučajeva	%
I60	5	0,6%
I61	39	4,8%

I63	745	90,7%
I64	15	1,8%
I65	1	0,1%
I66	1	0,1%
I67	4	0,5%
I69	1	0,1%
J96	1	0,1%
L89	1	0,1%
R40	5	0,6%

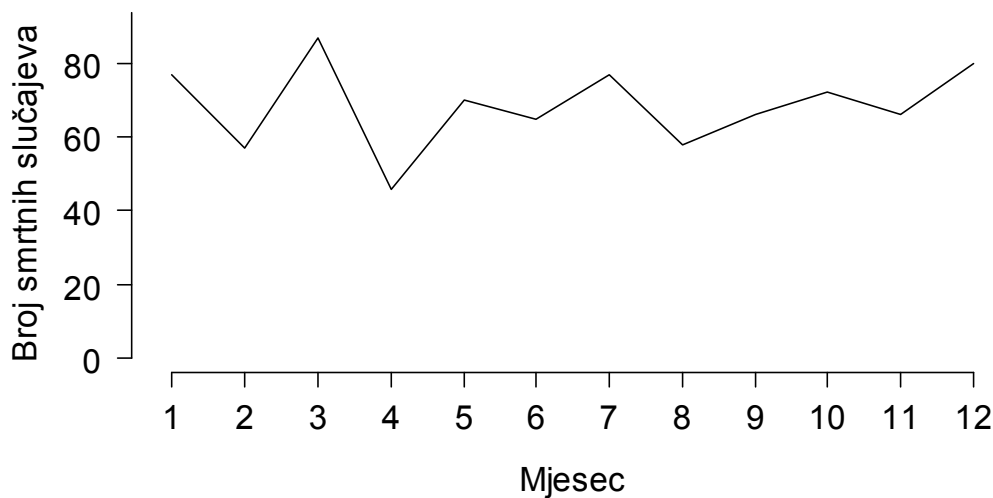
Tablica 3. prikazuje uzroke smrti prijavljenih smrtnih slučajeva. Od 821 prijavljenog smrtnog slučaja za njih 687 (83,7%) je dijagnoza smrti bila iz grupe I63. Krostabulacija prijemnih dijagnoza i uzroka smrti obzirom na dijagnozu iz grupe I63 ili drugi uzrok dana je u Tablici 4. Od 821 prijavljenog smrtnog slučaja njih 673 (82,0%) imalo je primarnu dijagnozu i uzrok smrti iz grupe I63. Ne možemo znati kakva je distribucija dijagnoza u ukupno prijavljenim hospitalizacijama prema dostavljenim podacima, jer su BZU dostavile, kako je i traženo, samo sumarni podatak (ukupan broj hospitalizacija za zadanu dijagnozu) pa nije moguće provjeriti kriterije isključenja. U izračunu stopa korišteni su podaci koje su BZU prijavile, bez korekcije podataka.

Tablica 3. Uzroci smrti prijavljenih smrtnih slučajeva od moždanog udara za 15 BZU u 2013. godini

Uzrok smrti	Broj	%
A15	1	0,1%
A41	1	0,1%
C34	1	0,1%
G46	1	0,1%
I21	1	0,1%
I22	1	0,1%
I24	1	0,1%
I25	3	0,4%
I26	2	0,2%
I36	1	0,1%
I42	1	0,1%
I46	21	2,6%
I50	8	1,0%
I60	5	0,6%
I61	36	4,4%
I62	1	0,1%
I63	687	83,7%
I64	21	2,6%
I65	2	0,2%
I66	1	0,1%
I67	3	0,4%
I69	1	0,1%
J15	9	1,1%
J18	6	0,7%
J81	1	0,1%
J96	2	0,2%
R09	2	0,2%
R57	1	0,1%

Tablica 4. Krostabulacija broja prijavljenih smrtnih slučajeva obzirom na primarnu dijagnozu i uzrok smrti za pokazatelj smrtnost zbog moždanog udara za 15 BZU u 2013. godini

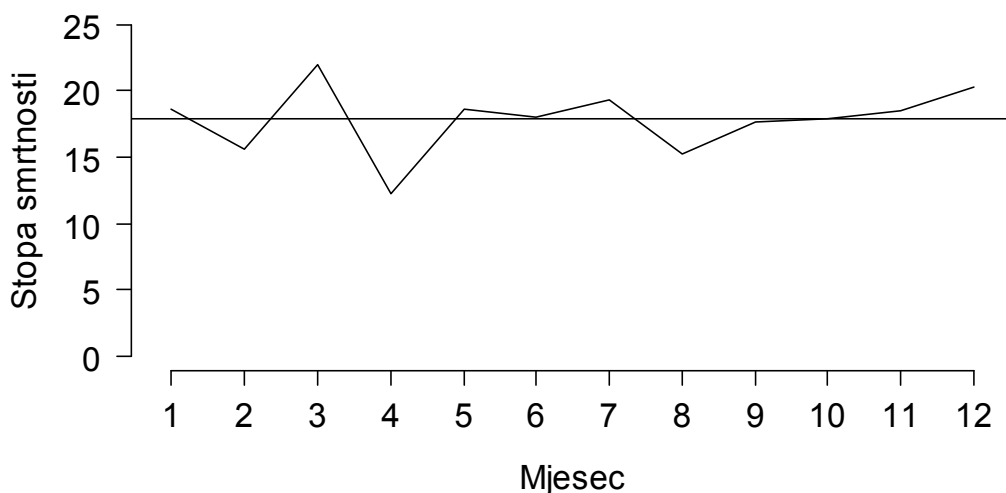
Broj slučajeva		Uzrok smrti	
		I63	Ostalo
Primarna dijagnoza	I63	673	72
	Ostalo	14	62



*Slika 2. Kretanje broja smrtnih slučajeva od moždanog udara (I63) po mjesecima 2013. godine za 15 BZU koje su dostavile podatke o ovom pokazatelju.*

Slika 2 prikazuje ukupan broj prijavljenih smrtnih slučajeva u 15 analiziranih BZU po mjesecima. Taj se broj kroz godinu kretao između 46 i 87 slučajeva.

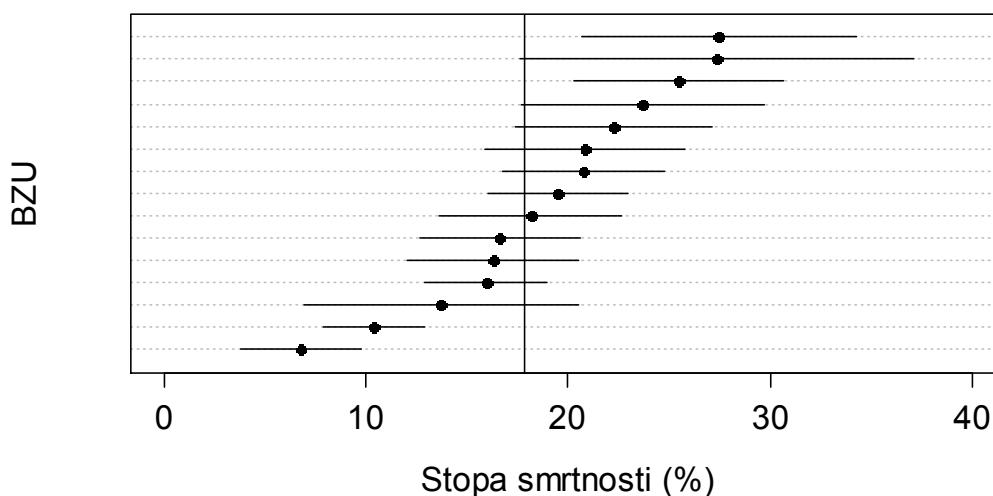
Slika 3 prikazuje mjesečno kretanje stopa smrtnosti pri čemu je brojnik bio ukupni broj prijavljenih smrtnih slučajeva iz 15 BZU, a nazivnik ukupni broj prijavljenih hospitalizacija za istih 15 BZU u svakom mjesecu. Horizontalna crta prikazuje ukupnu godišnju stopu smrtnosti. Stope smrtnosti u analiziranih 15 BZU su se kroz 2013. godinu kretale između 12,3% i 21,9%.



*Slika 3. Kretanje stopa smrtnosti od moždanog udara (I63) po mjesecima 2013. godine za 15 BZU koja su dostavile podatke o ovom pokazatelju. Horizontalna linija predstavlja godišnju stopu.*

Interesantno je analizirati razlike između BZU u stopama smrtnosti. Obzirom da nisu prikupljeni podaci o broju hospitalizacija po dobi i spolu nije moguće provesti standardizaciju podataka pa će se usporediti nestandardizirane stope mortaliteta. Pri interpretaciji rezultata treba uzeti u obzir da postoje razlike između BZU u strukturi bolesnika. Stoga **nestandardizirane stope smrtnosti ne**

možemo upotrebljavati za međusobnu usporedbu pojedinih BZU. Skupna analiza oblika razdiobe nestandardiziranih stopa smrtnosti može se koristiti kao pokazatelj stupnja heterogenosti u razini sigurnosti pacijenata u hrvatskom zdravstvenom sustavu. Slika 4 prikazuje godišnje nestandardizirane stope smrtnosti s 95% intervalima pouzdanosti za 15 analiziranih BZU. Interval pouzdanosti je kraći za BZU s većim brojem hospitalizacija, a duži za BZU s malim brojem hospitalizacija. **Stope smrtnosti kreću se od 6,8% do 27,5%.** Medijan je 19,5%, a prvi i treći kvartili  $Q1=16,1\%$ , a  $Q3=23,0\%$ . Za BZU čiji intervali pouzdanosti ne sijeku liniju zajedničke stope smrtnosti možemo reći da znatno odstupaju od zajedničke stope. Na Slici 4 vidljivo je da **dvije BZU imaju znatno višu, a dvije znatno manju stopu smrtnosti od zajedničke godišnje stope (17,9%).**



*Slika 4. Godišnje nestandardizirane stope smrtnosti u 2013. godini za 15 BZU koje su dostavile cjelovite podatke. Svaki redak predstavlja jednu BZU. Horizontalne linije su 95% intervali pouzdanosti, a vertikalna linija zajednička godišnja stopa smrtnosti.*

Za usporedbu, OECD (2013) navodi da su se standardizirane bolničke stope smrtnosti za moždani udar u skupini zemalja obuhvaćenoj njihovim izvještajem u 2013. godini kretale od 3,0% u Japanu do 19,6% u Meksiku. Već prva manja stopa je 12,8% za Sloveniju što je daleko manje od 17,9% u našem uzorku BZU. Od ostalih europskih nama bližih zemalja Slovačka je imala stopu 11,0%, Češka 9,5%, Italija 6,5%, a Austrija 6,0%. Za usporedbu bi bilo potrebno provesti standardizaciju po spolno-dobnoj strukturi. OECD u svojim izvještajima navodi i dobno-spolno standardizirane stope, ali nisu dostupni podaci o relativnim frekvencijama dobno-spolnih podgrupa standardne populacije, te nije moguće izračunati usporedive dobno-spolno standardizirane stope iz naših podataka.

### **Literatura**

OECD (2013) "Mortality following stroke", in *Health at a Glance 2013: OECD Indicators*, OECD Publishing. [http://dx.doi.org/10.1787/health\\_glance-2013-46-en](http://dx.doi.org/10.1787/health_glance-2013-46-en)

AAZ (2011) Priručnik o standardima kvalitete zdravstvene zaštite i načinu njihove primjene ([poveznica](#))

## BOLNIČKA SMRTNOST OD AKUTNOG PANKREATITISA (PSP#3)

**Definicija:** Učestalost smrtnih slučajeva u bolničkom prijemu za akutni pankreatitis u određenom vremenskom razdoblju.

**Brojnik:** Ukupan broj smrtnih slučajeva pacijenata s dg za MKB 10 akutni pankreatitis (K85).

**Nazivnik:** Ukupan broj hospitalizacija pacijenata s dg za MKB 10 akutni pankreatitis (K85).

**Kriterij isključenja:** Premještanje, ponovni prijem u bolničku zdravstvenu ustanovu.

**Podaci:** ukupan broj hospitalizacija za dijagnozu MKB 10 (K85); ukupan broj bolničkih dana za dijagnozu MKB 10 (K85); datum prijema; datum otpusta; dob (god); spol; način prijema u bolnicu (hitan/redovan); glavna dijagnoza po MKB 10; datum neželjenog događaja; uzrok smrti po MKB 10; obdukcija (da/ne).

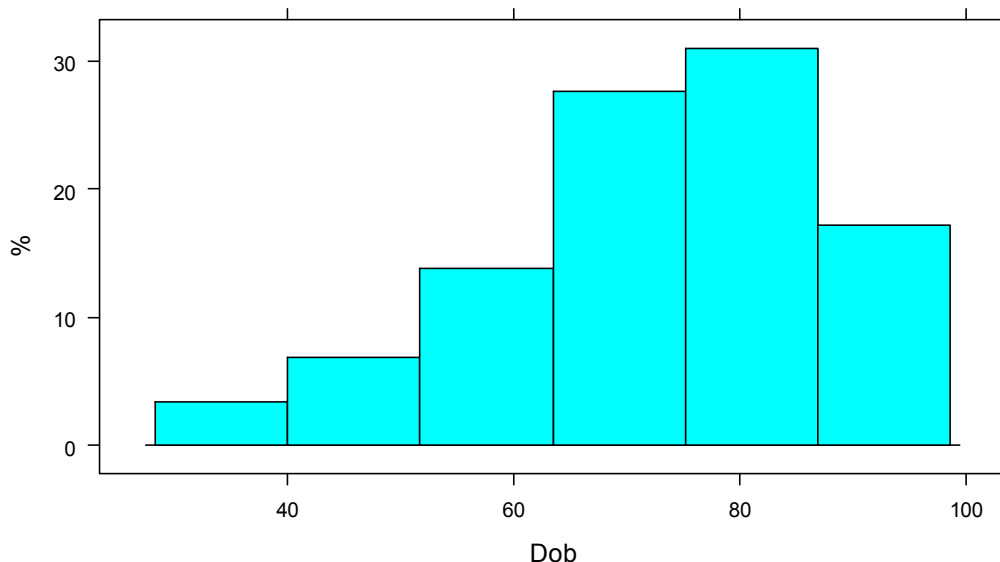
### Dostavljena izvješća

Ukupno je **16 BZU** dostavilo cjelovite i konzistentne podatke o ovom pokazatelju za cijelu 2013. godinu.

### Rezultati

U tim BZU ostvarene su ukupno 932 hospitalizacije pacijenata s dijagnozom K85, koji su ostvarili 12 440 BO dana. Prijavljeno je ukupno 29 smrtnih slučajeva, što predstavlja **stopu smrtnosti od 3,1%**. Dob umrlih pacijenata kretala se od 31 do 96 godine.

Histogram distribucije dobi prikazan je na Slici 1. Uočljiva je očekivana iskošenost distribucije u lijevo, jer je smrtnost rjeđa u mlađih pacijenata.



*Slika 1. Histogram distribucije dobi pacijenata umrlih s dijagnozom pankreatitisa (K85) u 2016. godinu. Podaci za 16 BZU koje su dostavile podatke o ovom pokazatelju.*

Tablica 1. prikazuje deskriptivnu statistiku dobi. Bilo je 5% pacijenata u dobi do 46 godina, odnosno 10% pacijenata u dobi do 52 godine. Srednja dob bila je 73,7 godina, a standardna devijacija 15,4 godina.



Tablica 1. Deskriptivni pokazatelji distribucije dobi umrlih od akutnog pankreatitisa (K85) u 2013. godini. Podaci za 16 BZU koje su dostavile podatke o ovom pokazatelju.

Varijabla	Min	5%	10%	Q1	Medijan	Q3	90%	95%	Max	$\bar{x}$	SD
Dob	31	46	52	69	75	83	90	91	96	73,2	15,4

Među umrlima je bilo 16 muškaraca (55,2%) i 13 (44,8%) žena. U 25 (86,2%) slučajeva radilo se o hitnom prijemu, a u 4 (13,8%) slučajeva o redovnom prijemu. U 3 (10,3%) slučajeva provedena je obdukcija.

Tablica 2. prikazuje učestalosti primarnih dijagnoza u prijavljenim smrtnim slučajevima. Od 29 prijavljenih smrtnih slučajeva 28 (96,6%) je primljeno s dijagnozom iz grupe K85.

Tablica 5. Primarne dijagnoze prijavljenih smrtnih slučajeva od akutnog pankreatitisa za 16 BZU u 2013. godini

Primarna dijagnoza	Broj	%
A41.9	1	3,4%
K85	28	96,6%

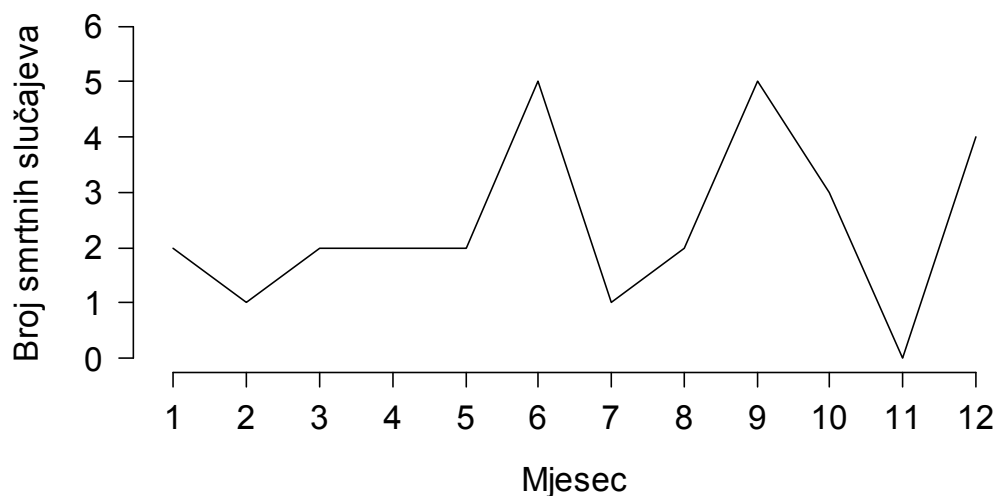
Tablica 3. prikazuje uzroke smrti prijavljenih slučajeva. Od 29 prijavljenih smrtnih slučajeva za njih 26 (89,7%) je dijagnoza smrti bila iz grupe K85. Krostabulacija primarnih dijagnoza i uzroka smrti obzirom na dijagnozu iz grupe K85 ili drugi uzrok dana je u Tablici 4. Od 29 prijavljenih smrtnih slučajeva njih 26 (89,7%) imalo je primarnu dijagnozu i uzrok smrti iz grupe K85. Ne možemo znati kakva je distribucija dijagnoza u ukupno prijavljenim hospitalizacijama, jer su BZU dostavile, kako je i traženo, samo sumarni podataka pa nije moguće provjeriti kriterije isključenja. U izračunu stopa korišteni su brojevi koje su BZU-e dostavile.

Tablica 6 Uzroci smrti prijavljenih smrtnih slučajeva od akutnog pankreatitisa za 16 BZU u 2013. godini

Dijagnoza	Broj	%
I46.9	1	3,4%
K65	1	3,4%
K70	1	3,4%
K85	26	89,7%

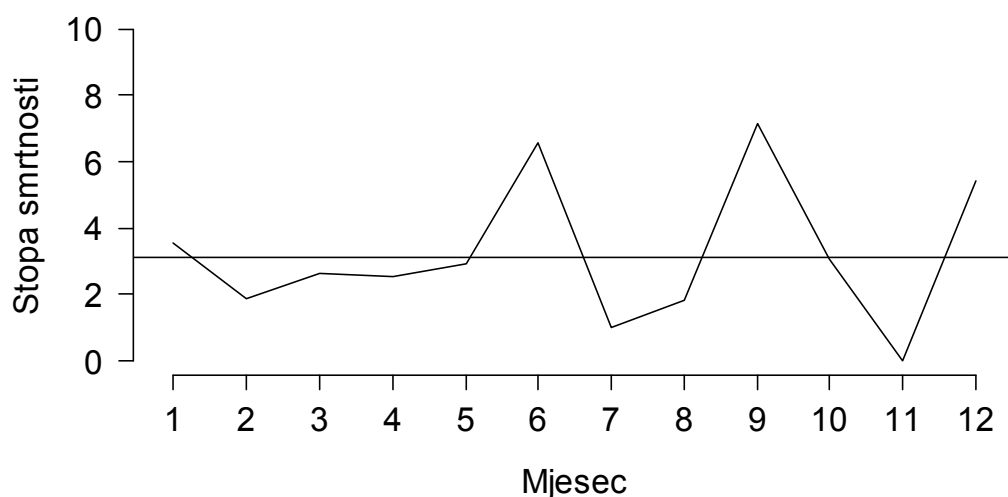
Tablica 7 Krostabulacija broja prijavljenih smrtnih slučajeva obzirom na primarnu dijagnozu i uzrok smrti za pokazatelj smrtnost zbog akutnog pankreatitisa za 16 BZU u 2013. godini

Broj slučajeva		Uzrok smrti	
		K85	Ostalo
Primarna dijagnoza	K85	26	2
	Ostalo	0	1



*Slika 2. Kretanje broja smrtnih slučajeva od akutnog pankreatitisa (K85) po mjesecima 2013. godine za 16 BZU koje su dostavile podatke o ovom pokazatelju.*

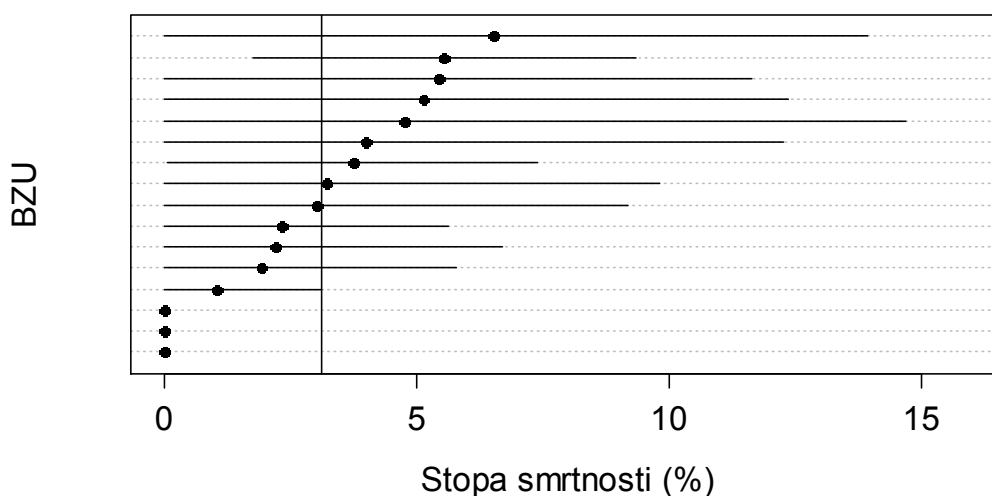
Slika 2 prikazuje ukupan broj prijavljenih smrtnih slučajeva po mjesecima. Broj smrtnih slučajeva po mjesecima kretao se između 0 i 5. Slika 3 prikazuje mjesečno kretanje stopa smrtnosti pri čemu je brojnik bio ukupni broj prijavljenih smrtnih slučajeva iz 16 BZU, a nazivnik ukupni broj prijavljenih hospitalizacija za istih 16 BZU u svakom mjesecu. Horizontalna crta prikazuje ukupnu godišnju stopu smrtnosti. Stopa smrtnosti se tijekom 2013. godine kretala između 0% i 7,1%.



*Slika 3. Kretanje stopa smrtnosti od pankreatitisa (K85) po mjesecima 2013. godine za 16 BZU koje su dostavile podatke o ovom pokazatelju. Horizontalna linija predstavlja zajedničku godišnju stopu uključenih BZU.*

Interesantno je analizirati razlike između BZU u stopama smrtnosti. Obzirom da nisu prikupljeni podaci o broju hospitalizacija po dobi i spolu nije moguće provesti standardizaciju podataka pa će

se usporediti nestandardizirane stope smrtnosti. Pri interpretaciji rezultata treba uzeti u obzir da postoje razlike između BZU u strukturi bolesnika. Stoga nestandardizirane stope smrtnosti ne možemo upotrebljavati za međusobnu usporedbu pojedinih BZU. Skupna analiza oblika razdiobe nestandardiziranih stopa smrtnosti može se koristiti kao pokazatelj stupnja heterogenosti u razini sigurnosti pacijenata u hrvatskom zdravstvenom sustavu. Slika 4 prikazuje godišnje nestandardizirane stope smrtnosti s 95% intervalima pouzdanosti za 16 analiziranih BZU. Interval pouzdanosti je kraći za BZU s većim brojem hospitalizacija, a duži za BZU s malim brojem hospitalizacija. Stope smrtnosti kreću se od 0% do 6,5%. Medijan je 3,1%, a prvi i treći kvartili Q1=1,7%, a Q3=4,9%. Obzirom na relativno manji broj slučajeva, gotovo svi intervali pouzdanosti presijecaju liniju zajedničke stope smrtnosti i ne može se tvrditi da bitno odstupaju od zajedničke stope. Na Slici 4 vidljivo je da tri BZU nisu prijavile niti jedan smrtni slučaj.



*Slika 4. Godišnje nestandardizirane stope smrtnosti u 2013. godini za 16 BZU koje su dostavile cjelovite podatke. Svaki redak predstavlja jednu BZU. Horizontalne linije su 95% intervali pouzdanosti, a vertikalna linija zajednička godišnja stopa smrtnosti.*

Prema literaturnim izvorima stopa smrtnosti za blagi oblik akutnog pankreatitisa može biti manja od 1%, dok za teški oblik akutnog pankreatitisa može biti i do 30% (Russo i sur. 2004).

### **Literatura**

Russo MW, Wei JT, Thiny MT, Gangarosa LM, Brown A, Ringel Y, et al. Digestive and liver diseases statistics, 2004. *Gastroenterology* 2004;126:1448–53.

AAZ (2011) Priručnik o standardima kvalitete zdravstvene zaštite i načinu njihove primjene ([poveznica](#))

## POSILIJEKIRURŠKA INFEKCIJA RANE (PSP#4)

**Definicija:** Učestalost infekcija rana nakon kirurških zahvata u određenom vremenskom razdoblju.

**Brojnik:** Ukupan broj pacijenata s infekcijom rane nakon kirurškog zahvata.

**Nazivnik:** Ukupan broj pacijenata podvrgnutih kirurškom zahvatu.

**Kriterij isključenja:** Premještaj u drugu bolničku zdravstvenu ustanovu, dob manja od 18 godina, endoskopski zahvati, ponovni kirurški zahvat.

**Podaci:** ukupan broj hospitalizacija s operacijskim zahvatom; ukupan broj bolničkih dana za hospitalizacije s operacijskim zahvatom; datum prijema; datum otpusta; dob (god); spol; način prijema u bolnicu (hitan/redovan); glavna dijagnoza (MKB 10); datum neželjenog događaja (infekcije); vrsta otpusta; ishod liječenja; datum operacije; operacijski postupak (šifra DTS postupka); dijagnoza infekcije MKB 10 (T81.4)

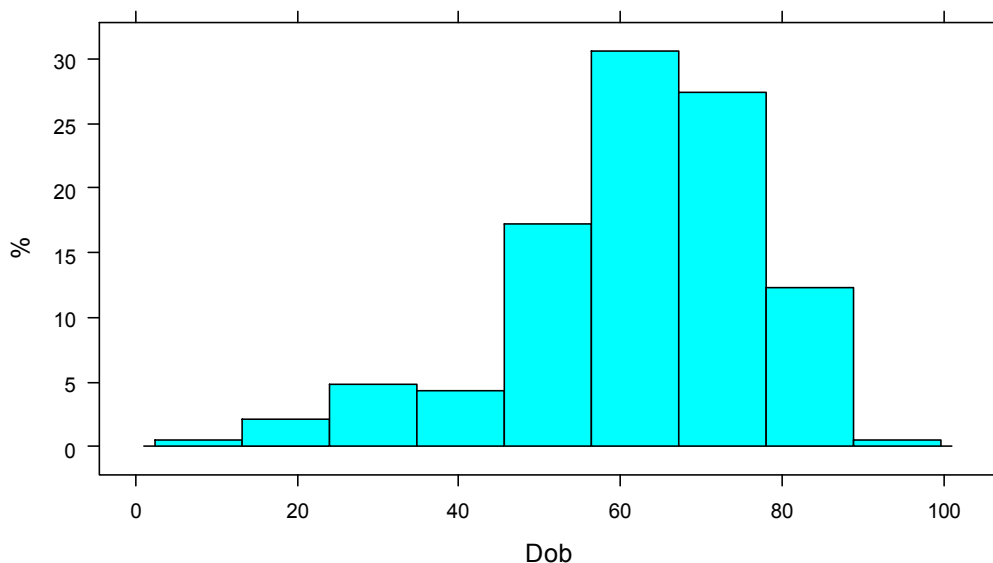
### Dostavljena izvješća

Ukupno je 21 bolnička zdravstvena ustanova (BZU) ispunila podatke o broju hospitalizacija (broju pacijenata) podvrgnutih kirurškom zahvatu za prvih šest mjeseci 2013. godine, a 24 BZU za drugih šest mjeseci. Od toga broja samo je **19 BZU dostavilo podatke** o hospitalizaciji (broju pacijenata) podvrgnutih kirurškom zahvatu **za cijelu 2013. godinu**. Među njima je bila jedna BZU koja je prijavila broj hospitalizacija jednak broju poslije-kirurških infekcija rane te je isključena iz analize. Time je preostalo **18 BZU za analizu** pokazatelja poslijekirurška infekcija rane.

### Rezultati

U 18 BZU koje su dostavile cjelovite i konzistentne podatke o ovom pokazatelju za cijelu 2013. godinu ostvareno je ukupno 75 748 hospitalizacija pacijenata koji su podvrgnuti kirurškom zahvatu, sa 470 688 BO dana. Prijavljeno je ukupno 186 slučajeva poslijekirurške infekcije rane, što predstavlja **stopu infekcija od 2,5‰**.

Dob pacijenata s neželjenim događajem kretala se od 6 do 96 godina. Histogram distribucije dobi prikazan je na Slici 1.



*Slika 5. Histogram distribucije dobi pacijenata s poslijekirurškom infekcijom rane u 2013. godini. Podaci za 18 BZU koje su dostavile podatke o ovom pokazatelju.*

Tablica 1. prikazuje deskriptivnu statistiku dobi. Bilo je 5% pacijenata u dobi do 32 godine, odnosno 10% pacijenata u dobi do 43 godine. Srednja dob bila je 62,0 godina, a standardna devijacija 15,7 godina.

*Tablica 8 Deskriptivni pokazatelji distribucije dobi pacijenata s poslijekirurškom infekcijom rane u 2013. godini. Podaci za 18 BZU koje su dostavile podatke o ovom pokazatelju.*

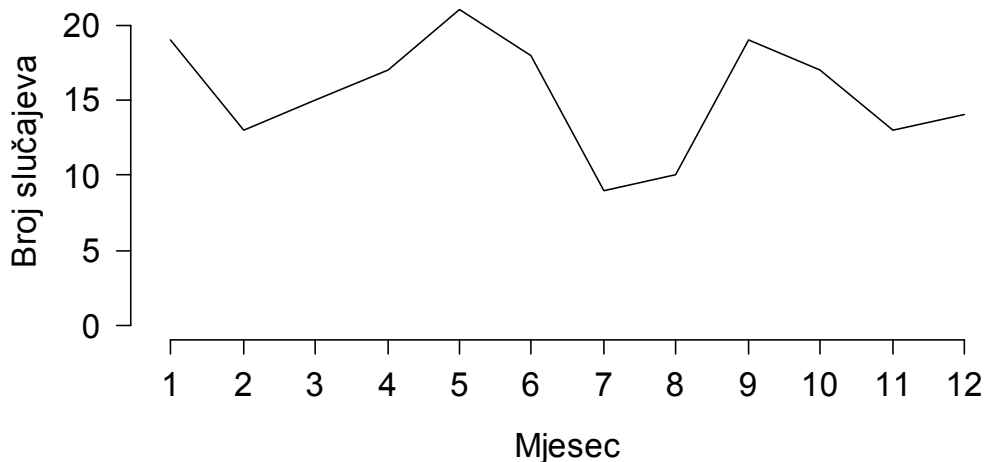
Varijabla	Min	5%	10%	Q1	Medijan	Q3	90%	95%	Max	$\bar{x}$	SD
Dob	6	32	43	53	63	74	80	82	96	62,0	15,7

Među pacijentima s poslijekirurškom infekcijom rane je bilo 101 (54,3%) muškaraca i 85 (45,7%) žena. U 104 (55,9%) slučajeva radilo se o hitnom prijemu, a u 82 (44,1%) slučajeva o redovnom prijemu. Među 186 prijavljenih slučajeva poslijekirurške infekcije rane bilo je 100 različitih primarnih dijagnoza. Najučestalije su bile dijagnoze E11.5 (27 slučajeva, 14,5%), S72.0 (10 slučajeva, 5,4%), Z42.2 (9 slučajeva, 4,8%) te E10.5 (7 slučajeva, 3,8%). Provedeno je 97 različitih kirurških zahvata, od kojih su najzastupljeniji bili 90665-00 (19 slučajeva, 10,2%), 44338-00 (14 slučajeva, 7,5%), 30373-00 (8 slučajeva, 4,3%) te 46465-00 i 49318-00 (svaki po 6 slučajeva, 3,2%).

Tablica 2. prikazuje učestalosti prijavljenih dijagnoza poslijekirurške infekcije rane. Od 186 prijavljenih slučajeva 155 (83,8%) je imalo dijagnozu T81.4., za po 10 slučajeva (5,4%) su prijavljene dijagnoze T81.3 i T84.5, za još 6 slučajeva (3,2%) prijavljene su druge kodirane dijagnoze (T84.6, K65.0 i T81.0) i za 4 slučaja kodirani kirurški zahvat (90568-02).

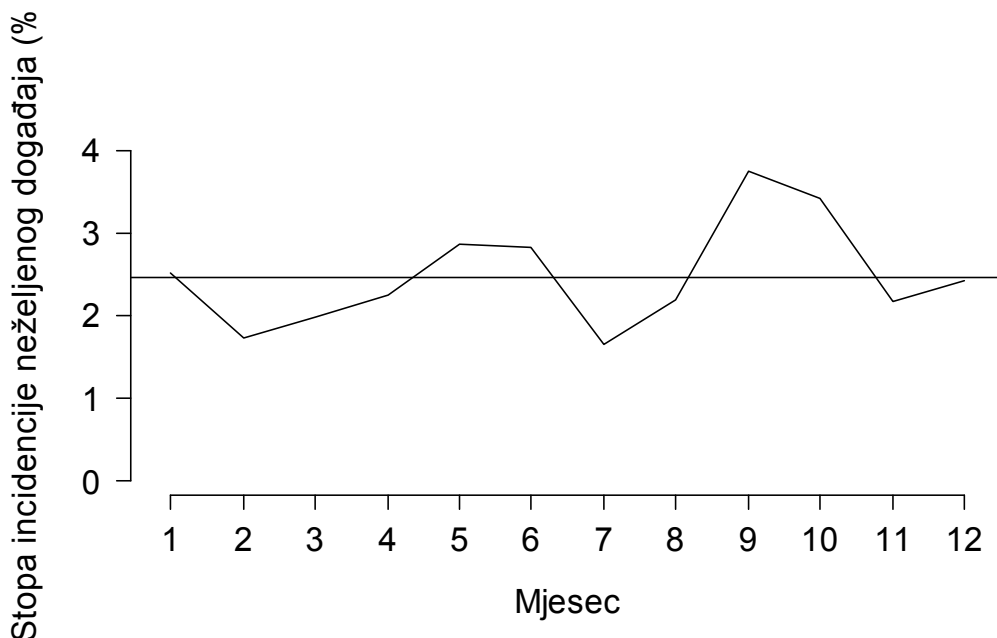
*Tablica 2. Dijagnoze poslijekirurške infekcije rane za 18 BZU u 2013. godini*

Dijagnoza poslijekirurške infekcije rane	Broj	%
T81.4	155	83,8%
T81.3	10	5,4%
T84.5	10	5,4%
90568-02	4	2,2%
T84.6	3	1,6%
K65.0	2	1,1%
T81.0	1	0,5%



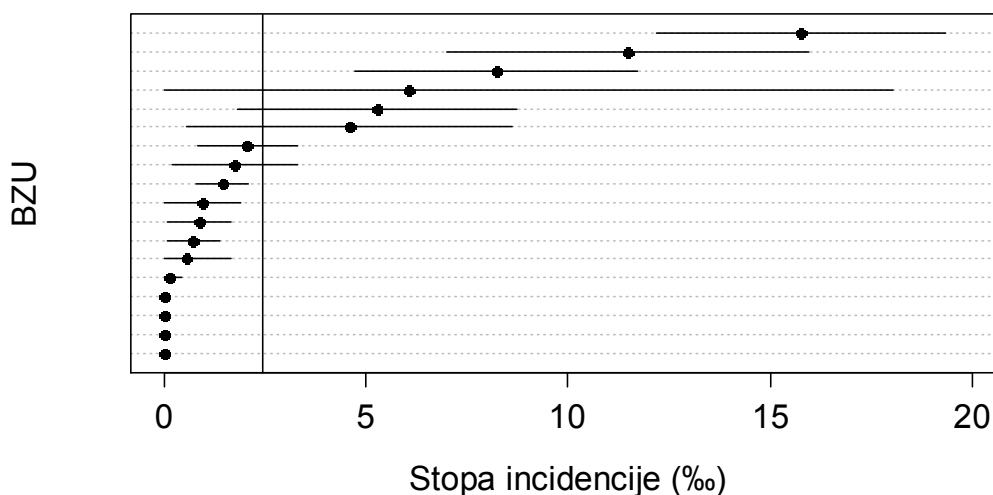
*Slika 2. Kretanje broja poslijekirurških infekcija rane po mjesecima 2013. godine za 18 BZU koje su dostavile podatke o ovom pokazatelju.*

Slika 2 prikazuje ukupan broj prijavljenih slučajeva poslijekirurške infekcije rane po mjesecima. Broj poslijekirurških infekcija rane u analiziranim BZU kretao se između 9 i 21 slučaja mjesečno. Slika 3 prikazuje mjesečno kretanje stopa neželjenog događaja pri čemu je brojnik bio ukupni broj prijavljenih slučajeva poslijekirurške infekcije rane za 18 BZU, a nazivnik ukupni broj prijavljenih hospitalizacija s kirurškim zahvatom za istih 18 BZU u svakom mjesecu. Horizontalna crta prikazuje zajedničku godišnju stopu incidencije poslijekirurške infekcije rane. **Incidencija poslijekirurških infekcija rane u analiziranim BZU kretala se u 2013. godini na mjesečnoj razini između 1,6‰ i 3,7‰.**



*Slika 3. Kretanje stopa incidencije poslijekirurške infekcije rane po mjesecima 2013. godine za 18 BZU koja su dostavile podatke o ovom pokazatelju. Horizontalna linija predstavlja zajedničku godišnju stopu.*

Interesantno je analizirati razlike između BZU u incidencijama polijekirurške infekcije rane. Obzirom da nisu prikupljeni podaci o broju hospitalizacija po dobi i spolu nije moguće provesti standardizaciju podataka pa su uspoređene nestandardizirane stope incidencije. Pri interpretaciji rezultata treba uzeti u obzir da postoje razlike između BZU u strukturi bolesnika. Stoga nestandardizirane stope incidencije ne možemo upotrebljavati za međusobnu usporedbu pojedinih BZU. Skupna analiza oblika razdiobe nestandardiziranih stopa incidencije može se koristiti kao pokazatelj stupnja heterogenosti u razini sigurnosti pacijenata u hrvatskom zdravstvenom sustavu. Slika 4 prikazuje nestandardizirane stope incidencije s 95% intervalima pouzdanosti za 18 analiziranih BZU. Interval pouzdanosti je kraći za BZU s većim brojem hospitalizacija, a duži za BZU s malim brojem hospitalizacija. Stope incidencije kreću se od 0‰ do 15,8‰. Medijan je 1,2‰, a prvi i treći kvartili  $Q1=0,2‰$ , a  $Q3=5,1‰$ . Za BZU čiji intervali pouzdanosti ne sijeku liniju zajedničke stope mortaliteta možemo reći da znatno odstupaju od zajedničke stope. **Četiri BZU nisu prijavile niti jedan slučaj poslijekirurških infekcija rane u 2013. godini. Šest BZU imaju stope incidencije ispod zajedničke godišnje stope, a tri BZU znatno odskaku po relativno visokim stopama incidencije poslijekirurških infekcija rane.** Činjenica da neka BZU ima visoku stopu incidencije poslijekirurške infekcije rane ne znači nužno lošiju kvalitetu rada BZU već naprotiv može značiti bolje praćenje pokazatelja.



*Slika 4. Godišnje stope incidencije poslijekirurških infekcija rane u 2013. godini za 18 analiziranih BZU s pripadnim 95% intervalima pouzdanosti. Vertikalna crta predstavlja zajedničku godišnju stopu incidencije za svih 18 BZU.*

## Literatura

AAZ (2011) Priručnik o standardima kvalitete zdravstvene zaštite i načinu njihove primjene ([poveznica](#))

## NEDOSTATNA HIGIJENA RUKU (PSP#5)

**Definicija:** Potrošnja alkohola za higijenu ruku u određenom vremenskom razdoblju.

**Brojnik:** Broj litara alkohola potrošenog za higijenu.

**Nazivnik:** Broj bolesničkih dana.

**Kriterij isključenja:** -

**Podaci (za cijelu zdravstvenu ustanovu, kiruršku jedinicu te internističku jedinicu):** ukupan broj hospitalizacija; ukupan broj bolničkih dana; količina potrošenih dezificijensa (D08 klasifikacija lijekova) (L); ukupan broj bolničkih infekcija

### Dostavljena izvješća

Ukupno je 38 bolničkih zdravstvenih ustanova (BZU) dostavilo podatke o broju BO dana u cijeloj ustanovi za prvih šest mjeseci 2013. godine, a 43 BZU za drugih šest mjeseci. Od toga broja samo je **36 BZU dostavilo podatke o broju BO dana za cijelu ustanovu za cijelu 2013. godinu**. Među njima su samo **32 BZU dostavile i podatke o godišnjoj potrošnji alkoholnog pripravka za higijenu ruku na razini ustanove**.

Ukupno je 16 BZU dostavilo podatke o broju BO dana u jedinici za intenzivno liječenje na odjelu kirurgije u prvih šest mjeseci 2013. godine, a 21 BZU za drugih šest mjeseci. Od toga broja samo je **16 BZU dostavilo podatke o broju BO dana za cijelu 2013. godinu**. Među njima je samo **15 BZU dostavilo i podatke o potrošnji alkoholnog pripravka za higijenu ruku u jedinici intenzivnog liječenja na odjelu kirurgije**.

Ukupno je 11 BZU dostavilo podatke o broju BO dana u jedinici za intenzivno liječenje na odjelu interne medicine za prvih šest mjeseci 2013. godine, a 14 BZU za drugih šest mjeseci. Od toga broja njih **10 je dostavilo podatke za cijelu 2013. godinu**. Među njima je njih **8 dostavilo i cjelovite podatke o potrošnji alkoholnog pripravka za higijenu ruku u jedinici intenzivnog liječenja na odjelu interne medicine**.

### Rezultati

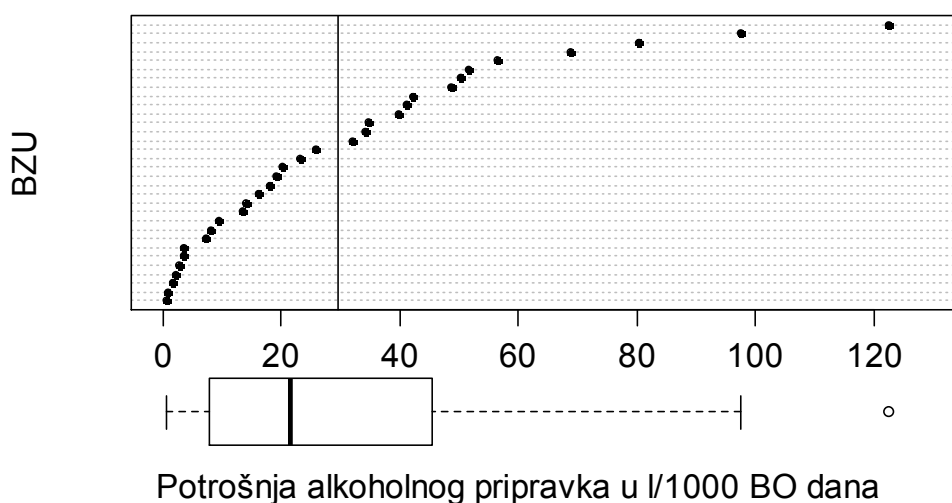
U 32 BZU koje su dostavile potpune podatke o potrošnji alkoholnih pripravaka na razini ustanove u 2013. godini ukupno je bilo 281 262 hospitalizacije s 2 512 961 BO danom, a potrošeno je 73 370,76 litara alkoholnih pripravaka, što predstavlja **prosječnu potrošnju od 29,2 l na 1000 BO dana**. Godišnja potrošnja alkoholnih pripravaka u BZU kretala se između 0,6 l i 122,6 l na 1000 BO dana. Medijan potrošnje po BZU bio je 21,7 l, a aritmetička sredina 31,0 l uz standardnu devijaciju jednaku 29,8 l na 1000 BO dana (Tablica 1).

*Tablica 1. Deskriptivna statistika za potrošnju alkoholnih pripravaka na razini ustanove za 32 analizirane bolničke zdravstvene ustanove*

	Broj hospitalizacija	Broj BO dana	Ukupna potrošnja alk. pripravaka (L)	Potrošnja alk. pripravaka na 1000 BO dana (L)
MIN	170	441	10,5	0,63
Q1	2882	33348	288,2	7,99
Medijan	5259	60942	1266,8	21,71
	Broj hospitalizacija	Broj BO dana	Ukupna potrošnja alk.pripravka(L)	Potrošnja alk. pripravaka na 1000 BO dana (L)
Q3	13677	98628	3677,8	43,78
MAX	42021	286032	13926,0	122,63
$\bar{X}$	8789,0	78530,0	2292,8	31,00
SD	8984,6	65726,7	2970,0	29,76



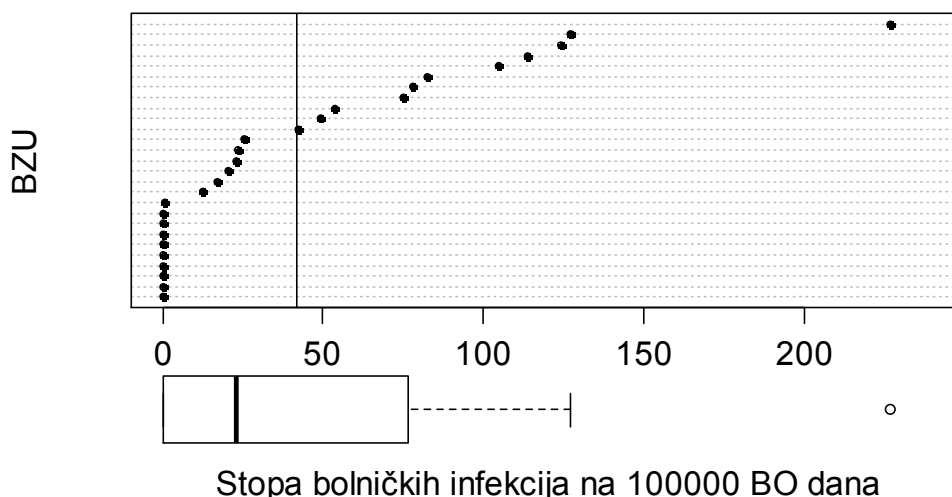
Slika 1 prikazuje prosječne godišnje potrošnje alkoholnih pripravaka u litrama na 1000 BO dana za analizirane BZU. U gornjem dijelu slike točkama su prikazane prosječne godišnje potrošnje alkoholnih pripravaka u pojedinim BZU u litrama na 1000 BO dana, a vertikalna crta predstavlja ukupnu godišnju potrošnju na 1000 BO dana za sve analizirane BZU zajedno. U donjem dijelu slike je boxplot koji prikazuje raspon vrijednosti, prvi i treći kvartil i medijan distribucije prosječnih godišnjih potrošnji alkoholnog pripravka po BZU. Vidljivo je da jedna BZU odstupa od ostalih po višoj potrošnji te da je distribucija iskošena u desno. Medijan distribucije prosječnih godišnjih potrošnji po BZU manji je od ukupne potrošnje na 1000 BO dana za sve bolnice skupno, što ukazuje na iskošenost razdiobe u desno, tj. grupiranje BZU u području manje potrošnje.



*Slika 1. Razdioba godišnjih potrošnji alkoholnog pripravka na 1000 BO dana na razini ustanove u 32 analizirane BZU. Točke na gornjem dijelu slike prikazuju potrošnju alkoholnog pripravka u litrama na 1000 BO dana u pojedinim BZU, a uspravna crta zajednički godišnji prosjek potrošnje. U donjem dijelu slike je boxplot razdiobe potrošnje dezinficijensa u 32 analizirane BZU.*

Od 32 BZU koje su dostavile potpune podatke o potrošnji alkoholnih pripravaka njih 27 je dostavilo i podatke o broju bolničkih infekcija na razini cijele ustanove. Stope incidencije bolničkih infekcija na 100 000 BO dana kretale su se od 0 do 226,8 uz medijan od 23,1 i aritmetičku sredinu od 44,4. **Skupna stopa incidencije za sve BZU zajedno bila je 41,8.**

Slika 2 prikazuje stope bolničkih infekcija za 27 analiziranih BZU. U gornjem dijelu slike točkama su prikazane stope bolničkih infekcija pojedinih BZU a na 100 000 BO dana, a vertikalna crta predstavlja godišnju stopu incidencije bolničkih infekcija na 100 000 BO dana za sve analizirane BZU zajedno. U donjem dijelu slike je boxplot koji prikazuje raspon vrijednosti, prvi i treći kvartil i medijan distribucije godišnjih stopa incidencije bolničkih infekcija po BZU. Vidljivo je da jedna bolnica odskače od ostalih po stopi incidencije bolničkih infekcija. Od analiziranih BZU njih 9 je prijavilo da nisu imali niti jedna slučaj bolničke infekcije u 2013. godini.

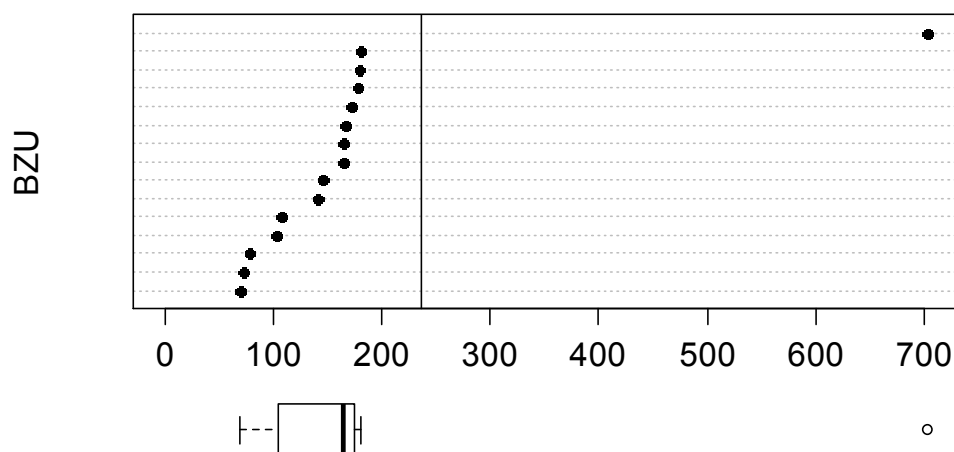


*Slika 2. Razdioba godišnjih stopa incidencije bolničkih infekcija na 100 000 BO dana na razini ustanove u 23 analizirane BZU. Točke na gornjem grafu prikazuju stope incidencije bolničkih infekcija na 100 000 BO dana u pojedinim BZU, a uspravna crta zajedničku godišnju stopu incidencije. Donji graf je boxplot razdiobe stopa incidencije bolničkih infekcija u 23 analizirane BZU.*

U 15 BZU koje su dostavile potpune podatke o potrošnji alkoholnih pripravaka u jedinici intenzivnog liječenja na odjelu kirurgije u 2013. godini ukupno je bilo 8482 hospitalizacije s 31 996 BO dana, a potrošeno je 7294 litara alkoholnog pripravka, što predstavlja skupnu godišnju potrošnju od 228,0 l na 1000 BO dana. Prosječna godišnja potrošnja alkoholnih pripravaka u jedinicama intenzivnog liječenja na odjelu kirurgije u analiziranim BZU kretala se između 69,1 l i 703,1 l na 1000 BO dana. Medijan potrošnje po BZU bio je 164,2 l, a aritmetička sredina 175,0 l uz standardnu devijaciju jednaku 151,7 l na 1000 BO dana (Tablica 2).

*Tablica 2 Deskriptivna statistika za potrošnju alkoholnih pripravaka u jedinicama intenzivnog liječenja na odjelu kirurgije za 15 analiziranih BZU*

	Broj hospitalizacija	Broj BO dana	Ukupna potrošnja alk. pripravaka (l)	Potrošnja alk. pripravaka na 1000 BO dana (l)
MIN	161	789	57,0	69,1
Q1	260	1010	154,5	105,0
Medijan	380	1864	205,0	164,2
Q3	546	2672	295,5	174,7
MAX	2055	5284	3715,0	703,1
$\bar{X}$	565,5	2133	486,3	175,0
SD	529,8	1384,9	908,9	151,7

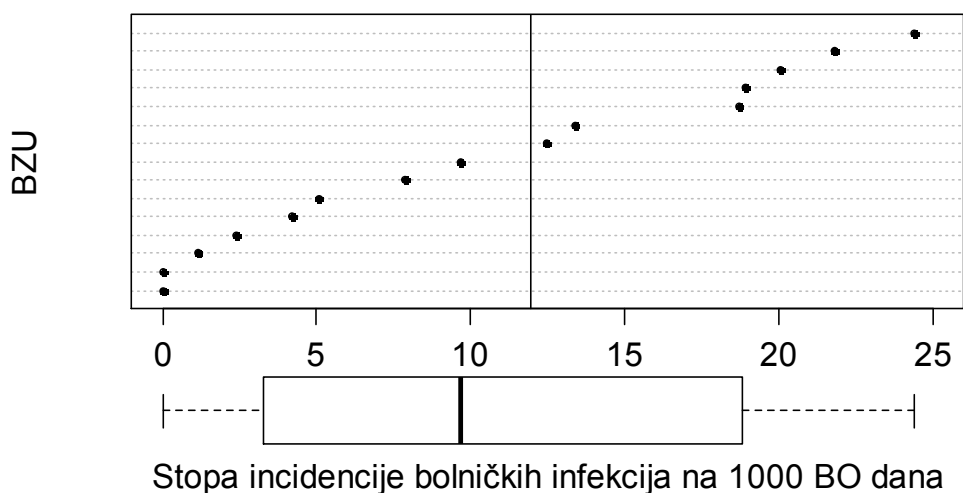


Potrošnja alkoholnog pripravka u l/1000 BO dana

*Slika 3. Razdioba godišnje potrošnje alkoholnih pripravaka na 1000 BO dana u jedinicama za intenzivno liječenje na odjelu kirurgije u 15 analiziranih BZU. Točke na gornjem grafu prikazuju potrošnju alkoholnih pripravaka u litrama na 1000 BO dana u pojedinim BZU, a uspravna crta skupnu godišnju potrošnju alkoholnih pripravaka u l na 1000 BO dana. Donji graf je boxplot razdiobe potrošnje alkoholnih pripravaka u 15 analiziranih BZU.*

Slika 3 prikazuje prosječne godišnje potrošnje alkoholnih pripravaka u litrama na 1000 BO dana u jedinicama intenzivnog liječenja na odjelu kirurgije za analizirane BZU. U gornjem dijelu slike točkama su prikazane prosječne godišnje potrošnje alkoholnih pripravaka u pojedinim BZU u litrama na 1000 BO dana, a vertikalna crta predstavlja ukupnu godišnju potrošnju na 1000 BO dana za sve analizirane BZU zajedno. U donjem dijelu slike je boxplot koji prikazuje raspon vrijednosti, prvi i treći kvartil i medijan distribucije prosječnih godišnjih potrošnji alkoholnih pripravaka po BZU. Vidljivo je da jedna BZU odstupa od ostalih po višoj potrošnji i to tako da je prosječna potrošnja alkoholnih pripravaka na 1000 BO dana u njoj skoro 4 puta veća nego u prvoj sljedećoj BZU (703,1 l prema 181,6 l na 1000 BO dana). Distribucija je iskošena u lijevo uz grupiranje šest BZU u uskom rasponu potrošnje između 164 l i 182 l na 1000 BO dana. Skupna godišnja potrošnja alkoholnih pripravaka na 1000 BO dana u 14 BZU bez BZU s najvećom potrošnjom je 134,0 l na 1000 BO dana.

Svih 15 BZU koje su dostavile potpune podatke o potrošnji alkoholnih pripravaka dostavilo je i podatke o broju bolničkih infekcija u jedinici intenzivnog liječenja na odjelu kirurgije. **Stope incidencije bolničkih infekcija na 1000 BO dana kretale su se od 0 do 24,4** uz medijan od 9,7 i aritmetičku sredinu od **10,7 slučajeva na 1000 BO dana**. Skupna stopa incidencije za sve BZU zajedno bila je 11,9. Slika 4 prikazuje stope bolničkih infekcija u jedinicama intenzivnog liječenja na odjelu kirurgije za 15 analiziranih BZU. U gornjem dijelu slike točkama su prikazane stope bolničkih infekcija u pojedinim BZU na 1000 BO dana, a vertikalna crta predstavlja skupnu stopu incidencije bolničkih infekcija na 1000 BO dana za sve analizirane BZU zajedno. U donjem dijelu slike je boxplot koji prikazuje raspon vrijednosti, prvi i treći kvartil i medijan distribucije stopa incidencije bolničkih infekcija po BZU. U dvije BZU nije bilo bolničkih infekcija u jedinici intenzivnog liječenja na odjelu kirurgije u 2013. godini. Na slici su uočljive tri skupine BZU.



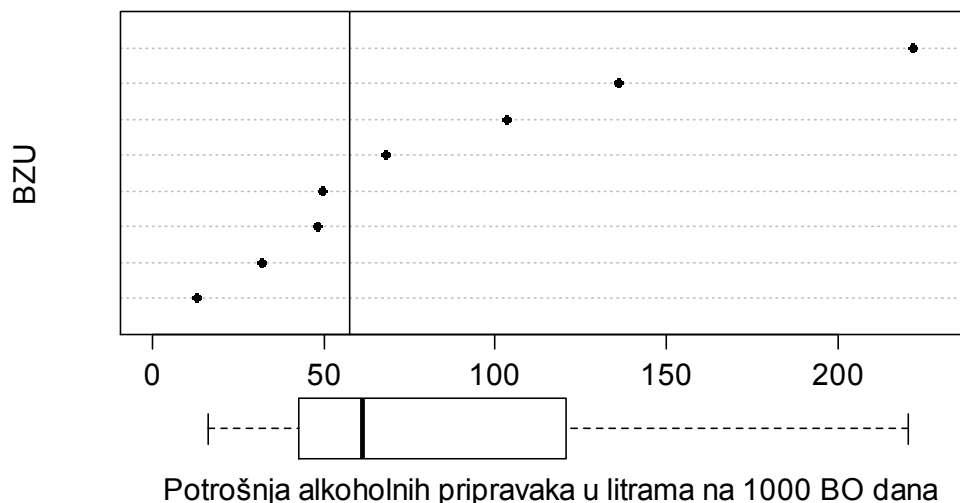
Slika 4. Razdioba godišnjih stopa bolničkih infekcija na 1000 BO dana u jedinicama za intenzivno liječenje na odjelu za kirurgiju u 15 analiziranih BZU. Točke na gornjem grafu prikazuju stopu incidencije na 1000 BO dana u pojedinim BZU, a uspravna crta skupnu stopu incidencije. Donji graf je boxplot razdiobe stopa incidencije bolničkih infekcija u 15 analiziranih BZU.

Četiri BZU imaju stope ispod 5,1 bolničkih infekcija na 1000 BO dana, četiri BZU imaju stope incidencije između 7,8 i 13,5 bolničkih infekcija na 1000 BO dana, dok pet BZU imaju stope incidencije više od 18,5 bolničkih infekcija na 1000 BO dana.

U 8 BZU koje su dostavile potpune podatke o potrošnji alkoholnih pripravaka u jedinici intenzivnog liječenja na odjelu interne medicine u 2013. godini ukupno je bilo 5158 hospitalizacija s 21 101 BO danom, a potrošeno je 1214 l alkoholnih pripravaka, što predstavlja skupnu potrošnju od 57,5 l na 1000 BO dana. Godišnja potrošnja alkoholnih pripravaka u jedinicama intenzivnog liječenja na odjelu interne medicine u analiziranim BZU kretala se između 13,1 l i 222,0 l na 1000 BO dana. Medijan potrošnje po BZU bio je 58,9 l, a aritmetička sredina 84,1 l na 1000 BO dana uz standardnu devijaciju jednaku 68,2 l na 1000 BO dana (Tablica 3).

Tablica 3. Deskriptivna statistika za potrošnju alkoholnih pripravaka u jedinicama intenzivnog liječenja na odjelu interne medicine za 8 analiziranih BZU

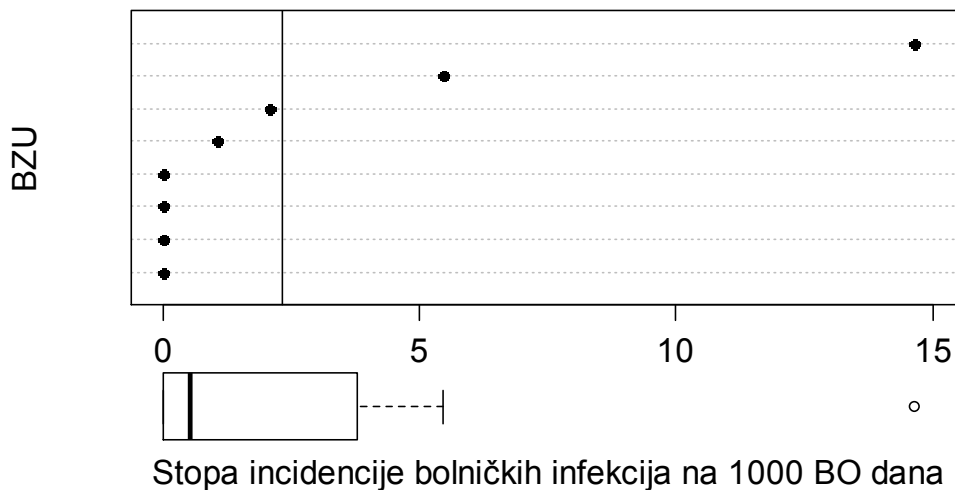
	Broj hospitalizacija	Broj BO dana	Ukupna potrošnja alk. pripravaka (l)	Potrošnja alk. pripravaka na 1000 BO dana (l)
MIN	161	410	17,0	13,1
Q1	387	1270	91,8	44,1
Medijan	500	1876	144,3	58,9
Q3	715	3033	193,6	111,7
MAX	1699	6507	322,5	222,0
$\bar{X}$	644,8	2638,0	151,7	84,1
SD	495,0	2254,4	93,2	68,2



*Slika 5. Razdioba godišnje potrošnje alkoholnih pripravaka na 1000 BO dana u jedinicama za intenzivno liječenje na odjelu interne medicine u 6 analiziranih BZU. Točke na gornjem grafu prikazuju potrošnju alkoholnih pripravaka u litrama na 1000 BO dana u pojedinim BZU, a uspravna crta zajednički godišnji prosjek potrošnje. Donji graf je boxplot razdiobe potrošnje alkoholnih pripravaka u 6 analiziranih BZU.*

Slika 5 prikazuje godišnje potrošnje alkoholnih pripravaka u litrama na 1000 BO dana u jedinicama intenzivnog liječenja na odjelu interne medicine za analizirane BZU. U gornjem dijelu slike točkama su prikazane godišnje potrošnje alkoholnih pripravaka u pojedinim BZU u litrama na 1000 BO dana, a vertikalna crta predstavlja skupnu godišnju potrošnju na 1000 BO dana za sve analizirane BZU zajedno. U donjem dijelu slike je boxplot koji prikazuje raspon vrijednosti, prvi i treći kvartil i medijan distribucije godišnjih potrošnji alkoholnih pripravaka po BZU. Vidljivo je da jedna BZU odstupa od ostalih po višoj potrošnji i to tako da je potrošnja alkoholnih pripravaka na 1000 BO dana u njoj više od 60% veća od one u prvoj sljedećoj BZU (222,0 l prema 136,2 l na 1000 BO dana).

Svih 8 BZU koje su dostavile potpune podatke o potrošnji alkoholnih pripravaka dostavilo je i podatke o broju bolničkih infekcija u jedinici intenzivnog liječenja na odjelu interne medicine. Stope incidencije bolničkih infekcija na 1000 BO dana kretale su se od 0 do 14,6 uz medijan od 0,5 i aritmetičku sredinu od 2,9. Zajednička stopa incidencije za sve BZU zajedno bila je 2,3 na 1000 BO dana. Slika 6 prikazuje stope bolničkih infekcija u jedinicama intenzivnog liječenja na odjelu interne medicine za 8 analiziranih BZU. U gornjem dijelu slike točkama su prikazane stope bolničkih infekcija u pojedinim BZU na 1000 BO dana, a vertikalna crta predstavlja skupnu godišnju stopu incidencije bolničkih infekcija na 1000 BO dana za sve analizirane BZU zajedno. U donjem dijelu slike je boxplot koji prikazuje raspon vrijednosti, prvi i treći kvartil i medijan distribucije godišnjih stopa incidencije bolničkih infekcija po BZU. U četiri BZU nije bilo bolničkih infekcija u jedinici intenzivnog liječenja na odjelu interne medicine u 2013. godini. Jedna BZU odskaače po stopi incidencija bolničkih infekcija s dva i pol puta većom stopom od prve sljedeće BZU. Obzirom da su samo četiri BZU prijavile da su imale bolničke infekcije u jedinici intenzivnog liječenja na odjelu interne medicine, nije moguće donositi neke opće zaključke.



*Slika 6. Razdioba godišnjih stopa incidencije bolničkih infekcija na 1000 BO dana u jedinicama intenzivnog liječenja na odjelu interne medicine u 8 analiziranih BZU. Točke na gornjem grafu prikazuju stope incidencije na 1000 BO dana u pojedinim BZU, a uspravna crta skupnu godišnju stopu incidencije. Donji graf je boxplot razdiobe stopa incidencije bolničkih infekcija u 8 analiziranih BZU.*

#### **Literatura**

AAZ (2011) Priručnik o standardima kvalitete zdravstvene zaštite i načinu njihove primjene ([poveznica](#))

## POSLIJEKIRURŠKA PLUĆNA EMBOLIJA (PSP#6)

**Definicija:** Učestalost plućne embolije kao poslijekirurške komplikacije u određenom vremenskom razdoblju.

**Brojnik:** Ukupan broj otpuštenih pacijenata s dg za plućnu emboliju MKB 10 (I26) koji su bili podvrgnuti kirurškom zahvatu.

**Nazivnik:** Ukupan broj otpuštenih pacijenata koji su podvrgnuti kirurškom zahvatu.

**Kriterij isključenja:** Pacijenti kojima je plućna embolija primarna dijagnoza

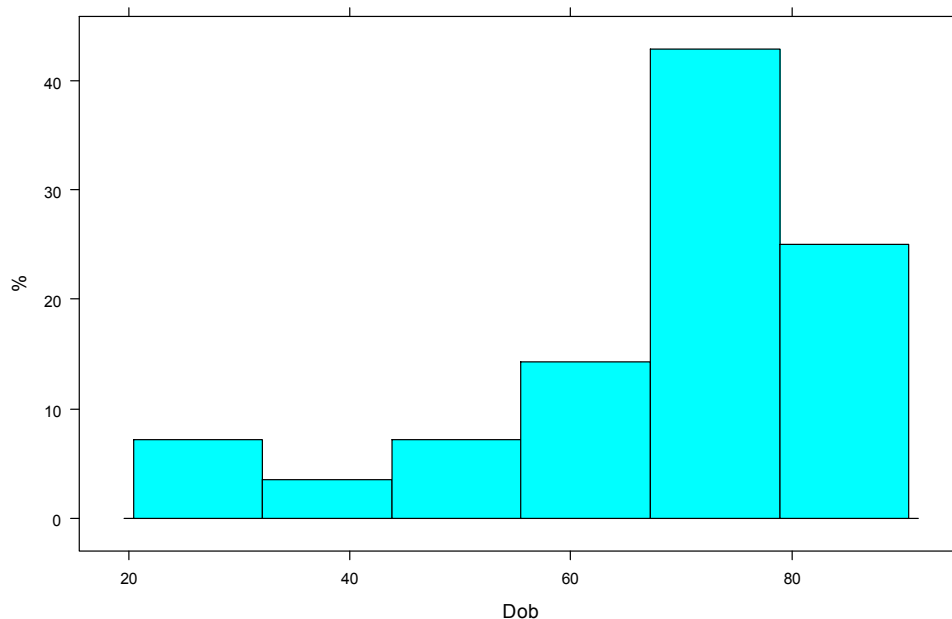
**Podaci:** ukupan broj hospitalizacija s operacijskim zahvatom; ukupan broj bolničkih dana za hospitalizacije s operacijskim zahvatom; datum prijema; datum otpusta; dob (god); spol pacijenta; način prijema u bolnicu (hitan/redovan); glavna dijagnoza po MKB 10; datum neželjenog događaja (MKB 10: I26); vrsta otpusta; ishod liječenja; datum operacije; operacijski postupak (šifra DTS postupka); dijagnoza za plućnu emboliju MKB 10 (I26).

### Dostavljena izvješća

Ukupno je 21 bolnička zdravstvena ustanova (BZU) ispunila podatke o broju hospitalizacija s kirurškim zahvatom za prvih šest mjeseci 2013. godine, a 24 BZU za drugih šest mjeseci. Od toga broja samo je **17 BZU dostavilo podatke o hospitalizaciji za cijelu 2013. godinu**. Među njima su bile dvije BZU koje su prijavile da nije bilo niti jedne hospitalizacije s kirurškim postupkom. Stoga su te BZU isključene iz analize. Time je preostalo **15 BZU za analizu poslijekirurške plućne embolije**.

### Rezultati

U 15 BZU koje su dostavile cjelovite i konzistentne podatke o ovom pokazatelju za cijelu 2013. godinu ostvareno je ukupno 71 044 hospitalizacije pacijenata koji su podvrgnuti kirurškom zahvatu, sa 451 100 BO dana. Prijavljeno je ukupno 28 slučajeva poslijekirurške plućne embolije, što predstavlja **stopu incidencije od 39,4 na 100 000 hospitalizacija s kirurškim zahvatom**. Dob pacijenata s poslijekirurškom plućnom embolijom kretala se od 23 do 88 godina. Histogram distribucije dobi prikazan je na Slici 1.



*Slika 1. Histogram distribucije dobi pacijenata s poslijekirurškom plućnom embolijom u 2013. godinu. Podaci za 15 BZU koje su dostavile podatke o ovom pokazatelju.*

Tablica 1. prikazuje deskriptivnu statistiku dobi. Bilo je 5% pacijenata u dobi do 28 godina, odnosno 10% pacijenata u dobi do 43 godine. Srednja dob bila je 67,4 godina, a standardna devijacija 17,0 godina.

*Tablica 1 Deskriptivni pokazatelji distribucije dobi pacijenata s poslijekirurškom plućnom embolijom u 2013. godini. Podaci za 15 BZU koje su dostavile podatke o ovom pokazatelju.*

Varijabla	Min	5%	10%	Q1	Medijan	Q3	90%	95%	Max	$\bar{x}$	SD
Dob	23	28	43	63	75	78	81	82	88	67,4	17,0

Među pacijentima s poslijekirurškom plućnom embolijom je bilo po 14 (50%) muškaraca i žena. U 19 (67,9%) slučajeva radilo se o hitnom prijemu, u 8 (28,6%) slučaju o redovnom prijemu, a u jednom slučaju je podatak o načinu prijema nedostajao. Među 28 slučajeva bile su 24 različite primarne dijagnoze. Najčešće glavne dijagnoze bile su S72.0 (prijelom bedrene kosti: 4 slučaja, 14,3%) i K65.0 (upala potrbušnice: 2 slučaja, 7,1%).

Tablica 2. prikazuje učestalosti dijagnoza prijavljenih neželjenih događaja. Od 28 prijavljenih slučajeva 27 (96,4%) je imalo dijagnozu iz grupe I26 (plućna embolija), a jedan slučaj dijagnozu iz grupe I22 (ponovljeni infarkt miokarda).

*Tablica 2. Dijagnoze neželjenih događaja za 15 BZU u 2013. godini*

Dijagnoza neželjenog događaja	Broj	%
I26.9	14	51,9%
I26.0	11	40,7%
I26	1	3,7%
I22.9	1	3,7%

Tablica 3. prikazuje vrste otpusta prijavljenih slučajeva. Od 28 prijavljenih neželjenih događaja njih 11 (39,3%) je otpušteno kući, 3 (10,7%) je otpušteno u drugu stacionarnu zdravstvenu ustanovu, a 11 ih je umrlo. Provedene su dvije obdukcije. Za troje pacijenata je vrsta otpusta bila „ostalo“.

Ishodi liječenja prijavljenih slučajeva s poslijekirurškom plućnom embolijom prikazani su u

Tablici 4. Za većinu slučajeva ishod liječenja bio je poboljšanje (42,9%) ili izlječenje (17,9%).

*Tablica 3. Vrste otpusta prijavljenih slučajeva poslijekirurške plućne embolije za 15 BZU u 2013. godini*

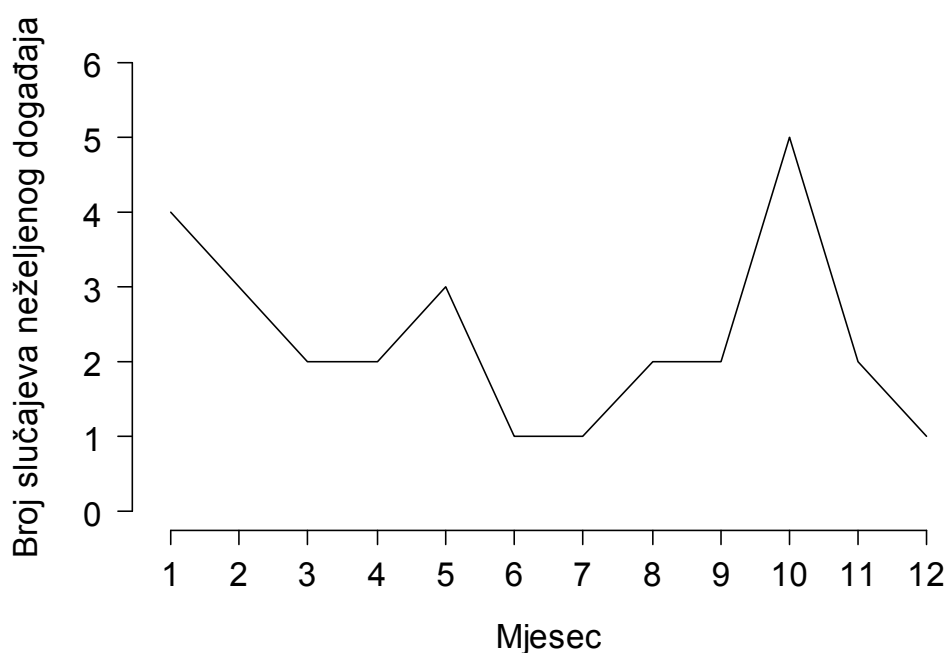
Vrsta otpusta	Broj	%
Kući	11	39,3%
U drugu stacionarnu zdravstvenu ustanovu	3	10,7%
Umrlo	11	39,3%
Ostalo	3	10,7%



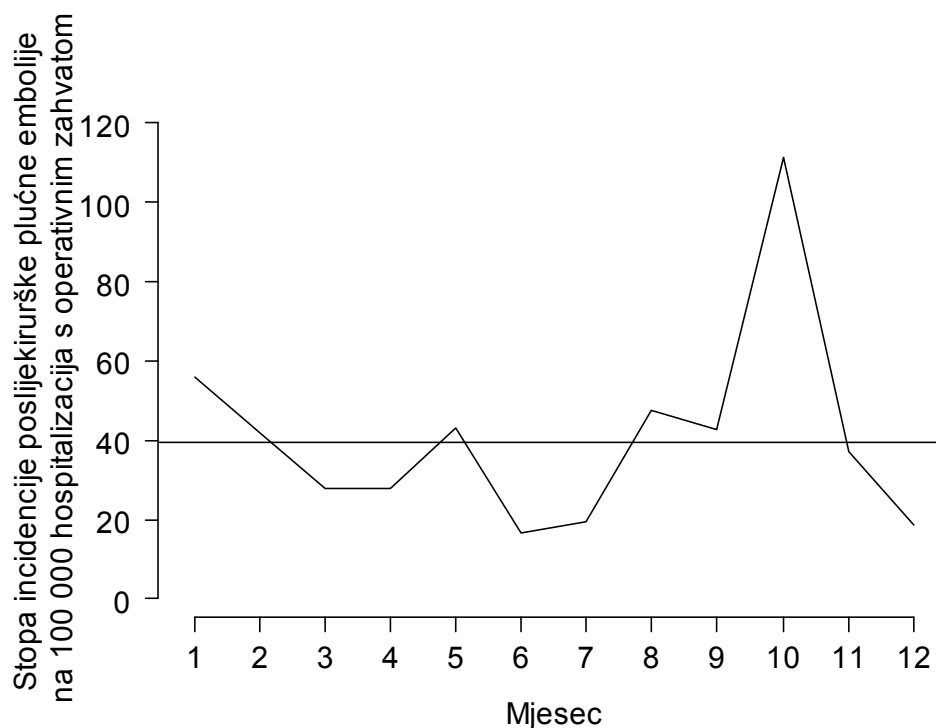
*Tablica 4. Ishodi liječenja prijavljenih slučajeva poslijekirurške plućne embolije za 15 BZU u 2013. godini*

Ishod liječenja	Broj	%
Izlječenje	5	17,9%
Poboljšanje	12	42,9%
Smrt	11	39,3%

Slika 2 prikazuje ukupan broj prijavljenih slučajeva poslijekirurške plućne embolije po mjesecima. Mjesečni broj slučajeva u analiziranih 15 BZU kretao se između 1 i 5. Slika 3 prikazuje mjesečno kretanje stopa neželjenog događaja pri čemu je brojnik bio ukupni broj prijavljenih slučajeva poslijekirurške plućne embolije za 15 BZU, a nazivnik ukupni broj prijavljenih hospitalizacija s kirurškim zahvatom za istih 15 BZU u svakom mjesecu. Horizontalna crta prikazuje ukupnu godišnju stopu incidencije poslijekirurške plućne embolije. Mjesečna stopa incidencije poslijekirurške plućne embolije kretala se između 16,5 i 111,2 slučaja na 100 000 hospitalizacija s kirurškim zahvatom.

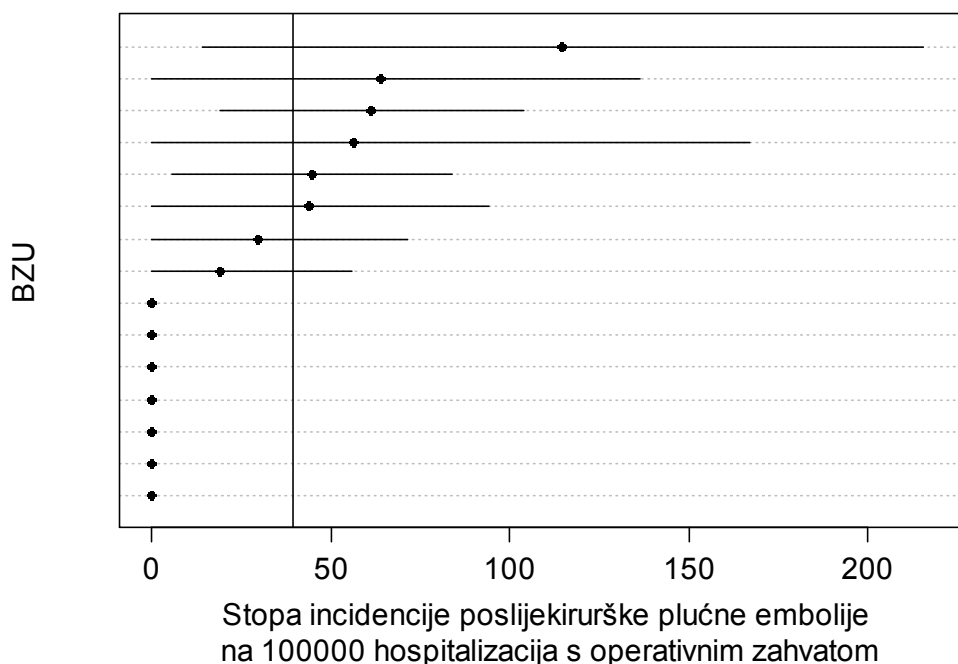


*Slika 6. Kretanje broja slučajeva poslijekirurške plućne embolije po mjesecima 2013. godine za 15 BZU koje su dostavile podatke o ovom pokazatelju.*



*Slika 3. Kretanje mjesečne stope incidencije poslijekirurške plućne embolije na 100 000 hospitalizacija s kirurškim zahvatom po mjesecima 2013. godine za 15 BZU koja su dostavile podatke o ovom pokazatelju. Horizontalna linija predstavlja skupnu godišnju stopu incidencije za 15 BZU.*

Interesantno je analizirati razlike između BZU u stopama incidencije neželjenih događaja. Obzirom da nisu prikupljeni podaci o broju hospitalizacija po dobi i spolu nije moguće provesti standardizaciju podataka pa su **uspoređene nestandardizirane stope smrtnosti. Pri interpretaciji rezultata treba uzeti u obzir da postoje razlike između BZU u strukturi bolesnika.** Stoga nestandardizirane stope incidencije ne možemo upotrebljavati za međusobnu usporedbu pojedinih BZU. Skupna analiza oblika razdiobe nestandardiziranih stopa incidencije može se koristiti kao pokazatelj stupnja heterogenosti u razini sigurnosti pacijenata u hrvatskom zdravstvenom sustavu. Slika 4 prikazuje godišnje nestandardizirane stope incidencije s 95% intervalima pouzdanosti za 15 analiziranih BZU. Interval pouzdanosti je kraći za BZU s većim brojem hospitalizacija s operativnim zahvatom, a duži za BZU s malim brojem hospitalizacija. **Stope incidencije kreću se od 0 do 115 na 100 000 hospitalizacija s kirurškim zahvatom.** Medijan je 18,8, a prvi i treći kvartili  $Q1=0$  i  $Q3=50,5$  slučajeva na 100 000 hospitalizacija. Obzirom na relativno manji broj prijavljenih slučajeva, svi intervali pouzdanosti BZU koje su prijavile barem jedan slučaj poslijekirurške plućne embolije presijecaju liniju zajedničke stope incidencije i ne može se tvrditi da bitno odstupaju od zajedničke stope. Na Slici 4 vidljivo je da sedam BZU nije prijavilo niti jedan slučaj poslijekirurške plućne embolije.



*Slika 4. Godišnje nestandardizirane stope incidencije poslijekirurške plućne embolije na 100 000 hospitalizacija s kirurškim zahvatom u 2013. godini za 15 BZU koje su dostavile cjelovite podatke. Svaki redak predstavlja jednu BZU. Horizontalne linije su 95% intervali pouzdanosti, a vertikalna linija zajednička godišnja stopa incidencije.*

Prema izvještajima OECD-a (2014) nestandardizirana stopa incidencije poslijekirurške plućne embolije ili duboke venske tromboze na 100 000 hospitalizacija s kirurškim zahvatom kretala se 2011. godine u 14 analiziranih zemalja od 48,8 u Poljskoj do 1116,5 u Sloveniji. **Podaci za naših analiziranih 15 BZU usporedivi su s podacima za Poljsku i znatno bolji od prve sljedeće zemlje u izvještaju OECD-a, Portugala, koji je u 2011. godini imao stopu od 205,2 slučaja na 100 000 hospitalizacija s kirurškim zahvatom.**

### **Literatura**

OECD (2014) OECD. StatExtracts Health Care Quality Indicators.

([http://stats.oecd.org/viewhtml.aspx?datasetcode=HEALTH\\_HCQI&lang=en#](http://stats.oecd.org/viewhtml.aspx?datasetcode=HEALTH_HCQI&lang=en#) )

AAZ (2011) Priručnik o standardima kvalitete zdravstvene zaštite i načinu njihove primjene ([poveznica](#))

## POSLIJEKIRURŠKO KRVARENJE ILI HEMATOM (PSP#7)

**Definicija:** Udio poslijekirurških krvarenja ili hematoma nastalih nakon kirurških zahvata koji zahtijevaju određeni ponovni postupak ili se u otpustu upisuju kao sekundarna dijagnoza u odnosu na ukupan broj pacijenata koji su bili podvrgnuti kirurškom zahvatu u kirurškoj sali u određenom vremenskom razdoblju.

**Brojnik:** Ukupan broj otpuštenih pacijenata s dijagnozom poslijekirurškog krvarenja ili hematoma, što je zahtijevalo postupak poslijekirurške kontrole krvarenja ili drenažu hematoma u području kirurškog zahvata.

**Nazivnik:** Ukupan broj otpuštenih pacijenata kirurgije starijih od 18 godina koji su bili podvrgnuti kirurškom zahvatu u kirurškoj sali.

**Kriterij isključenja:** poslijekirurško krvarenje ili hematom u području dijagnostičkih zahvata; pacijenti koji su ušli u kiruršku salu zbog poslijekirurške kontrole krvarenja ili drenaže, hematoma; pacijenti koji imaju krvarenje ili hematom prije prvog (primarnog) kirurškog zahvata; trudnoća, porođaj, poslijeporođajno razdoblje (puerperium).

**Podaci:** ukupan broj hospitalizacija s operacijskim zahvatom, ukupan broj bolničkih dana za hospitalizacije s operacijskim zahvatom; datum prijema; datum otpusta; dob (god); spol; način prijema u bolnicu (hitan/redovan); glavna dijagnoza po MKB 10; datum neželjenog događaja (krvarenje ili hematom MKB 10: T81.0; vrsta otpusta; ishod liječenja; datum operacije; operacijski postupak (šifra DTS postupka); komorbiditet (da/ne); dijagnoza za krvarenje ili hematom (MKB T81.0).

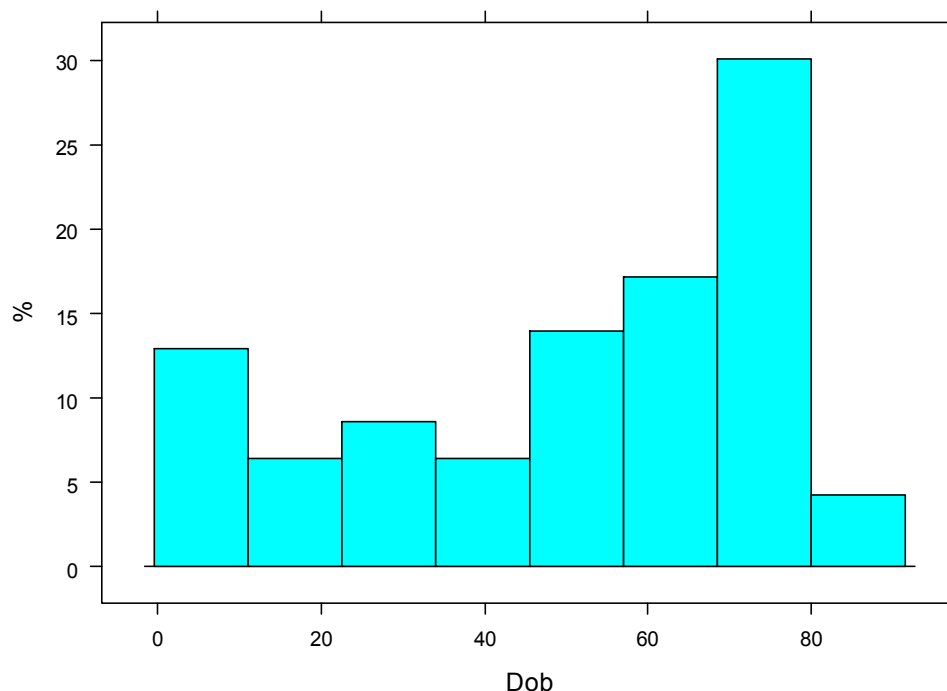
### Podaci

Ukupno je 19 bolničkih zdravstvenih ustanova (BZU) ispunilo podatke o broju hospitalizacija s operativnim zahvatom za prvih šest mjeseci 2013. godine, a 23 BZU za drugih šest mjeseci. Od toga broja samo je **18 BZU dostavilo podatke o hospitalizaciji za cijelu 2013. godinu**. Među njima je bila jedna BZU koja je prijavila da nije bilo niti jedne hospitalizacije s kirurškim zahvatom, a jedna je prijavila da nije bilo niti jedne hospitalizacije s kirurškim zahvatom u prvom dijelu godine. Stoga su te BZU isključene iz analize. Iz analize je isključena i jedna BZU za koju ovo nije primjenjiv pokazatelj. Time je preostalo **15 BZU za analizu poslijekirurškog krvarenja ili hematoma**.

### Rezultati

U 15 BZU koje su dostavile cjelovite i konzistentne podatke o ovom pokazatelju za cijelu 2013. godinu ostvareno je ukupno 71 044 hospitalizacije pacijenata koji su podvrgnuti kirurškom zahvatu, sa 453 800 BO dana. Prijavljeno je ukupno 93 slučaja poslijekirurškog krvarenja ili hematoma, što predstavlja stopu incidencije od 130,9 na 100 000 hospitalizacija s kirurškim zahvatom. Dob pacijenata s poslijekirurškim krvarenjem ili hematomom kretala se od 3 do 88 godina.

Histogram distribucije dobi prikazan je na Slici 1.



Slika 1. Histogram distribucije dobi pacijenata s poslijekirurškim krvarenjem ili hematomom u 2013. godinu. Podaci za 15 BZU koje su dostavile podatke o ovom pokazatelju.

Tablica 1. Deskriptivni pokazatelji distribucije dobi pacijenata s poslijekirurškim krvarenjem ili hematomom u 2013. godini. Podaci za 15 BZU koje su dostavile podatke o ovom pokazatelju.

Varijabla	Min	5%	10%	Q1	Medijan	Q3	90%	95%	Max	$\bar{x}$	SD
Dob	3	8	10	33	57	73	78	78	88	51,6	24,8

Iz histograma je vidljivo da je znatan udio pacijenata dobi manje od 18 godina, iako prema definiciji ovaj pokazatelj obuhvaća samo pacijente u dobi od 18 godina i više. Obzirom da su BZU dostavljale zbirne podatke o ukupnom broju hospitalizacija s kirurškim zahvatom i nije moguće provjeriti zadovoljavanje kriterija isključivanja za te podatke, obrađeni su podaci kako su ih BZU dostavile. Tablica 1. prikazuje deskriptivnu statistiku dobi. Bilo je 5% pacijenata u dobi do 8 godina, odnosno 10% pacijenata u dobi do 10 godina. Srednja dob bila je 51,6 godina, a standardna devijacija 24,8 godina.

Među pacijentima s neželjenim događajem bilo je 47 muškaraca (50,5%) i 46 žena (49,5%). U 42 slučaja (45,2%) radilo se o hitnom prijemu, a u 51 slučaju (54,8%) o redovnom prijemu. Među 93 slučaja neželjenog događaja bilo je 59 različitih primarnih dijagnoza i 54 različita kirurškom zahvatu. Najčešće glavne dijagnoze bile su J35 (kronične bolesti tonzila i adenoida: 17 slučajeva, 18,3%), C18 (zloćudna novotvorina debeloga crijeva [kolona]: 10 slučajeva, 10,8%), C20 (Zloćudna novotvorina završnog debelog crijeva [rektuma]: 4 slučaja, 4,3%), C50 (Zloćudna novotvorina dojke: 4 slučaja, 4,3%) i C77 (Sekundarne i nespecificirane zloćudne novotvorine limfnih čvorova: 4 slučaja, 4,3%). Najzastupljenije šifre operativnog postupka bile su 41789-01 (Tonzilektomija s adenoidektomijom: 11 slučajeva, 11,8%), 32006-00 (Lijeva hemikolektomija s anastomozom: 10 slučajeva, 10,8%) i 81201-03 (Glukoza - serum [Glukoza]: 6 slučajeva, 6,5%).

Tablica 2. prikazuje učestalosti dijagnoza prijavljenih neželjenih događaja. Od 93 prijavljena slučaja njih najviše – 81 (90,0%) je imalo dijagnozu iz grupe T81 (komplikacije postupaka), među kojima je bilo 55 (61,1%) onih s dijagnozom T81.0 (krvarenje i hematom kao posljedica postupka). Bilo je 5 (5,4%) slučajeva gdje je umjesto dijagnoze upisana šifra operativnog

postupka 41797-00 (zaustavljanje krvarenja nakon tonzilektomije i adenoidektomije). U tri slučaja (3,2%) nije upisana dijagnoza neželjenog događaja.

*Tablica 2. Dijagnoze neželjenih događaja za 15 BZU u 2013. godini*

Dijagnoza neželjenog događaja	Broj	%
T81	81	87,0%
41797-00	5	5,4%
30058-00	1	1,1%
O90	1	1,1%
R58	1	1,1%
T82	1	1,1%
nije upisana	3	3,2%

*Tablica 3. Vrste otpusta prijavljenih slučajeva poslijekirurških krvarenja ili hematoma za 15 BZU u 2013. godini*

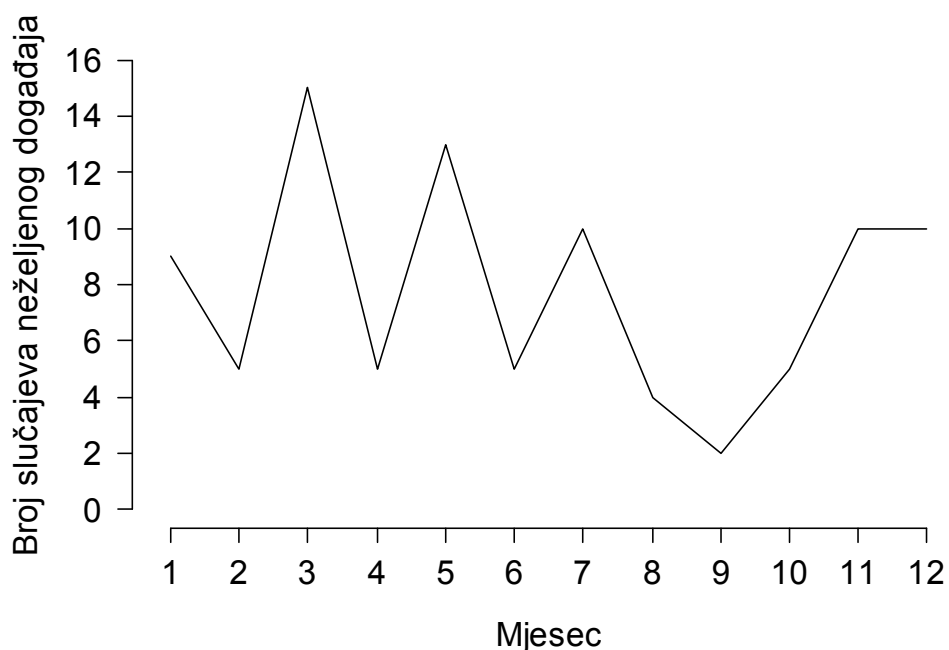
Vrsta otpusta	Broj	%
Kući	80	86,0%
Ostalo	6	6,5%
Umro	7	7,5%

Tablica 3. prikazuje vrste otpusta prijavljenih slučajeva. Od 93 prijavljena neželjena događaja njih 80 je otpušteno kući (86,0%), 7 je umro (7,5%), a za još 6 slučajeva (6,5%) je vrsta otpusta bila „Ostalo“. Provedene su dvije obdukcije.

Ishodi liječenja prijavljenih slučajeva s poslijekirurškim krvarenjem ili hematomom prikazani su u Tablici 4. Za većinu slučajeva ishod liječenja bio je poboljšanje (55,9%) ili izlječenje (36,6%%).

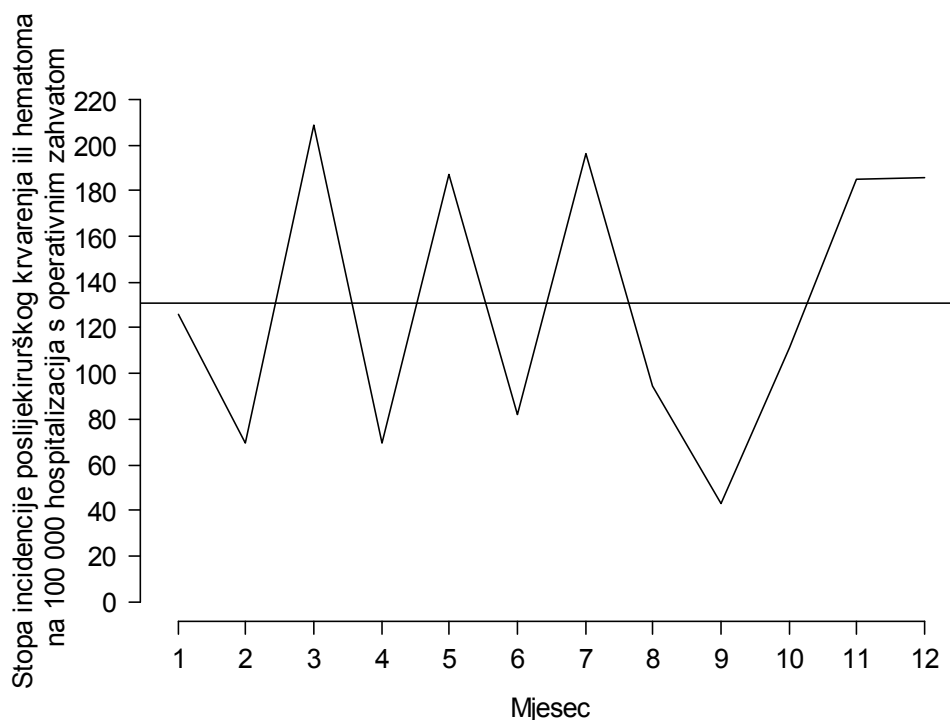
*Tablica 4. Ishodi liječenja prijavljenih slučajeva poslijekirurškog krvarenja ili hematoma za 15 BZU u 2013. godini*

Ishod liječenja	Broj	%
Izlječenje	34	36,6%
Poboljšanje	52	55,9%
Smrt	7	7,5%



*Slika 2. Kretanje broja poslijekirurških krvarenja ili hematoma po mjesecima 2013. godine za 15 BZU koje su dostavile podatke o ovom pokazatelju.*

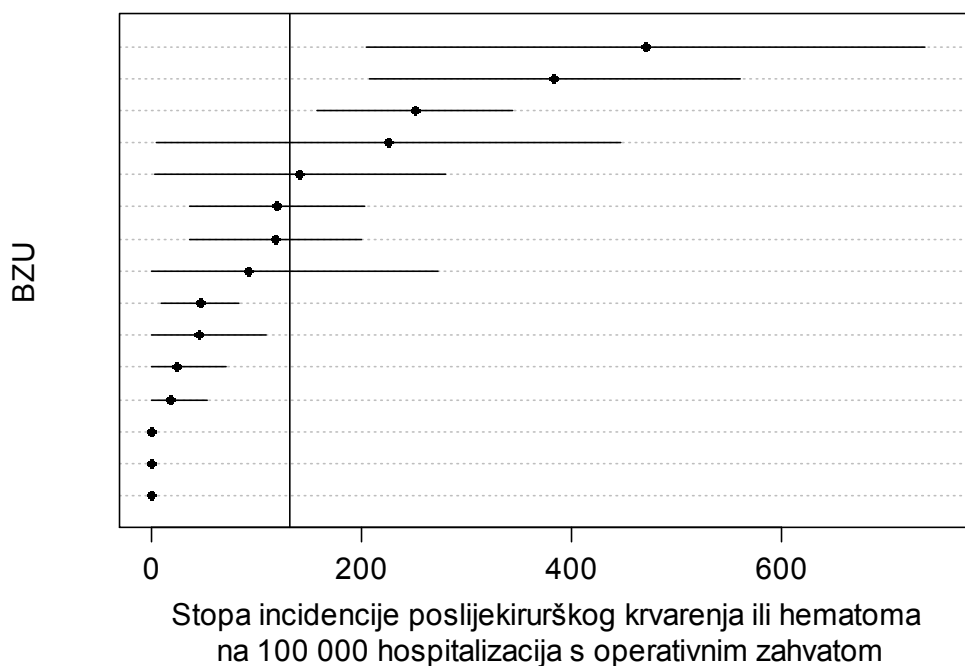
Slika 2 prikazuje ukupan broj prijavljenih slučajeva poslijekirurških krvarenja ili hematoma po mjesecima. Mjesečni broj slučajeva u analiziranih 15 BZU kretao se između 2 i 15. Slika 3 prikazuje mjesečno kretanje stopa incidencije poslijekirurškog krvarenja ili hematoma pri čemu je brojnik bio ukupni broj slučajeva poslijekirurških krvarenja ili hematoma za 15 BZU, a nazivnik ukupni broj hospitalizacija s operativnim zahvatom za istih 15 BZU u svakom mjesecu. Horizontalna crta prikazuje zbirnu godišnju stopu incidencije poslijekirurških krvarenja ili hematoma na 100 000 hospitalizacija s kirurškim zahvatom za svih 15 BZU zajedno. Mjesečna se stopa incidencije za analizirane BZU kretala između 42,6 i 209,2 slučaja na 100 000 hospitalizacija s kirurškim zahvatom.



*Slika 3. Kretanje stope incidencije poslijekirurškog krvarenja ili hematoma na 100 000 hospitalizacija s kirurškim zahvatom po mjesecima 2013. godine za 15 BZU koja su dostavile podatke o ovom pokazatelju. Horizontalna linija predstavlja zbirnu godišnju stopu za 15 BZU.*

Interesantno je analizirati razlike između BZU u stopama incidencije neželjenih događaja. Obzirom da nisu prikupljeni podaci o broju hospitalizacija po dobi i spolu nije moguće provesti standardizaciju podataka pa su uspoređene nestandardizirane stope mortaliteta. Pri interpretaciji rezultata treba uzeti u obzir da postoje razlike između BZU u strukturi bolesnika. Stoga nestandardizirane stope incidencije ne možemo upotrebljavati za međusobnu usporedbu pojedinih BZU. Skupna analiza oblika razdiobe nestandardiziranih stopa incidencije može se koristiti kao pokazatelj stupnja heterogenosti u razini sigurnosti pacijenata u hrvatskom zdravstvenom sustavu. Slika 4 prikazuje godišnje nestandardizirane stope incidencije s 95% intervalima pouzdanosti za 15 analiziranih BZU. Interval pouzdanosti je kraći za BZU s većim brojem hospitalizacija s operativnim zahvatom, a duži za BZU s malim brojem hospitalizacija. Stope incidencije kreću se od 0 do 470 na 100 000 hospitalizacija s kirurškim zahvatom. Medijan je 91,9, a prvi i treći kvartili  $Q_1=20,7$  i  $Q_3=183,1$ . Tri BZU imaju značajno višu stopu od zajedničke godišnje stope (intervali pouzdanosti ne presjecaju zajedničku stopu). Tri BZU nisu prijavile niti jedan slučaj poslijekirurškog krvarenja ili hematoma, a četiri BZU imaju stope znatno niže od zbirne stope.





*Slika 4. Godišnje nestandardizirane stope incidencije poslijekirurškog krvarenja ili hematoma na 100 000 hospitalizacija s kirurškim zahvatom u 2013. godini za 15 BZU koje su dostavile cjelovite podatke. Svaki redak predstavlja jednu BZU. Horizontalne linije su 95% intervali pouzdanosti, a vertikalna linija zajednička godišnja stopa incidencije.*

### Literatura

AAZ (2011) Priručnik o standardima kvalitete zdravstvene zaštite i načinu njihove primjene ([poveznica](#))

## NEŽELJENE NusPOJAVE LIJEKA (PSP#8)

**Definicija:** Učestalost neželjenih nuspojava lijekova u određenom vremenskom razdoblju.

**Brojnik:** Ukupan broj prijavljenih slučajeva neželjenih nuspojava lijeka.

**Nazivnik:** Ukupan broj prijavljenih hospitalizacija.

**Kriterij isključenja:** lijekovi primijenjeni bez liječničke preporuke

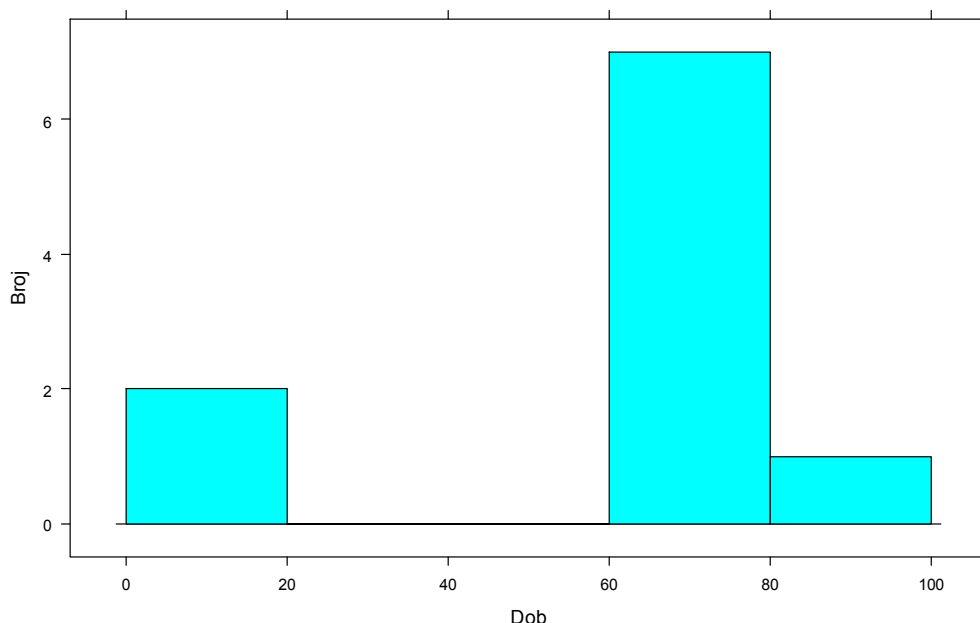
**Podaci:** ukupan broj hospitalizacija; ukupan broj bolničkih dana; datum prijema; datum otpusta; dob (god); spol; način prijema u bolnicu (hitan/redovan); glavna dijagnoza (MKB 10); datum neželjenog događaja (početak nuspojave); vrsta otpusta; ishod liječenja; datum završetka nuspojave, ishod nuspojave; ATK oznaka lijeka koji je uzrokovao nuspojavu (7 znakova – generički nivo).

### Dostavljena izvješća

Ukupno su 23 bolničke zdravstvene ustanove (BZU) ispunile podatke o ukupnom broju hospitalizacija za prvih šest mjeseci 2013. godine, a 27 BZU za drugih šest mjeseci. Od toga broja samo je **21 BZU dostavila podatke o hospitalizaciji za cijelu 2013. godinu**. Među njima je jedna BZU dostavila podatak da u prvom dijelu godine nije bilo hospitalizacija, a jedna BZU je dostavila broj hospitalizacija jednak broju neželjenih događaja (ukupno 1). Te su BZU isključene iz analize te je **analiza učestalosti neželjenih nuspojava lijeka provedena za 19 BZU**.

### Rezultati

U 19 BZU koje su dostavile cjelovite i konzistentne podatke o ovom pokazatelju za cijelu 2013. godinu ostvareno je ukupno 212 698 hospitalizacija, s 1 441 848 BO dana. Prijavljeno je ukupno 10 slučajeva neželjene nuspojave lijeka, što predstavlja **stopu incidencije od 4,7 na 100 000 hospitalizacija**. Dob pacijenata koji su imali neželjenu nuspojavu lijeka kretala se od 7 mjeseci do 86 godina. Histogram distribucije dobi prikazan je na Slici 1. Zbog malog broja prijavljenih slučajeva prikazane su frekvencije slučajeva po dobnim skupinama po 20 godina.



*Slika 1. Histogram distribucije dobi pacijenata s neželjenom nuspojavom lijeka u 2013. godinu. Podaci za 19 BZU koje su dostavile podatke o ovom pokazatelju sigurnosti pacijenata.*

Tablica 1. prikazuje deskriptivnu statistiku dobi. Srednja dob bila je 59,3 godina, medijan 70,5 godina, a standardna devijacija 29,2 godina.

*Tablica 1. Deskriptivni pokazatelji distribucije dobi pacijenata s neželjenom nuspojavom lijeka u 2013. godini. Podaci za 19 BZU koje su dostavile podatke o ovom pokazatelju sigurnosti pacijenata.*

Varijabla	Min	Q1	Medijan	Q3	Max	$\bar{x}$	SD
Dob	0,6	63,8	70,5	75,5	86	59,3	29,2

Među pacijentima s neželjenim nuspojavama lijeka bilo je po 5 muškaraca i žena. U 6 (60%) slučajeva radilo se o hitnom prijemu, a u 4 (40%) slučaja o redovnom prijemu. Među 10 slučajeva neželjenog događaja najčešća primarna dijagnoza bila je I63.3 (4 slučaja, 40,0%), a ostale dijagnoze pojavljuju se po jedan puta (Tablica 2).

*Tablica 9. Primarne dijagnoze slučajeva s neželjenim nuspojavama lijeka za 19 BZU u 2013. godini*

Primarna dijagnoza	Broj
I63.3	4
A15.0	1
C78.7	1
G40.6	1
I61.0	1
M30.3	1
P07	1

Od 10 prijavljenih slučajeva neželjenih nuspojava lijeka njih 6 se odnosilo na B05BC01 006 (manitol 10%) i jedan slučaj se odnosio na kombinaciju lijekova, a ostali su bili pojedinačni slučajevi raznih šifri ATK.

Tablica 3. prikazuje vrste otpusta prijavljenih slučajeva. Od 10 prijavljenih neželjenih događaja njih 7 (70%) je otpušteno kući, 1 (10%) je otpušten u drugu stacionarnu zdravstvenu ustanovu, a za još 1 slučaj je vrsta otpusta bila „Ostalo“. Za jedan slučaj nedostaje podatak o vrsti otpusta. Ishodi liječenja prijavljenih slučajeva s neželjenim nuspojavama lijeka prikazani su u Tablici 4. Za većinu slučajeva ishod liječenja bio je poboljšanje (70%) ili izlječenje (10%).

*Tablica 3. Vrste otpusta prijavljenih slučajeva neželjenih nuspojava lijeka za 19 BZU u 2013. godini*

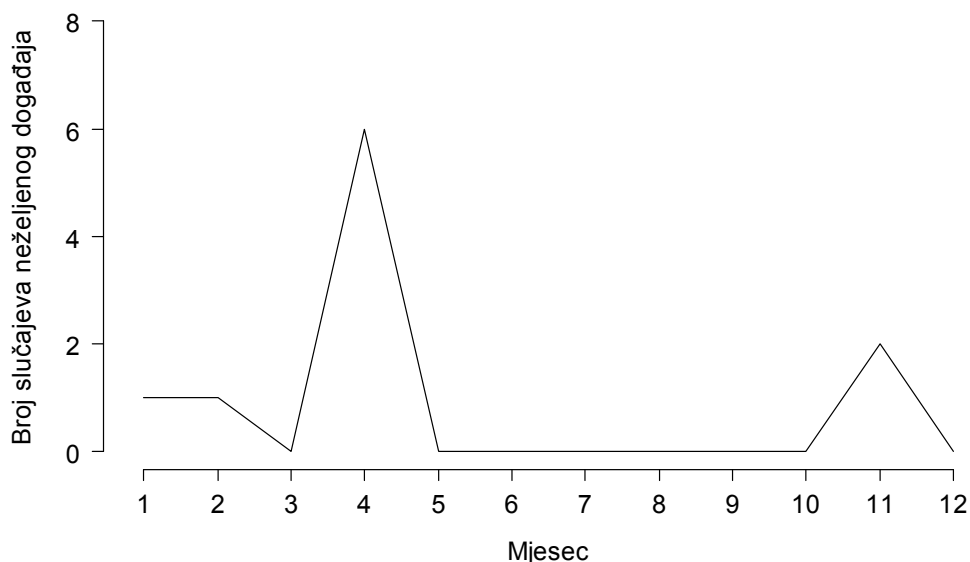
Vrsta otpusta	Broj
Kući	7
Otpust u drugu SZU	1
Ostalo	1
Podatak nedostaje	1

Tablica 4. Ishodi liječenja prijavljenih slučajeva neželjenih nuspojava lijeka za 19 BZU u 2013. godini

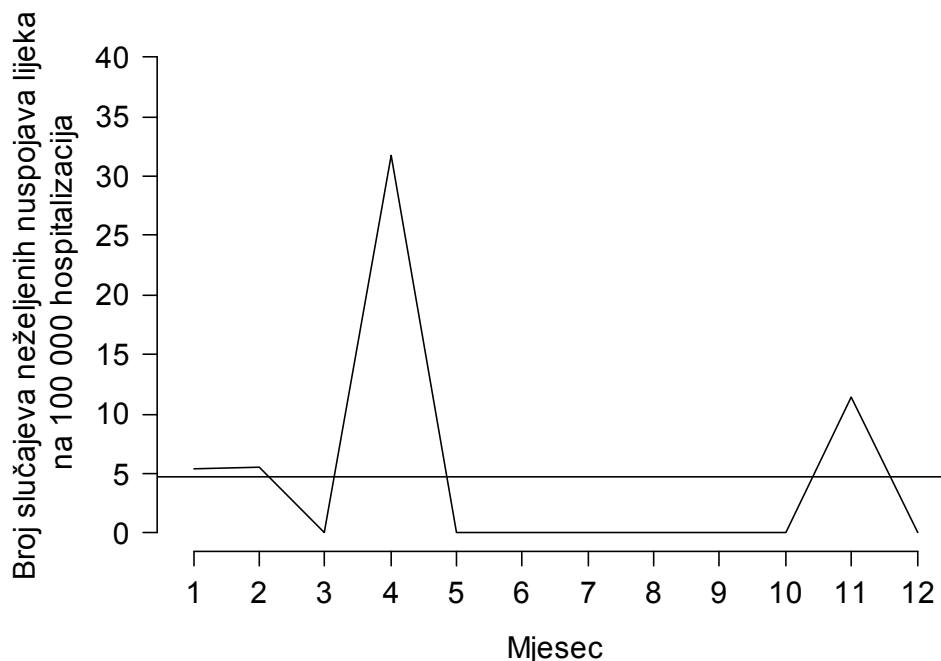
Ishod liječenja	Broj
Izlječenje	1
Poboljšanje	7
Nepromijenjeno	2

Slika 2 prikazuje ukupan broj prijavljenih slučajeva neželjenih nuspojava lijeka po mjesecima. Mjesečni broj slučajeva u analiziranih 19 BZU kretao se između 0 i 6. Slika 3 prikazuje mjesečno kretanje stopa incidencije neželjenih nuspojava lijeka pri čemu je brojnik bio ukupni broj prijavljenih slučajeva neželjenih nuspojava lijeka za 19 BZU, a nazivnik ukupni broj prijavljenih hospitalizacija za istih 19 BZU u svakom mjesecu. Horizontalna crta prikazuje zbirnu godišnju stopu incidencije neželjenih nuspojava lijeka na 100 000 hospitalizacija za svih 19 BZU. **Mjesečna se stopa za analizirane BZU kretala između 0 i 31,8 na 100 000 hospitalizacija.**

Interesantno je analizirati razlike između BZU u stopama incidencije neželjenih događaja. Obzirom da nisu prikupljeni podaci o broju hospitalizacija po dobi i spolu nije moguće provesti standardizaciju podataka pa su uspoređene nestandardizirane stope mortaliteta. Pri interpretaciji rezultata treba uzeti u obzir da postoje razlike između BZU u strukturi bolesnika. Stoga nestandardizirane stope incidencije ne možemo upotrebljavati za međusobnu usporedbu pojedinih BZU. Skupna analiza oblika razdiobe nestandardiziranih stopa incidencije može se koristiti kao pokazatelj stupnja heterogenosti u razini sigurnosti pacijenata u hrvatskom zdravstvenom sustavu.

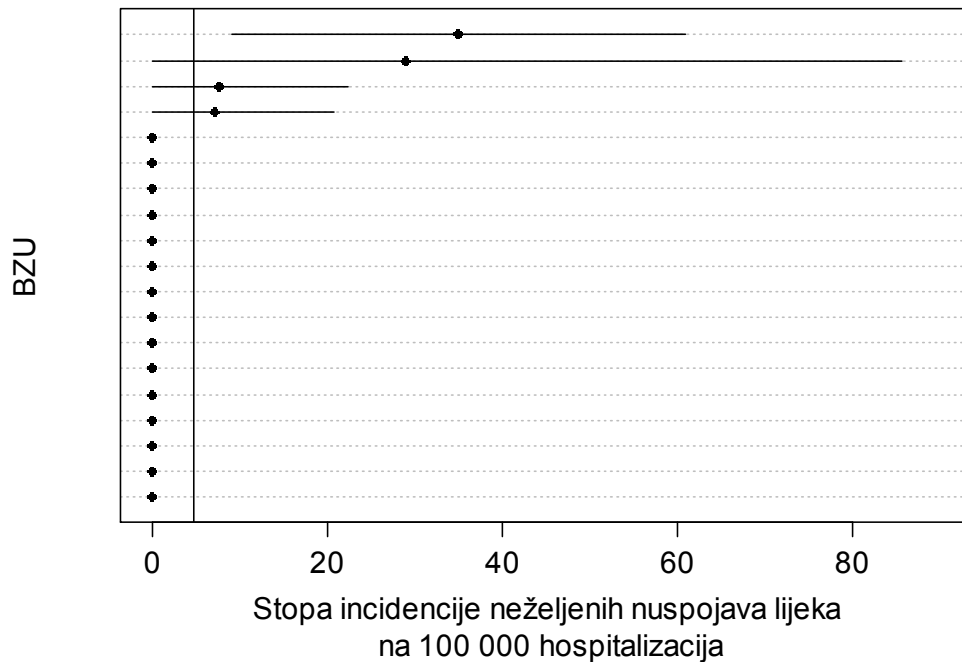


Slika 2. Kretanje broja prijavljenih neželjenih nuspojava lijeka po mjesecima 2013. godine za 19 BZU koje su dostavile podatke o ovom pokazatelju.



*Slika 3. Kretanje stopa incidencije neželjenih nuspojava lijeka na 100 000 hospitalizacija po mjesecima 2013. godine za 19 BZU koja su dostavile podatke o ovom pokazatelju. Horizontalna linija predstavlja zajedničku godišnju stopu incidencije za 19 BZU.*

Slika 4 prikazuje godišnje nestandardizirane stope incidencije s 95% intervalima pouzdanosti. Od 19 analiziranih BZU samo su četiri BZU prijavile da je bilo neželjenih nuspojava lijeka. Interval pouzdanosti je kraći za BZU s većim brojem hospitalizacija s kirurškim zahvatom, a duži za BZU s malim brojem hospitalizacija. Stope incidencije kreću se od 0 do 35 na 100 000 hospitalizacija. Medijan je 0, isto kao i prvi i treći kvartili ( $Q1=Q3=0$ ). Samo jedna BZU imaju značajno višu stopu od zajedničke godišnje stope (interval pouzdanosti ne presijeca zajedničku stopu). Za usporedbu, Agencija za istraživanje zdravstvene skrbi i kvalitetu (Lucado i sur. 2011) izvijestila je kako su u bolnicama u Sjedinjenim američkim državama u 2008. godini prijavljeni slučajevi neželjenih događaja vezanih uz primjenu lijeka u 4,7% svih hospitalizacija, pri čemu su u taj broj uključene neželjene reakcije na lijek („štetni događaj kao posljedica primjene lijeka u uobičajenim dozama“) i pogreška u prepisivanju ili raspodjeli lijeka („neprimjerena primjena lijeka“).



*Slika 4. Godišnje nestandardizirane stope incidencije neželjenih nuspojava lijeka na 100 000 hospitalizacija u 2013. godini za 19 BZU koje su dostavile cjelovite podatke. Svaki redak predstavlja jednu BZU. Horizontalne linije su 95% intervali pouzdanosti, a vertikalna linija zbirna godišnja stopa incidencije.*

### **Literatura**

Lucado J, Paez K, Elixhauser A (2011) Medication-Related Adverse Outcomes in U.S. Hospitals and Emergency Departments, 2008. Agency for Healthcare Research and Quality: Healthcare Cost and Utilization Project Statistical Brief #109 ([poveznica](#))

AAZ (2011) Priručnik o standardima kvalitete zdravstvene zaštite i načinu njihove primjene ([poveznica](#))

## OPSTETRIČKA TRAUMA – VAGINALNI POROĐAJ BEZ INSTRUMENATA Pokazatelj sigurnosti pacijenta #9 (PSP#9)

**Definicija:** Učestalost porođaja s povredama trećeg i četvrtog stupnja u određenom vremenskom razdoblju.

**Brojnik:** Ukupan broj prijavljenih slučajeva opstetričkih trauma.

**Nazivnik:** Ukupan broj hospitalizacija roditelja porođenih bez pomoći instrumenta.

**Kriterij isključenja:** porođaji uz pomoć instrumenta, carski rez

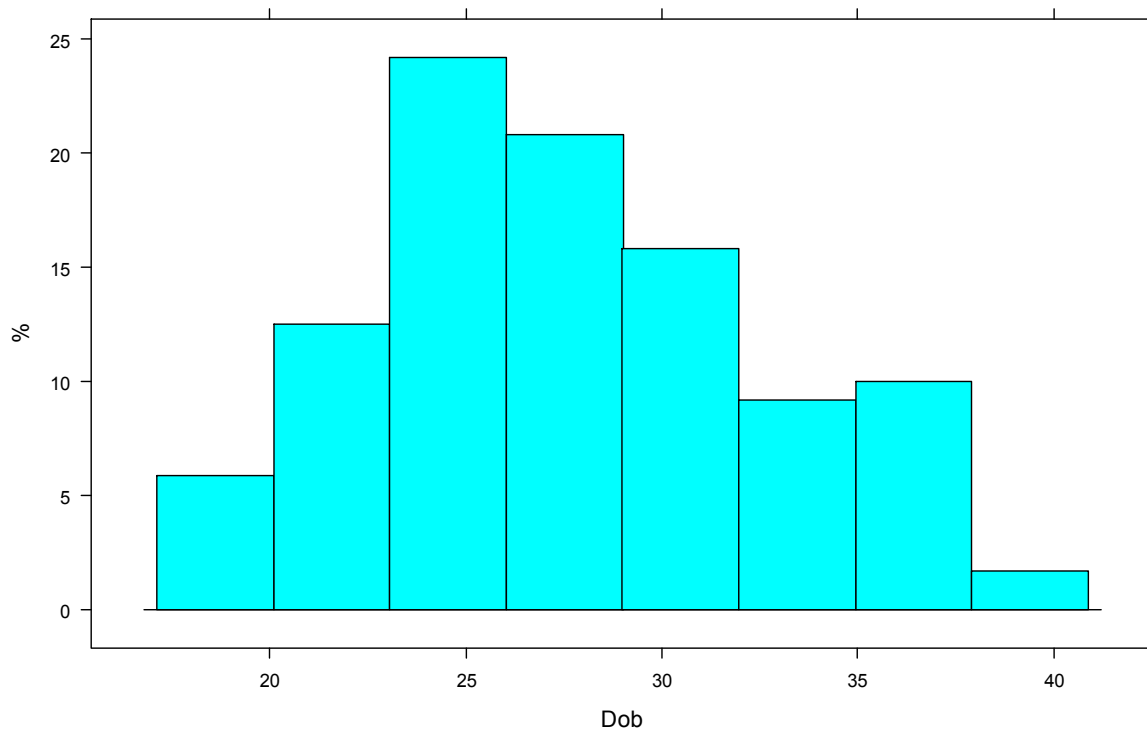
**Podaci:** ukupan broj hospitalizacija roditelja porođenih bez pomoći instrumenta; ukupan broj bolničkih dana roditelja porođenih bez pomoći instrumenta; datum prijema; datum otpusta; dob (god); spol; način prijema u bolnicu (hitno/redovan); glavna dijagnoza (MKB 10); neželjenog događaja (dg. opstetrička trauma: ruptura maternice, fraktura zdjelice, laceracija ili hematoma vrata maternice, rodnice, stidnice, međice ili anusa); vrsta otpusta; ishod liječenja; dijagnoza za opstetričku traumu.

### Dostavljena izvješća

Ukupno je 18 bolničkih zdravstvenih ustanova (BZU) ispunilo podatke o ukupnom broju hospitalizacija roditelja porođenih bez pomoći instrumenata za prvih šest mjeseci 2013. godine, a 19 BZU za drugih šest mjeseci. Od toga broja samo je **15 BZU dostavilo podatke o broju hospitalizacija za cijelu 2013. godinu**. Među njima je jedna BZU dostavila neprimjereno velike brojeve neželjenih događaja, što ukazuje na vjerojatnu pogrešku u interpretaciji definicije neželjenog događaja. Stoga je **14 BZU uključeno u analizu**.

### Rezultati

U 14 BZU koje su dostavile cjelovite i konzistentne podatke o ovom pokazatelju za cijelu 2013. godinu ostvareno je ukupno 11 236 hospitalizacija roditelja porođenih bez pomoći instrumenata, s 52 046 BO dana. Prijavljeno je ukupno 120 slučajeva opstetričke traume trećeg ili četvrtog stupnja, što predstavlja **stopu incidencije od 10,7%**. Dob roditelja koje su imale opstetričku traumu kretala se od 18 do 40 godina. Histogram distribucije dobi prikazan je na Slici 1.



Slika 1. Histogram distribucije dobi roditelja s opstetričkom traumom u 2013. godinu. Podaci za 14 BZU koje su dostavile podatke o ovom pokazatelju sigurnosti pacijenata.

Tablica 1. Deskriptivni pokazatelji distribucije dobi roditelja s opstetričkom traumom u 2013. godini. Podaci za 14 BZU koje su dostavile podatke o ovom pokazatelju sigurnosti pacijenata.

Varijabla	Min	5%	10%	Q1	Medijan	Q3	90%	95%	Max	$\bar{x}$	SD
Dob	18	20	22	25	27	31	35	36	40	27,8	4,8

Tablica 1. prikazuje deskriptivnu statistiku dobi. Srednja dob bila je 27,8 godina, medijan 27,0 godina, standardna devijacija 4,8 godina, a prvi i treći kvartil  $Q1=25$  i  $Q3=31$ . Bilo je 5% roditelja u dobi do 20 godina, odnosno 10% roditelja u dobi do 22 godine. Samo je 5% roditelja bilo starije od 36 godina, odnosno 10% starije od 35 godina.

U 52 slučaja (43,3%) radilo se o hitnom prijemu, a u 68 slučajeva (56,7%) o redovnom prijemu. Sve su roditelje otpuštene kući s ishodom liječenja „izlječenje“. Najčešće primarne dijagnoze bile su iz skupina O80 – jednoplodni spontani porođaj (45 slučajeva, 37,5%), O62 – nepravilnosti jačine trudova (19 slučajeva, 15,8%) i O70 – laceracija perineuma u tijeku rađanja (13 slučajeva, 10,8%), a ostale dijagnoze pojavljuju se svaka u manje od 10 slučajeva (Tablica 2).



Tablica 2. Najčešće primarne dijagnoze roditelja s opstetričkom traumom za 14 BZU u 2013. godini

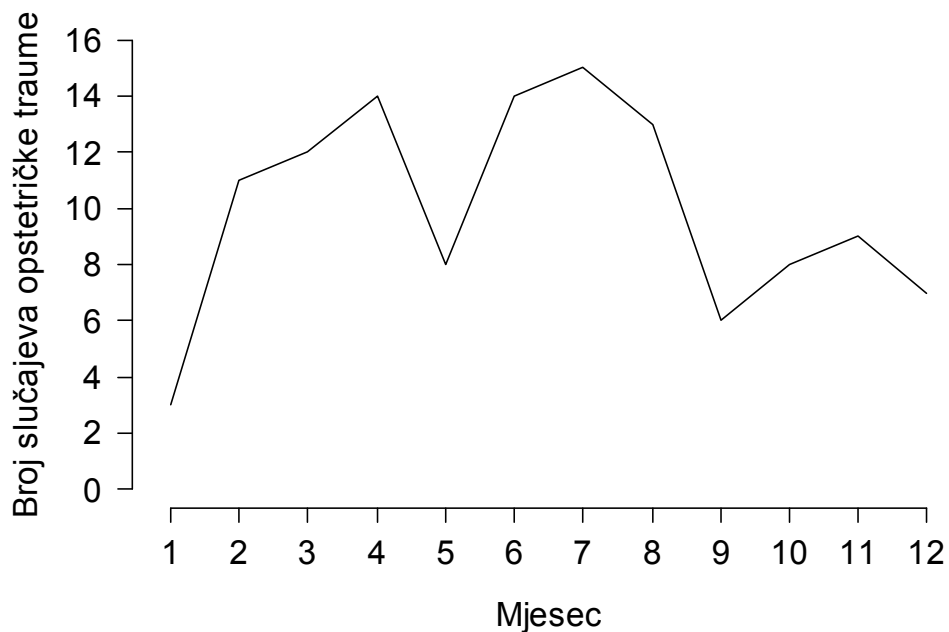
Primarna dijagnoza	Broj	%
O80	45	37,5%
O62	19	15,8%
O70	13	10,8%
O69	8	6,7%
O42	7	5,8%
O75	5	4,2%

Tablica 3. prikazuje učestalost dijagnoza opstetričke traume. Najčešće dijagnoze opstetričke traume su bile iz skupine O71 – ostale porodničke ozljede (67 slučajeva, 55,8%) i O70 – laceracija perineuma u tijeku rađanja (47 slučajeva, 39,2%). Ostale dijagnoze se pojavljuju u ukupno 6 slučajeva.

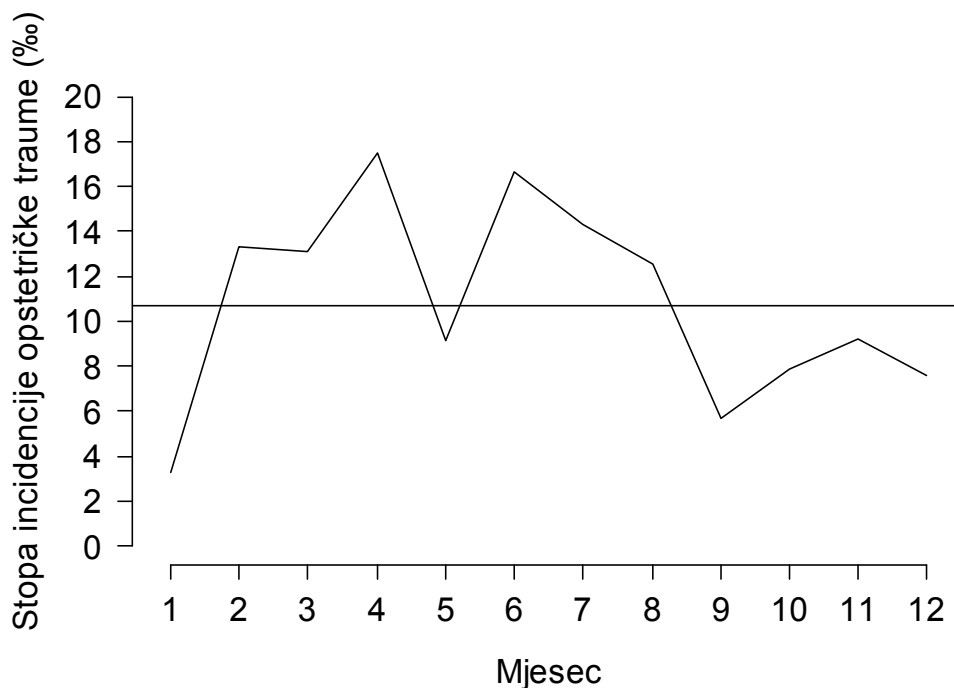
Tablica 3. Učestalost dijagnoza opstetričke traume u roditelja 14 BZU u 2013. godini

Dijagnoza opstetričke traume	Broj	%
O71	67	55,8%
O70	47	39,2%
O73	3	2,5%
O43	2	1,7%
O02	1	0,8%

Slika 2 prikazuje ukupan broj prijavljenih slučajeva opstetričke traume po mjesecima. Mjesečni broj slučajeva u analiziranih 14 BZU kretao se između 3 i 15. Slika 3 prikazuje mjesečno kretanje stopa incidencije opstetričke traume pri čemu je brojnik bio ukupni broj prijavljenih slučajeva opstetričkih trauma za 14 BZU, a nazivnik ukupni broj prijavljenih hospitalizacija roditelja porođenih bez pomoći instrumenata za istih 14 BZU u svakom mjesecu. Horizontalna crta prikazuje zbirnu godišnju stopu incidencije opstetričkih trauma na 1000 poroda. Mjesečna se stopa za analizirane BZU kretala između 3,2 i 17,5 na 1000 poroda.



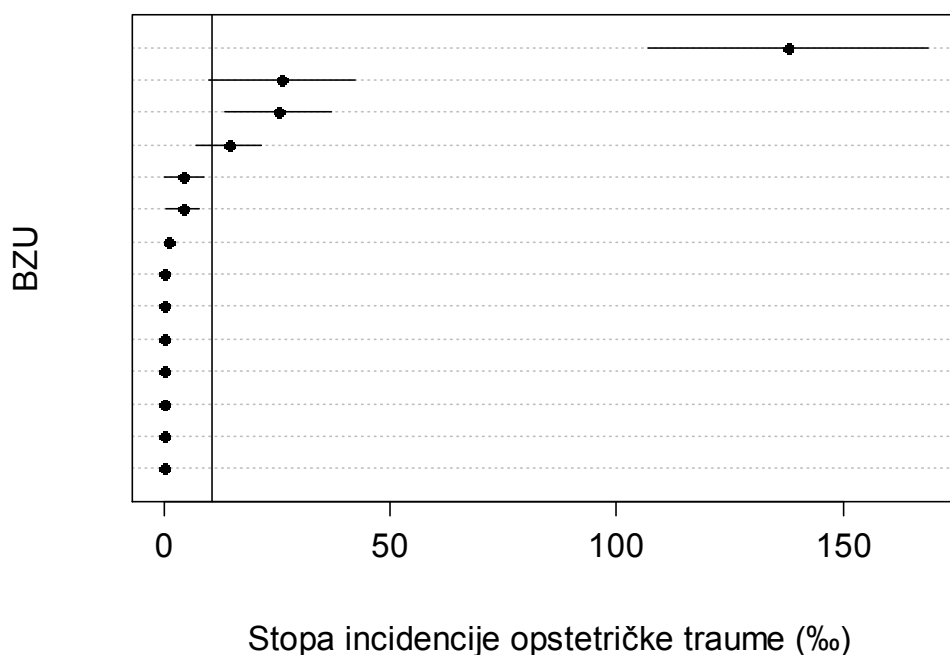
Slika 2. Kretanje broja prijavljenih slučajeva opstetričke traume po mjesecima 2013. godine za 14 BZU koje su dostavile podatke o ovom pokazatelju.



Slika 3. Kretanje stopa incidencije opstetričke traume (‰) po mjesecima 2013. godine za 14 BZU koja su dostavile podatke o ovom pokazatelju. Horizontalna linija predstavlja zbirnu godišnju stopu incidencije za 14 BZU.

Interesantno je analizirati razlike između BZU u stopama incidencije neželjenih događaja. Skupna analiza oblika razdiobe stopa incidencije može se koristiti kao pokazatelj stupnja heterogenosti u razini sigurnosti pacijenata u hrvatskom zdravstvenom sustavu. Slika 4 prikazuje godišnje stope incidencije opstetričke traume u 14 analiziranih BZU s 95% intervalima pouzdanosti. Od 14

analiziranih BZU njih pet je prijavilo da nisu imali niti jedan slučaj opstetričke traume u 2013. godini. Interval pouzdanosti je kraći za BZU s većim brojem hospitalizacija, a duži za BZU s malim brojem hospitalizacija. Stope incidencije kreću se od 0 do 137,8 na 1000 poroda. Ako isključimo najvišu stopu, prva sljedeća je 26,2 promila. Medijan je 0,6, prvi kvartil je 0, a treći kvartil 11,9 promila. Samo dvije BZU imaju značajno višu stopu od zajedničke godišnje stope (interval pouzdanosti ne presijeca liniju zajedničke stope). Jedna od njih statistički se značajno razlikuje od svih ostalih BZU uključenih u analizu (interval pouzdanosti ne preklapa se niti sa jednim od intervala pouzdanosti ostalih BZU). Tri BZU koje su prijavile barem jedan slučaj opstetričke traume imaju stopu incidencije statistički značajno nižu od zajedničke stope (njihovi intervali pouzdanosti ne presjecaju liniju zajedničke stope). Ako bismo iz analize isključili BZU s najvećom stopom incidencije, zajednička stopa incidencije ostalih 11 BZU bila bi gotovo upola manja (5,0‰, umjesto 10,7‰.)



*Slika 4. Godišnje stope incidencije opstetričke traume na 1000 hospitalizacija roditelja porođenih bez pomoći instrumenata u 2013. godini za 14 BZU koje su dostavile cjelovite podatke. Svaki redak predstavlja jednu BZU. Horizontalne linije su 95% intervali pouzdanosti, a vertikalna linija zajednička godišnja stopa incidencije.*

## Literatura

AAZ (2011) Priručnik o standardima kvalitete zdravstvene zaštite i načinu njihove primjene ([poveznica](#))

## POSLIJEKIRURŠKI PRIJELOM KUKA Pokazatelj sigurnosti pacijenta #10 (PSP10)

**Definicija:** Udio prijeloma kuka u bolničkoj zdravstvenoj ustanovi u odnosu na ukupan broj otpuštenih pacijenata koji su imali kirurški zahvat u određenom vremenskom razdoblju.

**Brojnik:** Ukupan broj otpuštenih pacijenata s dijagnozom prijeloma kuka kao sekundarnom dijagnozom.

**Nazivnik:** Ukupan broj otpuštenih pacijenata nakon kirurškog zahvata.

**Kriterij isključenja:** pacijenti mlađi od 17 godina, patološki prijelom kuka

Podaci: ukupan broj hospitalizacija s operacijskim zahvatom; ukupan broj bolničkih dana za hospitalizacije s operacijskim zahvatom; datum prijema; datum otpusta; dob; spol; način prijema u bolnicu (hitan/redovan); glavna dijagnoza (MKB 10); datum neželjenog događaja (dg. MKB 10 poslijekirurškog prijeloma kuka; vrsta otpusta; ishod liječenja; datum operacije; operacijski postupak (šifra DTS postupka); dijagnoza za prijelom kuka po MKB 10

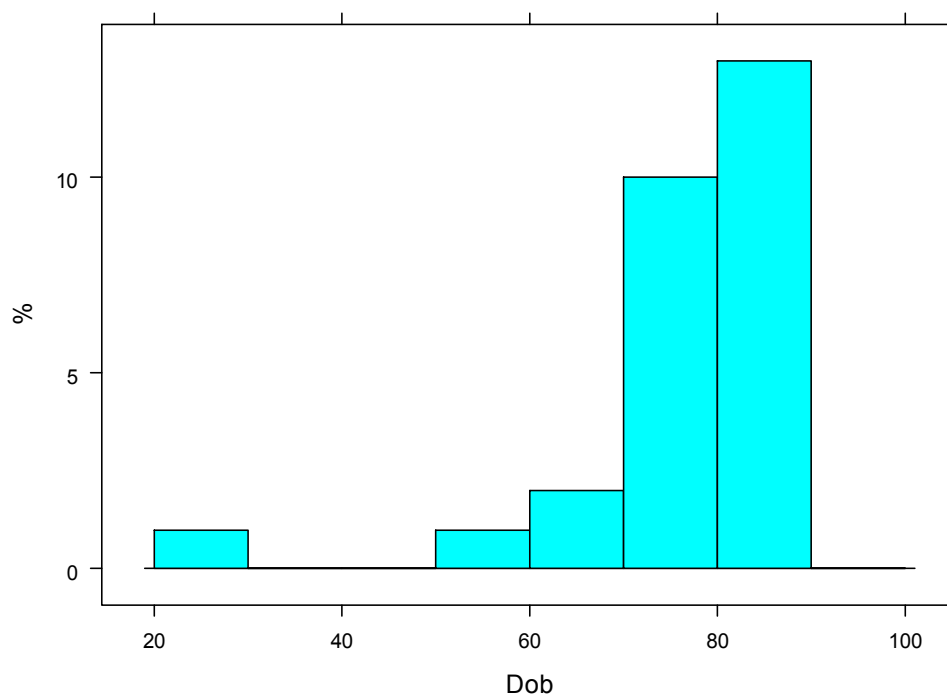
### Dostavljena izvješća

Ukupno je 20 bolničkih zdravstvenih ustanova (BZU) ispunilo podatke o broju hospitalizacija s kirurškim zahvatom za prvih šest mjeseci 2013. godine, a 24 BZU za drugih šest mjeseci. Od toga broja samo je **18 BZU dostavilo podatke za cijelu godinu**. Pri tom su dvije BZU prijavile da nisu imale niti jednu hospitalizaciju s kirurškim zahvatom (od čega je jedna BZU za koju ovo nije primjenjiv pokazatelj), a jedna BZU je prijavila u prvom dijelu godine broj hospitalizacija jednak broju neželjenih događaja. Za analizu je preostalo **15 BZU koje su dostavile konzistentne podatke o broju hospitalizacija za cijelu 2013. godinu**.

### Rezultati

U 15 BZU koje su dostavile cjelovite i konzistentne podatke o ovom pokazatelju za cijelu 2013. godinu ostvareno je ukupno 71 044 hospitalizacije pacijenata koji su podvrgnuti operativnom postupku, s 451 100 BO dana. Prijavljeno je ukupno 27 slučajeva poslijekirurškog prijeloma kuka, što predstavlja **stopu incidencije od 38,0 na 100 000**.

Dob pacijenata s poslijekirurškim prijelomom kuka kretala se od 23 do 90 godina. Histogram distribucije dobi prikazan je na Slici 1. Od 27 slučajeva samo su u četiri slučaja pacijenti bili mlađi od 70 godina. Deskriptivna statistika za dob pacijenata prikazana je u Tablici 1. Medijan dobi bio je 80 godina, aritmetička sredina 76,7, a standardna devijacija 13,8 godina.



*Slika 1. Histogram razdiobe dobi pacijenata s poslijekirurškim prijelomom kuka u 2013. godini za 15 analiziranih BZU.*

*Tablica 1. Deskriptivna statistika razdiobe dobi u pacijenata s poslijekirurškim prijelomom kuka*

MIN	5%	10%	Q1	Median	Q3	90%	95%	MAX	$\bar{X}$	SD
23	57	67	72	80	86	87	89	90	76,7	13,8

Samo je 5% pacijenata bilo mlađe od 57 godina, a 10% mlađe od 67 godina.

Među pacijentima s poslijekirurškim prijelomom kuka bilo je 7 muškaraca (25,9%) i 20 žena (74,1%). U 20 slučajeva (74,1%) radilo se o hitnom, a u 7 slučajeva (25,9%) o redovnom prijemu. Na 27 slučajeva bilo je 11 različitih grupa primarnih dijagnoza. Najveći broj primarnih dijagnoza bio je iz grupe S72 (Prijelom bedrene kosti [femura] – 9 slučajeva [33,3%]) Četiri su primarne dijagnoze (14,8%) bile iz grupe T79 (Određene rane komplikacije traume), a po tri (11,1%) iz grupa M16 (Arthroza kuka) i T81 (Komplikacije postupaka, nesvrstanih drugamo).

Vrste otpusta iz BZU za prijavljene slučajeve poslijekirurškog prijeloma kuka prikazane su u Tablici 2. Kući je otpušteno osam pacijenata (29,6%), u drugu stacionarnu zdravstvenu ustanovu je premješteno 15 pacijenata (55,6%), a umrla su 4 pacijenta (14,8%). Provedena je jedna obdukcija. Ishodi liječenja pacijenata s poslijekirurškim prijelomom kuka prikazani su u Tablici 3. Kod osam pacijenata (29,6%) je postignuto izlječenje, kod njih 15 (55,6%) poboljšanje, a četiri su pacijenta umrla.

*Tablica 2. Broj slučajeva poslijekirurškog prijeloma kuka obzirom na vrstu otpusta za 15 BZU u 2013. godini.*

Vrsta otpusta	Broj slučajeva	Postotak
Kući	8	29,6%
U drugu stacionarnu zdravstvenu ustanovu	15	55,6%
Umro	4	14,8%

*Tablica 3. Broj slučajeva poslijekirurškog prijeloma kuka obzirom na ishod liječenja za 15 BZU u 2013. godini.*

Ishod liječenja	Broj slučajeva	Postotak
Izlječenje	8	29,6%
Poboljšanje	15	55,6%
Smrt	4	14,8%

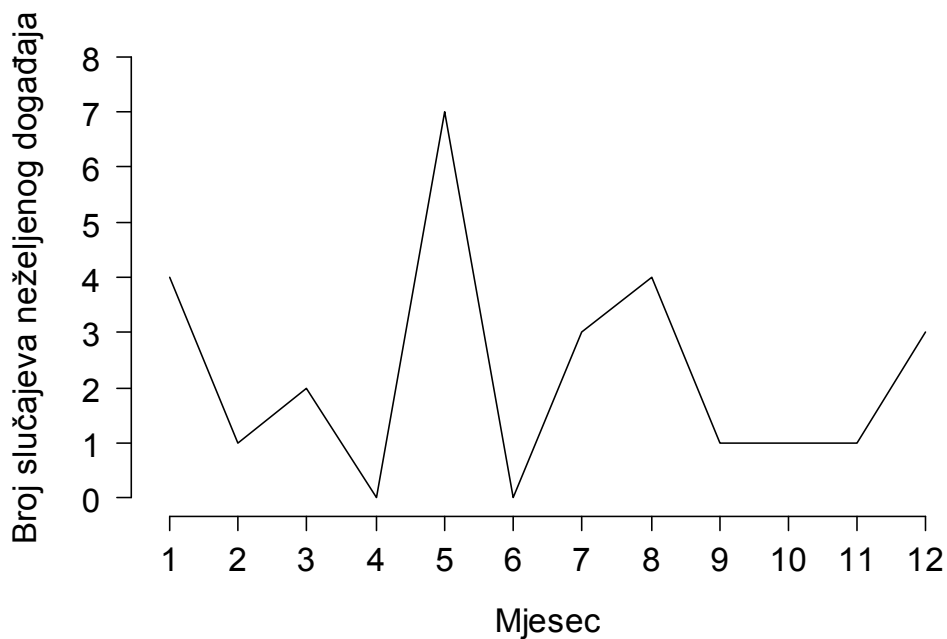
Za 27 slučajeva poslijekirurškog prijeloma kuka prijavljene su tri dijagnoze neželjenog događaja. Najučestalije dijagnoze bile su S72.0 (Prijelom vrata bedrene kosti, 13 slučajeva – 48,2%) i S72.1 (Peritrohanterični prijelom, 12 slučajeva – 44,4%). U dva slučaja (7,4%) dijagnoza neželjenog događaja bila je S73.0 (Dislokacija kuka).

Prijavljeno je 13 različitih kirurških postupaka (Tablica 4). Najučestaliji kirurški postupci bili su 57715-00 (Radiografsko snimanje zdjelice) i 58500-00 (Radiografsko snimanje prsnoga koša) koji su obavljani svaki u po 6 slučajeva (22,2%).

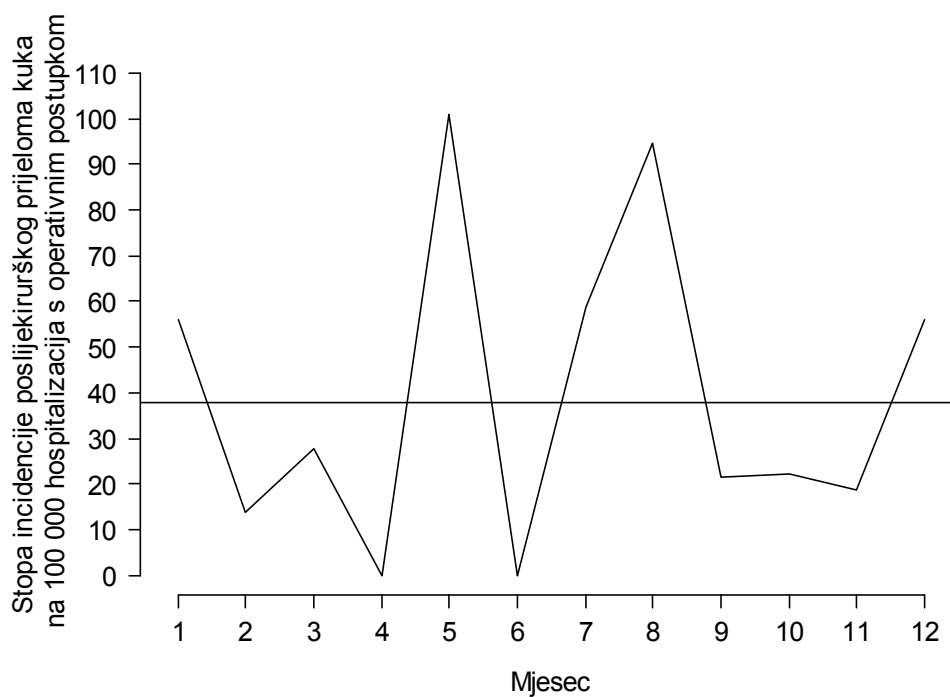
*Tablica 4. Kirurški postupci provedeni na pacijentima s poslijekirurškim prijelomom kuka u 15 analiziranih BZU u 2013. godini.*

Šifra operativnog postupka	Broj slučajeva	Postotak
57715-00	6	22.2%
58500-00	6	22.2%
49315-00	2	7.4%
57518-01	2	7.4%
58103-00	2	7.4%
81202-00	2	7.4%
57518-04	1	3.7%
65099-00	1	3.7%
81101-01	1	3.7%
81101-04	1	3.7%
81201-00	1	3.7%
81206-01	1	3.7%
82204-02	1	3.7%

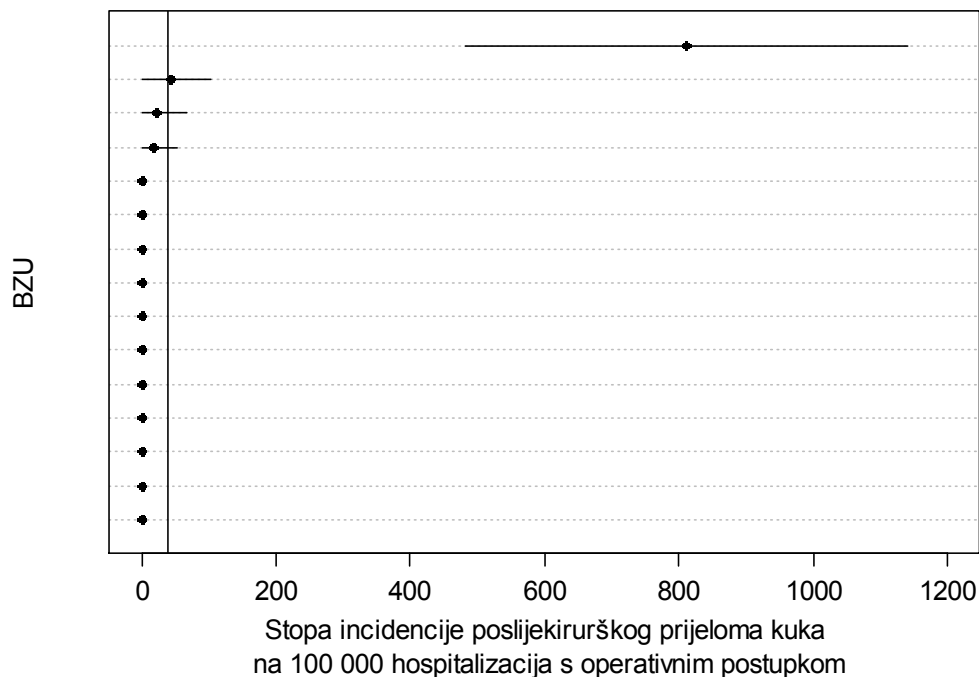
Slika 2 prikazuje kretanje mjesečnog broja slučajeva poslijekirurškog prijeloma kuka u 2013. godini u 15 analiziranih BZU. Broj slučajeva kretao se od 0 do 7. Kretanje mjesečnih stopa incidencije poslijekirurškog prijeloma kuka na 100 000 hospitalizacija u 2013. godini prikazano je na Slici 3. Stope incidencije kretale su se između 0 i 100,8 slučajeva poslijekirurškog prijeloma kuka na 100 hospitalizacija s kirurškim postupkom.



Slika 2. Mjesečno kretanje broja slučajeva poslijekirurškog prijeloma kuka u 2013. godini u 15 analiziranih BZU.



Slika 3. Mjesečno kretanje stopa incidencije poslijekirurškog prijeloma kuka na 100 000 hospitalizacija s operativnim postupkom u 2013. godini u 15 analiziranih BZU. Horizontalna linija predstavlja zbirnu godišnju stopu incidencije za svih 15 BZU.



*Slika 4. Stope incidencije poslijekirurškog prijeloma kuka (na 100 000 hospitalizacija s kirurškim zahvatom) s pripadnim 95% intervalom pouzdanosti za 15 BZU za koje je provedena analiza.*

Od 15 analiziranih BZU, samo je njih 4 prijavilo slučajeve poslijekirurškog prijeloma kuka. Slika 4 prikazuje stope incidencije poslijekirurškog prijeloma kuka s pripadajućim 95% intervalom pouzdanosti za analizirane BZU. Jedna BZU izrazito odskaače od svih ostalih po stopi incidencije poslijekirurškog prijeloma kuka. Stope incidencije za ostale BZU koje su prijavile slučajeve poslijekirurškog prijeloma kuka ne razlikuju se statistički značajno od zbirne stope incidencije jer pripadni intervali pouzdanosti sijeku liniju zbirne stope incidencije. Ukoliko bi se iz analize izbacila BZU s najvećom stopom incidencije, zbirna godišnja stopa incidencije pala bi s 38,0 na 5,9 slučajeva na 100 000 hospitalizacije s kirurškim zahvatom.

### **Literatura**

AAZ (2011) Priručnik o standardima kvalitete zdravstvene zaštite i načinu njihove primjene ([poveznica](#))



## PAD PACIJENTA U BOLNIČKOJ ZDRAVSTVENOJ USTANOVI (PSP#11)

**Definicija:** Udio padova pacijenata unutar bolničke zdravstvene ustanove u odnosu na ukupan broj primljenih pacijenata u određenom vremenskom razdoblju.

**Brojnik:** Ukupan broj prijavljenih padova pacijenata.

**Nazivnik:** Ukupan broj hospitalizacija.

**Kriterij isključenja:** padovi kao posljedica djelovanja sile, sinkopa, epilepsija.

Podaci: ukupan broj hospitalizacija; ukupan broj bolničkih dana; datum prijema; datum otpusta dob (god); spol; način prijema u bolnicu (hitan/redovan); glavna dijagnoza (MKB 10); datum neželjenog događaja (pad); vrsta otpusta; ishod liječenja.

### Dostavljena izvješća

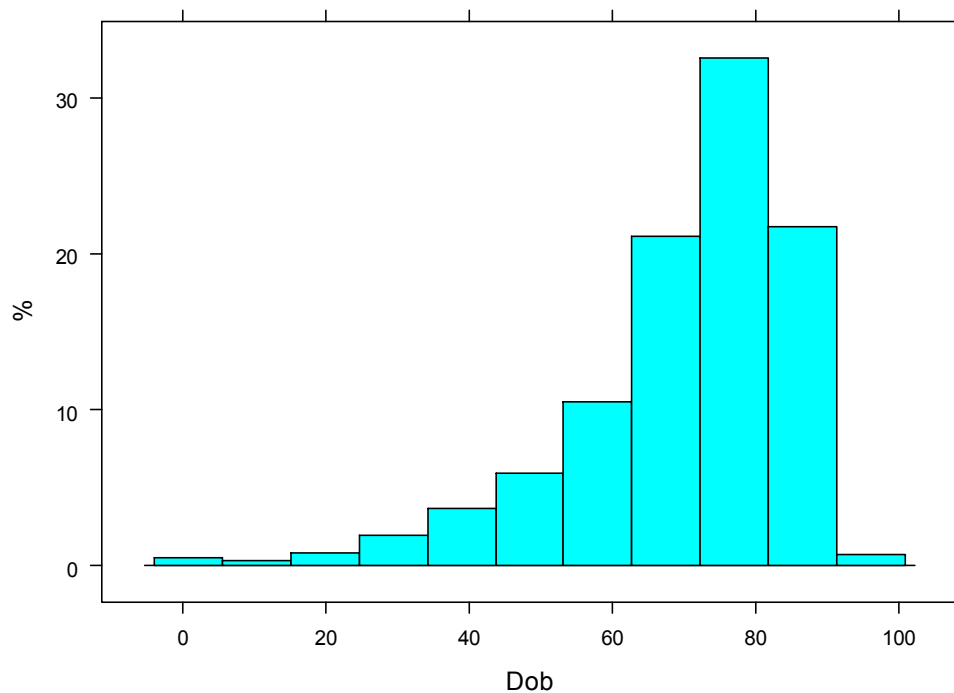
Ukupno su po **44 bolničke zdravstvene ustanove (BZU) ispunila podatke o ukupnom broju hospitalizacija za prvih odnosno drugih šest mjeseci 2013. godine.** Od toga broja **40 BZU je dostavila podatke za cijelu godinu.** Među njima je 6 BZU dostavilo podatke koji nisu bili konzistentni (prijavljeni broj hospitalizacija jednak broju slučajeva pada ili nekonzistentni broj hospitalizacija kroz vrijeme). Izbacivanjem takvih nepotpunih ili nekonzistentnih podataka preostali su **podaci 34 BZU za analizu.**

### Rezultati

U 34 BZU koje su dostavile cjelovite i konzistentne podatke o ovom pokazatelju za cijelu 2013. godinu ostvareno je ukupno 302 375 hospitalizacija, s 2 772 404 BO dana. Prijavljena su ukupno 1103 slučaja pada pacijenta, što predstavlja **stopu incidencije od 3,6 padova na 1000 hospitalizacija, odnosno 0,398 padova na 1000 BO dana.**

Dob pacijenata koji su pali kretala se od 0 do 97 godina. Histogram distribucije dobi prikazan je na Slici 1. Distribucija dobi je izrazito iskošena u lijevo što ukazuje na veću učestalost padova pacijenata starije dobi.

Tablica 1. prikazuje deskriptivnu statistiku dobi. Srednja dob bila je 69,7 godina, medijan 74 godine, a standardna devijacija 15,6 godina. Prvi i treći kvartil bili su Q1=63 i Q3=80. Svega



Slika 1. Histogram distribucije dobi pacijenata koji su pali u BZU u 2013. godinu. Podaci za 34 BZU koje su dostavile podatke o ovom pokazatelju sigurnosti pacijenata.

Tablica 1. Deskriptivni pokazatelji distribucije dobi pacijenata koji su pali u BZU u 2013. godini. Podaci za 34 BZU koje su dostavile podatke o ovom pokazatelju sigurnosti pacijenata.

Varijabla	Min	5%	10%	Q1	Medijan	Q3	90%	95%	Max	$\bar{x}$	SD
Dob	0	39	49	63	74	80	85	87	97	69,7	15,6

5% pacijenata koji su pali u BZU je bilo dobi do 39 godina, a 10% dobi do 49 godina starosti. U dobi od 85 godina i više bilo je 10% pacijenata, a u dobi 87 i više godina njih 5%.

Među pacijentima koji su pali u BZU bio je 531 muškarac (48,1%) i 572 žene (51,9%). U 452 slučaja (41,0%) radilo se o hitnom prijemu, a u 651 slučaju (59,0%) o redovnom prijemu. Najčešće primarne dijagnoze bile su iz grupe F (241 slučaj, 21,8%), zatim iz grupe I (184 slučaja, 16,7%) i grupe G (139 slučajeva, 12,6%) kao što se vidi iz Tablice 2.

Tablica 2. Deset najučestalijih skupina primarnih dijagnoza za pacijente koji su pali u BZU (34 BZU u 2013. godini)

Primarna dijagnoza	Broj	%
F	241	21,8%
I	184	16,7%
G	139	12,6%
C	93	8,4%
M	72	6,5%
S	67	6,1%
Primarna dijagnoza	Broj	%
J	60	5,4%

K	55	5,0%
N	42	3,8%
Z	41	3,7%

Tablica 3. prikazuje vrste otpusta prijavljenih slučajeva pada pacijenta u BZU. Od 1103 prijavljena neželjena događaja 843 pacijenta (76,5%) su otpuštena kući, 82 pacijenta (7,4%) su otpuštena u drugu stacionarnu zdravstvenu ustanovu, a u 4 slučaja (0,4%) je pacijent zahtijevao otpust. Za 15 pacijenata pod vrstom otpusta navedeno je „Ostalo“, a 9 pacijenata (0,8%) nije otpušteno iz BZU prije slanja podataka. Umrlo je 111 pacijenata (10,0%), od toga je za njih 17 provedena obdukcija. Za 35 slučajeva (3,2%) nije dostavljen podatak o vrsti otpusta.

Ishodi liječenja prijavljenih slučajeva pada pacijenta u BZU prikazani su u Tablici 4. Za većinu slučajeva ishod liječenja bio je poboljšanje (68,1%) ili izlječenje (2,9%). Nepromijenjeno je bilo stanje u 109 slučajeva (9,9%), a do pogoršanja je došlo u 34 slučaja (3,1%). Umrlo je 111 pacijenata. Za 66 slučajeva (6,0%) nedostaje podatak o ishodu liječenja. Među tim slučajevima je i 9 slučajeva za koje pacijent nije bio otpušten do trenutka dostave podataka.

*Tablica 3. Vrste otpusta prijavljenih slučajeva pada pacijenta u BZU za 34 BZU u 2013. godini*

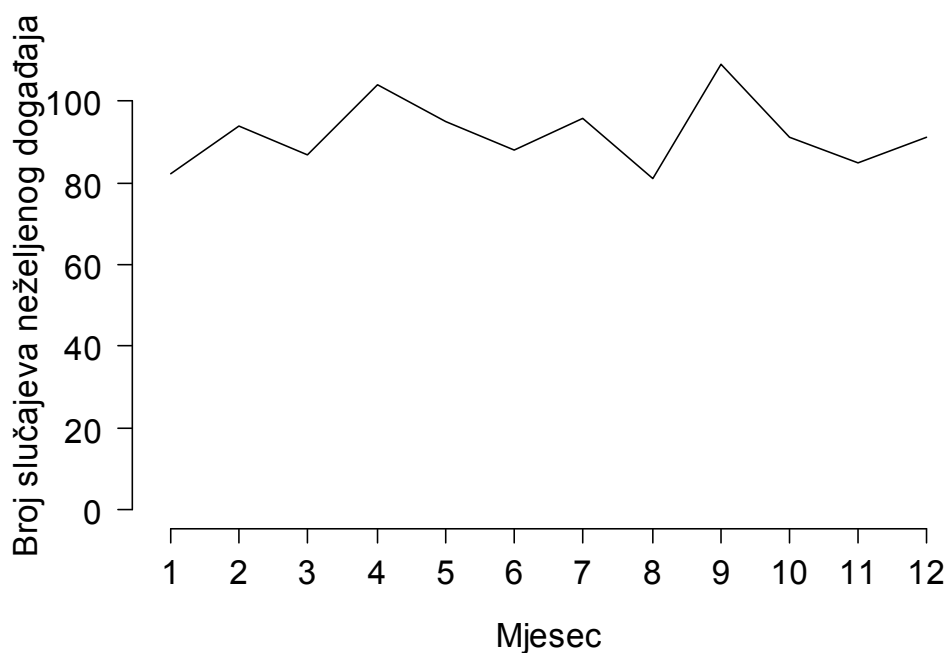
Vrsta otpusta	Broj	%
Kući	843	76,5%
Umro (nije obduciran)	94	8,5%
U drugu stacionarnu zdravstvenu ustanovu	82	7,4%
Umro (obduciran)	17	1,5%
Nije otpušten do slanja podataka	9	0,8%
Otpušten na zahtjev pacijenta	4	0,4%
Ostalo	19	1,7%
Nije dostavljen podatak	35	3,2%

*Tablica 4. Ishodi liječenja prijavljenih slučajeva pada pacijenta u BZU za 34 BZU u 2013. godini*

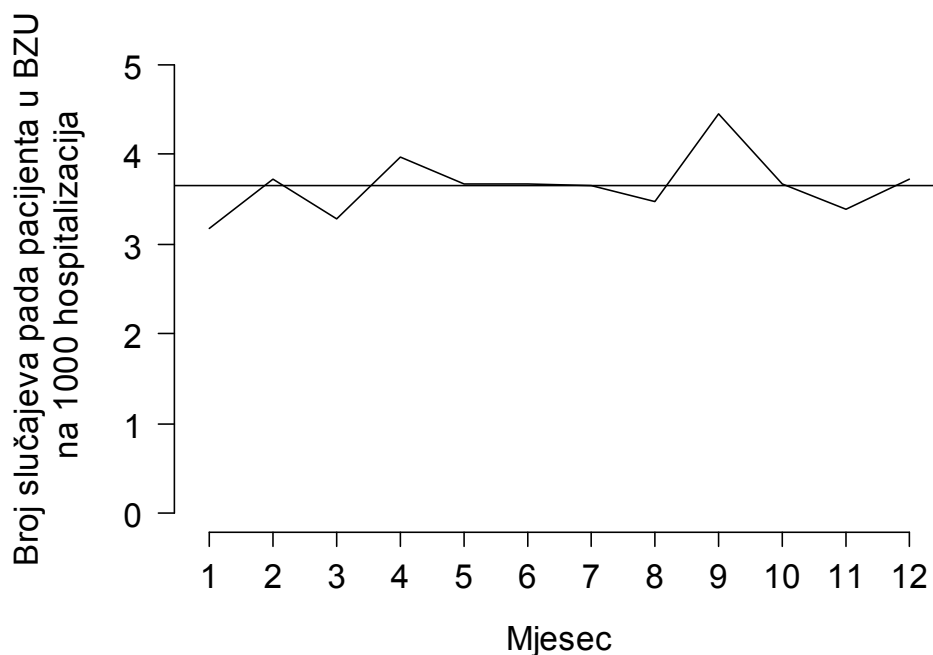
Ishod liječenja	Broj	%
Izlječenje	32	2,9%
Poboljšanje	751	68,1%
Nepromijenjeno	109	9,9%
Pogoršanje	34	3,1%
Smrt	111	10,0%
Nije dostavljen podatak	66	6,0%

Slika 2 prikazuje ukupan broj prijavljenih slučajeva pada pacijenta u BZU po mjesecima. Ukupni mjesečni broj slučajeva u analiziranih 34 BZU kretao se između 81 i 109. Slika 3 prikazuje mjesečno kretanje stopa incidencije pada pacijenta u BZU, pri čemu je brojnik bio ukupni broj prijavljenih padova pacijenta za 34 BZU, a nazivnik ukupni broj prijavljenih hospitalizacija za istih 34 BZU u svakom mjesecu. Horizontalna crta prikazuje zbirnu godišnju stopu incidencije

pada pacijenta u BZU na 1000 hospitalizacija. Zbirna mjesečna stopa za analizirane BZU kretala se između 3,2‰ i 4,5‰.

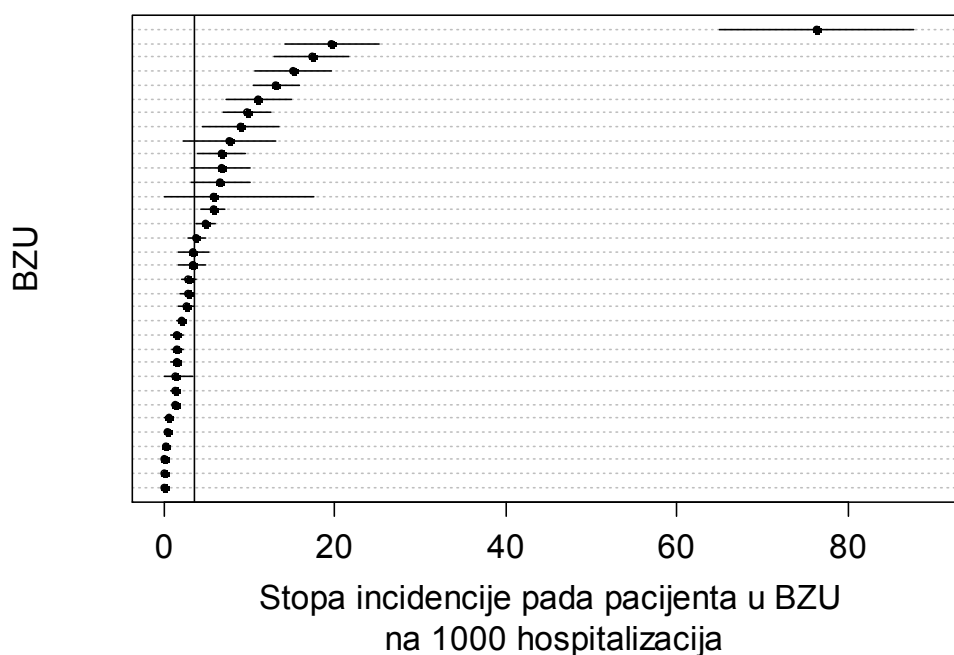


Slika 2. Kretanje broja prijavljenih padova pacijenta u BZU po mjesecima 2013. godine za 34 BZU koje su dostavile podatke o ovom pokazatelju.

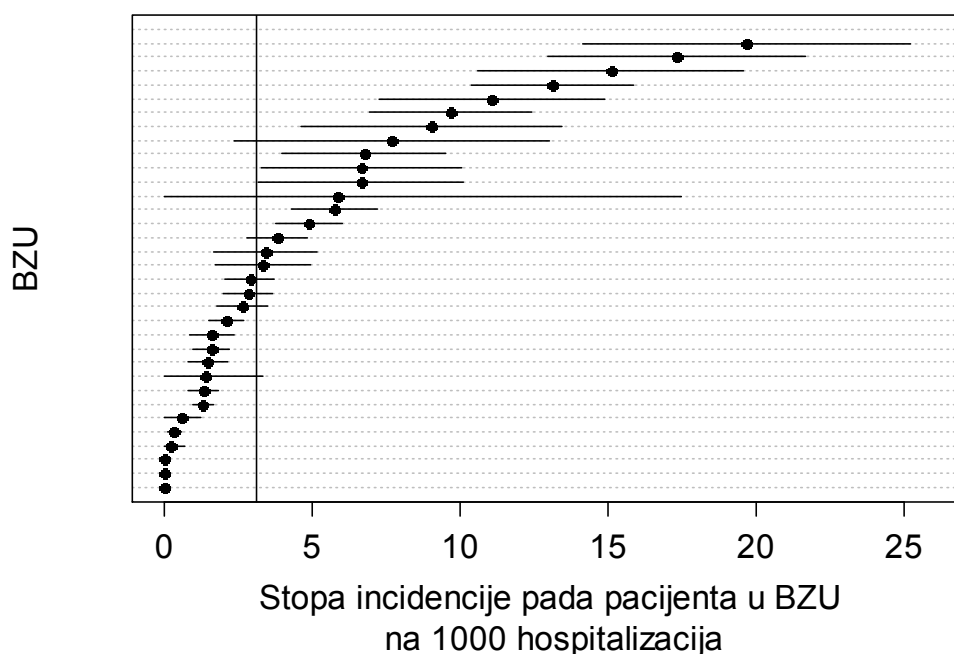


Slika 3. Kretanje stopa incidencije pada pacijenta u BZU na 1000 hospitalizacija po mjesecima 2013. godine za 34 BZU koje su dostavile podatke o ovom pokazatelju. Horizontalna linija predstavlja zajedničku godišnju stopu incidencije za 34 BZU.

Interesantno je analizirati razlike između BZU u stopama incidencije neželjenih događaja. Obzirom da nisu prikupljeni podaci o broju hospitalizacija po dobi i spolu nije moguće provesti standardizaciju podataka pa su uspoređene nestandardizirane stope mortaliteta. Pri interpretaciji rezultata treba uzeti u obzir da postoje razlike između BZU u strukturi bolesnika.



*Slika 4. Godišnje nestandardizirane stope incidencije pada pacijenta u BZU na 1000 hospitalizacija u 2013. godini za 34 BZU koje su dostavile cjelovite podatke. Svaki redak predstavlja jednu BZU. Horizontalne linije su 95% intervali pouzdanosti, a vertikalna linija zbirna godišnja stopa incidencije.*

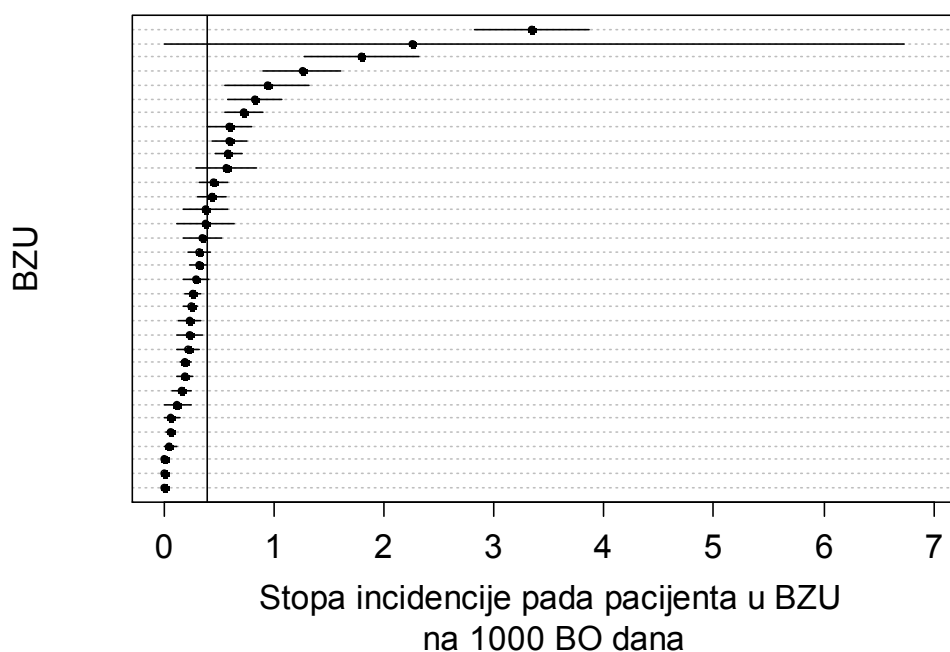


*Slika 5. Godišnje nestandardizirane stope incidencije pada pacijenta u BZU na 1000 hospitalizacija u 2013. godini za 33 BZU koje su dostavile cjelovite podatke (bez BZU s najvišom stopom incidencije). Svaki redak predstavlja jednu BZU. Horizontalne linije su 95% intervali pouzdanosti, a vertikalna linija zbirna godišnja stopa incidencije.*

Stoga nestandardizirane stope incidencije ne možemo upotrebljavati za međusobnu usporedbu pojedinih BZU. Skupna analiza oblika razdiobe nestandardiziranih stopa incidencije može se

koristiti kao pokazatelj stupnja heterogenosti u razini sigurnosti pacijenata u hrvatskom zdravstvenom sustavu. Slika 4 prikazuje godišnje nestandardizirane stope incidencije s 95% intervalima pouzdanosti. Od 34 analizirane BZU tri su BZU prijavile da nije bilo padova pacijenata u BZU u 2013. godini. Za ostale se BZU stopa incidencije kreće od 0,2‰ do 76,3‰. BZU s najvećom stopom incidencije izrazito odskaače od ostalih BZU i prva sljedeća BZU ima 3,5 puta manju stopu (19,7‰ u usporedbi sa 76,3‰). Interval pouzdanosti je kraći za BZU s većim brojem hospitalizacija, a duži za BZU s manjim brojem hospitalizacija. Možemo reći da se BZU međusobno značajno razlikuju po stopi incidencije ako im se intervali pouzdanosti ne preklapaju. Iz dužina intervala pouzdanosti jasno je da su BZU s niskim stopama incidencije pada pacijenata u pravilu one s većim brojem hospitalizacija, dok su BZU s većim stopama one koje imaju manje hospitalizacija. Ako bismo izbacili iz analize BZU s najvećom stopom incidencije to ne bi bitno utjecalo na zbirnu stopu incidencije, ona bi pala sa 3,65‰ na 3,14‰. Slika 5. prikazuje stope incidencije i 95% intervale pouzdanosti kada se BZU s najvišom stopom izbacila iz analize. Na toj je slici lakše razlučiti koje od preostalih BZU se međusobno znatnije razlikuju i koliko ih odstupa od zbirne stope.

Iz literature je poznato da je rizik od pada pacijenta veći u geropsihijatrijskih pacijenata (Currie, 2008). I u analiziranim podacima BZU koje imaju veće stope incidencije pada pacijenata na 1000 hospitalizacija su one koje imaju stariju populaciju pacijenata i veći broj BO dana. Obzirom da rizik pada pacijenta raste i s dužinom hospitalizacije, izračunali smo i stope incidencije padova pacijenata na 1000 BO dana. Tako definirane stope incidencije pada pacijenata kreću se u 34 BZU koje su dostavile cjelovite i konzistentne podatke od 0 do 3,34 pada na 1000 BO dana. Slika 6 prikazuje stope incidencije na 1000 BO dana i pripadne



*Slika 6. Godišnje nestandardizirane stope incidencije pada pacijenta u BZU na 1000 BO dana u 2013. godini za 34 BZU koje su dostavile cjelovite podatke. Svaki redak predstavlja jednu BZU. Horizontalne linije su 95% intervali pouzdanosti, a vertikalna linija zbirna godišnja stopa incidencije.*

intervale pouzdanosti za svih 34 BZU. Iako BZU s najvišom stopom i u ovom slučaju odskaače od ostalih, njezina stopa je samo 50% veća od prve sljedeće (3,34 na 1000 BO dana u odnosu na 2,27 na 1000 BO dana), a ne više 3,5 puta. Currie (2008) navodi da se stope incidencije pada pacijenata u BZU kreću između 1,7 i 25 na 1000 BO dana. Ona preporuča i da se umjesto broja padova vodi evidencija o broju ozljeda uzrokovanih padom, jer postoji ozbiljan problem neprijavlivanja

padova koji nisu imali ozbiljnijih posljedica. Valja napomenuti da se redosljed BZU obzirom na stopu incidencije pada pacijenata izračunatu s brojem hospitalizacija znatno razlikuje od onog kada koristimo broj BO dana u nazivniku. Opće i kliničke BZU imaju relativno niže stope kada se stopa računa temeljem broja hospitalizacija, a specijalne i psihijatrijske BZU imaju relativno niže stope kada se stopa računa temeljem broja BO dana.

### **Literatura**

Currie L. (2008) Fall and Injury Prevention. U: Hughes RG (ur.) Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US), pp. 1-193 do 1-250. (Dostupno na <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2653/> )

AAZ (2011) Priručnik o standardima kvalitete zdravstvene zaštite i načinu njihove primjene ([poveznica](#))

## DEKUBITALNI ULKUS Pokazatelj sigurnosti pacijenta #12 (PSP#12)

**Definicija:** Udio dekubitalnih ulkusa u odnosu na ukupan broj otpuštenih pacijenata koji su boravili u bolničkoj zdravstvenoj ustanovi dulje od 4 dana u određenom vremenskom razdoblju.

**Brojnik:** Ukupan broj otpuštenih pacijenata s dijagnozom dekubitalnog ulkusa kao sekundarnom dijagnozom.

**Nazivnik:** Ukupan broj otpuštenih pacijenata starijih od 18 godina.

**Kriterij isključenja:** pacijenti koji su u bolničkoj zdravstvenoj ustanovi boravili kraće od 4 dana; pacijenti koji su primljeni s dijagnozom dekubitalnog ulkusa; pacijenti koji imaju hemiplegiju, paraplegiju ili kvadriplegiju; pacijenti koji imaju dijagnoze koje se odnose na bolesti kože i potkožnog tkiva; pacijenti s dijagnozom spine bifide

**Podaci:** ukupan broj hospitalizacija; ukupan broj bolničkih dana; datum prijema; datum otpusta; dob (god); spol; način prijema u bolnicu (hitno/redovan); glavna dijagnoza (MKB 10); datum neželjenog događaja (dekubitalni ulkus); vrsta otpusta; ishod liječenja

### Dostavljena izvješća

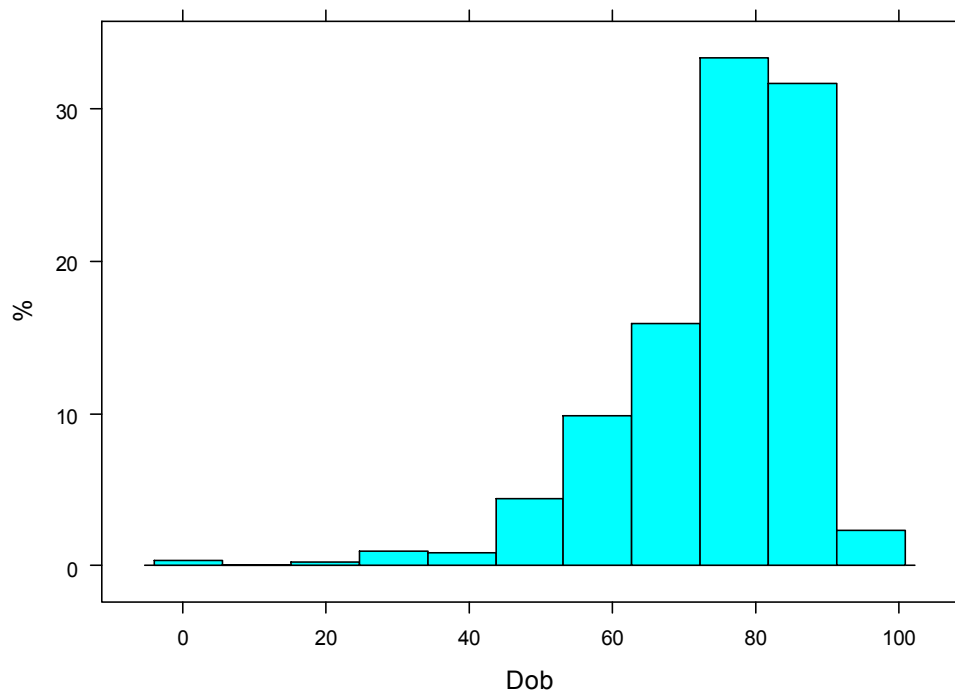
Ukupno je 35 bolničkih zdravstvenih ustanova (BZU) ispunilo podatke o ukupnom broju hospitalizacija relevantnih za ovaj pokazatelj za prvih šest mjeseci 2013. godine, a 39 BZU za drugih šest mjeseci. Od njih je **31 BZU dostavila podatke za cijelu 2013. godinu**. Pri tom su tri BZU dostavile nekonzistentne podatke (npr. broj hospitalizacija jednak broju slučajeva dekubitalnog ulkusa ili znatno manji broj hospitalizacija u prvom nego u drugom dijelu godine). Isključivanjem takvih BZU **preostalo je 28 BZU za analizu podataka o dekubitalnom ulkusu**.

### Rezultati

U 28 BZU koje su dostavile cjelovite i konzistentne podatke o slučajevima dekubitalnog ulkusa za cijelu 2013. godinu ostvareno je ukupno 273 265 hospitalizacija, s 2 645 689 BO dana. Prijavljeno je ukupno 839 slučajeva dekubitalnog ulkusa, što predstavlja **stopu incidencije od 3,1% po hospitalizaciji, odnosno 0,32 dekubitusa na 1000 BO dana**.

Dob pacijenata koji su imali dekubitalni ulkus kretala se od 0 do 97 godina. Histogram distribucije dobi prikazan je na Slici 1. Distribucija dobi je pomaknuta u desno i izrazito iskošena u lijevo što ukazuje na veću učestalost dekubitalnog ulkusa u pacijenata starije dobi.





*Slika 1. Histogram distribucije dobi pacijenata s dekubitalnim ulkusom u 2013. godinu. Podaci za 28 BZU koje su dostavile podatke o ovom pokazatelju sigurnosti pacijenata.*

Tablica 1. prikazuje deskriptivnu statistiku dobi. Srednja dob bila je 74,3 godine, medijan 77 godine, a standardna devijacija 13,0 godina. Prvi i treći kvartil bili su Q1=69 i Q3=83. Svega 5% pacijenata s dekubitalnim ulkusom je bilo dobi do 51 godinu, a 10% dobi do 57 godina starosti. U dobi od 88 godina i više bilo je 10% pacijenata, a u dobi 90 i više godina njih 5%.

*Tablica 1. Deskriptivni pokazatelji distribucije dobi pacijenata s dekubitalnim ulkusom u 2013. godini. Podaci za 28 BZU koje su dostavile podatke o ovom pokazatelju sigurnosti pacijenata.*

Varijabla	Min	5%	10%	Q1	Medijan	Q3	90%	95%	Max	$\bar{x}$	SD
Dob	0	51	57	69	77	83	88	89	97	74,3	13,0

Među pacijentima s dekubitalnim ulkusom bilo je 386 muškaraca (46,0%) i 453 žene (54,0%). U 536 slučajeva (63,9%) radilo se o hitnom prijemu, a u 303 slučaja (36,1%) o redovnom prijemu. Najčešće primarne dijagnoze bile su iz grupe I (187 slučajeva, 22,3%), zatim iz grupe S (112 slučajeva, 13,4%) i grupe F (108 slučajeva, 12,9%) kao što se vidi iz Tablice 2.

Tablica 2. Deset najučestalijih skupina primarnih dijagnoza za pacijente s dekubitalnim ulkusom (28 BZU u 2013. godini)

Primarna dijagnoza	Broj	%
I (Bolesti krvožilnog sustava)	187	22,3%
S (Ozljede)	112	13,4%
F (Psihički poremećaji i poremećaji ponašanja)	102	11,9%
C (Novotvorine)	78	9,3%
R (Simptomi, znakovi i abnormalni klinički i laboratorijski nalazi, ne drugdje klasificirani)	72	8,6%
A (Infektivne bolesti i bolesti uzrokovane parazitima)	63	7,5%
J (Bolesti dišnog sustava)	62	7,4%
K (Bolesti probavnog sustava)	50	6,0%
N (Bolesti genitalno-urinarnog sustava)	48	5,7%
G (Bolesti živčanog sustava)	17	2,0%

Tablica 3. prikazuje vrste otpusta prijavljenih slučajeva pacijenta s dekubitalnim ulkusom. Od 839 prijavljenih neželjenih događaja 406 pacijenata (48,4%) su otpušteni kući, a 124 (14,8%) ih je otpušteno u drugu stacionarnu zdravstvenu ustanovu. Umrlo je 270 pacijenata (32,2%), od toga je za njih 46 provedena obdukcija. Za 34 pacijenta (4,1%) pod vrstom otpusta navedeno je „Ostalo“, a za 5 slučajeva (0,6%) nije dostavljen podatak o vrsti otpusta.

Ishodi liječenja prijavljenih slučajeva dekubitalnog ulkusa prikazani su u Tablici 4. Za većinu slučajeva ishod liječenja bio je poboljšanje (49,8%) ili izlječenje (7,9%). Nepromijenjeno je bilo stanje u 65 slučajeva (7,7%), a do pogoršanja je došlo u 15 slučajeva (1,8%). Umrlo je 270 pacijenata (32,2%). Za 5 slučajeva (0,6%) nedostaje podatak o ishodu liječenja.

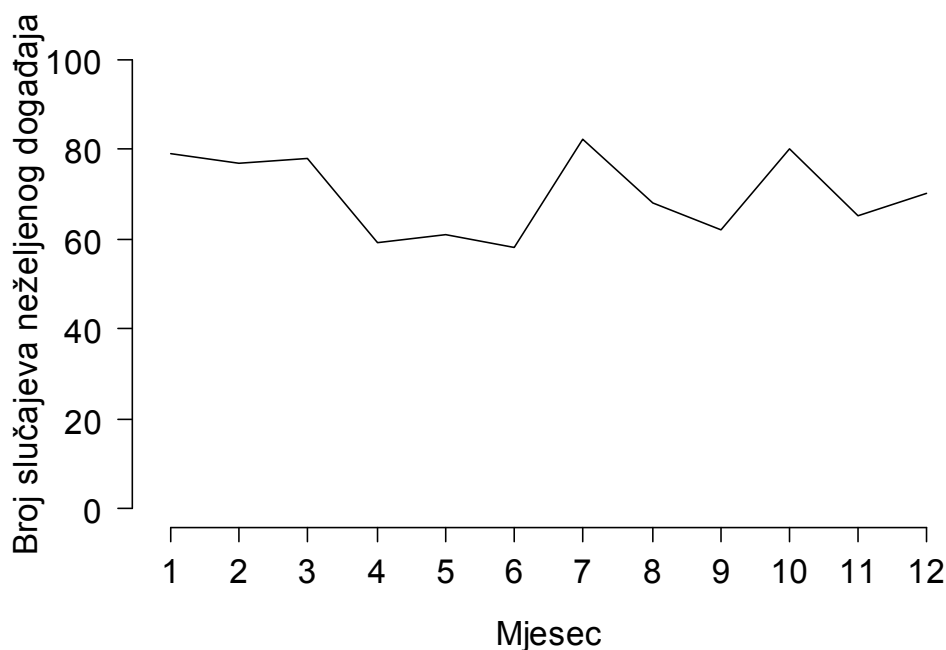
Tablica 3. Vrste otpusta prijavljenih slučajeva pacijenta s dekubitalnim ulkusom za 28 BZU u 2013. godini

Vrsta otpusta	Broj	%
Kući	406	48,4%
U drugu stacionarnu zdravstvenu ustanovu	124	14,8%
Umro (nije obduciran)	224	26,7%
Umro (obduciran)	46	5,5%
Ostalo	34	4,1%
Nije dostavljen podatak	5	0,6%

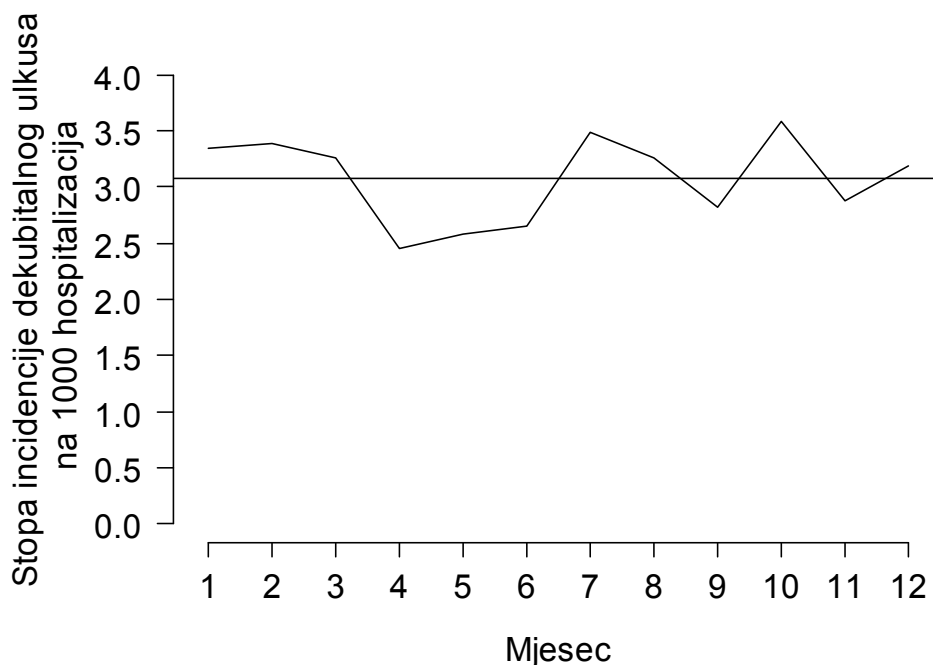
Tablica 4. Ishodi liječenja prijavljenih slučajeva pacijenta s dekubitalnim ulkusom za 28 BZU u 2013. godini

Ishod liječenja	Broj	%
Izlječenje	66	7,9%
Poboljšanje	418	49,8%
Nepromijenjeno	65	7,7%
Pogoršanje	15	1,8%
Smrt	270	32,2%
Nepoznat	5	0,6%

Slika 2 prikazuje ukupan broj prijavljenih slučajeva pacijenata s dekubitalnim ulkusom po mjesecima. Ukupni mjesečni broj slučajeva u analiziranih 28 BZU kretao se između 58 i 82.



*Slika 2. Kretanje broja prijavljenih slučajeva pacijenata s dekubitalnim ulkusom po mjesecima 2013. godine za 28 BZU koje su dostavile podatke o ovom pokazatelju.*

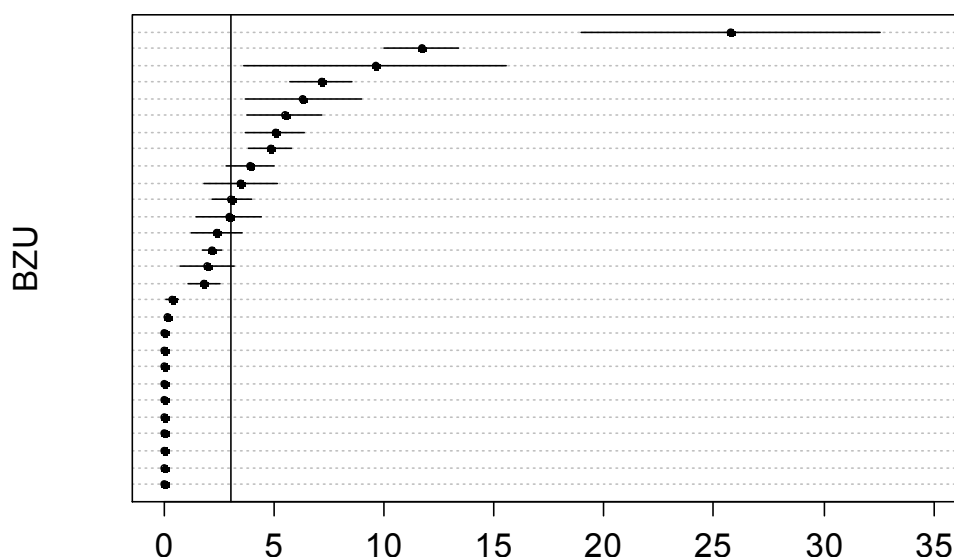


*Slika 3. Kretanje stopa incidencije dekubitalnog ulkusa na 1000 hospitalizacija po mjesecima 2013. godine za 28 BZU koja su dostavile podatke o ovom pokazatelju. Horizontalna linija predstavlja zajedničku godišnju stopu incidencije za 28 BZU.*

Slika 3 prikazuje mjesečno kretanje stopa incidencije dekubitalnog ulkusa u BZU, pri čemu je brojnik bio ukupni broj prijavljenih dekubitalnih ulkusa za 28 BZU, a nazivnik ukupni broj

prijavljenih hospitalizacija za istih 28 BZU u svakom mjesecu. Horizontalna crta prikazuje zbirnu godišnju stopu incidencije dekubitalnog ulkusa u svih 28 BZU na 1000 hospitalizacija. Ukupna se mjesečna stopa za analizirane BZU kretala između 2,46‰ i 3,58‰.

Interesantno je analizirati razlike između BZU u stopama incidencije neželjenih događaja. Obzirom da nisu prikupljeni podaci o broju hospitalizacija po dobi i spolu nije moguće provesti standardizaciju podataka pa su uspoređene nestandardizirane stope incidencije. Pri interpretaciji rezultata treba uzeti u obzir da postoje razlike između BZU u strukturi bolesnika. Stoga nestandardizirane stope incidencije ne možemo upotrebljavati za međusobnu usporedbu pojedinih BZU. Skupna analiza oblika razdiobe nestandardiziranih stopa incidencije može se koristiti kao pokazatelj stupnja heterogenosti u razini sigurnosti pacijenata u hrvatskom zdravstvenom sustavu. Slika 4 prikazuje godišnje nestandardizirane stope incidencije s 95% intervalima pouzdanosti. Deset BZU prijavilo je da nije bilo slučajeva dekubitalnog ulkusa u BZU u 2013. godini. Za ostale se BZU stopa incidencije kreće od 0,18‰ do 25,8‰. BZU s najvećom stopom incidencije izrazito odskaače od ostalih BZU i prva sljedeća BZU ima 2 puta manju stopu koja iznosi 11,7‰. Interval pouzdanosti je kraći za BZU s većim brojem hospitalizacija, a duži za BZU s manjim brojem hospitalizacija. Možemo reći da se BZU međusobno značajno razlikuju po stopi incidencije ako im se intervali pouzdanosti ne preklapaju. Iz dužina intervala pouzdanosti jasno je da su BZU s niskim stopama incidencije pada pacijenata u pravilu one s većim brojem hospitalizacija, dok su BZU s većim stopama incidencije one koje imaju manje hospitalizacija.



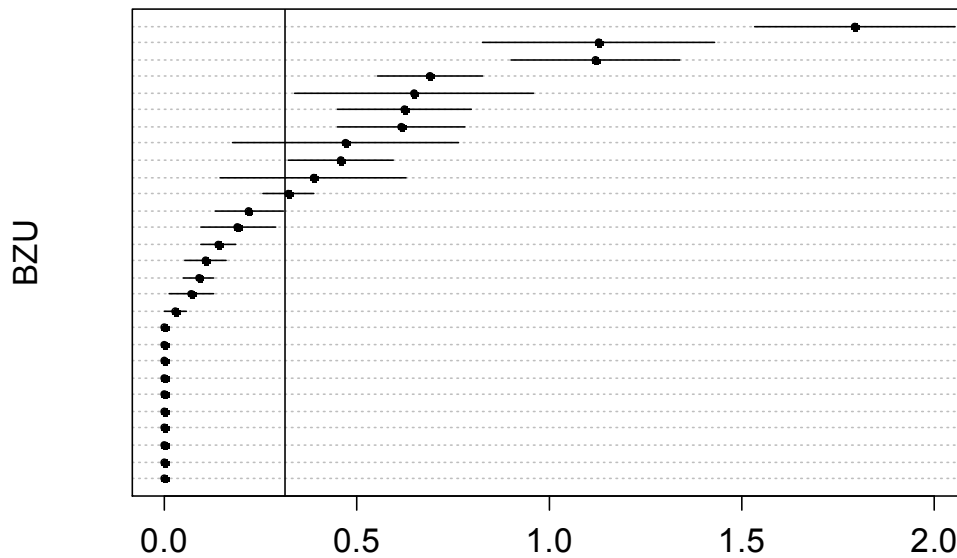
Stopa incidencije dekubitalnog ulkusa na 1000 hospitalizacija

*Slika 4. Godišnje nestandardizirane stope incidencije dekubitalnog ulkusa na 1000 hospitalizacija u 2013. godini za 28 BZU koje su dostavile cjelovite podatke. Svaki redak predstavlja jednu BZU. Horizontalne linije su 95% intervali pouzdanosti, a vertikalna linija zbirna godišnja stopa incidencije.*

Obzirom da rizik nastajanja dekubitalnog ulkusa raste s dužinom hospitalizacije, primjereniji bi način računanja stope bio u odnosu na broj BO dana, a ne hospitalizacija. Tako izračunata zajednička stopa incidencije za 28 BZU koje su dostavile potpune i konzistentne podatke iznosi 0,32 slučaja na 1000 BO dana. U 18 BZU koje su prijavile barem jedan slučaj dekubitalnog ulkusa stope se kreću između 0,03 i 1,79 slučaja na 1000 BO dana. Za usporedbu na 380 BZU koje su dostavile podatke o ovom pokazatelju u Australiji i Novom Zelandu u 2012. godini stopa

incidencije dekubitalnih ulkusa bila je 0,78 na 1000 BO dana (ACHS, 2013), a pri tom je 20% BZU prijavilo stopu iznad 1,2 na 1000 BO dana.

Slika 5 prikazuje stope incidencije dekubitalnog ulkusa na 1000 BO dana i pripadne intervale pouzdanosti za svih 28 BZU. BZU s najvišom stopom po hospitalizaciji tek je druga po visini stope kada se stopa računa u odnosu na broj BO dana. Osam BZU ima stopu incidencije koja je značajno veća od zbirne stope.



Stopa incidencije dekubitalnog ulkusa na 1000 BO dana

*Slika 5. Godišnje nestandardizirane stope incidencije dekubitalnog ulkusa na 1000 BO dana u 2013. godini za 28 BZU koje su dostavile cjelovite podatke. Svaki redak predstavlja jednu BZU. Horizontalne linije su 95% intervali pouzdanosti, a vertikalna linija zbirna godišnja stopa incidencije.*

### **Literatura**

ACHS (2013) Australasian Clinical Indicator Report: 2005-2012, 14<sup>th</sup> Edition. Ultimo (Australia): The Australian Council on Healthcare Standards.

AAZ (2011) Priručnik o standardima kvalitete zdravstvene zaštite i načinu njihove primjene ([poveznica](#))

## NUSPOJAVE LIJEČENJA PSIHOZA Pokazatelj sigurnosti pacijenta #13 (PSP#13)

**Definicija:** Udio pacijenata s nuspojavama liječenja psihoza za dijagnozu F20 u odnosu na ukupan broj evidentiranih pacijenata s dijagnozom F20 u određenom vremenskom razdoblju.

**Brojnik:** Ukupan broj evidentiranih pacijenata s nuspojavama liječenja psihoza za dijagnozu F20.

**Nazivnik:** Ukupan broj evidentiranih pacijenata s dijagnozom F20.

**Kriterij isključenja:** prijavljene nuspojave pacijenata u akutnoj bolesti.

**Podaci:** ukupan broj hospitalizacija; ukupan broj bolničkih dana; datum prijema; datum otpusta; dob (god); spol; način prijema u bolnicu (hitan/redovan); glavna dijagnoza (MKB 10) datum neželjenog događaja (F20); vrsta otpusta; ishod liječenja; dijagnoza za psihozu (MKB 10: F20).

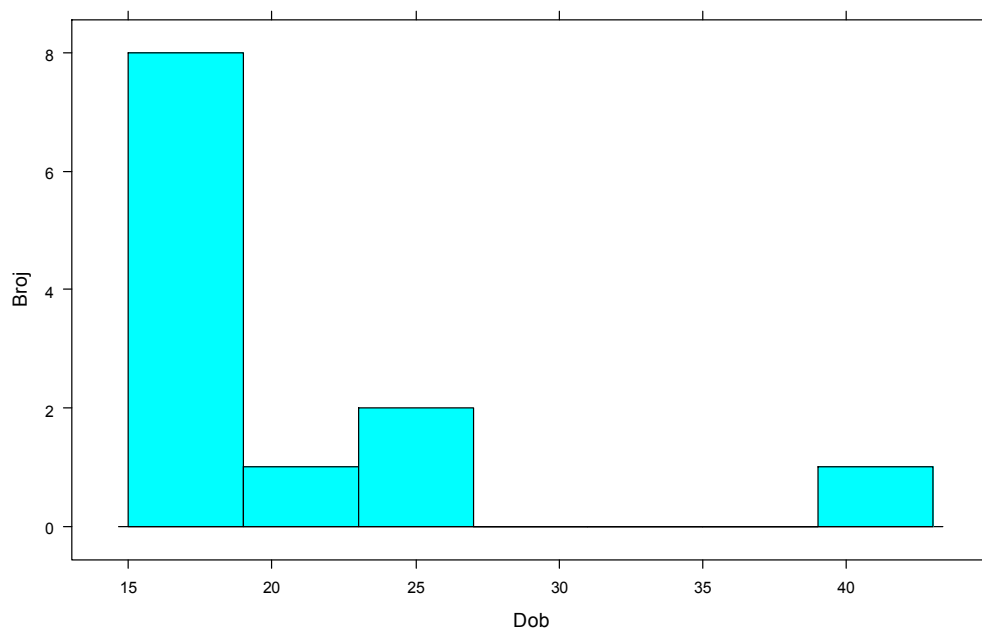
### Dostavljena izvješća

Ukupno je 27 bolničkih zdravstvenih ustanova (BZU) dostavilo podatke o broju hospitalizacija s dijagnozom psihoza (F20) tijekom 2013. godine. Od njih je 21 BZU dostavila podatke za prvih šest mjeseci, a 26 BZU za drugih šest mjeseci. Među njima je samo **18 BZU dostavilo podatke za cijelu godinu**. Usporedbom s ostalim podacima utvrđeno je da je 16 BZU dostavilo podatke o ukupnom broju hospitalizacija, umjesto o broju hospitalizacija s dijagnozom psihoze (F20). Isključivanjem takvih BZU preostale su samo **2 BZU za analizu ovog pokazatelja**.

### Rezultati

U 2 BZU koje su dostavile cjelovite i konzistentne podatke o slučajevima nuspojava liječenja psihoza za cijelu 2013. godinu ostvareno je ukupno 139 hospitalizacija s 2492 BO dana. Prijavljeno je ukupno 12 slučajeva nuspojava liječenja psihoza, što predstavlja **stopu incidencije od 8,6% u odnosu na broj hospitalizacija, odnosno 4,8 slučajeva nuspojava liječenja psihoza na 1000 BO dana**.

Dob pacijenata koji su imali nuspojave liječenja psihoza kretala se od 16 do 42 godine. Histogram distribucije dobi prikazan je na Slici 1. Među pacijentima s nuspojavama liječenja psihoza dominiraju mlade osobe, ali obzirom da se radi o podacima iz samo dvije BZU, distribucija dobi nije nužno reprezentativna za populaciju pacijenata koji su imali nuspojave liječenja psihoza.



*Slika 1. Histogram distribucije dobi pacijenata s nuspojavama liječenja psihoza u 2013. godinu. Podaci za 2 BZU koje su dostavile podatke o ovom pokazatelju sigurnosti pacijenata.*

*Tablica 1. Deskriptivni pokazatelji distribucije dobi pacijenata s nuspojavama liječenja psihoza u 2013. godini. Podaci za 2 BZU koje su dostavile podatke o ovom pokazatelju sigurnosti pacijenata.*

Varijabla	Min	Q1	Medijan	Q3	Max	$\bar{x}$	SD
Dob	16	17	17	23	42	20,6	7,5

Tablica 1. prikazuje deskriptivnu statistiku dobi. Srednja dob bila je 20,6 godina, medijan 17 godine, a standardna devijacija 7,5 godina. Prvi i treći kvartil bili su Q1=17 i Q3=23. Među pacijentima s nuspojavama liječenja psihoza bilo je 8 muškarca (66,7%) i 4 žene (33,3%). U svih 12 slučajeva radilo se o hitnom prijemu. Sve primarne dijagnoze bile su iz grupe F kao što se vidi iz Tablice 2.

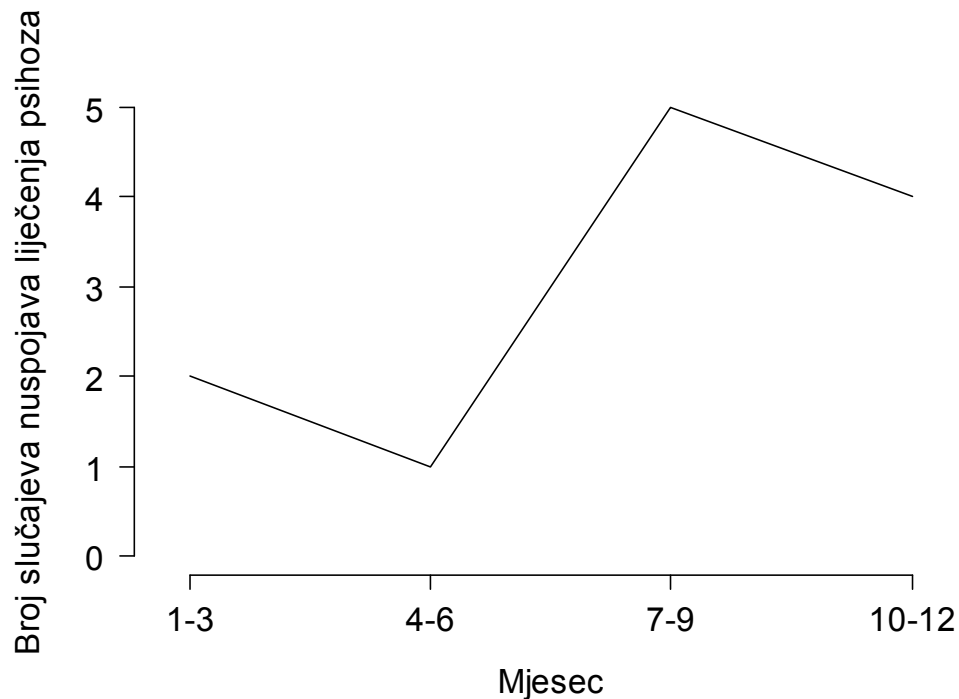
*Tablica 2. Primarne dijagnoze za pacijente s nuspojavama liječenja psihoza (2 BZU u 2013. godini)*

Primarna dijagnoza	Broj
F20	1
F23	3
F23.1	2
F23.3	1
F23.8	3
F25	1
F33.2	1

Od 12 pacijenata njih 11 je otpušteno kući uz ishod liječenja poboljšanje, a jedan je prebačen u drugu stacionarnu zdravstvenu ustanovu uz ishod liječenja nepromijenjeno.

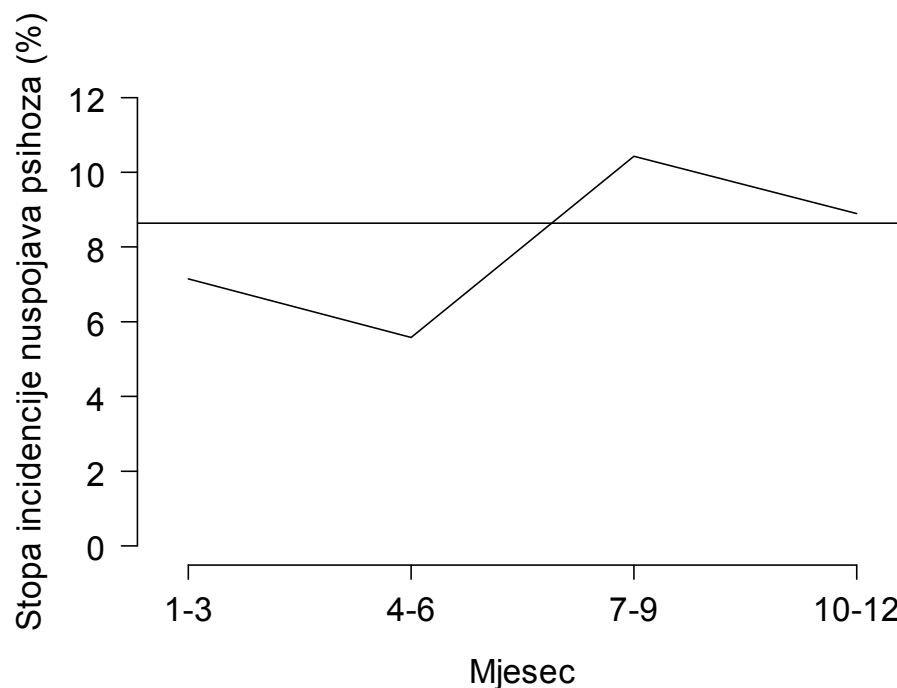
Slika 2 prikazuje ukupni broj prijavljenih slučajeva nuspojava liječenja psihoza po tromjesečjima u analizirane dvije BZU. Ukupni broj slučajeva po tromjesečjima kretao se između 1 i 5.

Slika 3 prikazuje tromjesečno kretanje stopa incidencije nuspojava liječenja psihoza u BZU, pri čemu je brojnik bio ukupni broj prijavljenih nuspojava liječenja psihoza za 2 BZU, a nazivnik ukupni broj prijavljenih hospitalizacija s dijagnozom psihoza (F20) za iste 2 BZU u svakom tromjesečju. Horizontalna crta prikazuje zbirnu godišnju stopu incidencije nuspojava liječenja psihoza na 100 hospitalizacija s dijagnozom psihoza. Zbirna tromjesečna stopa za analizirane BZU kretala se između 5,6% i 10,4%.



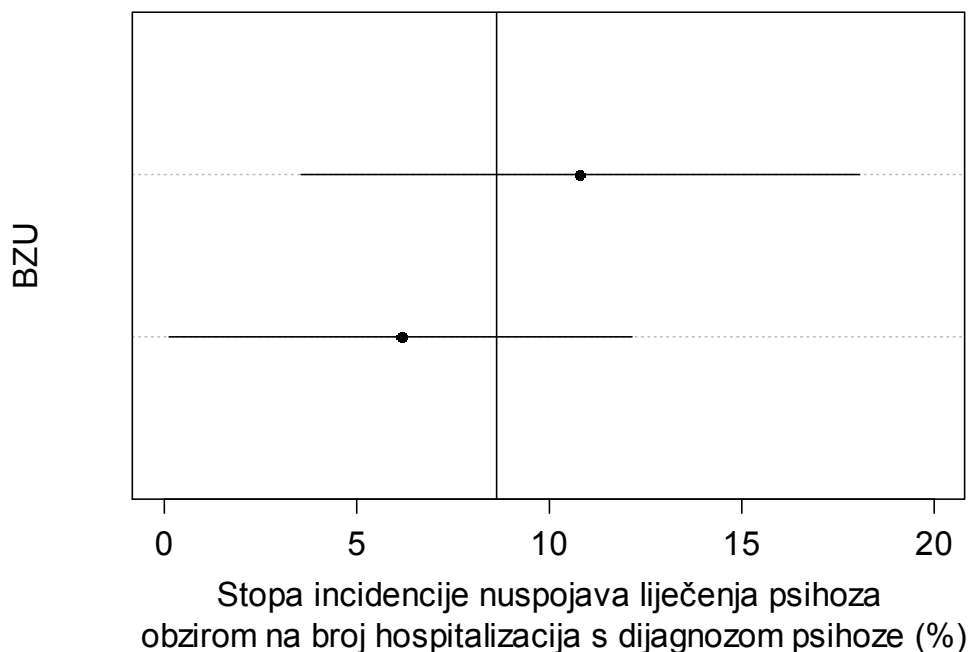
*Slika 2. Kretanje broja prijavljenih slučajeva nuspojava liječenja psihoza po tromjesečjima 2013. godine za 2 BZU koje su dostavile podatke o ovom pokazatelju.*





*Slika 3. Kretanje stopa incidencije nuspojava liječenja psihoza na 1000 hospitalizacija po tromjesečjima 2013. godine za 2 BZU koja su dostavile podatke o ovom pokazatelju. Horizontalna linija predstavlja zajedničku godišnju stopu incidencije za 2 BZU.*

Interesantno je analizirati razlike između BZU u stopama incidencije neželjenih događaja. Obzirom da nisu prikupljeni podaci o broju hospitalizacija po dobi i spolu nije moguće provesti standardizaciju podataka pa su uspoređene nestandardizirane stope incidencije. Pri interpretaciji rezultata treba uzeti u obzir da postoje razlike između BZU u strukturi bolesnika. Stoga nestandardizirane stope incidencije ne možemo upotrebljavati za međusobnu usporedbu pojedinih BZU. Skupna analiza oblika razdiobe nestandardiziranih stopa incidencije može se koristiti kao pokazatelj stupnja heterogenosti u razini sigurnosti pacijenata u hrvatskom zdravstvenom sustavu. Slika 4 prikazuje godišnje nestandardizirane stope incidencije s 95% intervalima pouzdanosti. Stope incidencije nuspojava liječenja psihoza u analizirane dvije BZU su 6,2% i 10,8%. Priručnik o standardima kvalitete zdravstvene zaštite i načinu njihove primjene (AAZ, 2011) navodi kao poželjnu razinu do 15%, pa prema Priručniku obje BZU zadovoljavaju taj kriterij.



*Slika 4. Godišnje nestandardizirane stope incidencije nuspojava liječenja psihoza na 100 hospitalizacija s dijagnozom psihoza u 2013. godini za 2 BZU koje su dostavile cjelovite i konzistentne podatke. Svaki redak predstavlja jednu BZU. Horizontalne linije su 95% intervali pouzdanosti, a vertikalna linija zajednička godišnja stopa incidencije.*

### **Literatura**

AAZ (2011) Priručnik o standardima kvalitete zdravstvene zaštite i načinu njihove primjene ([poveznica](#))