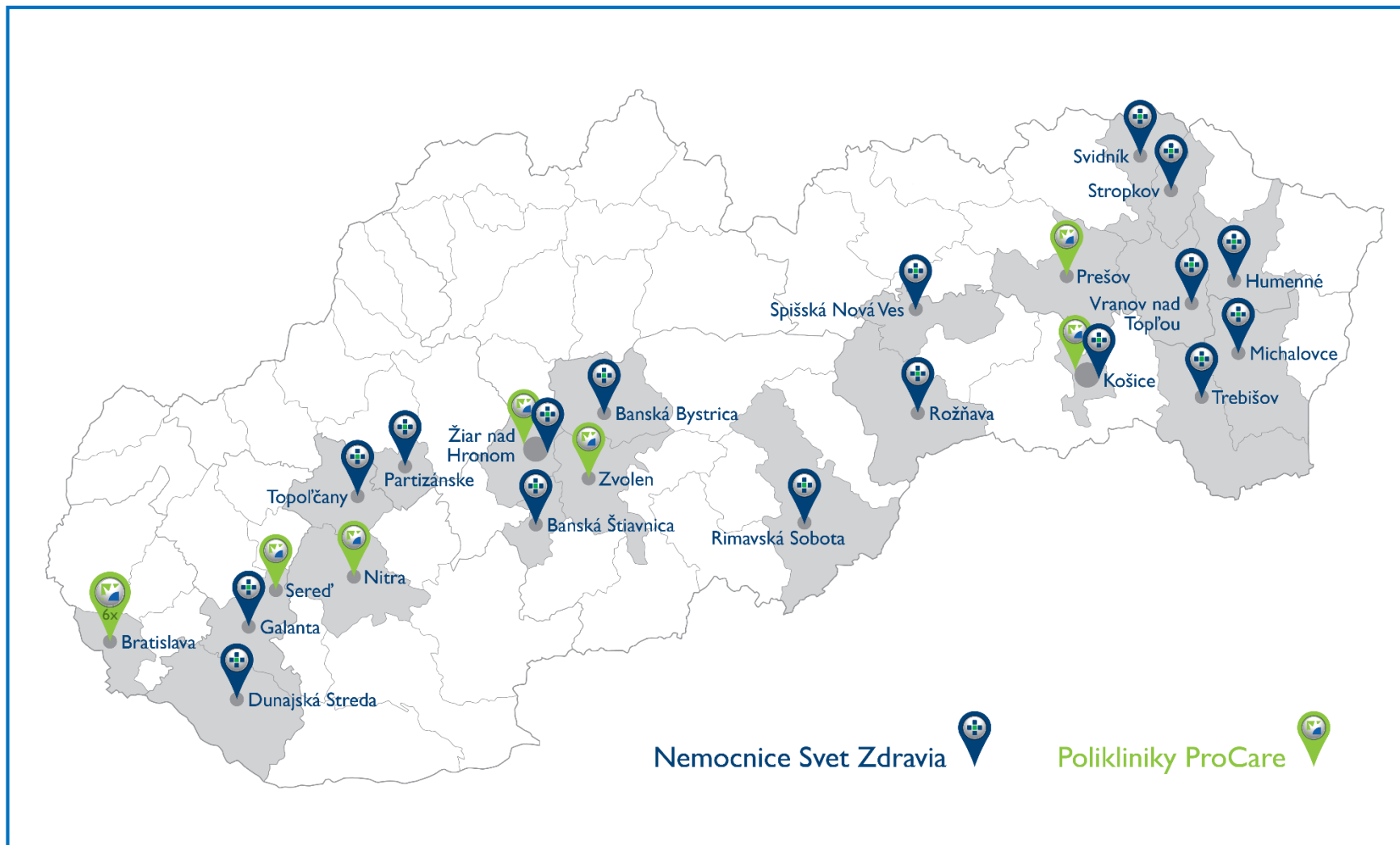


Prevencia infekcii (NN) v spoločnosti Svet zdravia, rok po nástupe nemocničných epidemiológov



Jana Skalová
hlavný epidemiológ
Sveta zdravia

apríl 2018





- **Flemingov objav penicilínu, neskôr i objav iných ATB a chemoterapeutik prevratne zasiahli do procesu NN a **sl'ubovali ich vymiznutie****
- **Ale opak je pravdou, ich nadužívanie až zneužívanie spôsobilo **vznik mikrobiálnej rezistencie až multirezistencie****
- **K riešeniu NN neprispieva ani rozvoj vedy a techniky – nové výkonné **optické elektronické prístroje** sú ťažko dezinfikovateľné a sterilizovateľné**
- **Výsledkom toho je, že problematika prevencie NN je oveľa zložitejšia a stále trvá !**

Základnou podmienkou poskytovania zdravotnej starostlivosti je bezpečnosť pacientov.

Nozokomiálna nákaza (NN, definícia podľa zákona č.355/2007) - nemocničná nákaza je nákaza vnútorného alebo vonkajšieho pôvodu, ktorá vznikla v príčinnej súvislosti s pobytom alebo výkonom v zdravotníckom zariadení alebo zariadení sociálnych služieb.

NN sú negatívnou daňou spoločnosti za poskytovanie zdravotnej starostlivosti a znižujú dôveru verejnosti v zdravotníctvo. NN sú závažnou komplikáciou zdravotnej starostlivosti a podieľajú sa na predčasných úmrtiach pacientov. Okrem medicínskych a etických aspektov v súvislosti s NN spôsobujú v neposlednom rade ekonomické aspekty. Dodatočné finančné náklady súvisia predovšetkým s predĺžením doby hospitalizácie, drahou antimikróbnou liečbou, a čím ďalej tým viac aj nákladmi na odškodné za ujmu na zdraví.

Odhaduje sa, že približne 4 100 000 pacientov EÚ akviruje každý rok nozokomiálnu nákazu a najmenej 37 000 z nich zomrie v ich priamom dôsledku. Ostatným zhoršujú kvalitu života a predlžujú práceneschopnosť.



Trendom je v súčasnosti procesne riadená medicína, kedy sa porovnáva reálna medicínska prax so správnymi postupmi založenými na dôkazoch a vynaložených nákladoch.

Cieľom je:

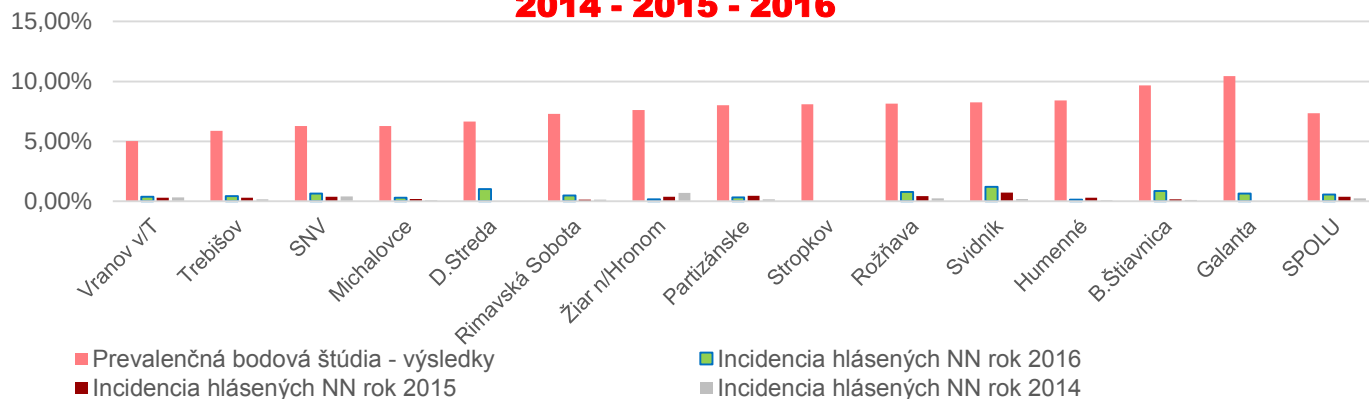
Poskytovanie efektívnej zdravotnej starostlivosti s optimálnymi prínosmi a nákladmi.

V zhode s týmito princípmi dokáže účinná prevencia a kontrola infekcií a racionálne používanie ATB predchádzať komplikáciám, významne redukovať náklady na zdravotnú starostlivosť a prispieť k jej ekonomickej udržateľnosti.

Porovnanie incidencie hlásených NN za roky 2014 - 2016 s výsledkami PBŠ

nemocnica SZ	Prevalenčná bodová štúdia - výsledky	Incidencia hlásených NN rok 2016	Incidencia hlásených NN rok 2015	Incidencia hlásených NN rok 2014
Vranov v/T	5,02%	0,37%	0,30%	0,31%
Trebišov	5,88%	0,42%	0,28%	0,15%
SNV	6,28%	0,64%	0,38%	0,39%
Michalovce	6,28%	0,30%	0,18%	0,09%
D.Streda	6,66%	1,01%		
Rimavská Sobota	7,28%	0,48%	0,14%	0,14%
Žiar n/Hronom	7,62%	0,15%	0,38%	0,68%
Partizánske	8,00%	0,31%	0,45%	0,15%
Stropkov	8,10%	súčasť hlásení VT	súčasť hlásení VT	súčasť hlásení VT
Rožňava	8,15%	0,78%	0,42%	0,25%
Svidník	8,25%	1,19%	0,71%	0,19%
Humenné	8,42%	0,12%	0,28%	0,09%
B.Štiavnica	9,68%	0,86%	0,15%	0,10%
Galanta	10,45%	0,64%		
SPOLU	7,35%	0,56%	0,36%	0,23%

Porovnanie výsledkov PBŠ s incidenciou hlásených NN za roky 2014 - 2015 - 2016



„Stratégia prevencie a kontroly infekcií“ (1.2.2017 - projekt „nemocničný epidemiológ“)

Takmer 30% nozokomiálnych nákaz je možné predísť intenzívnymi stratégiami a programami prevencie a kontroly NN.

60% NN súvisí s nedostatočnou hygienou rúk.

Štúdie ECDC jednoznačne dokazujú že náklady na prevenciu NN sú 10x nižšie ako náklady na ich liečbu.

Program prevencie a kontroly NN- surveillance

- monitorovanie etiológie a epidemiologických charakteristík NN (etiológia, lokalizácia, rizikové faktory)
- monitorovanie zmien v charaktere NN
- sledovanie spotreby ATB a rezistencie

PROTIEPIDEMICKÉ OPATRENIA a ich kontrola

- Projekt SENIC (USA, 1985)
 - ✓ ak má nemocnica zriadený nemocničný tím a zaoberá sa cielenou kontrolou NN na základe surveillance
výskyt NN ↓ o 32% + nákladová efektívnosť programu
 - ✓ ak sa problematike NN nevenuje systematická pozornosť
↑ výskytu NN o 18%.

„Stratégia prevencie a kontroly infekcií“ (1.2.2017 - projekt nemocničný epidemiológ)



Svet zdravia zriadil vo svojich nemocniciach:

Tím pre kontrolu nemocničných infekcií: (výkonná zložka,
každodenná prítomnosť v teréne – oddeleniach nemocníc, práca s NIS)

- **nemocniční epidemiológovia v nemocniciach SZ** (výnos MZ SR 09812/2008)
(spolupráca s hlavným epidemiológom Sveta zdravia - odborné riadenie)
- **organizačne začlenený priamo pod riaditeľa** (spolupráca s námestníkmi pre Ips. a oše.)

k dnešnému dňu: 14 nemocničných epidemiológov SZ

Spolupráca s:

- ✓ **klinický farmakológ SZ**
- ✓ **hlavný farmaceut SZ**
- ✓ **klinický mikrobiológ (mikrobiologické laboratória Alphamedical)**
(Stropkov, Rožňava, Ružomberok, Bratislava, HPL – GA, DS)

„Stratégia prevencie a kontroly infekcií“ (1.2.2017 - projekt „nemocničný epidemiológ“)

K 1.2.2018: 14 nemocničných epidemiológov, 1 hlavný epidemiológ

Nemocniční epidemiológovia Svet zdravia - rok 2018				
P.č.	meno a priezvisko	nemocnica	telefónny kontakt	mailový kontakt
1.	Mgr.Františka Kaiserová	SNV	905474224	frantiska.kaiserova@svetzdavia.com
2.	Mgr.Magdaléna Tóth Zelnická	Dunajská Streda	918710045	magdalena.zelenicka-toth@svetzdavia.com
3.	Marcela Spodniaková	Rimavská Sobota	907729714	marcela.spodniakova@svetzdavia.com
4.	Mgr.Eva Laudonová	Topoľčany	901795109	eva.laudonova@svetzdavia.com
5.	Mgr. Klaudia Gerová	Vranov n/T + Stropkov	905397670	klaudia.gerova@svetzdavia.com
6.	Mgr.Oľga Jónasová	Galanta	902220550	olga.jonasova@svetzdavia.com
7.	Bc.Zuzana Lumnitzerová-	Žiar nad Hronom, B.Štiavnica	918337916	zuzana.lumnitzerova@svetzdavia.com
8.	MVDr.Dana Goriščáková	Svidník	905640872	daniela.goriscakova@svetzdavia.com
9.	Mgr.Tatiana Zubová	Humenné	905 405 074	tatiana.zubova@svetzdavia.com
10.	MVDr.Dáša Vlčoková	Michalovce	907380804	dasa.vlcokova@svetzdavia.com
11.	Mgr.Martina Hlebašková	Trebišov	908343591	martina.hlebaskova@svetzdavia.com
12.	Mgr.Zuzana Petiová	Rožňava	908755724	zuzana.petiova@svetzdavia.com
13.	Ing.Hedviga Vargová	Železničná nemocnica Košice	911595137	hedviga.vargova@svetzdavia.com
14.	Mgr. Katarína Krištienová - 0,5	Partizánske	917096079	katarina.kristienova@svetzdavia.com

Obsah projektu MNN:

- **Tímy pre kontrolu infekcii (NE + HE + KF + lekári oddelení)**
- **Nozokomiálne komisie (minimálne 2x ročne)**
- **Štandardy v oblasti prevencie a kontroly NN (ECDC, WHO)**
- **Stratégia prevencie infekcii (UTI, SSI, BSI, IAP, infekcie GIT, hygiena rúk)**
- **Surveillance NN: incidencia hlásených NN (mesačne hodnotenie)**
 - hlásenie NN – RÚVZ SR**
 - prevalenčné bodové štúdie NN (2016/2017)**
- **Mikrobiologický monitoring prostredia + rúk (2x ročne)**
- **Aktívna prednášková činnosť – prevencia NN**
- **Aktívne vyhľadávanie NN – nemocničným epidemiológom (aktívna incidenčná surveillance)**
- **Priame a nepriame monitorovanie hygieny rúk (priama observácia - spotreba mydla a dezinfekčných prípravkov na ruky)**
- **Preventívne a represívne protiepidemické opatrenia**
- **Sledovanie rezistencie bakteriálnych kmeňov (polročné prehľady)**

Priame sledovanie rizikových pacientov hospitalizovaných v nemocnici na OAIM a JIS:

(zber údajov o zavedených invazívnych vstupoch u hospitalizovaných pacientov za účelom získania: počtu katéetrodní, ventilátorových dní, čo slúži na sledovanie incidence výskytu infekcii NN v prepočte na počet katéetrodni (1000 katéetrodní- ECDC)

Štandardy SZ pre kontrolu infekcií spojených so zdravotnou starostlivosťou:



- **Štandard pre hlásenie NN s prílohami (formulár pre hlásenie NN, definície infekcií krvného riečiska, infekcií rán po operácií, pneumónii po UPV, uroinfekcii po PMK, infekcii GIT (CDI, noro, rota, adeno), iných NN) – revidovaný 1.11.2017**
 - **Štandard „o hygiene rúk v SZ“ – revidovaný 1.10.2017**
 - **Štandard pre „návštevy v nemocniciach SZ“**
 - **Štandard o „HER pre nezdravotníckych pracovníkov“**
 - **Štandard „Migranti a HER“**
 - **Štandard „osýpky“**
 - **Štandard „CDI“**
 - **Štandard „epidémie vírusových gastroenteritíd“**
 - **Štandard o „sledovaní multirezistentných mikroorganizmov“**
 - **Štandard „MRSA“**
 - **Štandard o „vstupnom mikrobiologickom skríningu“**
 - **Dokument „Stratégia prevencie infekcií v SZ“**
- (dostupnosť – intranet Sveta zdravia)**

Výskyt (hlásenie) NN v zdravotníckych zariadeniach v SR za roky 2015/2016

- V roku **2015** bolo zo zdravotníckych zariadení v SR nahlásených spolu **9094 NN**. Pri počte **1 141 827 hospitalizovaných pacientov** predstavuje incidencia NN **0,80 %** z počtu hospitalizovaných. Zo 151 zdravotníckych zariadení v SR nehlásilo za rok 2015 ani jednu NN až 47 zariadení, čo tvorí 31,12%.
- V roku **2016** bolo zo zdravotníckych zariadení v SR nahlásených **10 091 NN**. Pri počte 959 178 hospitalizovaných pacientov predstavuje incidencia NN **1,02 %**.
- Prvýkrát sa na Slovensku prekročila hranica 1 % incidencie.

Je to ale len zlomok predpokladaného výskytu NN v zdravotníckych zariadeniach v SR, ide o pasívny zber údajov.

(za rok 2017 nie sú údaje za SR k dnešnému dňu známe)



Výskyt NN v zdravotníckych zariadeniach iných krajín

Renomované kliniky vo svete hlásia 4% incidenciu NN.

Nórsko	- 5,4%
Holansko	- 6,2%
Francúzsko	- 6,7%
Belgicko	- 7,1%
Fínsko	- 7,2%
Veľká Británia	- 7,6%
Cyprus	- 7,9%
Grécko	- 9,3%

Vyspelé krajiny 5 – 10% NN

Rozvojové krajiny >15%



Sledovanie trendov v hlásení nozokomiálnych nákaz (rok 2014, rok 2015, rok 2016 - 4.q 2017)



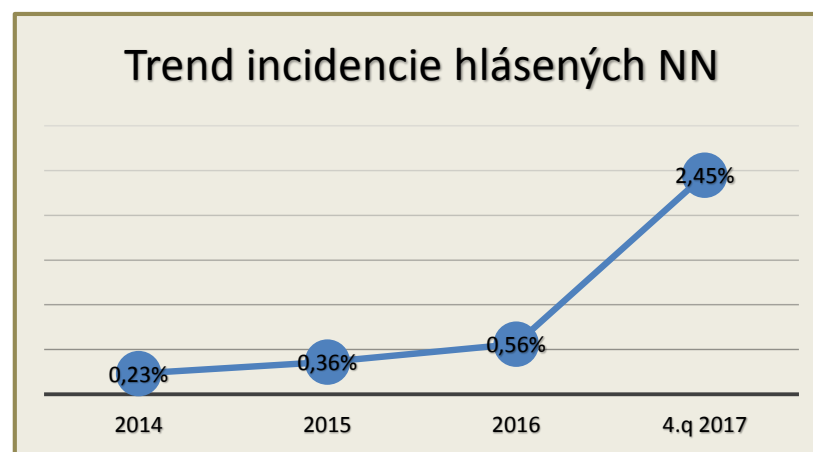
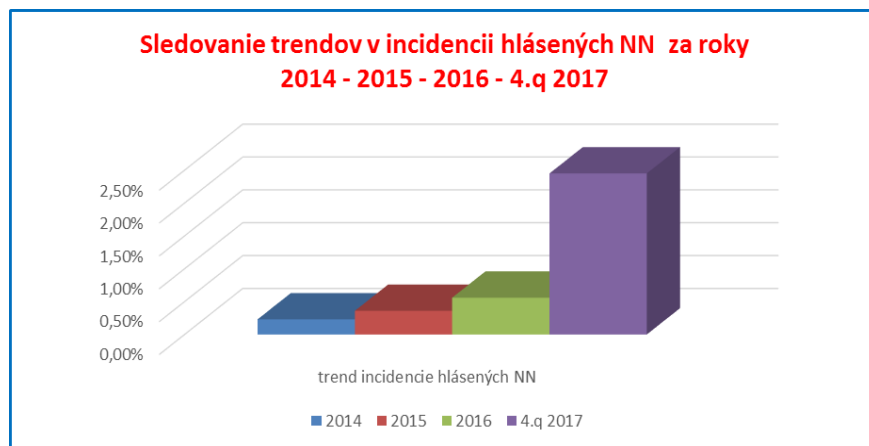
Komentár:

Sledujeme stúpajúci trend v hlásení NN za roky 2014 – 2015 – 2016 – 4.q 2017 v spoločnosti SZ.

Projekt „manažment nozokomiálnych nákaz“ sa začal 1.1.2015 nástupom hlavného epidemiológa.

Projekt bol podporený nástupom nových 14 nemocničných epidemiológov 1.2.2017. Od 1.2.2017 pracuje spolu v SZ a ProCare 14 nemocničných epidemiológov (14 nemocničných epidemiológov, 1 hlavný epidemiológ).

nemocnice SZ	2014	2015	2016	4.q 2017
trend incidencie hlásených NN	0,23%	0,36%	0,56%	2,45%



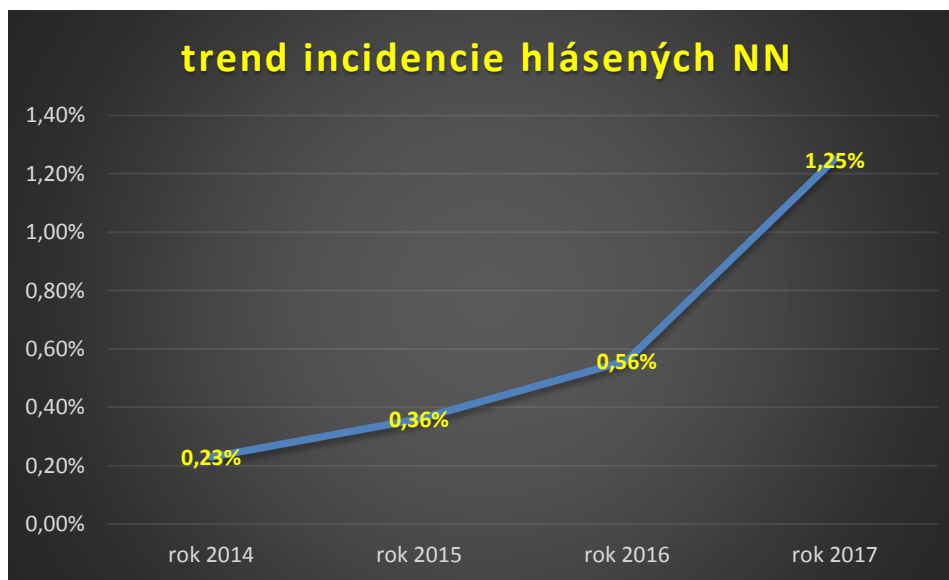
nemocnice SZ	VT	MI	RS	SK	HE	ZH	RV	TV	SN	BS	PE	DS	GA	TO	ŽŽ KE	Novapharm BA	Medissimo BA	SZ
incidencia NN/4.q 2017	1,42%	0,99%	1,06%	2,12%	1,22%	1,64%	1,89%	1,55%	1,93%	10,26%	4,79%	2,35%	1,40%	6,56%	0,93%	1,52%	0,00%	2,45%
incidencia NN/4.q 2016	0,58%	0,36%	1,03%	1,30%	0,25%	0,04%	0,74%	0,12%	1,32%	0,00%	0,40%	0,92%	0,34%	0,80%	0,00%	0,00%	0,00%	0,48%



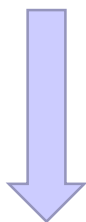
Sledovanie trendov v hlásení nozokomiálnych nákaz (2017 – 2016 – 2015 - 2014)

nemocnice SZ a PC	rok 2014	rok 2015	rok 2016	rok 2017
trend incidencie hlásenia NN	0,23%	0,36%	0,56%	1,25%

nemocnice SZ	VT	MI	RS	SK	HE	ZH	RV	TV	SN	BS	PE	DS	GA	TO	ŽZ KE	Novapharm	Medissimo	priemer SZ
incidencia NN/2014	0,31%	0,09%	0,14%	0,19%	0,09%	0,68%	0,25%	0,15%	0,39%	0,10%	0,15%							0,23%
incidencia NN/2015	0,30%	0,18%	0,14%	0,71%	0,28%	0,38%	0,42%	0,28%	0,38%	0,15%	0,45%							0,36%
incidencia NN/2016	0,37%	0,30%	0,48%	1,19%	0,12%	0,15%	0,78%	0,42%	0,64%	0,86%	0,31%	1,01%	0,64%	0,67%	0,00%	0,00%	0,00%	0,56%
incidencia NN/2017	0,88%	0,61%	1,04%	1,31%	0,83%	0,82%	1,32%	1,00%	1,35%	3,01%	2,06%	1,36%	1,23%	3,62%	0,36%	0,53%	0,00%	1,25%



Porovnanie incidencie hlásených NN s výsledkami oboch štúdií SZ



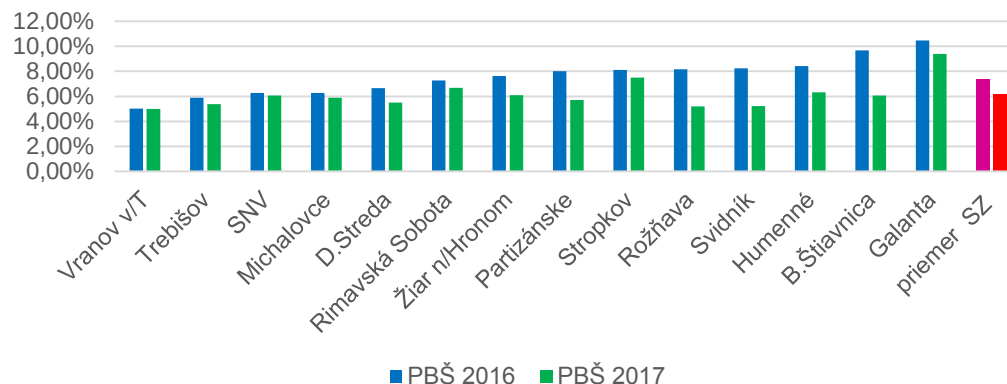
nemocnica SZ	1 Prevalenčná bodová štúdia - výsledky	2 Prevalenčná bodová štúdia - výsledky	Incidencia hlásených NN rok 2017	Incidencia hlásených NN rok 2016	Incidencia hlásených NN rok 2015	Incidencia hlásených NN rok 2014
Vranov v/T	5,02%	5,00%	0,88%	0,37%	0,30%	0,31%
Trebišov	5,88%	5,38%	1,00%	0,42%	0,28%	0,15%
SNV	6,28%	6,07%	1,35%	0,64%	0,38%	0,39%
Michalovce	6,28%	5,88%	0,61%	0,30%	0,18%	0,09%
D.Streda	6,66%	5,51%	1,36%	1,01%		
Rimavská Sobota	7,28%	6,67%	1,04%	0,48%	0,14%	0,14%
Žiar n/Hronom	7,62%	6,09%	0,82%	0,15%	0,38%	0,68%
Partizánske	8,00%	5,71%	2,06%	0,31%	0,45%	0,15%
Stropkov	8,10%	7,50%	súčasť hlásení VT	súčasť hlásení VT	súčasť hlásení VT	súčasť hlásení VT
Rožňava	8,15%	5,19%	1,32%	0,78%	0,42%	0,25%
Svidník	8,25%	5,22%	1,31%	1,19%	0,71%	0,19%
Humenné	8,42%	6,32%	0,83%	0,12%	0,28%	0,09%
B.Štiavnica	9,68%	6,06%	3,01%	0,86%	0,15%	0,10%
Galanta	10,45%	9,40%	1,23%	0,64%		
Priemer	7,35%	6,14%	1,25%	0,56%	0,36%	0,23%

Porovnanie výsledkov oboch štúdií SZ

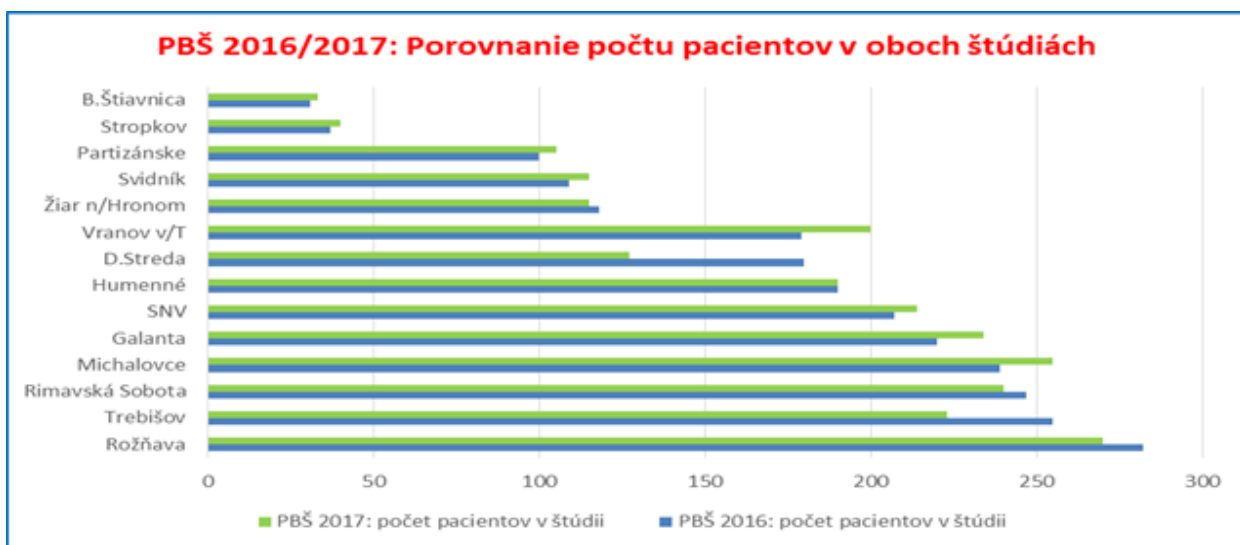
nemocnica SZ	PBŠ 2016	PBŠ 2017
Vranov v/T	5,02%	5,00%
Trebišov	5,88%	5,38%
SNV	6,28%	6,07%
Michalovce	6,28%	5,88%
D.Streda	6,66%	5,51%
Rimavská Sobota	7,28%	6,67%
Žiar n/Hronom	7,62%	6,09%
Partizánske	8,00%	5,71%
Stropkov	8,10%	7,50%
Rožňava	8,15%	5,19%
Svidník	8,25%	5,22%
Humenné	8,42%	6,32%
B.Štiavnica	9,68%	6,06%
Galanta	10,45%	9,40%
SPOLU	7,35%	6,14%

**Zlepšenie výsledku
o 1,21% (↓ 16,5%).**

Porovnanie prevalenčných štúdií: 2016 - 2017

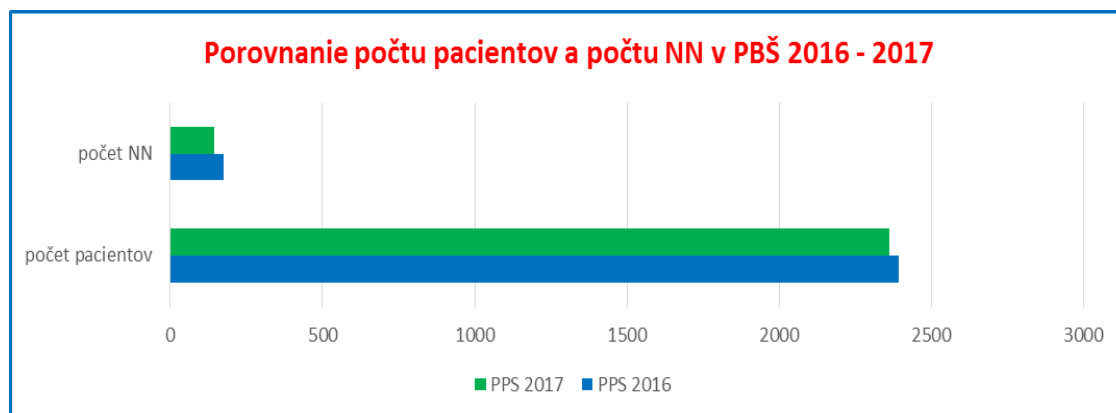


Porovnanie počtu pacientov v oboch štúdiách SZ



Komentár:
 Oproti PBŠ v roku 2016 došlo v PBŠ v roku 2017 k poklesu o 33 pacientov. Rovnako došlo k poklesu výskytu NN o 31 NN. Stratégia prevencie infekcii zavedená v SZ sa prejavila v znížení výskytu NN o 1,21% (7,35% - 6,14%).

PBŠ	počet pacientov	počet NN
PPS 2016	2394	176
PPS 2017	2361	145



Prevalencia pacientov s invazívnymi vstupmi/operáciami v oboch štúdiách SZ

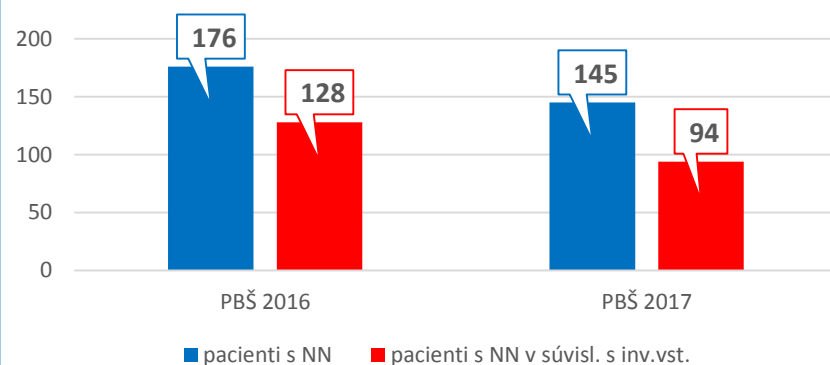
Komentár: 65% pacientov s NN získali NN práve v priamej príčinnej súvislosti so zavedením invazívnej zdravotníckej pomôcky alebo v súvislosti s operáciou (94). V porovnaní s PBŠ z roku 2016 došlo k poklesu výskytu NN v súvislosti s invazívnymi vstupmi o 7% (72% - 65%).

nemocnica SZ	% pacientov s inv.vstupmi - 2016	% pacientov s inv.vstupmi - 2017
SNV	52%	39%
Svidník	74%	19%
Žiar n/Hronom	78%	40%
Stropkov	62%	30%
Vranov v/T	46%	35%
Humenné	64%	29%
Trebišov	42%	48%
Rožňava	28%	36%
Galanta	38%	27%
D.Streda	40%	34%
Rimavská Sobota	34%	45%
Partizánske	42%	16%
Michalovce	38%	25%
B.Štiavnica	29%	32%
SPOLU	45%	30%

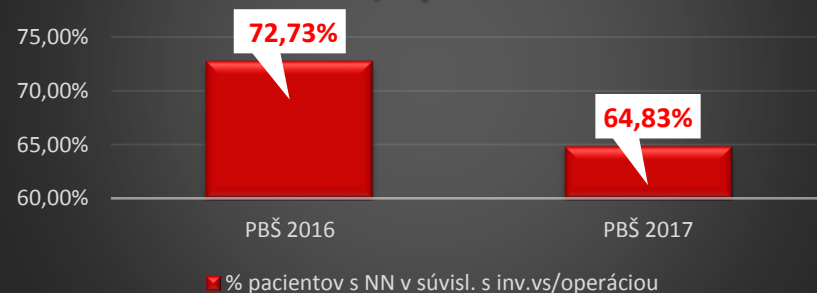
PBŠ	pacienti s NN	pacienti s NN v súvisl. s inv.vst.
PBŠ 2016	176	128
PBŠ 2017	145	94

PBŠ	% pacientov s NN v súvisl. s inv.vs/operáciou
PBŠ 2016	72,73%
PBŠ 2017	64,83%

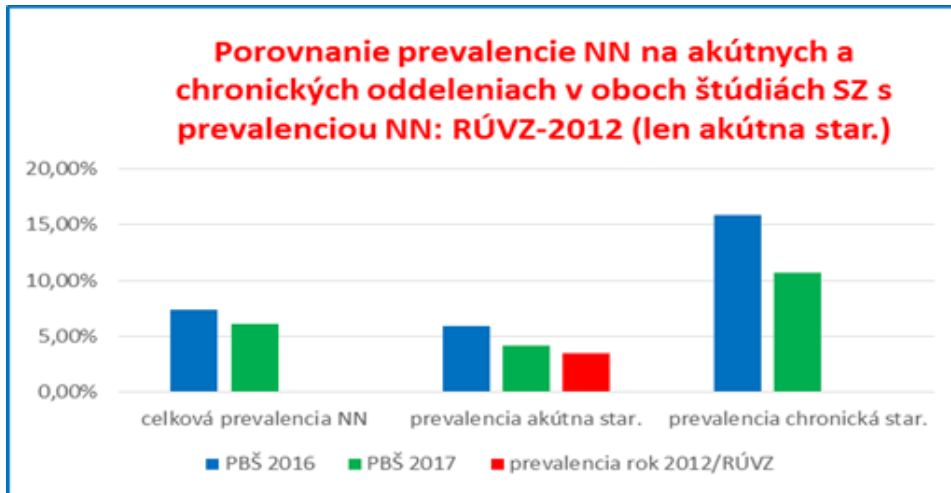
Podiel pacientov s NN v súvislosti s inv.vstupmi a operáciami: porovnanie PBŠ 2016 - 2017



Prevalencia (%) pacientov s NN v priamej súvislosti s inv.vs/operáciou



Porovnanie prevalence NN v oboch štúdiách: akútne – chronické lôžka (RÚVZ 2012)



špecializácia	prevalencia NN - 2016	prevalencia NN - 2017	prevalencia NN - RÚVZ 2012
intenzívna medicína	21,2%	20,0%	12,4%
geriatria	16,1%	11,0%	2,5%
chirurgické odbory	5,2%	7,0%	3,6%
interná medicína	6,6%	5,0%	3,6%
psychiatria	2,6%	3,0%	0,4%
pediatria	2,9%	1,0%	2,2%
gynekológia - pôrod.	1,0%	1,0%	1,2%
FRO	2,4%	0,0%	7,3%
SPOLU	7,35%	6,14%	3,50%

PBŠ	zistená prevalence NN	prevalencia akútne odd.	prevalencia chronické odd.
PBŠ 2016	7,35%	5,91%	15,80%
PBŠ 2017	6,14%	4,18%	10,67%

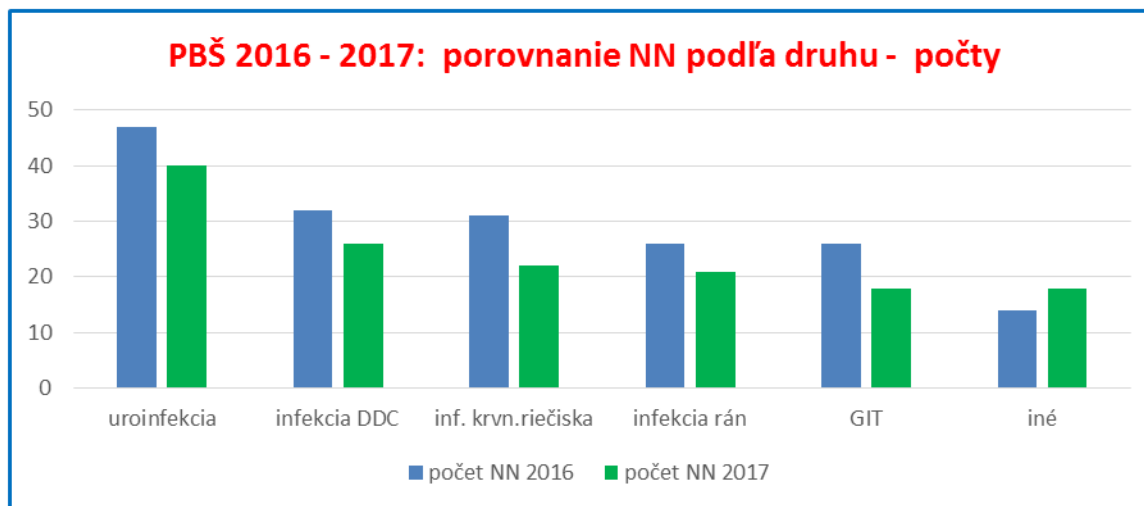
špecializácia	prevalencia NN - 2016	prevalencia NN - 2017
intenzívna medicína	21,2%	20,0%
geriatria	16,1%	11,0%
chirurgické odbory	5,2%	7,0%
interná medicína	6,6%	5,0%
psychiatria	2,6%	3,0%
pediatria	2,9%	1,0%
gynekológia - pôrod.	1,0%	1,0%
FRO	2,4%	0,0%
SPOLU	7,35%	6,14%

Komentár:

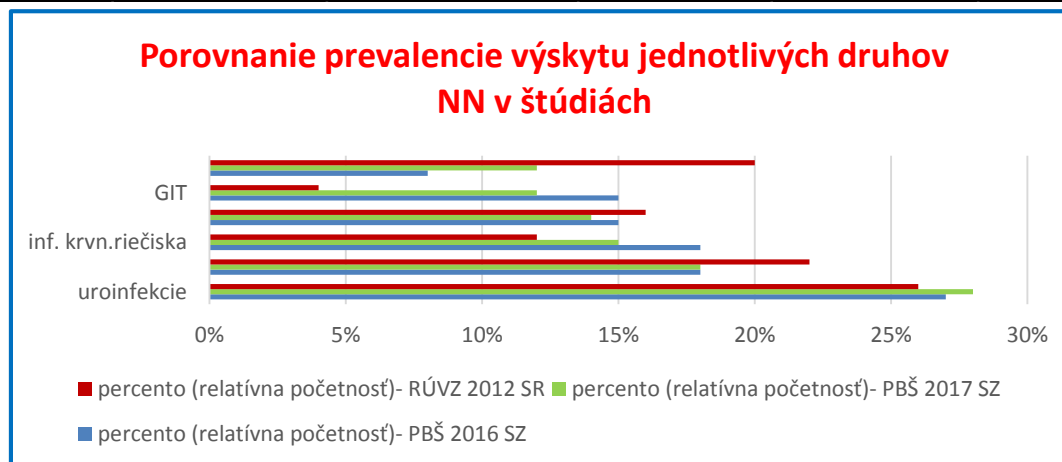
Pomer výskytu NN je praktický zhodný s výsledkami oboch štúdií v SZ, zohľadňuje prakticky i riziko pre vznik NN, súvisiace s charakteristikou danej špecializácie.

Výsledky štúdie RÚVZ 2012 sú mierne odlišné (PBŠ len akútne lôžka).

Druhy NN zistené v oboch štúdiách SZ

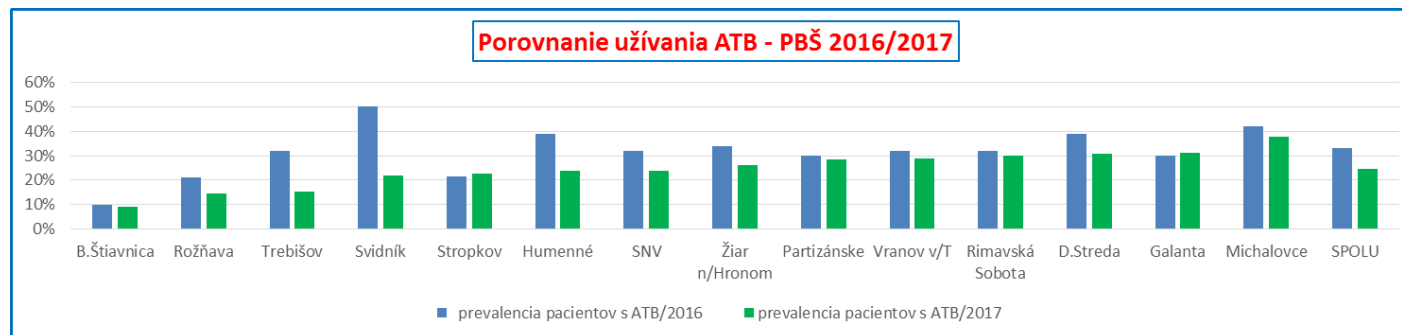


štúdia NN	uroinfekcia	infekcia DDC	inf. krvn.riečiska	infekcia rán	GIT	iné	SPOLU
prevalencia SZ/2016	27%	18%	18%	15%	15%	8%	100%
prevalencia SZ/2017	28%	18%	15%	14%	12%	12%	100%
nemocnica SZ	uroinfekcia	infekcia DDC	inf. krvn.riečiska	infekcia rán	GIT	iné	SPOLU
počet NN 2016	47	32	31	26	26	14	176
počet NN 2017	40	26	22	21	18	18	145



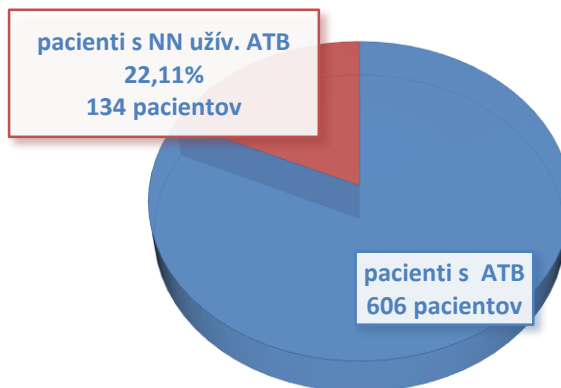
Prevalencia užívania ATB v oboch štúdiách SZ

nemocnice SZ	prevalencia pacientov s ATB/2016	prevalencia pacientov s ATB/2017
Vranov v/T	32%	29%
Trebišov	32%	15%
SNV	32%	19%
Michalovce	42%	38%
D.Streda	39%	31%
Rimavská Sobota	32%	30%
Žiar n/Hronom	34%	26%
Partizánske	30%	29%
Stropkov	22%	23%
Rožňava	21%	14%
Svidník	50%	22%
Humenné	39%	24%
B.Štiavnica	10%	9%
Galanta	30%	31%
SPOLU	33%	24%



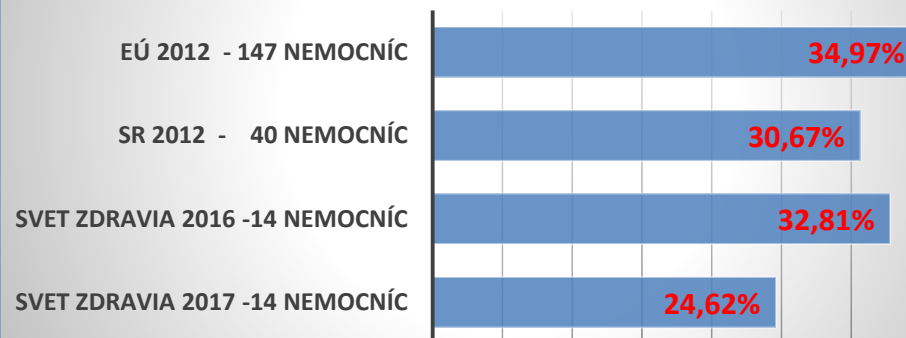
Prevalencia užívania ATB v oboch štúdiách SZ

PODIEL PACIENTOV S NN UŽÍVAJÚCICH ATB Z CELKOVÉHO POČTU PACIENTOV UŽÍVAJÚCICH ATB – PBŠ 2017



prevalenčné štúdium NN SZ	pacienti v štúdiu	pacienti s NN	% pacientov s NN	pacienti s ATB	% pacientov s ATB
Svet zdravia 2017 -14 nemocníc	2361	145	6,14%	606	24,62%
Svet zdravia 2016 -14 nemocníc	2469	176	7,35%	810	32,81%
SR 2012 - 40 nemocníc	8397	298	3,55%	2575	30,67%
EÚ 2012 - 147 nemocníc	231459	13839	5,98%	80951	34,97%

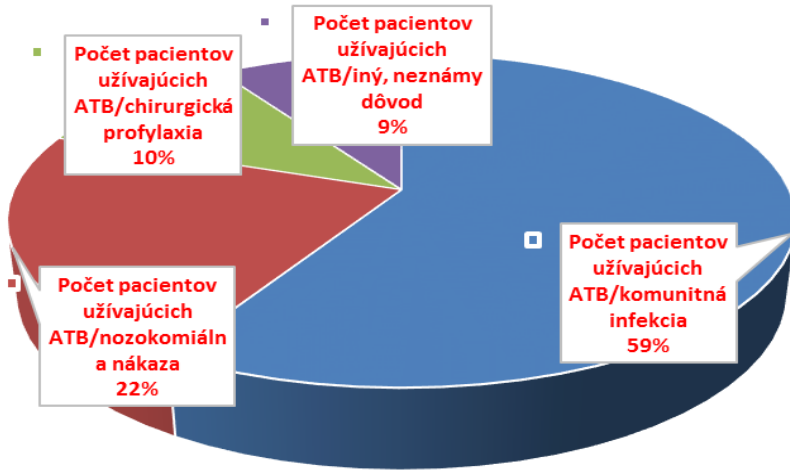
Porovnanie výsledkov PBŠ: prevalencia pacientov s ATB



Indikácie pre užívanie ATB v PBŠ 2017

Podiel pacientov s NN užívajúcich ATB k počtu pacientov užívajúcich ATB z iných dôvodov. Prevalencia užívania ATB podľa odbornosti.

Indikácie pre užívanie ATB v štúdii 2017



PBŠ SZ	% pacientov s NN/ATB
PBŠ 2016	21,00%
PBŠ 2017	22,11%

Komentár:

V PBŠ 2017 došlo k výraznému zníženiu prevalence pacientov užívajúcich ATB (8%) v porovnaní s PBŠ 2016. Pozornosť si zaslúžia nemocnice, ktoré dokázali podstatne znížiť prevalenciu užívania ATB oproti roku 2016 (označené zeleným). Jedine v jednej nemocnici SZ (GA) došlo nárastu prevalence pacientov užívajúcich ATB (1%) oproti PBŠ 2016.

špecializácia/ATB	prevalencia užív. ATB 2017	prevalencia užív. ATB 2016	prevalencia užív. ATB RÚVZ 2012
intenzívna medicína	46%	53%	54%
chirurgické odbory	45%	52%	40%
geriatria	29%	39%	23%
interná medicína	25%	30%	29%
pediatria	25%	39%	31%
gynekológia - pôrod.	18%	29%	22%
psychiatria	4%	3%	2%
FRO	1%	10%	15%
SPOLU	24,00%	33,00%	30,70%

Preškolenia o hygiene rúk a prevencii NN za rok 2017

vzdelávanie o hygiene rúk a preškolenie novoprijatých zamestnancov - rok 2017					
nemocnice SZ	počet prednášok	zaškolení novoprijatí lekári	zaškolené novoprijaté sestry/zdr.asist.	zaškolení novoprijatí ostatní pracovníci	SPOLU
Vranov v/T + SP	36	8	24	1	69
Trebišov	22	15	13	34	84
SNV	100	13	15	55	183
Michalovce	29	23	22	9	83
D.Streda	15	6	15	2	38
Rimavská Sobota	13	4	32	10	59
Žiar n/Hronom+BŠ	2	2	18	4	26
Partizánske	1	6	11	9	27
Rožňava	17	11	51	29	108
Svidník	21	2	8	2	33
Humenné	33	14	38	11	96
Galanta	10	16	19	20	65
Železničná n. KE	2	12	32	11	57
Topoľčany	5	10	14	7	36
SPOLU	306	142	312	204	964



Monitoring hygieny rúk:

Využitie príležitosti pre výkon hygieny rúk v zdravotníctve môže byť sledované **priamo** alebo **nepriamo**.

- **Priame metódy** zahŕňajú priame pozorovanie – observáciu zdravotníka pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti na sledovanie využitia príležitosti pre výkon hygieny rúk v rôznych indikáciách.
- **Nepriame metódy** zahŕňajú sledovanie spotreby prípravkov nutných pre výkon hygieny rúk, ako je spotreba tekutého mydla alebo alkoholového dezinfekčného prípravku na ruky.



5 momentov pre dezinfekciu rúk



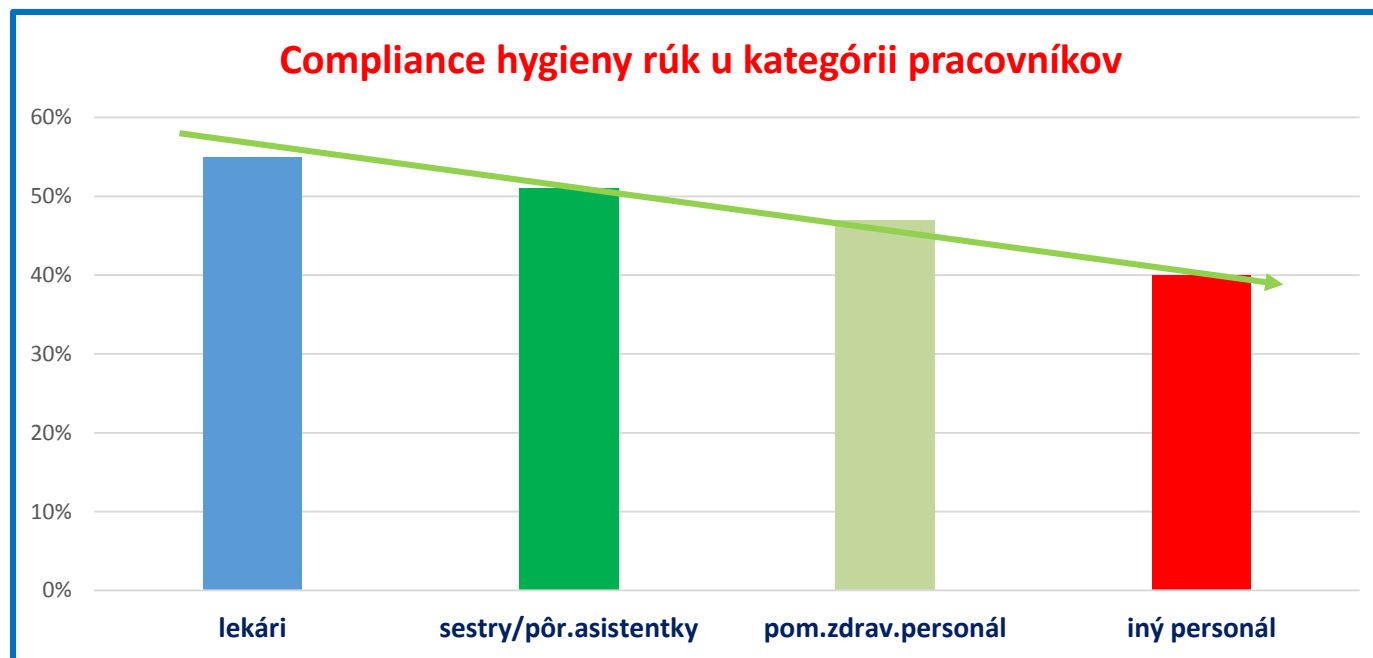
- **pri prechode** z kontaminovanej časti tela pacienta na čistú
- **po zvlečení** sterilných aj jednorazových **rukavíc**

Priama metóda - sledovanie hygieny rúk (prvý krát - 2017)

zdravotnícke zariadenie:		Svet zdravia + ProCare			
obdobie sledovania 1.polrok 2017	lekári	sestry/pôrodné asistentky	pomocný zdravotnícky personál (sanitár, ošetrovateľ, zdr.asistent)	iný personál (fyzioterapeut, laborant...)	SPOLU compliance
Humenné	62%	60%	66%	41%	57%
Svidník	38%	40%	28%	33%	35%
Vranov	39%	40%	27%	23%	32%
Michalovce	58%	46%	46%	39%	47%
Rožňava	30%	33%	29%	31%	31%
SNV	63%	63%	61%	59%	62%
Trebišov	29%	35%	35%		33%
Partizánske	59%	72%	49%	59%	60%
R.Sobota	87%	70%	60%	42%	65%
D.Streda	47%	43%	39%	38%	42%
Galanta	53%	37%	55%	50%	49%
Žiar nad Hronom	75%	46%	39%	27%	47%
Mamma centrum BB	nesledované				
Topoľčany	53%	53%	50%	43%	50%
Medissimo BA	nesledované				
Novapharm BA	nesledované				
ŽZ Košice	77%	73%	72%		74%
SPOLU	55%	51%	47%	40%	48%

ECDC: 38%	
200 pozorovaní	
compliance (činnosť/indikácie x 100)%	

Priama metóda - sledovanie hygieny rúk (1x polročne)



ECDC: 38%	
200 pozorovaní	
compliance (činnosť/indikácie x 100)%	

55%- lekári

51% - sestry

47% - pomocný personál

40% - iný personál

Compliance pre hygienu rúk úzko súvisí s úrovňou vzdelania zdravotníckych pracovníkov

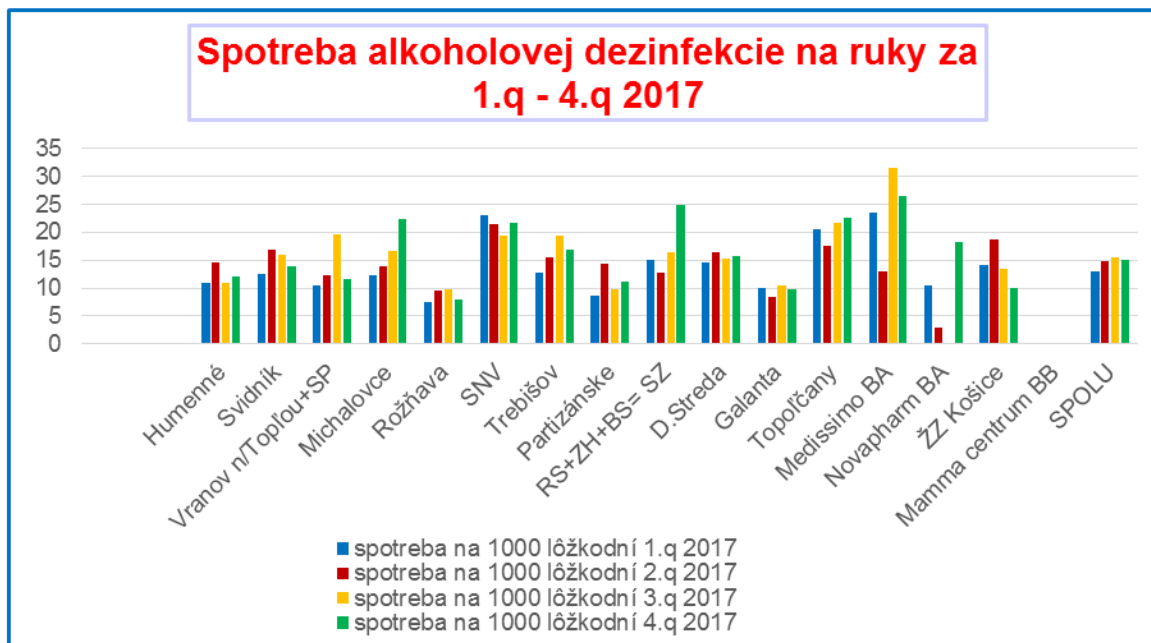
Nepriama metóda sledovania hygieny rúk – spotreba prípravkov na hygienu rúk (sledovanie: 1x štvrťročne)

spotreba alkoholovej dezinfekcie na ruky - Ecolab				
zdravotnícke zariadenie: Svet zdravia + ProCare				
obdobie sledovania 1q - 4q 2017	spotreba na 1000 lôžkodní 1.q 2017	spotreba na 1000 lôžkodní 2.q 2017	spotreba na 1000 lôžkodní 3.q 2017	spotreba na 1000 lôžkodní 4.q 2017
Humenné	11,0	14,7	10,9	12,1
Svidník	12,5	16,9	15,9	13,8
Vranov n/Topľou+SP	10,4	12,3	19,6	11,7
Michalovce	12,2	14,0	16,6	22,5
Rožňava	7,6	9,5	9,8	8,0
SNV	23,0	21,4	19,4	21,6
Trebišov	12,8	15,5	19,3	16,9
Partizánske	8,6	14,3	9,7	11,2
RS+ZH+BS= SZ	15,1	12,8	16,4	24,9
D.Streda	14,5	16,4	15,4	15,8
Galanta	10,1	8,3	10,4	9,9
Topoľčany	20,6	17,6	21,6	22,6
Medissimo BA	23,6	12,9	31,5	26,5
Novapharm BA	10,6	2,9		18,2
ŽZ Košice	14,1	18,8	13,4	10,0
Mamma centrum BB				
SPOLU	13,0	14,9	15,5	15,1

ECDC odporúča spotrebu 20 litrov alkoholovej dezinfekcie na ruky/1000 lôžkodní.

Nepriama metóda sledovania hygieny rúk – spotreba prípravkov na hygienu rúk (1x štvrťročne)

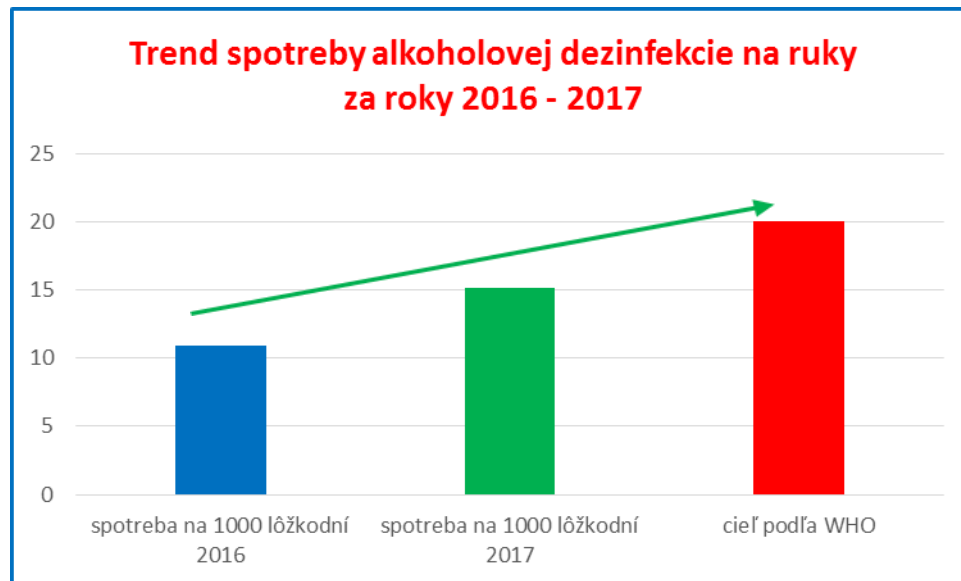
1 - 4.q 2017: trend spotreby dezinfekcie na ruky



Nepriama metóda sledovania hygieny rúk – spotreba prípravkov na hygienu rúk

Sledovanie trendov spotreby dezinfekcie na ruky za roky 2016 - 2017: zdroj nemocniční epidemiológovia/nemocnica

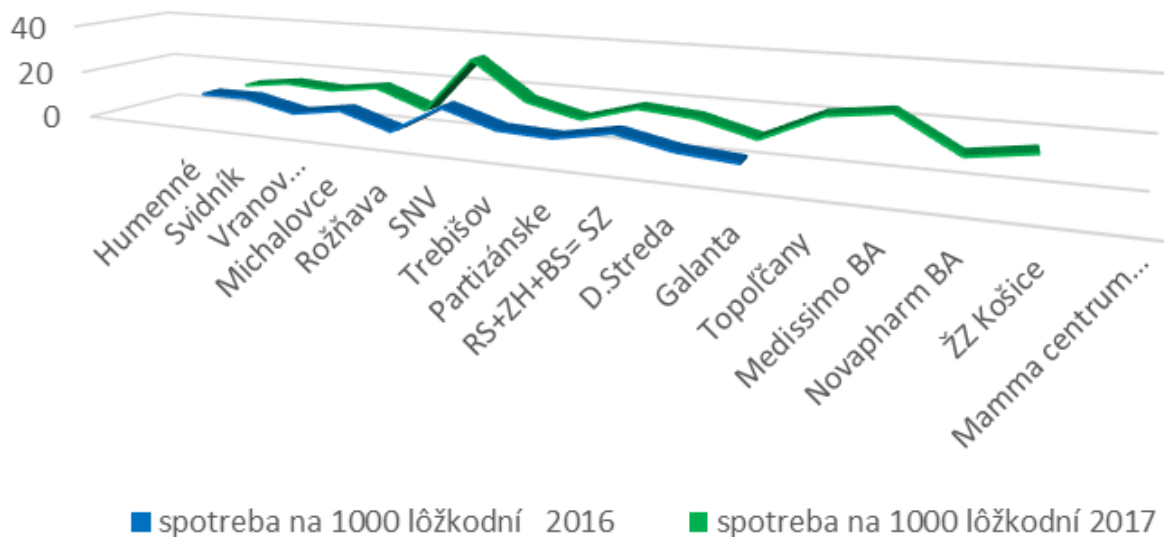
zdravotnícke zariadenie: Svet zdravia + ProCare		
obdobie sledovania 2016/2017	spotreba na 1000 lôžkodní 2016	spotreba na 1000 lôžkodní 2017
Humenné	13,2	12,2
Svidník	13,3	14,8
Vranov n/Topľou+SP	8,8	13,5
Michalovce	12,0	16,3
Rožňava	5,5	8,7
SNV	17,2	31,4
Trebišov	10,5	16,1
Partizánske	9,6	11,0
RS+ZH+BS= SZ	13,8	17,3
D.Streda	9,2	15,5
Galanta	7,5	9,7
Topoľčany		20,6
Medissimo BA		23,6
Novapharm BA		10,6
ŽZ Košice		14,1
Mamma centrum BB		
SPOLU	10,9	15,02



Nepriama metóda sledovania hygieny rúk – spotreba prípravkov na hygienu rúk

Sledovanie trendov spotreby dezinfekcie na ruky za rok 2016 a 2017

**Trend spotreby alkoholovej dezinfekcie na ruky za roky
2016 - 2017**



Mikrobiologický monitoring v SZ. Porovnanie výsledkov za roky 2015 – 2016 – 2017

TREND: mikrobiologický monitoring za roky 2015 - 2016 - 2017 (SPOLU) percento pozitívnych vzoriek z celkového počtu vzoriek			
SZ a ProCare	rok 2015	rok 2016	rok 2017
Svidník	8,00%	12,60%	2,00%
Novapharm BA			6,30%
Stropkov	0,00%	10,00%	10,00%
Medissimo BA			5,00%
Topoľčany			10,00%
Spišská Nová Ves	16,70%	29,70%	11,00%
Žiar nad Hronom	20,00%	17,00%	12,00%
Vranov n/Topľou	18,50%	17,60%	12,00%
ŽZ Košice			8,00%
Rožňava	45,70%	20,10%	13,00%
Banská Štiavnica	28,60%	37,50%	15,00%
Partizánske	16,30%	14,00%	16,00%
Trebišov	28,00%	17,70%	16,00%
Humenné	9,70%	14,30%	18,20%
Rimavská Sobota	38,50%	21,40%	19,20%
Michalovce	28,00%	20,20%	20,60%
Dunajská Streda	22,00%	29,70%	27,00%
Galanta	37,50%	24,10%	28,00%
Priemer SZ	23,50%	19,80%	15,00%

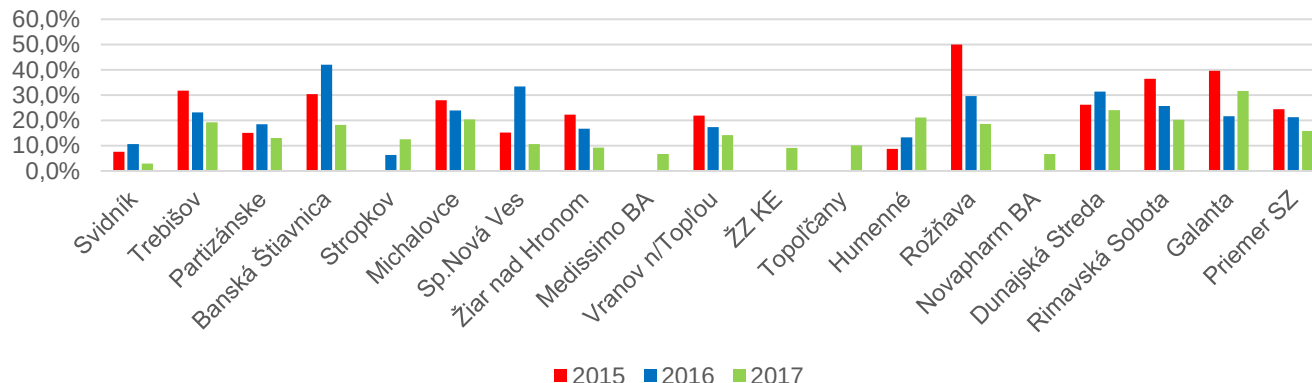
Komentár:

V porovnaní s rokom 2015 a 2016 došlo v roku 2017 k zlepšeniu celkových výsledkov mikrobiologického monitoringu o **8,5%**.
Spolu bolo odobraných za roky 2015 – 2017
v 5 etapách 3796 sterov.

mikrobiol. monitoring	počty sterov
rok 2015	727
rok 2016	1533
rok 2017	1536
SPOLU	3796

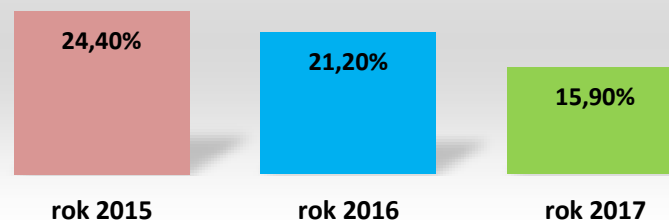
PROSTREDIE:

mikrobiologický monitoring prostredia za roky 2015 - 2016 – 2017 (% pozitívnych výsledkov)



nemocnice SZ a ProCare	monitoring prostredia		
	2015	2016	2017
Svidník	7,5%	10,5%	2,9%
Trebišov	31,7%	23,1%	19,2%
Partizánske	15,0%	18,4%	13,0%
Banská Štiavnica	30,4%	41,9%	18,2%
Stropkov	0,0%	6,3%	12,5%
Michalovce	27,9%	23,9%	20,3%
Sp.Nová Ves	15,1%	33,3%	10,6%
Žiar nad Hronom	22,2%	16,7%	9,2%
Medissimo BA			13,3%
Vranov n/Topľou	21,8%	17,3%	14,1%
ŽZ KE			9,1%
Topoľčany			10,1%
Humenné	8,7%	13,3%	21,1%
Rožňava	50,0%	29,6%	18,6%
Novapharm BA			6,7%
Dunajská Streda	26,2%	31,3%	24,0%
Rimavská Sobota	36,4%	25,7%	20,2%
Galanta	39,6%	21,6%	31,6%
Priemer SZ	24,4%	21,2%	15,9%

Trend mikrobiologického monitoringu prostredia (% pozitívnych výsledkov)



Komentár:

Výrazne klesajúci trend pozitívnych výsledkov znamená zvýšenie úrovne dezinfekcie prostredia (9%).

PROSTREDIE:

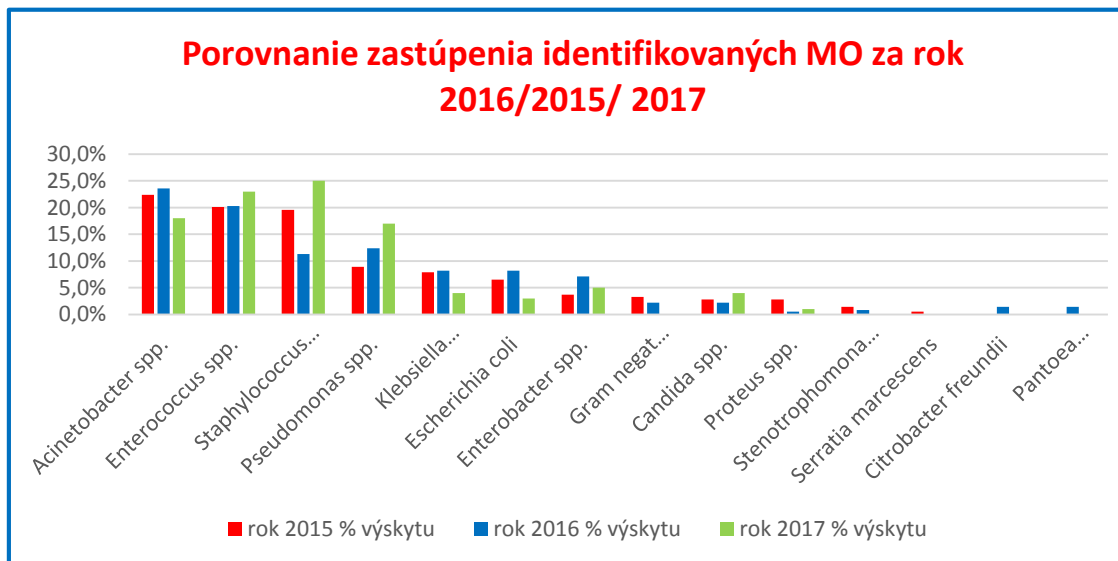


identifikované mikroorganizmy	mikrobiálne osídlenie povrchov rok 2017	
	počet	% výskytu
Acinetobacter spp.	57	25,1%
Enterococcus spp.	51	22,5%
Pseudomonas spp.	32	14,1%
Staphylococcus aureus	45	19,8%
Klebsiella pneumoniae	17	7,5%
Escherichia coli	8	3,5%
Candida spp.	4	1,8%
Enterobacter spp.	10	4,4%
Proteus mirabilis	3	1,3%
Celkový počet mikroorganizmov	227	100,0%



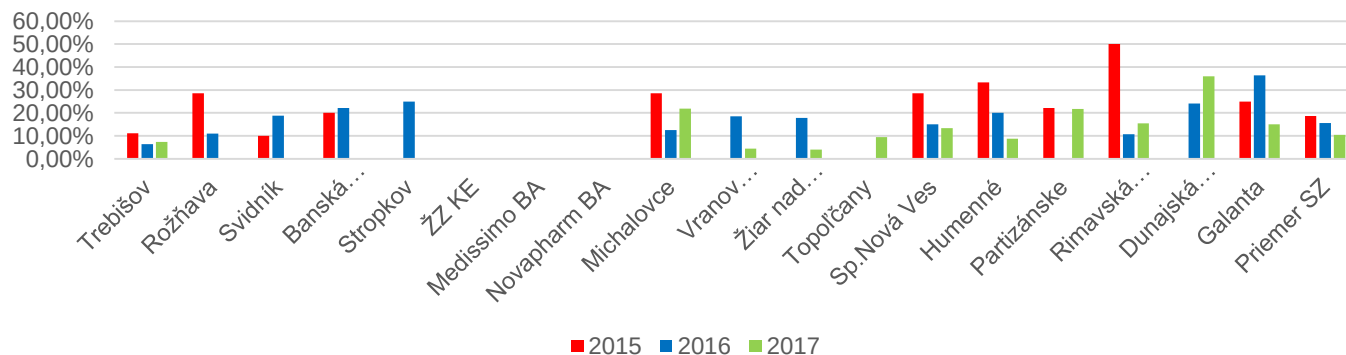
PROSTREDIE: trend

identifikované mikroorganizmy	rok 2015	rok 2016	rok 2017
	% výskytu	% výskytu	% výskytu
Acinetobacter spp.	22,4%	23,6%	18,0%
Enterococcus spp.	20,1%	20,3%	23,0%
Staphylococcus aureus	19,6%	11,3%	25,0%
Pseudomonas spp.	8,9%	12,4%	17,0%
Klebsiella pneumoniae	7,9%	8,2%	4,0%
Escherichia coli	6,5%	8,2%	3,0%
Enterobacter spp.	3,7%	7,1%	5,0%
Gram negat nefermentujúce tyčinky	3,3%	2,2%	0,0%
Candida spp.	2,8%	2,2%	4,0%
Proteus spp.	2,8%	0,5%	1,0%
Stenotrophomonas maltophilia	1,4%	0,8%	0,0%
Serratia marcescens	0,5%	0,0%	0,0%
Citrobacter freundii	0%	1,4%	0,0%
Pantoea agglomerans	0%	1%	0%
Celkový počet mikroorganizmov	100%	100%	100%



RUKY:

Mikrobiologický monitoring rúk za roky 2015 - 2016 – 2017 (% pozitívnych výsledkov)



nemocnice SZ a ProCare	monitoring rúk		
	2015	2016	2017
Trebišov	11,10%	6,5%	7,4%
Rožňava	28,60%	11,0%	0,0%
Svidník	10,00%	18,8%	0,0%
Banská Štiavnica	20,00%	22,2%	0,0%
Stropkov	0,00%	25,0%	0,0%
ŽZ KE			0,0%
Medissimo BA			0,0%
Novapharm BA			0,0%
Michalovce	28,60%	12,5%	21,2%
Vranov n/Topľou	0,00%	18,5%	4,5%
Žiar nad Hronom	0,00%	17,9%	4,0%
Topoľčany			9,5%
Sp.Nová Ves	28,60%	15,0%	13,3%
Humenné	33,30%	20,0%	8,7%
Partizánske	22,20%	0,0%	21,7%
Rimavská Sobota	50,00%	10,7%	15,4%
Dunajská Streda	0,00%	24,1%	36,0%
Galanta	25,00%	36,4%	15,0%
Priemer SZ	18,70%	15,6%	10,5%

Trend mikrobiologického monitoringu rúk (% pozitívnych výsledkov)

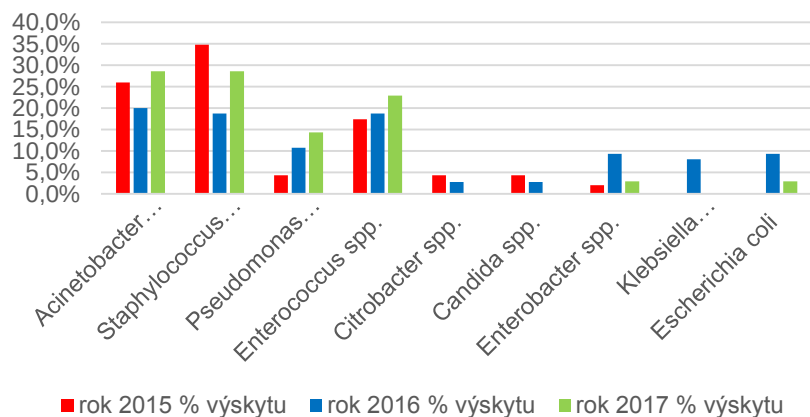


Komentár:
Výrazne klesajúci trend pozitívnych výsledkov znamená zlepšenie hygieny rúk (8%).

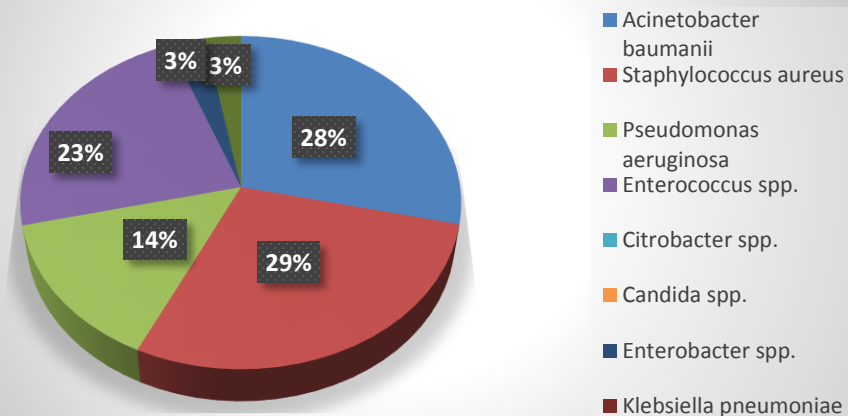
Ruky:

identifikované mikroorganizmy	rok 2015	rok 2016	rok 2017
	% výskytu	% výskytu	% výskytu
Acinetobacter baumannii	26,0%	20,0%	28,6%
Staphylococcus aureus	34,8%	18,7%	28,6%
Pseudomonas aeruginosa	4,3%	10,7%	14,3%
Enterococcus spp.	17,4%	18,7%	22,9%
Citrobacter spp.	4,3%	2,7%	0,0%
Candida spp.	4,3%	2,7%	0,0%
Enterobacter spp.	2,0%	9,3%	2,9%
Klebsiella pneumoniae	0%	8%	0,0%
Escherichia coli	0,0%	9,3%	2,9%
Celkový počet mikroorganizmov	100%	100%	100%

**% zastúpenie mikróbov - ruky -
2015-2016-2017**



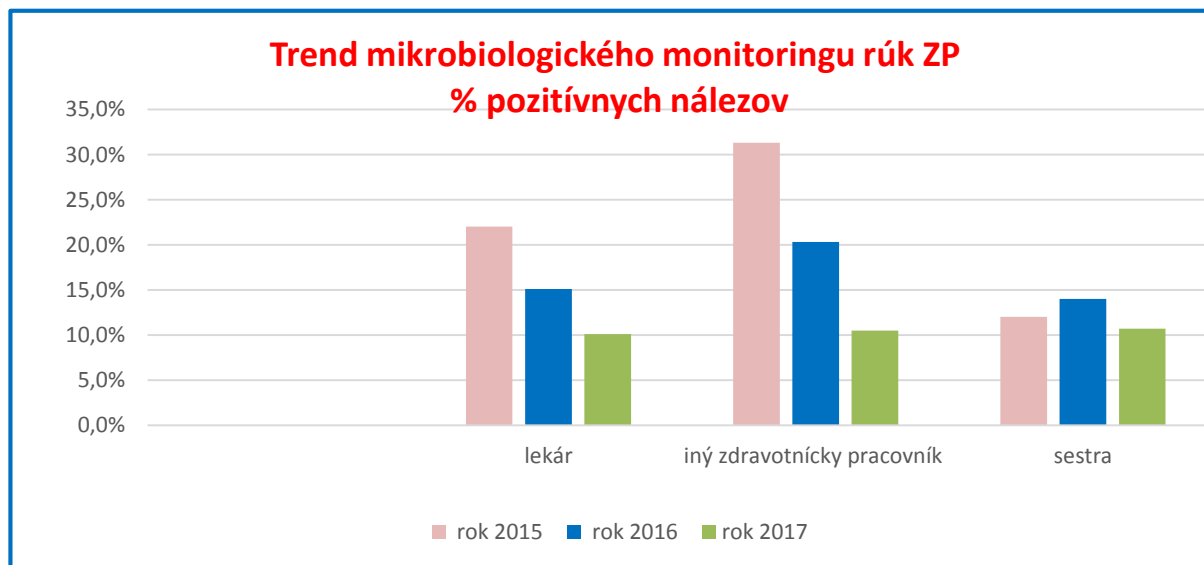
**Druhové zastúpenie mikroorganizmov
ruky zdravotníckych pracovníkov - rok 2017**



Ruky:

Ruky - zdravotníckí pracovníci rok 2017	monitoring rúk ZP		
	počet	pozit	% pozit
lekár	138	14	10,1%
iný zdr. pracovník	57	6	10,5%
sestra	168	18	10,7%
priemer	363	38	10,5%

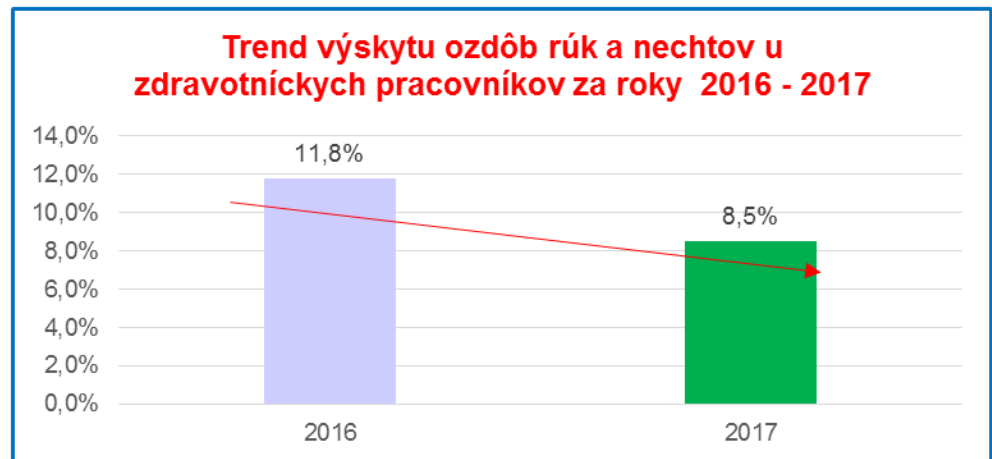
Ruky - zdravotníckí pracovníci mikrobiologický monitoring	rok 2015	rok 2016	rok 2017
lekár	22,0%	15,1%	10,1%
iný zdravotnícký pracovník	31,3%	20,3%	10,5%
sestra	12,0%	14,0%	10,7%
Priemer	18,7%	15,6%	10,5%



Ozdoby rúk a nechtov:

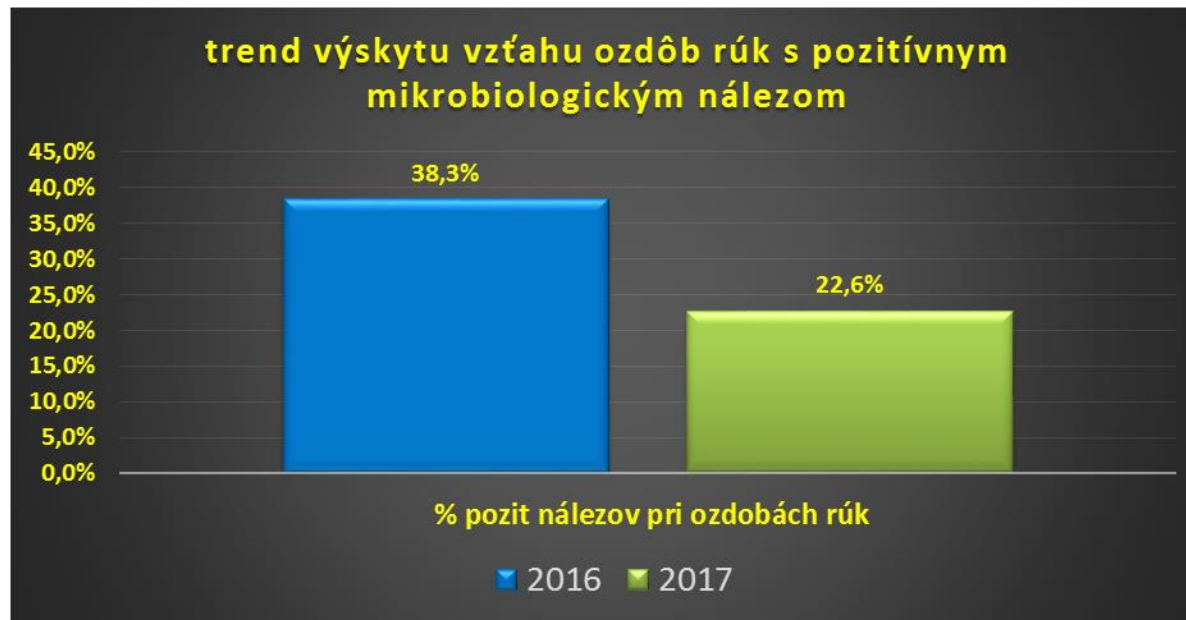
rok 2017			
ozdoby rúk (nechty gélové, nalakované, prstene, náramky)	ozdoby nechtov a rúk		
	počet kontrol	pozit ozdoby	% pozit
lekár	138	12	8,7%
sestra	57	5	8,8%
iní zdravotnícki pracovníci	168	14	8,3%
SPOLU	363	31	8,5%
rok 2017			
ozdoby rúk (nechty gélové, nalakované, prstene, náramky)	rok 2017 porovnanie ozdôb rúk s mikrobiologickým nálezom		
	pozit ozdoby	pozit mikróby	% pozit
lekár	12	3	25,0%
sestra	14	3	21,4%
iný zdravotnícki pracovníci	5	1	20,0%
SPOLU	31	7	22,6%

ozdoby nechtov a rúk - trend výskytu		
rok sledovania	ozdoby rúk/nechtov % pozit nálezov	počet sledovaní počet pozit
2016	11,8%	398/47
2017	8,5%	363/31



Ozdoby rúk a nechtov:

porovnanie ozdôb rúk s mikrobiologickým nálezom			
rok sledovania	% pozit nálezov pri ozdobách rúk	pozit ozdoby rúk - počet	pozit mikrobiologických nálezov-počet
2016	38,3%	47	18
2017	22,6%	31	7



Záver:

- ❑ **Opakovanou prevalenčnou bodou štúdiou bolo zistené, že skutočná incidencia výskytu NN v nemocniciach SZ je iná ako incidencia hlásených NN nozokomiálnymi lekármi v nemocniciach SZ (2017 - 1,02%).**
- ❑ **Touto štúdiou sme dokázali opodstatnenie prítomnosti nemocničných epidemiológov v našich zariadeniach. Kontrola a prevencia infekcii vykonávaná nemocničnými epidemiológmi prispela za veľmi krátky čas k výraznému zníženiu prevalence NN. Došlo k zníženiu prevalence NN zo 7,35% v roku 2016 na 6,14% v roku 2017, čo predstavuje pokles o 16,5% (1,21%).**

K tejto skutočnosti došlo napriek tomu, že mnohí nemocniční epidemiológovia nastúpili pracovať až v priebehu roka 2017 (júl, september..), a napriek tomu, že došlo aj v priebehu roka aj k výmene niektorých nemocničných epidemiológov (MI, ŽH, PE). Výsledky našej štúdie potvrdzujú aj výsledky mnohých štúdií (štúdie SENIC organizované CDC v 338 amerických nemocniciach) ktoré dokázali že najvyššiu účinnosť kontroly infekcii dosiahnu tie zariadenia, ktoré majú zavedený lokálny systém surveillance, na ktorej výsledky účelne reagovali ich cielené opatrenia. Pri cielených opatreniach založených na surveillance dôjde podľa nich k zníženiu výskytu infekcii až o 32%, pri necielených opatreniach bez surveillance dôjde k zníženiu výskytu infekcii o 6% a pri žiadnych opatreniach dôjde k nárastu infekcii až o 18%.



PACIENTI, POMÔŽTE NÁM V BOJI PROTI INFEKCIÁM

DODRŽIAVAJTE, PROSÍM, TIETO ZÁSADY:

- » pomáhajte udržiavať prostredie vašej izby v čistote,
- » **osobné veci si sieste** v priestore na to určenom,
- » **neodkladajte** svoje veci na lôžko **iných pacientov**,
- » **neľhajte** si na svoje lôžko s **prezúvkami na nohách**,
- » ak máte pocit, že **prostredie vašej izby** nezodpovedá štandardom čistoty, upokornite na to, prosím, vedúcu sestru oddelenia alebo manažérku dňovej zmeny,
- » predmety osobnej hygieny a potreby nikdy **neponúkajte spoločne** s inými pacientmi a ani ich **neodchádzajte** v spoločných priestoroch,
- » **nedotýkajte sa, prosím, pacientov**, ktorí majú zavedené invazívne vstupy (močový katéter, žilový katéter),
- » **nedotýkajte sa** ich obrásov alebo otvorených rán,
- » **nemanipulujte s obväzovým materiálom**, katétami a s inými zdravotnými pomôckami umiestnenými na vašom lôžku,
- » dôsledne si **umyte**, prípadne **vydezinfikujte ruky** po každom použití toalety, na zdravotnícku použitú prostriedky, ktoré sú súčasťou vybavenia vašej izby,
- » **slúškujte pokyny** zdravotníckeho personálu a **staďte sa** nimi.

PRÁVO PACIENTOV V BOJI PROTI INFEKCIÁM:

Pacienti, máte právo požiadať každého člena nemocničného personálu, aby si vydezinfikoval ruky pred priamym kontaktom s vami v situáciách, akými sú:

- » podanie injekcií, infúzií, odber krvi,
- » podanie liekov a stravy,
- » pri akomkoľvek vyšetrení, akým je meranie tlaku krvi, pulzu, EKG vyšetrenie,
- » pred pomocou pri obliekaní, pri chôdzi, umývaní alebo kúpaní,
- » pred masážou, pred cvičením s pacientom,
- » pred zavedením akýchkoľvek invazívnych vstupov, akým je močový katéter, vonná linka, prevažovanie rany.

„NEVYŠETRUJTE MA, AK NEMÁTE VYDEZINFIKOVANÉ RUKY.“

HYGIENICKO-EPIDEMIOLOGICKÉ ZÁSADY UMÝVANIA RÚK:

Chráňte sa aj ostatných pred prenosom infekcie dodržiavaním hygieny rúk, osobitne v týchto situáciách:



pred jedlom



po použití toalety



po záležitosti
pri kašli a po fúkaní nosa



vždy, keď máte ruky
viditeľne znečistené

LEN SPOLOČNE PRISPEJEME K POSKYTOVANIU BEZPEČNEJ ZDRAVOTNEJ STAROSTLIVOSTI.

Právo pacienta:
nevyšetrujte ma,
ak nemáte
vydezinfikované
ruky

Ďakujem za pozornosť





**Nedotýkaj sa ma, ak nemáš
vydezinfikované ruky !!!**