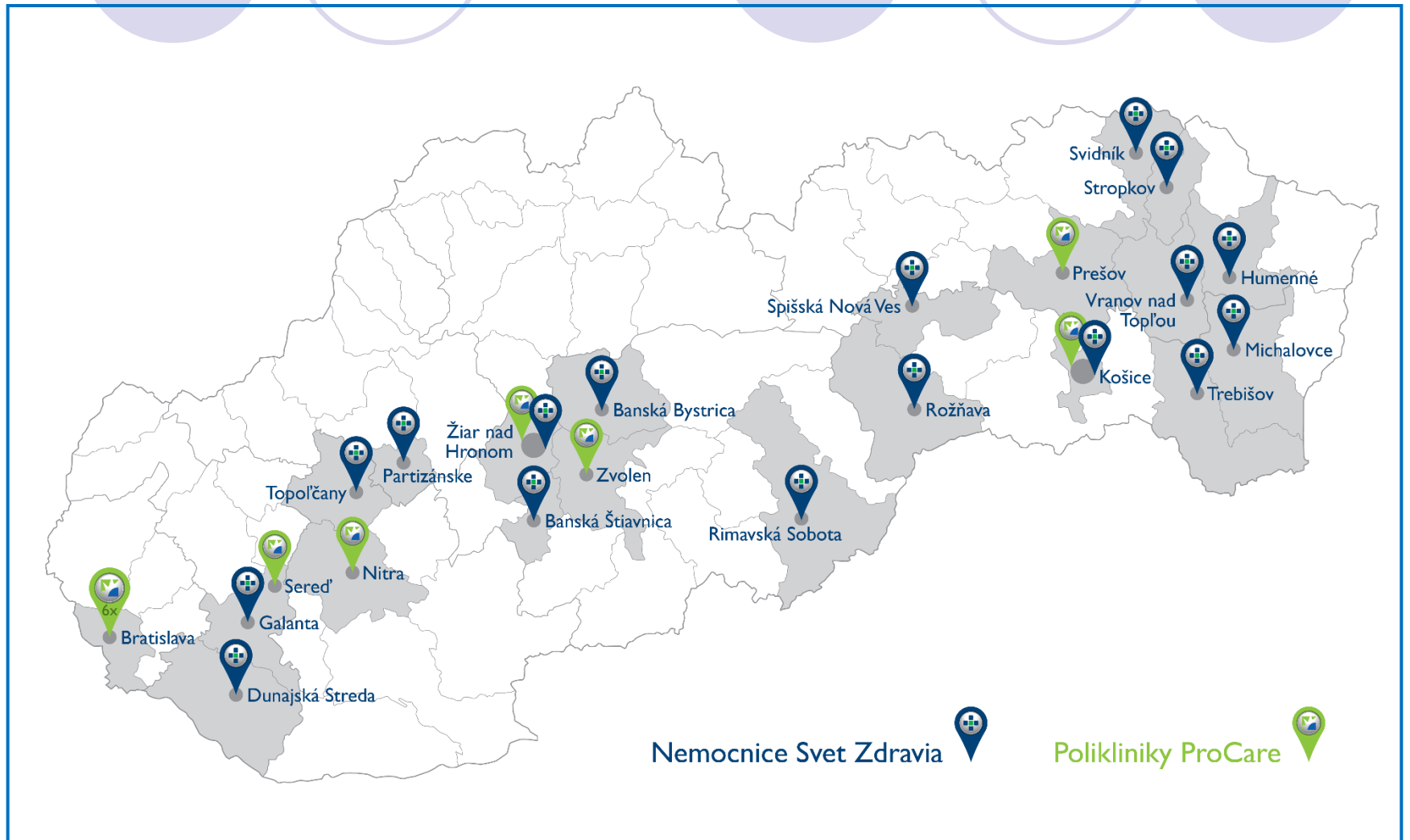


# Prevencia NN v sieti nemocníc spoločnosti Svet zdravia



**Jana Skalová**  
hlavný epidemiológ  
Sveta zdravia

máj 2017





- **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 !**

# Hlavné dokumenty v oblasti prevencie NN (HCAI)

- **Zákon NR SR č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia, v znení neskorších predpisov**
- **VYHLÁŠKA MZ SR č. 553/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na prevádzku zdravotníckych zariadení z hľadiska ochrany zdravia**
- **Vestník č.15/2014, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou (metodické usmernenie č.3/2014 – zavádzanie systémov hlásení chýb, omylov a nežiadúcich udalostí v ústavnej zdravotnej starostlivosti**
- **Vyhláška č.192/2015 MZ SR, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška 553/2007, s platnosťou od 1.9.2015 (hygiena rúk)**

**„Základom kultúry bezpečnosti pacienta je kultúra spravodlivosti“  
Právo pacienta neutrpieť ujmu spojenú so zdrav. starostlivosťou.**

**Podľa zákona č.355/2007 - § 52. ods. 5, poskytovatelia zdravotnej starostlivosti a zdravotnícki pracovníci sú povinní:**

**predchádzať NN, výskyt NN zaznamenávať do zdravotnej dokumentácie, vykonávať ich analýzu, hľadať príčiny ich vzniku, prijímať opatrenia na zníženie ich výskytu a zabránenie šíreniu, zabezpečovať sústavné vzdelávanie zamestnancov**

**Vyhláška č.553/2007 - § 13:**

**Vykonávať kontrolu NN priebežne, mesačne analyzovať NN.  
Hlásiť NN na RÚVZ do 48 hodín po objavení NN**

**I h n e d' - osobne, telefonicky, faxom, alebo elektronickou poštou  
ak ide o**

- a) hromadný výskyt NN (najmenej 3 prípady)
- b) klinicky závažnú NN
- c) úmrtie, a podozrenie z úmrtia na NN



**Výnos MZ SR č.09612/2008-OL/2008:**

**„na sledovanie, analýzu a prevenciu NN ústavné zariadenie zamestnáva epidemiológa“**

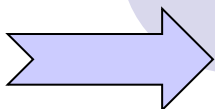
**Podľa zákona č.355/2007**

**- (47) Správneho deliktu na úseku verejného zdravotníctva sa dopustí poskytovateľ zdravotnej starostlivosti, ak poruší niektorú z povinností podľa § 52 ods. 5.**

**Príslušný orgán verejného zdravotníctva uloží pokutu od **150 eur do 20 000 eur** za neplnenie tejto povinnosti. Pri opakovanom porušení možno pokutu zvýšiť až na dvojnásobok.**



# Výskyt NN v zdravotníckych zariadeniach v SR za rok 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.**



# Výskyt NN v zdravotníckych zariadeniach iných krajín

**Renomované kliniky vo svete hlásia 4% incidenciu NN:**

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

**Vyspelé krajiny 5 – 10% NN**

**Rozvojové krajiny >15%**





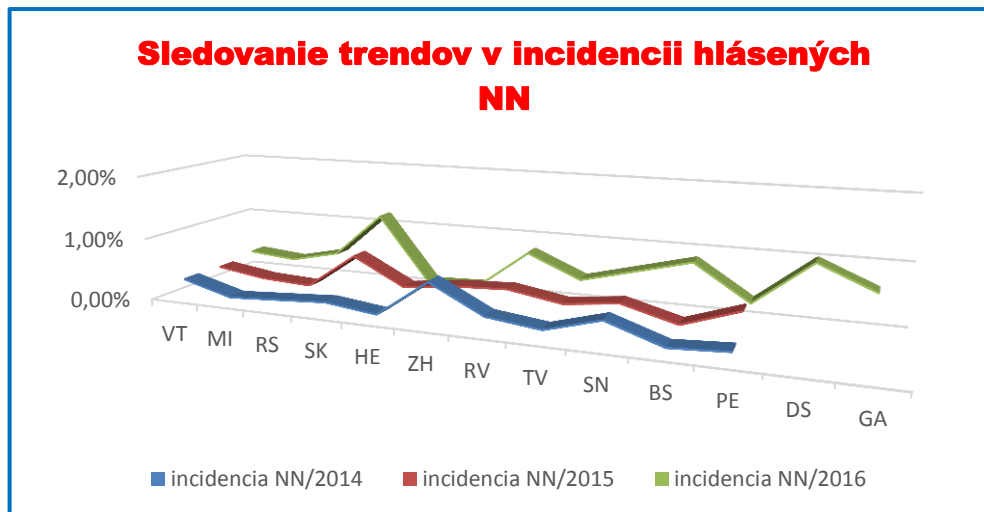


## Porovnanie incidencie hlásených NN za roky 2016 – 2015 - 2014

### Komentár:

Môžeme konštatovať, že nemocnice Sveta zdravia prijali projekt „**Manažment nozokomiálnych nákaz**“ pozitívne, prejavilo sa to v zvýšení počtu hlásených NN, čo vidíme z prepočítanej incidencie (% NN z počtu UH+OHV+H55) hlásených NN pri sledovaní trendov. Zlepšenie hlásenia NN neznamená zhoršenie epidemiologickej situácie v nemocnici, ale zvýšený záujem o túto veľmi aktuálnu problematiku úzko spojenú s úrovňou kvality poskytovanej zdravotnej starostlivosti (indikátory kvality).

nemocnice SZ	VT	MI	RS	SK	HE	ZH	RV	TV	SN	BS	PE	DS	GA	Spolu
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%	0,56%



**NN** – nozokomiálne/nemocničné nákazy  
 incidencia NN – miera výskytu nových prípadov  
 NN v určitej populácii a v určitom čase  
 (rok, pacienti nemocnice)

# Skutočný výskyt NN umožní zistiť: **Prevalenčná bodová štúdia sledovania NN**

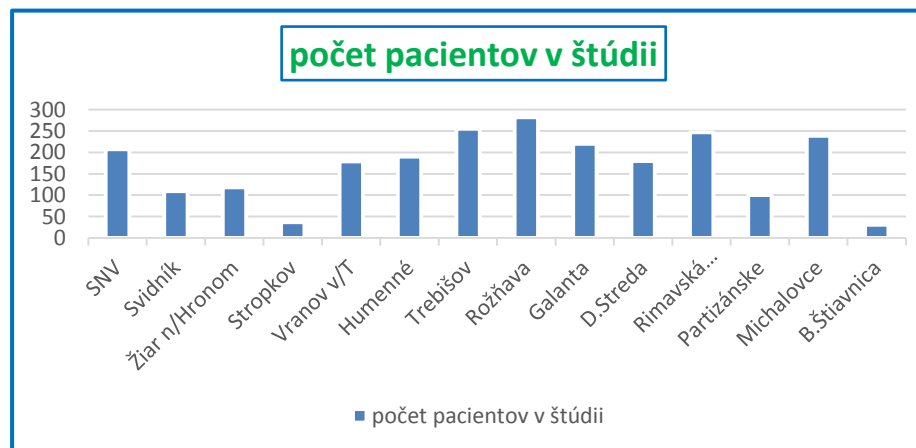
- **Prevalenčná bodová štúdia je epidemiologická metóda sledovania NN, ktorá poskytne okamžitý obraz o výskyte NN v danom zdravotníckom zariadení.**
- **Prvé prevalenčné sledovanie na Slovensku bolo v SR zrealizované v roku 1986 ( **7,7% výskyt NN**).**
- **Druhé prevalenčné celonárodné sledovanie bolo v SR zrealizované v roku 2012 ( **3,5 % výskyt NN**).**
- **Nemocnice SZ: vlastná PBŠ - Do štúdie boli vždy zaradení všetci hospitalizovaní pacienti v danom čase a danej nemocnici (1 týždeň = 1 nemocnica)**

**(uroidfekcie, sepsy, infekty rán a DDC, GIT...)**



## Výsledky PBŠ: dátum výkonu prevalenčnej štúdie/počet pacientov v štúdii (5 mesiacov)

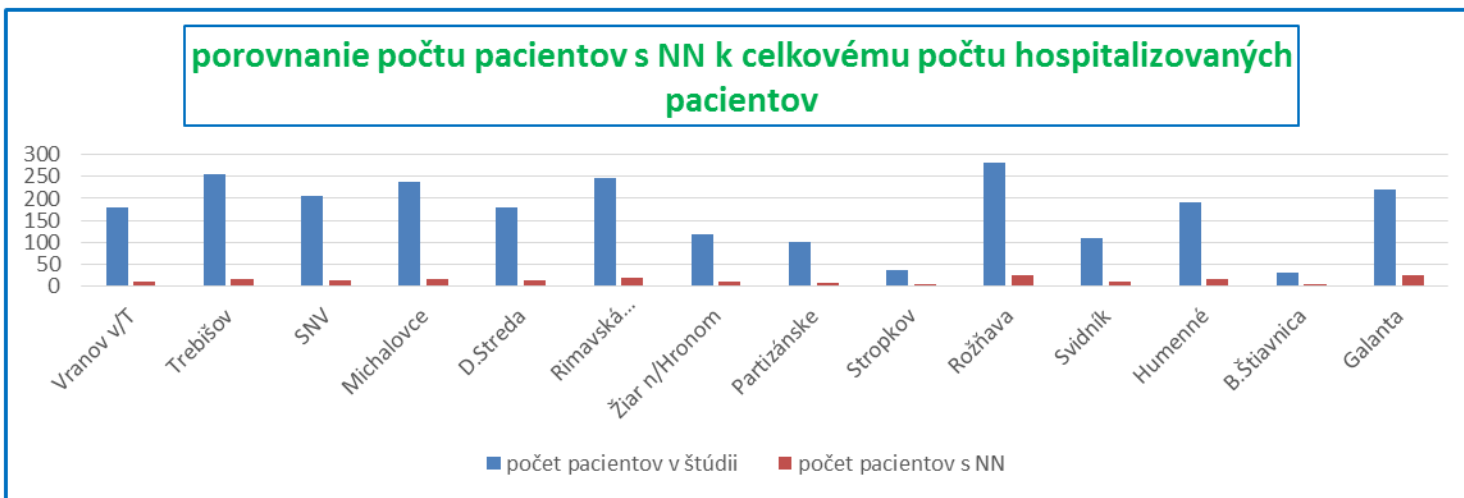
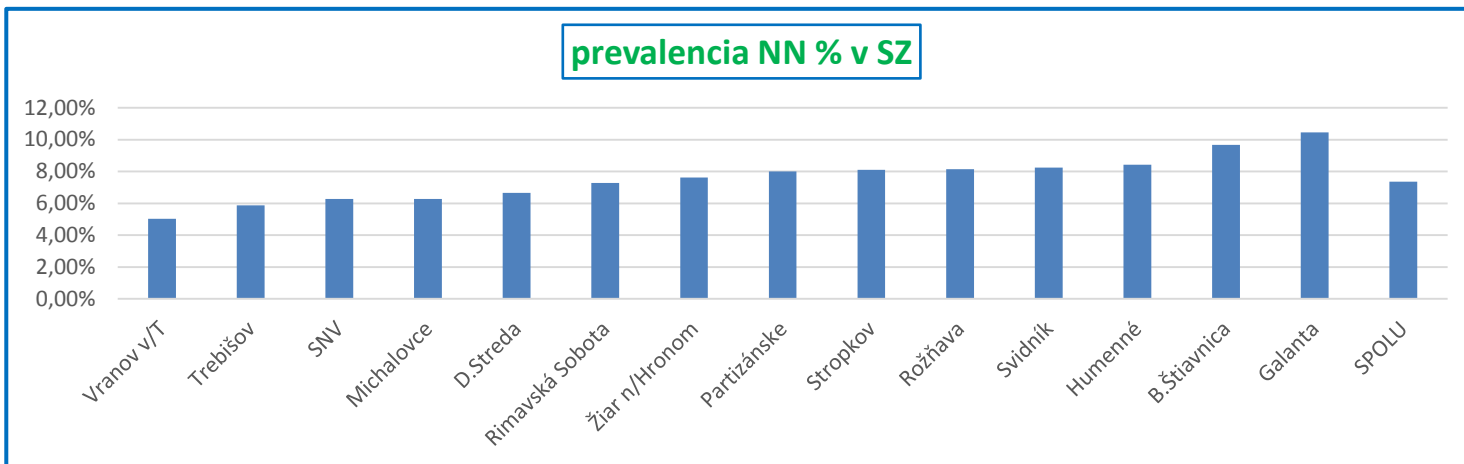
nemocnica SZ	dátum výkonu štúdie	počet pacientov v štúdii
SNV	1.2. - 4.2.2016	207
Svidník	8.2. - 10.2.2016	109
Žiar n/Hronom	15.2.-16.2. + 18.2.2017	118
Stropkov	24.2.2016	37
Vranov v/T	29.2.2016, 1.3+3.3.2016	179
Humenné	7.3. - 9.3.2016	190
Trebišov	29.3. - 31.3.2016	255
Rožňava	11.4. - 12.4.2016	282
Galanta	16.5. - 20.5.2016	220
D.Streda	2.5. - 5.5.2016	180
Rimavská Sobota	23.5. - 25.5.2016	247
Partizánske	27.4. - 28.4.2016	100
Michalovce	9.5.-10.5. +12.5.2016	239
B.Štiavnica	2.6.2016	31
<b>SPOLU</b>	<b>1.2.2016 - 2.6.2016</b>	<b>2394</b>



**Výsledky PBŠ: % výskytu (prevalencia výskytu) NN – v danom čase a nemocnici**

nemocnica SZ	počet pacientov v štúdiu	počet pacientov s NN	zistená prevalencia NN %
Vranov v/T	179	9	5,03%
Trebišov	255	15	5,88%
SNV	207	13	6,28%
Michalovce	239	15	6,28%
D.Streda	180	12	6,67%
Rimavská Sobota	247	18	7,29%
Žiar n/Hronom	118	9	7,63%
Partizánske	100	8	8,00%
Stropkov	37	3	8,11%
Rožňava	282	23	8,16%
Svidník	109	9	8,26%
Humenné	190	16	8,42%
B.Štiavnica	31	3	9,68%
Galanta	220	23	10,45%
<b>SPOLU</b>	<b>2394</b>	<b>176</b>	<b>7,35%</b>

# Prevalenčná bodová štúdia sledovania NN v SZ



## Porovnanie incidencie hlásených NN za roky 2016/2015/2014 s výsledkami PBŠ

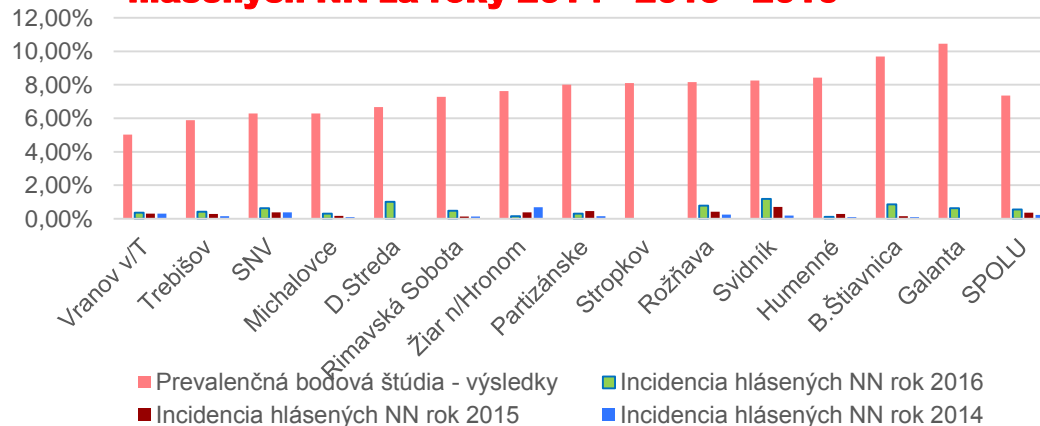
nemocnica SZ	Prevalenčná bodová štúdia - výsledky	Incidencia hlásených NN rok 2016	Incidencia hlásených NN rok 2015	Incidencia hlásených NN rok 2014
Vranov v/T	5,02%	0,37%	0,30%	0,31%
Trebišov	5,88%	0,42%	0,28%	0,15%
SNV	6,28%	0,64%	0,38%	0,39%
Michalovce	6,28%	0,30%	0,18%	0,09%
D.Streda	6,66%	1,01%		
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%

### Komentár:

Napriek zvýšenému záujmu o danú problematiku, stále je evidentný rozdiel v hlásení NN s ich skutočným výskytom, ktorý bol zistený v PBŠ v roku 2016.

**PBŠ:** prevalenčná bodová štúdia sledovania výskytu NN

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



# Manažment nozokomiálnych nákaz v SZ



## Porovnanie výsledkov PBŠ s mikrobiologickým monitoringom v SZ

### Komentár:

Prítomnosť bakteriálnych kmeňov v prostredí nemocníc a na rukách zdravotníckych pracovníkov poukazuje na nedodržiavanie zásad hygieny a dezinfekcie. Vytvárajú sa tak podmienky pre vznik nozokomiálnych nákaz.

V 1.polroku 2016, v čase výkonu PBŠ (1.2.- 30.6.2016) bolo odobraných 776 sterov z prostredia nemocníc a rúk zdravotníckych pracovníkov nemocníc Sveta zdravia.

**Porovnaním výsledkov PBŠ s mikrobiologickým monitoringom vidíme jasnú koreláciu s výsledkami monitoringu rúk, čo potvrdzuje aj odborná literatúra a odporúčania WHO, ktoré uvádzajú, že 60% NN vzniká v súvislosti s nedostatočnou hygienou rúk zdravotníckych pracovníkov.**

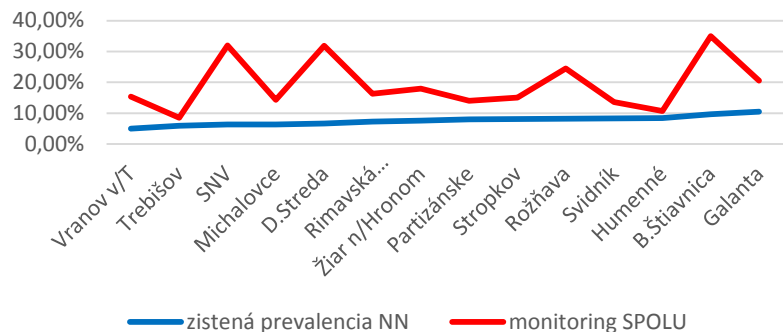
nemocnica SZ	zistená prevencia NN	monitoring prostredia	monitoring rúk	monitoring SPOLU
Vranov v/T	5,02%	16,7%	12,50%	15,40%
Trebišov	5,88%	10,30%	5,60%	8,50%
SNV	6,28%	38,50%	9,10%	32,00%
Michalovce	6,28%	23,30%	0,00%	14,30%
D.Streda	6,66%	28,90%	100,00%	31,90%
Rimavská Sobota	7,28%	18,20%	12,50%	16,30%
Žiar n/Hronom	7,62%	17,10%	20,00%	18,00%
Partizánske	8,00%	18,40%	0,00%	14,00%
Stropkov	8,10%	12,50%	25,00%	15,00%
Rožňava	8,15%	30,30%	12,50%	24,50%
Svidník	8,25%	10,40%	23,80%	13,60%
Humenné	8,42%	8,20%	33,00%	10,70%
B.Štiavnica	9,68%	40,00%	20,00%	35,00%
Galanta	10,45%	19,40%	27,30%	20,50%
SPOLU	7,35%	18,6%	15,20%	17,80%

skr.: PBŠ – prevalenčná bodová štúdia  
NN – nemocničná nákaz

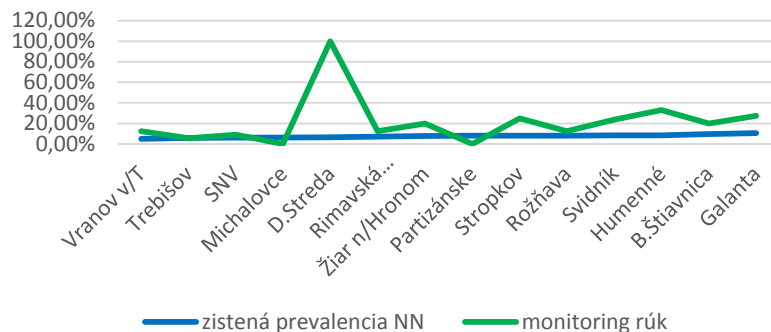
# Manažment nozokomiálnych nákaz v SZ

## Grafické porovnanie výsledkov PBŠ s výsledkami mikrobiologického monitoringu

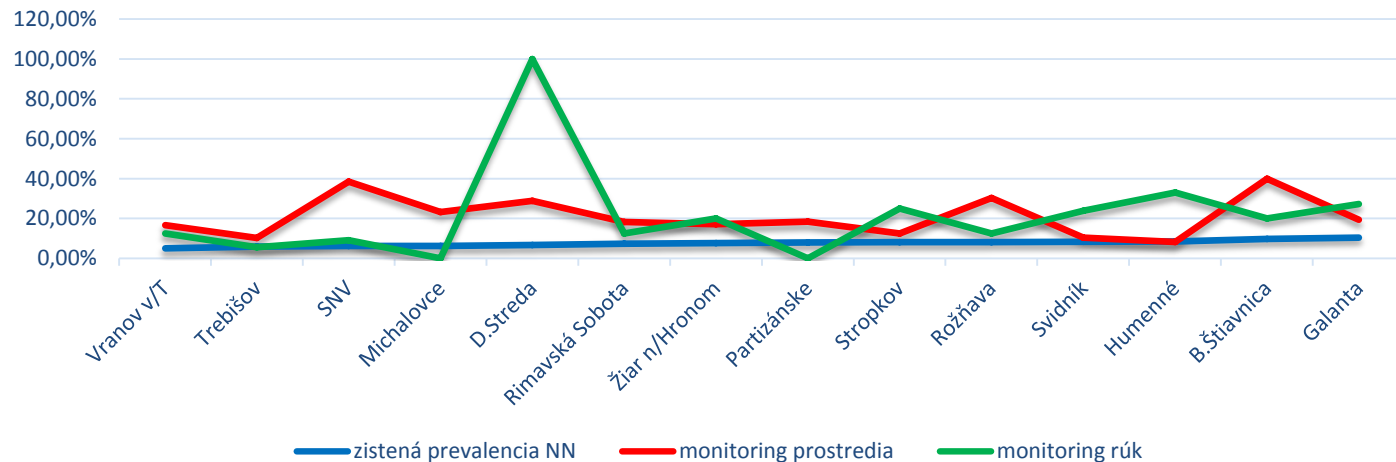
**porovnanie výsledkov PBŠ s monitoringom prostredia**



**porovnanie výsledkov PBŠ s monitoringom rúk**



**porovnanie výsledkov PBŠ s monitoringom rúk a prostredia**





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



**20 – 30% NN je možné predísť intenzívnymi stratégiami a programami prevencie a kontroly NN. 60% NN súvisí s nedostatočnou hygienou rúk.**

**Svet zdravia zriadil vo svojich nemocniciach:**

**Tím pre kontrolu nemocničných infekcií:** (výkonná zložka, každodenná prítomnosť v teréne – oddeleniach nemocnici)

- **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 nám. Ips, oše)

**k dnešnému dňu: 13 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)



## Školenie nemocničných epidemiológov:

**1-3.2.2017 - oboznámenie sa s problematikou NN** (definície NN, druhy NN, riziká vzniku NN, štandardy SZ súvisiace s problematikou NN, výsledky PBŠ, IQC – stery z prostredia a rúk, spolupráca s RUVZ, hlásenie NN, základné protiepidemické opatrenia: infekcie GIT – vírus. pôvodu a CDI, MRO – KPC).

## **Hlavné posolstvo školenia/stratégia prevencie a kontroly infekcií:**

- **Hygiena rúk (vrátane používania rukavíc a základná BOT) – 60% NN**
- **Prevencia postkatérových infekcií: SSI, IAP, BSI, UTI (bundles of care)**

**Štúdie ECDC jednoznačne dokazujú že náklady na prevenciu, t.j. - dezinfekciu rúk, rukavice, rúška, jednorázové plášte, čiapky sú 10x nižšie ako liečba NN.**

- **Nozokomiálna komisia (dozorný a kontrolný orgán)**

**Ciel': program Stratégie a prevencie a kontroly NN je komplexný program zameraný na sústavné sledovanie podmienok umožňujúcich vznik a šírenie NN a na stanovenie opatrení k ich potlačeniu a likvidácii.**

**Podstatou tohto programu je stanovenie protiepidemických opatrení zameraných na zníženie výskytu NN a ich komplikácií.**

**PEO majú represívny a preventívny charakter.**

# Stratégia prevencie a kontroly infekcii (NN) (1.3.2017 – skutočná realizácia projektu nemocničný epidemiológ)

Prevencia a kontrola hlavných skupín infekcii spojených so zdravotnou starostlivosťou (HCAI), ktoré spôsobujú závažné dôsledky, vrátane úmrtí pacientov, predlžujú dobu hospitalizácie a neúmerne zvyšujú náklady ZZ na ich liečbu:

- **infekcie krvného riečiska po zavedení CVK a PVK (BSI),**
- **infekcie v mieste chirurgického výkonu (SSI),**
- **ventilátorové pneumónie (IAP),**
- **uroinfekcie po zavedení močových katétrov (UTI),**
- **infekcie GIT.**



# Prevenca postkatérových infekcií močového traktu

**20-70% týchto NN sa dá správnou prevenciou predísť**  
**(tvoria 30 - 40% všetkých NN v ZZ)**

- Sledovať výsledkové indikátory:
- **Nemocničný epidemiológ sleduje mesačne počet prípadov UTI/1000 katérodní, počet urosepsí/1000 katérodní, počet katérodní/na počet oše dní v %**
- Získaný údaj za nemocnicu a SZ porovná HE SZ s údajom z ECDC:  
(počet prípadov UTI 3,1-7,5/1000 kd).

## **Procesné indikátory (hodnotia kvalitu konkrétnych postupov - audits):**

- **Sledovanie základných postupov zavádzania PMK so zameraním na hygienu rúk a správne používanie rukavíc (audit)**
- **MK zavádzajú len vyškolení zdravotníci s kompetenciami** (hodnotí sa % podiel vyškoleného personálu z počtu zavádzajúceho personálu)
- **Kontrola záznamov o indikácii** pre zavedenie alebo odstraňovanie (vyhodnocuje sa podiel pacientov, ktorí majú záznam o indikácii MK, o jeho odstránení z celkového počtu pacientov katetrizovaných v %)
- **Ošetrojúci lekár každodenne posudzuje nevyhnutnosť indikácie** katetrizácie močových ciest so záznamom do dokumentácie pacienta (hodnotí sa podiel pacientov s riadnym denným záznamom o potrebe MK v dokumentácii z celkového počtu pacientov so zavedeným MK v %)

# Prevenia postkatérových infekcii močového traktu

## **Vzdelávanie zamerat' na tieto podstatné informácie:**

**Prioritou je zaviesť a dodržiavať prísnu indikáciu na zavedenie PMK u pacientov, sú to tieto hlavné indikácie:**

- 1.Potreba merat' diurézu z dg/klinických dôvodov**
- 2.Paliatívna starostlivosť o pacientov s terminálnou chorobou (rodina dala informovaný súhlas s výkonom)**
- 3.Močová inkontinencia u rizikového pacienta - otvorená sakrálna stena**
- 4.Kontinuálna irigácia močového mechúra (záplava)**
- 5.Muži vyššieho veku s benignou hyperpláziou prostaty**
- 6.Akútna retencia moču alebo obštrukcia urinárneho traktu**
- 7.Neurogénna dysfunkcia močového mechúra**
- 8.Počas niektorých urologických, chirurgických operáciách, pri radiologických vyšetreniach a krátko po nich (do 24 hodín)**
- 9.U paretických, komatóznych, kritických pacientov**

# Prevenca infekcii v mieste chirurgického výkonu (SSI)

**SSI sú vysoko preventabilné NN (30 – 50%) a ich riziká pre vznik môžeme správnou intervenciou minimalizovať.**

**Infekcie v mieste chirurgického výkonu tvoria cca 17 % z celkového počtu NN.**

**2/3 NN sú obmedzené na incíziu (rez), 1/3 NN postihuje orgány a priestory zasiahnuté pri operácii.**

Vlastné preventívne opatrenia delíme do 3 základných skupín:

- **Predoperačné opatrenia**
- **Perioperačné opatrenia**
- **Pooperačné opatrenia**



# Preventívne postupy a opatrenia



## 1. Predoperačná prevencia - opatrenia

- **Kompenzácia základného ochorenia** (zaistiť dlhodobú kompenzáciu DM, hypertenzie, metabolických porúch, redukcia hmotnosti u obéznych, obmedzenie fajčenia)
- **Vyhľadávanie a dekolonizácia nazálnych nosičov Staphylococcus aureus** (u tých pacientov, ktorí majú podstúpiť operáciu s vysokým rizikom infekcie – kardiochirurgia, ortopédia - vyhľadať ciele nosičov mikrobiologickým vyšetrením výteru z nosa a v týždni predchádzajúcom operáciu dekolonizovať nosiča lokálnym mupirocínom (Bactroban, Staffal, 5% jod povidon - Betadine) po dobu 5 dní)
- **čo najkratšia predoperačná hospitalizácia** (min. kolonizácie pacienta nozokom. kmeňmi)
- **Likvidácia zápalových ložísk v tele pacienta pred operáciou** (pred rizikovými plánovanými operáciami – kardiochirurgia, ortopédia – je nutné klinicky a mikrobiologicky vylúčiť prítomnosť infekcie v tele)
- **Mikrobiologické vyšetrenia** (ambulantne, pred operáciou)
- **Dôkladná hygienická očista tela pacienta** (deň pred výkonom, najlepšie večer, prípadne v deň operácie musí pacient vykonať dôkladnú, celotelovú hygienickú očistu osprchovaním, prípadne kúpeľom dezinfekčným mydlom – **skinman scrub N**, holenie pred operáciou iba v najnutnejších prípadoch strihaním kliprom, holiacim strojčekom, **nie žiletkou/britvou**, klyzma pred operáciou v celkovej narkóze a pred zákrokom v brušnej či panvovej dutine – má to zmysel hlavne v prevencii klostridiových infekcii)

**ATB profylaxia (1.dávka pred operáciou preferovaná, max do 24 hodín, ATB štandard)**

# Preventívne postupy a opatrenia



## 2. Perioperačná prevencia – opatrenia

- **Vhodná doprava pacienta na sál** (v čistom nemocničnom prádle s pevne zakrytou vlasatou časťou hlavy, preklad pacienta z vozíka vo vstupnom filtri na vozík pre operačný sál – už nahý, prikrytý rúskom operačného sálu) – adhezívne koberce v mieste prekladu, (na sál bez znečistenej fixačnej dlahy, bez obväzov...)
- **Príprava operačného poľa** – antiseptika kože prípravkami na báze jódu, chlorhexidinu (SZ používa prípravok SKINSEPT PUR/COLOR, **citroclorex 2% – chlorhexin+alkohol**) tampónom. Prípravu kože vykonáva lekár alebo sestra po dezinfekcii rúk v sterilných rukaviciach, postupuje sa od čistého k nečistému, od miesta incízie do periferie vo všetkých smeroch - súvislý povlak v rôznych smeroch, príp. sprej (krížový postrek celej plochy). Po použití sa tampón odkladá ako infekčný odpad, nepoužíva sa opakovane na dezinfekciu ani toho istého miesta. Prípravok musí **dokonale zaschnúť (alkohol) až tak sa rúškuje operačné pole.**
- **Kontrola hyperglykémie** – kontrola sa musí vykonávať i počas výkonu i po jeho skončení (nesmie prekročiť 11 mmol/l)
- **Kontrola hypotermie** – po celú dobu operačného výkonu je nutné zaistiť normotermiu operovaného pacienta a musí sa zabrániť zníženiu TT pod 36°C
- **Kontrola oxygenácie** – po celú dobu operačného výkonu je nutné zaistiť dostatočnú oxygenáciu všetkých tkanív, saturácia Hemoglobínu kyslíkom nesmie poklesnúť pod hodnotu 95%
- **Obmedzenie vzdušnej kontaminácie na OS** – vstupovať len určený personál na OS, zabrániť otváraní dverí, pohybu osôb a rozprávaní, počas operácie zatvorené dvere! Funkčné klimatizačné zariadenie.
- **Operačné nástroje** – sterilné nástroje, sterilné implantáty a protetické materiály...(v hygienickom filtri sa sterilné materiály zbavujú 3 obalu a tak sú uskladnené, použitý operačný odevy a textil sa zberajú do igelitových obalov do čistiacej miestnosti a denne odváža)



# Preventívne postupy a opatrenia



## 2. Perioperačná prevencia – opatrenia

- **Operačný tím a jeho činnosť** – hygiena a dezinfekcia rúk a predlaktia, tvárové rúška, čiapky, rukavice, operačný odev, precízna chirurgická technika (dezinfekcia rúk už vo vstupnom filtri, v umývárne chirurg. mytie a dezinfekciu rúk), operačný um a technika je charakteristická pre dobrého operátora. V šatni si odložia biely nemocničný odev a prezliekajú sa do odevu určeného na operačné sály (modrý, zelený)+čiapka+maska+galoše (vlastné) – tento odev len na OS.
- Každý odchod z OS znamená výmenu odevu.
- Nenosiť súkromné veci do aseptického priestoru OS – tašky, brašne, kufre, kabelky, mobily, šperky, hodinky.....
- Odpočívať a jesť len vo vyhradenej miestnosti.
- Výmena čiapky a rúška po každej operácii, **vymeniť rukavice hneď po rúškovaní,**
- **2 hod žiariť pred a po operačnom programe, plánovať denne maximálne 6 operačných výkonov na jednu operačnú sál.**
- **Galoše denne dezinfikovať, musia byť čisté ku každému operačnému výkonu**
- **Používať nepudrované rukavice**
- **Pred operačným programom dezinfikovať celý operačný trakt – podlahy, povrchy, operačné plochy.**
- **po každej operácii dezinfikovať operačné plochy vrátane podlahy, osvetlenia – operačného stola**
- **1x q – kontrolné stery, podľa epidem situácie – výtery z nosa, hrdla, rúk**
- **Sanitárne upratovanie – 1x týždenne – povrchy, steny, stropy, podlahy, odpady**
- **Veľké sanitárne upratovanie – 1x mesačne**
- **1x za 3 mesiace – kontrola a údržba klimatizačného zariadenie, techniky, prístrojov, operačných stolov, nábytku – oprava, lakovanie**
- **Čistiť klimatizačné výpusťky – 1xtýždenne – pred sanitárnym upratovaním**
- **Pravidelná údržba a výmena filtrom klimatizačného zariadenia podľa návodu výrobcu**
- **Nemanipulovať s operačným prádlom na os, do vriec zberať a odnášať preč, krvavé brušné rúška nevešať v prostredí os aby sa mohli počítať, ale tak, aby sa nevíril infekčný aerosól**

# 3. Pooperačná prevencia – opatrenia



- **Starostlivosť o ranu** – po operácii sa rana zaistí vhodným krytím, ktoré sa ponecháva maximálne nasledujúcich 48 hodín, pri prevážoch sa dodržia zásady aseptických postupov
- **Dodržiavanie správnych postupov v hygiene rúk a pri používaní rukavíc** pri prevážovaní rán, používať sterilné pomôcky i sterilný materiál ku prevázom, ktorý musí byť pripravený k rýchlemu použitiu na prevážovacom stolíku (prevážovacia jednorázová súprava): (pean, nožnice, pinzeta, podavač, obväzové materiály primárne, sekundárne obväzové materiály: tampony, longety, jednorázové krytie, fyziolog.roztok, ringerov roztok, sterilné rúška, ihly, striekačky, náplaste, sterilné i nesterilné rukavice, dezinfekcia na ruky a na kožu, skúmavky, výterovky, emitné misky, odpadová nádobka)
- **Postup preväzu vykonať v zmysle štandardu SZ prísne asepticky (check listy)**

Preväzový stolík: má časť kde sú sterilné pomôcky uložené a časť na nesterilné pomôcky.

Na hornej poličke sú sterilné nástroje a všetky sterilné pomôcky v obaloch, vrátane dezinfekčných a antiseptických prípravkov – roztokov.

Na dolnej poličke sú uložené zásypy, liečebné roztoky, ochranné rukavice, rúška, zástery, emitné misky, buničina..

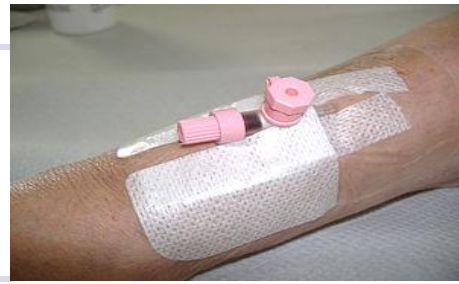
Pripravený musí byť i odpadový kôš s vekom– najlepšie ako súčasť stolíka – na boku, alebo v dolnej časti – na odkladanie biologického odpadu a infekčného odpadu.

Preväzový stolík musí byť umývateľný a dezinfikovateľný, po skončení práce vždy prikrytý a nesmie sa použiť na iný účel.

Vozík sa umýva a dezinfikuje denne, potom prekryje sterilnou rúškou.

Pri výmene obväzu používať ochranné rukavice, rany sa dotýkať iba sterilným nástrojmi alebo sterilnými rukavicami, dezinfikovať okolie rany, meniť obväz vždy ak pretečie, pri výmene používať vždy jednorázový sterilný redon, meniť fľaše asepticky s ochrannými rukavicami a dezinfikovať hadice v mieste spojenia.

# Infekcie krvného riečiska Blood Stream Infection (BSI)



**Katétrové BSI sú podľa súčasných poznatkov plne preventabilnou skupinou NN.**

Pri dôslednom dodržiavaní všetkých preventívnych postupov, ochoty zdravotníkov zaviesť vysokú kultúru kvality a bezpečnosti zdravotnej starostlivosti pacienta je možné tieto NN úplne eliminovať.

**Komplexné riešenie tejto stratégie sa označuje ako „stratégia nulovej bakteriémie“ (bacteremia zero).**



# Preventívne postupy a opatrenia



## ▪ **Tréning a vzdelávanie personálu**

*(zdravotníckí pracovníci, ktorí zavádzajú a ošetrujú CVK musia absolvovať pravidelný výcvik, ich znalosti a vedomosti sa pravidelne hodnotia, má byť dostatok skúseného a kvalifikovaného personálu)*

## ▪ **Voľba typu katétra a inzercie CVK**

*(kvalitný podľa účelu a predpokladanej dĺžky inzercie, počet lumenov podľa potreby, nie do vena femoralis)*

## ▪ **Technika inzercie CVK**

*(CVK – chirurgická dezinfekcia rúk po lakte (bez hodínok a iných ozdôb rúk a nechtov), aseptickou technikou pri maximálnych bariérových opatreniach: čiapka, rúško, empír, sterilné rukavice a veľkej rúšky, ktorá zakryje celého pacienta až po nohy, koža sa dezinfikuje antiseptikom (SKINSEPT PUR/COLOR, 10-15 sekúnd), nepoužíva sa ATB profylaxia, najlepšie v čistej zóne.*

*Ošetrovateľský personál používa pri katetrizácii jednorazové rukavice, ústnu rúšku, a ochranný plášť. (PVK – HD rúk, nesterilné rukavice.)*

## ▪ **Starostlivosť o miesto vpichu/inzercie**

*(miesto vpichu sa zakryje dôkladne tesniacim, transparentným sterilným krytím, ktoré bráni vo vytečení tekutín ku miestu vpichu katétra a umožňuje jeho pravidelnú kontrolu. Gázové krytie sa mení každé 2 dni, transparentné najmenej raz za 5-7 dní (alebo podľa návodu výrobcu), gázové krytie sa odporúča použiť len bezprostredne po jeho zavedení a v prvých 24- 48 hodinách nahradiť transparentným krytím, výmena krytia je vždy ak je znečistené, vlhké, povolené. Pri výmene krytia sa miesto vpichu dezinfikuje prípravkom. Katéter a miesto inzercie sa nesmie namáčať vodou (pri sprchovaní je nutná ochrana nepriepustným krytím).*

## ▪ **Výmena CVK a infúzných setov**

*Nepoužívané katétre u pacientov sa musia ihneď odstrániť. Po dezinfekcii kože inzercie 15 sekúnd čakať na vysušenie dezinfekcie, odobrať odstrihnutím 5 cm špičky katétra, sterilne prekryť. Rutinná výmena katétrov v určenom čase sa neodporúča. Výmena infúznej súpravy každých 96 hodín (alebo podľa uvedenia výrobcu), krvné deriváty, chemoterapia alebo tukové emulzie sa menia do 24 hodín od zahájenia infúzie, sety pre aplikáciu anestetika propofolu sa menia každých 6 – 12 hodín od zahájenia infúzie. (u rizikových pacientov s chemoterapiou, s nekatérovou sepsou, s tracheostomiou meniť sterilne infúzne sety po 24 hodinách*

▪ **Starostlivosť o bezihlové vstupy, koncovky katétra** *Vstupy infúzných liniek, koncovky katétra musia byť správne dezinfikované (citroclorex 2% MD, 70% alkohol – 15 sekúnd)*

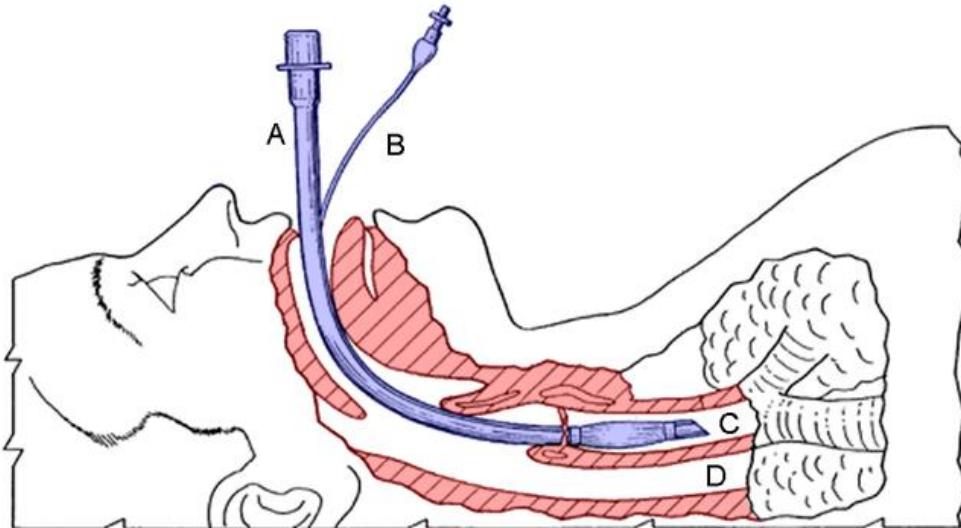


# Ventilátorová pneumónia - IAP

Z klinického a epidemiologického hľadiska je považovaná za najzávažnejšiu komplikáciu respiračného systému z NN, pretože **30 - 50% pacientov s IAP zomiera (neskorý typ, Ps.aeruginosa...)**.

NN respiračného traktu tvoria zhruba **10 - 30 %** všetkých NN a polovicu všetkých respiračných NN.

**Sú druhé najčastejšie NN (JIS – až do 65%),** po uroinfekciách.





# Surveillance a indikátory kvality:

**Surveillance sa vykonáva kontinuálnym sledovaním výskytu ventilátorových pneumónií na JIS a OMIS u všetkých intubovaných pacientov:**

**Výsledkové indikátory kvality:** sleduje sa počet novozistených prípadov IAP vo vzťahu k expozícii UPV u pacientov za dané obdobie. Denominátor je počet ventilátorových dní (počet dní počas ktorých boli pacienti umeloventilovaní), výsledok je počet prípadov IAP/1000 ventilátorových dní (**ECDC uvádza 7 prípadov IAP/1000 ventilátorových dní**)

**Procesné indikátory kvality:**

**hodnotenie compliance s doporučenými postupmi:**

- **Ošetrojúci lekár každodenne posudzuje potrebu pokračovania UPV a možnosť zahájenie odvykania so záznamom v dokumentácii pacienta – hodnotí sa zaznamenávanie hodnotenia v dokumentácii pacienta v %, cieľom je obmedziť dĺžku UPV.**

# Surveillance a indikátory kvality:



- **Ošetrujúci lekár každodenne hodnotí nevyhnutnosť sedácie pacienta** (hodnotí sa podiel správne zaznamenaných hodnotení v dokumentácii pacienta v %, cieľom je obmedziť sedáciu na nevyhnutnú dobu).
- **Udržiavať pacientov s UPV v polohe 35 – 45°C, pokiaľ neexistuje vierohodný dôvod k inému postupu** (hodnotí sa podiel správne polohovaných pacientov zo všetkých u ktorých nie je dôvod k inému postupu, cieľom je zabrániť aspirácii do dýchacích ciest).
- **U umele ventilovaných pacientov sa vykonáva pravidelná toaleta ústnej dutiny s použitím vhodného antiseptika** (hodnotí sa podiel pacientov so správnou toaletou dutiny ústnej zo všetkých ventilovaných pacientov na danom klinickom pracovisku, cieľom je obmedziť kolonizáciu orofaryngu gramnegatívnymi baktériami).
- **Je zaistené kontinuálne odsávanie subglotického sekrétu** (hodnotí sa podiel správne odsávaných pacientov zo všetkých umeloventilovaných pacientov pri danom pozorovaní v %, cieľom je obmedziť mikroaspiráciu do DDC).

# Surveillance a indikátory kvality:



- **Je zaistený optimálny tlak vo fixačnom balóniku endotracheálnej trubice alebo tracheostomickej kanyly (do 20 cm H<sub>2</sub>O, hodnotí sa podiel správne pacientov so správne fixyvanou kanylou zo všetkých umeloventilovaných pacientov pri danom pozorovaní v %, cieľom je obmedziť mikroaspiráciu do DDC).**
- **Dodržiava sa správny postup hygieny rúk a používania rukavíc (vykonáva sa audit využitia príležitosti k hygiene rúk pri ošetrovaní umeloventilovaných pacientov a hodnotí sa správne používanie rukavíc, cieľom je obmedzenie exogénneho prenosu baktérii do dýchacích ciest).**



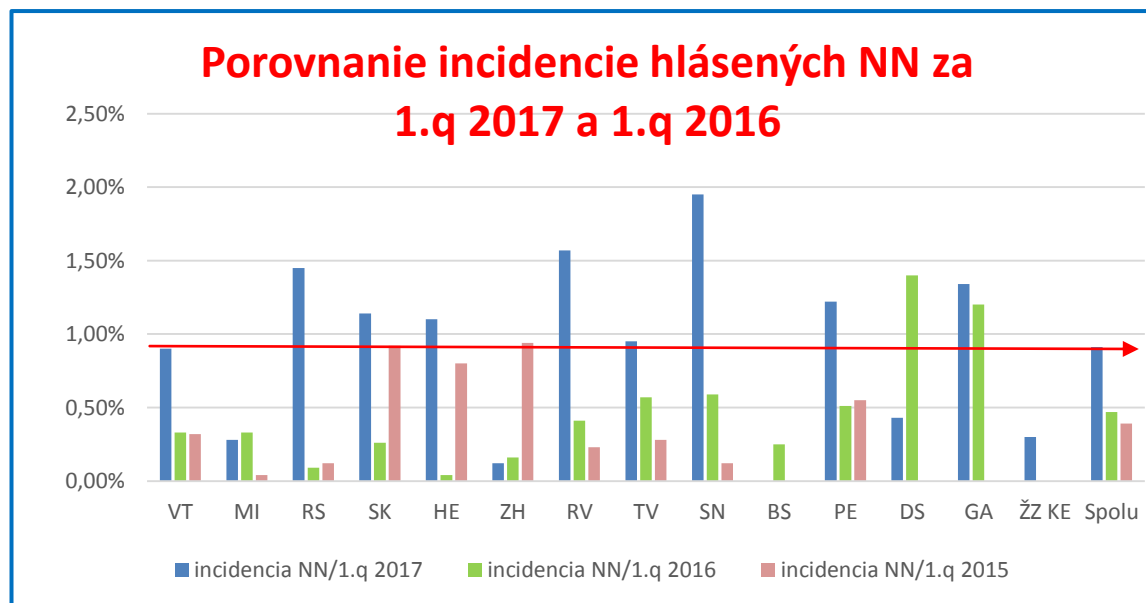


## Porovnanie incidencie hlásených NN za 1.q 2017 /1.q 2016/1.q 2015

### Komentár:

V porovnaní s 1.štvrt'rokom 2016 došlo v 1.štvrt'roku 2017 k nárastu incidencie hlásených NN (368 – 185 - 100). Je to zásluhou nemocničných epidemiológov, ktorí začali pracovať v našich nemocniciach od 1.2.2017 a podieľajú sa na aktívnom vyhladávaní (surveillance) NN.

nemocnice SZ + ProCare	VT	MI	RS	SK	HE	ZH	RV	TV	SN	BS	PE	DS	GA	ŽZ KE	Spolu
incidencia NN/1.q 2017	0,90%	0,28%	1,45%	1,14%	1,10%	0,12%	1,57%	0,95%	1,95%	0,00%	1,22%	0,43%	1,34%	0,30%	0,91%
incidencia NN/1.q 2016	0,33%	0,33%	0,09%	0,26%	0,04%	0,16%	0,41%	0,57%	0,59%	0,25%	0,51%	1,40%	1,20%	0,00%	0,47%
incidencia NN/1.q 2015	0,32%	0,04%	0,12%	0,92%	0,80%	0,94%	0,23%	0,28%	0,12%	0,00%	0,55%			0,00%	0,39%



# Clean care is safer care „save lives: clean your hands“



- súčasťou programu WHO „First Global Patient Safety Challenge - Clean Care Is Safer Care“ je kampaň pod názvom „Save Lives: Clean Your Hands“ (**Umývaj si ruky – zachrániš život“**)
  - **5. máj je celosvetový deň venovaný hygiene rúk**
  - **5. mája 2017 - 9. ročník kampane**
- **zameraná na edukáciu zdravotníckych pracovníkov**

**Hlavným cieľom kampane je poukázať, že správna hygiena rúk patrí medzi najdôležitejšie spôsoby prevencie NN**

- **V súčasnosti je do projektu zaregistrovaných 18 365 zdravotníckych zariadení po celom svete (Slovensko 37)**

# Kampaň WHO – Deň hygieny rúk 2017

- **Nemocnice Sveta zdravia sa zapojili do kampane „Umývaj si ruky – zachrániš život“ dňa 5.5.2017 sa uskutočnil **9. ročník kampane** „Save Lives: Clear Your Hands,, (**Umývaj si ruky – zachrániš život**), ktorý je súčasťou programu Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO).**
- **Hlavným cieľom kampane bolo poukázať nato, že správna hygiena rúk patrí medzi najdôležitejšie spôsoby prevencie NN a šírenia rezistencie mikroorganizmov na antibiotiká.**
- **Hygiena rúk by mala patriť k základným návykom každého zdravotníckeho pracovníka. Investícia do kvalitných prípravkov na dezinfekciu a hygienu rúk a edukácia zdravotníckeho personálu v tejto oblasti je v konečnom dôsledku oveľa lacnejšia alternatíva ako riešenie nemocničnej infekcie, ktorá vzniká následkom nedôslednej hygieny rúk.**

# Kampaň WHO – Deň hygieny rúk 2017

Každý rok vyhlasuje WHO v tejto súvislosti nové priority, tento rok sa zamerala na znižovanie mikrobiálnej rezistencie na antibiotiká výzvou

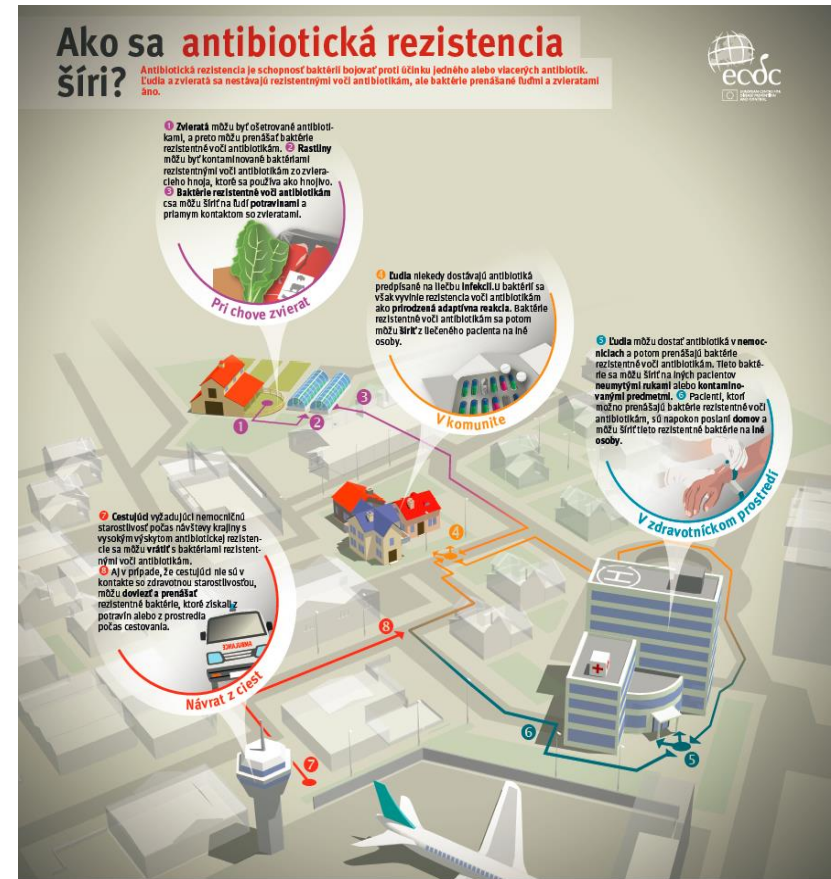
**„Boj s antibiotickou rezistenciou je aj v твоjich rukách“ .**

Priamo v tento deň „5.mája“ sa edukačné aktivity našich nemocničných epidemiológov presúvajú do vstupných priestorov nemocníc, kde pri tabuli s nápisom

**„zastav sa na chvíľu a vydezinfikuj si ruky“**

edukovali hlavne návštevníkov nemocníc a deti, kde im pripomínali význam a dôležitosť hygieny rúk pri ochrane svojho zdravia a rovnako zdravia svojich blízkych, ktorí sú v nemocnici.

Edukácia v hygiene prebiehala i názornou ukážkou postupov správnej hygieny rúk (dezinfekcie rúk) kde pomocou UV lampy si záujemcovia vyskúšali správnosť vykonanej dezinfekcie rúk.



# Kampaň WHO – Deň hygieny rúk 2017

## Boj s antibiotickou rezistenciou je aj v твоjich rukách

### Informačný list pre verejnosť

**Baktérie** patria k najstarším a aj najrozšírenejším živým organizmom na Zemi. Na jednej strane žijú s človekom v symbióze (napr. v našom hrubom čreve žijú baktérie *Escherichia coli*), na druhej strane niektoré z nich predstavujú pre človeka smrteľné nebezpečenstvo ochorenia (napr. antrax, čierny kašeľ, TBC, škvrnitý týfus, tetanus, zápal pľúc...).

Pred objavením antibiotík zomierali bežne státisíce ľudí na tieto bakteriálne ochorenia.

**Antibiotiká** to zmenili. Odkedy boli objavené a začali sa používať v liečbe, začal sa aj vzájomný boj baktérií a antibiotík.

Baktérie sú rezistentné voči antibiotikám vtedy, keď určité antibiotiká stratili schopnosť usmrtiť tieto baktérie alebo zastaviť ich rast. Stále viac baktérií, ktoré boli pôvodne na antibiotiká citlivé, sa stávajú **rezistentnými** a vytvorili si rôzne prostriedky boja proti inak účinným antibiotickým látkam. Infekcie spôsobené rezistentnými baktériami môžu vyžadovať väčšiu zdravotnú starostlivosť a tiež alternatívne a drahšie antibiotiká, ktoré môžu mať závažnejšie vedľajšie účinky.

V rámci Európskej únie patrí **Slovenská republika** ku krajinám s najvyššou spotrebou antibiotík. Keďže rezistencia sa zvyšuje a v posledných rokoch bolo objavených a uvedených na trh len málo nových antibiotík, **problém antibiotickej rezistencie je v súčasnosti veľkou hrozbou pre verejné zdravie.**

Zodpovedné používanie antibiotík môže pomôcť zastaviť vývoj rezistentných baktérií a zachovať účinnosť antibiotík, aby mohli byť používané budúcimi generáciami.

- Pri užívaní antibiotík dodržiavajte pokyny lekára.
- Ak je to možné, zabráňte infekcii vhodným očkovaním.
- Pravidelne si vy a vaše deti umývajte ruky, napríklad po kýchnutí alebo zakašľaní, skôr, než sa dotknete nejakých predmetov alebo osôb.
- Vždy používajte antibiotiká len na lekársky predpis.
- Opýtajte sa lekárnik, ako zlikvidovať zvyšné lieky.

**Zachovať účinnosť antibiotík je zodpovednosťou každého z nás**



# Kampaň WHO – Deň hygieny rúk 2017



**FIGHT  
ANTIBIOTIC  
RESISTANCE**  
IT'S IN YOUR HANDS

## 5. máj 2017 - Deň hygieny rúk

5.mája Svetová zdravotnícka organizácia (SZO, WHO) každým rokom vyhlasuje svetový deň hygieny rúk. Kampaň pod názvom: "SAVE LIVES: CLEAN YOUR HANDS" („Umývaj si ruky – zachrániš život“) je súčasťou programu „First Global Patient Safety Challenge - Clean Care Is Safer care“. Jedná sa o medzinárodnú iniciatívu, ktorej hlavným cieľom je celosvetové propagovanie správnej praxe v oblasti hygieny rúk u zdravotníckych pracovníkov. Na Slovensku prebieha kampaň 9. krát.

Kampaň je zameraná na zlepšenie hygieny rúk u pracovníkov pracujúcich v zdravotníckych zariadeniach. Chce ich naučiť ako si v správnom čase a správnym spôsobom umývať ruky a zdôrazniť fakt, že hygiena je prostriedkom k zníženiu výskytu infekcií, a tým k zvýšeniu bezpečnosti pacienta. Účelom kampane je naučiť sa správne postupu umývania rúk, ktorým možno predchádzať rade infekčných ochorení, ale aj infekciám, ktoré sú spojené so zdravotnou starostlivosťou.

Tohtoročná kampaň je zameraná na boj s antibiotickou rezistenciou. Antibiotická rezistencia v posledných dvadsiatich rokoch narastá a s ňou tiež aj výskyt infekcií vyvolaných pôvodcami rezistentnými (odolnými) k antibiotikám. V dôsledku antibiotickej rezistencie vznikajú ťažko liečiteľné ochorenia so závažnými následkami, vedúcimi k invalidite pacienta či k jeho úmrtiu. V poslednej dobe sa objavili panrezistentné kmene baktérií, na ktoré neúčinkujú už žiadne známe antibiotiká.

**SAVE LIVES: Clean Your Hands 5 May 2017 - Fight antibiotic resistance - it's in your hands "Boj s rezistenciou na antibiotiká - je vo vašich rukách".**

**Hygiena a dezinfekcia rúk patria medzi najdôležitejšie spôsoby na predchádzanie vzniku a šíreniu infekčných ochorení vrátane nozokomiálnych nákaz.**

#HandHygiene #AntibioticResistance

**BOJ  
S ANTIBIOTICKOU  
REZISTENCIOU  
je v твоjich rukách**

World Health Organization

HANDLE  
ANTIBIOTICS  
WITH CARE

SAVE LIVES  
CLEAN YOUR HANDS

© WHO 2017. Some rights reserved.  
This work is available under the CC BY-NC-SA 3.0 IGO license.

# Kampaň WHO – Deň hygieny rúk 2017

## ZACHRAŇUJ ŽIVOTY



Umývajte **si** ruky



## #Bezpečné RUKY



World Health  
Organization

**SAVE LIVES**  
Clean Your Hands

Clean Care  
is Safer Care  
2005-2015

© World Health Organization 2015. All rights reserved.



## Pozri sa na svoje ruky

Hygiena rúk prispieva k  
bezpečnej chirurgickej  
starostlivosti.

Pacienti podstupujúci chirurgické výkony sú V твоjich rukách. Pozri čo máš  
NA rukách.

Vykonávajte dezinfekciu rúk alkoholovými dezinfekčnými prostriedkami u  
pacientov podstupujúcich chirurgické výkony počas celej ich hospitalizácie.



World Health  
Organization

**#SAFESURGICALHANDS**

**SAVE LIVES**  
CLEAN YOUR HANDS

© World Health Organization 2016. All rights reserved.

# Akčný plán prevencie NN













5 Momentov v Hygiene Rúk  
samostatní na pacienta sa nachádza  
samostatné umývadlo každému

5 Momentov v Hygiene Rúk  
samostatní na pacienta sa nachádza  
samostatné umývadlo každému

5 Momentov v Hygiene Rúk  
samostatní na pacienta sa nachádza  
samostatné umývadlo každému

5 Momentov v Hygiene Rúk  
samostatní na pacienta sa nachádza  
samostatné umývadlo každému



5 momentov pre hygienu rúk  
Hygienická dezinfekcia rúk  
1. Umývanie rúk v teplej vode s mydlom  
2. Dĺžba umývania najmenej 20 sekúnd  
3. Rozloženie prstov rovnomerne po celej ruke



Umývadlo na umývanie rúk

# Nemocnica Trebišov – 5.5.2017

## „Deň hygieny rúk“



# Nemocnica D.Streda – 5.5.2017 „Deň hygieny rúk“ + „Deň zdravia“





**Ďakujem**  
**za**  
**pozornosť**





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