

Prevalencia nozokomiálnych nákaz v Národnom ústave detských chorôb

RNDr. Jana Boledovičová, PhD., MPH

XXVI. Medzinárodná konferencia NEMOCNIČNÍ EPIDEMIOLOGIE A HYGIENY

16. – 17.04.2019 Brno

*Hotel Continental**** Brno*

História

- *Prvé údaje* o detskej nemocnici sú z roku 1854, kedy bola založená *Detská nemocnica Františka Jozefa* na Kapitulskej ulici s 12 lôžkami
- *Od roku 1894 – 1991 sídlila Detská nemocnica na Lazaretskej ulici v Bratislave*
- Pôvodná detská nemocnica sa po vzniku ČSR sústreďovala na výkon všetkých odborných činností, rozvoj samostatných oddelení však začal až v 60. rokoch minulého storočia
- *Súčasná komplexná starostlivosť* sa začala poskytovať až v nových vyhovujúcich priestoroch, a to *od roku 1991* *dobudovaním Detskej fakultnej nemocnice s poliklinikou* na Limbovej ulici v Bratislave
- ***Od 1.1.2018 bola DFNsP transformovaná na NÚDCH – Národný ústav detských chorôb***

Minulost', súčasnosť a budúcnosť NÚDCH



Základné informácie o NÚDCH

- pacienti od 0 - 18 rokov + 364 dní
- počet lôžok 419
- kliniky 13
- oddelenia 9 vrátane SVaLZ
- počet hospitalizácií cca 18.000 ročne
- počet zamestnancov 1.284
- problematika NEH / PZS 1

Štruktúra pracovísk NÚDCH

Kliniky

- Klinika detskej **psychiatrie**
- Klinika detskej **neurologie**
- **Detská klinika**
- Detská **ortopedická** klinika
- Klinika pediatrickej **urológie**
- Detská **oftalmologická** klinika
- Klinika detskej **chirurgie**
- Detská klinika **anesteziológie a intenzívnej medicíny**
- Detská **dermatovenerologická** klinika
- **Neonatologická kliniky intenzívnej medicíny**
- Detská **ORL** klinika
- Klinika detskej **pneumológie a ftiziológie**
- Klinika detskej **hematológie a onkológie + TJKD**

Oddelenia a SValZ

Oddelenie urgentného príjmu
Fyziatrisko – rehabilitačné oddelenie
Oddelenie Centrálnych operačných sál
Oddelenie laboratórnej medicíny
Oddelenie centrálnej sterilizácia a centrálna úprava posteli
Oddelenie liečebnej výživy a stravovania
Oddelenie liečebnej výživy novorodencov a dojčiat
Rádiologické oddelenie
Nemocničná lekáreň



Nemocničná epidemiológia a hygiena

Surveillance nozokomiálnych nákaz

„ Opatrenia na potláčanie nemocničných nákaz sú veľmi rozmanité a rôznorodé.

Začínajú sa už pri projekcii a výstavbe samej nemocnice,

pokračujú inštaláciou a využívaním vzduchotechnického zariadenia,

vo veľkej miere závisia od stavu hygienickej kultúry i starostlivosti a siahajú

až po rozdeľovanie, umiestňovanie a ošetrovanie pacientov,

ako aj zabezpečenie izolačných možností.“

„Rovnaký význam má spôsob práce na oddelení a v operačných traktoch,

ako aj metódy a technika sterilizácie a dezinfekcie.“

František Schulz, Jozef Kestner 1969, 1979

NEMOCNIČNÉ NÁKAZY A ICH PREDCHÁDZANIE

Hlásenie nozokomiálnych nákaz a legislatíva SR

Zákon č. 355/2007 Z.z.

*o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia
a o zmene a doplnení niektorých zákonov*

§52 ods.5 písm. b)

Poskytovatelia zdravotnej starostlivosti a zdravotnícki pracovníci sú povinní:

- predchádzať nemocničným nákazám,
- výskyt nemocničných nákaz zaznamenávať do zdravotnej dokumentácie,
- vykonávať analýzu ich výskytu a príčin ich vzniku,
- prijímať opatrenia na zníženie výskytu a zabránenie šíreniu,
- v oblasti prevencie nemocničných nákaz zabezpečovať sústavné vzdelávanie zamestnancov.

Vyhláška MZ SR č. 553/2007 Z.z.

ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na prevádzku zdravotníckych zariadení z hľadiska ochrany zdravia

Vyhláška MZ SR č.192/2015 Z.z Hygiena rúk

§ 13

- V zariadení ústavnej starostlivosti a v zariadení ambulantnej starostlivosti vrátane zariadenia na poskytovanie jednodňovej zdravotnej starostlivosti sa povinne vykonáva kontrola nemocničných nákaz.
- Kontrola nemocničných nákaz sa vykonáva priebežne a mesačne sa analyzuje výskyt nákaz, prijímajú sa opatrenia na predchádzanie ich vzniku a šíreniu.
- Odborný zástupca pre poskytovanie zdravotnej starostlivosti je povinný spolupracovať s orgánom verejného zdravotníctva a na účely kontroly nemocničných nákaz s odborným pracovníkom s kvalifikáciou podľa osobitného predpisu.

Zákon č. 300/2005 Z. z. Trestný zákon

§ 164 - šírenie nebezpečnej nákazlivej ľudskej choroby

ods. (1) ... kto z nedbanlivosti spôsobí alebo zvýši nebezpečenstvo
zavlečenia alebo rozšírenia nákazlivej ľudskej choroby potrestá sa odňatím
slobody až na tri roky.

Definícia v SR

- V Slovenskej republike sa v zákone č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia uvádza:

„*Nemocničná nákaza* je nákaza vnútorného alebo vonkajšieho pôvodu, ktorá vznikla v príčinnej súvislosti s pobytom alebo výkonom v zdravotníckom zariadení (ústavné /ambulantné zariadenie) alebo v zariadení sociálnych služieb“.
- Vyhláška MZ SR č. 553/2007 Z. z. o požiadavkách na prevádzku zdravotníckych zariadení z hľadiska ochrany zdravia v §13 „Nemocničná nákaza“ upravuje hlásenie výskytu nemocničnej nákazy a organizáciu opatrení zameraných na zníženie ich výskytu.

Definícia CDC

- Americké centrum pre prevenciu a kontrolu chorôb - CDC (Centers for Disease Control and Prevention) definuje nozokomiálne nákazy nasledovne:
- *Nozokomiálne nákazy sú infekcie, ktoré vznikli v zdravotníckom zariadení, ktoré neboli prítomné pri prijatí a pacient pri prijatí nebol v inkubačnom čase príslušnej infekcie. Keď inkubačný čas nie je známy, sú za NN považované tie, ktoré vzniknú po viac ako 48-72 hodinách od prijatia do zdravotníckeho zariadenia;*
- *Infekcia prítomná v čase prijatia môže byť považovaná za nozokomiálnu len vtedy, keď je epidemiologicky spojená s predchádzajúcou hospitalizáciou;*
- *Všetky ostatné infekcie sú považované za infekcie získané v komunite - "community acquired"*

Kritéria ECDC pre NN infekcia krvného riečiska



BODOVÁ PREVALENČNÁ ŠTÚDIA NOZOKOMIÁLNYCH
NÁKAZÁCH A SPOTREBY ANTIBIOTÍK V EURÓPSKÝCH
NEMOCNICIACH

Protokol Verzia 4.2

Máj 2011

BSI: INFEKCIA KRVNÉHO RIEČISKA

BSI: Laboratórne potvrdená infekcia krvného riečiska

- 1 pozitívna hemokultúra so známym patogénom
- alebo
- Pacient má najmenej jeden z nasledujúcich príznakov alebo symptómov: teplota ($>38^{\circ}\text{C}.$), zimnica, alebo hypotenzia
- a
- 2 pozitívne hemokultúry s kožnými kontaminantmi (z 2 samostatných vzoriek krvi, odobratých zvyčajne v priebehu 48 hodín).

Kožné kontaminanty = koaguláza-negatívne stafylokoky, *Micrococcus* sp., *Propionibacterium acnes*, *Bacillus* sp., *Corynebacterium* sp.

Poznámka: táto definícia zodpovedá pôvodným definíciám HELICS BSI-A; BSI-B (jedna hemokultúra s kožnými kontaminantmi u pacientov s centrálnym vaskulárnym katétrom a tomu prispôbenou liečbou) bola odstránená na odporúčanie odborníkov ECDC na stretnutí v januári 2009 a následne to bolo potvrdené počas výročného zasadnutia v júni 2009. BSI-B boli tiež nedávno vylúčené z definícií CDC o laboratórne potvrdených infekciách krvného riečiska

Pôvod infekcií krvného riečiska:

- Súvisiace s katétrom: rovnaké mikroorganizmy boli kultivované z katétra alebo sa príznaky zlepšili počas 48 hodín od odstránenia katétra (C-PVC: periférny katéter, C-CVC: centrálny venózný katéter (zaznamenáva sa C-CVC alebo C-PVC BSI ako CRI3-CVC alebo CRI3-PVC jednotlivu ak sú mikrobiologicky potvrdené, pozrite CRI3 definíciu))
- Sekundárne pri iných infekciách: rovnaký mikroorganizmus bol izolovaný z miesta infekcie alebo existuje klinický dôkaz, že BSI bola sekundárna pri inej infekcii, invazívnej diagnostickej procedúre, alebo z cudzieho telesa.
 - o Pľúca (S-PUL)
 - o Infekcie močového traktu (S-UTI)
 - o Infekcie zažívacieho traktu (S-DIG)
 - o SSI (S-SSI): infekcie v mieste chirurgického zákroku
 - o Koža a mäkké tkanivá (S-SST)
 - o Iné (S-OTH)
- Neznámy pôvod (UO): Nič z vyššie uvedeného, BSI infekcia neznámeho pôvodu (zdroj nenájdenný)
- Neznáme (UNK): Žiadne dostupné informácie o pôvode infekcie krvného riečiska alebo chýbajúce informácie

Poznámka:

- Primárne infekcie krvného riečiska zahŕňajú BSI v súvislosti so zavedeným katétrom a BSI neznámeho pôvodu
- CVC asociovaná BSI podľa CDC/NHSN definícií (odlišná od CVC-related BSI - v súvislosti s CVC) je primárna BSI so zavedeným CVC (aj prerušovane) počas 48 hodín pred vznikom infekcie: preto sa údaj o zavedení relevantnej zdravotníckej pomôcky (v tomto prípade centrálny venózný katéter, nie periférny katéter) zaznamenáva z obdobia 48 hodín pred nástupom infekcie aj napriek absencii mikrobiologickej konfirmácie (tiež pozri AJIC, 1997;25:112-6)

METODIKA HLÁSENIA NOZOKOMIÁLNYCH NÁKAZ V NÚDCH

Nemocničnú nákazu je potrebné hlásiť prostredníctvom **flexibilného formulára „Hlásenie nemocničnej nákazy“** - je v NIS - MEDEA

Hlásenie vyplní lekár/poverená sestra v elektronickej forme - 4x vytlačiť a zaslať na:

1. **Regionálny úrad verejného zdravotníctva** v Bratislave, Oddelenie nozokomiálnych nákaz, Ružinovská 8, 821 02 Bratislava
2. Kópiu vloží do **zdravotnej dokumentácie pacienta**
3. Kópiu vloží do „**Denníka NN**“ na danej klinike/oddelení - denník bude uložený u prednostu kliniky/vedúcej sestry
4. Kópiu zašle **nemocničnému epidemiológovi/hygienikovi** prostredníctvom sekretariátu riaditeľstva.

Na tlačivo určené pre nemocničného epidemiológa -hygienika je potrebné napísať dátum, kedy bolo hlásenie zaslané na RUVZ .

Denník nemocničných nákaz – je vedený formou rýchloviazača s registrom podľa rokov, prípadne i mesiacov

Hlásenie nemocničnej nákazy

1. strana 2. strana

Pacient Medea

Oddelenie/klinika:

Psychiatria - sprievodcovia

Priezvisko a meno pacienta:

Kunovský Alois

Dátum narodenia:

Rodné číslo:

Poistovňa

2400

Číslo izby:

MKCH10:

Z763

Diagnóza pri prijme:

Zdravá osoba sprevádzajúca chorého

Pacient

Dát. hospital. od:

13. 12. 2017 17:02:00

Do:

Prijatý*:

Dát. prvých príz. NN*:

Dát. hlás. NN*:

Kód ECDC*:

Diagnóza NN:

Diag. NN MKCH10*:

Diag. NN Mch10:

Predlž. hospital.:

Špecifikácia NN:

Pacient zomrel dňa:

Komorbidity:

Odber materiálu

Výskyt polyrezistentného kmeňa:

Odb1

dňa:

druh:

Microb1

microb2

microb3

dňa:

druh:

microb1

microb2

microb3

dňa:

druh:

microb1

microb2

microb3

Invazívny Výkon

Pľúcna ventilácia:

Dutinová drenáž:

☐ Potvrdiť a uzavrieť

OK

Storno

NNHlasForm formulář

Psychiatria - sprievodcovia

1. strana 2. strana

Pacient Medea

Oddelenie/klinika: Psychiatria - sprievodcovia

Priezvisko a meno pacienta: Kunovský Alois

Dátum narodenia:

MKCH10: Z763 Diag

Pacient

Dát. hospital. od: 13. 12. 2017 17:02:00 Do:

Dát. prvých príz. NN*: Dát. hlás. NN*:

Kód ECDC*: Diagnóza NN*:

Diag. NN MKCH10*: Diag. NN MKCH10*:

Predlž. hospital.: Špecifikácia:

Komorbidity:

Odber materiálu

Výskyt polyrezistentného kmeňa:

Odb1

dňa: druh: Microb1 microb2 microb3

dňa: druh: microb1 microb2 microb3

dňa: druh: microb1 microb2 microb3

Invazívny Výkon

Plúcna ventilácia:

Intubová drenáž:

☐ Potvrdiť a uzavrieť

OK Storno

Formulář vygenerovaný z tabulky Ecdc

Filtr

Klic	Nazev	Kod
BJ.BONE	Infekcie kostí a spojiva - osteomyeli	42
BJ.DISC	Infekcie kostí a spojiva - medzistavc	44
BJ.JNT	Infekcie kostí a spojiva - klbov alebo	43
BSI	Infekcia krvného riečiska	3
BSI.CVC	Infekcia krvného riečiska súvisiaca s	4
BSI.PER	Infekcia krvného riečiska súvisiaca s	5
CNS.IC	CNS infekcie - intrakraniálna infekci	31
CNS.MEN	CNS infekcie - meningitída alebo ve	32
CNS.SA	CNS infekcie - spinálny absces bez i	33
CVS.CARD	Infekcia kardiovaskulárneho systém	40
CVS.ENDO	Infekcia kardiovaskulárneho systém	39
CVS.ENDO	Infekcia kardiovaskulárneho systém	41
CVS.VASC	Infekcia kardiovaskulárneho systém	38

Hledat

OK Storno

NIS – MEDEA – flexi f

SÚBOR

DOMOV

VLOŽIŤ

ROZLOŽENIE STRANY

VZORCE

ÚDAJE

REVÍZIA

ZOBRAZIŤ

Easy Document Creator

MOŽNOSTI

Vystrihnúť

Kopírovať

Kopírovať formát

Schránka

Prilepiť

Písmo

Zarovnanie

Číslo

Štýly

Podmienené formátovanie ako tabuľku

Normálne

Dobrá

Neutrálna

Zlá

Kontrolná b...

Poznámka

Prepojená b...

Text upozor...

Vložiť

Odstrániť

Formát

Automatický súčet

Vyplniť

Vymazať

Zoradiť a filtrovať

Nájsť a vybrať

Boledovicova Jana

Rok

...

✕

✓

f

Schránka

Prilepiť všetky

Vymazať všetko

Kliknite na položku, ktorú chcete prilepiť:

Rok	Kvartá...	Mesiac	Rezist.	Komor.	Operácia	Pohlavie	Uzol	ECDC
2017	1.Q	1 2 3				muž	DK-4PA DK-4PB DK-6PA DK-IMJ	BSI BSI.... BSI.... EEN...
2016	2.Q	4 5 6	Áno	Áno	Áno	žena	CHIR-D KDHO-HEM KDHO-MD KDHO-VD	GI.CDI GI.GE GI.GIT GI.HEP
2015	3.Q	7 8 9	Nie	Nie	Nie		NKIM-JIS NKIM-ODD ORT-ODD PSY-ODD	LR.B... LR.L... NEO... NEO...
2014	4.Q	10 11 12					TJKD URO-ODD	PNEU REP... SSI SST....

Menovky riadkov

Počet nákaz

KDHaO - malé deti	24
1201251689 - Bencsik Ján	1
1205151002 - Blaschke Alex	1
1261202921 - Hubinská Katarína	1
1301023251 - Heldi Patrik	1
1302063719 - Kráľovič Marek	3
1303049998 - Zashev Valentin Valentino	2
1358022094 - Gelleová Sofia	2
1406052747 - Gulyás Mátyás	1
1458113239 - Molnárová Emília	4
1503269042 - Takáč Lukáš	2
1562083501 - Tehláríková Nikola	1
1657211325 - Tóthová Magdaléna	4
1702202249 - Cibula Dominik	1
KDHaO - veľké deti	12
0010226359 - Šoltys Samuel	1
0301133602 - Sabo Filip	1
0461244157 - Bongilajová Chiara	1
0511179999 - Lelovics František	1
0553234154 - Stráňavová Alžbeta	1
0805253724 - Orlický Matúš	1
0855053639 - Chnapková Nina	1
0951302748 - Šimuneková Karolína	1
0952071329 - Šuková Liliana	1
0960203497 - Jaromerská Natália	1
1253099012 - Pocisková Eliška	1
9810199014 - Nagy Tibor	1
KDHaO - Transplantačná jednotka kostnej	10
0162204174 - Čeniláková Terézia	1

Oddelenie - počet NN

ECDC - Počet NN

Podiel NN podľa pohlavia

Možnosti

Prehľad

Prehľad-test nove

Skuska mikrob - funkncne

+

...

...



Výskyt NN v NÚDCH

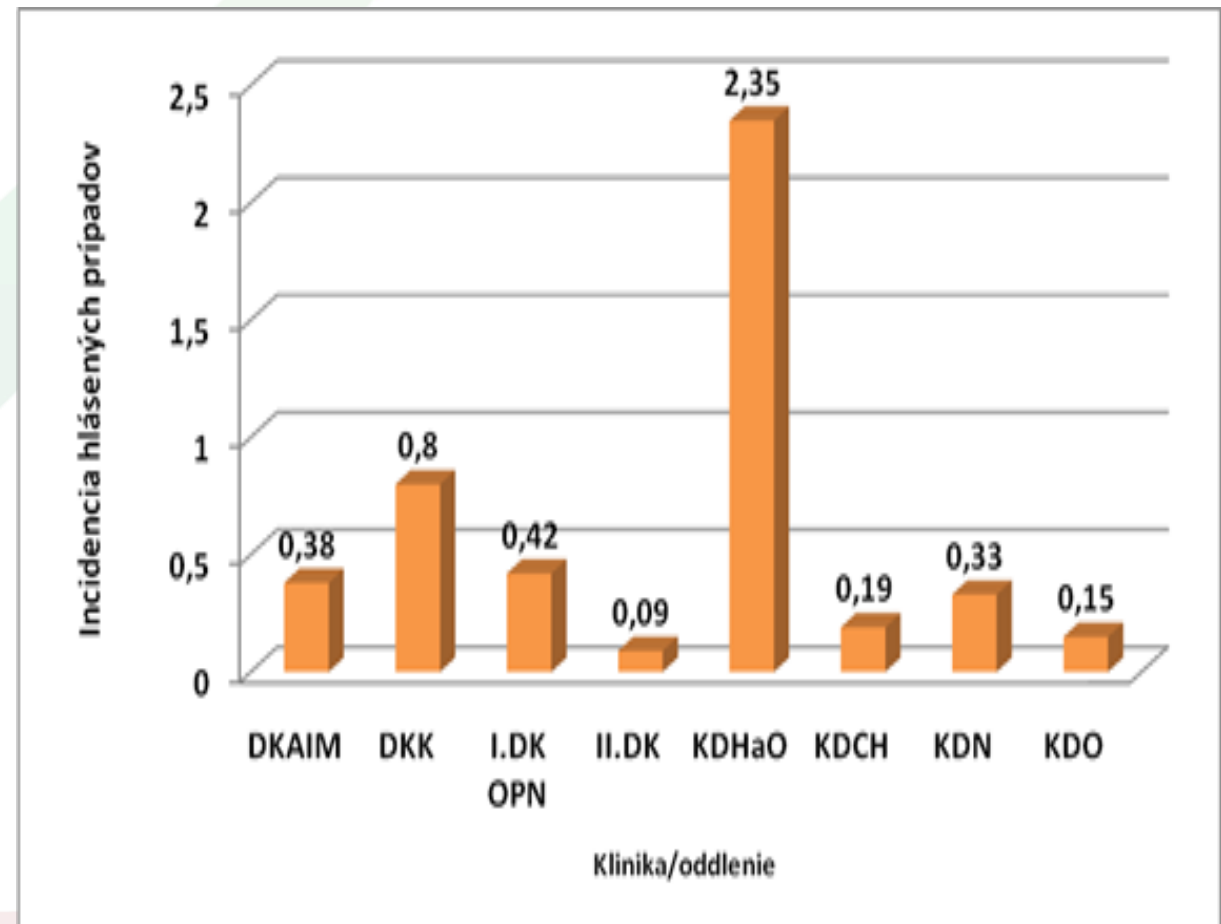


Pasívna surveillance

Nozokomiálne nákazy, ktoré boli hlásené z jednotlivých pracovísk

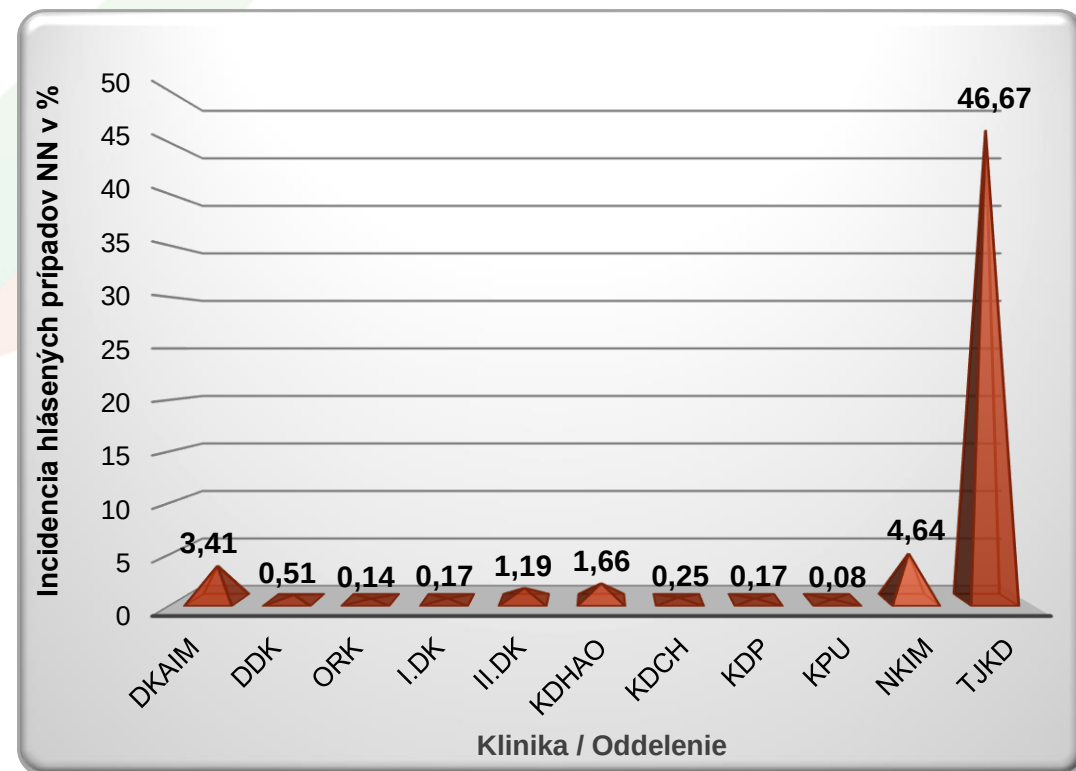
Incidenca hlásených NN nákaz v DFNsP/NÚDCH v roku 2010 – rozdelenie podľa pracovísk

Klinika	Počet hlásených NN	Počet hospitalizovaných	Incidenca v %
DKAIM	2 (4,35 %)	521	0,38
DKK	5 (10,87 %)	623	0,80
DK OPN	2 (4,35 %)	479	0,42
DK	2 (4,35 %)	2161	0,09
KDHaO	23 (50,00 %)	979	2,35
KDCH	8 (17,40 %)	4311	0,19
KDN	3 (6,51 %)	919	0,33
KDO	1 (2,17 %)	665	0,15
S P O L U	46 (100,00 %)	16 288	0,28



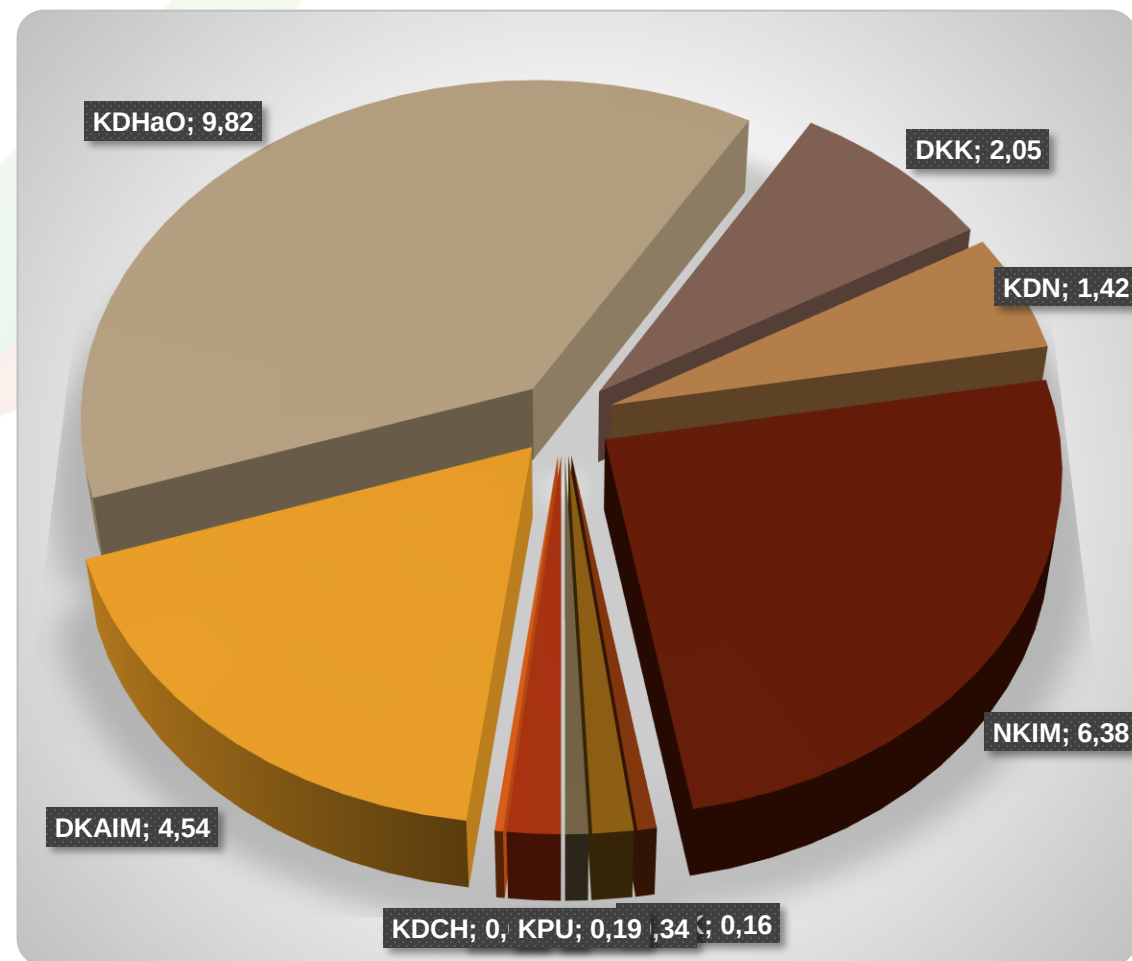
Incidenca hlásených NN nákaz v DFNsP/NÚDCH v roku 2014 – rozdelenie podľa pracovísk

Klinika	Počet hlásených NN	Počet hospitalizovaných	Incidenca v %
DKAIM	17 (13,93%)	498	3,41
DDK	3 (2,46%)	585	0,51
ORK	1 (0,82%)	700	0,14
I.DK	3 (2,46%)	1.767	0,17
II.DK	25 (20,49%)	2.097	1,19
KDHaO	23 (18,85%)	1.383	1,66
KDCH	12 (90,84%)	4.804	0,25
KDP	1 (0,82%)	598	0,17
KPU	1 (0,82%)	1.193	0,08
NKIM	22 (18,03%)	474	4,64
TJKD	14 (11,47%)	30	46,67
Celkový počet	122 (100,00%)	18.442	0,66



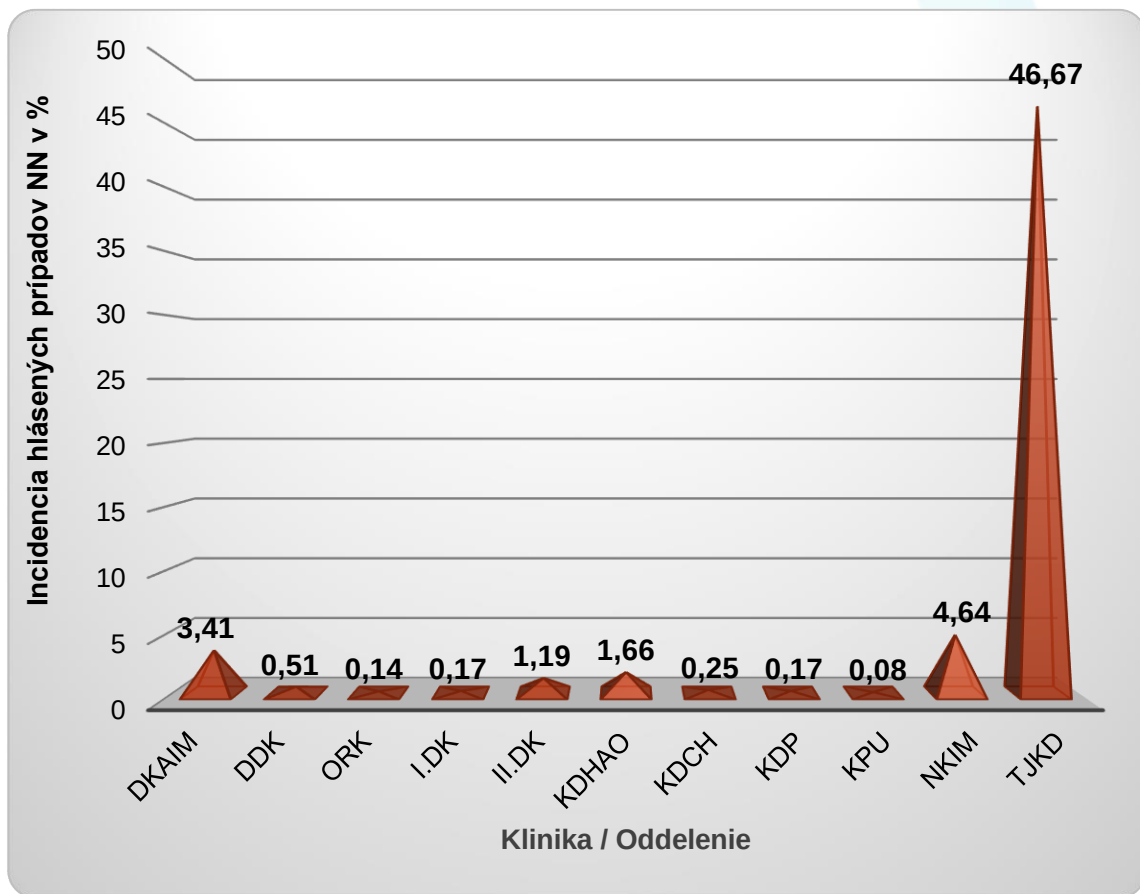
Incidenca hlásených NN nákaz v DFNsP/NÚDCH v roku 2018 – rozdelenie podľa pracovísk

Pracovisko	Počet hlásených NN	Počet hospitalizovaných	Incidenca v %
DK	17 (9,09%)	3.871	0,44
KDCH	3 (1,60%)	4.272	0,07
DKAIM	25 (13,37%)	551	4,54
KDHaO	87 (46,52%)	886	9,82
DDK	11 (5,88%)	537	2,05
KDN	14 (7,49%)	988	1,42
NIKIM	25 (13,37%)	392	6,38
KDORK	1 (0,53%)	607	0,16
KDP	2 (1,07%)	583	0,34
KPU	2 (1,07%)	1.050	0,19
Celkový počet	187 (100,0%)	16.844	1,11

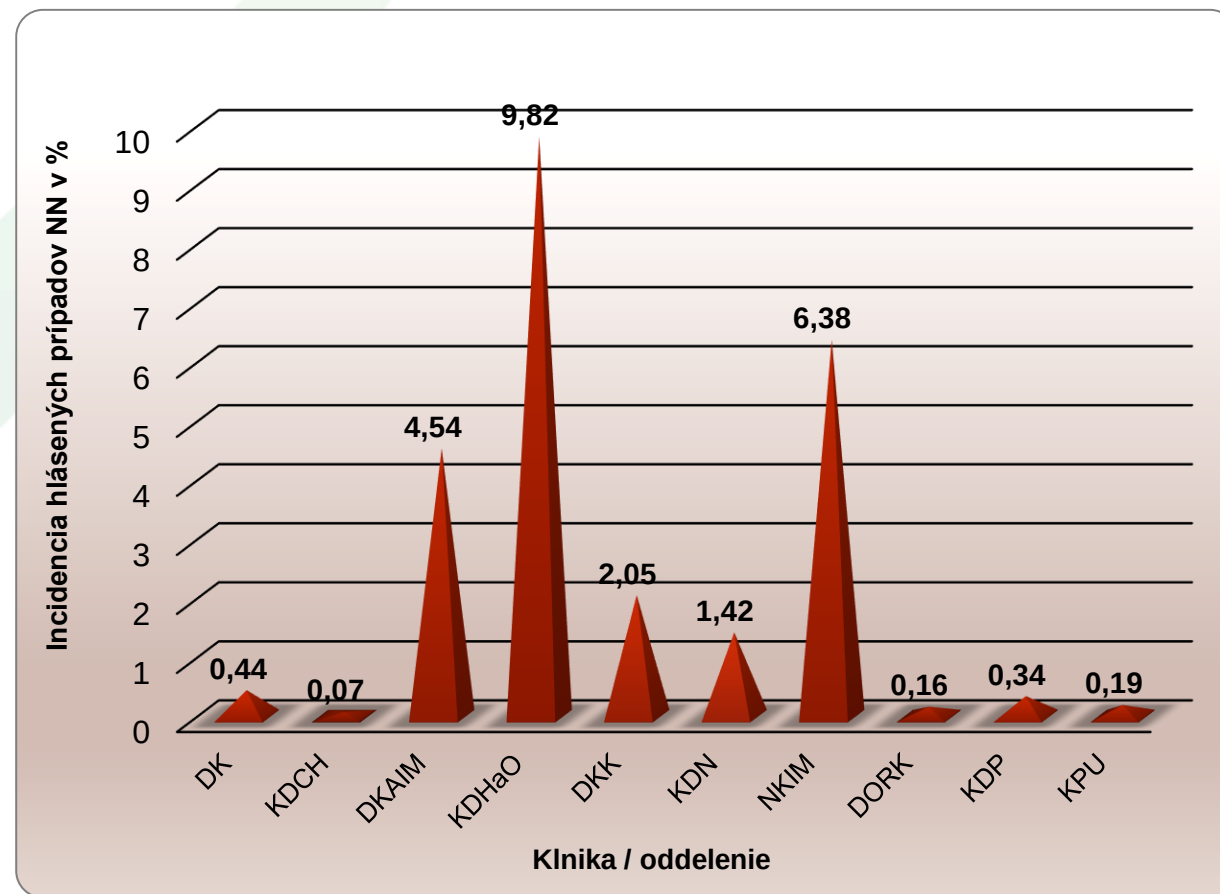


Incidencia hlásených NN v DFNsP/NÚDCH

2014

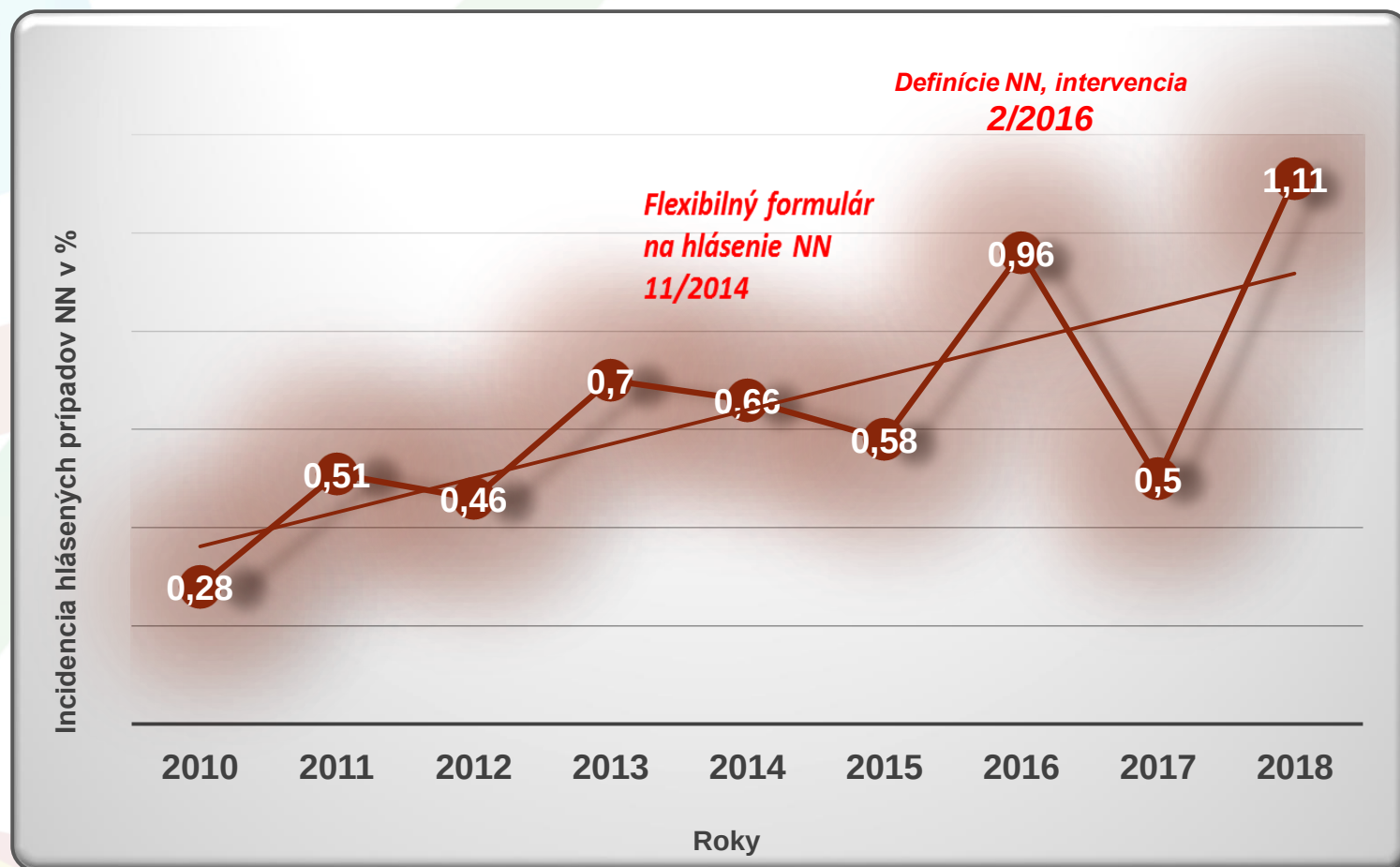


2018



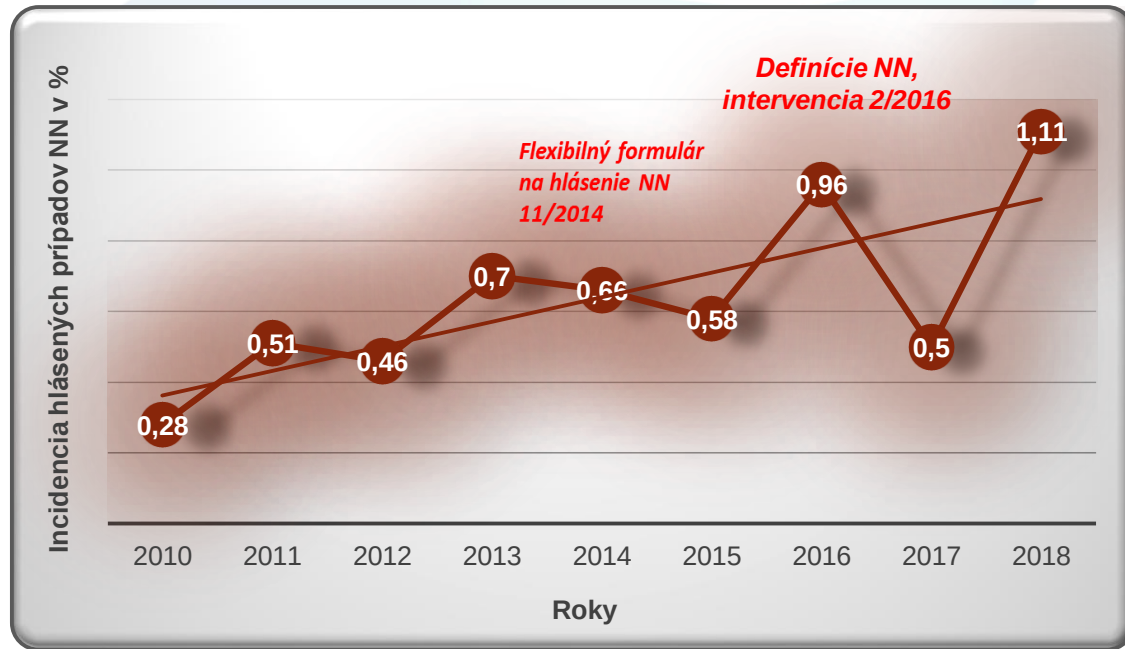
Trend vo výskyte hlásených NN v DFNsP /NÚDCH za obdobie 2010 – 2018

Rok	Počet hlásených NN	Incidenca v %
2010	46	0,28
2011	87	0,51
2012	79	0,46
2013	123	0,7
2014	122	0,66
2015	104	0,58
2016	173	0,96
2017	87	0,5
2018	187	1,11

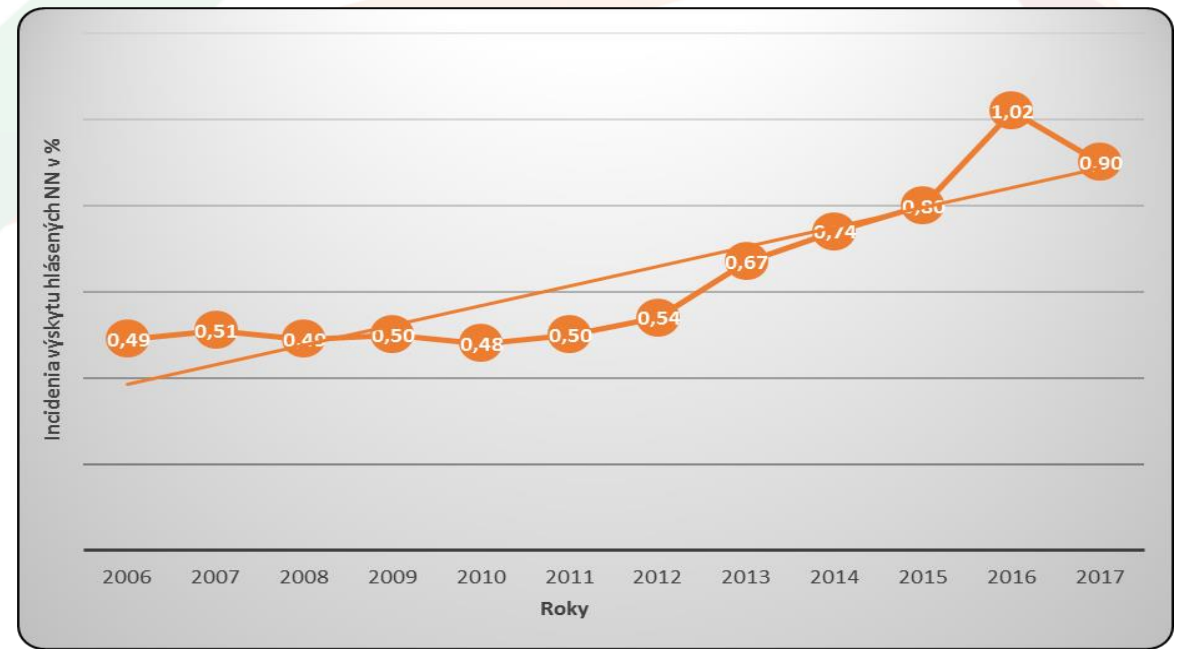


Incidenca hlásených NN

v DFNsP/NÚDCH v rokoch 2010 – 2018



V SR v rokoch 2006 – 2017



Incidencia hlásených NN nákaz v DFNsP/NÚDCH v rokoch 2010 - 2018– rozdelenie podľa pracovísk

Pracovisko	Roky								2018
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
DKAIM	0,38	1,52	1,74	1,02	3,41	6,79	2,87	0	4,54
DDK	0,8	0	0,17	0	0,51	0,74	0,69	0	2,05
I.DK /NIKM	0,42	1,35	0,81	2,61	4,64	3,39	5,1	4,42	6,38
I.DK *	0	0	0,06	0,5	0,17	0,05	1,21	0,04	0,44
II. DK	0,09	0,32	0,14	0,86	1,19	0,14	0,87	0	-
KDHaO	2,35	2,84	2,9	3,04	1,66	1,6	5,01	3,95	9,82
KDCH	0,19	0,2	0,2	0,38	0,25	0	0,19	0	0,07
KDN	0,33	2,57	0,76	0,46	0	0,21	0,22	0	1,42
KDO	0,15	0	0	0	0	0	0	0	0
KDP	0	0	0,34	0,33	0,17	0	0	0,53	0,34
KPU	0	0	0,09	0,09	0,08	0,26	0,34	0,09	0,19
TJKD	0	0	16,67	41,38	46,67	2,91	2,54	0*	0*
DORK	0	0	0,43	0	0,14	1,27	1,51	0,26	0,16
SPOLU	0,28	0,51	0,46	0,7	0,66	0,58	0,96	0,5	1,11

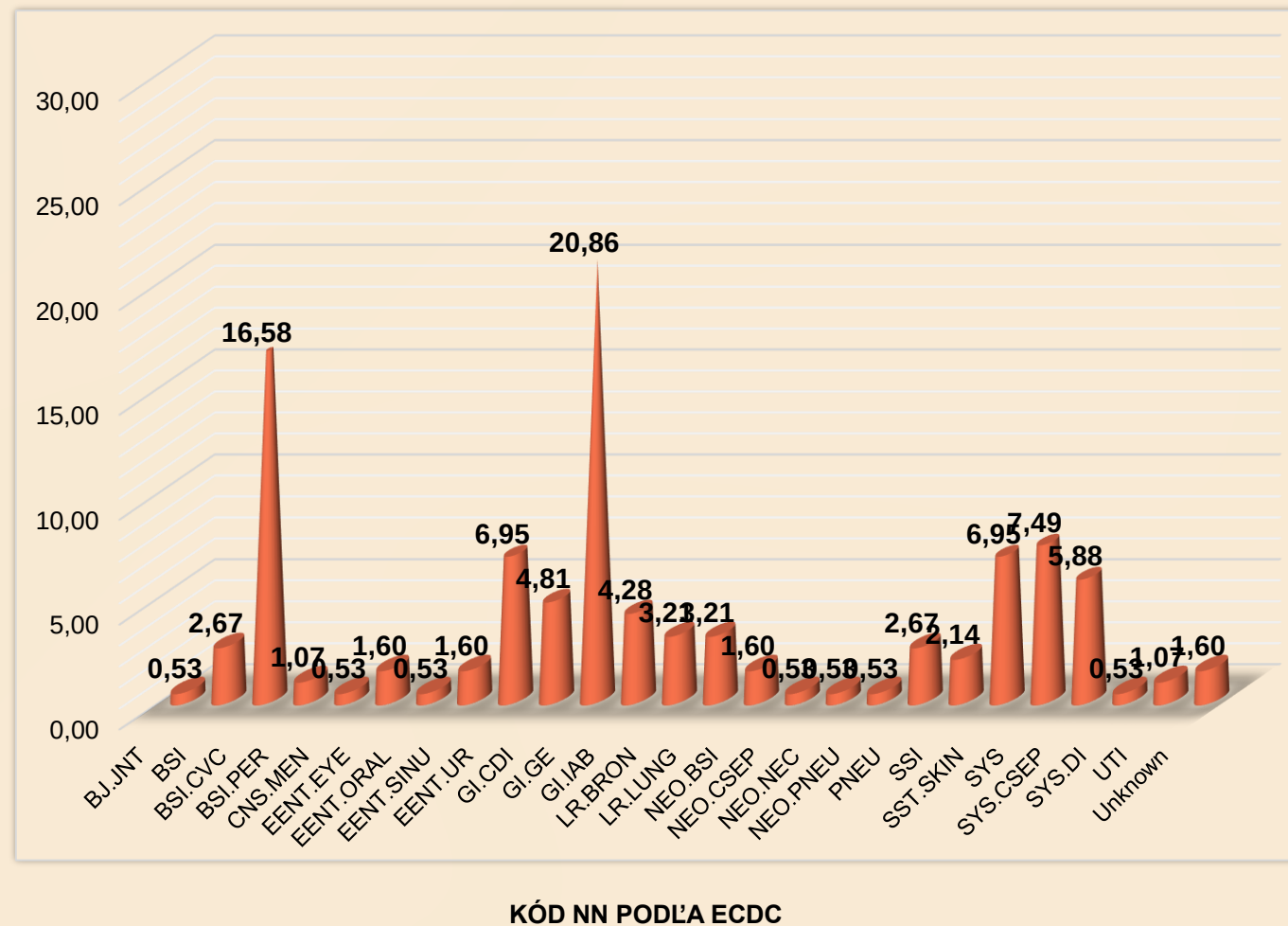
* I.DK a II.DK od roku 2018 = DK

0* - TJKD – pravidelný servis a výmena HEPA filtrov

Rozdelenie hlásených NN podľa druhu infekcie v NÚDCH v roku 2018

Kód NN podľa ECDC*	Celkový počet	
	abs.	%
BJ.JNT	1	0,53
BSI	5	2,67
BSI.CVC	31	16,58
BSI.PER	2	1,07
CNS.MEN	1	0,53
EENT.EYE	3	1,60
EENT.ORAL	1	0,53
EENT.SINU	3	1,60
EENT.UR	13	6,95
GI.CDI	9	4,81
GI.GE	39	20,86
GI.IAB	8	4,28
LR.BRON	6	3,21
LR.LUNG	6	3,21
NEO.BSI	3	1,60
NEO.CSEP	1	0,53
NEO.NEC	1	0,53
NEO.PNEU	1	0,53
PNEU	5	2,67
SSI	4	2,14
SST.SKIN	13	6,95
SYS	14	7,49
SYS.CSEP	11	5,88
SYS.DI	1	0,53
UTI	2	1,07
Unknown	3	1,60
Celkový počet	187	100,00

PODIEL DRUHU NN Z CELKOVÉHO POČTU HLÁSENÝCH NN V %





Aktívna surveillance

ECDC PPS nozokomiálnych nákaz a užívania antibiotík

Formulár W. Údaje o oddelení

Kód nemocnice [_____]

Názov oddelenia (skr.) / Id [_____]

Dátum sledovania¹: ____ / ____ / ____
dd / mm / rrrr

Špecializácia oddelenia² ☐ PED ☐ NEO ☐ ICU ☐ MED ☐ SUR ☐ G/O ☐ GER ☐ PSY ☐ RHB ☐ LTC ☐ OTH ☐ MIX

Celkový počet pacientov na oddelení³ [_____]

Existuje na oddelení oficiálny postup revízie vhodnosti antibiotík počas 72 hodín od začiatku ich podávania (**postpreskripčná revízia**)? ☐ Áno ☐ Nie

	Počet	Rok ⁵
N patientských dní/lôžkodní na oddelení/rok		
Spotreba ADR na odd. v litroch/rok ⁶		
N pozorovaných príležitostí hygieny rúk /rok		
N lôžok na oddelení		
N lôžok s dávkovačom ADR v mieste starostlivosti		
N zdravotníckych pracovníkov na oddelení v čase PPS		
N ZP na oddelení s osobným dávkovačom ADR		
N izieb na oddelení		
N jednolôžkových izieb na oddelení		
N jednolôžkových izieb s vlastným WC a sprchou		
N obsadených lôžok o 00:01 v deň PPS		

¹ Pacienti jedného oddelenia by mali byť zaradení do sledovania v rovnaký deň. ² Mhlavná špecializácia oddelenia : >=80% pacientov potrebuje takúto špecializáciu, v inom prípade zadajte MIX ³⁻⁴ počet pacientov prijatých na oddelenie pred alebo o 8:00 hod. ráno a nie sú prepustení z oddelenia v čase sledovania; ⁵ Rok údajov, predchádzajúci alebo posledné dostupné údaje ⁶ ADR v litroch dodané na oddelenie počas roka ; N = počet ;ADR= Alk. dez. rúk;.

Poznámky/zistenia: _____

ECDC PPS nozokomiálnych nákaz a užívania antibiotík Formulár A. štandardný: Údaje o pacientovi, Užívanie antibiotík (ATB) a údaje o NN/HAI

Údaje o pacientovi (zbierať o všetkých pacientoch)

Kód nemocnice [] Názov oddelenia (skr.)/Id []

Dátum sledovania: ____ / ____ / 20____ (dd/mm/rrrr)

Číslo pacienta: []

Vek v rokoch: [] rr; Vek < 2 roky: [] mesiace/ov

Pohlavie: M / F Dátum prijatia do nemocnice: ____ / ____ / ____

Špecializácia pacientovho konzult./lekára: [] dd / mm / rrrr

Chirurgický výkon (CHI) od prijatia:

- ☐ Bez CHI ☐ minimálne invazívna/non-NHSN CHI
☐ NHSN CHI -> špecifikujte (voliteľné): [] ☐ neznáme

McCabe skóre:

- ☐ nefatálne ochorenie ☐ v konečnom dôsledku fatálne och.
☐ rýchle fatálne ochorenie ☐ neznáme

Ak je to novorodenec, pôrodná váha: [] gramov

Centrálny vaskulárny katéter: ☐ Nie ☐ Áno ☐ Nezn.

Periférny vaskulárny katéter: ☐ Nie ☐ Áno ☐ Nezn.

Močový katéter: ☐ Nie ☐ Áno ☐ Nezn.

Intubácia: ☐ Nie ☐ Áno ☐ Nezn.

Pacient dostáva antibiotiká⁽¹⁾: ☐ Nie ☐ Áno

Pacient má aktívnu NN/HAI⁽²⁾: ☐ Nie ☐ Áno

AK ÁNO

(1) V čase sledovania okrem chirurgickej profylaxie 24h pred 8:00 hod ráno v deň sledovania, ak áno vyplňte údaje o užívaní ATB; ak pacient dostáva >3 aATB, použite ďalší formulár; (2) [Infekcia so začiatkom ≥ 3. deň, ALEBO spĺňa SSI kritéria (CHI v predchádzajúcich 30d/90d), ALEBO prepustený z akútnej nemocnice pred <48h, ALEBO CDI a prepustený z akútnej nemocnice pred < 28 dňami ALEBO vznik pred 3. dňom po invazívnom výkone alebo zavedení inv. ZP v 1. a 2. deň] [kritéria definície NN splnené v deň sledovania ALEBO pacient dostáva liečbu z dôvodu NN A kritéria definície prípadu boli splnené medzi 1. dňom liečby a dňom sledovania]; ak viac ako 2NN – ďalší formulár

ATB (generický alebo firemný názov)	Spôsob podania	Indikácia	Diagnóza lokalizácia	Dôvod v poznámke	Dátum začatia ATB	Zmena? (+ dôvod)	1. ATB Ak zmena: dátum začiatku th.	Denná dávka		
								Počet dávk	Sila jednej dávk	mg/IU
					/ /		/ /			
					/ /		/ /			
					/ /		/ /			

Spôsob podania: P: psrenterálne, O: per os, R: per rectum, I: inhalčne; **Indikácia:** liečebný zamer komunitná infekcia(CI), infekcia zo zariadenia s dlhodobou starostlivosťou (LI) alebo infekcia z akútnej nemocnice (HI); chirurgická profylaxia: SP1: jednodávková, SP2: jeden deň, SP3: >1 deň, MP: medical – nechirurgická profylaxia; O: iné; UI: neznáma indikácia; Diagnóza: vid' zoznam, len pre CI-LI-HI; **Dôvod v poznámke:** Áno/Nie - Y/N; **ATB zmenený? (+ dôvod):** N= bez zmeny; E=eskalácia; D=deeskalácia; S=zmena IV na per os; A=nežiaduci účinok; OU=zmena z iného alebo neznámeho dôvodu; U=neznáme; **Ak zmena, dátum začiatku 1. ATB** podávaného pre túto indikáciu ; Denná dávka napr. 3 x 1 g; g=gram, mg=miligram, IU=medzinárodné jednotky, MU=millión IU

	NN/HAI 1				NN/HAI 2			
Kód definície prípadu								
Relevantná ZP ⁽³⁾	☐ Áno ☐ Nie ☐ Neznáme				☐ Áno ☐ Nie ☐ Neznáme			
Prítomná pri prijatí	☐ Áno ☐ Nie				☐ Áno ☐ Nie			
Dátum začiatku ⁽⁴⁾	/ /				/ /			
Pôvod infekcie	☐ súčasná nemocnica ☐ iná nemocnica ☐ iný pôvod/nezn.				☐ súčasná nemocnica ☐ iná nemocnica ☐ iný pôvod/nezn.			
NN súvisiaca so súčasným odd.	☐ Áno ☐ Nie ☐ Neznáme				☐ Áno ☐ Nie ☐ Neznáme			
Ak BSI: zdroj ⁽⁵⁾								
	MO kód	AMR		P D R	MO kód	AMR		P D R
		AB (6)	SIR			AB (6)	SIR	
Mikroorganizmus 1								
Mikroorganizmus 2								
Mikroorganizmus 3								

(3) Relevantná ZP používaná pred vznikom infekcie (intubácia - PN, CVC/PVC - BSI, močový katéter - UTI); (4) Iba v prípade infekcií nie prítomných/aktívnych pri prijatí (dd/mm/rrrr); (5) C-CVC, C-PVC, S-PUL, S-UTI, S-DIG, S-SSI, S-SST, S-OTH, UO, UNK; (6) AB: ttestované ATB: S. aureus: OXA+ GLY; enterokoky: GLY; Enterobacteriaceae: C3G + CAR; P. aeruginosa a Acinetobacter spp.: CAR; SIR: S=citlivý, I=stredne citlivý, R=rezistentný, U=neznáme; PDR: pandrugrezistencia: N=nie, P=možná, C=potvrdená, U=neznáme

ECDC - Prevalenčné bodové sledovanie NN máj 2012 – DFNsP/NÚDCH

Parametre	Výsledky		
Počet zaradených pacientov do PPS aktívne vyhľadaných	227		
Počet nozokomiálnych nákaza	23		
Prevalencia	10,1%		
Odbor	Zaradených	NN	%
Chirurgické odbory	23	2	8,7
Interné odbory /KDN, DDK	67	5	7,5
Pediatrica / I.DK, II. DK	107	11	10,3
DKAIM	12	5	41,7
Psychiatria	10	0	
Iné	7	0	

Bodové prevalenčné sledovanie NN zima 2015 a leto 2016 v DFNsP/NÚDCH

Porovnanie prevalencie NN u pacientov podľa obdobia zberu údajov,
Bratislava, 2015 – 2016, ***n=492***.

NN – počet a prevalencia	Jún 2015		Február 2016		Spolu	
	n	P (%)	n	P (%)	n	P (%)
Spolu	17	6,6	15	6,4	32	6,5
Počet pacientov	257		235		492	

Porovnanie počtu a prevalencie NN podľa jednotlivých kliník a podľa sezóny, 2015 – 2016, ***n=492***.

Počet a prevalencia HAI	Jún 2015		Február 2016		Spolu	
Klinika	n	P %	n	P %	n	P %
Transplantačná jednotka kostnej drene	2	50	-	-	2	22,2
DKAIM	2	22,2	1	10	3	15,8
Neonatologická klinika intenzívnej medicíny	3	15	5	21,7	8	11,9
Ortopedická klinika	-	-	1	25	1	11,1
Klinika pediatickej urológie	-	-	1	16,7	1	9,1
Klinika detskej hematológie a onkológie	2	6,3	3	10,7	5	8,3
I. detská klinika	4	13,3	1	2,9	5	7,7
Detská otorinolaryngologická klinika	-	-	1	7,1	1	4,2
Klinika detskej neurológie	1	7,1	-	-	1	4,2
Klinika detskej chirurgie	1	1,6	2	9	3	3,5
II. detská klinika	2	6,9	-	-	2	2,9
DDK, KDO, KDP	-	-	-	-	-	-
Spolu	17	6,6	15	6,4	32	6,5
Spolu počet pacientov	257	100	235	100	492	100

ECDC - Prevalenčné bodové sledovanie NN máj – jún 2017 – DFNsP/NÚDCH

Parametre	Výsledky		
Zaradených pacientov do PPS – aktívne vyhľadanych	184		
HAI – nozokomiálny nákaza	9		
Prevalencia	4,89		
Odbor	Zaradených	Hai	%
Chirurgické odbory	54	1	1,85
Interné odbory /Neuro., kožné	65	7	10,77
Pediatrica / I.DK, II. DK	43	0	
KAİM	7	0	
Psychiatria	15	1	6,67

ECDC - Bodové prevalenčné sledovanie aktívne vyhľadávanie NN v DFNsP/NÚDCH v rokoch 2012 a 2017

OBDOBIE SLEDOVANIA	POCET NN	POCET SLEDOVANÝCH PACIENTOV	PREVALENCIA %	ROZPTYL v %
SR 2012	298	8.397	3,50	0,0 - 14,5
DFNsP 2012	23	227	10,1	6,5 - 14,8
SR 2017	370	9.145	4,0	2,0 – 33,3
DFNsP 2017	9	184	4,9	2,8 – 28,6

MEDICÍNSKO – ETICKO – EKONOMICKÉ ASPEKTY NN

- Približne 1 z 10 hospitalizovaných pacientov pri pobyte v zdravotníckom zariadení získa nozokomiálnu nákazu

- **Zdravotné následky**

- poškodenie zdravia
- invalidita
- úmrtie

- **Vysoká sociálna záťaž**

- znížená pracovná schopnosť
- invalidita

- **Etický problém**

- zdravotnícky systém má zdravie chrániť nie poškodzovať

- **Vysoká ekonomická záťaž**

- finančné náklady priame a nepriame
- Predĺženie doby hospitalizácie
- blokovanie lôžka
- ďalšie diagnostické a terapeutické zákroky
- náklady a liečbu vrátane antimikróbnej terapie
- predĺženie práceneschopnosti
- odškodné za ujmu na zdraví

V roku 2002 ročné náklady na NN predstavovali v:

- | | |
|--|--|
| • USA | 6,7 miliárd USD |
| • Anglicku | 1,06 miliardy GBP
(približne 1,7 miliardy USD) |
| • SR | údaje nie sú k dispozícii |
| • CRE – Karbapeném rezistentné <i>Enterobacteriaceae</i> | 22 484 - 66 031 USD |
| • BSI | 38 703 USD |
| • infekcie MRSA | 35 367 USD |

NÚDCH

- Od mája 2018 – zber a analýza údajov k ekonomickým aspektom NN
- hlásené NN → Manažérsky informačný systém/MIS → náklady NN



Ďakujem za pozornosť

RNDr. Jana Boledovičová, PhD., MPH
nemocničný epidemiológ a hygienik NÚDCH

boledovicova@dfnsp.sk

+421 2 593 71 405



„Jestli není nikdo, kdo vás nenávidí, děláte něco špatně.“

„Ta fiktivní infekce zasáhla další patro.“