

# Hygienické podmínky provozu zdravotnického zařízení

**Kolářová Marie,  
Odd. epidemiologie infekčních nemocí ÚOPZ LF MU  
mkolar@med.muni.cz**

Podzim 2019

Původce

Baktérie, viry plísňě, priony parazité

Zdroj nákazy

Člověk, zvíře

konec ID  
akutní stadium  
nosičství

Přenos původce

**Přímý** – původce citlivý, - STD vč. HIV, VHB, VHC  
- i vertikální

**Nepřímý** – původce rezistentní v zevním prostředí  
- spóry  
- i biologický

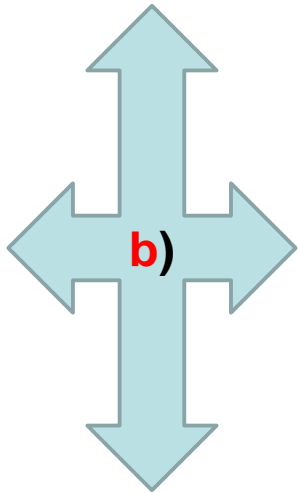
Vnímový jedinec

Přirozená nespecifická imunita  
Získaná specifická imunita

= infekce

V nemocničním prostředí dochází z epidemiologického hlediska ke specifické situaci:

a) jsou zde extrémně často **přítomny zdroje nákazy** mezi pacienty



v příčinné souvislosti s různými diagnosticko-terapeuticko-ošetrovatelskými postupy dochází snadno k **přímému přenosu** mezi pacienty nebo i ke kontaminaci prostředí a i **nepřímému přenosu** infekčních původců (často jsou **rezistentní** na ATB a **necitlivé** k dezinfekčním prostředkům)

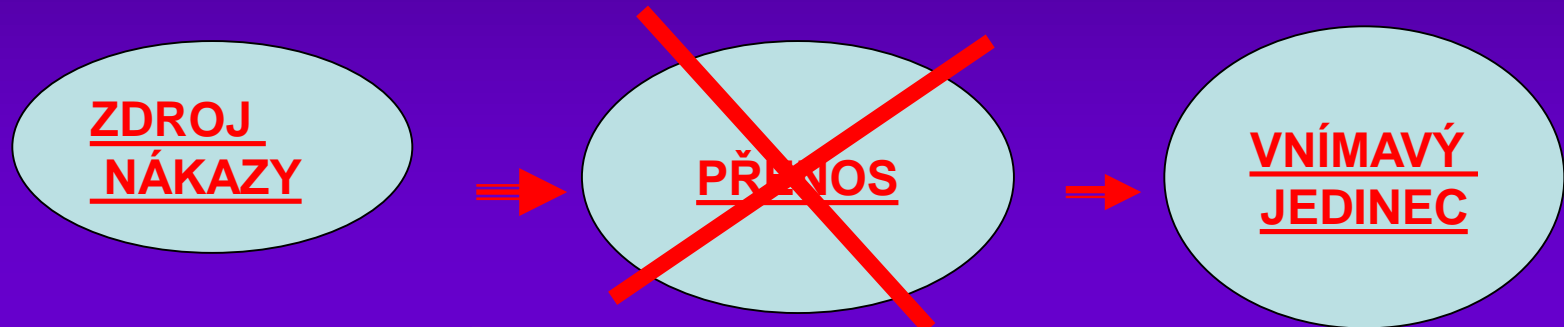
c) spolupacienti jsou **extrémně vnímaví** k infekčním původcům - odstupňovaně podle závažnosti dg, zdravotní kondice, zavedením tzv. nefyziologických vstupů (ČŽK, PMK,UPV apod.

Dojde-li k realizaci přímého nebo nepřímého přenosu v rámci zdravotní péče o pacienta – nazýváme tuto infekční komplikaci základního onemocnění a jeho léčby

**infekcí spojenou se zdravotní péčí ----- (HAI hospital acquired infection).**

# PROCES ŠÍŘENÍ NÁKAZY

## Protiepidemická opatření



**MYTÍ , (DEZINFEKCE) RUKOU,**

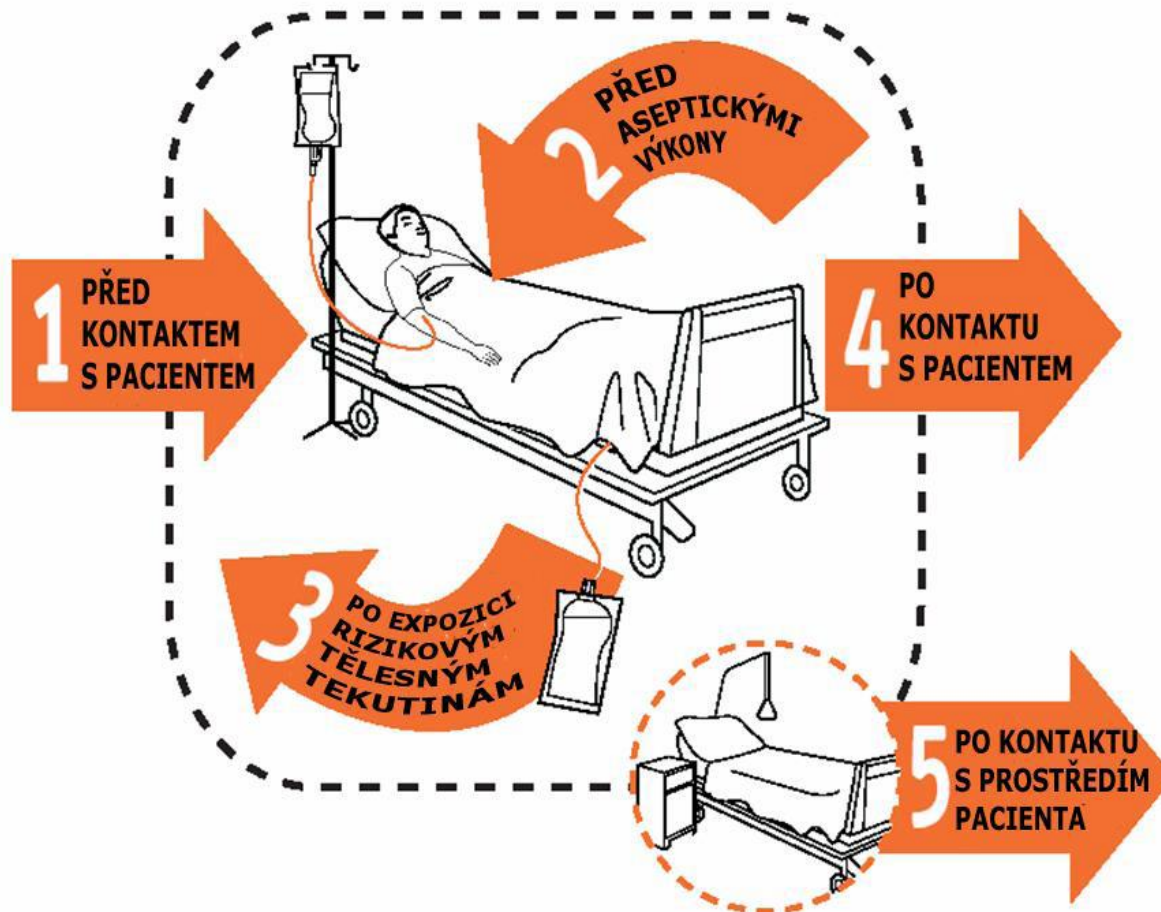
**Praní prádla, větrání, úklid na vlhko,  
malování**

**Kvalitní pitná voda, tepelná úprava stravy,**

**Likvidace odpadů, .....**

**Dezinfekce, sterilizace**

# 5 základních situací pro HYGIENU RUKOU



**HYGIENA RUKOU - nákladově nejefektivnější opatření  
v prevenci nemocničních infekcí**

A) JEDNORÁZOVÉ POMŮCKY

ODPAD

PACIENT

B) Pomůcky pro opakované použití

ČISTÁ  
STRANA

NEČISTÁ  
STRANA

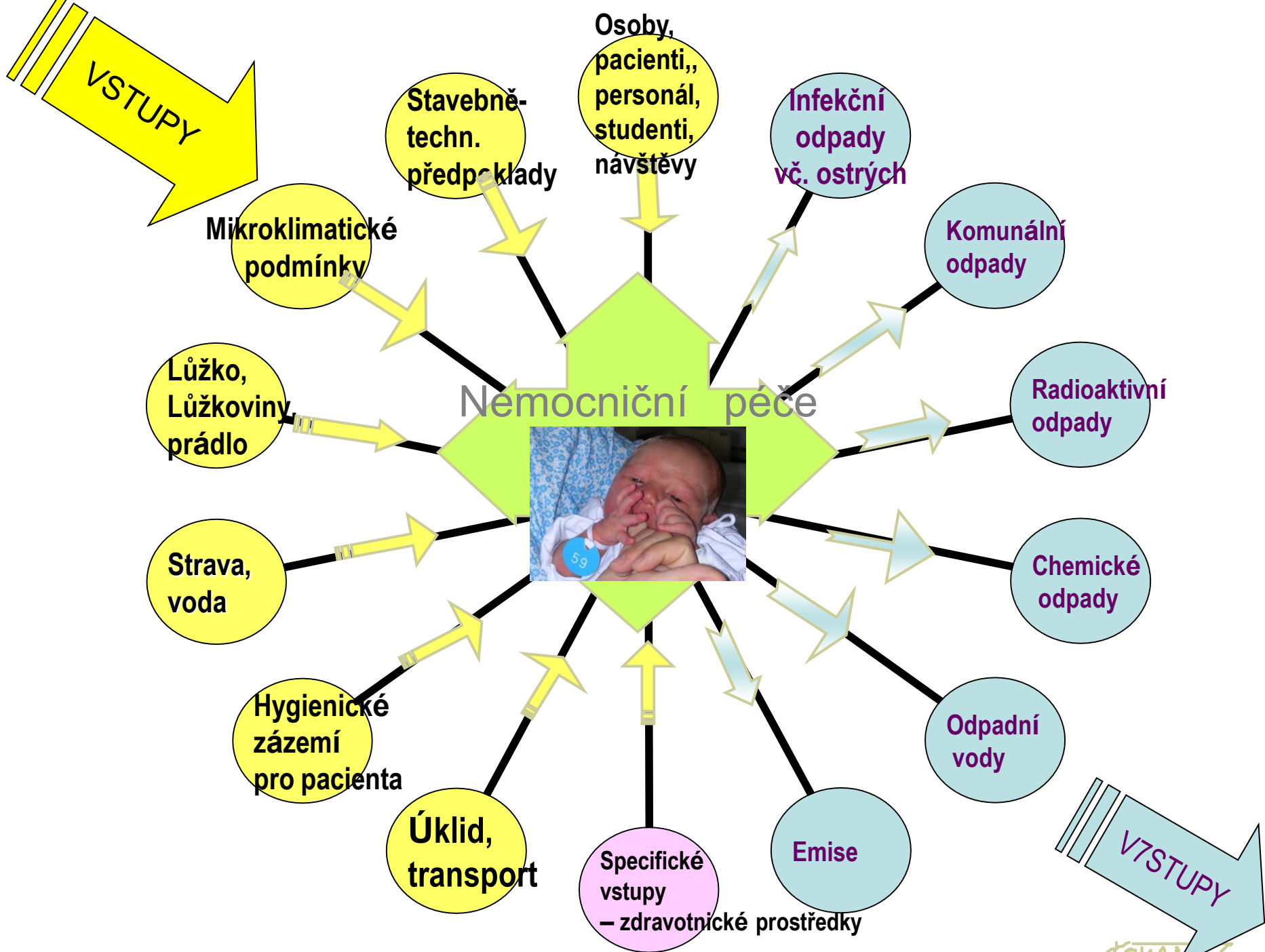
PRANÍ,  
MYTÍ NÁDOBÍ,  
DEZINFEKCE,  
STERILIZACE

Eliminací minimálně jednoho nebo více článků epidemického procesu lze snížit míru rizika vzniku NN pro pacienty.

**V nemocničním prostředí je prevence postavena zejména na přerušení možných cest přenosu infekčních agens kvalitními :**

- ✓ Mytí rukou, dezinfekce rukou, používání rukavic při práci s biologickým materiálem
- ✓ Používání dalších osobních ochranných pomůcek (ústenka, krytí vlasové pokrývky, pláště či empír, vhodná obuv apod. )
- ✓ Zabránit křížení čistého a nečistého provozu (= důsledně odčlenit provoz směrem k pacientovi od manipulace s použitými zdravotnickými prostředky a odpady) při zacházení s jídlem, prádlem, převazech a dalších ošetrovatelských postupech.
- ✓ Udržovat čistotu (úklid na vlhko) a dezinfekce ploch, předmětů v okolí pacienta přípravky s virucidní účinností, malování
- ✓ Bezpečné ovzduší – větrání, vzduchotechnika až klimatizace
- ✓ **Dezinfekce =** je soubor opatření ke zneškodňování mikroorganismů pomocí fyzikálních, chemických nebo kombinovaných postupů, které mají přerušit cestu nákazy od zdroje ke vnímavé fyzické osobě.
- ✓ **Sterilizace =** je proces, který vede k usmrcování všech mikroorganismů schopných rozmnožování **včetně spor,** k nezvratné inaktivaci virů a usmrcení zdravotně nebezpečných červů a jejich vajíček.

- ✓ .
- ✓ .
- ✓ .





## Díl 7

### Ochrana zdraví při práci

#### § 37

#### Kategorizace prací

(1) Podle míry výskytu faktorů, které mohou ovlivnit zdraví zaměstnanců, a jejich rizikovosti pro zdraví se práce zařazují do čtyř kategorií.

Kritéria, faktory a limity pro zařazení prací do kategorií stanoví prováděcí právní předpis; hodnocení rizika a minimální ochranná opatření stanoví zvláštní právní předpis.

Do kategorie se nezařazují práce prováděné na pracovištích staveb prozatímně užívaných ke zkušebnímu provozu, který nepřekročí jeden rok.

# Zdravotní způsobilost Profesionální nákazy

# Profesionální infekce u zdravotníků v České republice v letech 2008– 2015

Autoři:

S. Zatloukalová ; O. Holý ; H. Kollárová Ústav preventivního  
lékařství LF UP v Olomouci vedoucí pracoviště doc. MUDr.  
Helena Kollárová, Ph. D.

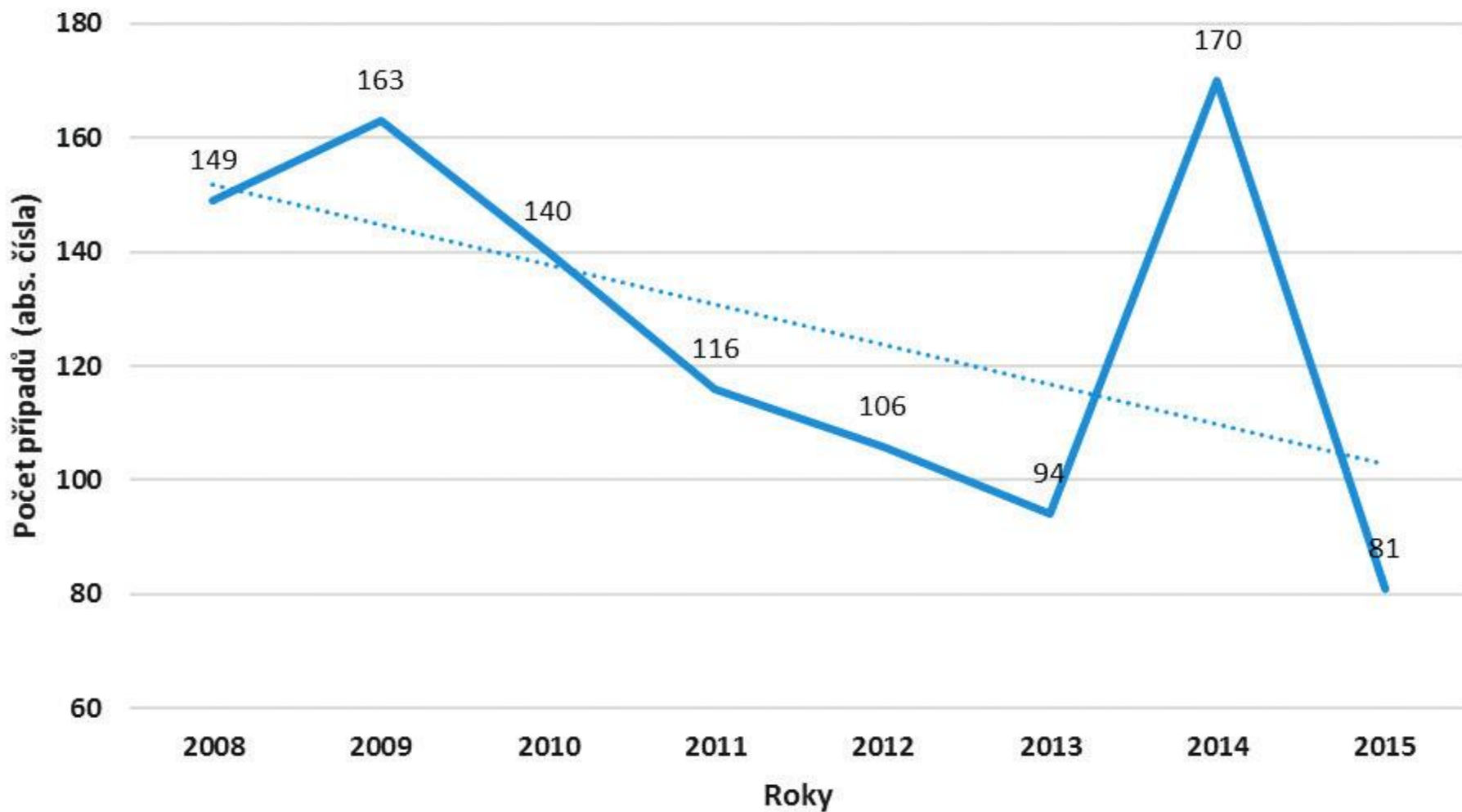
Vyšlo v časopise: Pracov. Lék., 69, 2017, No. 1-2, s. 27-36.

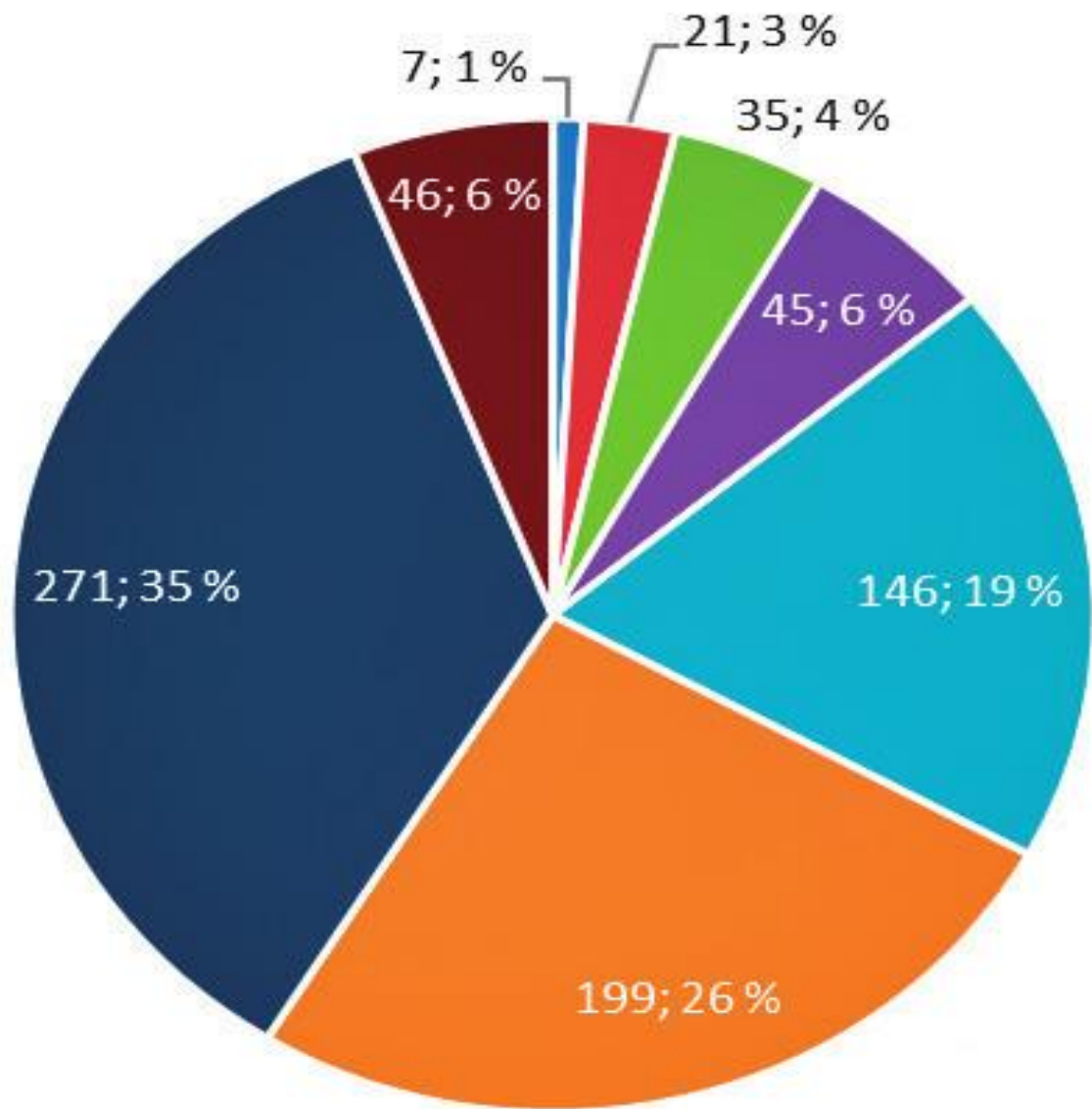
## Přehled nemocí z povolání infekčních a parazitárních s interhumánním přenosem u pracovníků ve zdravotní a sociální péči v letech 2008–2015

Diagnóza	Celkem
V.1.09 - svrab	656
V.1.06 - spalničky	66
V.1.01 - virové hepatitidy	60
V.1.02 - tuberkulóza (plicní i mimoplicní)	43
V.1.18 - virové respirační infekce s komplikacemi	40
V.1.21 - infekční keratokonjunktivitidy a konjunktivitidy	30
V.1.05 - plané neštovice	29
V.1.34 - dáivý kašel	12
V.1.10 - epidemický zánět průšnic	9
V.1.12 - pásový opar	9
V.1.33 - virové střevní infekce	9
V.1.15 - bacilární úplavice	7
V.1.43 - askariová dermatitida (dermatitida z roztočů)	7
V.1.07 - salmonelóza	6

Diagnóza	Celkem
V.1.39 - stafylokokové infekce	6
V.1.20 - bakteriální záněty plic	5
V.1.29 - jiné bakteriální střevní infekce	4
V.1.11 - růže (eryzipel)	3
V.1.17 - impetigo a jiné infekce kůže a podkožního vaziva	3
V.1.24 - cytomegalovirová infekce	3
V.1.03 - infekční mononukleóza a jiné EB virózy	2
V.1.32 - meningokokové infekce	2
V.1.41 - napadení parazitem	2
V.1.08 - zarděnky	1
V.1.14 - spála	1
V.1.36 - jiné mykobakteriózy	1
V.1.38 - nemoci způsobené chlamydiemi	1
V.1.40 - akutní infekce HCD	1
V.1.42 - enterovirová meningoencefalitida	1

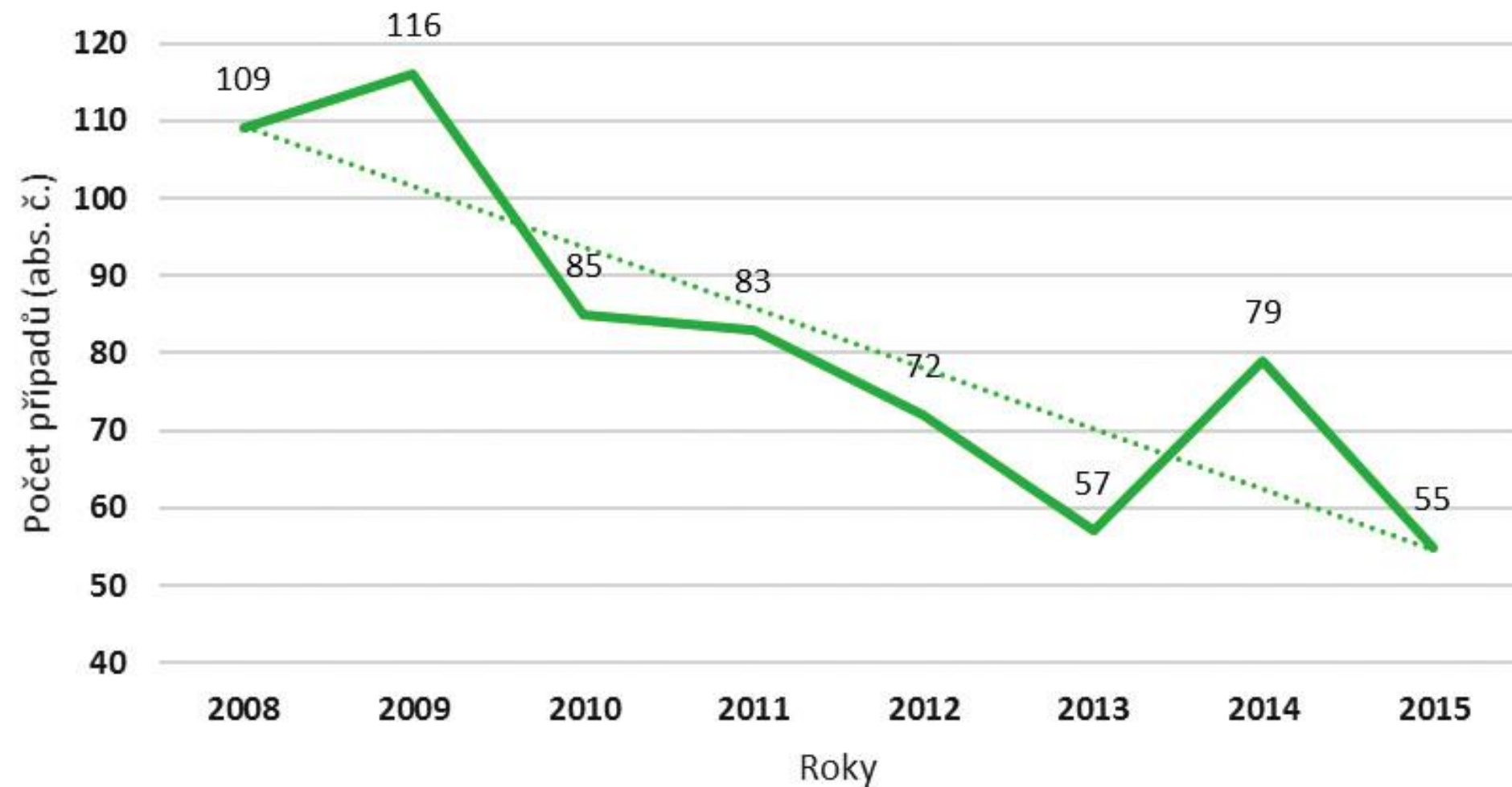
## Nemoci z povolání přenosné a parazitární s interhumánním přenosem u pracovníků ve zdravotní a sociální péči v letech 2008–2015 (abs. čísla)





- Laboratorní pracovníci
- Kontaktní personál
- Lékaři a zubní lékaři
- Pečovatelé
- Pracovníci sociální péče
- Ošetřovatelé-sanitáři
- Zdravotní sestry
- Pomocný a jiný personál

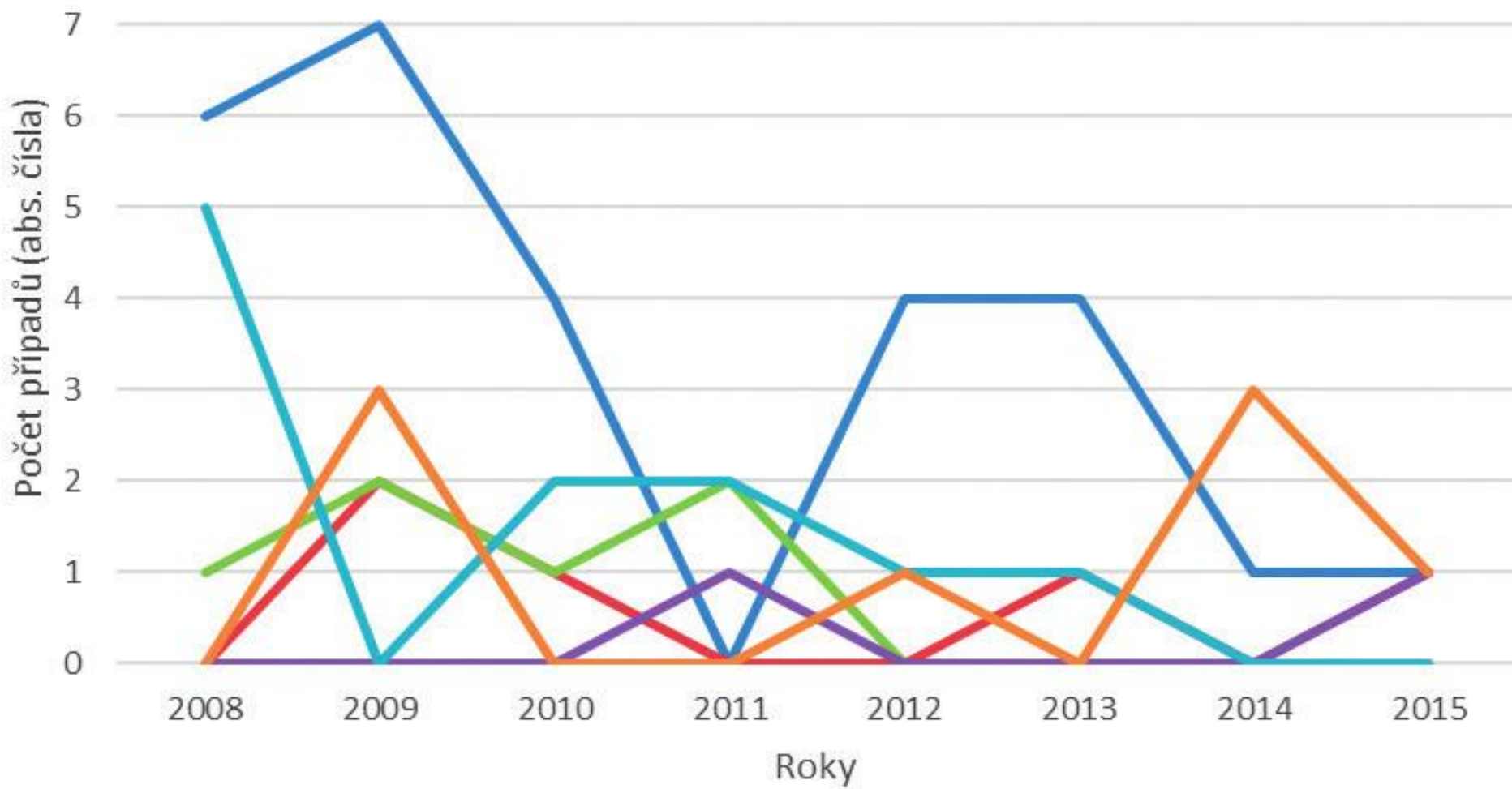
# Výskyt svrabu u pracovníků ve zdravotní a sociální péči v letech 2008–2015 (abs. čísla)



# Výskyt virových hepatitid ve zdravotní a sociální péči v letech 2008–2015 (abs. čísla)

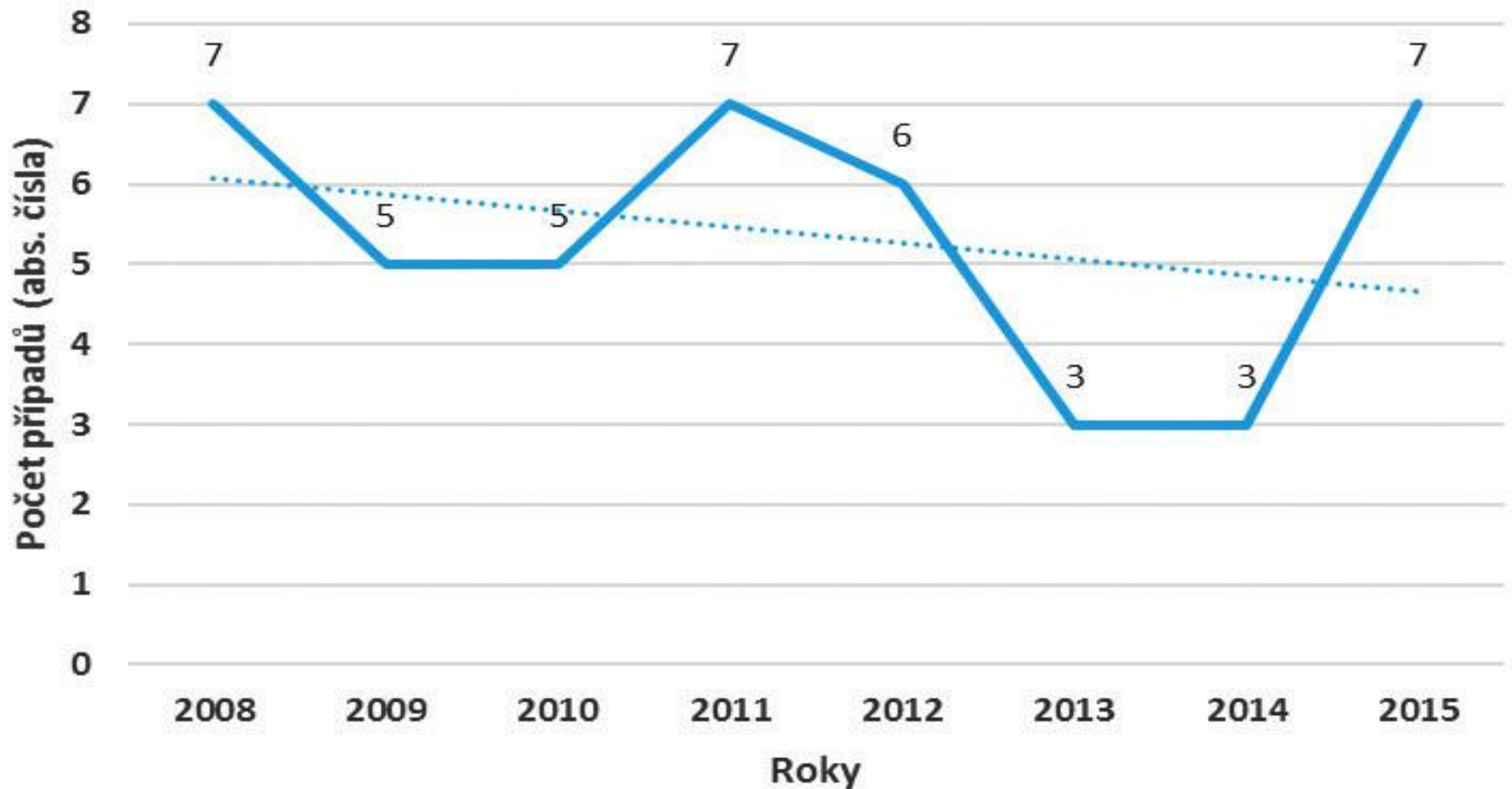
V.1.01 - VH	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
VHA akutní	6	7	4	0	4	4	1	1
VHB akutní	0	2	1	0	0	1	0	1
VHB chronická	1	2	1	2	0	0	0	0
VHC akutní	0	0	0	1	0	0	0	1
VHC chronická	5	0	2	2	1	1	0	0
VHE akutní	0	3	0	0	1	0	3	1





- VHA akutní
- VHB akutní
- VHB chronická
- VHC akutní
- VHC chronická
- VHE akutní

# Výskyt tuberkulózy u pracovníků ve zdravotní a sociální péči v letech 2008–2015 (abs. čísla)





<http://dermis.net>

ቀጠላ 1/07

Crusted or Norwegian scabies in a patient who has AIDS.



# Svrab

- Vývojový cyklus (12 – 17 dní)
- Samička žije 3-6 týdnů za 2,5 min se zavrtá do kůže – 50 vajíček ( 10% přežije do dospělosti)
- Mimo hostitele přežívá max. 3 dny
- Za 3-5 dní larvy
- Protonymfa , tritonymfa
- Prepatentní doba 4-6 týdnů primoinfestace
- 1-4 dny u reinfestace



# Zákožka svrabová



# Bodná poranění

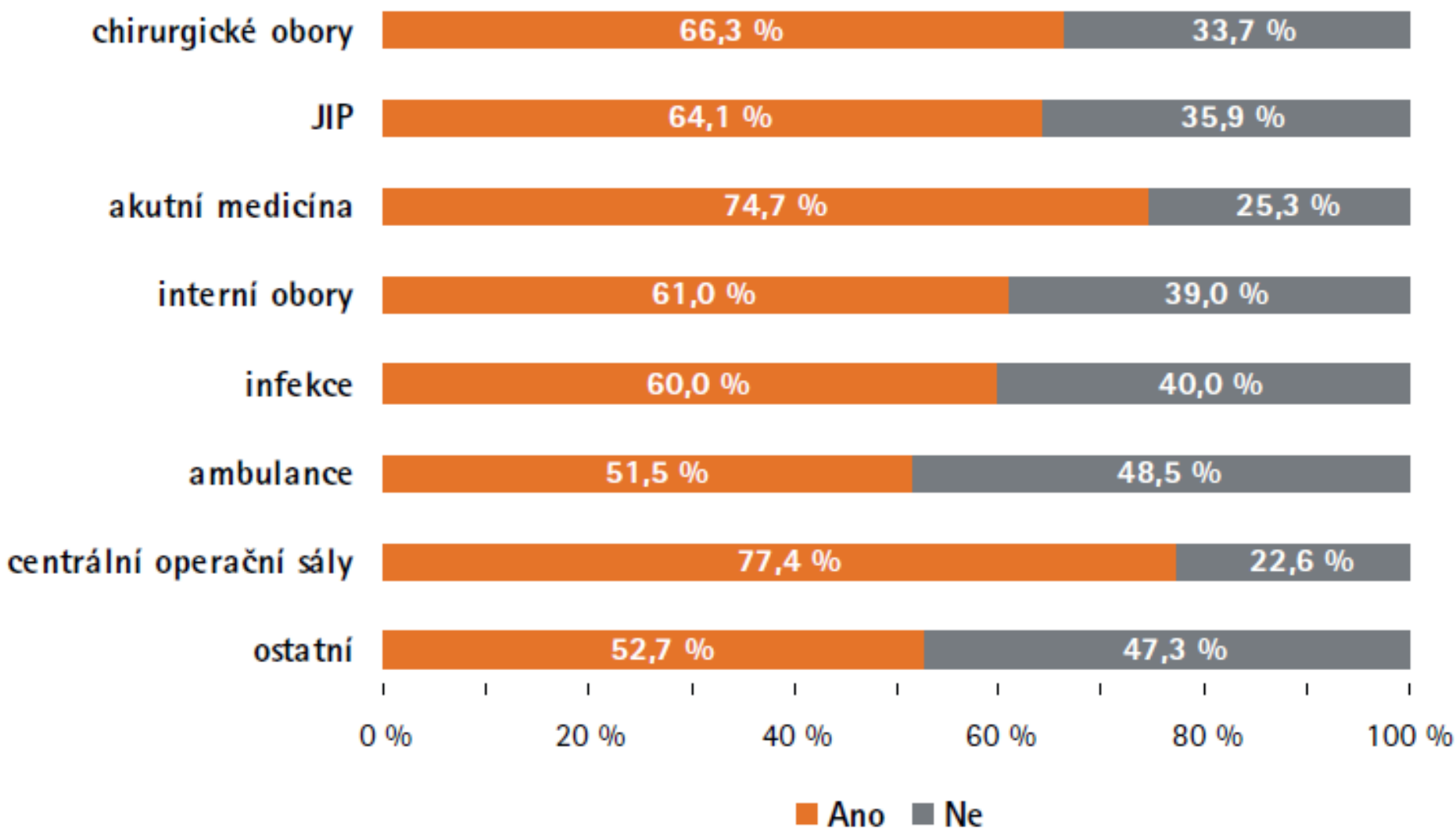
## Poranění ostrými předměty

	ano	ne	počet**
Fakultní nemocnice	68,1 %	31,9 %	1 020
Regionální nemocnice	58,7 %	41,3 %	878

\*\*Celkový počet respondentů

## Poranění ostrým předmětem v závislosti na medicínském oboru

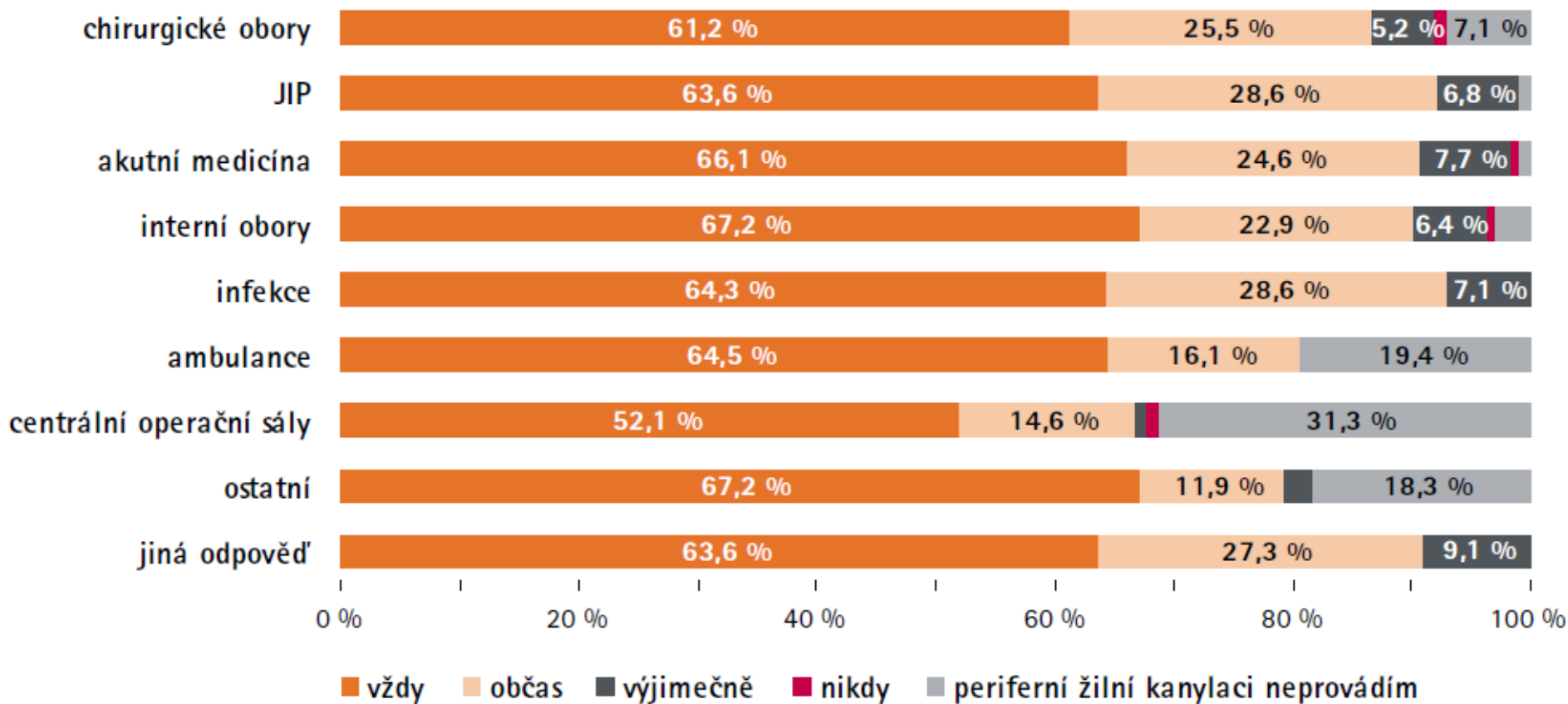
(N = 1 887)





## Frekvence používání ochranných rukavic při aplikaci periferní žilní kanylace v závislosti na medicínském oboru

(N = 1 824)



## Závěr

Riziko bodných poranění není vyšší u začínajících pracovníků, nýbrž provází především zkušené profesionály s délkou praxe přes patnáct let, kteří vykonávají činnosti spojené s manipulací s ostrými předměty.

# Díl 7

## Ochrana zdraví při práci

### § 37

#### Kategorizace prací

**(1) Podle míry výskytu faktorů, které mohou ovlivnit zdraví zaměstnanců, a jejich rizikovosti pro zdraví se práce zařazují do čtyř kategorií.**

**Kritéria, faktory a limity pro zařazení prací do kategorií stanoví prováděcí právní předpis; hodnocení rizika a minimální ochranná opatření stanoví zvláštní právní předpis.**

Do kategorie se nezařazují práce prováděné na pracovištích staveb prozatímně užívaných ke zkušebnímu provozu, který nepřekročí jeden rok.

**(2) O zařazení prací do třetí nebo čtvrté kategorie rozhoduje příslušný orgán ochrany veřejného zdraví, pokud zvláštní právní předpis nestanoví jinak.**

**Návrh předkládá osoba, která zaměstnává fyzické osoby v pracovněprávních nebo obdobných pracovních vztazích (dále jen „zaměstnavatel“), a to do 30 kalendářních dnů ode dne zahájení výkonu prací.**

**Práce do druhé kategorie zařazuje zaměstnavatel, pokud zvláštní právní předpis nestanoví jinak,<sup>33a)</sup> a to do 30 kalendářních dnů ode dne zahájení jejich výkonu, změny podmínek odůvodňující zařazení práce do druhé kategorie, nebo do 10 dnů ode dne vykonatelnosti rozhodnutí orgánu ochrany veřejného zdraví vydaného podle odstavce 6 písm. c).**

**Ostatní práce na pracovištích zaměstnavatele, které nebyly takto zařazeny, se považují za práce kategorie první.**

## § 39

### Rizikové práce

1) Rizikovou prací, kterou se pro účely tohoto zákona rozumí práce, při níž je nebezpečí vzniku nemoci z povolání nebo jiné nemoci související s prací, je práce zařazená do kategorie třetí a čtvrté

a dále práce zařazená do kategorie druhé, o níž takto rozhodne příslušný orgán ochrany veřejného zdraví nebo tak stanoví zvláštní právní předpis.

## **§ 42**

**Náklady spojené se zajišťováním ochrany zdraví při práci podle tohoto zákona hradí zaměstnavatel, pokud zvláštní právní předpis nestanoví jinak.**

# Zdravotní způsobilost

## zaměstnance

# POVINNOSTI ZAMĚSTNAVATELE (1.)

- **Hodnotit míru rizika u jednotlivých činností.**
- **Realizovat účinná opatření na ochranu zdraví zaměstnanců.**
  - **Zajistit komplexní multidisciplinární pracovně lékařské služby (PLS).**



## POVINNOSTI ZAMĚSTNAVATELE (2.)

- ❑ Trvale hodnotit úroveň zátěže zaměstnanců faktory rozhodujícími pro kvalitu pracovních podmínek, které jsou charakteristické pro danou práci na konkrétním pracovišti.
  - ❑ Vypracovat návrh na zařazení prací do kategorií, jehož obsahem je souhrnné hodnocení.
    - ❑ Předložit návrh KHS ke schválení.
- ❑ V případě změny podmínek výkonu práce, která má vliv na její zařazení do kategorie, provést aktualizaci (nový návrh zařazení činnosti do kategorií a předat na KHS k vyjádření a schválení).

# POVINNOSTI ZAMĚSTNAVATELE (3.)

## □ Smluvně zajistit provádění:

- ❖ vstupních,
- ❖ periodických,
- ❖ výstupních a
- ❖ následných lékařských prohlídek pracovníků s přihlédnutím k hodnocení rizika.

# POVINNOSTI ZAMĚSTNANCE (1.)

## Před uzavřením pracovní smlouvy:

- evidovat se u určeného lékaře pracovně lékařské služby (PLS),
- podrobit se vstupní lékařské prohlídce, která dokládá zdravotní způsobilost zájemce k práci uvedené v pracovní náplni od nadřízeného zaměstnance,
- u zaměstnanců, kteří budou vykonávat rizikové práce se lékař PLS řídí minimální náplní prohlídky.
- Posuzuje vhodnost jeho pracovního zařazení a zajistí zvláštní očkování v případě nástupu zaměstnance na útvar s vyšším rizikem infekce
- zaměstnanci, kteří budou vykonávat noční práci, jsou povinni podrobit se prohlídkám PLS dle ustanovení § 99 zákona č. 65/1965 Sb.

U závodního lékaře může být zaměstnanec i registrován.

# POVINNOSTI ZAMĚSTNANCE (2.)

Během pracovního poměru:

- ❖ **zaměstnanci, vykonávající práce zařazené KHS jako práce rizikové, jsou povinni podrobit se příslušným periodickým preventivním prohlídkám.**
- ❖ **u zaměstnanců, vykonávajících rizikové práce je evidence počtu směn, odpracovaných při rizikové práci, součástí pracovního výkazu**

## POVINNOSTI ZAMĚSTNANCE (3.)

❖ **zaměstnanci, kteří vykonávají noční práci, jsou povinni podrobit se každoročně prohlídkám PLS (dle ustanovení § 99 zákona č. 65/1965 Sb. ).**

**Pokud je zaměstnanec registrován u jiného praktického lékaře, informují se lékaři vzájemně o významných změnách zdravotního stavu zaměstnance a o průběhu a ukončení léčení nebo pracovní neschopnosti zaměstnance a o všech skutečnostech důležitých pro posouzení zdravotní způsobilosti k práci a o epidemiologické situaci.**

## POVINNOSTI ZAMĚSTNANCE (4.)

- ❖ Povinností zaměstnanců je používat předepsané osobní ochranné pracovní prostředky a dodržovat bezpečnostní a provozní ustanovení v osobním zájmu o ochranu vlastního i veřejného zdraví a spolupracovat při vytváření zdravých pracovních podmínek a pracovní pohody.
- ❖ V případě ohrožení zdraví, úrazu nebo jiného poškození zdraví je zaměstnanec povinen informovat svého nadřízeného.

## POVINNOSTI ZAMĚSTNANCE (5.)

Při bezprostřední péči o nemocného musí zaměstnanci vždy dodržovat tyto hygienické požadavky:

Nosit čisté osobní ochranné pracovní prostředky vyčleněné pouze pro vlastní útvar (= *pracovní místo se stejným druhem pracovní činnosti*); při práci v jiném útvaru jsou povinni používat OOPP tohoto útvaru. OOPP poskytuje zaměstnavatel dle vlastního seznamu zpracovaného na základě zhodnocení rizik a konkrétních podmínek na pracovištích.

# POVINNOSTI ZAMĚSTNANCE (6.)

❖ **Dezinfekci rukou** musí provést vždy po zdravotnických výkonech u fyzických osob, po manipulaci s biologickým materiálem a použitým prádlem a vždy před každým parenterálním výkonem a vždy při uplatňování bariérového ošetrovacího režimu k zabránění vzniku NN.

## ❖ **Používání rukavic**

Rukavice jsou osobní ochrannou pracovní pomůckou. Zajišťují protektivní mechanickou bariéru, která:

- \* snižuje riziko přenosu mikroflóry od pacienta na personál i obráceně od personálu na pacienta,
- \* chrání pokožku rukou před agresivními účinky dezinfekčních prostředků a jiných škodlivin.



# ZDRAVOTNÍ RIZIKA VE ZDRAVOTNICTVÍ (1.)

## (1.) RIZIKO INFEKCE

### ❖ Přímý přenos:

svrab, VHB, VHC, virové keratokonjunktivitidy,  
mykózy, stafylokokové nákazy, pohlavní nákazy

### ❖ Nepřímý přenos

INOKULACE - přenos kontaminovanými nástroji) - VHB, VHC, HIV

INHALACE infekčního aerosolu (TBC plic, chřipka, ARO, dětské  
exantematické infekce, streptokokové a stafylokové infekce

INGESCE – fekálně-orální přenos VHA !, rotaviry,

# ZDRAVOTNÍ RIZIKA VE ZDRAVOTNICTVÍ (2.)

## RIZIKO INFEKCE

### ❖ Faktory zvyšující riziko:

nedostatky v osobní hygieně,  
nedostatky v dekontaminaci použitých pomůcek  
nedodržování pracovních postupů

### ❖ Specifická prevence

Očkování proti VHB,

TBC

*Streptococcus pneumoniae*

*chřipka*

# ZDRAVOTNÍ RIZIKA VE ZDRAVOTNICTVÍ (3.)

## (2.) CHEMICKÉ ŠKODLIVINY

Anestetika na OS, cytostatika, chemická dezinfekce a sterilizace,  
kovová rtuť

## (3.) ALERGENY

Léky, plasty, pryž, kovy, dezinfekční prostředky

## (4.) FYZIKÁLNÍ FAKTORY

Hluk (stomatologie), ionizující záření, neionizující záření

## (5.) FYZICKÁ ZÁTĚŽ

## (6.) NEUROPSYCHICKÁ ZÁTĚŽ

# **Základy izolačních opatření:**

- a) mytí rukou**
- b) používání rukavic**
- c) ústní roušky, ochrana očí, obličejové štíty**
- d) pláště a ochranné oděvy**
- e) péče o zdravotnické prostředky**
- f) monitoring mikroklimatických podmínek**
- g) prádlo**
- h) ochrana zaměstnanců**