



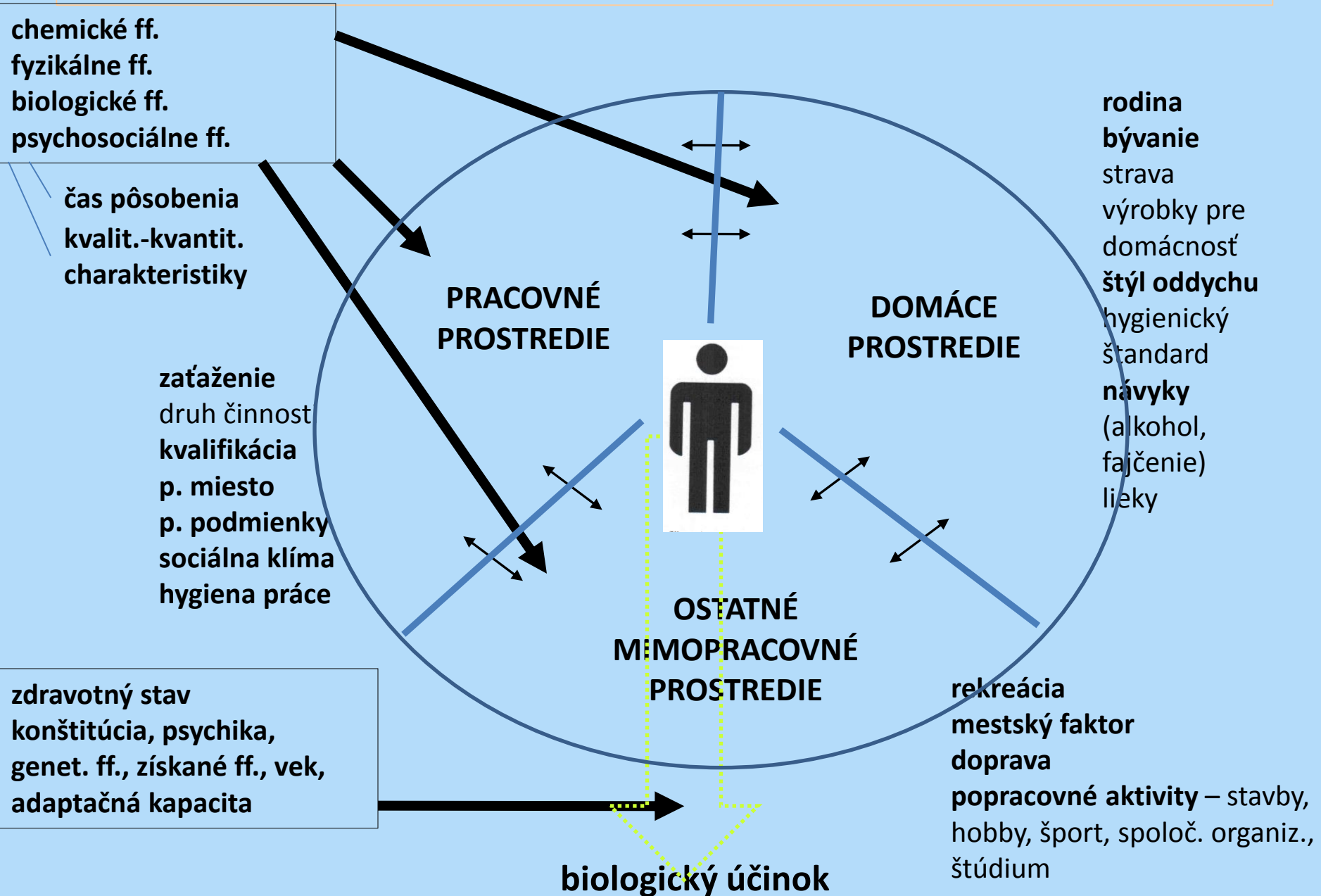
Aktuálne a neskoré následky práce

J. Buchancová

UTV JLF Martin, UK Bratislava

18. 12. 2018

Človek a životné prostredie



Pracovné úrazy v EU

EUROSTAT

- okolo 4 mil. PÚ ročne v EU
- Ø PN 20 dní
- **v r. 2015 3876 smrteľných PÚ v EU 28**
(najviac v Rumunsku)
- **dominancia:** stavebníctvo 1/5 ,
drevopriemysel...
- **v 77 % muži**, u žien stúpajúci trend

Pracovné úrazy v SR v r. 2017

Národný inšpektorát práce

Počet všetkých PÚ: 9328

z toho 41 smrteľných

118 s ťažkou ujmovou na zdraví

Až 17 prípadov smrteľných PÚ bolo u 50 - 60 ročných

+ 6 u starších nad 60 rokov

Príčina smrteľné: 16 dopravné prostriedky

13 pády a iné

7 bremená ...

1/5 úrazov v konštrukčnom, stavebnom sektore

Výskyt SPÚ podľa veku



Infarkty ako pracovné úrazy

- **IM u 42 ročného inžiniera**, bez anamnézy srdcovej choroby. Po ukončení svojej obvyklej pracovnej smeny v kancelárii **bol osobne nútený sám v podzemí** niekoľko hodín odstraňovať zával chodby horninou, aby zachránil skupinu baníkov (**extrémna fyzická námaha bola typicky spojená s veľkým psychickým tlakom**). Bezprostredne pri tejto činnosti mal stenokardie, následne s rozvojom typického klinického obrazu IM
- **IM u 56 ročného muža**, hodnotený ako bezprostredný následok neprimeranej práce. Pacient bol priradený pre hypertonickú chorobu v II štádiu /WHO/ z robotníckej profesie za vrátného. **Organizácia ho nečakane poverila** v období zimnej kalamity za mrazivého počasia zhadzovať z vlečky nákladného vozidla zmrzlé uhlie. Napriek tomu, že sa bránil tejto práci so zdôraznením svojej choroby, jeho rozčúlenie a protest, kontraindikácie pre túto prácu, neboli rešpektované. **Počas nútenej činnosti a náhle nezvyklej fyzickej námahy** pri rozbíjaní zmrzlého uhlia na vlečke sa vyvinul IM.

FAKTORY PRÁCE

1. chemické

lokálny účinok

- **koža**
dráždivý, leptavý, alergizujúci, vznik akné
karcinogénny

orgánové účinky, kombinácie

- **dýchací systém**
dráždivý, alergizujúci, fibrogenný, karcinogénny
- • • • **obličky, pečeň, nervový, hemopoetický systém ...**

FAKTORY PRÁCE

2. fyzikálne

- **vibrácie**
- **hluk**
- **ionizujúce žiarenie**
- **neionizujúce žiarenie (IČ, UV, laser)**
- **chlad a teplo**

Fyzické zaťaženie, súvis s kapacitou človeka

(rozmery tela, končatín, telesná zdatnosť, vplyv veku, pohlavia ...)

lokálne

- **končatín** z dlhodobého, nadmerného, jednostranného zaťaženia (DNJZ)
- **chrbtice** – problém

celkové

- **energetický výdaj, strata vody, elektrolytov**
- **zaťaženie srdcocievneho a dýchacieho systému**

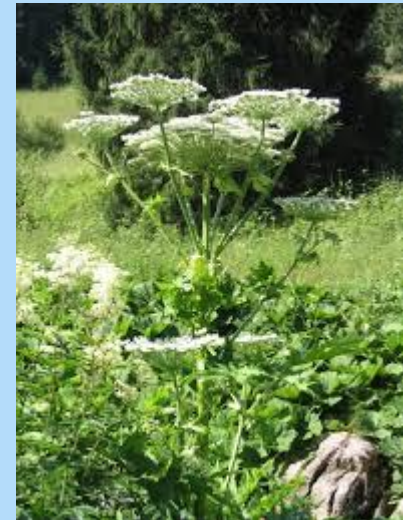
FAKTORY PRÁCE

3. biologické

- **infekcie**

napr. TBC, vírusové hepatitídy, borelióza, svrab...

- **imunoalergické choroby napr.** bronchiálna astma, alergické nádchy, alergické alveolitídy pľúc poškodenia z boľševníka, paštrnáka a i.



FAKTORY PRÁCE

4. psychické a zmyslové zaťaženie

- profesionálny stres
- postraumatická stresová porucha
- syndróm z vyhorenia a i.
- zaťaženie zraku, sluchu, čuchu ...

Postrauematická stresová porucha

skupina baníkov, ktorí na rozdiel od ich spolupracovníkov prežili zával horninou v bani sa po niekoľkotýždňovej latencii dostala do stavu uzavretia sa od okolitého sveta, boli málovravní, depresívni, stránilo sa okolitého sveta, zo strachu odmietli ísť do bane, niektorí natrvalo. Stav sa po psychoterapii len pomaly v priebehu roka zlepšoval. Hlásené CHzP.

Syndróm z vyhorenia

baník predák 46 ročný, po nedobrovoľnom preradení z podzemia na povrch vykonával 8 mesiacov rôzne práce na povrchu. Stratil spoločenské postavenie. Pri vyšetrení neboli zistené prejavy psychózy, robený psychoterapeutický pohovor, špeciálna medikácia nebola odporučená.

Kontrolné psychiatrické vyšetrenie odmietol.

Po ukončení hospitalizácie na klinike PLaT (neboli zistené choroby z povolania) sa nevrátil k rodine.

Bol hľadaný, po niekoľkých dňoch nájdený v prírode (smrť obesením).

KATEGORIZÁCIA PRÁC V SR

- 1. kategória
 - 2. kategória
- } nerizikové práce
- 3. kategória
 - 4. kategória
- } rizikové práce

rok 2017: 2,3 mil. ekonomicky činného obyvateľstva SR

z toho 103,702 osôb vykonávalo rizikové práce

**V r. 2017 bolo v SR evidovaných v rizikovej práci
77,9 % mužov a 22,1 % žien.**



1/5 ženy

zdroj: ÚVZ SR, 2017

RIZIKOVÉ PRÁCE - počet zamestnancov, z toho žien, v SR r. 2017 - poradie podľa rezortov

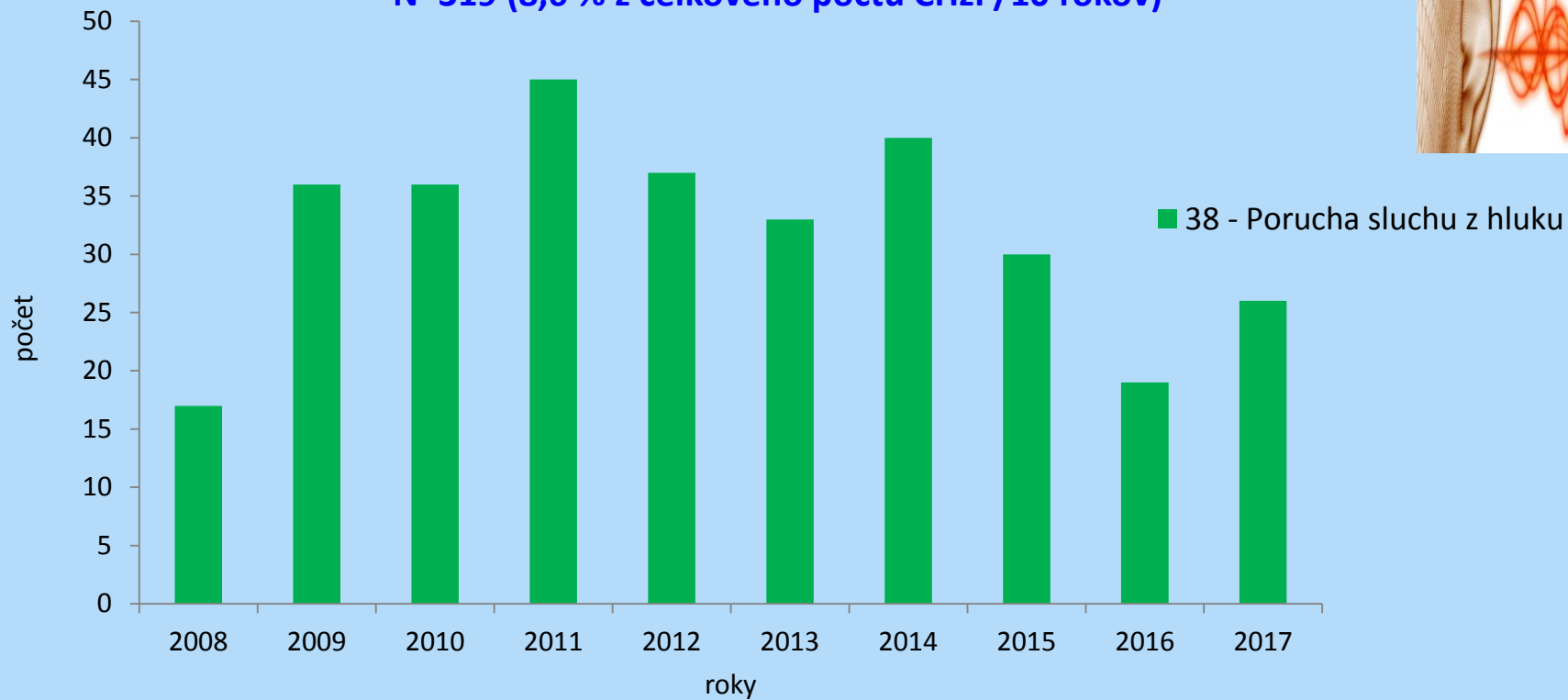
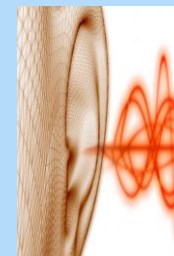
- | | |
|--|--------------------|
| 1. priemyselná výroba | 73.582 |
| | z toho ženy 13.647 |
| 2. zdravotníctvo a sociálna pomoc | 9.226 |
| | z toho ženy 7.312 |
| 3. doprava, skladovanie | 3.621 |
| | z toho ženy 230 |
| . | |
| 8. stavebníctvo | 1.724 |
| | z toho ženy 52 |

Počet zamestnancov vykonávajúcich rizikové práce v SR v r. 2017 podľa niektorých rizikových faktorov

Zdroj: ÚVZ SR

Faktory	3. kategória	4. kategória	3. + 4. kategória spolu
Vibrácie	5 822	1 046	6 868
Fyzická záťaž DNJZ	8 173	48	8 221
Biologické faktory	4 987	4	4 991
Hluk	72 749	6 458	79 207
Ionizujúce žiarenie	5 220	0	3 291
Psychická pracovná záťaž	2 716	0	4 083
Chemické látky a zmesi vrátane prachu	23 527	4 065	27 592

Počet ChzP – porúch sluchu z hluku v SR, roky 2008 – 2017,
N=319 (8,6 % z celkového počtu CHzP/10 rokov)



IARC klasifikácia karcinogénov

(International Agency for Research of Cancer, Lyon)

Agents Classified by the *IARC Monographs*, november 2018

I skupina humánne karcinogény - 120 látok

(dokázané z epidemiolog. štúdií u ľudí)

II a podskupina- pravdepodobné kk. - 82 látok

II b podskupina možné kk. - 311 látok

III. neklasifikované kk. u ľudí - 499 látok

IV. skupina nemajú k. potenciál - kaprolaktam

<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification//Index.ptp>

K histórii vzniku pracovného lekárstva....

V Itálii

r. **1700** v Pavii Bernardino Ramazzini vydáva dielo:

De morbis artificum diatriba

(...o chorobách remeselníkov)

V Rakúsko-Uhorsku

1887 Zákon o úrazovom poistení

1888 Zákon o nemocenskom poistení

1889 Zákon o baníckom poistení

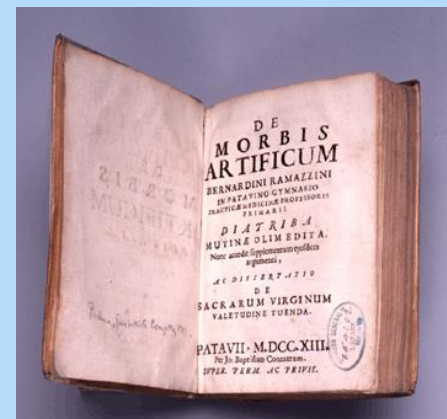
V ČSR

1932 Zákon č. 99 Sb. o odškodnení chorôb z povolania

1942 I. Zjazd pracovného lekárstva v Prahe

1946 Čsl. spoločnosť pracovného lekárstva

1949 Prvé číslo časopisu Pracovní lékařství



Pracovné lekárstvo- interdisciplinárny odbor

zaoberajúci sa

- štúdiom vplyvu faktorov práce a pracovných podmienok na zdravie pracovníkov

PREVENTÍVNE PRACOVNÉ LEKÁRSTVO –RÚVZ

- Chorobami z povolania a chorobami zhoršujúcimi sa vplyvmi práce
KLINICKÉ PRACOVNÉ LEKÁRSTVO a TOXIKOLÓGIA – KPLaT

- dohľadom na
 - pracovné prostredie
 - zdravotný stav pracovníkov

PRACOVNÁ ZDRAVOTNÁ SLUŽBA - PZS zmluvná

činnosť od r. 2006

Dohľad PZS na zdravotný stav

Lekárske preventívne prehliadky (LPP):

- vstupné, ● periodické, ● mimoriadne
- výstupné, ● následné,

Biologické expozičné testy – BET individuálne, skupinové

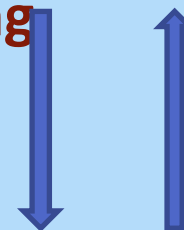
kurzy prvej pomoci

očkovanie

poradenstvo, vzdelávanie

Spolupráca: odd. BP, štátna správa, RÚVZ-y,
kliniky PLaT a iné , poisťovne...

Lekárska preventívna prehliadka vo vzťahu k práci



Požiadavka zamestnávateľa o LPP:

uvedenie profesie, rizikových faktorov

Lekár PZS: internistické vyšetrenie + laboratórny skríning

+ individuálne rozšírenie vyšetrení

podľa ff. pracovného prostredia

+ oznam o zdravotnej schopnosti

pre danú prácu zamestnávateľovi

spôsobilý / nespôsobilý,

spôsobilý s obmedzením, dokedy

Odborné usmernenie MZ SR

pre lekárske preventívne prehliadky z 29.9.2016

- **1.1.1. Olovo alebo jeho zlúčeniny**
- **A) Vstupná lekárska preventívna prehliadka:**
- **Obligatórne vyšetrenie:**
- - anamnéza vrátane podrobnej pracovnej anamnézy,
- - kompletné fyzikálne vyšetrenie a elektrokardiografické vyšetrenie,
- - laboratórne vyšetrenia - krvný obraz a diferenciálny rozpočet leukocytov, FW, stanovenie olova v krvi, biochemický skrining (kreatinín v sére, Bi, AST, ALT, GMT, glykémia nalačno v sére),
- - moč chemicky a sediment.
- **Fakultatívne vyšetrenie:**
- - neurologické, psychologické, psychiatrické, nefrologické a hepatologické vyšetrenia u príslušných špecialistov,
- - laboratórne vyšetrenia - porfyríny v moči.
- **B) Periodická lekárska preventívna prehliadka:**
- **Obligatórne vyšetrenie:**
- V rozsahu vstupnej lekárskej preventívnej prehliadky doplnenej o koncentrácie D-ALA, zinkoproporfyrín, koproporfyríny v moči.
- **Fakultatívne vyšetrenie:**
- - neurologické, psychologické, psychiatrické, nefrologické a hepatologické vyšetrenia u príslušných špecialistov,
- - laboratórne vyšetrenia - **Pb v moči po mobilizácii chelátmi.**
- **C) Výstupná lekárska preventívna prehliadka:**
- Rozsah a náplň vyšetrenia sú rovnaké ako pri periodickej lekárskej preventívnej prehliadke, vrátane biologických expozičných testov (ďalej len „BET“).

Kontraindikácie pre prácu

vo vzťahu k orgánom zaťažovaným prácou

- nemožnosť nosiť osobné ochranné pomôcky (OOP)
- persona simplex, závažná psychopatia
- nemožnosť úniku pri haváriach
- epilepsia, ťažší DM, cirhóza, renálna insuficiencia
- tráviace, neurologické poruchy, hypertenzia
- tehotné, dojčiace, fertilný vek, mladiství
- poškodenie smyslových funkcií napr. 1 oko + nebezpečie úrazu, závažné poruchy zraku - KI nočnej práce

Práce, pri ktorých zdravotnú spôsobilosť vyžadujú osobitné predpisy

- zobrazovacie jednotky
- práce vo výškach
- práce s bremenami
- nočné práce
- vedenie motorových vozidiel a i.



PREVENTÍVNE MOŽNOSTI OCHRANY ZDRAVOTNÉHO STAVU PRI PRÁCI

pri preventívnej
lekárskej prehliadke **vo vzťahu**
ku práci vždy zvážiť



? kapacita pracovníka

(fyzická, psychická, senzorická)

? nároky na výkon

na pracovnom mieste

(fyzické, psychické, senzorické)

Zoznam CHzP v SR – 47 položiek

Príloha č.1 k zákonu ... 461/2003 Z.z.

- poškodenia zo zaťaženia končatín, z vibrácií, hluku, žiarenia
- rôzne pľúcne choroby, zaprášenie pľúc fibrogennými prachmi
intoxikácie, zhubné nádory
- infekcie...
- alergické, kožné choroby...
- voľná položka č. 47 pre nové CHzP ...

Hlásenie chorôb z povolania v SR

DVE KRITÉRIA : ➔ **choroba (KPLaT)**
➔ **objektivizácia vystavenia škodlivine (RÚVZ)**

Cestou kliník PLaT:

- hlásenie • hodnotenie bolestného, sťaženia spoločenského uplatnenia,
- určenie spôsobilosti pre prácu
- **dispenzarizácia** hlásených CHzP

Konzultačné dni - komisie pre choroby z povolania

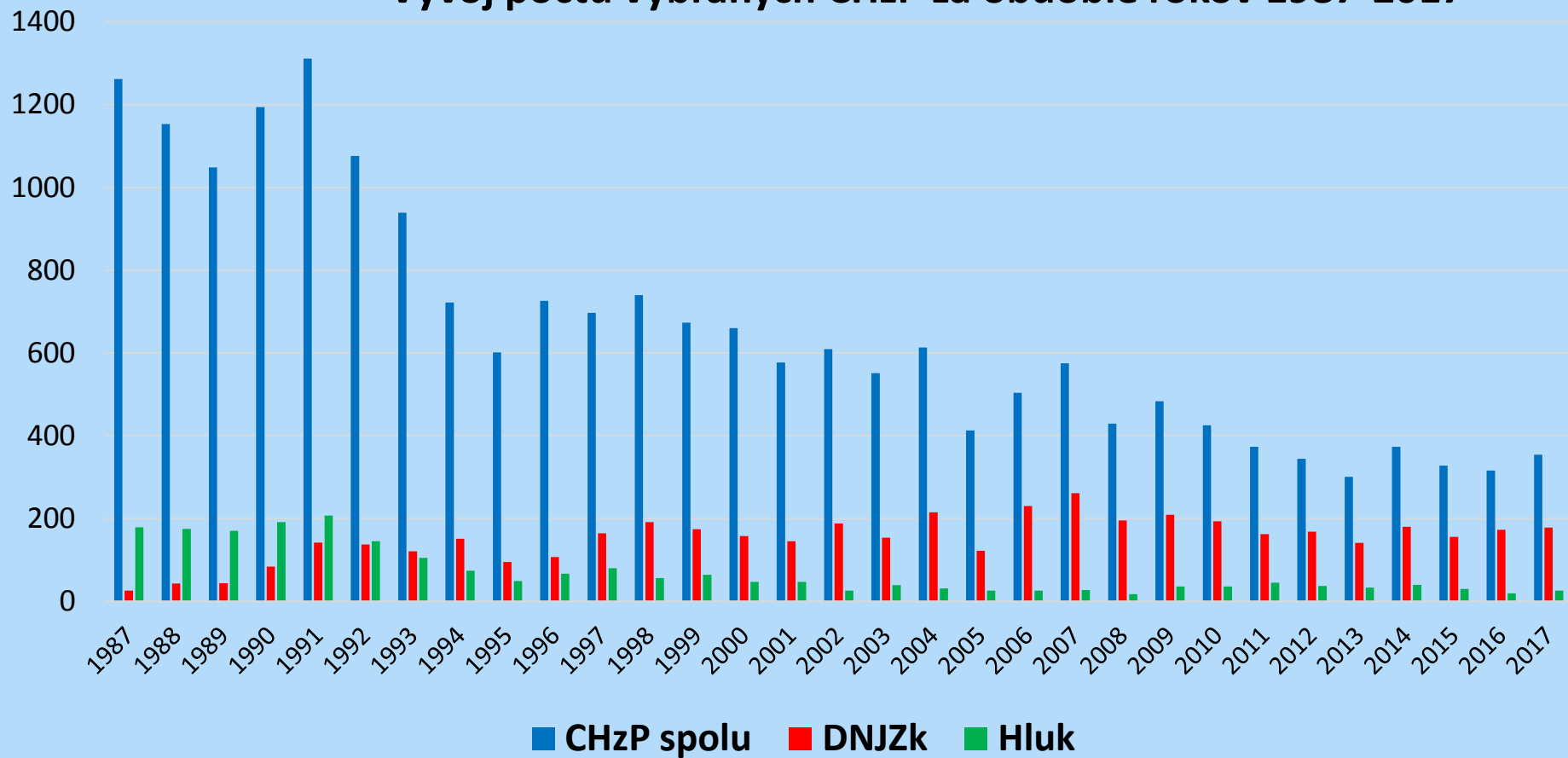
➔ celoslovenská ➔ regionálne

Údaje o výskyte chorôb z povolania

dôležité ukazovatele,
významne odzrkadľujúce
úroveň ochrany a podpory zdravia
zamestnancov v SR

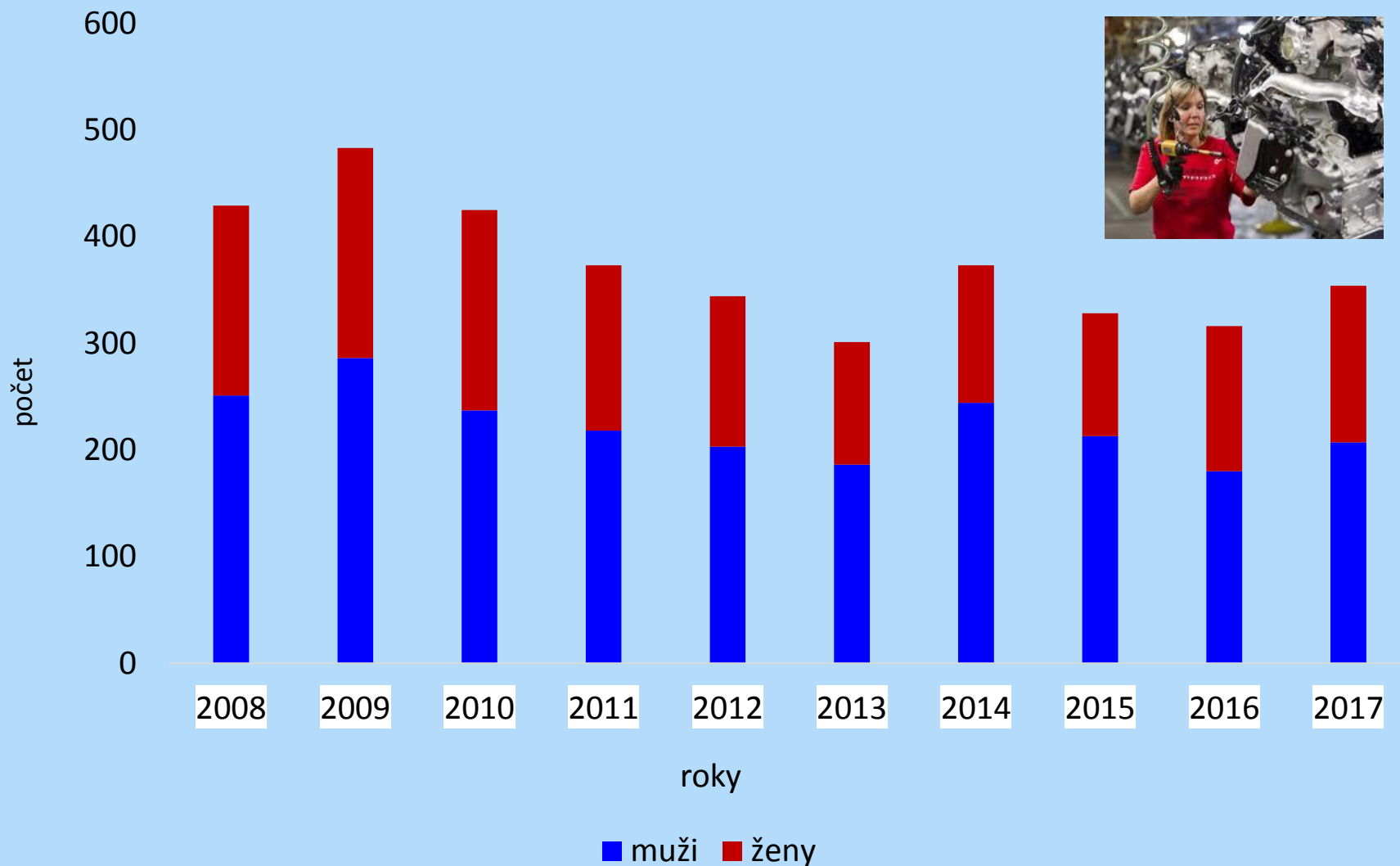


Vývoj počtu vybraných CHzP za obdobie rokov 1987-2017

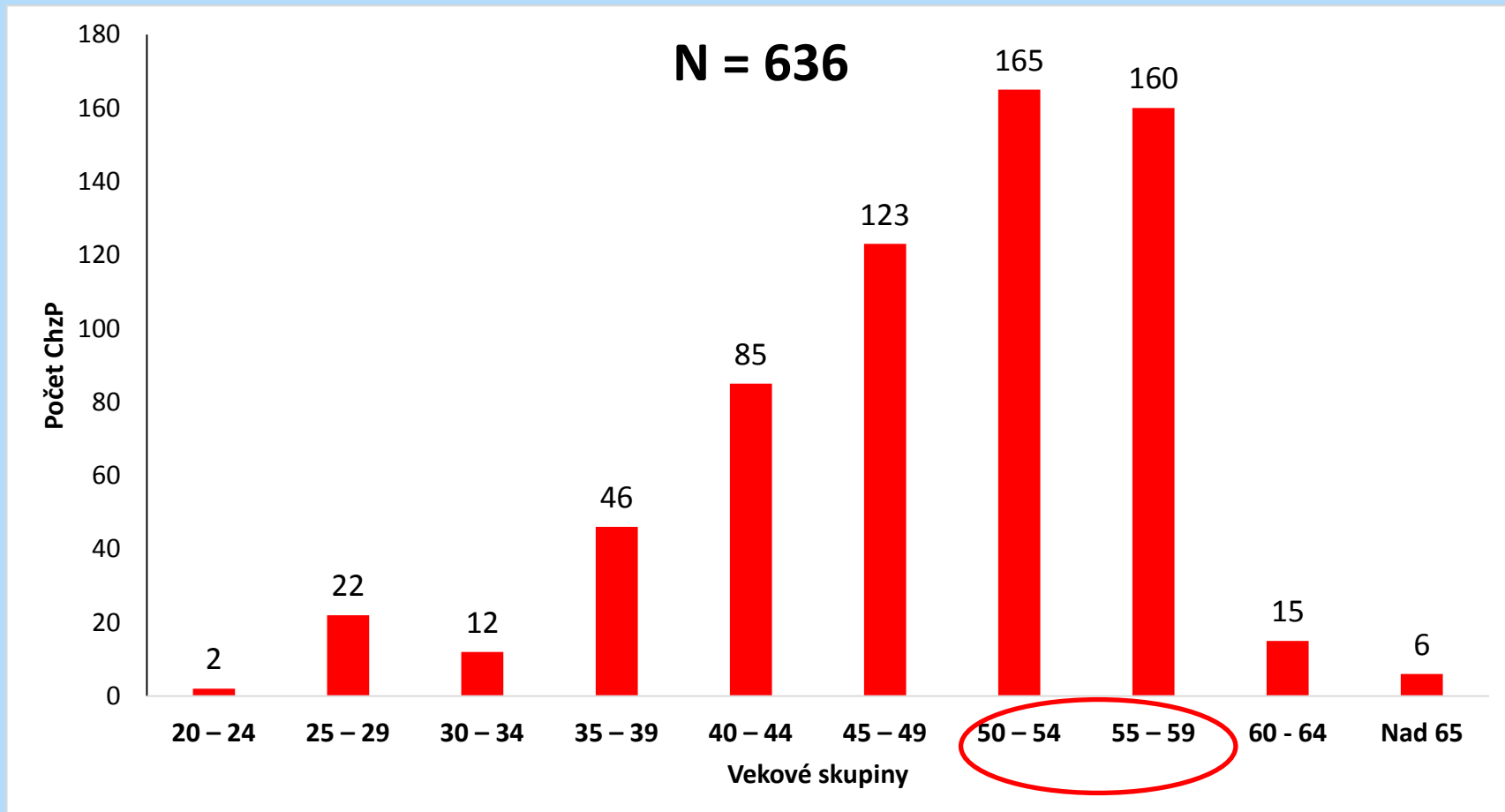


CELKOVÝ POČET CHzP V SR, roky 2008 - 2017

N= 3 726, z toho počet žien 1 501 (40,1 %)



Počet chorôb z povolania v SR u žien podľa vekovej štruktúry, roky 2012 až 2016



*Rozličná a mnohonásobná je
úroda chorôb, ktoré sa žnú u určitých
pracovníkov z prevádzania remesiel a
živností.*

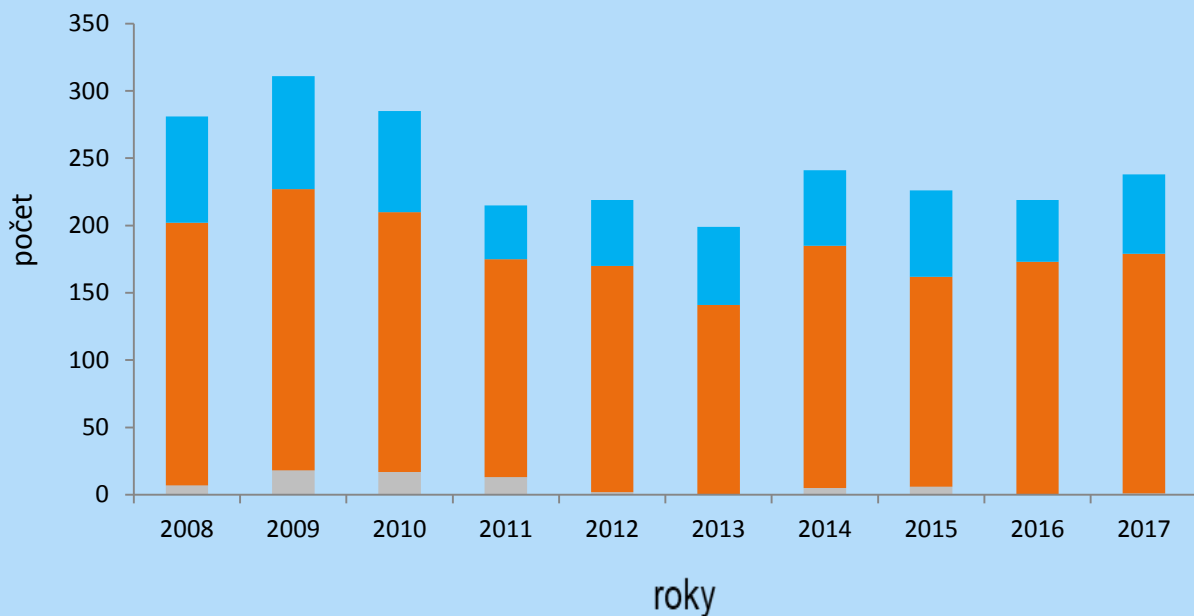
*Všetok úžitok čo oni získajú je osudné
poškodenie ich zdravia....*

*Pripisujem to určitým násilným (prudkým)
nepravidelným pohybom a neprirodzeným
polohám tela. Následkom toho sa
prirodzená štruktúra životného stroja (vital
maschine) závažne naruší
a z toho sa postupne vyvíjajú choroby.*

Bernardino Ramazzini, 1717



**POČET CHZP ZAPRÍČINENÝCH FYZICKÝM ZAŤAŽENÍM KONČATÍN V SR,
roky 2008 – 2017,
N= 2 434 (65,3 % z celku CHzP/ 10 rokov)**



■ 28 - choroba z vibrácií, ochorenie kostí, kĺbov, svalov, ciev a nervovo končatín spôsobené vibráciou n=610

■ 29 - choroba z dlhodobého, nadmerného a jednostranného zaťaženia končatín - ochorenie kostí, kĺbov, šliach a nervov končatín n=1755

■ 30 - choroba lakťového nervu z mechanických vplyvov n=69

Profesie charakter DNJZ, individuálny „náboj“

- **rôznorodosť profesií**: baníci, brusiči, tesári, sklári, záhradníci, zvarači, práca s pinzetou, dojičky, šičky, **rôzne montáže s vysokou frekvenciou pohybov** v strojárstve, automobilovom priemysle, potravinárstve, obuvníctve...
- **individuálna dispozícia** s ohľadom na anatomicko- funkčnú kapacitu pohybového aparátu končatín

Klinické + hygienické kritéria ochorení z DNJZ

- I. Obraz choroby, odborne potvrdený **KPLaT**
- II. Potvrdenie nadmerného zaťažovania končatín v práci **RÚVZ**
dlhodobosť a vylúčenie úrazového deja
nadmernosť, svalová sila, čas jej pôsobenia, frekvencia
pracovných pohybov
jednostrannosť, zaťažovanie tých istých svalových skupín
...aspoň v **50 % a viac z pracovnej doby**

Ochorenia z DNJZk

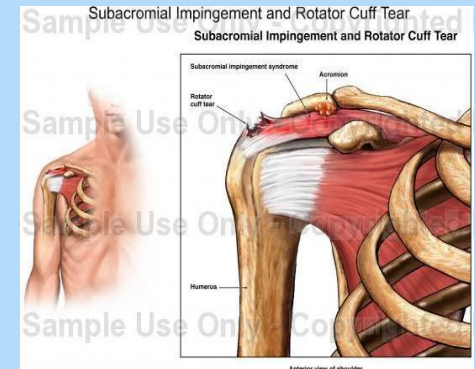
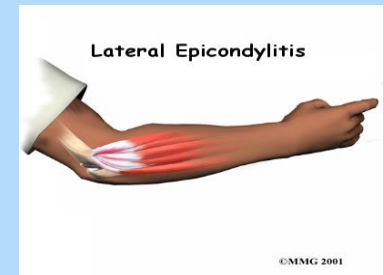
Ide o

- choroby šliach, ich obalov a úponov
- choroby burz z tlaku
- choroby kĺbov a svalov
- choroby nervov končatín
- choroby meniskov
- (choroby ciev),

Vek pri hlásení CHzP z DNJZk

31 – 60 rokov, Ø 47 rokov

(n=110)



Sy karpálneho kanála

**v skupinách špecifických profesií s DNJZ
môže byť výskyt u 3 – 60 % pracovníkov**

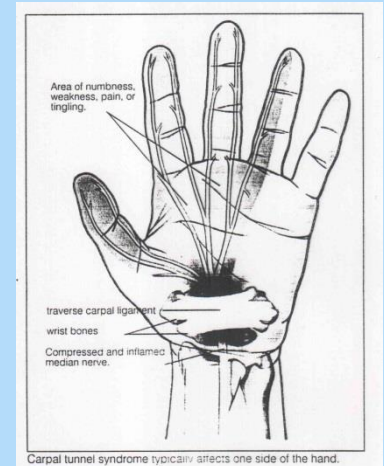
iritačné štádium:

tŕpnutie, ataky pálčivých bolestí pri práci, neskôr aj v noci,
šíria sa z ruky na predlaktie, slabosť končatiny, potivosť dlaní

zánikové štádium:

strata citlivosti, neobratnosť, výrazná aj nočná bolesť,
vypadávanie predmetov z rúk

Dg. v spolupráci lekárov KPLaT s neurológmi



Tlak v zápästnom kanáli

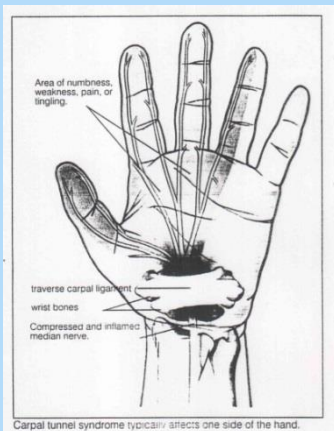
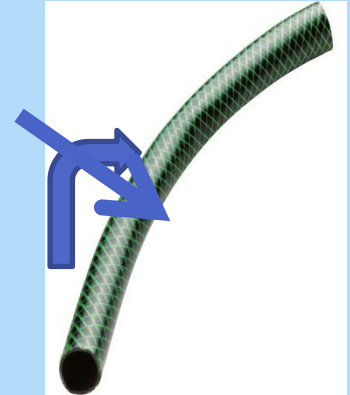
pri krajnej flexii stúpa o + 100 mm H₂O

pri krajnej extenzii o + 300 mm H₂O

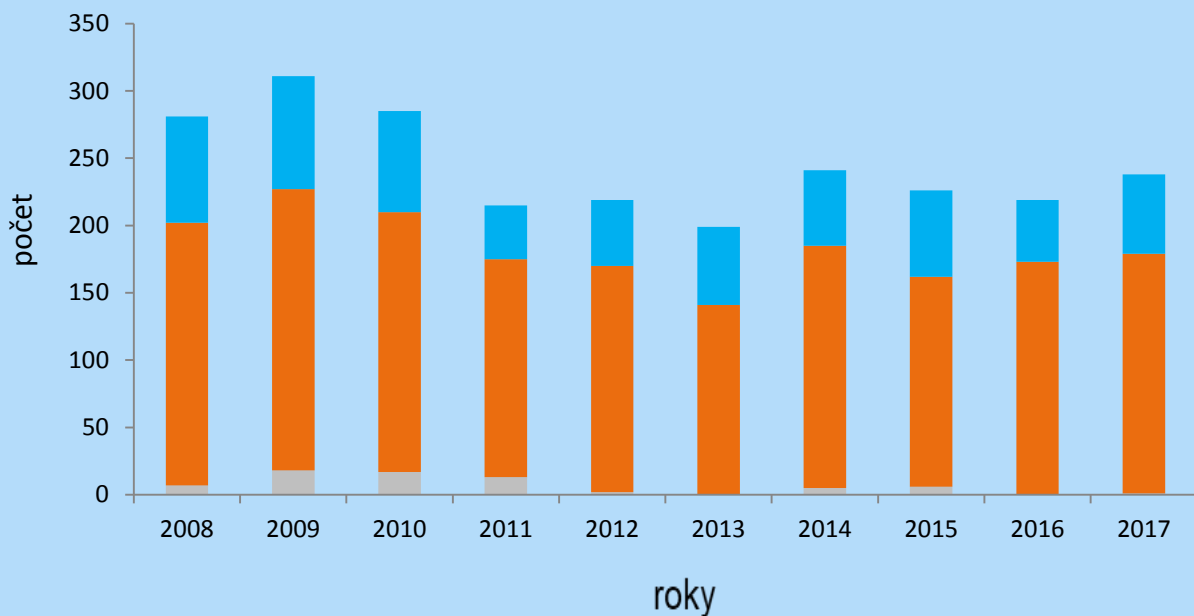
V prevencii - treba poučiť o biomechanike kanála

ako držať ruky v robote, moc nenapínať, relax. prestávky, ortézy

(„systém hadice“ so zúžením pri krajných pohyboch)



**POČET CHzP ZAPRÍČINENÝCH FYZICKÝM ZAŤAŽENÍM KONČATÍN V SR,
roky 2008 – 2017,
N= 2 434 (65,3 % z celku CHzP/ 10 rokov)**



■ 28 - choroba z vibrácií, ochorenie kostí, kĺbov, svalov, ciev a nervovo končatín spôsobené vibráciou n=610

■ 29 - choroba z dlhodobého, nadmerného a jednostranného zaťaženia končatín - ochorenie kostí, kĺbov, šliach a nervov končatín n=1755

■ 30 - choroba lakťového nervu z mechanických vplyvov n=69

Choroba z vibrácií

**poškodenie ciev
kostí, kĺbov
nervov končatín**



52 ročný lesný robotník v ťažbe, piliar s motorovou pílou po 27 ročnej práci so záchvatmi bielych prstov v chlade, trvajúcimi 8-12 minút, s poškodením nervov horných končatín, reumatické faktory negatívne.

Dg. profesionálna choroba z vibrácií

Vnútená pracovná poloha brusičky skla, vznik parézy ulnárneho nervu



Námahová trombóza ciev hornej končatiny

u piliara v ťažbe dreva po polome vznikla za 2 týždne po práci denne trvajúcej 19-12 hodín, ireverzibilný tvrdý opuch vpravo, invalidita



Trombóza axilárnej žily u strihača vlny oviec – úspešne vyliečená

- extrémna námaha + riziko vibrácií pri práci s elektrickou strihačkou počas 3 jarných mesiacov
- Hygienický prieskum dokumentoval veľký počet strihaných oviec v krátkom intervale, denne robil 8 hodín
- Predtým profesionálne vodič osobného auta



Dyskinézy pri stereotypných pracovných činnostiach

HK

- pisársky krč (Ramazzini, 1713)
- muzikantov (huslistov, klavíristov a i.)
- krajčírov, maliarov, holičov
- brusičov diamantov, hodinárov

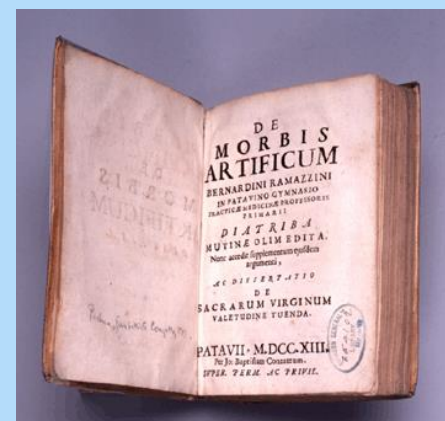
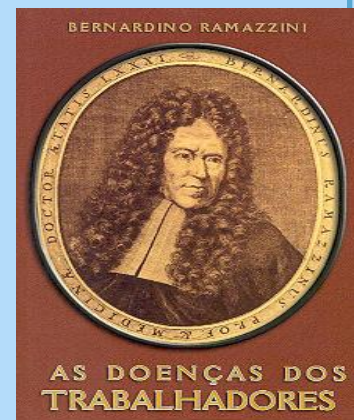
t.č. možnosť vzniku u pracovníkov
a počítačových klávesniciach

DK

- profesionálni tanečníci,
- na hrnčiarskom kruhu, brusiči

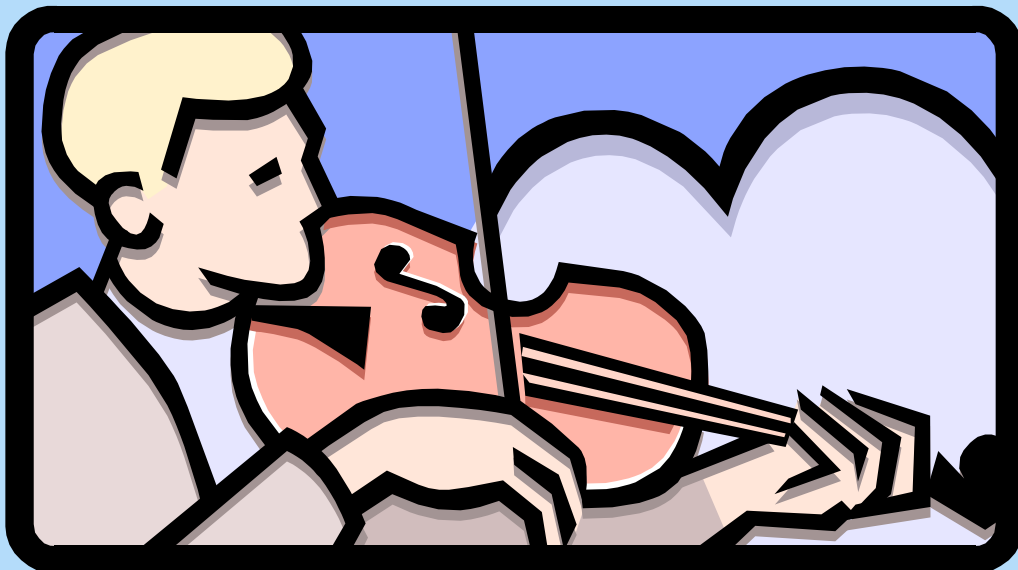
M. ORBICULARIS ORIS

- trubačov, klarinetistov



Klinické kritéria

- vek nad 40 rokov
- dlhoročná stereotypná činnosť
 - ten istý pohyb s vysokou frekvenciou
 - vnútená poloha a tempo práce
- väzba dyskinézy I e n na skupinu svalov,
neustále používaných pri práci
- paroxyzmy sú aj mimo pracoviska
- vôľovo neovplyvniteľný stav
- torpídnosť
- možný vyšší výskyt v danej profesii



Je zaujímavé, že
huslista pre kŕče ruky nemôže hrať,
ale môže napr. písať.

1. kazuistika: 52 r. muž, 32 r. ako **brusič skla**; 2/3 pracovnej doby v strnulej pracovnej polohe.

Objavil sa **trvalý otáčivý pohyb hlavy doľava** s miernou inklináciou doprava najprv len v práci, potom aj mimopracovne.

Neurolog.vyšetrenie: vylúčený expy sy. a i. príčiny

Záver: **situačná neuróza, torzný spazmus krčných svalov vľavo**

Po roku neúspešnej liečby, včítane chirurgickej discízie koreňov C₁₋₃ obojstranne a n. XI. vpravo prechod na DIČ, potom DI.



2. kazuistika : 55 ročný **maliar bytov**, 189 cm/91 kg

Záver: blefarospazmus, torpídny spazmus krčných svalov vpravo aj hyperkinézy svalov pr. ramena

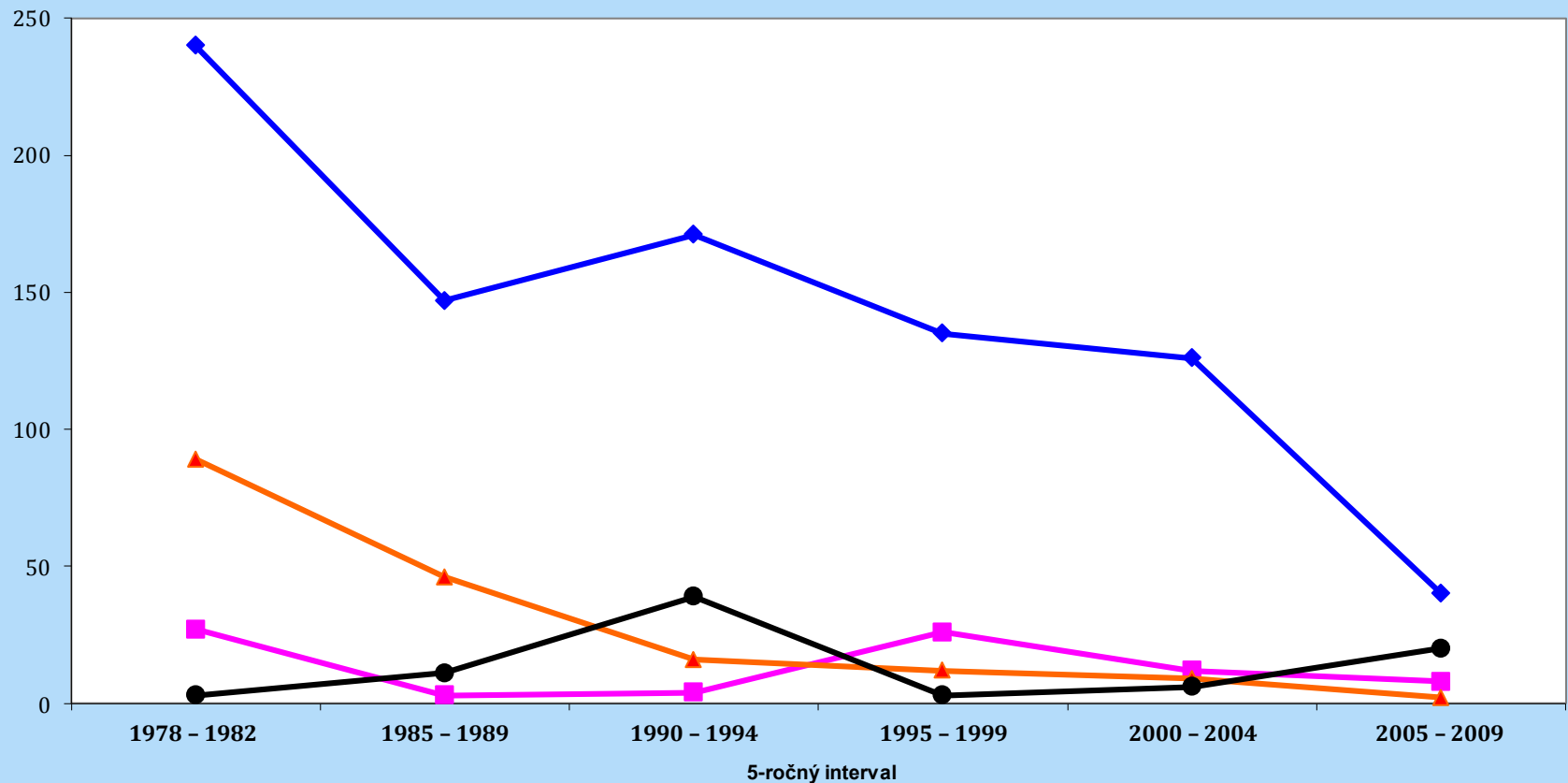
Pohyby vo väzbe na prácu, neskôr mimopracovne, liečba neúspešná, invalidizovaný.

3. kazuistika : **brusič náradia** na tzv. kolovrátku v ZŤS

Záver: hyperkinézy pravej dolnej končatiny, kopírujúce nožný pohon brúsneho kotúča

Výskyt neskôr aj mimopracovne, alterácia pacienta, invalidizácia.

Pneumokoniózy v SR - N =1195 ochorení, v 30 ročnom období rr. 1978-2009



33-1; silikóza jednoduchá

33-2; silikóza komplikovaná

33-3; silikotbc

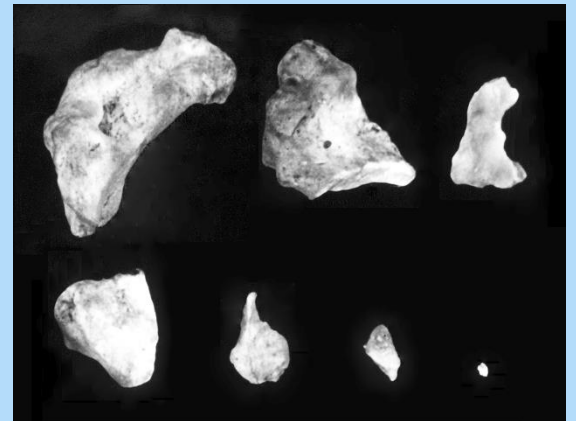
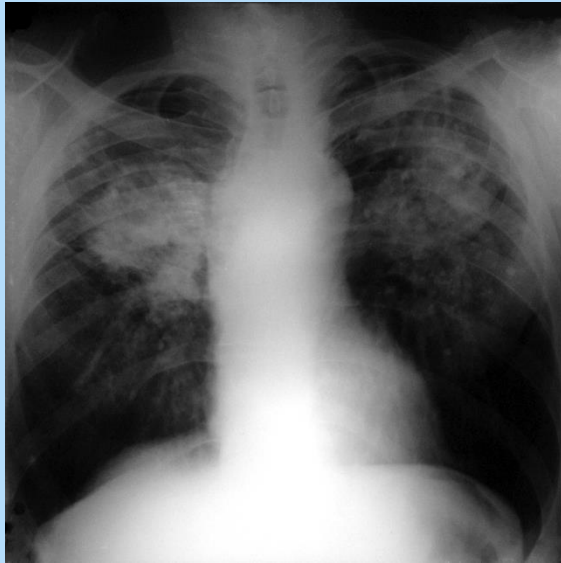
33-4; banícka pneumokonióza

n=859

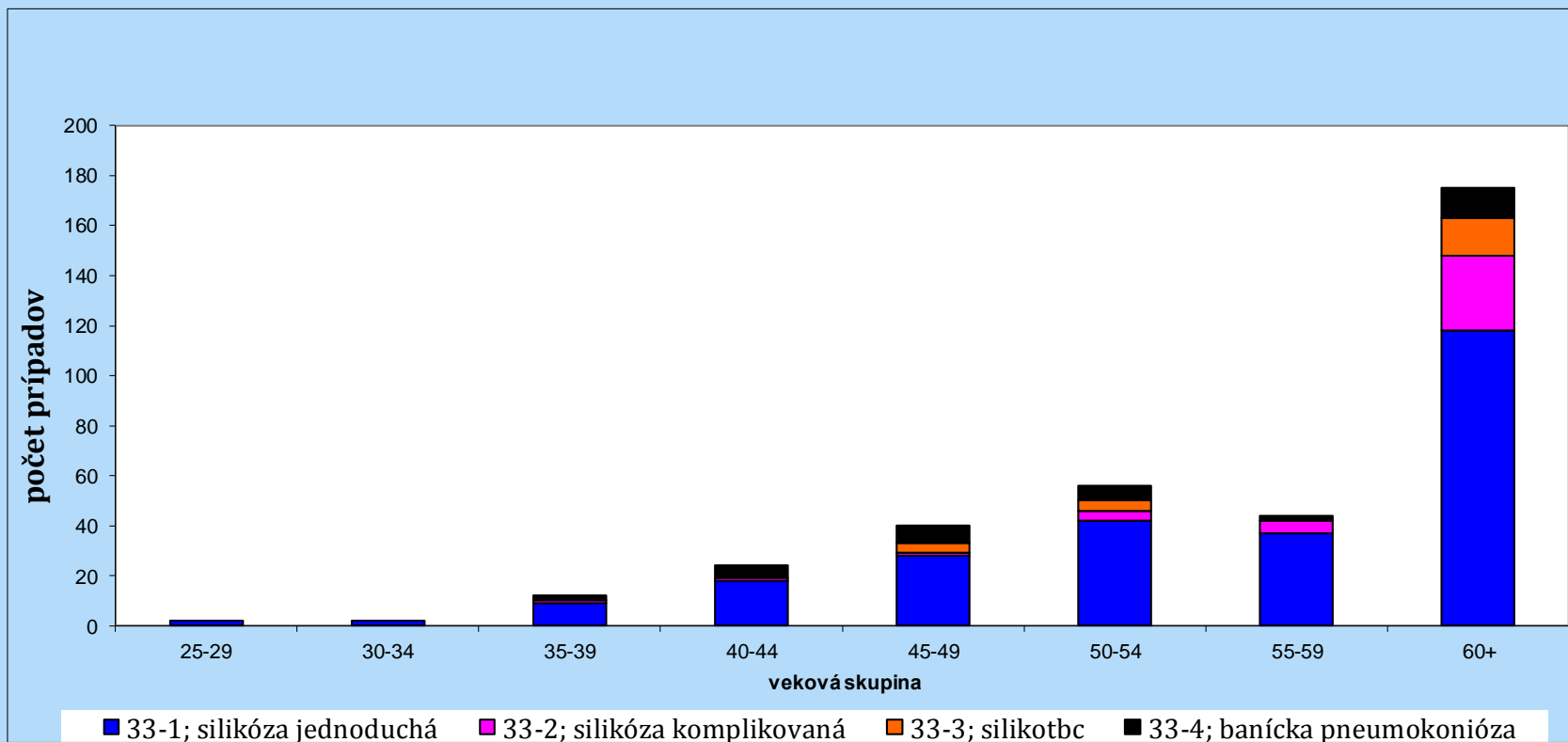
n=80

n=174

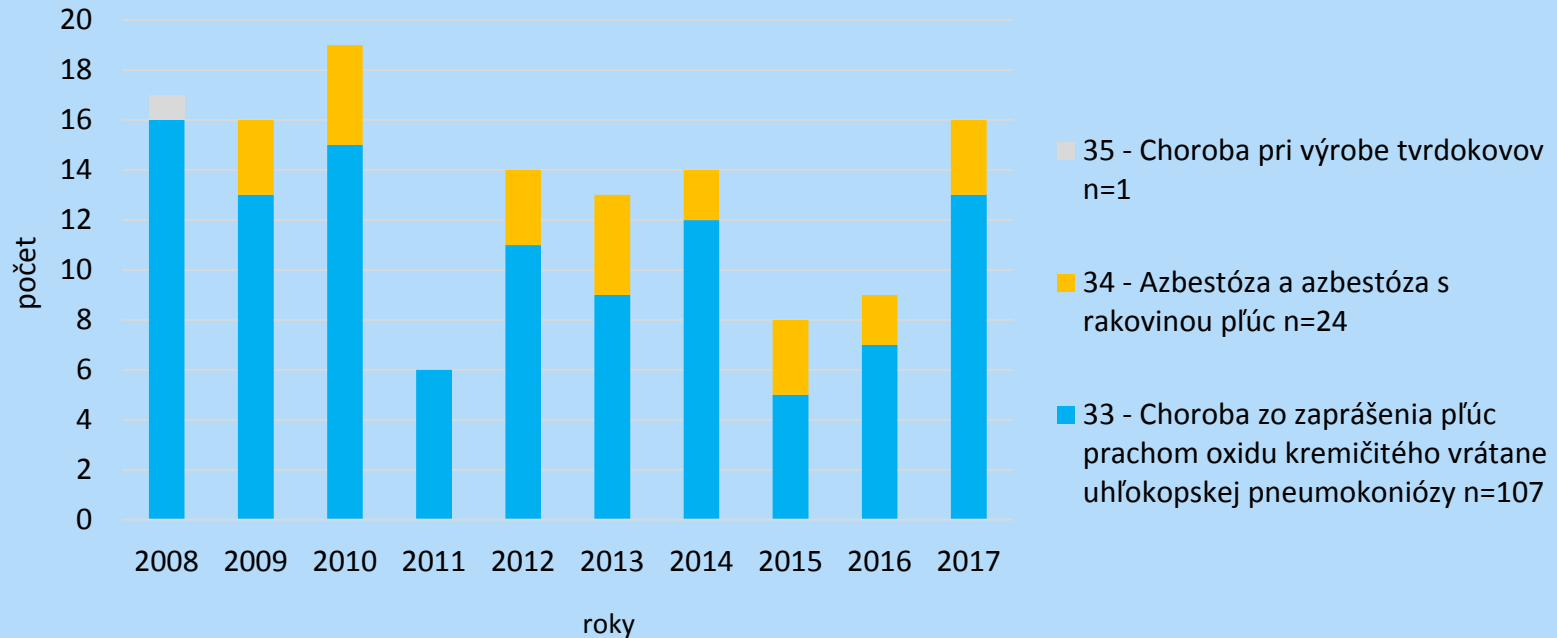
n= 82



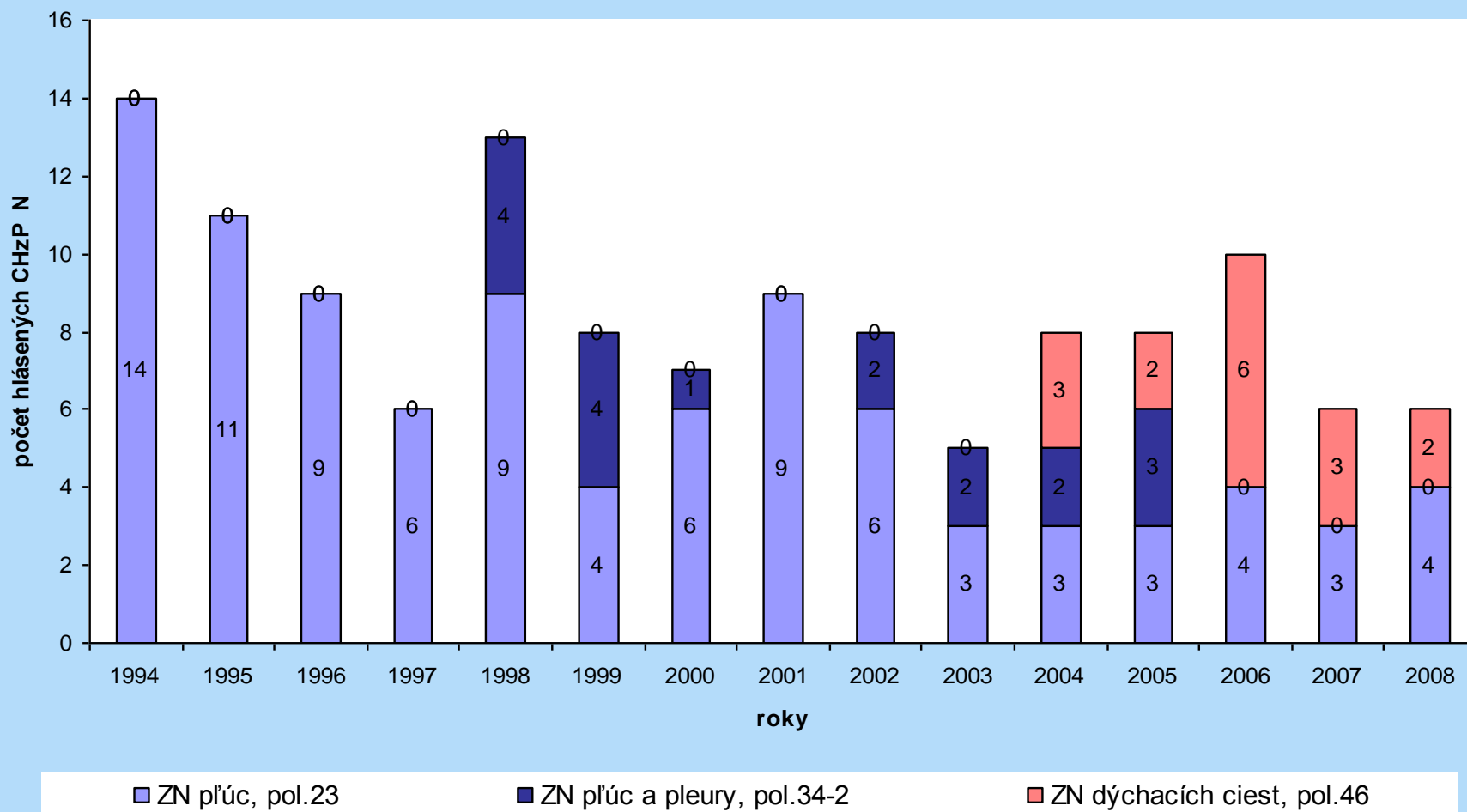
Výskyt pneumokonióz na Slovensku podľa vekových skupín, roky 2001 - 2010, N = 214



POČET PNEUMOKONIÓZ v SR, roky 2008 – 2017,
N=132 (3,5 % z celkového počtu CHzP/10 rokov)

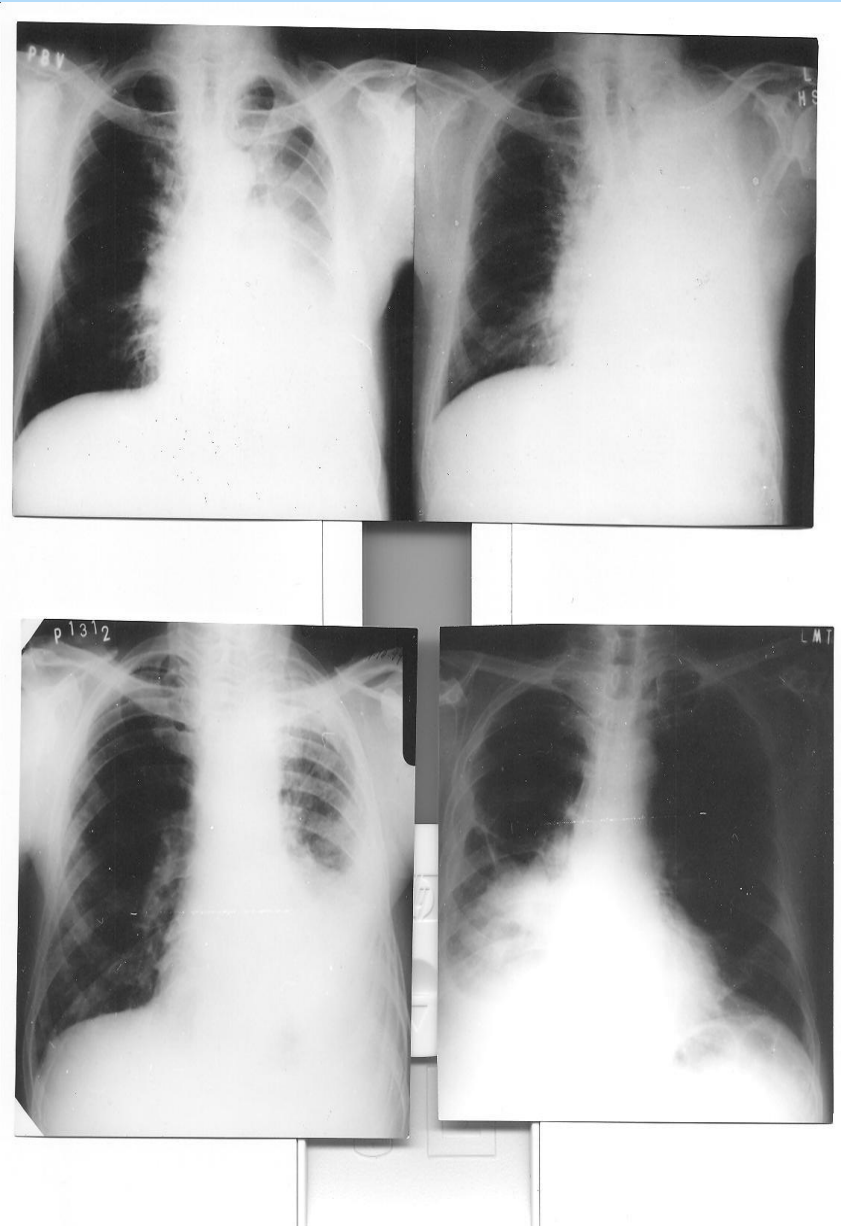


Výskyt profesionálnych ZN dýchacieho systému v SR za 15 rokov, rr. 1994 – 2008, N = 128

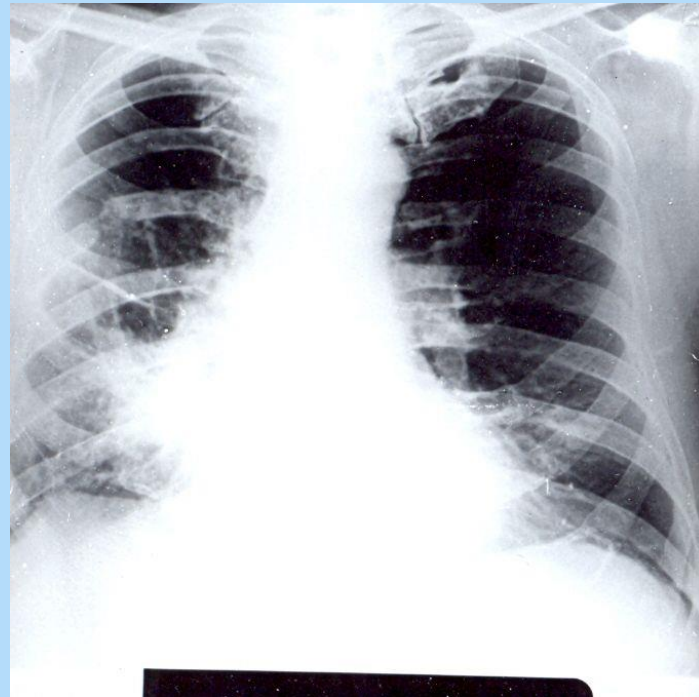
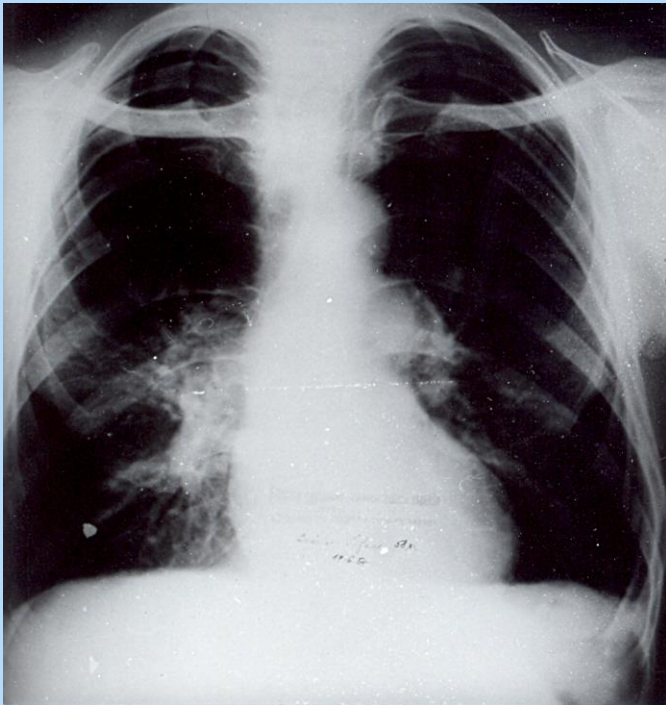


Jáchymovská choroba pľúc z ionizujúceho žiarenia

69 ročný pacient, nefajčiar,
v minulosti až 23 rokov dobrovoľne
žijúci s rodinou
v Jáchymove, pracujúci v uránových
baniach, po návrate na Slovensko bol
pastierom dobytky. Rok pred úmrtím
mal hlásenú chorobu z povolania-
**karcinóm pľúc z ionizujúceho
žiarenia**, ZN sa manifestoval o 42
rokov od prvej expozície. Rozsiahly
nález spinocelulárneho ZN 2
mesiace pred úmrtím



Prvý v SR hlásený prípad ZN prof. z radónu



72 r. baník , s 24 r. v podzemí, hygien. prieskumom potvrdenou, zvýšenou expozíciou radónu a prachu s SiO_2 v bani B. Hodruši, dg. epidermoid ZN v oblasti pr. hilu. Po dg. (rtg pľúc vľavo, žil ešte 4,5 rokov - rtg vpravo).

Zhubný nádor pľúc a pleury z azbestu u elektrikára

69 ročný muž, nefajčiar, bol 32 rokov elektrikárom, montérom káblov v podzemných rozvodniach. Dlhoradne bol exponovaný azbestovému prachu pri rezaní azbestových dosiek, rezaných priamo na pracovisku. Po polročnom zvýraznení únavy, pokašliavaní, recidívach pleurálnych výpotkov bolo zistené na rtg zatienenie v pravom pľúcnom krídle, nereagujúce na ATB liečbu. **Dg. upresnila CT. Po dg. torakotómii bol histologicky definitívne potvrdený** centrálne uložený **adenokarcinóm vpravo s MTS do pravých pľúc a nástennej parietálnej aj viscerálnej pleury.** S polročným odstupom od CT, po cytokúrach progresia v rtg . Pacientovi po objektivizácii pracovnej expozície azbestom bola hlásená choroba z povolania **zhubný nádor pľúc a pleury z azbestu** s maximom finančnej kompenzácie s ohľadom na závažnosť ochorenia a infaustnú prognózu.

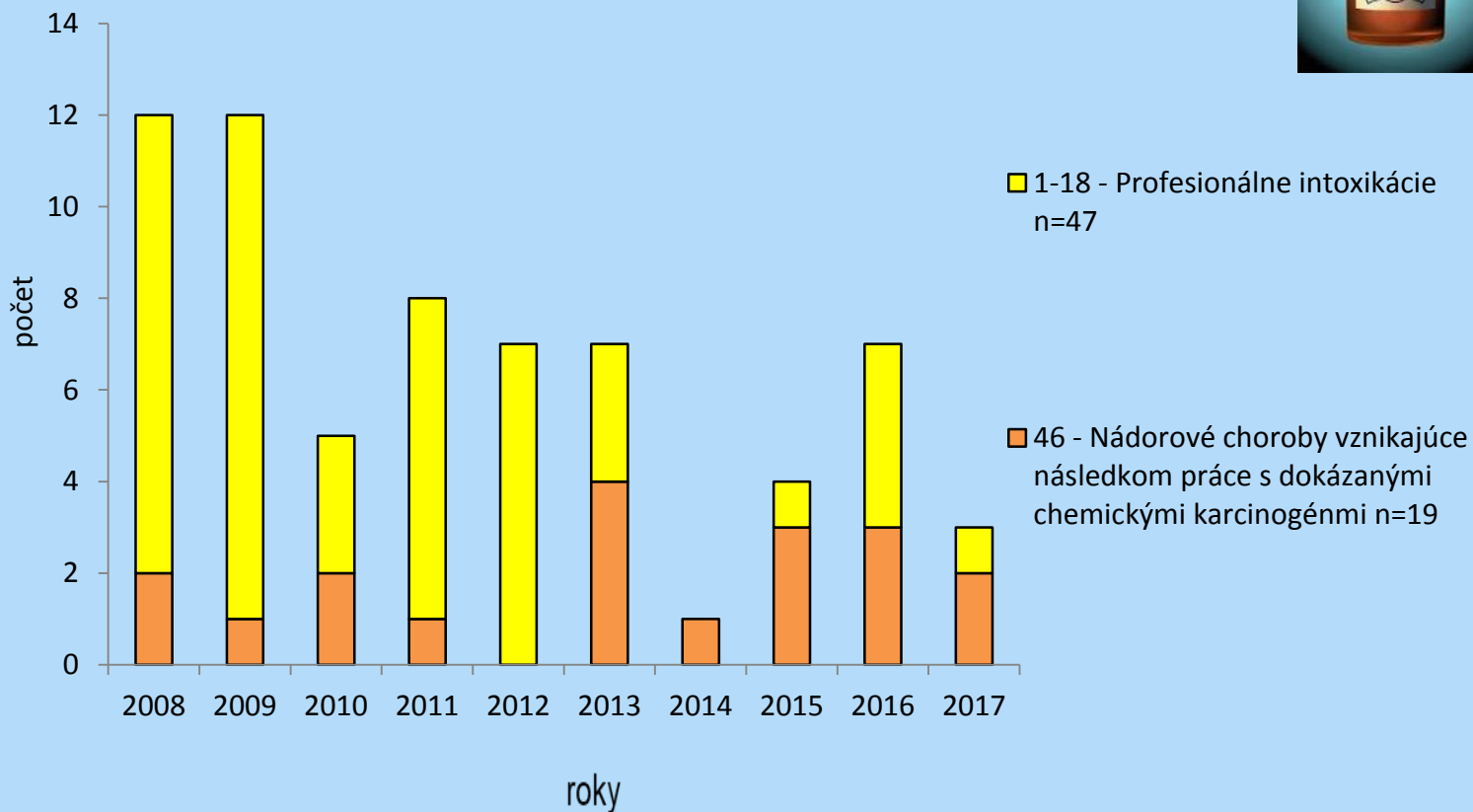
Maligný mezotelióm pohrudnice

47 ročný pacient pracoval v minulosti ako študent počas letných prázdnin vždy 1 mesiac ako výrobný robotník v azbesto-cementových závodoch. Mal vtedy 17-19 rokov a 21-23 rokov, expozícia azbestu sumárne bola spolu len 6 mesiacov. Iné vystavenie azbestovému prachu nebolo zistené ani cestou regionálneho ústavu verejného zdravotníctva. Nikdy nefajčil.

30 rokov od prvej expozície azbestu uviedol, že je slabý a dýchavičný. Sťažoval si na dráždivý kašeľ bez vykašliavania. Mal subfebrility. Difúzna kapacita pľúc pre CO klesla na 50 % náležitej hodnoty. RTG a HRCT vyšetrením bolo zistené nehomogénne zatienenie v oblasti dolného a stredného pľúcneho poľa vpravo s výpotkom. difúzne retikulárne zmeny pod pohrudnicou v pľúcach a typické výrazné zhrubnutie pleury do hrúbky 20 mm s vrastaním do pľúc. Histologicky z biopsie pleury bola stanovená dg. **zhubný epiteloidný mezotelióm pleury.** Ochorenie bolo hlásené ako choroba z povolania.

POČET PROFESIONÁLNYCH INTOXIKÁCIÍ V SR, 2008-2017

N=66 (1,8 % z celkového počtu CHzP/10 rokov)



39 ročný **pastovač 5 rokov pri výrobe autobatérií**
dostal **záchvaty kolikových bolestí v bruchu**, slabosť, trpnutie
končatín v brušnej oblasti

Laboratórne boli prítomné prejavy anémie, **vysoke hodnoty olova**
v krvi, hraničné hodnoty kreatinínu, po liečbe chelátmi postupné
zlepšenie. **plumbémia 5,3 $\mu\text{mol/l}$, delta-ALA 559 $\mu\text{mol/l}$, porfyríny**
1,22 $\mu\text{mol/moča}$.

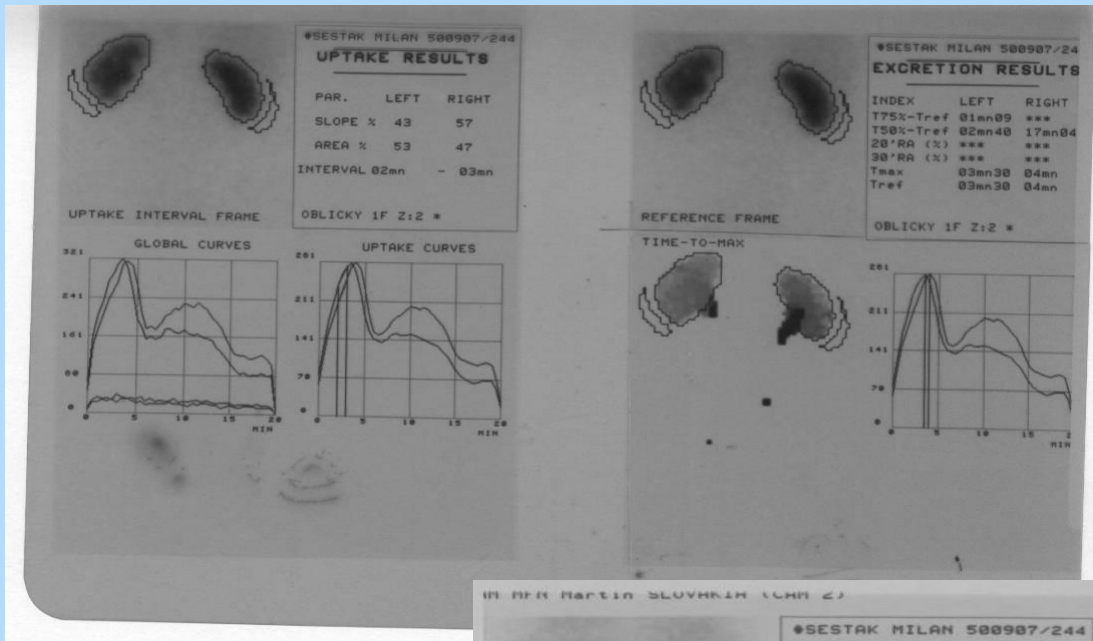
Fázová scintigrafia obličiek počas otravy dokumentovala **aj**
spazmy, poruchu odtoku v močových cestách.

Po liečbe **úprava.**

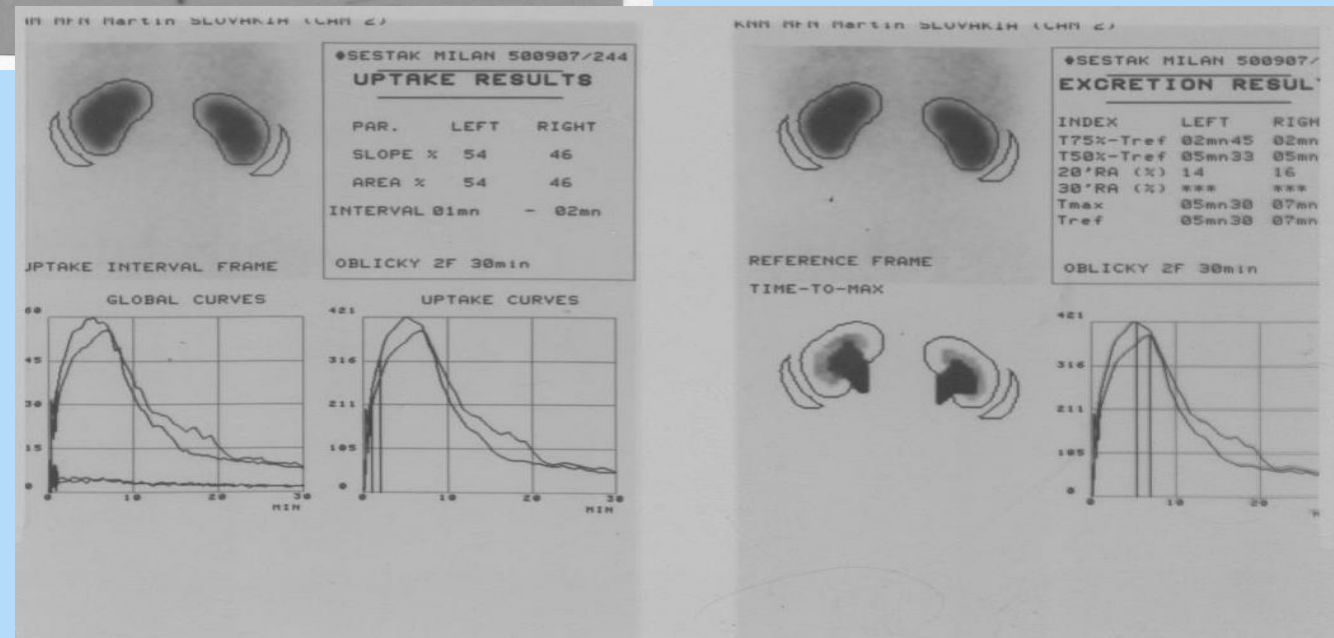
Hlásená **akútna otrava olovom s prejavmi poškodenia obličiek.**
Trvale je mimo rizika Pb.

Výsledky RI vyšetrenia obličiek a močových ciest pri a po liečbe otravy Pb

Výsledky poukazujú na spazmy vnútrobličkových a odvodných močových ciest počas otravy Pb

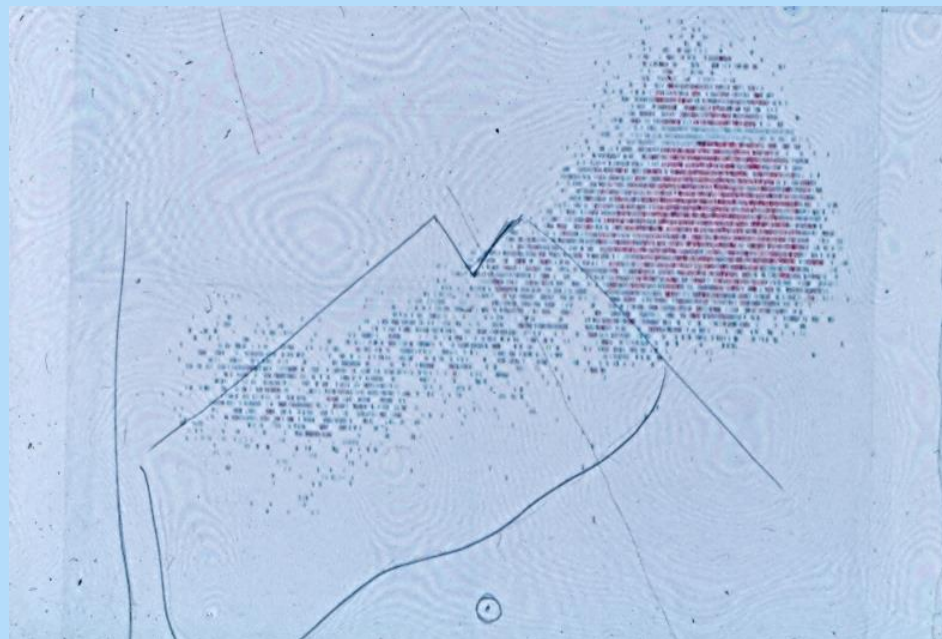


Po liečbe, poklese olova v tele normalizácia odtoku moča, bez spazmov v odvodných močových cestách



- **4 uční – morenie obilia Agronom H** – akútne inhalačné **profesionálne otravy s prejavmi encefalopatie**, hrubé zanedbanie bezpečnosti práce a zákazu tejto práce u dorastu
- **3 pracovníci** upadli do bezvedomia **pri práci v odpadových stokách a pri čistení kalových nádrží**. Vo všetkých troch prípadoch mali horúčku, hyperglykémiu, vysoký počet bielych krviniek. Mimo rýchlej úpravy u 47 a 43 ročných mužov bol najťažšie postihnutý bol 23 r. muž. V rámci 8 dní trvajúceho bezvedomia sa rozvinul obraz multiorgánového zlyhania a sepsy, po obnovení kontaktu s nim mal psychomotorický nepokoj, ochrnutie ľavej hornej končatiny. Stav bol výnimočný tým, že s 1,5 ročným odstupom od ťažkej otravy neboli u neho cieleným podrobným vyšetrením zistené žiadne trvalé následky, a pracuje ako majster na pôvodnom pracovisku. Dg. **profesionálne otravy sírovodíkom**.
- **Odmasťovačka trichloretylénom**, 14 rokov, v trubkárni ZŤS. Vysoké TRI a TRIE v moči. Pseudoneurastenický sy. Pracovný lekár odporučil 3 mesačné preradenie s príkazom nepoužívať TRI čo podnik nerešpektoval. Kontrola – **Chronická prof. otrava trichloretylénom**.

ZN angiosarkóm z vinylchloridu

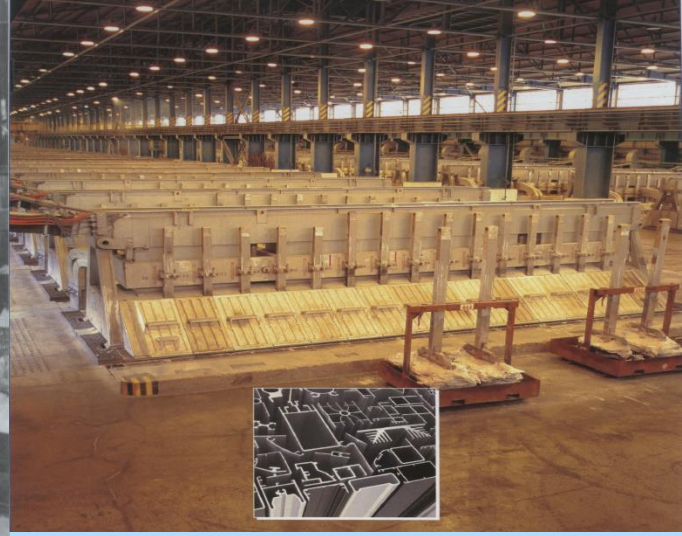
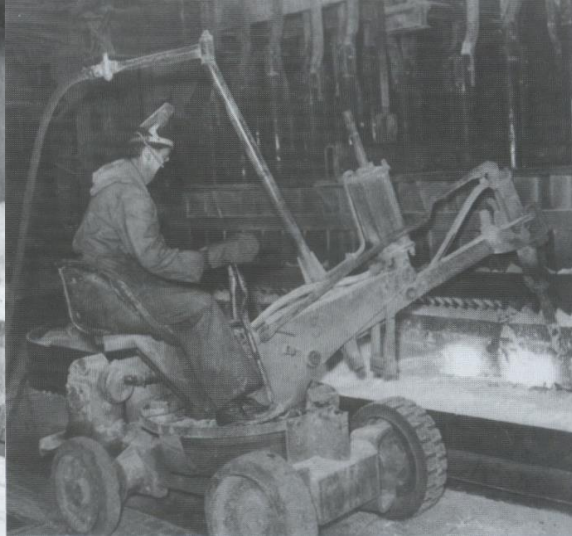


Obráz scintigrafie pečene a sleziny u pacienta s dg. zhubný hemangioendoteliom pečene (po podaní ^{113m}In)

45 r. muž, robil pri prečerpávaní VC a čistení autoklávov. Prvé roky práce pocit odumierania rúk, postupne dyspeptické ťažkosti. Posledné 2 mesiace ožltol, kachetizoval, septické teploty, **ležal na infekčnom odd. s podozrením na rôzne choroby pečene.** Anemický, leukocytóza, vysoké gamaglobulíny, GMT 27 ukat/l, RES pečene temer nevychytil indium, bol presun do zväčšenej sleziny. **Zomrel mesiac po scintigrafii s ruptúrou pečene, v hemoragickom šoku.**

Prípad bol zo skupiny 160 pracovníkov vystavených v práci riziku inhalovania monoméru VC v rr. 1973-1985 v NCHZ Nováky.

Profes. kostná fluoróza v SR



Výroba hliníka v ZSNP Žiar od r. 1953

KPLaT MFN Martin hlásila 14 prof. kostných fluoróz

Poškodenie z alumínia: žiadne

dg.: CHzP- kostná fluoróza

N =14

Ø vek $57,93 \pm 7,95$ rokov

Ø expozícia $17,70 \pm 7,67$ rokov

osteoporóza, osteoskleróza,
apozície, kalcifikáty m. interosea,
úponov šliach

- 12- ti senzomotor. polyneuropatia
- ½ celková únava
- ½ bolesti, redukcia hybnosti chrbtice
- 1/3 pálenie predkolení
- **psychicky bpn.**

Ioniz Ca v sére $1,07 \pm 0,07$ mmol.l⁻¹



Ø fluoridy
v moči:
 $254,5 \pm 130,95$
μmol.l⁻¹
(expozičný limit
do 50,0 μmol.l⁻¹)



**Lekár, ktorý ako
traumatológ, ortopéd** bol
počas 2. svetovej vojny
opakovane **nadmerne**
vystavený primárnemu
zväzku rtg lúčov počas
reponovania skeletu u
zranených vojakov, mal
nehojacu sa
rádiodermatitídu na rukách
s prechodom do malignity
čo si vyžiadalo amputácie
prstov ruky

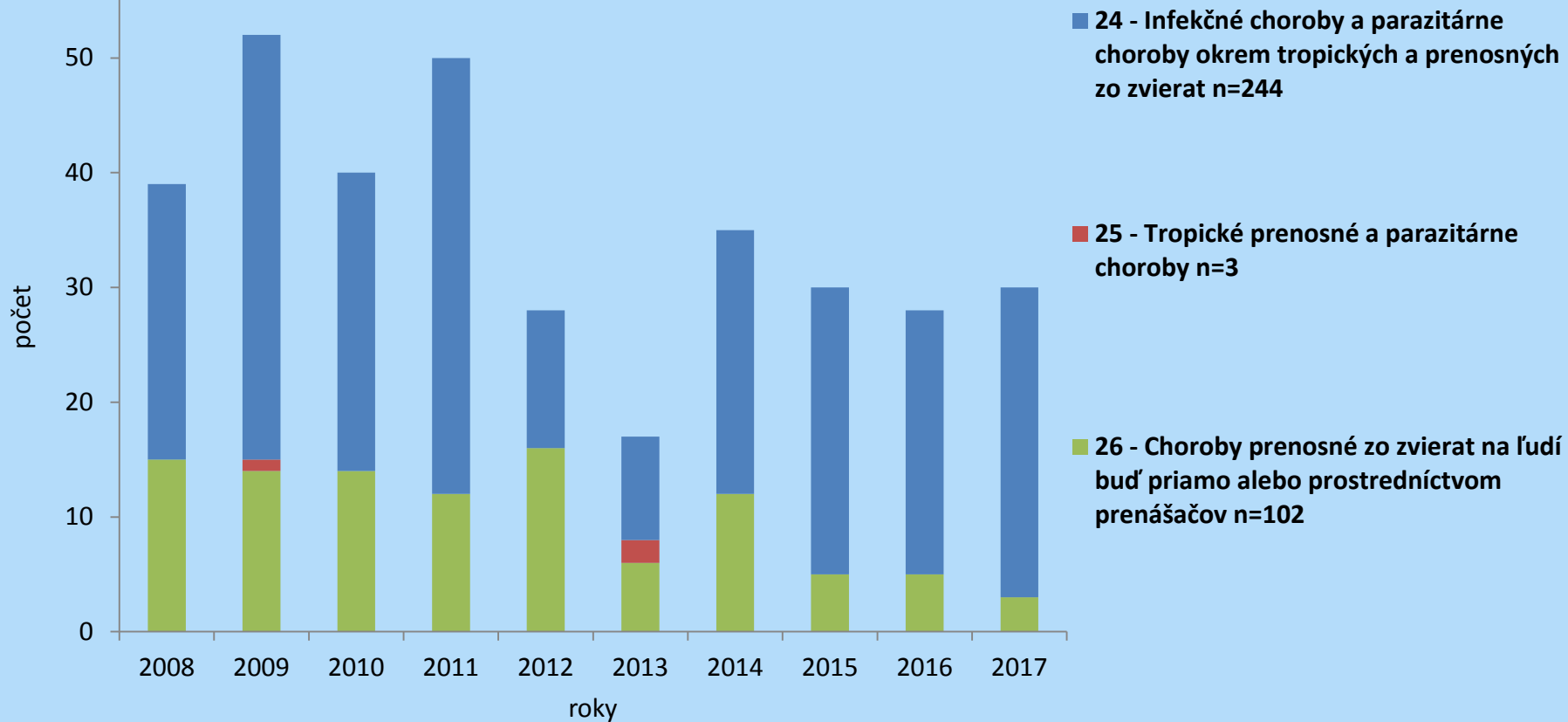


Profesionálne infekcie

Boli v **rokoch 1975 – 1999** v ČR aj v SR
najčastejšími chorobami z povolania

1. miesto: rezort zdravotníctva
2. miesto: poľnohospodárstvo
3. miesto: lesníctvo a vodné hospodárstvo
4. miesto: potravinárstvo

Počet infekčných CHzP v SR, roky 2008 - 2017,
N=349 (9,4 % z celkového počtu CHzP/ 10rokov)



Hepatitídy v zdravotníctve

boli najčastejšie profesionálne infekcie

napr. v r. 1985 bolo v ČSR hlásených

v zdravotníctve

531 profes. hepatitíd

v ostatných rezortoch spolu len

23 profes. hepatitíd

(pracovníci v zahraničí, čističi odpadov...)

najvyššia chorobnosť u 20 - 24 r

najviac pracovníkov z dialyzačných, infekčných, chirurgických, stomatologických, JIS, interných a pediatrických pracovísk

- **2/3 vznikali v prvých 5 rokoch práce v zdravotníctve**

dlhá inkubačná doba hepatitíd

- hepatitis A 15-50 dní,
 - hepatitis B 30-180 dní,
 - hepatitis C 14-180 dní
-
- individuálne hodnotenie epidemiológom
 - **nevyžaduje sa kontakt** s konkrétnym chorým

virus hepatitis A

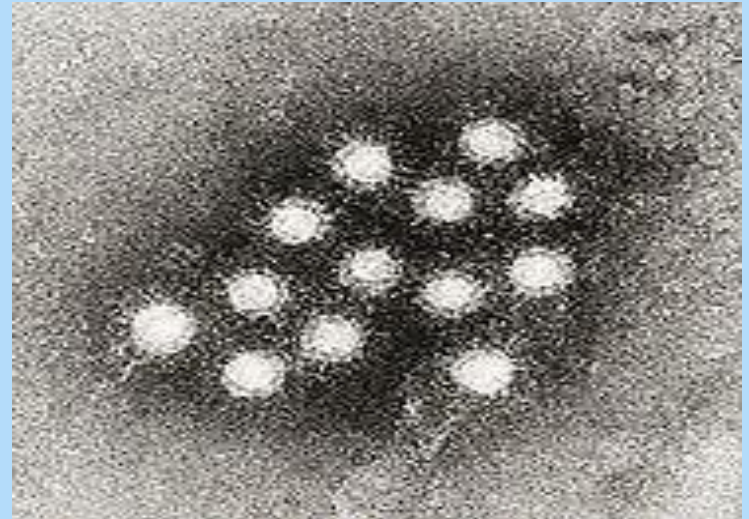
stabilita

pri **+ 4°C** niekoľko **mesiacov**

pri **- 20°C** niekoľko **rokov**

vo vode prežije aj 10 mesiacov

neničí ho kyslosť žalúd. šťavy



inaktivácia

teplotou **60 °C** aspoň 10 h.,

teplotou **100 °C** za 5 min

UV žiarením

chlórom v koncentrácii 1mg/l za 30 min.

virus hepatitis B

stabilita

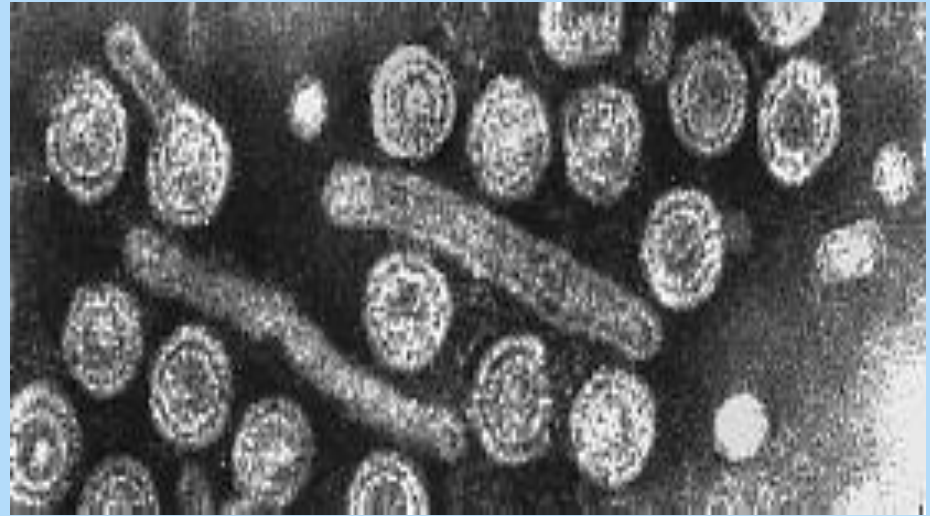
prežíva

niekoľko týždňov

- v zaschnutej krvi,
- v iných biol. materiáloch,
- na predmetoch...

pri + 30-32 °C 6 mesiacov

pri - 13 °C viac ako 15 rokov



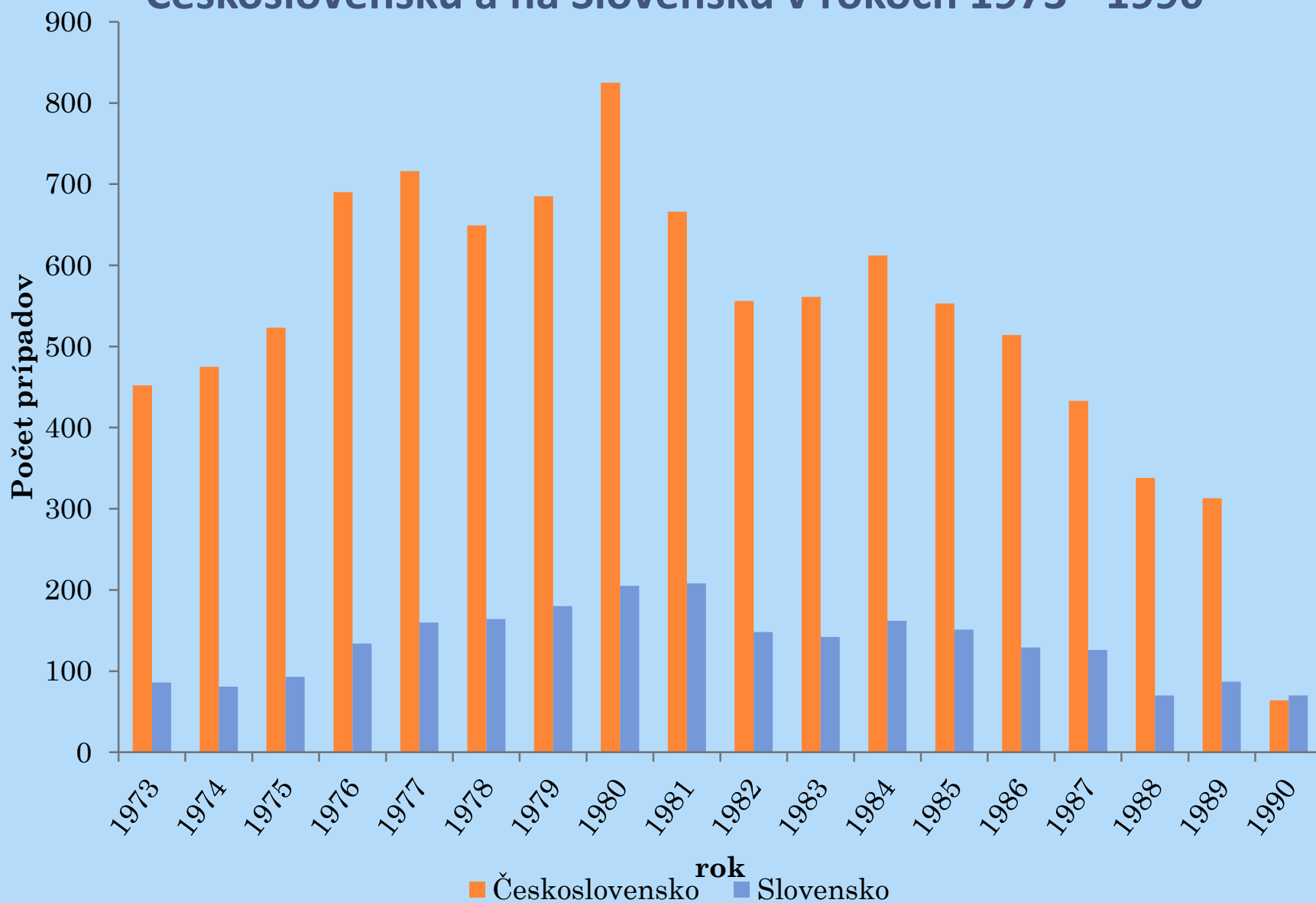
6-30 % **neočkovaných** po poranení sa + infekčný materiál s virusom HB
môže ochoriť

Prevencia najlepšie- jednorázové materiály

INFEKCIA: STAČÍ MIKROSKOP. MNOŽSTVO KRVÍ 10^{-7} ML !!!

(CDC,2007)

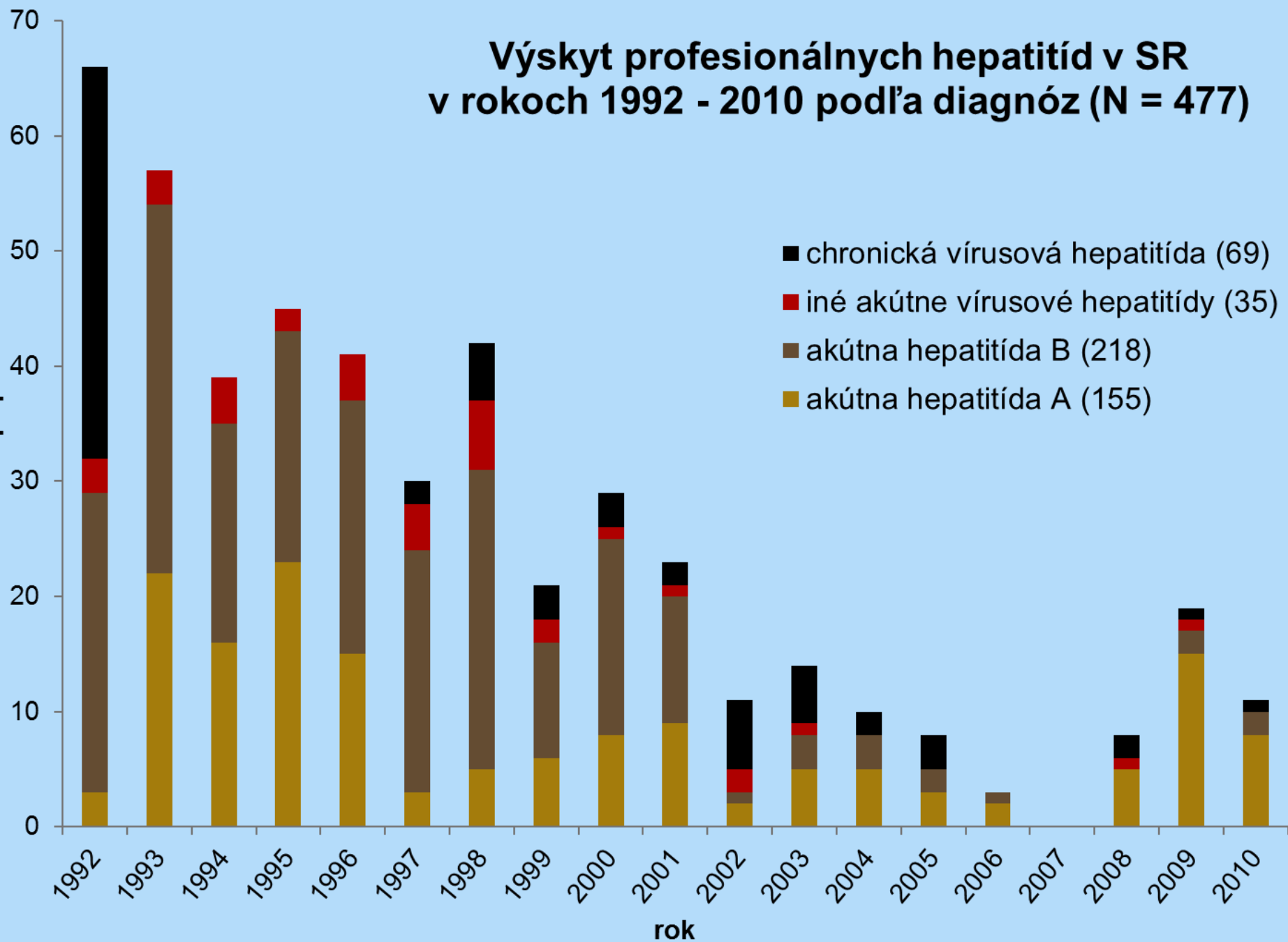
Výskyt profesionálních hepatitíd v bývalom Československu a na Slovensku v rokoch 1973 - 1990



Výskyt profesionálnych hepatítid v SR v rokoch 1992 - 2010 podľa diagnóz (N = 477)

Počet prípadov

- chronická vírusová hepatitída (69)
- iné akútne vírusové hepatitídy (35)
- akútna hepatitída B (218)
- akútna hepatitída A (155)



Kazuistika

ako 34 ročný **chirurg** ležal na infekčnom oddelení s dg. **hepatitis epidemica, ikterická forma** (Bi 6,5 mg%, GOT 675 j.). Bral kortikoidy. Podozrenie na CHzP na Oddelení CHzP nebolo hlásené lekármi v r. 1962, ani samotný pacient za jeho života nebol nikdy na Oddelení pracovného lekárstva.

Zomrel 44 ročný.

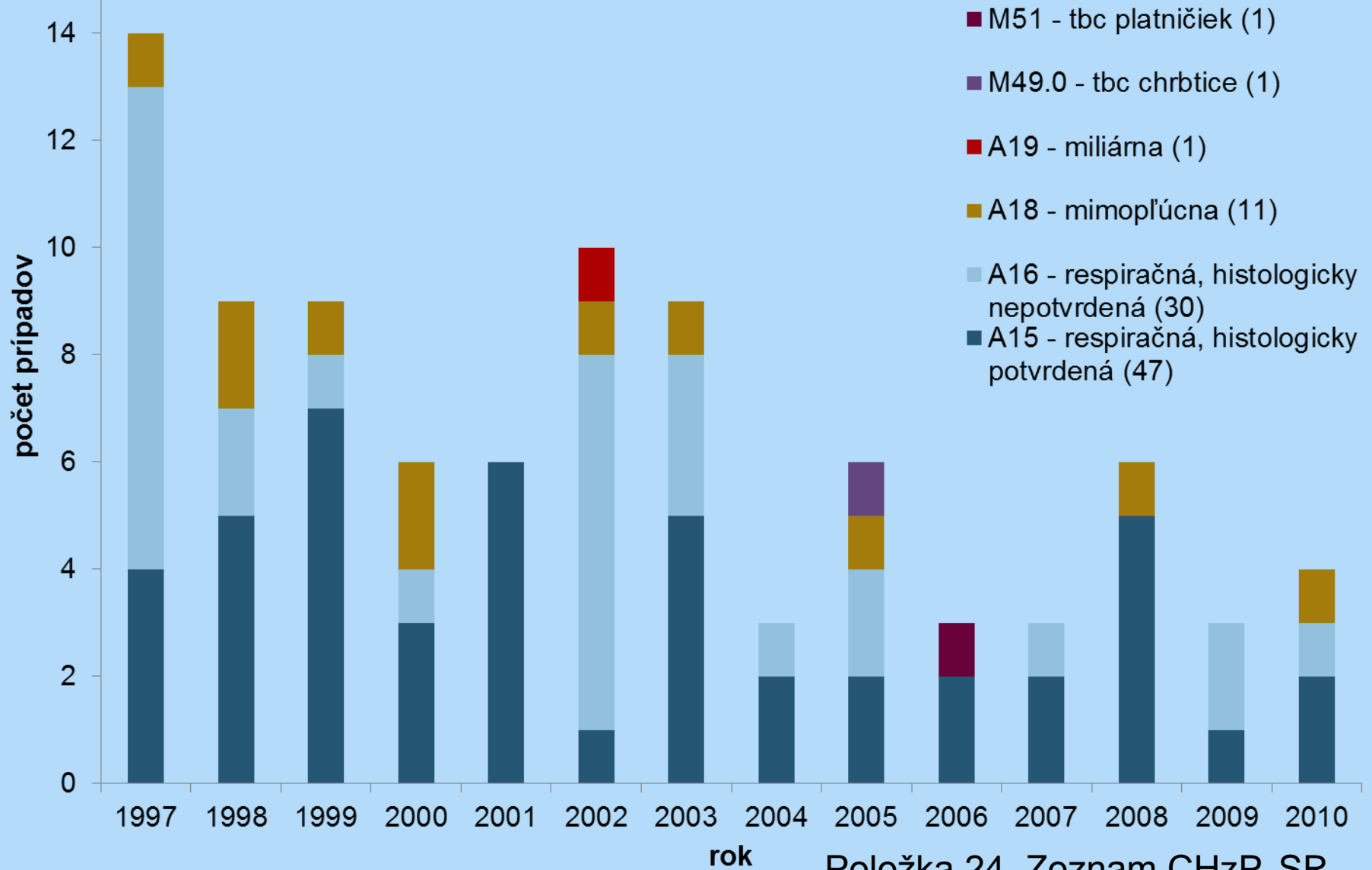
Pri pitve bola zistená **ťažká cirhóza pečene, pažerákové a žalúdočné varixy, vykrvácal do brušnej dutiny.**

Epidemiologický prieskum bol robený retrospektívne až po úmrtí.

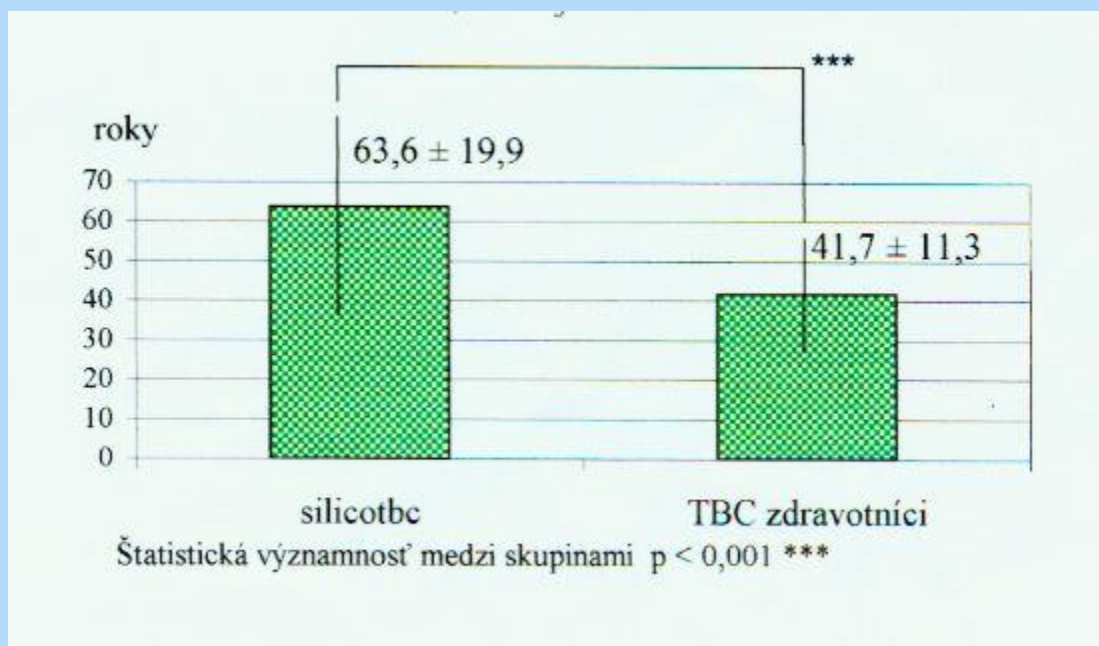
Neprofesionálne kontakty nezistené, robil na reanimačke, pravidelne asistoval pri operáciach srdca, obsluhoval pumpy mimotelového krvného obehu, **potvrdený kontakt s pacientami s žltáčkou.**

Oddelenie CHzP odporučilo hodnotiť **úmrtie ako následok CHzP** s uplatnením finančných kompenzácií vdove a nepľnoletým deťom.

Výskyt profesionálnej tuberkulózy v SR v rokoch 1997 - 2010 podľa diagnóz



Priemerný vek pri hlásení profesionálnej silikotbc a tuberkulózy (všetky lokalizácie)



Osobitosti profes. tbc

Sitbc: u 1/5 zaprášení plúc
cave: opatrovatelia vnúcat !!!

Tbc zdravotníci:

viac SZP a lekári potom iní,
BK+ v 55,5 % prípadoch.

Viac z ÚPA, súdneho, mikrobiolog. laboratórií, ORL, TaPCH...

Bovinná tbc do r. 1983 (ošetrovateľ dobytky a kočič; 40 ročný porážač dobytky s bovinou TBC)

Na čo dbať pri riziku tbc v práci

- **vstupná rtg snímka pľúc** urobiť, zachovať !
- **výstupná LPP**; možný výskyt po ukončení expozície do 2 rokov, výnimočne do 5 rokov u tbc skeletu 4 roky, u tbc obličiek 10 rokov, tbc nadobličiek 15 rokov
- **kontroly** po závažnejších hlavne respiračných infektoch, pri oslabení imunity pri ťažšom DM, atď.
- **rtg snímka** pľúc dľa rozhodnutia lekára PZS, **nie paušálne každoročne !**
- dôsledne dodržiavať **hygienický štandard pracoviska** a kvalitu osobnej ochrany zdravia pri práci

Prevencia a kontrola prenosných ochorení

vyhláška MZ SR 585/ 2008, paragraf 8

- povinné očkovanie osôb, ktoré sú profesionálne vystavené zvýšenému nebezpečenstvu vybraných nákaz (hepatitis B) a odporúčané očkovanie (hepatitis A)
- povinné očkovanie osôb, ktoré sú profesionálne vystavené zvýšenému nebezpečenstvu TBC u tuberkulín negatívnych osôb pred začatím vykonávania práce na TaPCH, patológii, súdnom, mikrobiologických laboratóriách, veterinárnych zariadeniach, čističkách odpadových vôd, ošetrovaní, utrácaní tbc zvierat, u policajtov, kt. sú v styku s migrantami, komunitami so zvýšeným výskytom tbc, u zamestnancov azylových zariadení

Quantiferon test

Profesionálna lymská borelióza- zoonóza, multiorgánové ochorenie

3 štádia choroby, tendencia ku chronicite

Pôvodca: spirochéty, B.burgdorferi senzu lato a i. 5 druhov v SR

Prenos: kliešte, samičky *Ixodes ricinus* (EU)
iný hmyz: komáre? ovady ?

Prisatie aspoň na 24 hod., aj larvy aj nymfy !

Rezervoáry:

drob.hlodavce, hmyzožravce, vtáky, malá a veľká srstnatá zver

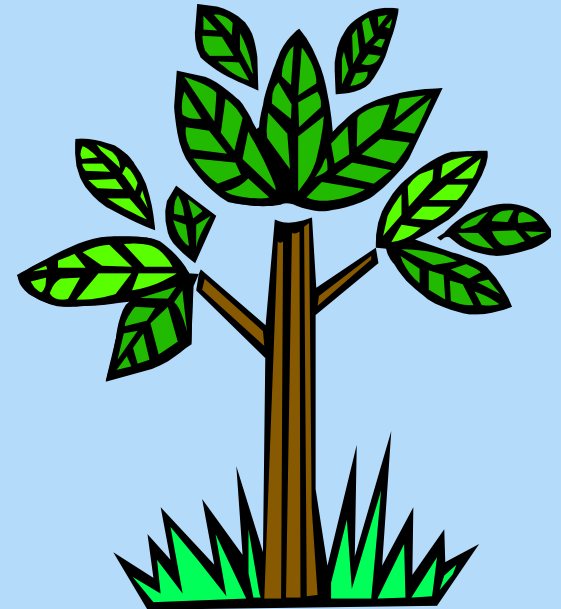


Aká je zamorenosť kliešťov boréliami na Slovensku ?

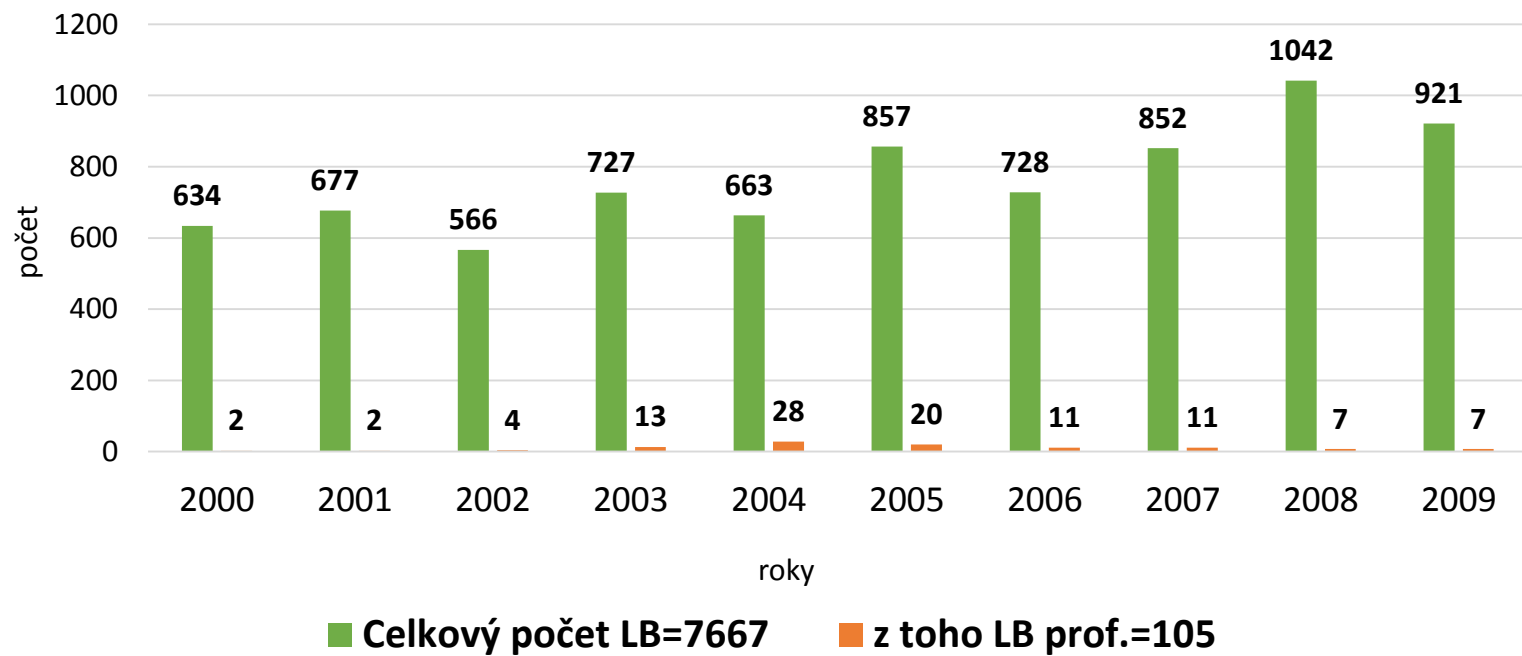
priemerne 9,2 % kliešťov SR
okolie Bratislavy 20 % kliešťov
okolo Stupavy 30 % kliešťov
(Gavorník, 2002)

celoplošné štúdie t. č. v SR nie sú
Inkubačná doba LB:

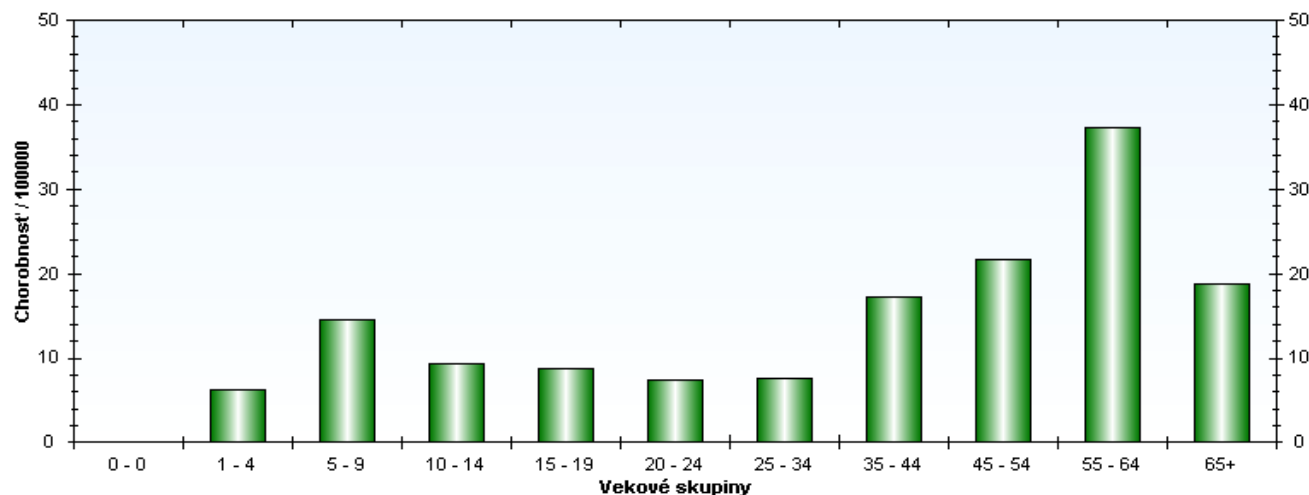
priemerne 2 – 32 dní (Auerbach, 2007)
rozptyl 1 – 300 dní (Janovská, 2006)



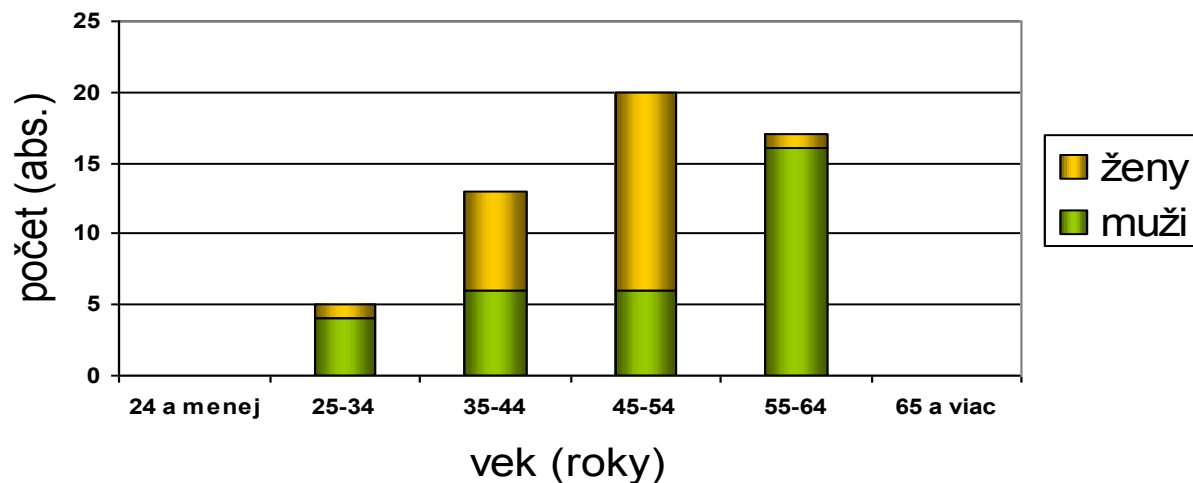
Počet prípadov LB a LB prof. v SR v desaťročí 2000-2009



(A69.2, M01.2, G63.0) Výskyt lymeskej borreliózy
 Vekovošpecifická chorobnosť
 Rok 2007, mesiac január - december, SR



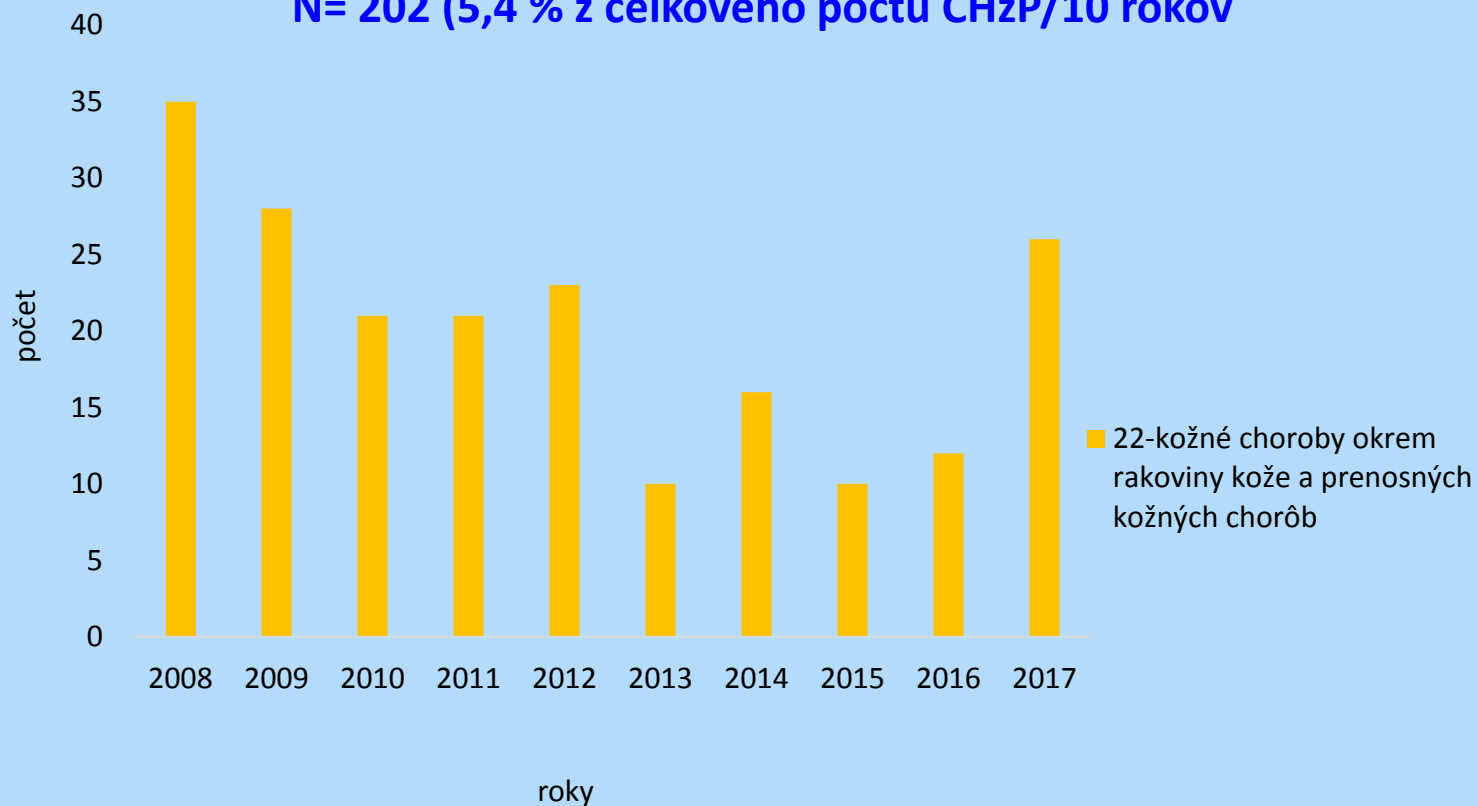
**Výskyt profesionálnej lymeskej boreliózy
 vo vekových skupinách na strednom Slovensku v
 rokoch 2000-2007**



Ďalšie častejšie profesionálne infekcie

- **Infekčná mononukleóza** u zdravotníkov (ORL, infekčné odd.)
- **varicella – herpes zoster virus** (infekčné a i. pracoviská)
- **Mykoplazmová pneumonia** naTaPCH, patológovia
- **AIDS** extrémne expozície krvným derivátom chorých (kontakt- p.p. Zidovudin a i ...)
- **Tularémia, ornitóza, Q horúčka, leptospirózy, toxoplazmóza** – veterinári, poľnohospodári, čističky odpadov, ošetrovanie zvierat, práca s experimentálnymi zvieratmi ...
- **Infekčné keratokonjunktivitídy**
- **Choroby z trópv**, malária, amebóza, echinokokóza a i. parazitárne ch.
- **Besnota** (kafilérie, veterinári, šarhovia, lesníci)
- **Profesionálne infekcie kože**
 - **svrab** (ošetrovanie psychiatrických pacientov, dlhodobo chorých...
 - **eryzipeloid, noduli mulgentium** (ošetrovanie zvierat, veterinári), **kandidózy** (potravinárstvo), **dermatomykózy** (ošetrovatelia dobytky)

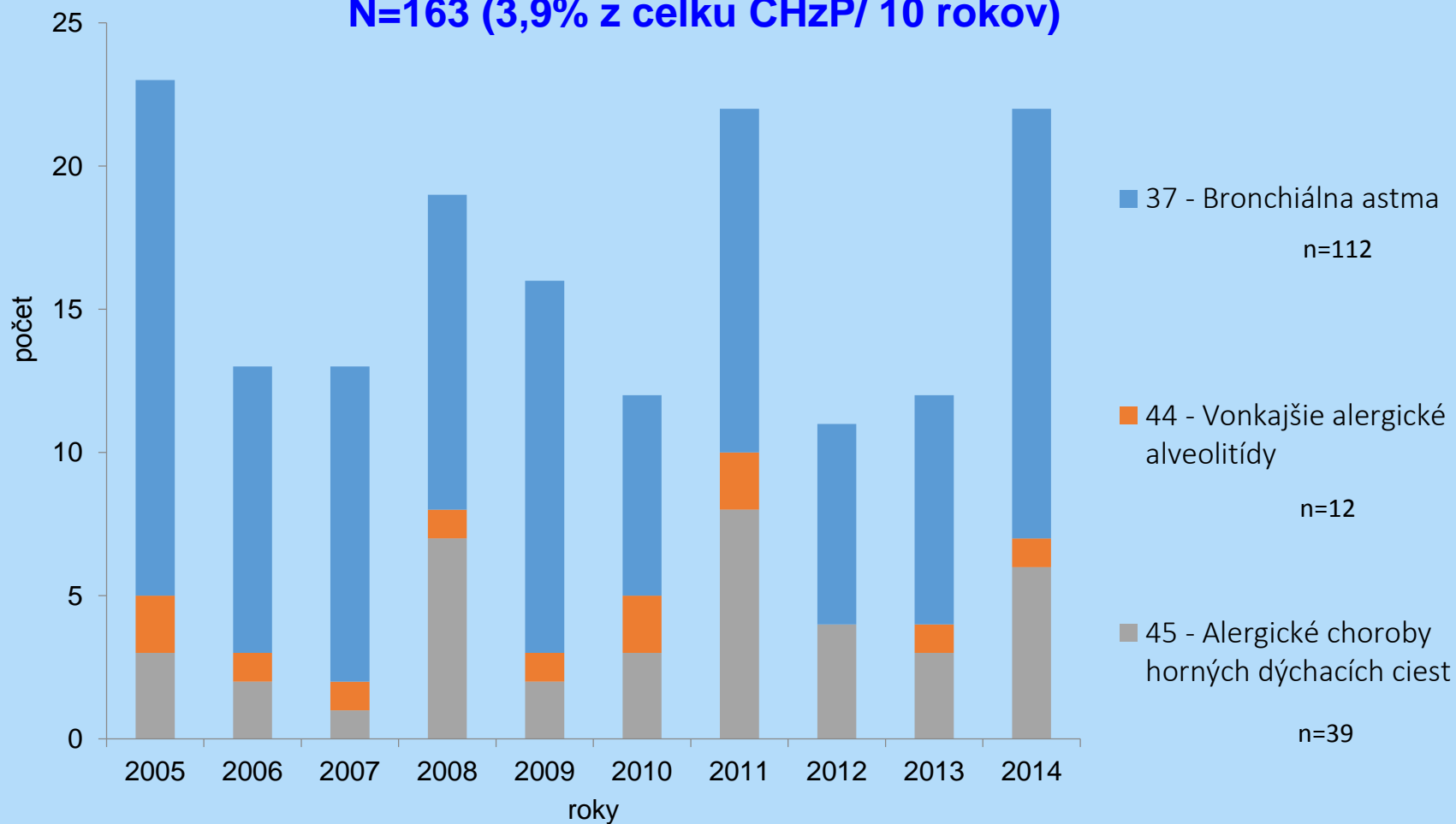
Počet kožných ChzP v SR, roky 2008-2017,
N= 202 (5,4 % z celkového počtu CHzP/10 rokov)



POČET ALERGICKÝCH CHzP DÝCHACIEHO SYSTÉMU

v SR, roky 2005 – 2014,

N=163 (3,9% z celku CHzP/ 10 rokov)



45 ročný muž s VŠ vzdelaním, robil v strojárstve, cez agentúrnu spoločnosť išiel na brigádu do Francúzska, kde 3 týždne robil pri porážaní hydiny. Náhle horúčkové ochorenie s obojstranným zápalom pľúc si vyžiadalo o.i. riadené dýchanie, stav napriek liečbe vyústil do multiorgánového zlyhania. Dg. **profes.chlamydiová psitakóza**.

34 ročná aranžérka

opakovane s horúčkou a zápalom pľúc, liečená antibiotikami.

Sama si na 4- tý krát takéhoto stavu všimla väzbu na prípravu množstva transparentov pri politických udalostiach.

Poslaná na KPLaT, dg. **poškodenie pľúc**

z monoméru styrénu, uvoľňovaného horúcim odporovým drôtom pri rezaní styrenových platní.

Dg. ireverzibilné **fibrotické zmeny alveolov pľúc**, („**politická alveolitída**“ neskoré odhalenie) DI pre CHzP.





Prichádza Štedrý deň,
už je tu Vianoc čas
nech krásny je a plný lásky
a všetkých zbliži nás

Prekrásne Vianoce a šťastný Nový rok Vám všetkým úprimne
želajú

Vaši Buchancovi