

Zdraví při práci s azbestem

MUDr. Vladimíra Lipšová
SZÚ, CHPPL

14.9.2022

Azbest

= komerční název pro skupinu přírodních vláknitých minerálů



Vlastnosti a využití azbestu



mr_00026201

https://www.reddit.com/r/interestingasfuck/comments/4e6dm0/pulling_apart_asbestos/

in THE WORLD'S 3 tallest buildings

127 miles of Johns-Manville Pipe Insulation

INSULATING steam pipes in a three-to-four-story building is just a matter of labor and materials. But when the pipes are 12 inches in diameter, when expansion joints weigh two tons each, when the heating system has to serve 50 stories with a 200 ft. tower above, when the insulation becomes a real engineering problem.

This Johns-Manville insulation was used throughout on steam and hot water lines in the world's three tallest buildings in testimony to the excellence of J-M Insulating Manville and to the fine technical skill of the J-M approved insulation contractors who applied them—the Johnson Construction Co. of New York.

Over 70 years of research and development in the field of heat insulation have made Johns-Manville the world's leading authority on this subject.

This engineering knowledge is freely available to you. Call the Johns-Manville local office at address Johns-Manville, 292 Madison Avenue, New York City.

Heating and Ventilating • September 1931

Johns-Manville
low pressure insulations

Spilled that chip fat again mummy?

NO PROBLEM!

Thanks to:

Asbestos

Baby Suit!

I can play with matches YIPPEE!

No more cigarette on my skin I cry too

<http://bytesdaily.blogspot.com/2011/12/asbestos-twin-towers-and-911.html>

RTEK 19. ZÁŘÍ 2019 | SVÁTEK MÁ ZITA | 13 °C | PŘEDPLATNÉ LN Vyzkoušet

LIDOVKY.cz

DOMOV SVĚT BYZNYS SPORT KULTURA CESTOVÁNÍ RELAX DESIGN DOBRÁ CHUŤ NÁZORY LIDÉ

7. ZÁŘÍ 2018 6:00 | LIDOVKY.CZ > ZPRÁVY > NOVINY

Rakovinotvorný azbest ohrožuje lidi v ulicích. Může být i v posypovém šterku

<https://www.lidovky.cz/noviny>

ASBESTOS, 9/11 AND THE WORLD TRADE CENTER

<https://www.asbestos.com/news/2018/09/10/september-11-cancer-deaths-rise/>



www.bydleniprokazdeho.cz/images/

Produkce + spotřeba

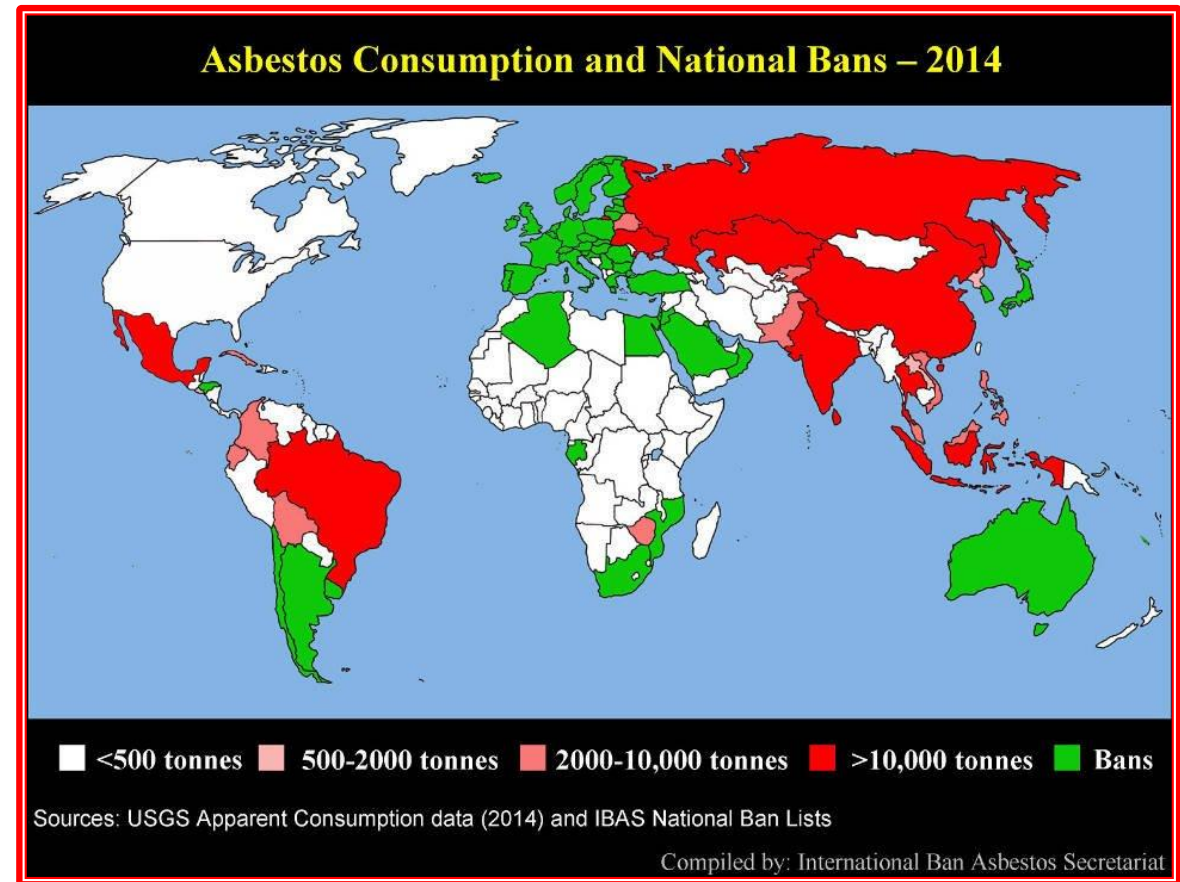
1980: 4,8 milionu tun

2013: snížení na ½

- 67 zemí zákaz

- Brazílie + Čína + Kazachstán + Rusko – 99 % celosvětové produkce azbestu

- ekonomika: v žádné zemi nebyl zaznamenán pokles HDP po zákazu azbestu



International Ban Asbestos Secretariat

WHO

- **125 milionů lidí** na světě je v současné době exponováno azbestu v pracovním prostředí
- celosvětové náklady jen na zdravotní péči – 2,4-3,9 miliard \$/rok
- další náklady - odškodňováním zaměstnanců
 - likvidace a renovace materiálů obsahujících azbest

Evropa:

- **60 % úmrtí** na onemocnění v souvislosti s azbestem
- 56 % úmrtí na mezoteliom
- 41 % úmrtí na azbestózu
-v Evropě žije **13 % světové populace**



<http://www.seitzbrothers.com/asbestos-awareness/>

Asbestos: use, bans and disease burden in Europe (Bull World Health Organ 2014;92:790–797)
Asbestos, Economic Assessment of Bans and Declining Production and Consumption (WHO, 2017)

Onemocnění z azbestu

- Benigní onemocnění - azbestóza (plicní fibróza)
 - pleurální hyalinóza
- Maligní onemocnění - rakovina plic
 - **maligní mezoteliom**

Maligní onemocnění z azbestu

- AZBEST je prokázaný lidský KARCINOGEN (IARC 1)
- první důkazy podány v roce 1955

Karcinom plic

- odhad: 2-3% všech Ca plic je způsobeno azbestem
- některé studie 4 – 12%

Maligní mezoteliom (MM)

- azbest jako příčinný faktor ve více než 90 % MM – **marker používání azbestu ve společnosti**
- riziko onemocnění MM u exponovaných vysokým koncentracím bylo udáváno u cca 10% osob
- podíl MM : Ca plic 1:2 (v některých studiích i 1:1)
- medián přežití **14-18 měs.**

Nemoci z povolání III/2

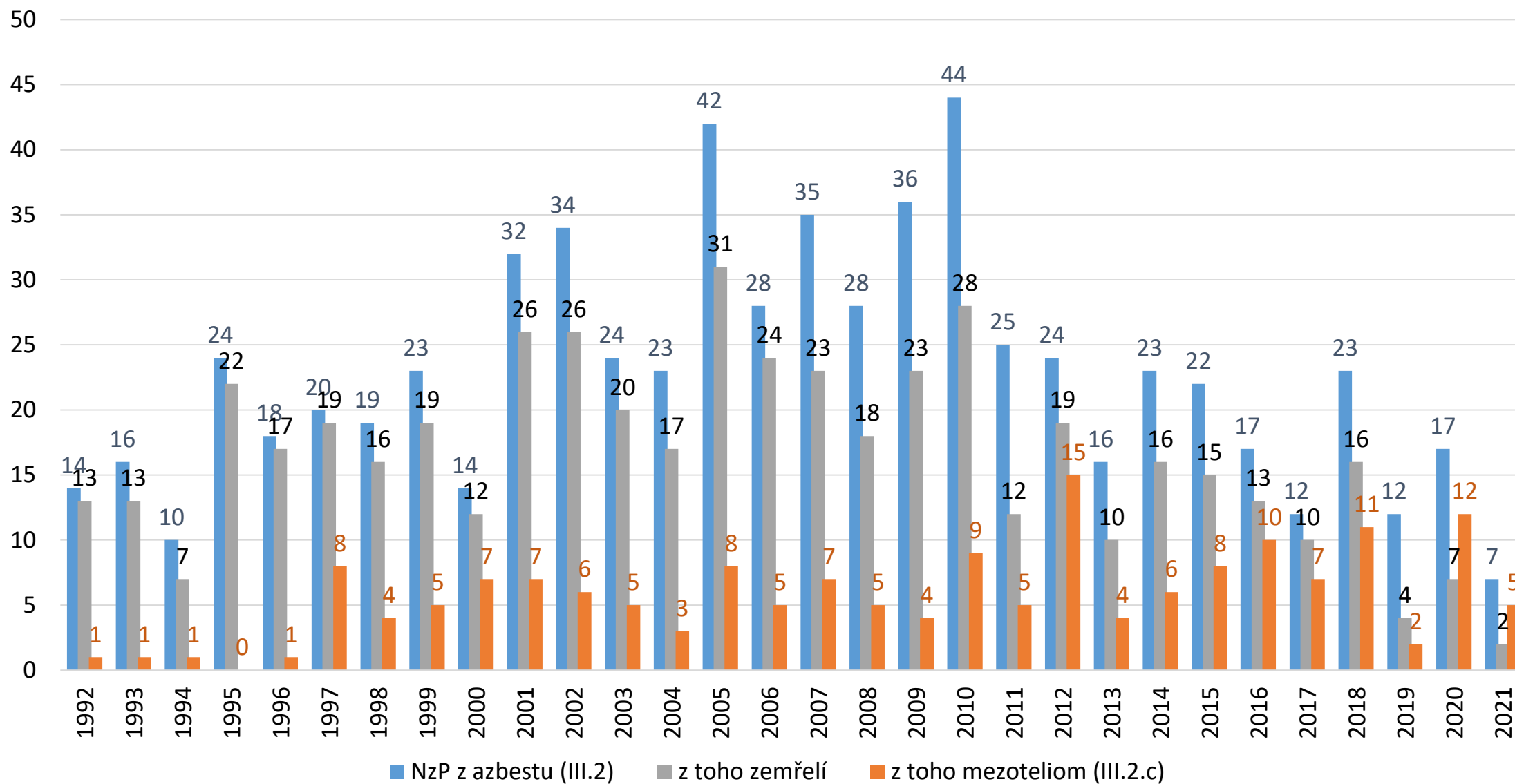
Nemoci dýchacích cest , plic, pohrudnice nebo pobřišnice způsobené prachem azbestu:

- A) azbestóza, rtg znaky prašných změn od četnosti znaků s 2/2, t 2/2, u 2/2 a výše dle klasifikace ILO;
 - B) hyalinóza pohrudnice s ventilační poruchou restričního typu;
 - C) **mezoteliom**;
 - D) rakovina plic, rakovina hrtanu nebo rakovina vaječníků ve spojení s azbestózou od četnosti znaků s 1/1, t 1/1, u 1/1 dle klasifikace ILO nebo s hyalinózou pleury.
-
- Nemoci vznikají při práci, u níž je prokázána taková expozice azbestu, která je podle současných lékařských poznatků příčinou nemoci.

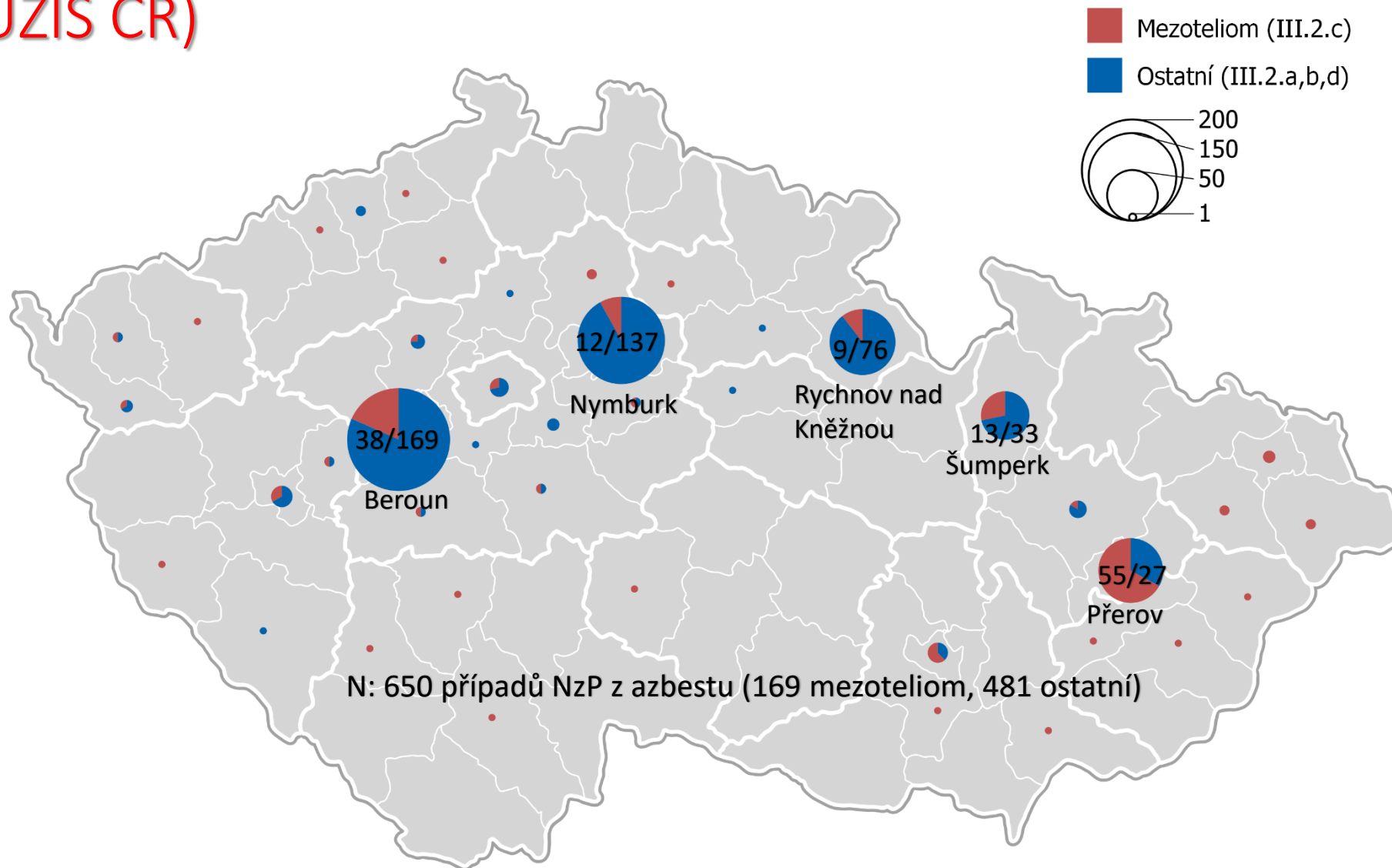
Nemoci z povolání z azbestu v ČR: 1992 - 2021

- Celkový počet nemocí z povolání od roku 1992:
 - 682 nemocí z povolání v souvislosti s azbestem (583 osob)
 - 64 % mužů
- Celkový počet mezoteliomů od roku 1992:
 - 172 nemocí z povolání
 - 25 % všech nemocí z povolání souvisejících s azbestem
- V roce 2021:
 - 153 žijících osob s hlášenou NzP z azbestu, tj. 26 %
 - pouze 20 žijících osob s mezoteliomem, tj. 12 %

NzP z azbestu v ČR – celkově, mezoteliom, zemřelí (NRNP 1992 – 2021)

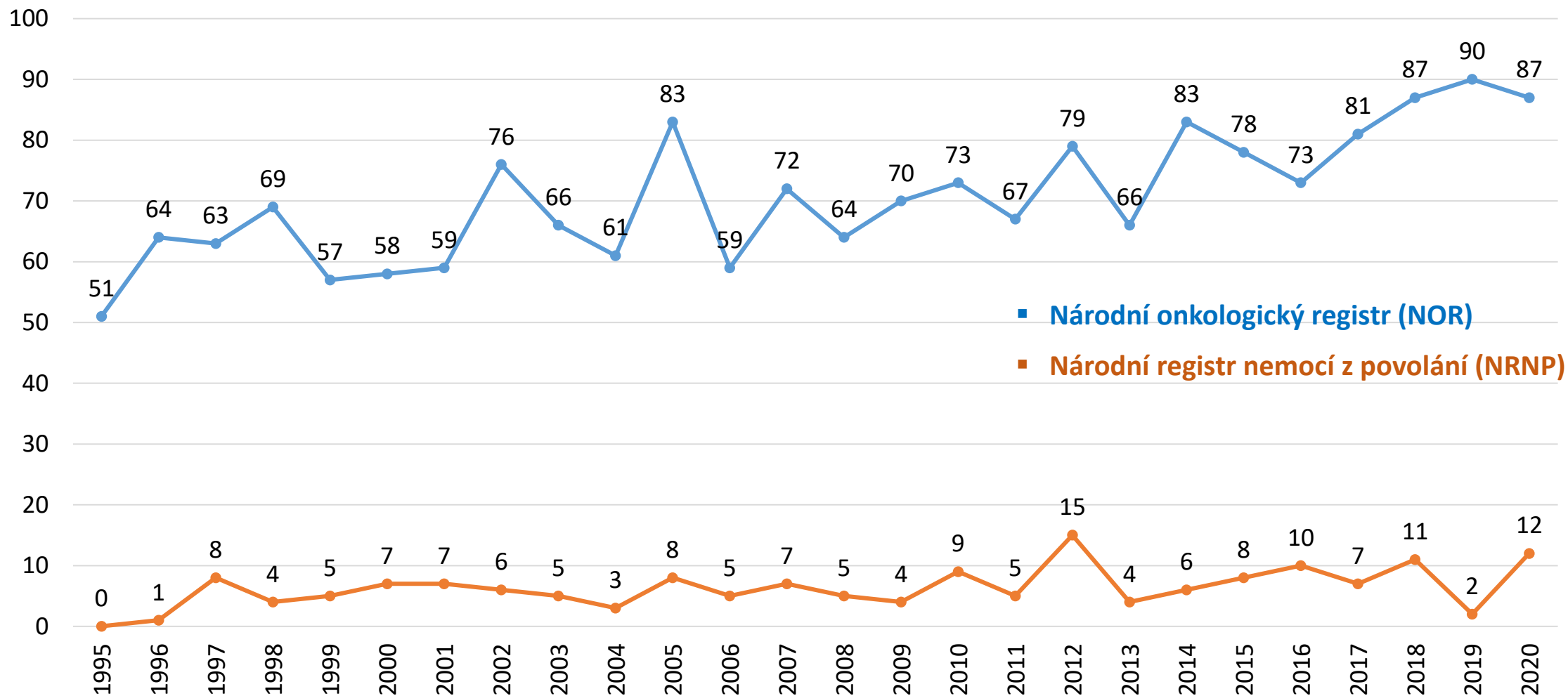


Nemoci z povolání dle okresu expozice azbestu 1994 – 2021 (ÚZIS ČR)



Zdroj: Národní registr nemocí z povolání, ÚZIS ČR

Mezoteliom – ČR 1995-2020



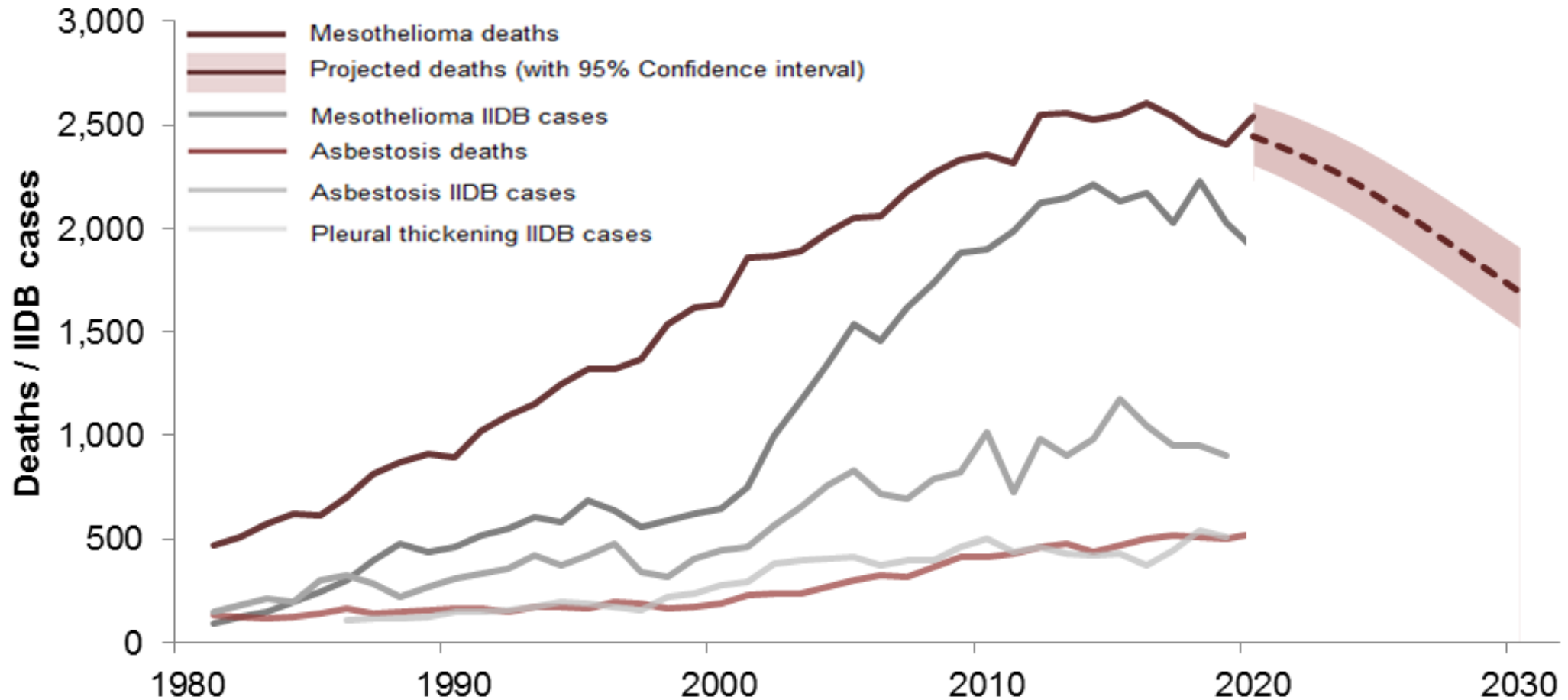
Zdroj dat:

NOR - Zahrnutý novotvary určené jako mezoteliom podle morfologie (**MNO-O-3 kódy 9050–9053**) nebo podle diagnózy MKN-10 (**dg. C45**).

NRNP - **III.2.c – mezoteliom** - dg. C45.0 mezoteliom pohrudnice a C45.1 mezoteliom pobříšnice.

Mezoteliom, azbestóza

– úmrtnost, odškodnění (VB, 1980 – 2020)



Legislativa

- Směrnice Evropské komise 1999/77/ES - **zákaz uvádění výrobků a látek obsahujících azbest na trh**; <https://www.unet.cz/>
- Zákon č. 258/2000 Sb., O ochraně veřejného zdraví – hlášení prací s azbestem;
- Vyhláška č. 394/2006 Sb. – určení ojedinělé a krátkodobé práce s azbestem;
- NV č. 361/2007 Sb. - hodnocení zdravotního rizika a minimální opatření k ochraně zdraví;
- Vyhláška č. 432/2003 Sb. – náležitosti hlášení prací s azbestem, kategorizace ;
- Vyhláška č. 294/2005 Sb. – ukládání odpadů s azbestem
(metodický návod na stránkách Ministerstva životního prostředí)

Práce s azbestem – dříve a nyní



<https://www.pbs.org/newshour/science/this-epa-rule-may-expand-asbestos-use-and-theres-one-more-day-to-give-feedback>



<https://essentialsiteskills.co.uk/blog/post/training-remove-asbestos-and-working-asbestos>

Hlášení prací s azbestem

(§ 41 odst. 1 Z 258/2000 Sb., § 5 V 432/2003 Sb.)



<https://es.123rf.com/>

Povinnost zaměstnavatelů:

- hlášení prací s azbestem 30 dnů před zahájením prací;
- ne pokud jde o ojedinělou a krátkodobou expozici azbestu (definice??)

Obsah hlášení o provádění prací s azbestem

- identifikace žadatele
- počet exponovaných osob
- místo výkonu prací, jejich povaha, termín započetí prací a pravděpodobná doba jejich trvání
- druh a množství azbestu, vymezení kontrolovaného pásma
- způsob zajištění místa výkonu prací proti vstupu nepovolaných osob



Obsah hlášení pokr.

- technologické postupy, technická a organizační opatření k zajištění ochrany zdraví osob
- vybavení osob OOPP
- režimová opatření - zákaz jídla, pití a kouření
- způsob manipulace s odpady
- poskytovatel PLS, BOZP
- kontrola koncentrace azbestu v ovzduší
- dokumentace o evidenci expozice jednotlivých osob azbestu



Povinnost zaměstnavatele

- provádět práce v kontrolovaném pásmu
- vést evidenci o kontrolovaných pásmech
- vést evidenci zaměstnanců v těchto pásmech pracujících
- **evidenci ukládat po dobu 40 let**
- vstupovat do kontrolovaného pásma pouze s OOPP
- v kontrolovaném pásmu nesmějí pracovat:
 - mladiství zaměstnanci
 - těhotné zaměstnankyně
 - kojící a matky do devátého měsíce po porodu

Prohlídky

- **Vstupní:** základní vyšetření, spirometrie, RTG hrudníku
- **Periodická:** základní vyšetření, spirometrie, RTG hrudníku poprvé po čtyřleté expozici, dále 1x za 2 roky
- **Výstupní:** základní vyšetření, spirometrie, RTG hrudníku
- **Následné prohlídky:** vyšetření v rozsahu výstupní prohlídky **1x za 2 roky** bez ohledu na délku expozice

CHPPL SZÚ - následné prohlídky

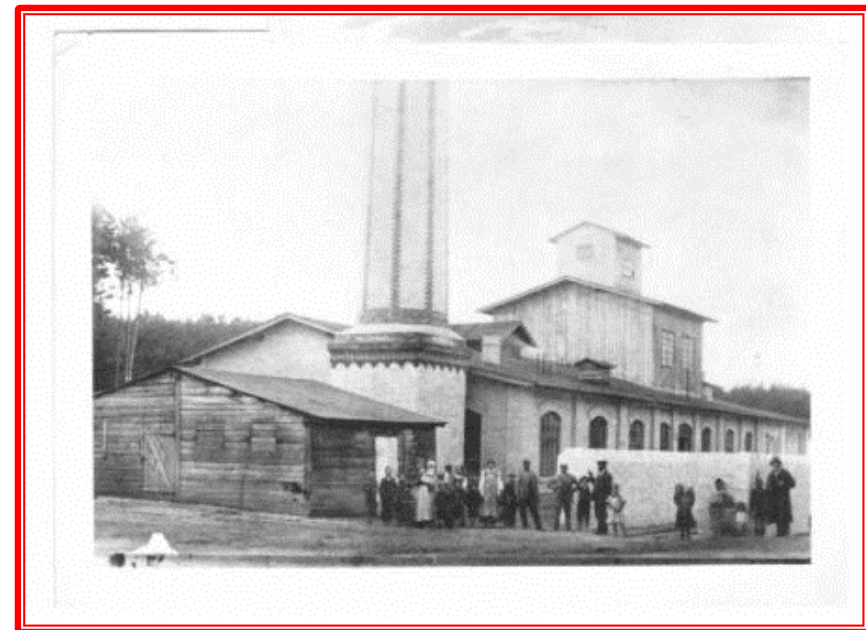
„....Továrna Asbestos, osinkové a pryžové závody stojí na konci obce při silnici do Nymburka....“

Azbestos s.p./Temac a.s.

- založena v roce 1917 v obci Zvěřínek

Skupina exponovaných riziku azbestu:

- sledování započato v 50.letech profesorem Navrátilem
- cca 1000 osob (expozice **1920-2005**)
- první záchyt NZP – ca plic 1957, MM 1972
- 2013-6/2019: vyšetřeno 195 osob/pozváno cca 420 osob/5 NzP



<https://www.zverinek.cz/obec/historie/>

„....Mnoho lidí ze Zvěřínka i dosti dalekého okolí nachází obživu v továrně a jelikož tito tvoří novou, zvláštní vrstvu v obyvatelstvu, má vlastně továrna značný vliv na utváření hospodářského, politického, sociálního a kulturního života v obci....“

Kazuistika

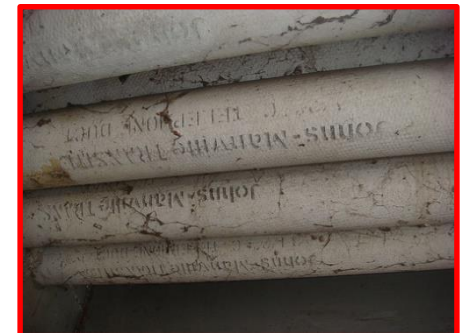
- Paní A.F., narozena 1945
- Celoživotní práce v Azbestos a.s.
- Pravidelně sledována SZÚ, žádná onemocnění, kuřačka (10cig., 35 let)
- Poslední následná prohlídka 6/2018 (RTG + bodypletyzmografie nihil)
- 12/2018 – 4/2019 recidivující fluidothorax vpravo (CT fluidothorax, BEZ tumorozních změn)
- 4/2019 - hrudní drenáž (cytologie bez mlg), bronchoskopie (bez tu)
- 5/2019 - výsledek biopsie – **maligní mezoteliom**

USA – 3.vlna onemocnění v souvislosti s expozicí azbestu??

- 1. vlna – těžba azbestu
- 2. vlna – zpracování azbestu, stavebnictví
- minimální ochrana zdraví
- Kris Penny, 39 let, m. mezoteliom peritonea
- potrubí z azbestocementu – protahování kabelů – prašnost
- pokládání optických kabelů na začátku 21.stol. (2 roky)
- 10 let od začátku expozice



<https://www.npr.org/sections/health-shots/2015/12/17/459866871/americas-third-wave-of-asbestos-disease-upends-lives?t=1570477884744>



DOPORUČENÍ

- OMEZIT
- OCHRÁNIT
- ZKONTROLOVAT (ZDRAVÍ)

Závěr

- Azbest (všechny druhy) je lidský karcinogen
- Azbest není historický problém
- Expozice i v současnosti – rekonstrukce, kamenolomy, ...

- Počet hlášených nemocí z povolání z expozice azbestu je velmi pravděpodobně podhodnocen.

- Chráníme zdraví zaměstnanců/populace dostatečně?

Děkuji za pozornost

Vladimira.lipsova@szu.cz

podpořeno MZ ČR – RVO („Státní zdravotní ústav - SZÚ, 75010330“)