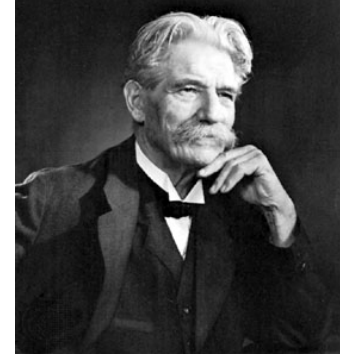


Princip předběžné opatrnosti

Historie

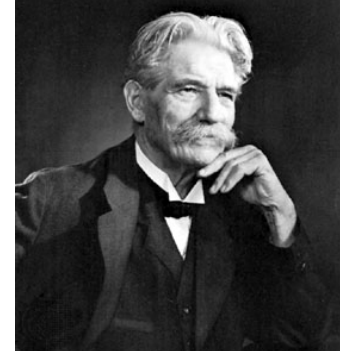


*„Lidé ztratili schopnost předvídat a předcházet...
... to skončí zničením země“*

A. Schweitzer (1875-1965)

- předvídat a předcházet rizikům však není vůbec snadné

Historie

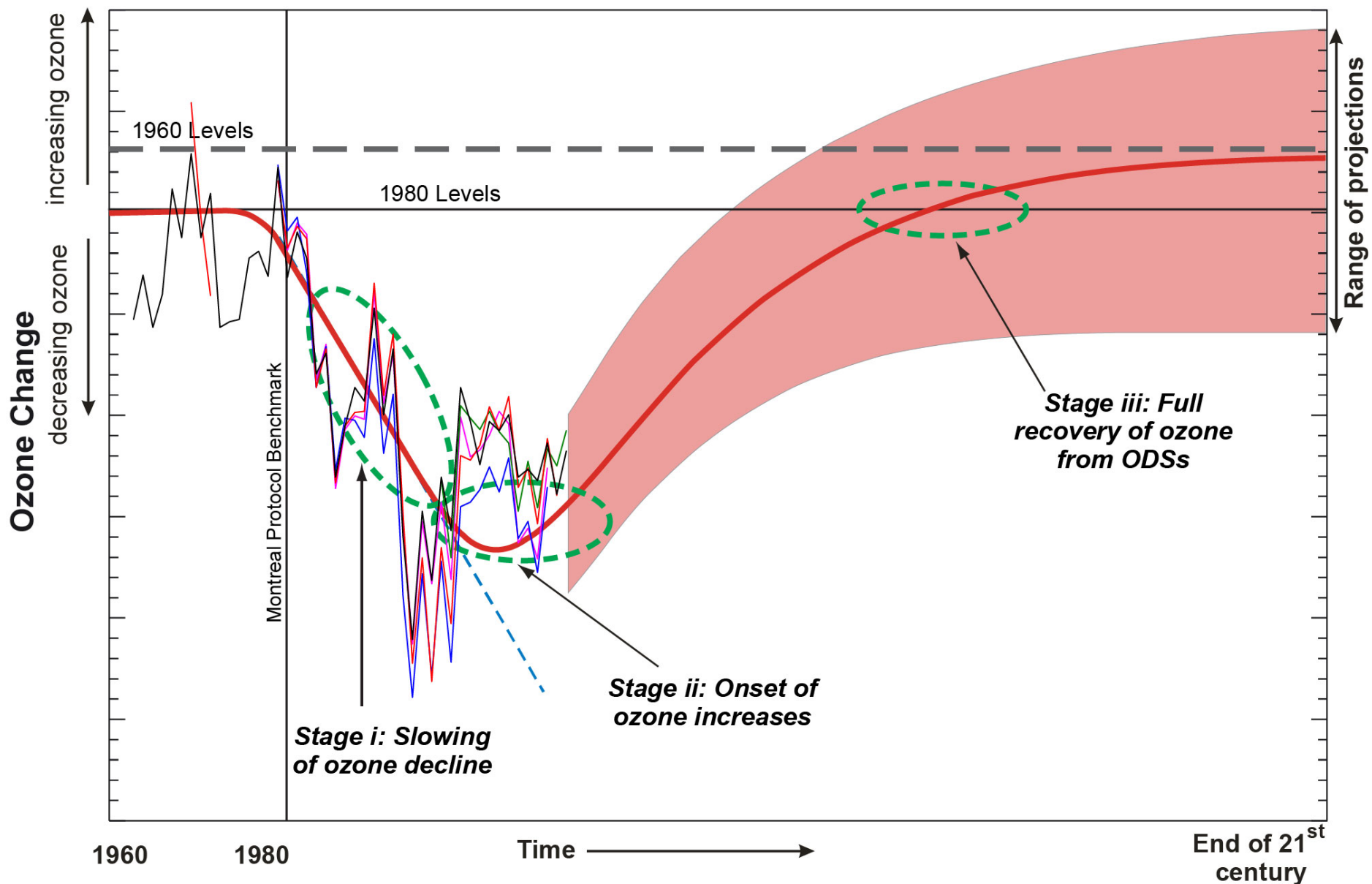


*„Lidé ztratili schopnost předvídat a předcházet...
... to skončí zničením země“*

A. Schweitzer (1875-1965)

- předvídat a předcházet rizikům však není vůbec snadné
- obzvlášť zdravotní a environmentální dopady nějaké rizikové činnosti **se mohou projevit až v budoucnu**, ale **náklady na zamezení těchto rizik jsou skutečné a dnešní**
- předcházení pohromě však vyžaduje akci ještě před vážnými projevy škody, obzvlášť pokud k projevům poškození dochází se **zpožděním a nevratně**

Časová prodleva – ozón a jeho obnova





Princip předběžné opatrnosti

Precautionary principle

- účel - **snížit současná a budoucí rizika** vyplývající z naší potenciálně rizikové činnosti
- jak ale rozeznat rizikovou činnost?
- každou svou činností měníme aktuální stav věcí...



Princip předběžné opatrnosti

Precautionary principle

- účel - **snížit současná a budoucí rizika** vyplývající z naší potenciálně rizikové činnosti
- jak ale rozeznat rizikovou činnost?
- každou svou činností měníme aktuální stav věcí...
- důležité je znát **mez**, za kterou je již **změna stavu věcí nežádoucí až nevratná** (např. množství tox. l. v ŽP či v jídle, množství ryb, které můžeme ulovit, výška budovy z určitého materiálu, atd.)
- **mez (únosnost prostředí) i rozsah změny stavu věcí je však často neznámý** – nutno poznat → **činnost vědců**

Princip předběžné opatrnosti

Precautionary principle

- jako jednotný koncept pro použití v env. oblasti se tento princip začal utvářet v '70 letech

Deklarace z Ria, 1992 (*Earth Summit*)



Zásada 15

Státy musejí za účelem ochrany životního prostředí přijímat podle svých schopností preventivní přístupy. **Tam, kde hrozí vážná nebo nenapravitelná škoda, nesmí být nedostatek vědecké jistoty zneužit pro odklad účinných opatření, která by mohla zabránit poškození životního prostředí.**

The 'precautionary principle' in some international treaties and agreements

Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer, 1987

'Parties to this protocol... determined to protect the ozone layer by taking **precautionary measures** to control equitably total global emissions of substances that deplete it...'

Third North Sea Conference, 1990

'The participants... will continue to apply the **precautionary principle**, that is to take action to avoid potentially damaging impacts of substances that are persistent, toxic, and liable to bioaccumulate even where there is no scientific evidence to prove a causal link between emissions and effects.'

The Rio Declaration on Environment and Development, 1992

'In order to protect the environment the **Precautionary Approach** shall be widely applied by states according to their capabilities. Where there are threats of serious or irreversible damage, lack of full scientific certainty shall not be used as a reason for postponing cost-effective measures to prevent environmental degradation.'

Framework Convention on Climate Change, 1992

'The Parties should take **precautionary measures** to anticipate, prevent or minimise the causes of climate change and mitigate its adverse effects. Where there are threats of serious or irreversible damage, lack of full scientific certainty should not be used as a reason for postponing such measures, taking into account that policies and measures to deal with climate change should be cost-effective so as to ensure global benefits at the lowest possible cost.'

Treaty on European Union (Maastricht Treaty), 1992

'Community policy on the environment... shall be based on the **precautionary principle** and on the principles that preventive actions should be taken, that the environmental damage should as a priority be rectified at source and that the polluter should pay.'

Cartagena Protocol on Biosafety, 2000

'In accordance with the **precautionary approach** the objective of this Protocol is to contribute to ensuring an adequate level of protection in the field of the safe transfer, handling and use of living modified organisms resulting from modern biotechnology that may have adverse effects on the conservation and sustainable use of biological diversity, taking also into account risks to human health, and specifically focusing on transboundary movements.'

Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants (POPs) 2001

Precaution, including transparency and public participation, is operationalised throughout the treaty, with explicit references in the preamble, objective, provisions for adding POPs and determination of best available technologies. The objective states: 'Mindful of the **Precautionary Approach** as set forth in Principle 15 of the Rio Declaration on Environment and Development, the objective of this Convention is to protect human health and the environment from persistent organic pollutants.'

The 'precautionary principle' in some international treaties and agreements

Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer, 1987

'Parties to this protocol... determined to protect the ozone layer by taking **precautionary measures** to control equitably total global emissions of substances that deplete it...'

Third North Sea Conference, 1990

'The participants... will continue to apply the **precautionary principle**, that is to take action to avoid potentially damaging impacts of substances that are persistent, toxic, and liable to bioaccumulate even where there is no scientific evidence to prove a causal link between emissions and effects.'

The Rio Declaration on Environment and Development, 1992

'In order to protect the environment the **Precautionary Approach** shall be widely applied by states according to their capabilities. Where there are threats of serious or irreversible damage, lack of full scientific certainty shall not be used as a reason for postponing cost-effective measures to prevent environmental degradation.'

Framework Convention on Climate Change, 1992

'The Parties should take **precautionary measures** to anticipate, prevent or minimise the causes of climate change and mitigate its adverse effects. Where there are threats of serious or irreversible damage, lack of full scientific certainty should not be used as a reason for postponing such measures, taking into account that policies and measures to deal with climate change should be cost-effective so as to ensure global benefits at the lowest possible cost.'

Treaty on European Union (Maastricht Treaty), 1992

'Community policy on the environment... shall be based on the **precautionary principle** and on the principles that preventive actions should be taken, that the environmental damage should as a priority be rectified at source and that the polluter should pay.'

Cartagena Protocol on Biosafety, 2000

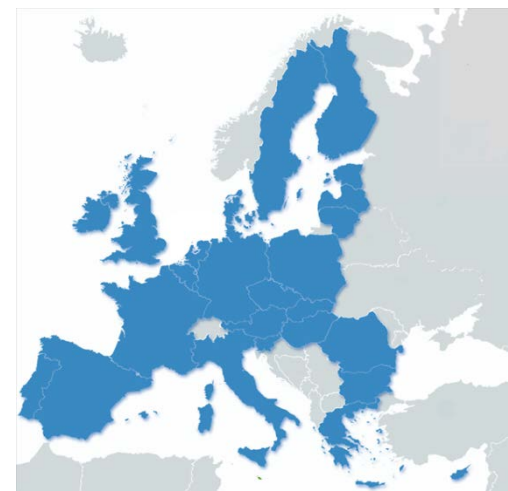
'In accordance with the **precautionary approach** the objective of this Protocol is to contribute to ensuring an adequate level of protection in the field of the safe transfer, handling and use of living modified organisms resulting from modern biotechnology that may have adverse effects on the conservation and sustainable use of biological diversity, taking also into account risks to human health, and specifically focusing on transboundary movements.'

Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants (POPs) 2001

Precaution, including transparency and public participation, is operationalised throughout the treaty, with explicit references in the preamble, objective, provisions for adding POPs and determination of best available technologies. The objective states: 'Mindful of the **Precautionary Approach** as set forth in Principle 15 of the Rio Declaration on Environment and Development, the objective of this Convention is to protect human health and the environment from persistent organic pollutants.'

Princip předběžné opatrnosti v legislativě EU

- použito v *Bílé knize o bezpečnosti potravin* (2000) a *Cartagenském protokolu o biologické bezpečnosti* (2000)
- kdy se v EU používá **princip předběžné opatrnosti**?
 - 1) tam, kde jsou **vědecké údaje nedostatečné, neprůkazné nebo nejisté**
 - 2) tam, kde z **předběžného vědeckého hodnocení** vyplývá, že se lze důvodně obávat **potenciálně nebezpečných vlivů na zdraví lidí, zvířat a rostlin**



Princip předběžné opatrnosti v legislativě EU

- tři pravidla, která je třeba ctít při uplatňování principu předběžné opatrnosti u konkrétních případech:
 - 1) **komplexní vědecké vyhodnocení** provedené nezávislým autoritativním subjektem s cílem stanovit **stupeň vědecké nejistoty**
 - 2) hodnocení potenciálních **rizik a následků** hrozících v případě, že se problém **nebude řešit**
 - 3) **účast všech zainteresovaných stran** (za podmínek maximální průhlednosti) na studiu možných opatření.



Princip předběžné opatrnosti v legislativě EU

EU uplatnila princip předběžné opatrnosti například v případě **geneticky modifikovaných organismů** (GMO)

- v roce 1999 vstoupilo v platnost moratorium na GMO



- od r 2004 probíhá zdlouhavé schvalování GMO produktů



Princip předběžné opatrnosti v legislativě USA

Some examples of 'precautionary prevention' in the United States

| Issue | 'Precautionary prevention' |
|---|---|
| Food safety (carcinogenic additives) | The Delaney Clause in the Food, Drug and Cosmetics Act, 1957–96, which banned animal carcinogens from the human food chain |
| Food safety (BSE) | A ban on the use of scrapie-infected sheep and goat meat in the animal and human food chain in the early 1970s which may have helped the United States to avoid BSE |
| Environmental safety (CFCs) | A ban on the use of chlorofluorocarbons (CFCs) in aerosols in 1977, several years before similar action in most of Europe |
| Public health (DES) | A ban on the use of DES as a growth promoter in beef, 1972–79, nearly 10 years before the EU ban in 1987 |



Případy ne/uplatnění principu předb. opat.

Londýn 1854



- vypuknutí **cholery** v určitých oblastech Londýna
- v té době převládal **odborný názor**, že cholera vzniká ze špatného vzduch (teorie miasmata)
- *Vibrio cholerae* objeveno až 1884 (Robert Koch)

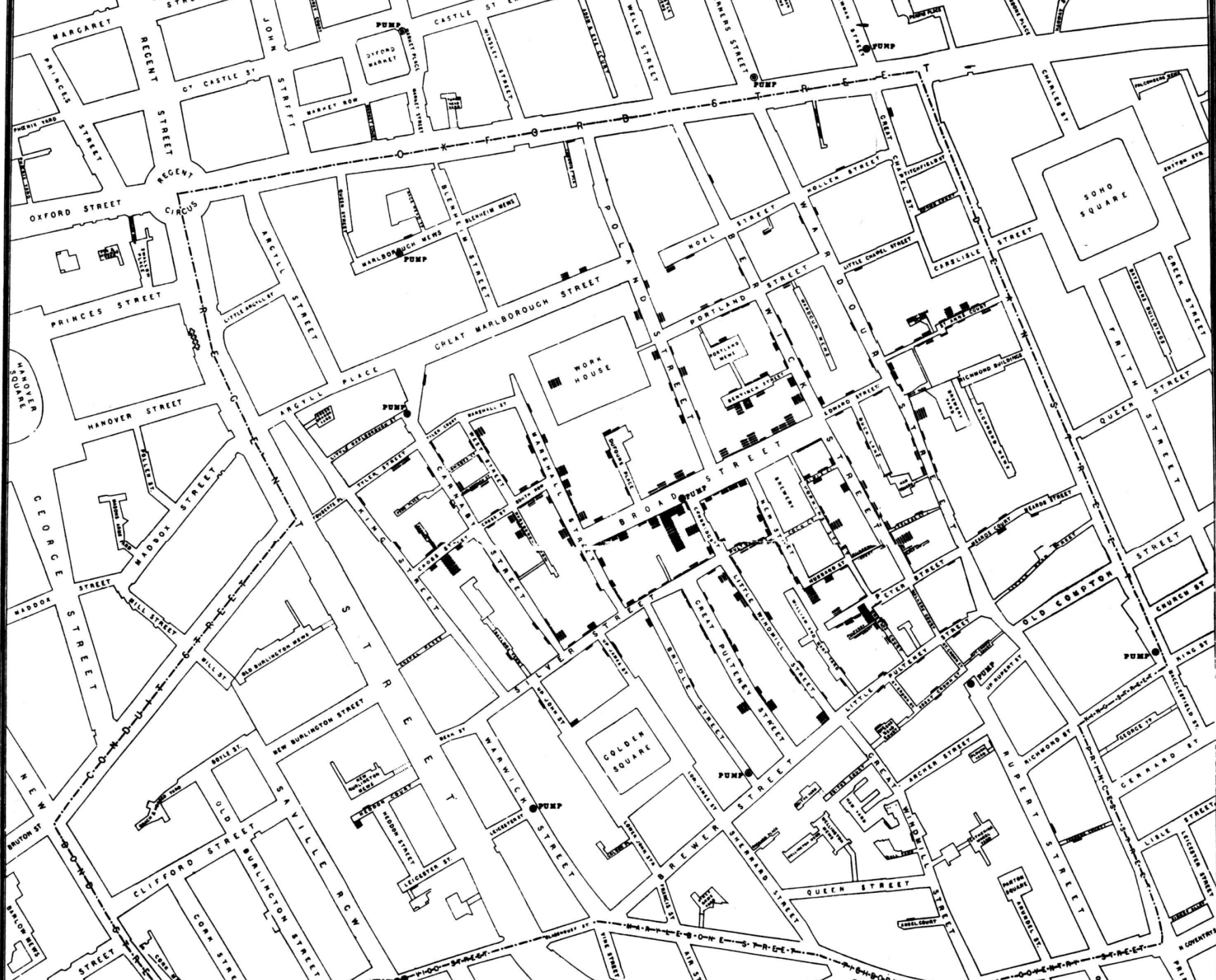
Případy ne/uplatnění principu předb. opat.

Londýn 1854



- vypuknutí **cholery** v určitých oblastech Londýna
- v té době převládal **odborný názor**, že cholera vzniká ze špatného vzduch (teorie miasmata)
- *Vibrio cholerae* objeveno až 1884 (Robert Koch)
- **Dr. John Snow** měl teorii, že by zdrojem mohla být znečištěná voda (publikoval 1849)
- dle své mapky počtu nakažených choleroou usoudil, že by zdrojem mohla být **kontaminovaná voda** v určitých studních
- jeho chemický a mikroskopický rozbor však nic neodhalil







Londýn – 1854 – předběžné opatření

- na základě **korelace** mezi počtem nemocných a blízkosti dané pumpy (byť **rozbor nic neukázal**) nechal odstranit madlo
- počet nemocných se dále nešířil a začal **klesat** (naštvaní lidé museli začít brát vodu z vodovodu)



Londýn – 1854 – předběžné opatření

- na základě **korelace** mezi počtem nemocných a blízkosti dané pumpy (byť **rozbor nic neukázal**) nechal odstranit madlo
- počet nemocných se dále nešířil a začal **klesat** (naštvaní lidé museli začít brát vodu z vodovodu)

Znaky předběžné opatrnosti

- přítomnost značné míry **vědecké nejistoty a nevědomosti**
- bylo **známo nebezpečí** (nakažení cholery), ale **nebyl znám původce** a mechanismus šíření cholery
- dle „domněnky“ (používání kontam. vody) **vyvolána akce**

Zvážení **pro a proti** před odstraněním madel

- **pro** - řada zachráněných životů



Londýn – 1854 – předběžné opatření

- na základě **korelace** mezi počtem nemocných a blízkosti dané pumpy (byť **rozbor nic neukázal**) nechal odstranit madlo
- počet nemocných se dále nešířil a začal **klesat** (naštvaní lidé museli začít brát vodu z vodovodu)

Znaky předběžné opatrnosti

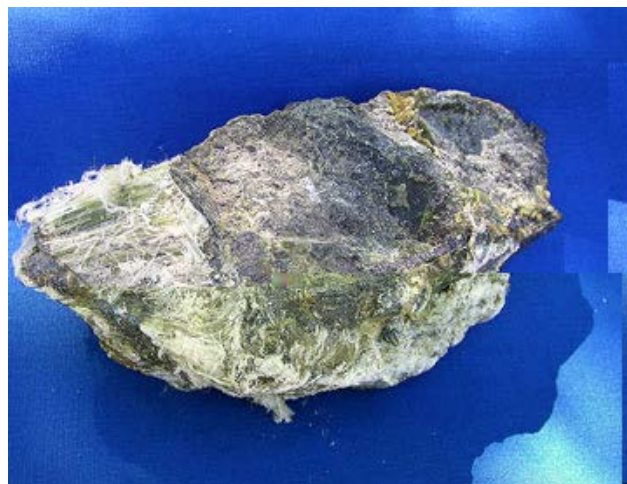
- přítomnost značné míry **vědecké nejistoty a nevědomosti**
- bylo **známo nebezpečí** (nakažení cholery), ale **nebyl znám původce** a mechanismus šíření cholery
- dle „domněnky“ (používání kontam. vody) **vyvolána akce**

Zvážení **pro a proti** před odstraněním madel

- **pro** - řada zachráněných životů
- **proti** - naštvaní lidé, že museli „zbytečně“ změnit svůj zvyk



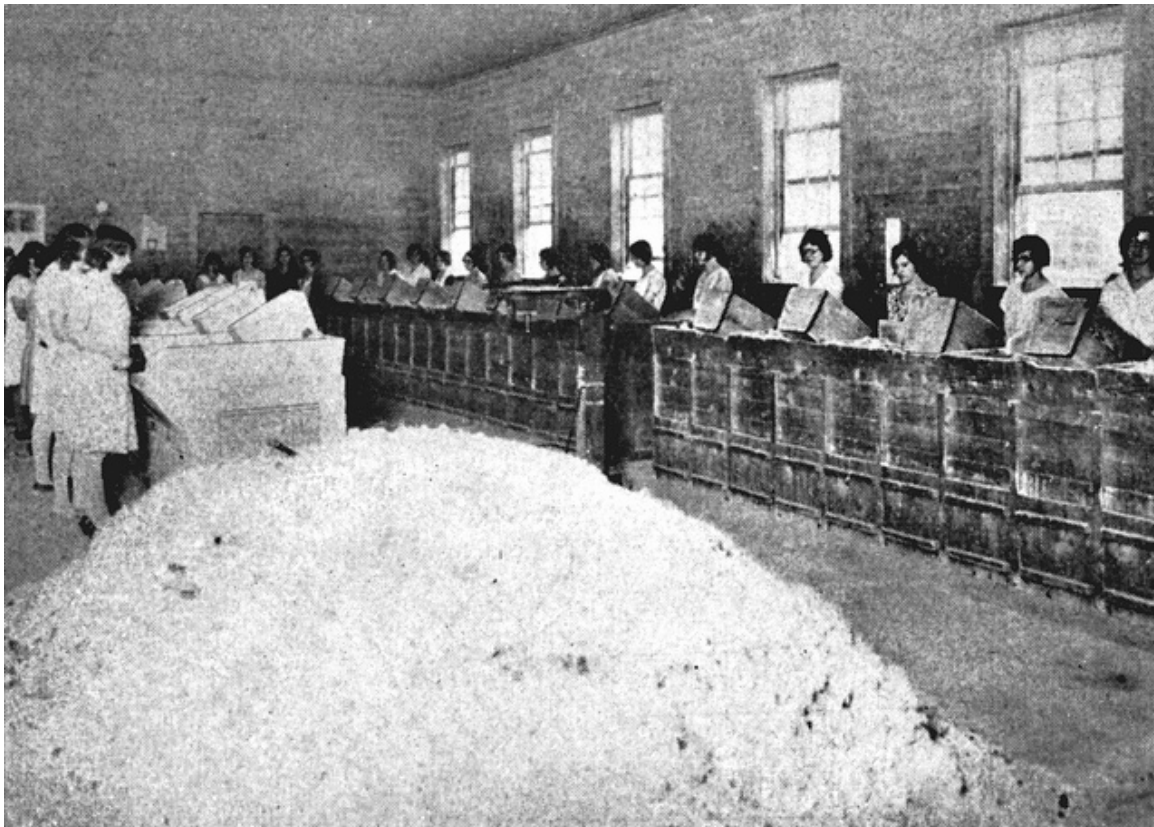
Kauza - azbest



- křemičitanový minerál mající vláknitou strukturu
- chrysotil (serpentinová skupina minerálů)
- krokydolit, amosit, anthofylit, tremolit, actinolit (amfibolitová sk.)
- azbestová vlákna jsou odolná vůči vysokým teplotám, většině chemikálií a mají vysokou pevnost v tahu

Použití

- 1879 – začátek těžby chrysotilu v Kanadě
- 1998 – 20 milion tun ročně
- 2009 – 2 miliony tun ročně – spotřeba v rozvojovém světě, v USA, EU, Austrálii zakázán (od '90 let)





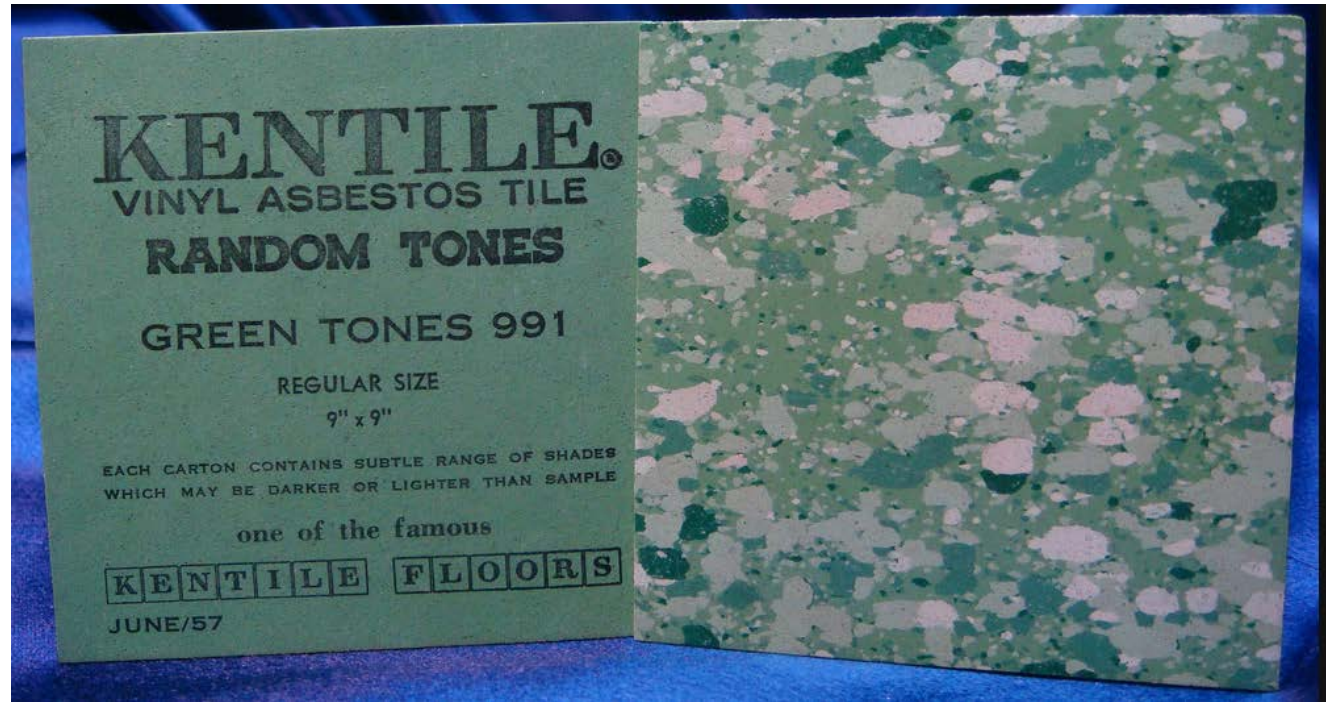
K čemu se používal azbest?

Použití

- stavebnictví – zde dnes největší problém



- izolační materiál, brzdové obložení, těsnící vložky, ohnivzdorné textilie...
- celkem asi 100 různých produktů



Zdravotní dopady

- 1898-1910 – první zmínky o možném poškození plic a průdušek ostrým azbestovým prachem
 - **tyto zprávy politikům známy, ale ignorovány**

- **„žádný důkaz nebezpečí“** byl vykládán jako **„důkaz žádného nebezpečí“**
- tento chybný přístup obecně zpomaluje poznání nebezpečí původně bezpečných látek

Zdravotní dopady

- 1898-1910 – první zmínky o možném poškození plic a průdušek ostrým azbestovým prachem
 - **tyto zprávy politikům známy, ale ignorovány**

- **„žádný důkaz nebezpečí“** byl vykládán jako **„důkaz žádného nebezpečí“**
- tento chybný přístup obecně zpomaluje poznání nebezpečí původně bezpečných látek
- do 1931 řada informací o plicních problémech zaměstnanců ve výrobě azbestu – dáváno do souvislosti obecně s prašností, ne s azbestem
- **Ale** už v roce 1918 pojišťovny v USA a Kanadě snížili pojistné krytí zaměstnancům ve výrobě azbestu v důsledku zvýšeného pracovního rizika (dostatek důkazů)

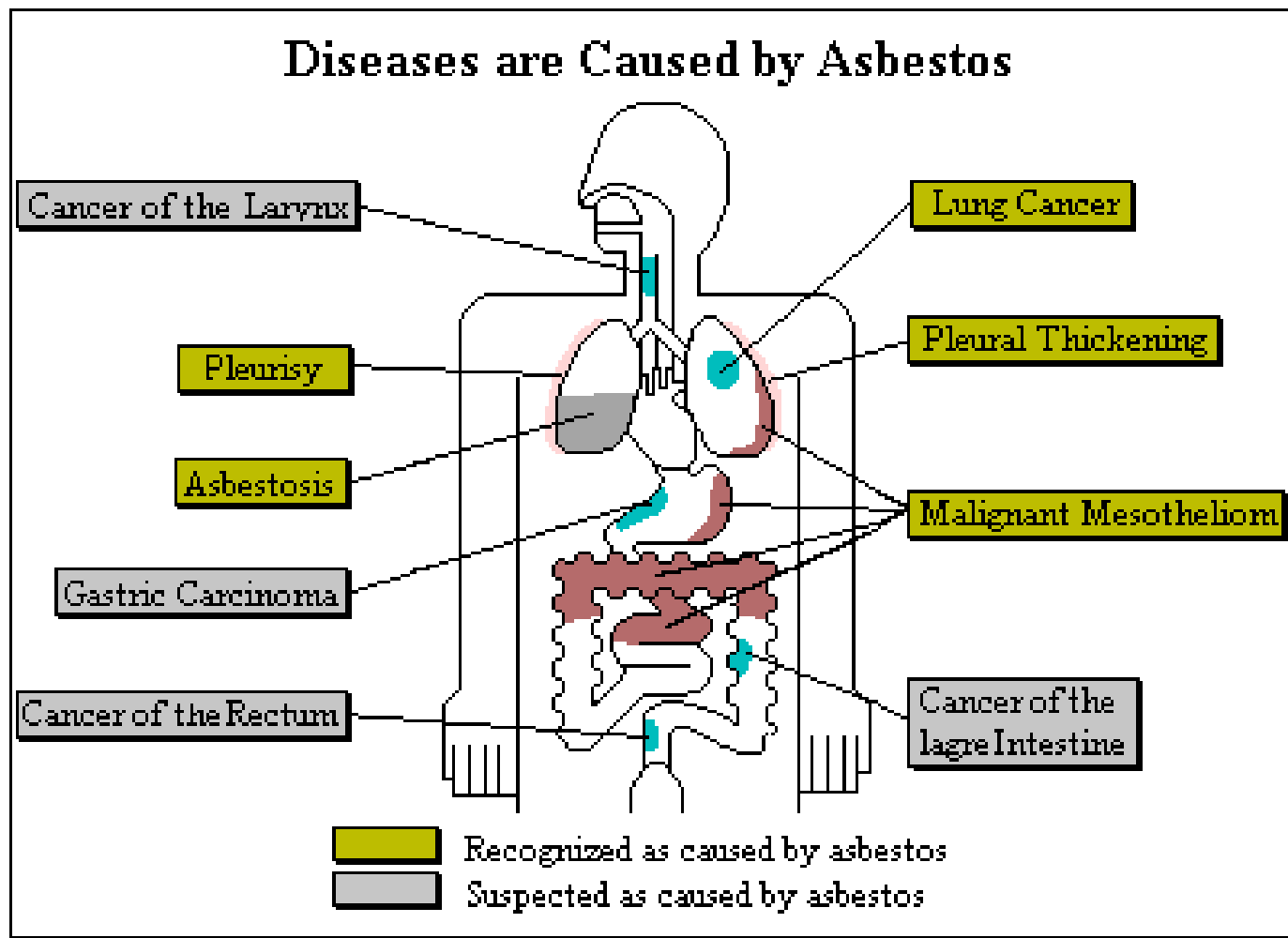
Zdravotní dopady

- 1932 – u zaměstnanců se začínají objevovat komplikace azbestózy způsobené **rakovinou plic**
- od r. 1943 je v Německu rakovina plic z azbestu pokládána za kompenzovatelnou nemoc z povolání
- množí se další důkazy rakoviny způsobené azbestem, to však komplikováno nárůstem rakoviny plic z kouření

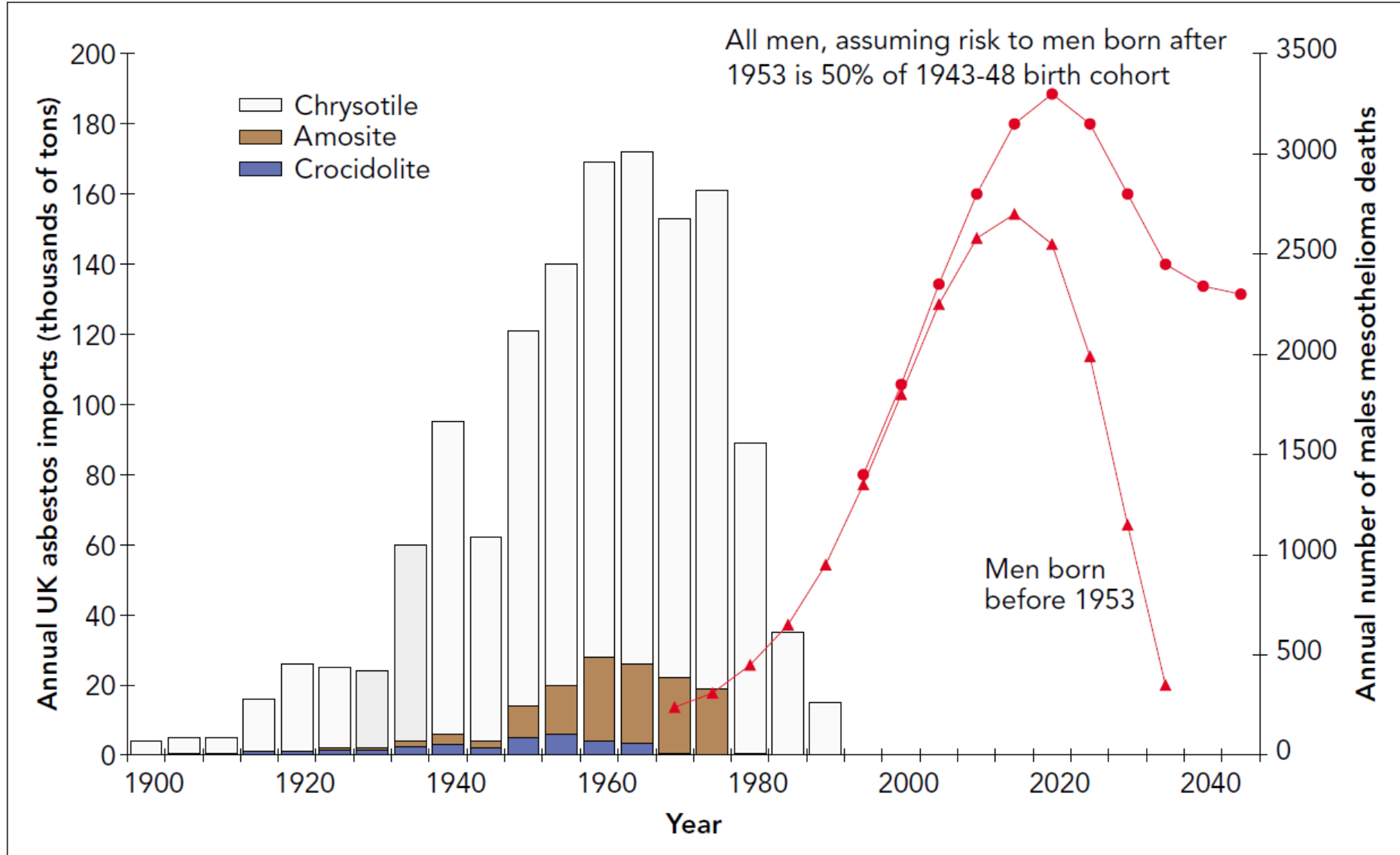
Zdravotní dopady

- 1932 – u zaměstnanců se začínají objevovat komplikace azbestózy způsobené **rakovinou plic**
- od r. 1943 je v Německu rakovina plic z azbestu pokládána za kompenzovatelnou nemoc z povolání
- množí se další důkazy rakoviny způsobené azbestem, to však komplikováno nárůstem rakoviny plic z kouření
- **rakovina plic** z azbestu – v průměru po **10 letech** vysoké expozice azbestového prachu
- **mezoteliom** z azbestu – stačí řádově **měsíce expozice**, ale projeví se až v průměru po **40 letech**

Choroby způsobené azbestem



UK asbestos imports and predicted mesothelioma deaths





- do roku 2035 v EU zemře asi 400 000 lidí v důsledku exp. azb.

News
Are we sitting on an asbestos time bomb?

Once considered a miracle material it kills more than 107,000 people each year-WHO
 By Malaka Rodrigo

Asbestos was once tagged as a miracle material for its strength. But the move last month to list asbestos under hazardous materials, which need the prior consent of other countries in international trade, again highlighted safety drawbacks of asbestos.

Central Environment Authority (CEA) Chairman Charitha Herath, who represented Sri Lanka at a WHO symposium, said the move to list white asbestos as a material that required Prior Informed Consent (PIC) did not materialize, adding however that the CEA has initiated an evaluation of asbestos in Sri Lanka. Mr. Herath said the committee comprised representatives from asbestos manufacturers, Ministry of Health, Customs Department, Board of Investment, National Institute of Occupational Safety & Health, Industrial Technology Institute, World Health Organisation (WHO) and other experts. The CEA, together with the University of Moratuwa, is already in the final stages of preparing an Asbestos Situation Report in Sri Lanka, he said.



There are many forms of asbestos, with blue asbestos already found in Sri Lanka since 1997. Chrysotile asbestos, made by mixing asbestos with cement, continues to be used mainly as roofing sheets. A WHO study reveals that asbestos poses a health hazard. A single fibre deposited in the lungs can cause cancer.



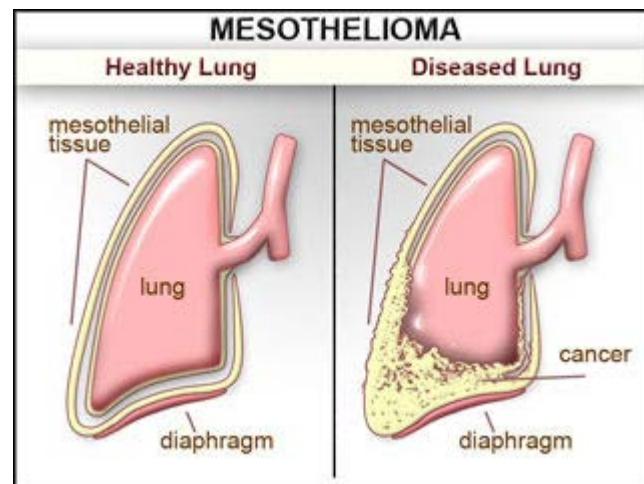
foto: zive-foto

Kdo může za azbest ve škole? Stavební firma i hygiena

8. února 2012 18:20

Srovnání nákladů a zisků

- velice obtížné – oboje lze vyčíslit jen orientačně
- v letech 2000-2035 bude přibližně 400 000 obětí azbestu v EU * 1 milion EUR = **400 miliard EUR**
- odstranění azbestu z budov – další miliardy EUR
- pokud by byl azbest v Nizozemsku zakázán v 1965 (hned po prokázání mezoteliomu z azbestu, ne až v 1993), předešlo by se **34 000 obětem** a 41 miliard guldenů za kompenzace a sanace budov (zpráva z 1999)



Srovnání nákladů a zisků

- 1870-1880 bylo 2216 obětí požárů/světě v divadlech, 95% z nich by nemuselo být při použití azbestu jako požární izolace



Srovnání nákladů a zisků

- 1870-1880 bylo 2216 obětí požárů/světě v divadlech, 95% z nich by nemuselo být při použití azbestu jako požární izolace
- azbestová izolace boilerů šetří energii a azbest v brzdách zlepšuje jejich účinnost (to vedlo ale ke zvýšení rychlosti)





Srovnání nákladů a zisků

- 1870-1880 bylo 2216 obětí požárů/světě v divadlech, 95% z nich by nemuselo být při použití azbestu jako požární izolace
- azbestová izolace boilerů šetří energii a azbest v brzdách zlepšuje jejich účinnost (to vedlo ale ke zvýšení rychlosti)
- prestižní *Lancet* publikoval (1967), že azbest je často nenahraditelný a **zachraňuje více životů, než ohrožuje**
 - zde však byl hrubě podceněn počet obětí a nedoceny technologické možnosti náhrad azbestu

Shrnutí varování x akce

Asbestos: early warnings and actions

Source: EEA

| | |
|---------------|---|
| 1898 | UK Factory Inspector Lucy Deane warns of harmful and 'evil' effects of asbestos dust |
| 1906 | French factory report of 50 deaths in female asbestos textile workers and recommendation of controls |
| 1911 | 'Reasonable grounds' for suspicion, from experiments with rats, that asbestos dust is harmful |
| 1911 and 1917 | UK Factory Department finds insufficient evidence to justify further actions |
| 1918 | US insurers refuse cover to asbestos workers due to assumptions about injurious conditions in the industry |
| 1930 | UK Merewether Report finds 66 % of long-term workers in Rochdale factory with asbestosis |
| 1931 | UK Asbestos Regulations specify dust control in manufacturing only and compensation for asbestosis, but this is poorly implemented |
| 1935–49 | Lung cancer cases reported in asbestos manufacturing workers |
| 1955 | Doll establishes high lung cancer risk in Rochdale asbestos workers |
| 1959–60 | Mesothelioma cancer in workers and public identified in South Africa |
| 1962/64 | Mesothelioma cancer identified in asbestos workers, in neighbourhood 'bystanders' and in relatives, in the United Kingdom and the United States, amongst others |
| 1969 | UK Asbestos Regulations improve controls, but ignore users and cancers |
| 1982-9 | UK media, trade union and other pressure provokes tightening of asbestos controls on users and producers, and stimulates substitutes. |
| 1998–99 | EU and France ban all forms of asbestos |
| 2000–01 | WTO upholds EU/French bans against Canadian appeal |



Zvýšení rizika rakoviny plic

azbest – 5x

kouření – ?

azbest + kouření - ?



| Exposure to asbestos | History of tobacco use | Lung cancer death rate per 100 000 |
|----------------------|------------------------|------------------------------------|
| No | No | 11 |
| Yes | No | 58 |



Riziko rakoviny plic z kouření je ve srovnání s azbestem

Vyšší

Nižší



Zvýšení rizika rakoviny plic

azbest – 5x

kouření – 10x

azbest + kouření - ?



| Exposure to asbestos | History of tobacco use | Lung cancer death rate per 100 000 |
|----------------------|------------------------|------------------------------------|
| No | No | 11 |
| Yes | No | 58 |
| No | Yes | 123 |

Azbest 5x vyšší, kouření 10x vyšší, Azbest+kouření?

10x vyšší

15x vyšší

50x vyšší



Zvýšení rizika rakoviny plic

azbest – 5x

kouření – 10x

azbest + kouření – 50x



1954 Kent Micronite Cigarette Filter - Dissected
by Asbestiana ★ Favorite 0 1 comment

| Exposure to asbestos | History of tobacco use | Lung cancer death rate per 100 000 |
|----------------------|------------------------|------------------------------------|
| No | No | 11 |
| Yes | No | 58 |
| No | Yes | 123 |
| Yes | Yes | 602 |



Poučení (platí často obecně)

- 1) musí být brány v potaz **zkušenosti obětí, kompetentních osob** (firemních inspektorů a rodinných lékařů) i zapojených laiků – **zkušenosti vědců mají často zpoždění**
- pokud by byla uvedena preventivní opatření na základě významných zjištění v '30 letech, mnoha obětem by se předešlo (v řadě aplikací již byla v '50 letech **k dispozici náhrada**, prosazování však bylo bráněno **ekonomickými zájmy** výrobců azbestu)



Poučení (platí často obecně)

- 1) musí být brány v potaz **zkušenosti obětí, kompetentních osob** (firemních inspektorů a rodinných lékařů) i zapojených laiků – **zkušenosti vědců mají často zpoždění**
 - pokud by byla uvedena preventivní opatření na základě významných zjištění v '30 letech, mnoha obětem by se předešlo (v řadě aplikací již byla v '50 letech **k dispozici náhrada**, prosazování však bylo bráněno **ekonomickými zájmy** výrobců azbestu)
- 2) 1931-1932 byl zaveden zákon (UK) na prevenci proti expozici prachu, ale **nebyl dodržován** a sankcionován!

Poučení

3) **ekonomické zájmy** sehrály významnou roli:

- zájem o zisk (zaměstnavatel) a zájem o práci (zaměstnanec) tvoří těžko rozbitelnou alianci, která však **není v dlouhodobém zájmu ani jednoho ze zúčastněných**
 - **problém externalizace nákladů – trh není schopen efektivně reagovat**



Poučení

3) **ekonomické zájmy** sehrály významnou roli:

- zájem o zisk (zaměstnavatel) a zájem o práci (zaměstnanec) tvoří těžko rozbitelnou alianci, která však **není v dlouhodobém zájmu ani jednoho ze zúčastněných**
 - **problém externalizace nákladů – trh není schopen efektivně reagovat**

4) „**omyl zdravých jedinců**“ komplikuje dokazování

- nebezpečnosti (kauzality) a přijímání nutných opatření
- nutno brát v potaz hlavně **statisticky významná zjištění**, jež jsou tabulky úmrtnosti

Poučení

5) nutno opustit chybný přístup:

„dnešní expozice je nižší než minulá, **tedy už je bezpečná**“

- dlouhá doba latence při ověření „bezpečné“ hladiny komplikuje řešení

Poučení

5) nutno opustit chybný přístup:

„dnešní expozice je nižší než minulá, **tedy už je bezpečná**“

- dlouhá doba latence při ověření „bezpečné“ hladiny komplikuje řešení

6) **nemáme-li důkaz, že nastavený limit je bezpečný, pak je moudřejší aplikovat předběžnou opatrnost a považovat takový limit za **nebezpečný****

- pokud očekávané přínosy z prevence (předejití újmě na zdravích či financích) převáží nad očekávanými náklady spojenými s preventivními opatřeními, pak je takový přístup **správný**
- *pros x cons* nutno neustále zkoumat, když zápory převáží...

Poučení

- 7) nutno zkoumat problém ze všech stran
- zároveň ale nutno nedávat prostor „**nevědoucím expertům**“
 - to je případ, **kdy specialista v jednom** oboru, např. lékař, vyjadřuje expertní názor o jiných disciplínách, např. monitoring prachu, dostupnost a kvalita náhrad, atd.
 - **tyto názory byly často chybné**, ale ponechány bez námitek, což přispělo k nevhodnému sebeklamu a prodlevě řešení

Poučení

- 7) nutno zkoumat problém ze všech stran
- zároveň ale nutno nedávat prostor „**nevědoucím expertům**“
 - to je případ, **kdy specialista v jednom** oboru, např. lékař, vyjadřuje expertní názor o jiných disciplínách, např. monitoring prachu, dostupnost a kvalita náhrad, atd.
 - **tyto názory byly často chybné**, ale ponechány bez námitek, což přispělo k nevhodnému sebeklamu a prodlevě řešení
- 8) nutno předvídat „překvapení“ z navrhnutých způsobů řešení
- problémem jsou rozměry a perzistence azbestových vláken, každý jiný materiál s podobnými vlastnostmi (průměr vláken <3 μm, perzistence) je možným karcinogenem
 - méně rizikovými náhradami jsou **minerální vlna, skleněná vl.**
 - **náhrady a možná řešení je také nutno kriticky zkoumat**

Poučení

- 9) regulační úřad si musí zachovat svou **nezávislost** na ekonomických a politických zájmech (obecně zájmových skupinách)
- regulační úřady by měly být zodpovědné v první řadě konzumentům a zaměstnancům (zdraví), pak až výrobcům

Poučení

- 9) regulační úřad si musí zachovat svou **nezávislost** na ekonomických a politických zájmech (obecně zájmových skupinách)
- regulační úřady by měly být zodpovědné v první řadě konzumentům a zaměstnancům (zdraví), pak až výrobcům
- 10) Vyhnout se „*paralýzy z analýzy*“ – experti často argumentují, že „**již víme dost**“ abychom přistoupili k akci
- často je však voláno po dalším výzkumu, aby se potvrdilo, že opravdu již víme dost
 - tím ale často dochází k **narůstání problému z prodlení**

Leaderboard

| | | | |
|---|---|------------------|-------|
| 1 | D | David Beleš | 10000 |
| 1 | K | Klára Menšíková | 10000 |
| 3 | K | Kristýna Ehlová | 9969 |
| 3 | L | Lucie Štěpánková | 9969 |
| 5 | A | Alice Čermáková | 9906 |
| 5 | A | Aneta Pouková | 9906 |
| 7 | M | Martin Kocourek | 9469 |
| 8 | J | Jaroslav Rohel | 9094 |
| 9 | H | Hana Majerová | 9000 |
| 9 | P | Pája | 9000 |