

E0270 TECHNOLOGIE A NÁSTROJE OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

HISTORIE VÝVOJE TECHNOLOGIÍ NA OCHRANU PROSTŘEDÍ

RNDr. Mgr. Michal Bittner, Ph.D.

Důvody, proč člověk přetváří přírodu ?

Proč má být výroba a spotřeba udržitelná?

- lidé **chtějí spotřebovat** všechny možné výrobky a služby

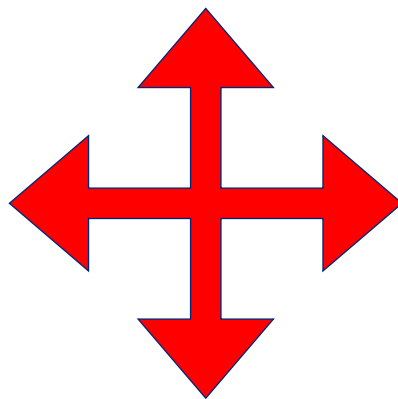


Proč lidé chtějí spotřebovávat všechny možné výrobky a služby?

Top

Bezpečí

Luxus



**Vlastní
pohodlí**

Sociální a organizační formy

Proč má být výroba a spotřeba udržitelná?

- lidé **chtějí spotřebovat** všechny možné výrobky a služby

The Consumer Paradox: Scientists Find that Low Self-Esteem and Materialism Goes Hand in Hand



"Advertising has us chasing cars and clothes, working jobs we hate so we can buy shit we don't need."

~From the movie Fight Club, based on the novel by Chuck Palahniuk

Researchers have found that low self-esteem and materialism are not just a correlation, but also a causal relationship where low self esteem increases

Proč má být výroba a spotřeba udržitelná?

- lidé **chtějí spotřebovat** všechny možné výrobky a služby
x
- lidé **nechtějí negativní důsledky** výrob či služeb

The Consumer Paradox: Scientists Find that Low Self-Esteem and Materialism Goes Hand in Hand



"Advertising has us chasing cars and clothes, working jobs we hate so we can buy shit we don't need."

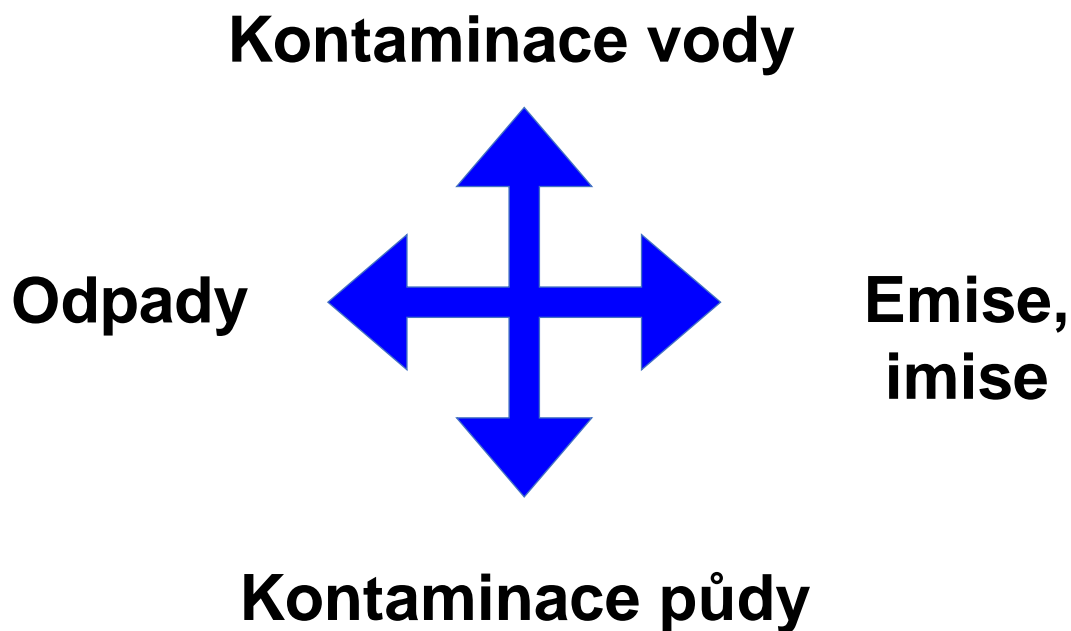
~From the movie Fight Club, based on the novel by Chuck Palahniuk



Jaké jsou negativní vlivy spojené s výrobou či službami?

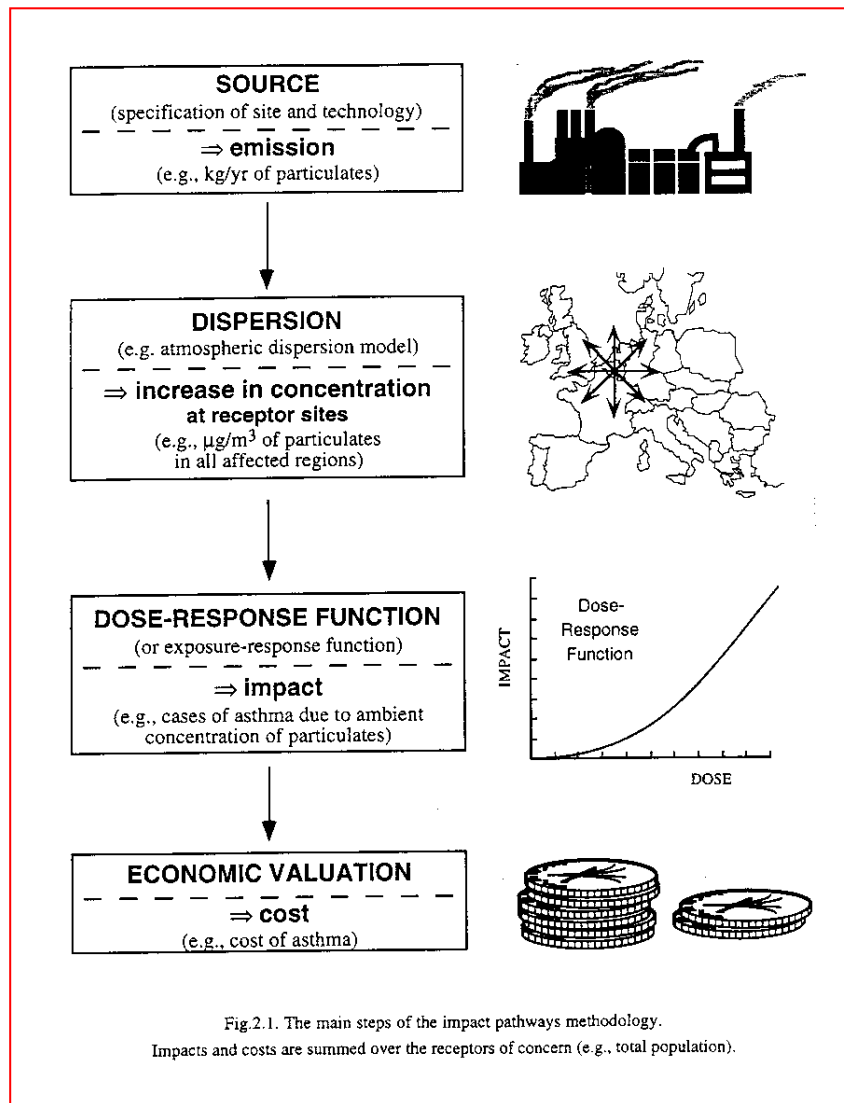
Top

Negativní důsledky výroby/spotřeby staré jak lidstvo samo





Objektivní hodnocení dopadů antropogenních činností



LCIA

Environmentální problémy – jen dnes ?

7000 BC–
1800 BC



Mesopotamia/Sumer

Salinization and water-logging of Sumer's agroecosystem

Around 7000 BC, people in this region (now, largely, Iraq) began to modify the natural environment. **Lacking adequate rainfall, land had to be irrigated for cultivation, and the demand for food increased as the population grew. The irrigated land became salinized and waterlogged.** Records noting “the earth turned white” with salt date back to 2000 BC. By 1800 BC, the agricultural system—the foundation of Sumerian civilization—collapsed.

2500 BC–
900



Mayan Empire

Soil erosion, loss of agroecosystem viability, and water siltation in Central America

Mayans lived in what are now parts of Mexico, Guatemala, Belize, and Honduras. The agriculture techniques they used were creative and intensive—**clearing hillsides of jungle, terracing fields to contain soil erosion, draining swamps by digging ditches and using the soil from the ditches to form raised fields.** Eventually too much was demanded of this system. **Soil erosion reduced crop yields, and higher levels of silt in rivers damaged the raised fields.** Decreased food production and competition for the remaining resources may have led to that civilization's demise.

50 BC–450



Roman Empire

Desertification and loss of agroecosystem viability in North Africa

The challenge of providing food for the population of Rome and its large standing armies plagued the empire. **The North African provinces, once highly productive granaries, gradually became degraded as Roman demands for grain pushed cultivation onto marginal lands, prone to erosion.** Scrub vegetation spread and some intensively cultivated areas became desertified. The irrigation systems the Romans used depended on watersheds that have since been deforested, and now yield less runoff, reducing the chance of restoring productivity.

Environmentální problémy – jen dnes ?

1400–1600



Canary Islands

Human and natural resource exploitation, degradation and extinctions in many regions

Originally from North Africa, the Guanches were a people who inhabited the Canary Islands for more than 1,000 years before the Spanish arrived in the 1400s. The Spanish enslaved the Guanches, cleared the forests, and built sugar cane plantations. By 1600 the Guanches were dead, victims of Eurasian diseases and plantation conditions. As in the Canary Islands, regions in the Americas, Africa, and Asia where people were forced to grow and export cash crops such as sugar, tobacco, cotton, rubber, bananas, or palm oil, continue to suffer from deforestation, soil damage, biodiversity losses, and economic dependency instituted during colonization.

1800



North America

Conversion, loss of habitat, and unrestrained killing of wildlife in North America

As land was cleared for settlement and cultivation around the world, animal habitats of almost every kind were reduced; animals were killed for food, hides, or recreation as commerce spread. In North America, herds of bison, totaling perhaps as many as 50 million, were hunted to near extinction by the end of the 19th century. Aquatic as well as terrestrial species became targets of exploitation and extinction. In the 19th century, whales were killed in large numbers to support industrializing economies in need of whale oil in great quantity, mainly for lighting and lubricants. On the northwest coast of North America, whale populations were on the verge of extinction by the 20th century.

1900



United States and Canada

Soil erosion and loss of biodiversity in the United States and Canada

The Great Plains of the United States and Canada were ploughed in the late 19th and early 20th centuries and planted with new forms of drought-resistant wheat. Once the protective original grass cover was destroyed, drought in the 1930s enabled high, persistent wind storms to blow away much of the dry soil. Soil conservation methods were subsequently introduced such that when wind erosion again affected the area in the 1950s and in the 1970s, the consequences were less severe.

Poučení z problémů v minulosti?

- **může nás potkat stejný osud jako říši Římskou?**

Env. důvody zániku Západořímské říše

- vzrůstající blahobyt tehdejších obyvatel (ne otroků)
- odlesňování, nadměrné spásání, nadvyužívání vody zasolování půd
- růst populace měst – díky rostoucím daním se drobní rolníci stěhují do měst
- důsledky – nemoci, nedostatek jídla a vody → **oslabování společnosti**

THOMAS HOMER-DIXON

THE UPSIDE

CATASTROPHE, CREATIVITY,
AND THE RENEWAL OF CIVILISATION

OF DOWN



Poučení z problémů v minulosti?

- může nás potkat stejný osud jako říši Římskou?

Env. důvody zániku Západořímské říše

- vzrůstající blahobyt tehdejších obyvatel (ne otroků)
- odlesňování, nadměrné spásání, nadvyužívání vody zasolování půd
- růst populace měst – díky rostoucím daním se drobní rolníci stěhují do měst
- důsledky – nemoci, nedostatek jídla a vody → **oslabování společnosti**

Klesání pozitivní E bilance

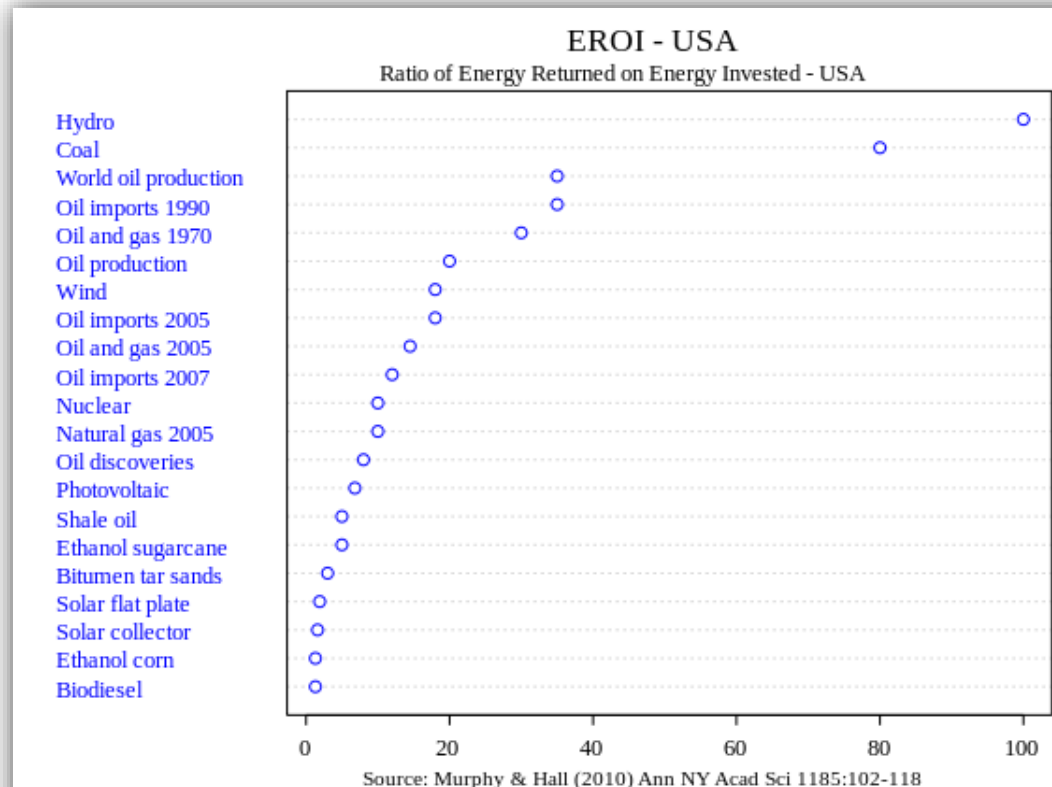
EROEI – Energy Return On
Energy Invested

- stále rostoucí E náročnost
udržení samotné říše



Dnes?

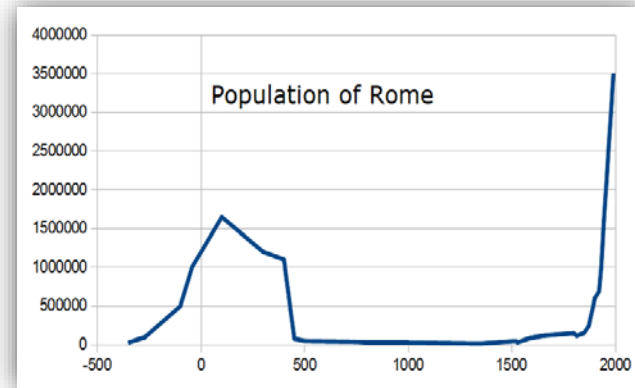
- zemědělství,
- těžby nerostných surovin,
- styl západního života obecně?



Poučení z problémů v minulosti?

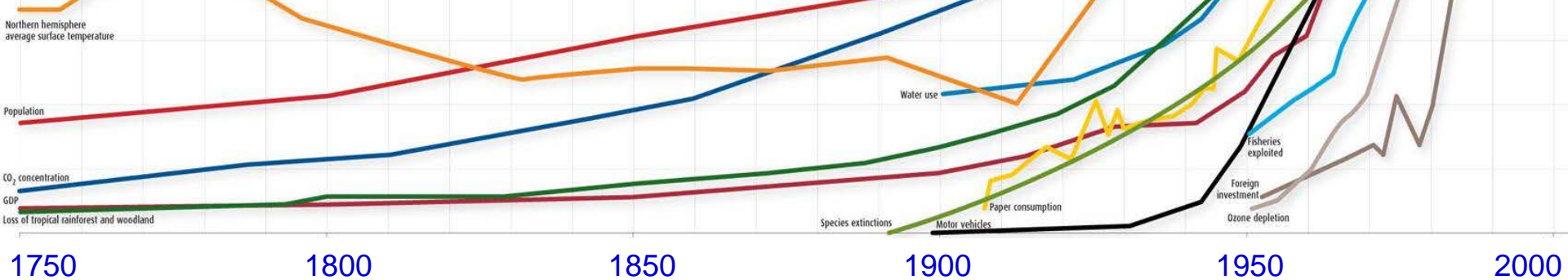
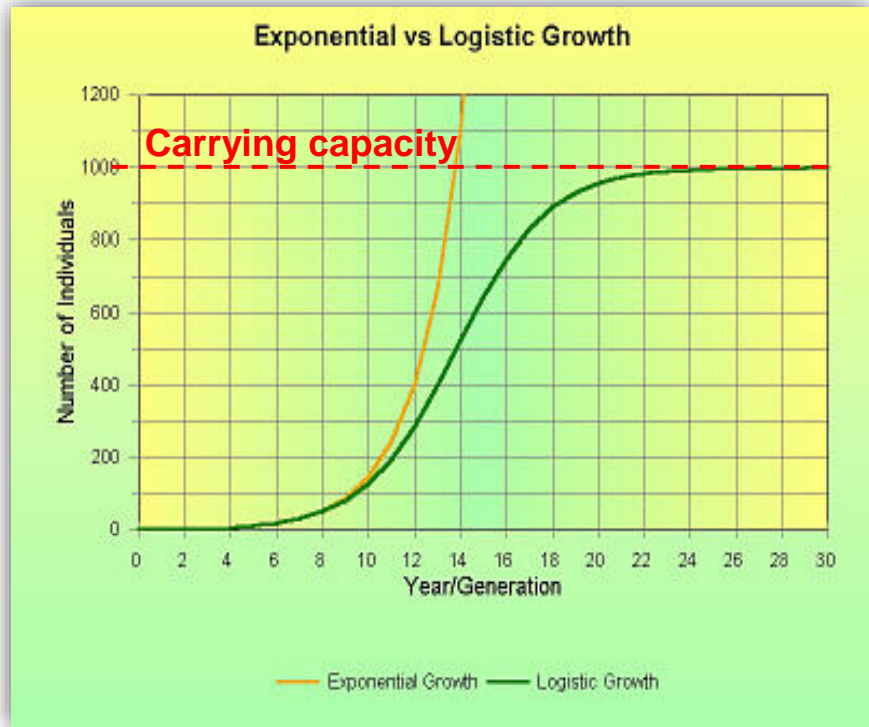
- **může nás potkat stejný osud jako říši Římskou?**

- rok 100 n.l. - 1,6 milionu obyvatel
- 400 - 450 strmý pokles na 80 tisíc ob.
- 1347 - 17 tisíc obyv.



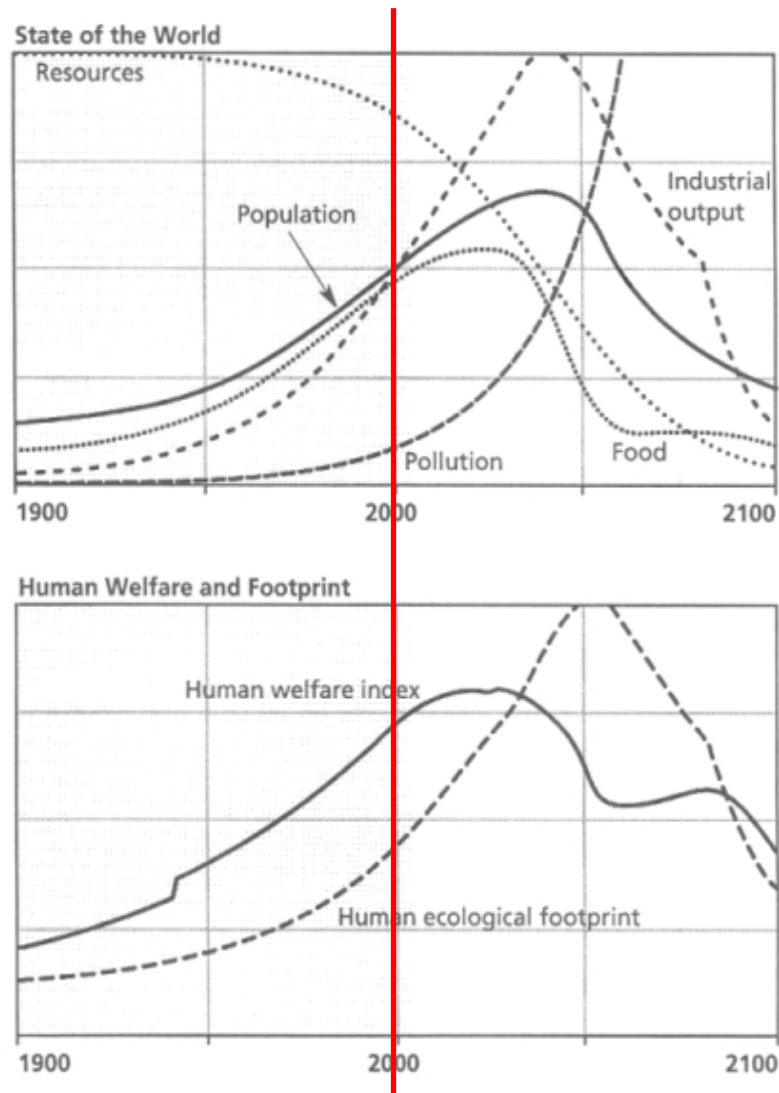
- *„Populace města rapidně klesala, mezinárodní obchod slábnul, loupeže a pirátství rostly, budování monumentálních staveb a infrastruktury se zastavilo a prakticky všechny instituce (vláda, armáda...) obrovsky zjednodušily svou činnost a organizaci“*

Vývoj ukazatelů blahobytu x K

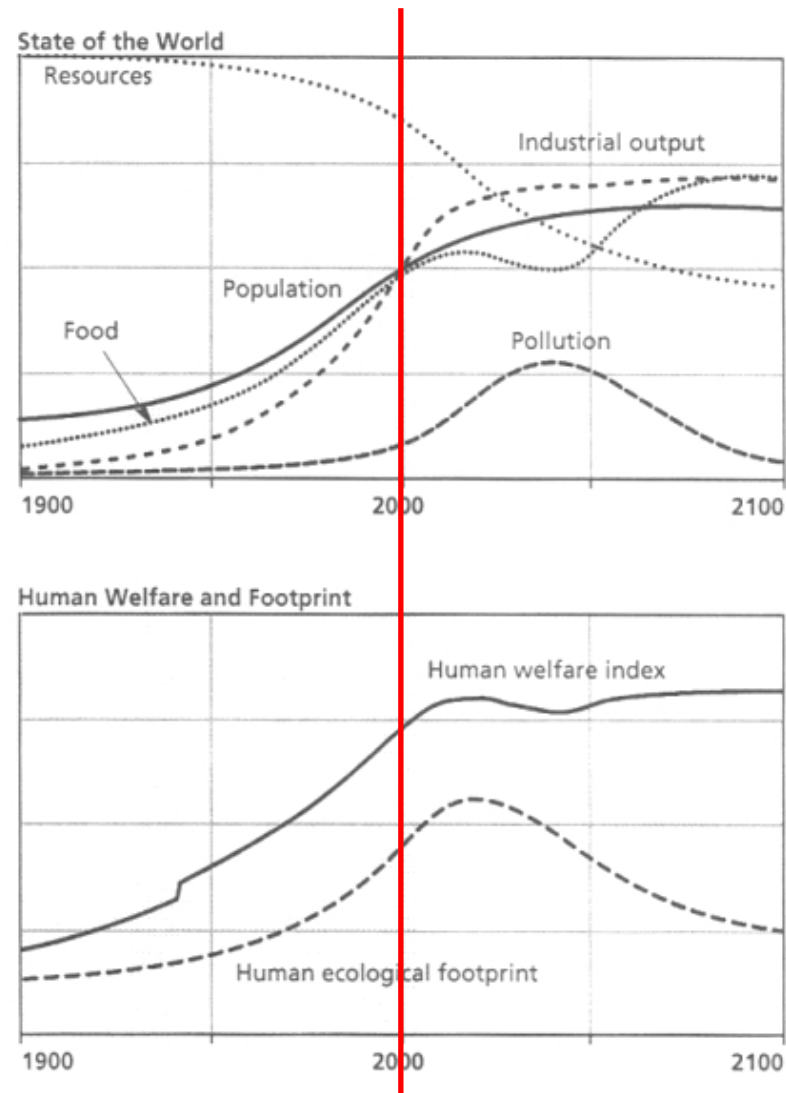


Limits to growth - 30 year update

Scénář 1 - bez změny vývoje společnosti (**Business-as-usual**)



Scénář 2 - se změnou vývoje směrem k **udržitelné společnosti**



Problém komplexních společností

- **společnosti se stávají stále komplexnějšími a rigidnějšími, aby dokázaly zvládat následující stresy, které v nich rostou:**

- **Populační stres** – z rozdílného populačního růstu mezi chudými a bohatými společnostmi a ze stále rychlejšího růstu megalopolis v chudých zemích

- **Energetický stres** – např. ze zvyšující se vzácnosti fosilních paliv a energetické náročnosti jejich získávání.

- **Environmentální stres** – ze zhoršujícího se stavu životního prostředí.

- **Klimatický stres** – ze změn probíhajících v atmosféře.

- **Ekonomický stres** – z nestabilit v globálním ekonomickém systému a stále se rozevírajícími nůžkami příjmu chudých a bohatých lidí.

THOMAS HOMER-DIXON

THE UPSIDE

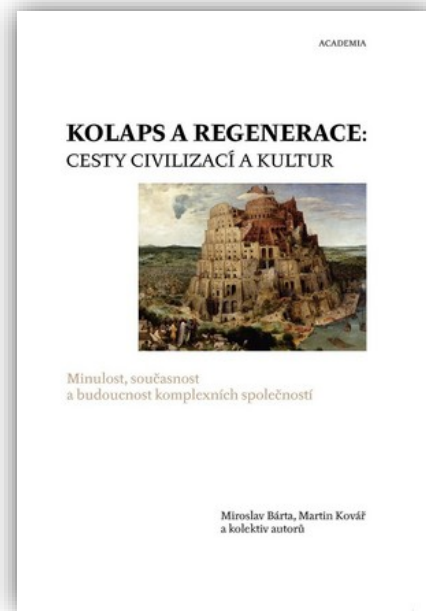
CATASTROPHE, CREATIVITY,
AND THE RENEWAL OF CIVILISATION

OF DOWN

Charakteristiky společností na hranici úpadku

„Kolaps je nutně ze své povahy něco zásadně nechtěného, co se projeví jako náhlá a zásadní změna struktury dané entity. Kořeny kolapsu lze obvykle vysledovat v době mnohem dřívější. (...)“

- Kolapsy jsou obecně **nepředpověditelné** a tedy neočekávatelné.
- V době těsně před kolapsem dojde k náhlému **poklesu výnosů** v ekonom. smyslu.
- Během kolapsu dochází k decentralizaci, despecializaci, **poklesu míry organizovanosti** a sociální nivelaci společnosti.
- Civilizace obvykle dospívají do kritického stavu díky své **vnitřní dynamice**, ale na iniciaci (spuštění) vlastního kolapsu se často podílí **vnější impulz**.
- Proces kolapsu není lineární, evoluční, vše se děje **skokově**.
- Během procesu kolapsu může také dojít k zásadní ztrátě či proměně etnicity na daném území, vymizení duchovního substrátu, propadu vzdělanosti apod.
- **To, že nastává kolaps, si lidé obvykle uvědomí až v jeho konečné fázi, kdy je na všechno zpravidla pozdě.**



Vývoj technik odpadového a vodního hospodářství

Doba kamenná	Norsko	skládky (320 x 65 x 8,5 m)
6 500 př. n. l.	Indická kultura	shozové šachty v bytech
3 000 př. n. l.	Řecko, Pakistán Mezopotámie	velmi vyspělé systémy řešení odpadů a odpadních vod
	Mayská kultura	skládkování, recyklace stavební suti, biologické odpady
	Egypt	sběr odpadů a odvoz do řeky Nil
	Babylón	první vodohospodářský plán
2 000 př. n. l.	Čína, Kréta	odpadní vody, sběr biologických odpadů, čištění ulic
500 př. n. l.	Řecko	řízená skládka odpadů, čištění vody vsakováním
Přelom letopočtu	Jeruzalém, Řím	skládky, kompostárny, primitivní spalování, legislativa, vodní hospodářství

Vývoj technik odpadového a vodního hospodářství

3 000 př.n.l.	Sumerové	řízení domácích topenišť použití síry k hubení škůdců
1 200 př. n.l.	Čína	použití křídý, popela ze dřeva a arseniku pro hubení škůdců
500 př. n. l.	Řecko	souvislost mezi znečištěním vzduchu a lidským zdravím, vědomí eroze ve středozeví následkem nadměrné těžby a pastvy
300 př. n.l.	Egypt	vnímání pozitivního vlivu záplav Nilu na úrodu
přelom letopočtu	Řím	záznamy znečištění vzduchu z vegetace, zřízení pozice profesionálního administrátora

Řízené nakládání s odpady v Čechách

30 000 – 15 000 př.n.l.

- skládky kostí z více než stovky mamutů – Dolní Věstonice
- více než 1 000 mamutů – Předmostí u Přerova

850 n.l.

- Velkomoravská říše – odpadní jímka umístěná mimo sídliště



Sumerský/babylonský postoj k dýmu

*„Má nálada a srdce. Jako v průběhu
noční hlídky... jako exkrement...
můj výraz jako dým. Nedovol, aby
trouba v lidském domově dýmila...
zničí to chléb.“*

Hymna o Inanafor Išme-Dagan:
2037 př. n.l.

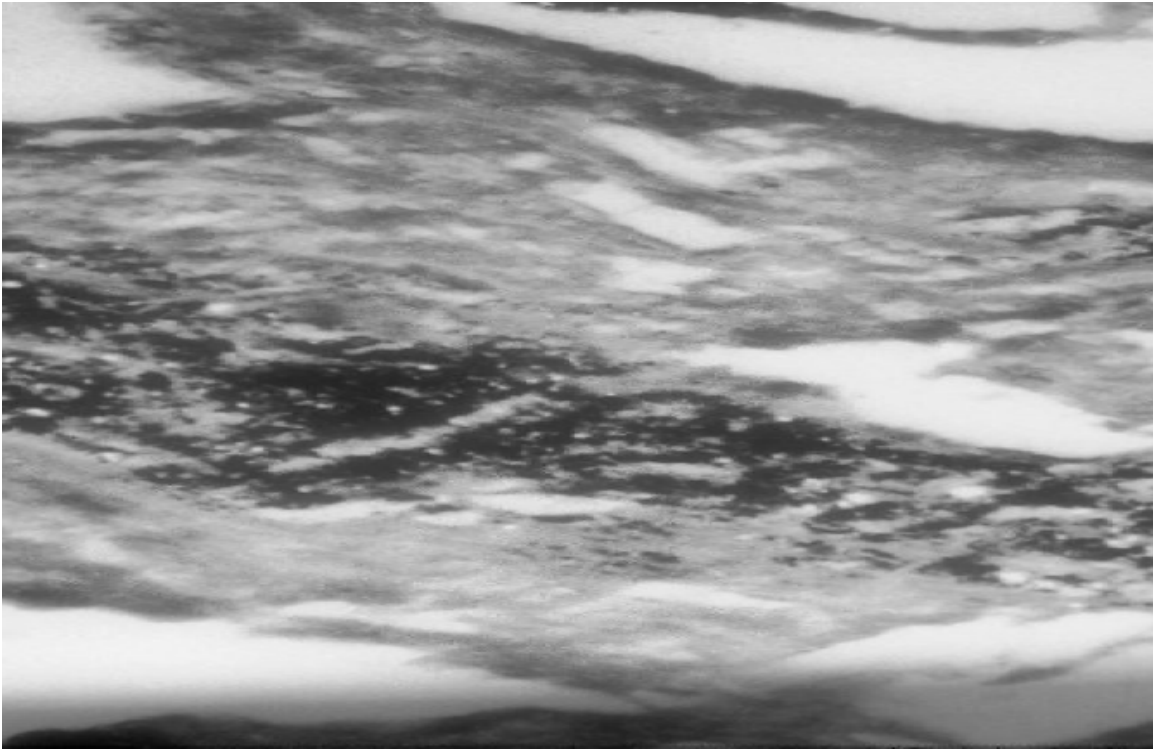
Bohyně Inanna



Chrám Eana v Uruku



Starověký Egypt

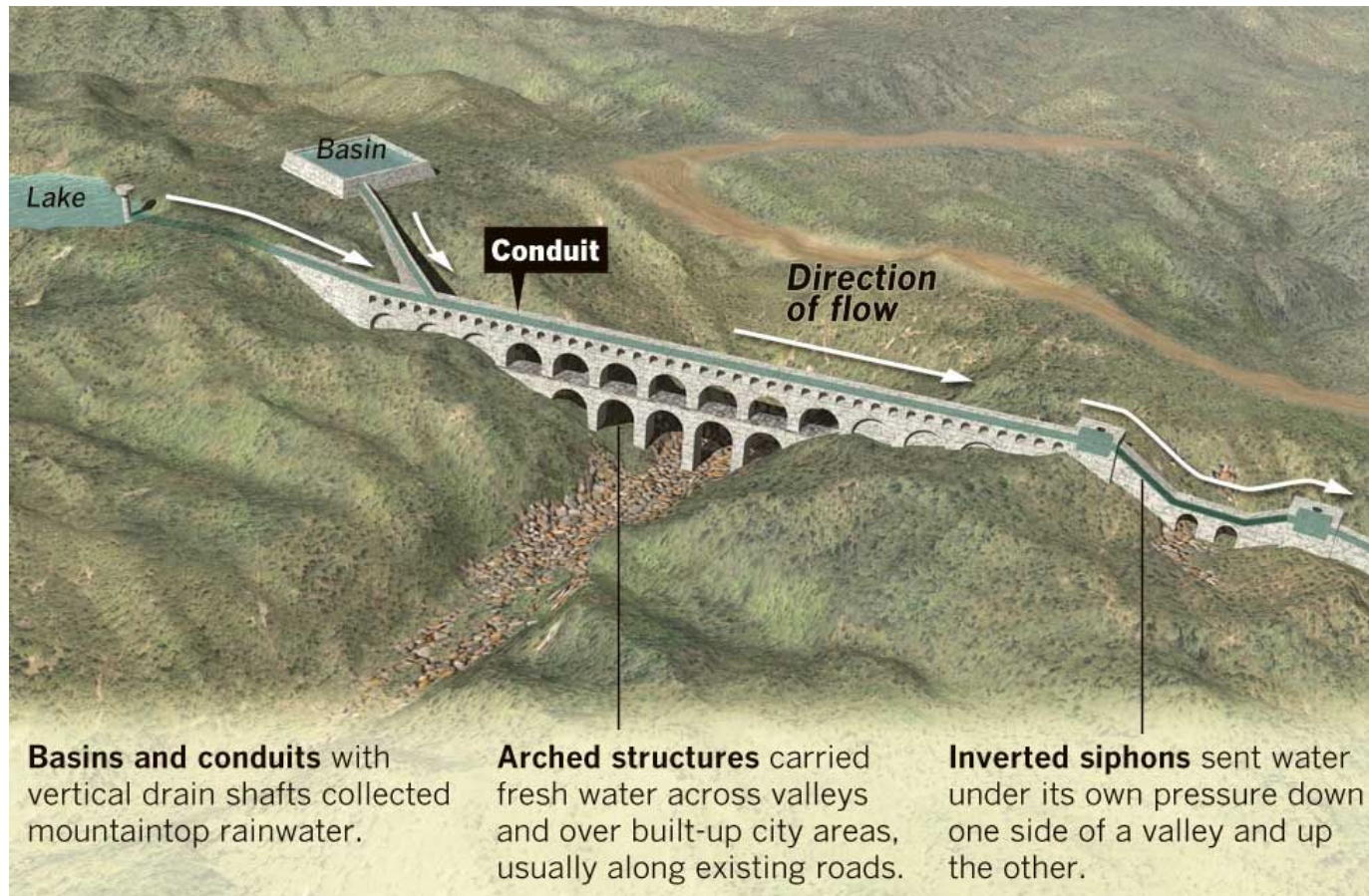


Archeologické nálezy ukazují přítomnost látek znečišťujících ovzduší v plicích mumií (cca 2000-3000 př.n.l.)

Vodní hospodářství starého Říma

Římský císař Augustus Octavianus Caesar (63 př.n.l.-14 n.l.):

*“Římské impérium je založeno na silnicích a vodovodech.
Teprve vodovod dělá z vesnice město.”*

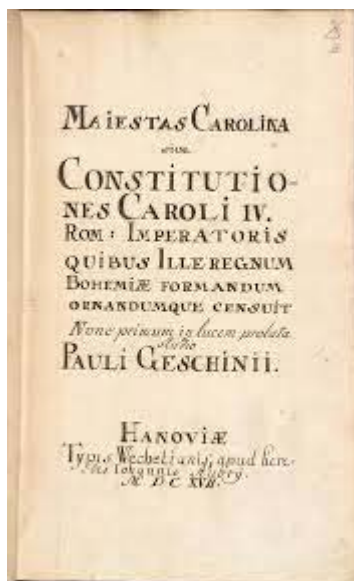


Vývoj odpadového a vodního hospodářství ve středověku

středověk	Evropa	páchnoucí období, kontaminovaná voda, choroby
1184	Paříž (král Filip II.)	system svozu privátními firmami, čištění ulic
1388	Velká Británie	zákaz neřízeného ukládání odpadů
1300-1700	Evropa	nahodilý sběr odpadů “scavengers” – vybírači odpadů, rozvoj vodního hospodářství
1750-1850	Evropa, USA	průmyslová revoluce – nový typ odpadů a emisí

Vývoj ve středověku – ovzduší, ochrana půdy a přírody

1050	Střední východ	pokročilé znalosti o vlivu kvality ovzduší na lidské zdraví, rozdíl vesnice a město
1 300 - 1400	Čína Království České Velká Británie	zákaz lovu v době rozmnožování zvířat Maiestas Karolina – kapitola věnována ochraně lesů a stromů zákaz pálení uhlí v noci, požadovaná výška komína nad 4 m
1500 – 1 600	Evropa	královské a šlechtické patenty především na ochranu zvěře a lesního majetku
1700 – 1900	USA Rusko Francie Thajsko	první národní park Yellowstone, první chráněné území v Arkansasu, první inspektor zastavil emise HCl zákon o ochraně rybích trdlišť první přírodní rezervace chráněná zákonem stížnosti na emise síry při vaření piva



1355

Návrh zákoníku českého krále a císaře říše římské Karla IV. Majestas Carolina z r. 1355 — citace z kapitol týkajících se ochrany královských lesů. Zákoník se kvůli odporu šlechty nepodařilo prosadit

„Lesuov našich divné z zemí i také krásné shromažďenie bychom nechtěli rozptýliti, ale také možnú strážu ode všeho rúbanie, leč bychom, co komu zvláště dopustili, zachovati mieníme a neposkvrněné věčně je míti chtiec, prikazujem, aby žádný hájnjý náš, ani lovčí, ani která jiná osoba žádnú věc nesměl jich rubati, ani kterého dřeva z těch lesuov ani utratiti neb prodati, leč toliko suš aneb což by větrem padlo. Toho jedné dvojího lesu požívati a jej hájní naši prodávati k užitku komory naše vedle obyčejného starého mají, jedné léčby jistého královského vědomie o zvláštne milosti bylo co pójčeno komu zřetelně listy královskými otevřenými; pod pokutu, ktož by proti tomu učinil, utětie ruky pravé, ježto jí pomoc největší jměl z úmyslu zbřěšiti, a dědictvie jeho do komory naše obrátili, kteréžto by od dvoru neb od nás za službu ostriehání lesuov držal.“

„Aby ustanovením svrchu pověděným, kteréž jsme k zachování lesuov našich královských pilně učinili, žádná lest nebyla, za právo činíme, aby nižádný čas, a zvláště v podléti i v létě, lesuom žádných první neb druhú miezhú pro žádnú věc kor lúpati v nich nesměl, pod pokutu, ktož by proti tomu činil, bude-li hájnjý, ruka pravá buď jemu odřena a zbožie všecko, kteréž jest od nás za službu ostrahovanie lesuov držal, buď do komory naše obráceno; pakliby byl jiný který člověk, odřením ruky pravé pokutu toliko má trpěti.“

Historie ochrany přírody v Čechách

Zikmund Lucemburský 1436 :

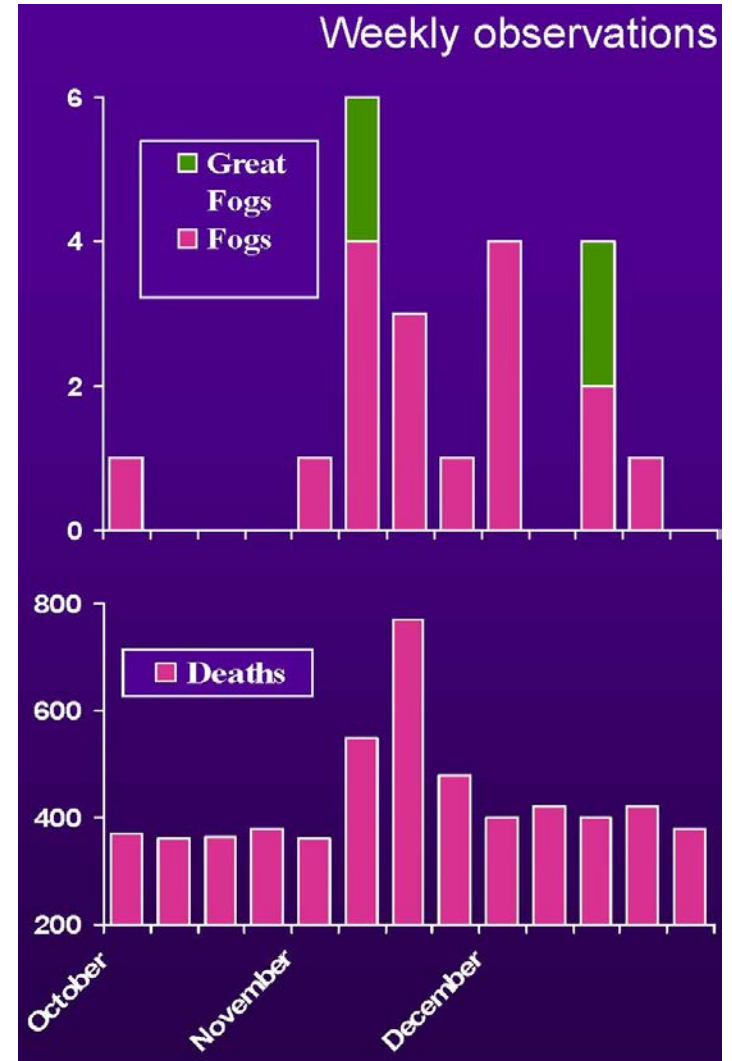
“Krásný soubor našich lesů, vzbuzující obdiv cizinců, chceme netoliko nepromrhati, ale zamýšlíme jej uchrániti od veškerého kácení. Chtějíce, aby lesy zůstaly nedotknuté a věčné, rozkazujeme, aby žádný z našich hajných anebo lovčích ani žádná jiná osoba, nesměl jej káceti, vyvážeti nějaké dříví z našich lesů, zcizovati je nebo prodávati, leč pouze dřevo suché a to, které padne silou větrů... Kdo by jednal opačně, tomu hrozí trest utětí pravé ruky.”

Souvislosti mezi úmrtími a smogem

– John Graunt, Anglie, zima, 1679

Vysledován nárůst většího počtu úmrtí několik týdnů po větším smogu

Úmrtí hlavně nemocných a starších osob



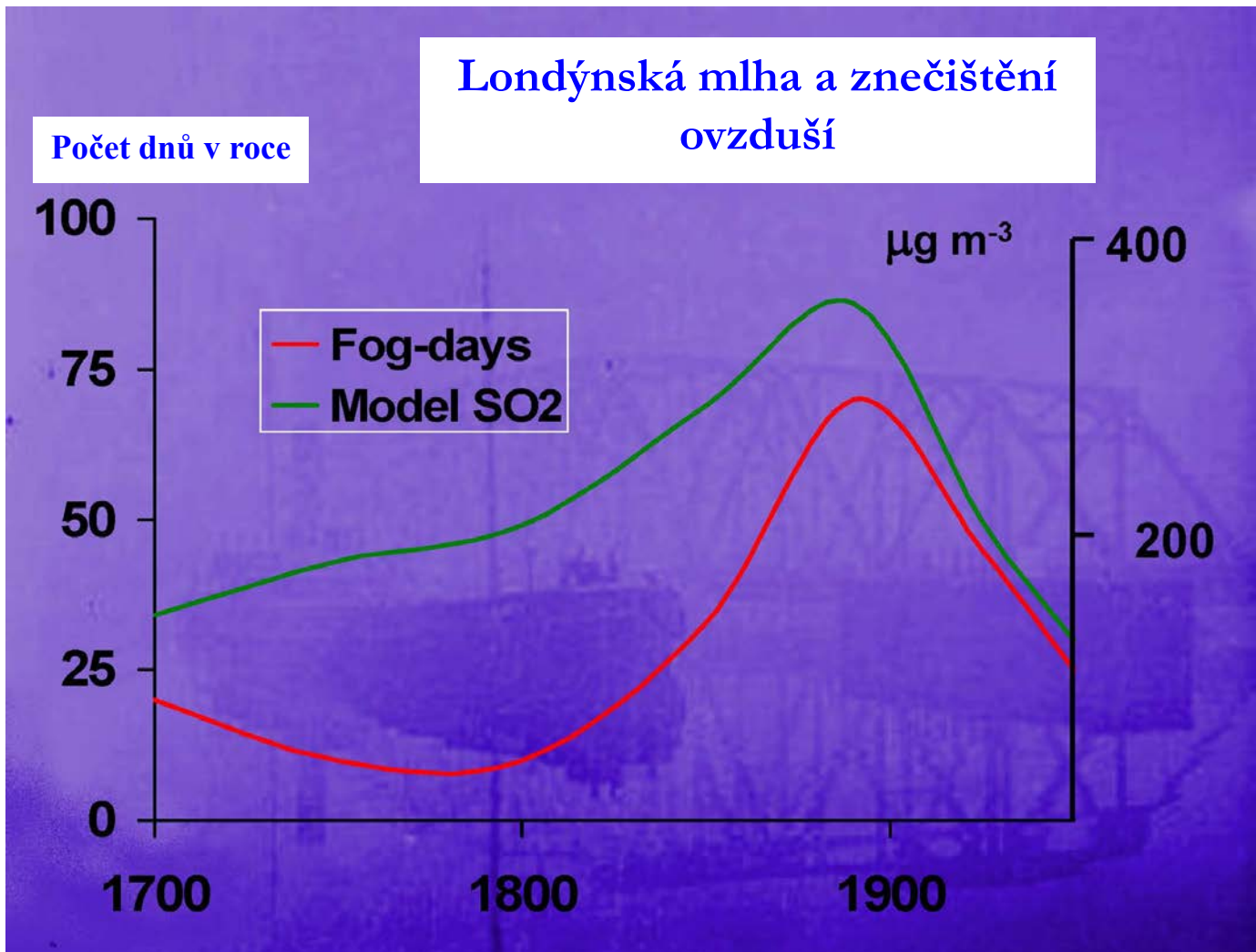
Novodobá historie

Náčelník Seattle z kmene Duvamišů v roce 1855 na kongresu v USA:

“Jen pokračujte v zamořování vlastního lože a jednoho dne se udusíte ve vlastním odpadu.”



Londýnský smog



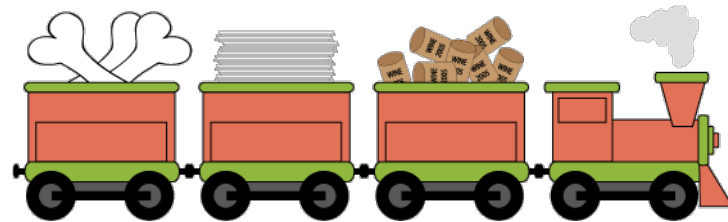
Techniky používané na přelomu 19. a 20 století – odpadové a vodní hospodářství

USA, Evropa	<p>Třídílný systém, kanalizační sítě, čistírny odpadních vod</p> <p>Spalovny odpadů</p>	<p>Suchý odpad, mokrý odpad (kompostovatelný), popel, odpadní voda,</p> <p>50 spalovacích zařízení v Anglii Hamburk – první na kontinentu</p>
Budapešť, Mnichov, Berlín	<p>Smětárny (třídírny)</p>	<p>Ruční třídění odpadů</p>
Antverpy	<p>Sterilizace v tlakových nádobách</p>	<p>Živočišný odpad</p>
České země	<p>Kompostárna s řízenou technologií</p> <p>Řízený svoz odpadů</p> <p>Spalovna odpadů</p> <p>Analýza složení odpadů</p>	<p>Biologicko rozložitelný odpad</p> <p>Výběrové řízení na odvoz v Brně 1905 v Brně, první v monarchii Prof. Honig z 12 popelářských vozů</p>

Smětárna Budapešť

Roční produkce vytríděných odpadů:

- ↙ 200 vagónů kostí
- ↙ 80 vagónů papíru
- ↙ 25 vagónů bílého a smaltovaného plechu
- ↙ 25 vagónů železa a pocínovaného plechu
- ↙ 10 vagónů jiného materiálu (guma, korek...)



Techniky používané na přelomu 19. a 20 století – ovzduší a ochrana půdy a přírody

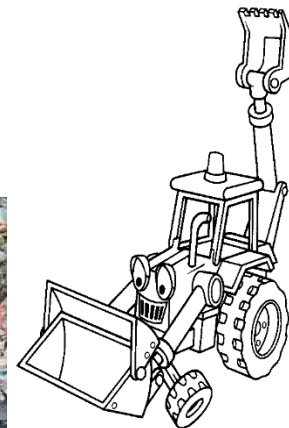
USA, Evropa	Centralizace vytápění, vyšší komíny	Rušení lokálních topenišť, inspektoři ovzduší, měření emisí, monitoring kvality ovzduší
USA, Evropa	Zákony na ochranu přírody	Ochrana ptactva a savců, ochrana přírody, ochrana přírodních a krajinných památek, zakládání ochrannářských spolků, mezinárodní konference o ochraně přírody v Bernu
Afrika, Švýcarsko	Zřízení první rezervace	Krugrův národní park v Jihoafrické republice, Švýcarský národní park
České země	Zákony na ochranu přírody	Ochrana Barrandovy skály, založen Svaz pro okrašlování a ochranu domoviny, zákon o ochraně zemědělsky užitečného ptactva,

Moderní historie ochrany životního prostředí

50. léta - “ředění”



60. léta - “čištění”



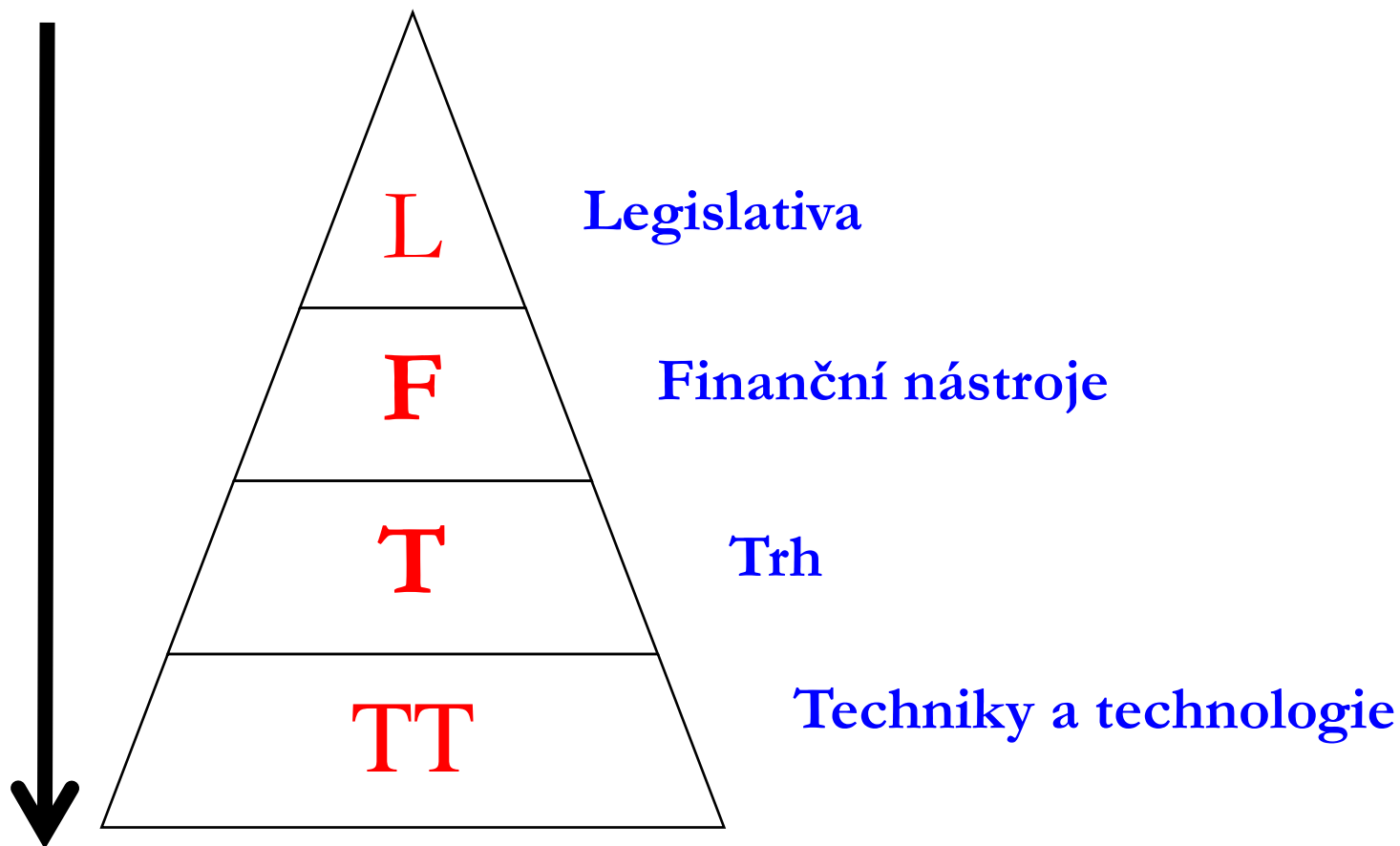
70. léta - “recyklace”



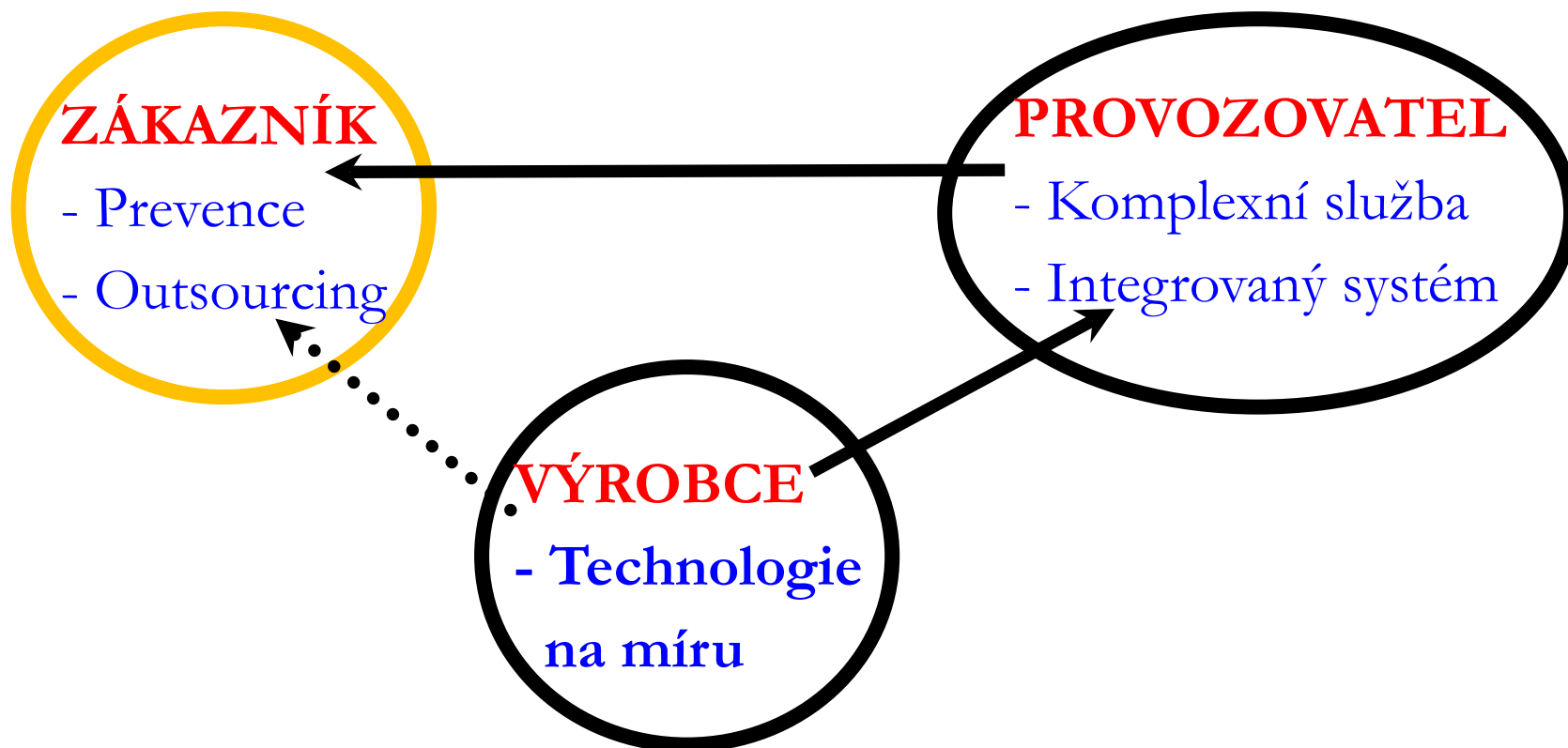
80. léta - “prevence” (EMS)



Současnost – přelom 20. a 21. století (LF3T)



Na základě potřeb trhu (T) profesionalizace přístupu k ochraně životního prostředí



Udržitelná výroba a spotřeba



Pro dosažení UR je tedy nutné změnit stávající typ průmyslové produkce i vlastnosti produktů

Proč?

I) většina stávající produkce/produktů je **energeticky a materiálově náročná**

II) s řadou výrob je spojena produkce nezamýšlených **hrozeb**

- 1) hrozby spojené s vlastním **technologickým procesem** – emise, odpady...
např. spalovny komunálního odpadu, elektrárny, papírny...
- 2) hrozby spojené s **produkty** – eko/toxicita
např. výrobky obsahující polybromované zpomalovače hoření...
- 3) hrozby spojené s potenciálem **havárií**
např. Bhópál (1984), Černobyl (1986), Exxon Valdez (1989)...



Domácí materiálová spotřeba

Klíčová otázka

Snižuje se v ČR zátěž životního prostředí spojená se získáváním a spotřebou materiálů?

Klíčová sdělení¹

Domácí materiálová spotřeba ČR poklesla v období 2000–2017 o 7,7 %, od roku 1990 o 43,9 %.



V období 2012–2017 se domácí materiálová spotřeba v důsledku ekonomického růstu zvýšila o 5,3 %. Ve struktuře DMC byl v roce 2017 podíl obnovitelných zdrojů pouhých 14,4 % a meziročně poklesl. Podíl dovozů na DMC v roce 2017 dosáhl 47,3 %, což je maximum za celé období od roku 2000. ČR je dovozně téměř zcela závislá v případě kapalných a plyných fosilních paliv a kovových rud.



Souhrnné hodnocení trendu

Změna od roku 1990



Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna

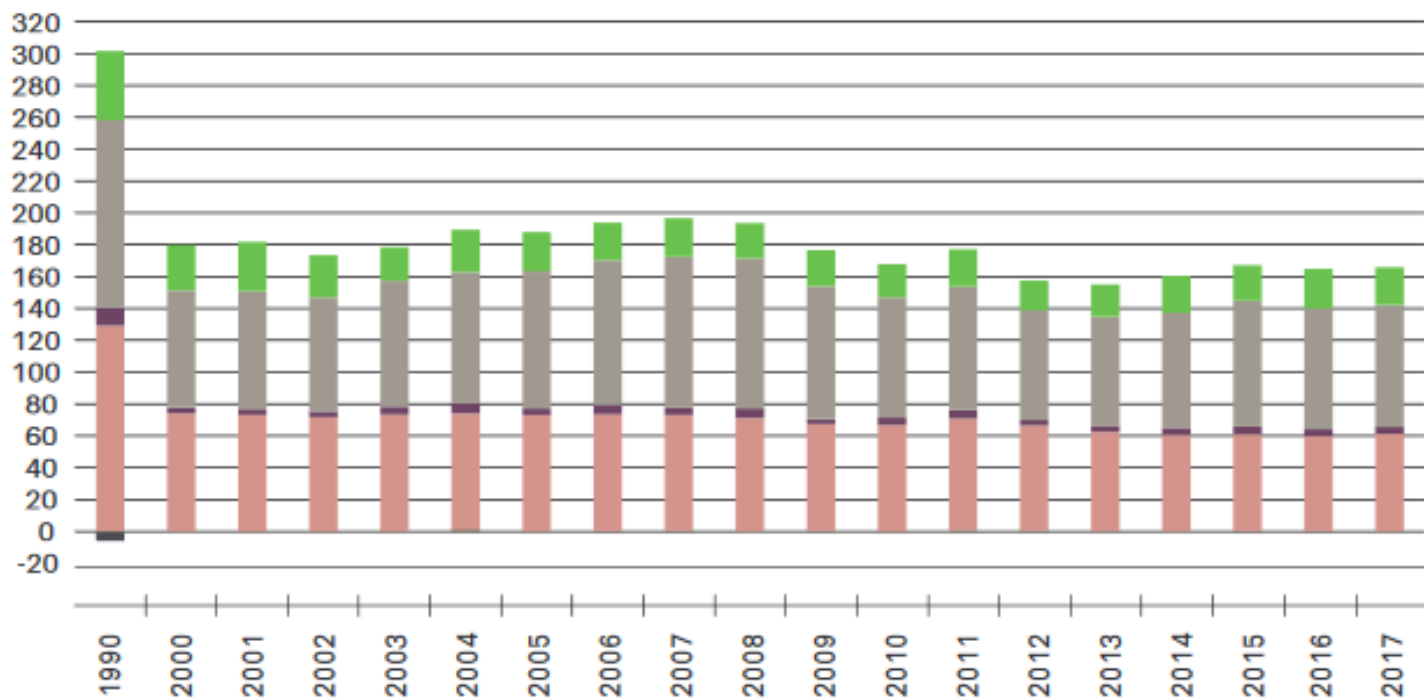


Domácí materiálová spotřeba

Graf 2

Vývoj struktury domácí materiálové spotřeby v ČR dle skupin materiálů [mil. t], 1990, 2000–2017

mil. t

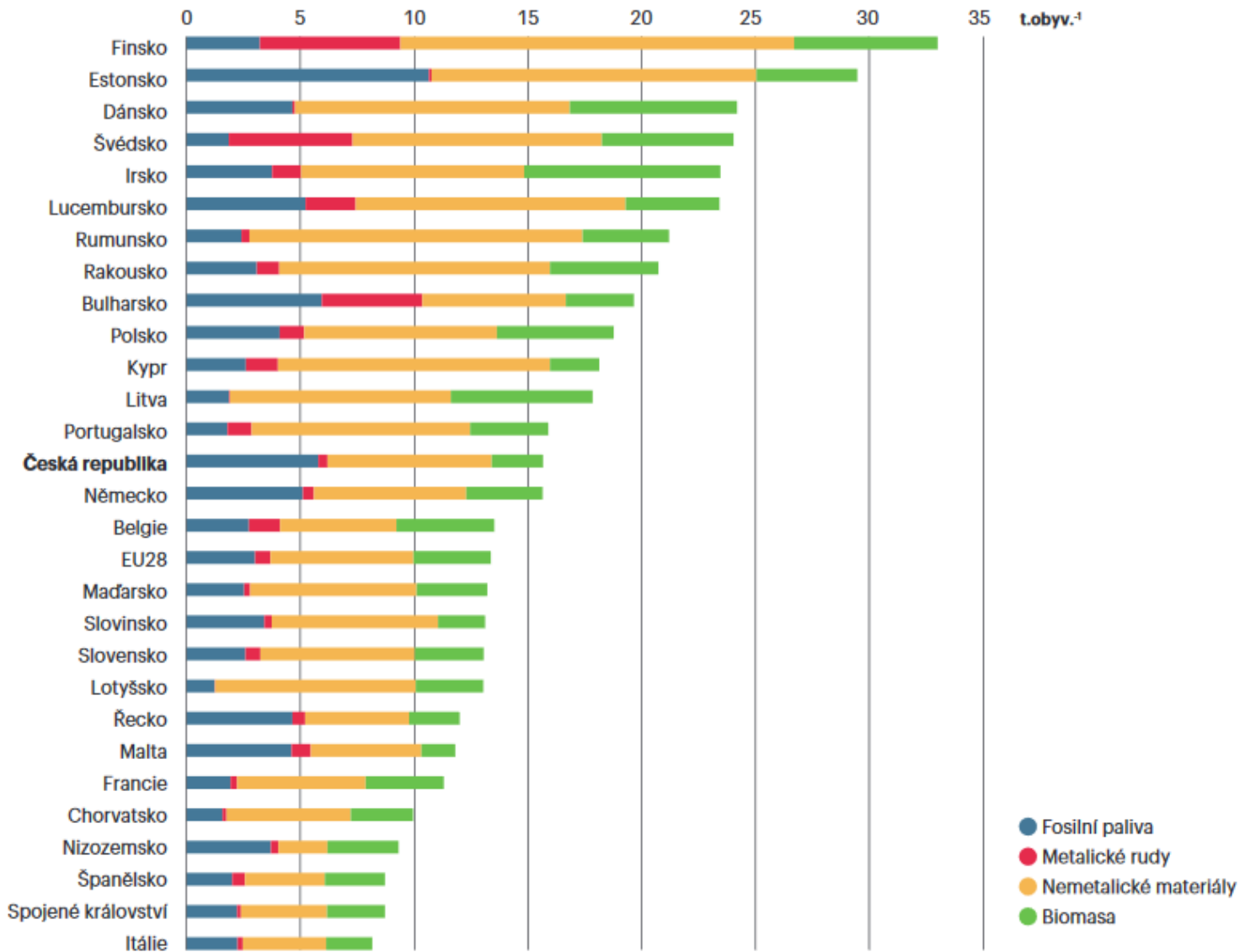


- Biomasa
- Nekovové nerosty
- Kovové nerosty
- Fosilní paliva
- Ostatní výrobky a odpady

Domácí materiálová spotřeba - srovnání

Graf 1

Domácí materiálová spotřeba na obyvatele dle skupin materiálů [t.obyv.⁻¹], 2017



Domácí materiálová náročnost

Klíčová otázka

Dochází v ČR ke snižování materiálové náročnosti tvorby HDP?

Klíčová sdělení³

Materiálová náročnost hospodářství ČR dlouhodobě klesá, v období 2000–2017 se snížila o 41,9 %. Klesající materiálová náročnost znamená nižší spotřebu materiálů na jednotku vytvořeného HDP, a tedy i nižší zátěž životního prostředí.



Dlouhodobě se nedaří dosáhnout absolutního poklesu zátěže životního prostředí, tj. poklesu materiálové spotřeby při růstu ekonomiky. V roce 2017 rostoucí ekonomika vedla k mírnému nárůstu materiálové spotřeby.



Souhrnné hodnocení trendu

Změna
od roku 1990



Změna
od roku 2000



Změna
od roku 2010



Poslední
meziroční změna

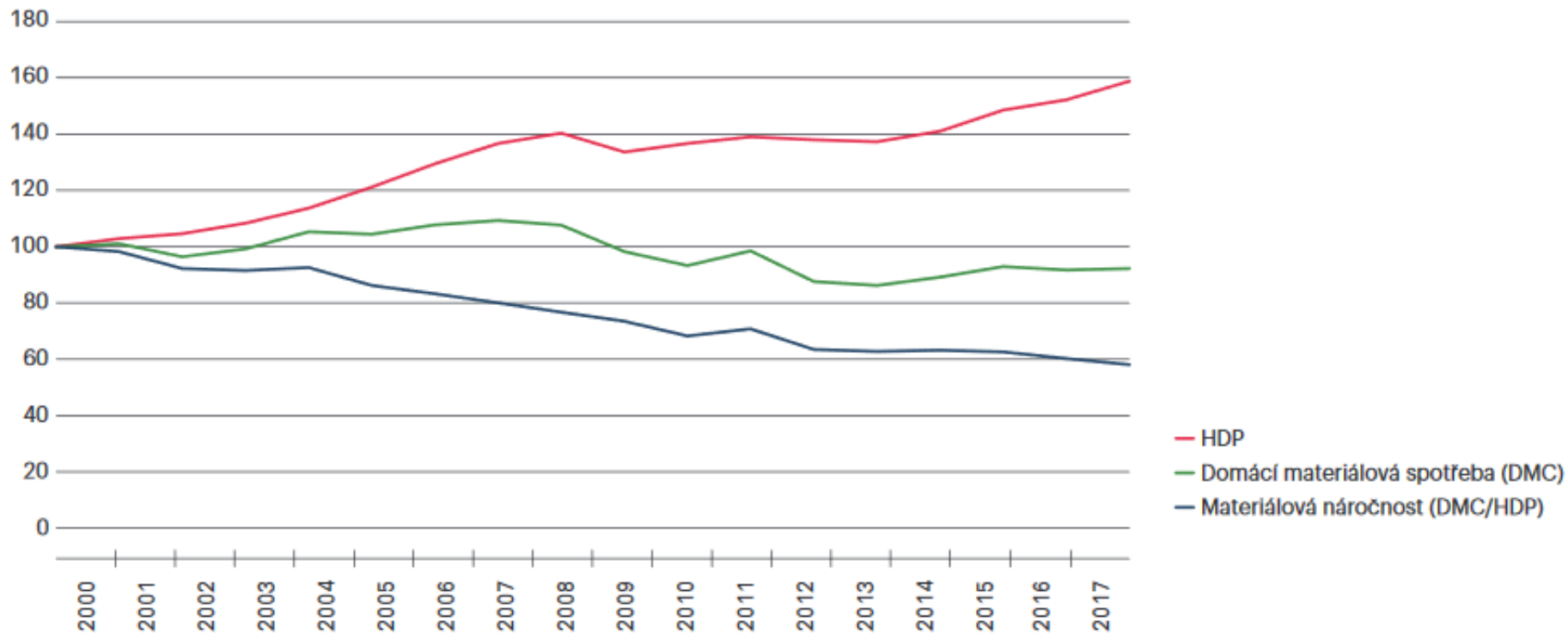


Domácí materiálová náročnost

Graf 1

Materiálová náročnost, domácí materiálová spotřeba a HDP v ČR [index, 2000 = 100], 2000–2017

Index (2000 = 100)

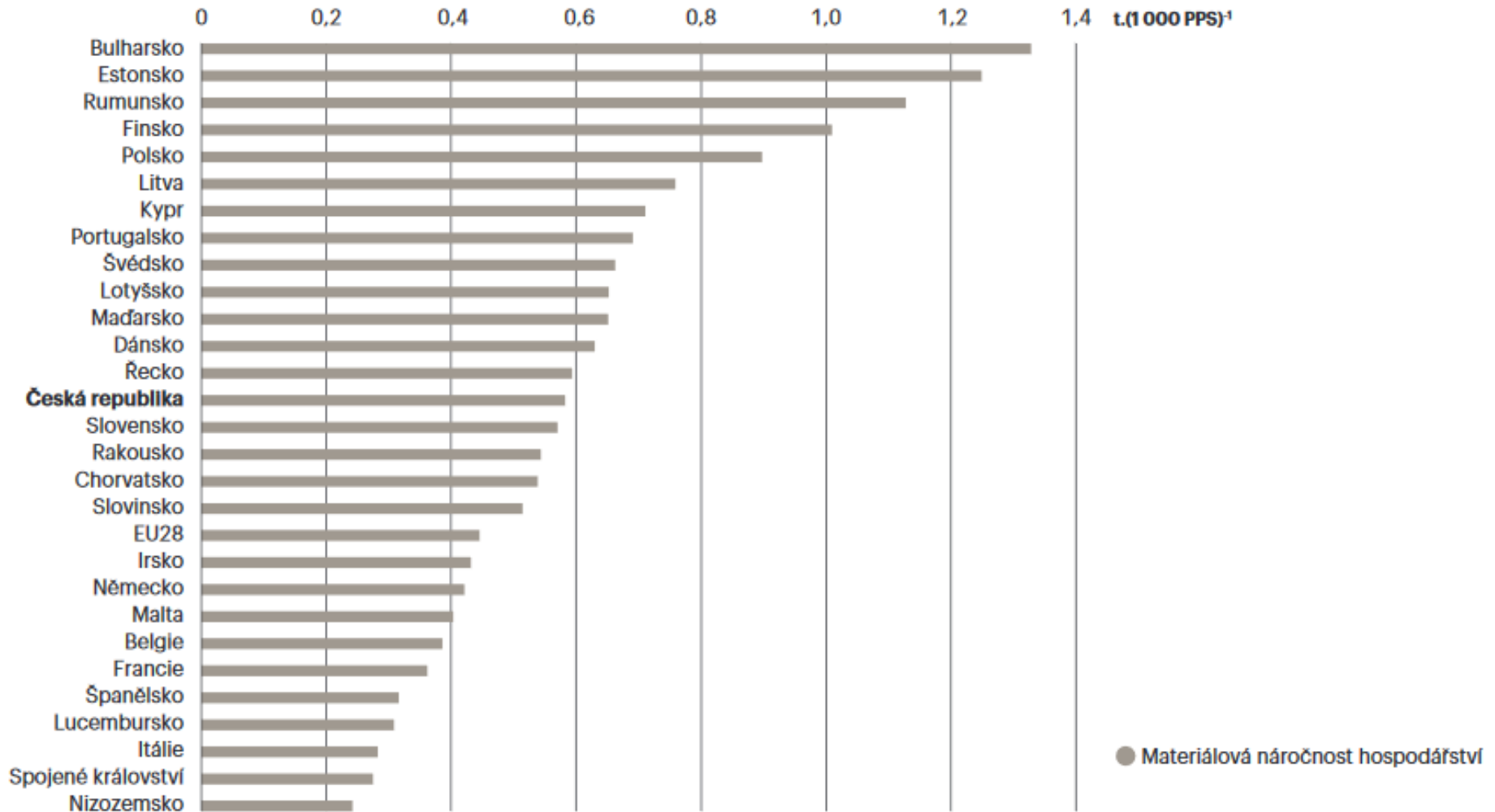


HDP ve stálých cenách roku 2010.

Domácí materiálová náročnost - srovnání

Graf 2

Materiálová náročnost hospodářství [t.(1 000 PPS)⁻¹], 2017



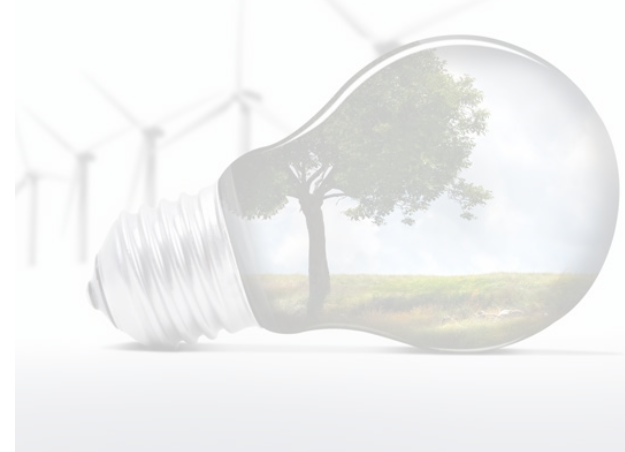
Pro dosažení TUR je tedy nutné změnit stávající typ průmyslové produkce i vlastnosti produktů

Proč?

I) většina stávající produkce/produktů je energeticky a materiálově náročná

II) s řadou výrob je spojena produkce nezamýšlených **hrozeb**

- 1) hrozby spojené s vlastním **technologickým procesem** – emise, odpady...
např. spalovny komunálního odpadu, elektrárny, papírny...
- 2) hrozby spojené s **produkty** – eko/toxicita
např. výrobky obsahující polybromované zpomalovače hoření...
- 3) hrozby spojené s potenciálem **havárií**
např. Bhópál (1984), Černobyl (1986), Exxon Valdez (1989)...



Hrozby spojené s technologickým procesem

Odpady jako nedílná součást výrob...



Hrozby spojené s produkty



Sexy for her.

For baby, it could really be poison.

Toxic chemicals linked to birth defects are being found at alarming levels in women of childbearing age. And according to new laboratory tests (see chart at right), these same chemicals are being added to popular cosmetics and beauty aids, from Poison perfume to Arrid Extra Dry deodorant. Manufacturers use these chemicals, known as phthalates (tha-lates), to add flexibility and help dissolve other ingredients. They're also used in industrial adhesives, and in medical and consumer goods made with poly(vinyl chloride) plastic (PVC). But phthalates have been shown to damage the lungs, liver and kidneys, and to harm the developing testes of offspring. These results come from animal tests which, according to government scientists, are relevant to predicting health impacts in humans.

Despite this, the Food and Drug Administration doesn't regulate phthalates in cosmetics. In most cases, phthalates aren't even listed on the label. The FDA must act now. All cosmetics – as well as food-related and medical products containing phthalates – must be labeled. And manufacturers should publicly pledge to voluntarily remove phthalates as quickly as possible. Phthalate-free alternatives are available in every product category. And some companies have already announced phase-out policies. In the meantime, we believe that every consumer – indeed, anyone who cares about the health of future generations – should demand action from companies and the FDA. Learn more at www.NoTooPretty.org. After all, Eternity is a long time.

What Are You Wearing?
 Off-the-shelf samples of hair products, body lotions, deodorants and fragrances, including those listed below, were analyzed by an independent testing lab for the presence of phthalates. Four were found: BOP, DEP, DEP and DEP. The phthalate content of listed hair products comes from manufacturers' information and ingredients listings on labels. Products listed below as "phthalate free" contained no detectable trace of the four compounds. Products listed as "contain phthalates" contained one of the four, while those noted with an asterisk contained more than one.

Total phthalate exposure comes from recycled small individual doses from cosmetics and a wide range of products containing PVC plastics, including shower curtains and window shades, some plastic food packaging, and medical devices such as IV fluid and blood bags. Other sources of phthalate exposure include paints, pesticides and printing inks.

HAIR PRODUCTS
 Contain Phthalates
 Aqua Net Professional Hair Spray
 LA Looks Styling Gel: Extra Super Hold
 Salve Naturals Ocean Breeze Extra Control Spray Gel
 TRESemmé European Freeze-Hold Hair Spray
 VOS Crystal Clear 14 Hour Hold
 Phthalate Free
 Aussie Mega Styling Spray
 Finesse Touchable Silk Protein Enriched Mousse
 Helene Curtis Thermalix Heat Activated Firm Hair Spray
 L'Oréal Paris Studio Line: Springing Curls Mousse
 Salve Naturals Aloe Vera Extra Hold Hairspray

DEODORANTS
 Contain Phthalates
 Arrid Extra Dry Ultra Clear Ultra Fresh Spray
 Ban Delicate Powder Roll-On Degree Original Solid Anti-Permpant & Deodorant Secret Sheer Dry Regular* Sure Clear Dry Anti-Permpant & Deodorant
 Phthalate Free
 Certain Dri Anti-Permpant Roll-On Dove Powder Anti-Permpant Deodorant Lady Speed Stick Soft Solid Anti-Permpant Secret Anti-Permpant & Deodorant Platinum Protection Ambition Scent Soft & Dry Anti-Permpant Deodorant Clear Gel

BOOY LOTIONS
 Contain Phthalates
 Jergens Skincare Original Scent Lotion Nivea Creme
 Phthalate Free
 Lubriderm Skin Therapy Moisturizing Lotion
 Vaseline Intensive Care Advanced Healing

FRAGRANCES
 Contain Phthalates
 Calgon Hawaiian Ginger Body Mist
 Charlie Cologne Spray Elizabeth Taylor White Diamonds Escape by Calvin Klein Eternity by Calvin Klein Fire & Ice* Freedom Lancôme Paris Theor Oscar* Poison by Christian Dior The Healing Garden Pure Joy Body Treatment* Wind Song Perfume by Prince Matchless

NAIL POLISHES
 Contain Phthalates
 Christian Dior Nail Enamel Cover Girl Nail Sticks Express Fresh Nutra Nail OPI Sally Hansen Sally Hansen Hard as Nails Wet n Wild
 Phthalate Free
 Jet Set Revlon Nail Enamel Super Top Speed Urban Decay
 *Contain multiple phthalates

Visit www.NoTooPretty.org to learn more about the dangers of phthalates and to review the full cosmetics testing results in detail. You may also download a free copy of our new report, "Not Too Pretty: Phthalates, Beauty Products and the FDA."

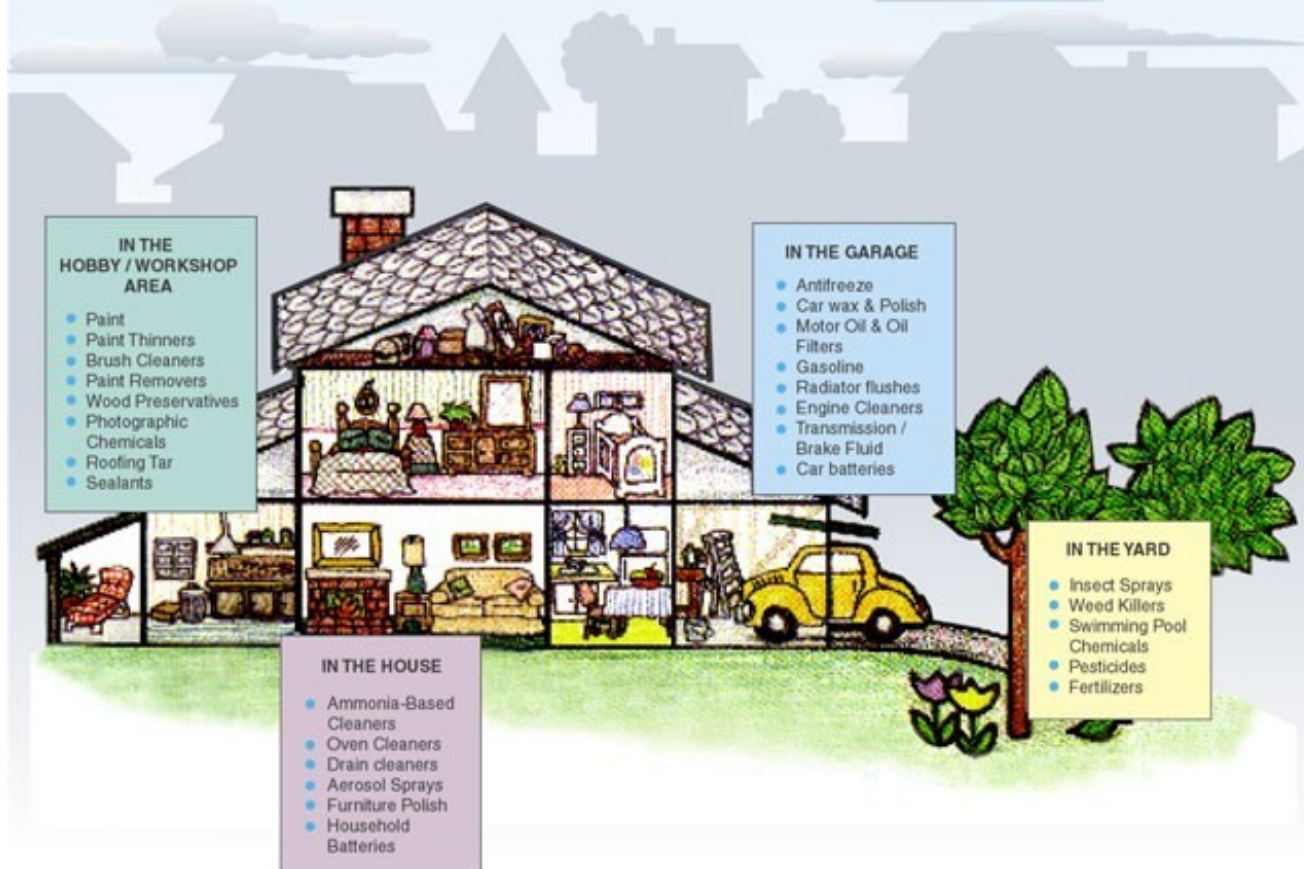
Learn more at www.NoTooPretty.org

This Ad Sponsored by Coming Clean, the Environmental Working Group and Health Care Without Harm

Health Care Without Harm, 1755 S Street NW, Suite 6B, Washington, DC 20009

HAZARDOUS PRODUCTS IN YOUR HOME

HOW TO USE AND MANAGE THEM PROPERLY



• Graphics Courtesy of the City of Chino Illustration by McAllister Design

The average home contains many products with hazardous ingredients. The use of such products makes our daily lives seem easier, but the long term impact of improper disposal can be of concern to your health and the environment.

Here are a few tips to keep in mind:

At the Store:

- Read labels to understand product contents and warnings; and then

- Buy only the amount of product that you need (buying more may leave you with a leftover product and a disposal problem).
- Avoid purchases of different products for every type of cleaning.
- Choose products with fewer hazardous ingredients.

At Home:

- Read safety precautions and use the product as directed.

- Wear protective clothing, gloves and goggles as appropriate.
- Use the product until it is completely gone.

When You're Finished:

- Give any usable leftover product to someone who will use it as intended.
- Dispose of unwanted, banned or expired waste properly through your city or county's Household Hazardous Waste Collection Program

Hrozby spojené s haváriemi

