



EIA – proces odborníkov alebo laickej verejnosti ?

Ing. Marek Hrabčák,
Geosofting, s.r.o., Prešov

ÚVOD

EIA ako proces :

Investora - štátnej správy - odborníkov - verejnosti.

Problém vzniká v rozdielnom chápaní pokroku vo vede (a osobitne v ekológii).

Slovami klasika vedeckého myslenia (K.R. Popper) je veda neustály proces:

hypotéza – potvrdenie/vyvrátenie.

Pravdivosť vedeckej teórie sa nedokazuje, ale vedecky testuje a konečná pravda neexistuje – je len proces neustáleho približovania sa k pravde postupným vylučovaním chybných hypotéz. To predpokladá aj slepé uličky, ale aj sebareflexiu vedeckej komunity a testovanie novej hypotézy

Protikladom vedy je ideológia – sústava názorov, postojov, záujmov či ideí určitých skupín často založených len na subjektívnom vnímaní problému členmi tejto skupiny.

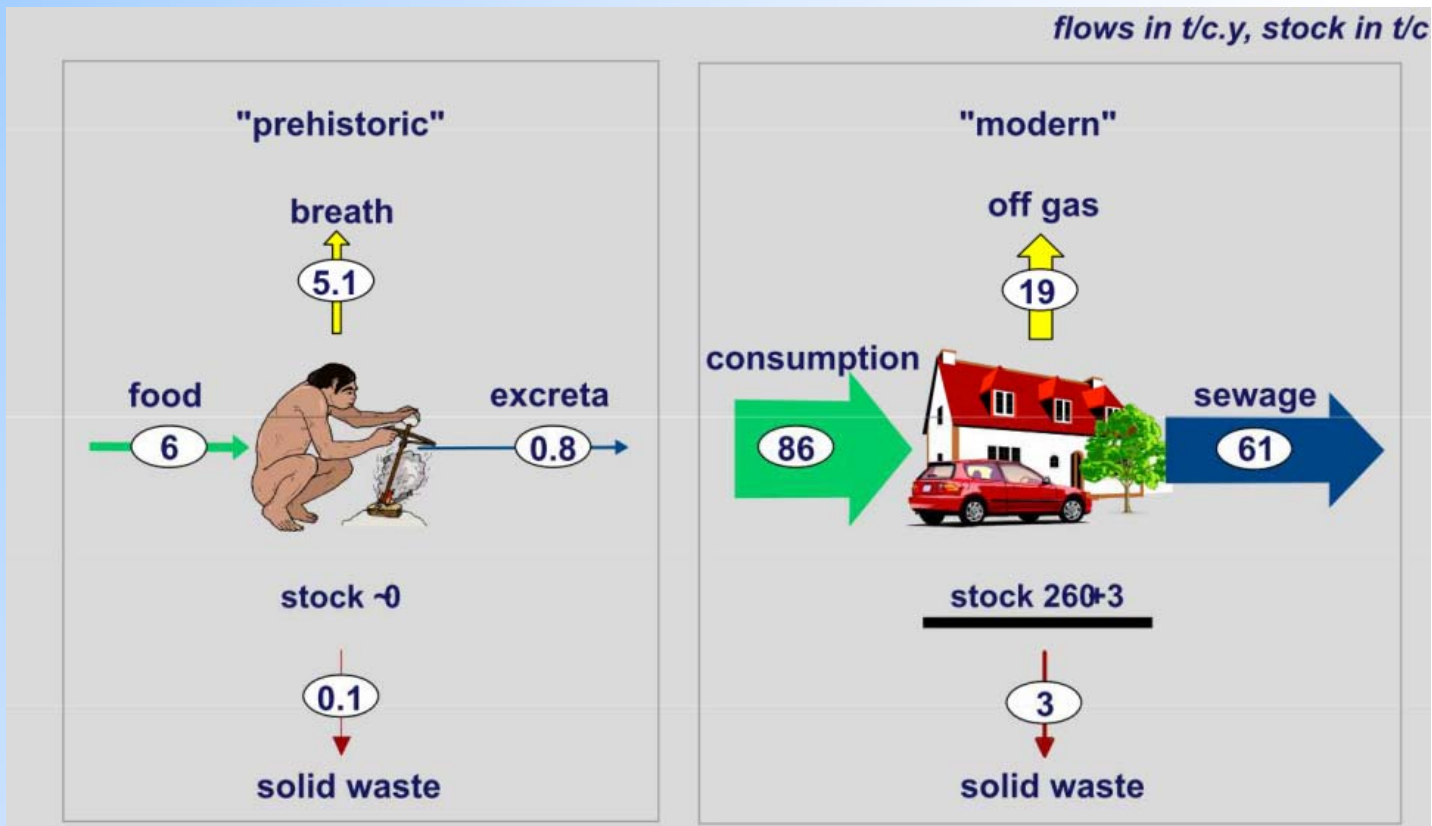
Ak verejnosť namiesto vedy podľahne skôr ideológii, je problém na obzore.

História nás učí, že strety medzi vedou a ideológiou majú často fatálne dôsledky (G. Bruno atď.).

Slepé uličky ideológie sú totiž temnejšie...

1. Pohľad verejnosti.

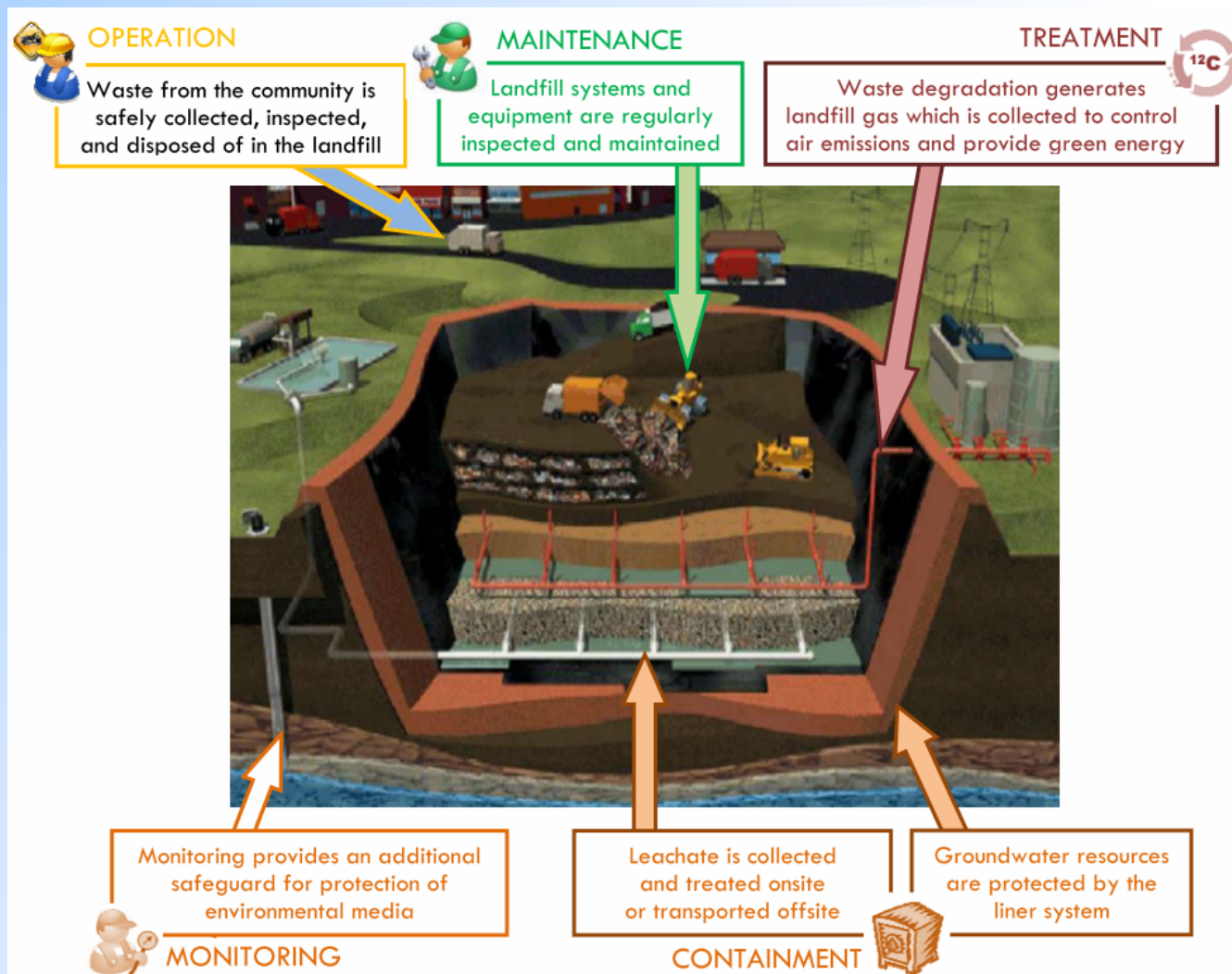
Odpady ako prirodzená súčasť URBAN METABOLISM



Včera NIMBY – dnes už BANANA !!!

Moderný management súčasnej skládky

(source: Geosyntec Consultants 2010)

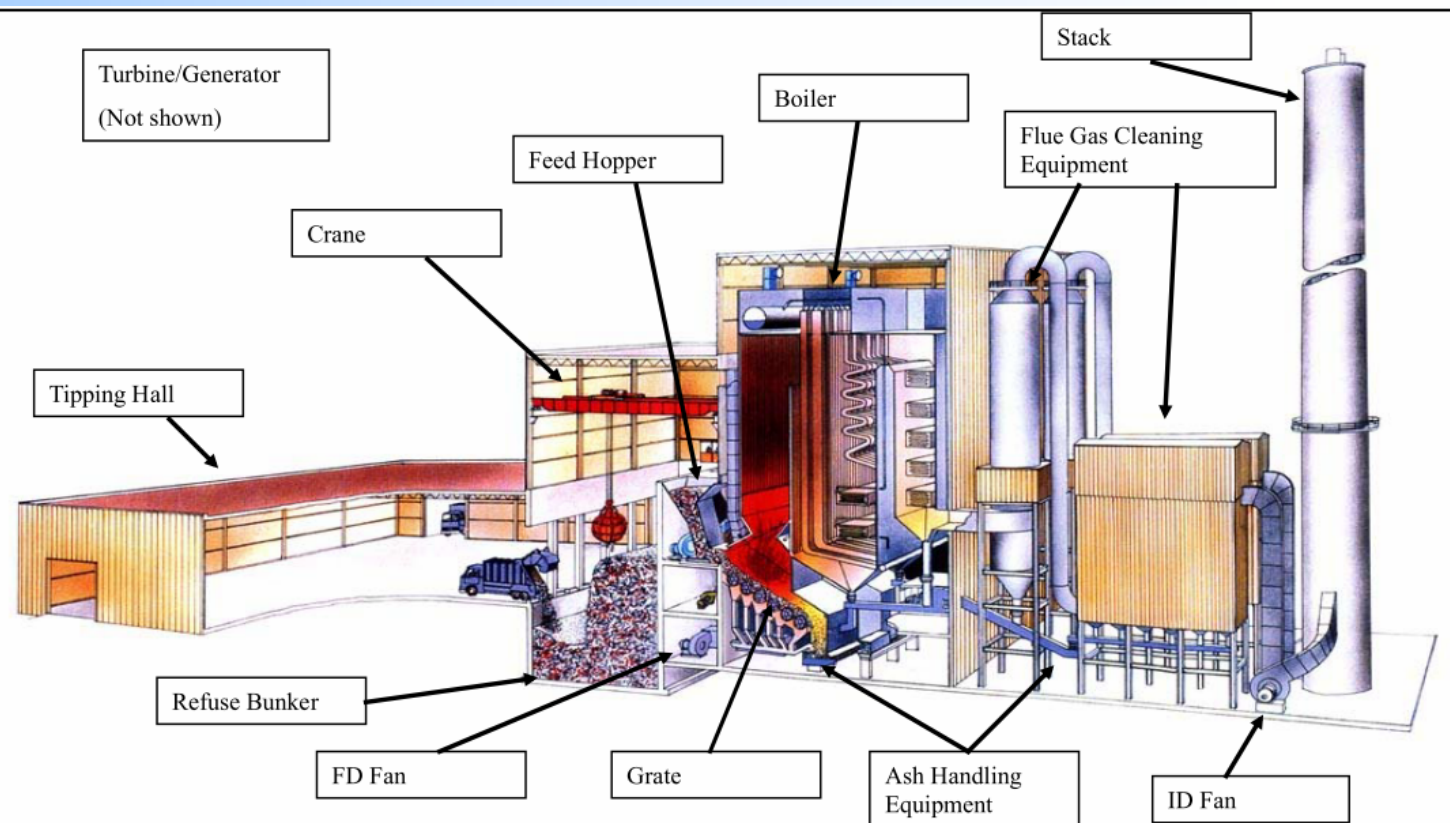
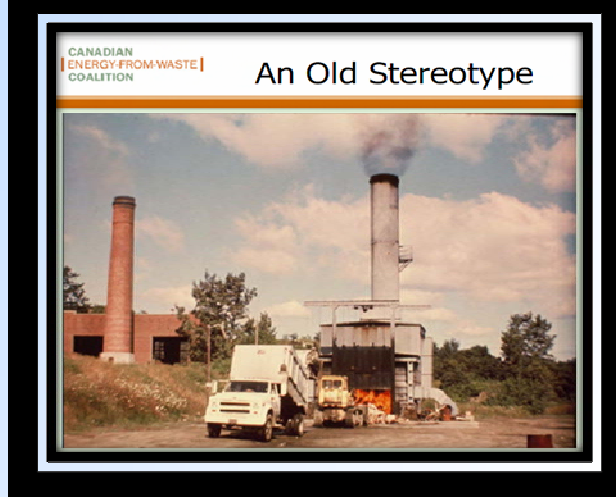


Budúcnosť skládkovania ?

(podľa M. Hudginsa, 2005)



2. Pohľad odborníkov.



2. Pohľad odborníkov-

Paul Gilman (Senior Vice President Covanta Energy, USA) WASTE&RECYCLING :
aktuálne náklady 1 kWh elektriny vyrobenej z rôznych zdrojov v Severnej Amerike:

- **0,080 \$ z WtE** zariadenia (spaľovne s výrobou elektriny),
- **0,103 \$ z LFG** (skládkový plyn),
- **0,135 \$ z veternej turbíny**
- **0,802 \$ z fotovoltackých panelov.**

Type of Thermal Process Technology	Net Energy Production to Grid
Mass Burn (Incineration)	493 kWh/tonne MSW (544 kWh/ton MSW)
Pyrolysis	518 kWh/tonne MSW (571 kWh/ton MSW)
Pyrolysis/Gasification	621 kWh/tonne MSW (685 kWh/ton MSW)
Conventional Gasification	621 kWh/tonne MSW (685 kWh/ton MSW)
Plasma Arc Gasification	740 kWh/tonne MSW (816 kWh/ton MSW)

Table 2. Thermal Process Technology and Net Energy to Grid

3, Úloha štátnej správy

Portál Waste Management World priniesol 19.1.2012) správu, že kontroverzné **WtE a recyklačné zariadenie v Norfolku** (Saddlebow, severovýchodné Anglicko) získalo finančné krytie vo forme grantu z fondu *Waste Infrastructure* vo výške **91 mil. libier** (109 mil. EUR).

Odpor verejnosti:

Mestská rada King's Lynn či v Norwich City je týmto rozhodnutím sklamaná. Minulý rok totiž **v miestnom referende proti** tomuto zariadeniu získala až **65 000 podpisov** a zaslala až **2 550 pripomienok** k výstavbe a prevádzke.

Opozícia proti takýmto zariadeniam nie je ničím neobvyklým, uviedla vo svojom liste **Carolina Spelman**, ministerka pre životné prostredie, výživu a vidiek.

Ako ďalej uviedla, projekt samotný nevyžaduje podporu na miestnej úrovni, ak je v súlade s dlhodobou stratégiou nakladania s odpadmi, ako ju presadzuje DEFRA (britské ministerstvo životného prostredia).

„Domnievame sa, že „široký konsenzus“ umožňuje realizáciu aj keď niektorí nesúhlasia a nevyžaduje jednomyselnosť medzi zainteresovanými miestnymi orgánmi“,
uviedla C. Spelman.

5. Čo nás čaká ?

Critical raw materials for the EU 2010.

Ako sa uvádza v štúdii EK,
jedna tona mobilov obsahuje zhruba 300 – 350 g zlata, 140 g platiny a paládia a asi 70 kg medi.

Pritom štáty EU dnes recyklujú v priemere len asi 2 % mobilov !

V Nemecku je cca 80 000 000 ks starých mobilov = 13 350 ton...

Pre porovnanie uvádzame údaje o zlato ako „primárnej surovine“: pri svetovej cene zlata v rozmedzí **250-500 USD/tr.oz.** bola priemerná kovnosť ekonomicky ťažiteľného ložiska 1,5-2,5 g/t Au pri povrchovom dobývaní a **6-15 g/t Au** pri podzemnom dobývaní (in *Bakos – Chovan: Zlato na Slovensku, 2004*).

Dnes – február 2012, sa cena zlata pohybuje okolo **1 700 USD/tr.oz.**,

Odpad či surovina ?

Critical raw materials for the EU 2010.

V roku 2009 bolo v Ghane v rámci dovozu WEEE približne 70 % ako použité zariadenia, 30 % dovozu boli odhadované ako nefunkčné zariadenia = teda e-odpad !.

Tento dovoz vyprodukuje len v roku 2010 asi 40.000 ton elektronického odpadu.

cca 54 520 000 \$

	Amount contained in a desktop computer [g/unit]	Average material price 2007 [US\$/t]	Intrinsic material value 2007 [US\$/unit]	Estimated recovery rates with presently applied technology	Estimated recovery rates with best applicable technology	Net material value with presently applied technology [US\$/unit]	Net material value with best applicable technology [US\$/unit]
Steel	6,737.50	253*	1.70	95%	95%	1.62	1.62
Plastics	1,579.55	310**	0.49	0%	0%	0	0
Aluminium	550.21	2,700	1.49	88%	78%	1.31	1.16
Copper	413.225	7,231	2.99	85%	98%	2.54	2.93
Zinc	25.94	3,400	0.09	0%***	0%***	0	0
Tin	19.57	19,800	0.39	0%	0%***	0	0
Antimony	18.58	5,660	0.11	0%	0%***	0	0
Nickel	12.70	37,200	0.47	0%***	0%***	0	0
Lead	6.59	2,730	0.02	0%	0%***	0	0
Neodymium	5.87	100,000****	0.59****	0%***	75%*****	0	0.44*****
Silver	1.70	550,000	0.94	0%	87%	0	0.81
Gold	0.26	22,400,000	5.82	30%	93%	1.75	5.42
Palladium	0.12	11,488,748	1.38	0%	91%	0	1.25
Chromium	0.02	2,010	0.00	0%***	0%***	0	0
Ceramics & others	366.04	-	-	-	-	-	-
Sum	9737.87		15.88			7.22	13.63



Použité PC ako odpad = zdroj dôležitých surovín.

5. Čo nás čaká ?



EURÓPSKA KOMISIA

V Bruseli 29. 2. 2012

COM(2012) 82 final

**OZNÁMENIE KOMISIE EURÓPSKEMU PARLAMENTU, RADE, EURÓPSKEMU
HOSPODÁRSKEMU A SOCIÁLNEMU VÝBORU A VÝBORU REGIÓNOV**

SPRÍSTUPNENIE SUROVÍN PRE BUDÚCI BLAHOBYT EURÓPY

NÁVRH EURÓPSKEHO PARTNERSTVA PRE INOVÁCIE V OBLASTI SUROVÍN

{SWD(2012) 27 final}

5. Čo nás čaká ?

Podiel EÚ na celosvetovom **baníctve** sa za posledných 50 rokov podstatne zmenšil. Viedlo to k strate nevyhnutnej odbornosti a zručností. Takéto zručnosti sú však potrebné, aby sa zaistila bezpečnosť baníckych činností a aby sa splnila potenciálna rastúca potreba ťažiť hlbšie, vo vzdialenejších oblastiach a za ťažších podmienok (napr. na morskom dne, v arktickej oblasti). Vysoká úroveň bezpečnejších a ekologicky priaznivejších techník ťažby predstavuje nové výzvy a zároveň vytvára nové trhové príležitosti. Znížilo by sa tak aj riziko závažných nehôd v baníctve. Táto odbornosť a zručnosti však nie sú požadované iba v oblasti ťažby, ale v celom hodnotovom reťazci (prieskum, spracovanie, recyklácia, náhrada).

Aj keď Európa ako celok urobila významný pokrok, najmä pokiaľ ide o recykláciu odpadov, dá sa urobiť viac na zabránenie plytvania cennými surovinami vo všetkých fázach ich životného cyklu. Plným uplatnením prvých krokov európskej „hierarchie odpadov“ (prevencia, po ktorej nasleduje príprava na opakované využitie a recykláciu) by sa mohlo zabrániť nenapraviteľnej strate cenných zdrojov a mohli by sa vytvoriť nové podnikateľské a pracovné príležitosti v EÚ.

6. Vízie EK.

Obrovským nárastom v predaji moderných komunikačných zariadení, akými sú napríklad mobilné telefóny a prenosné počítače, ktorých miera výmeny je tendenčne vysoká, sa vytvoril enormný potenciál cenného odpadu („naše mestské bane“). Mobilný telefón sa dnes skladá z viac ako 40 rôznych surovín, ako napríklad z kobaltu, gália, platiny a vzácnych zemín. Každý občan v EÚ generuje v súčasnosti ročne okolo 17 kg odpadu z elektrických a elektronických zariadení (OEEZ), pričom sa predpovedá, že toto číslo narastie do roku 2020⁹ na 24 kg. **Recyklovanie vzácnych zemín z elektronických zariadení je však napr. veľmi náročné z technologického, ale aj ekonomického hľadiska.** Separovaný zber odpadu sa musí ďalej podporovať a trhy treba povzbudiť k pokroku. Zabránenie ilegálnemu vývozu a nevhodnému spracovaniu odpadu môže okrem toho viesť k značným výhodám pre životné prostredie a k rekuperácii cenných materiálov (napr. kovový odpad, zozbieraný papier na recykláciu).

Celkovým cieľom EIP je znížiť závislosť Európy na dovoze surovín, ktoré sú kritické pre európske odvetvia. Dosiahne sa to poskytnutím dostatočnej pružnosti a alternatív pri dodávaní dôležitých surovín do Európy, pri zohľadnení dôležitosti zmiernenia negatívneho účinku niektorých materiálov počas ich životného cyklu na životné prostredie, a čím sa z Európy stane svetový líder v spôsobilostiach týkajúcich sa prieskumu, ťažby, spracovania, recyklácie a náhrady do roku 2020. Od EIP sa očakáva, že v rámci svojho strategického vykonávacieho plánu (SIP) stanoví ciele vplyvu na meranie úspechu, napríklad pokiaľ ide o veľké zníženie závislosti na dovoze niektorých z najkritickejších surovín.



Ďakujem za pozornosť

Ing. Marek Hrabčák,
Geosofting, s.r.o. Prešov
+421 903 141550 geosofting@stonline.sk