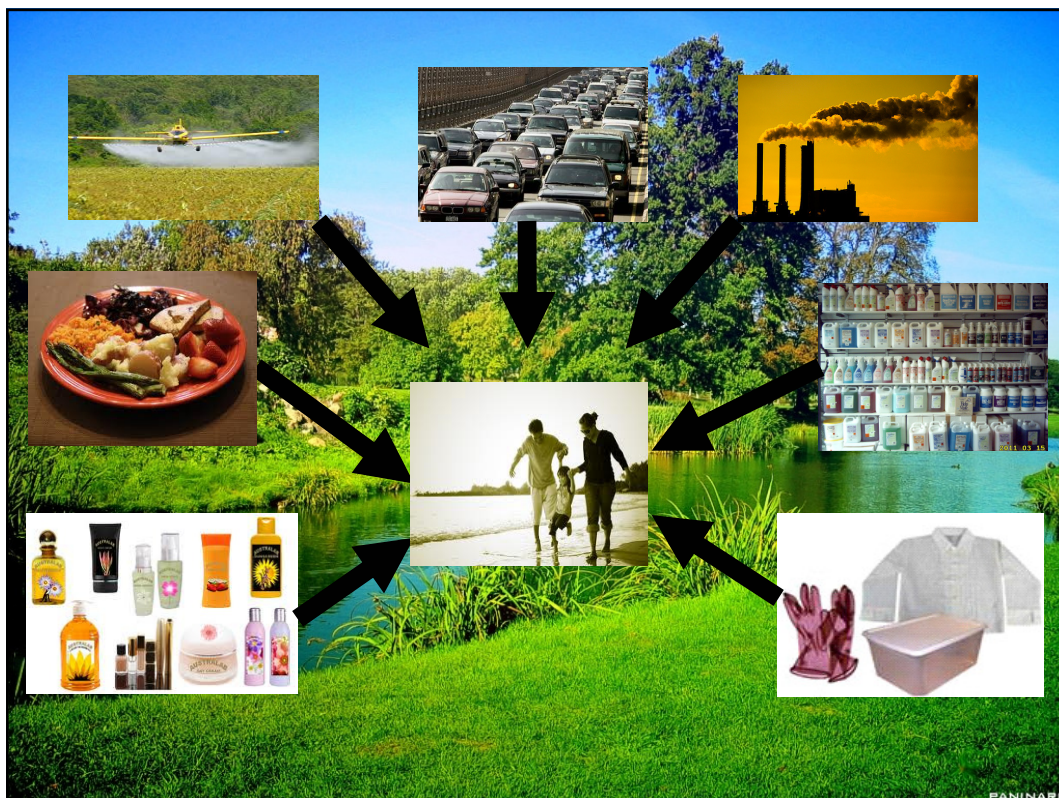




REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA ZDRAVJE
URAD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA KEMIČALIJE

Regulatorni vidiki upravljanja tveganj zaradi strupenih kovin

Alojz Grabner
URAD RS ZA KEMIČALIJE

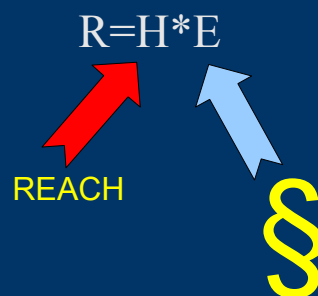


3 vidiki tveganja

- Znanstveno-tehnični vidik
- Socialno-ekonomski vidik
- Psihološki vidik

Znanstveno tehnični vidik

- **Tveganje** = nevarna lastnost*izpostavljenost

$$R = H * E$$


The diagram illustrates the equation $R = H * E$. A red arrow points from the word 'REACH' to the variable 'H'. A blue arrow points from a yellow paragraph symbol (§) to the variable 'E'.



Previdnostni princip

Bolje je izpustiti deset krivih, kot obsoditi enega nedolžnega

Rio: Kadar obstaja nevarnost resnih ali nepopravljivih posledic za okolje, pomanjkanje znanstvenih dokazov ne sme biti razlog za neukrepanje.



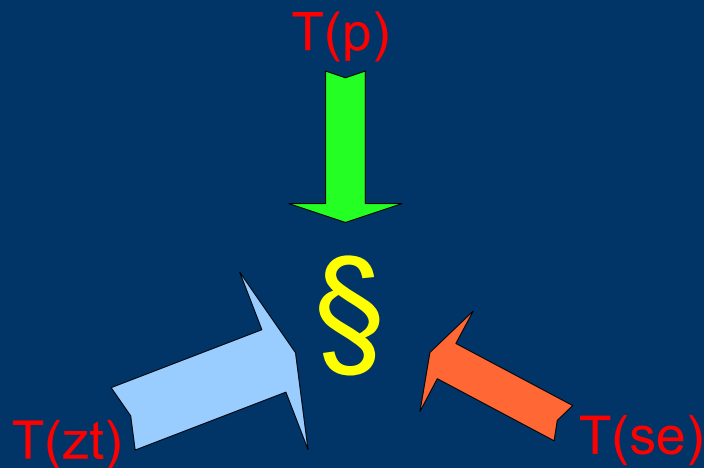
Socio-ekonomski vidik

- Brezposelnost in revščina sta pomembna dejavnika tveganja za zdravje
 - Stroški ukrepanja : Stroški neukrepanja
 - Vplivi na druge vidike tveganja
 - Svinec v elektronskih vezjihv letalu?
 - Zaviralci gorenja....?
 - Fosfati v detergentih...?
 - Alternative?
-
-

Psihološki vidik

- Dojemanje/sprejemanje tveganja
 - Tveganje je odvisno od percepcije posameznika:
 - Avto : Avion
-
-

Upravljanje tveganj



Bob leta 2012

"Na kraj pameti mi ne pade, da bi pogledala, kaj na izdelku piše; je zdravo, ni zdravo, koliko konzervansov ima, je slovensko ali ni. Zame je pomembna samo cena. Kupujem tisto, kar je v akciji, in temu prilagajam svoj jedilnik."

Strupene kovine in kemijska zakonodaja REACH

• Kadmij in njegove spojine

- Se ne uporabljajo v zmesih in izdelkih, ki so proizvedeni iz naslednjih sintetičnih organskih polimerov (v nadaljnjem besedilu: plastični material)...
- Navedene zmesi in izdelki iz plastičnih materialov se ne dajejo v promet, če je koncentracija kadmija (izražena kot kovinski Cd) enaka ali večja od 0,01 masnega % v plastičnem materialu.
 - IZJEMA: predelani PVC!
- Se ne uporabljajo v barvah... Barvani izdelki se ne dajejo v promet, če je koncentracija kadmija (izražena kot kovinski Cd) enaka ali večja od 0,1 masnega % barve na barvanem izdelku
- Se ne uporabljajo za s kadmijem prevlečene kovinske izdelke ali komponente izdelkov, ki se uporabljajo na naslednjih področjih/načinah uporabe:
 - proizvodnja živil, kmetijstvo, ohlajanje in zamrzovanje, tiskanje in vezavo knjig, gospodinjskih izdelkov, pohištva, sanitarne keramike, industrijske opreme in strojev, cestnih in kmetijskih vozil,
- Polnila za spajkanje se ne dajejo v promet, če je koncentracija kadmija (izražena kot kovinski Cd) enaka ali večja od 0,01 masnega %.

Strupene kovine in kemijska zakonodaja REACH

• Kadmij in njegove spojine

- Polnila za spajkanje se ne dajejo v promet, če je koncentracija kadmija (izražena kot kovinski Cd) enaka ali večja od 0,01 masnega %;
- Se ne uporabljajo ali dajejo v promet, če je koncentracija enaka ali večja od 0,01 masnega % kovine, v kovinskih koralдах in drugih kovinskih sestavinah za izdelovanje nakita; kovinskih delih nakita in imitacijah nakita ter lasnih dodatkih, vključno z zapestnicami, verižicami in prstani, nakitom za prebadanje telesa, zapestnimi urami in izdelki, ki se nosijo na zapestju, broškami in zapestnimi gumbi...

Strupene kovine in kemijska zakonodaja REACH

- **Krom(VI) in njegove spojine**
 - Cement in zmesi, ki vsebujejo cement, se ne dajejo v promet ali uporabljajo, če v hidratizirani obliki vsebujejo več kot 2 mg/kg (0,0002 %) topnega kroma VI,
- **Kromov (VI) trioksid, kromati, dikromati:**
 - rakotvorne snovi: skupina 1A
 - mutagene snovi: skupina 1B
 - snovi, strupene za razmnoževanje: skupina 1A
 - Se ne dajejo v promet ali uporabljajo kot snovi, kot sestavine drugih snovi ali v zmesih za prodajo širši javnosti...

Strupene kovine in kemijska zakonodaja REACH

- **Svinec in njegove spojine**
 - Se ne daje v promet ali uporablja v katerem koli delu nakita, če je koncentracija svineca (izraženega kot kovina) v takem delu 0,05 mas. % ali več.
 - ...tudi za posamezne dele, če se dajejo v promet ali uporabljajo za izdelavo nakita.
 - Svinčev kromat, svinčev sulfokromat rumeni (C.I. Pigment Yellow 34), Svinčev kromat molibdat sulfat rdeči (C. I. Pigment Red 104)
 - rakotvorne snovi: skupina 1B
 - Seznam XIV (Seznam snovi, ki so predmet avtorizacije)

Strupene kovine in kemijska zakonodaja REACH

- **Živo srebro**

- Se ne daje v promet v termometrih za merjenje telesne temperature; v drugih merilnih napravah, namenjenih prodaji širši javnosti
- snovi, strupene za razmnoževanje: skupina 1B
 - Se ne dajejo v promet ali uporabljajo kot snovi, kot sestavine drugih snovi ali v zmesih za prodajo širši javnosti...

Strupene kovine v igračah

- ...naslednje mejne migracijske vrednosti iz igrač ali sestavnih delov igrač se ne presežejo

:

- Kadmij ...
- Krom (III) ...
- Krom (VI) ...
- Švinec ...
- Živo srebro ...

Strupene kovine in kozmetični izdelki

- KP je katera koli snov ali zmes, namenjena stiku z zunanjimi deli človeškega telesa (povrhjico, lasiščem, nohti, ustnicami in zunanjimi spolnimi organi) ali z zobmi in sluznico ustne votline zaradi izključno ali predvsem njihovega čiščenja, odišavljenja, spreminjanja njihovega videza, njihovega varovanja, ohranjanja v dobrem stanju ali korekcije telesnega vonja
- kozmetični izdelki ne smejo vsebovati ... prepovedanih snovi, naštetih v Prilogi II...
 - Svinec in njegove spojine
 - Kadmij in njegove spojine
 - Krom; kromova kislina in njene soli
 - Živo srebro in njegove spojine, razen izjem...
 - ...1328 prepovedanih snovi

Strupene kovine v električni in elektronski opremi

- oprema, ki je za svoje pravilno delovanje odvisna od električnega toka ali elektromagnetnih polj...
- ... EEO, ki je dana na trg, vključno s kabli in rezervnimi deli za popravilo ali za ponovno uporabo, posodabljanje funkcij delovanja ali povečanje zmogljivosti, ne vsebuje snovi iz Priloge II... svinca, kadmija, živega srebra, šestvalentnega kroma; ...polibromiranih bifenilov (PBB) and polibromiranih difenil etrov (PBDE)

Emisije težkih kovin

- UREDBA o vrsti dejavnosti in naprav, ki lahko povzročajo onesnaževanje okolja večjega obsega
 - Določa vrsto dejavnosti in naprave, ki lahko povzročajo onesnaževanje okolja večjega obsega
 - Seznam snovi, ki se upoštevajo pri določanju dopustnih vrednosti emisij (zrak, voda)
 - :....kovine i njihove spojine...
 - Okoljevarstveno dovoljenje
 - okoljevarstvene zahteve v zvezi z emisijami snovi v zrak, emisijami snovi in toplote v vode...
 - dopustne vrednosti emisij...
 - **proizvodna zmogljivost ...!**

Emisije težkih kovin

- Uredba o emisiji snovi v zrak iz sežigalnic
- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo

Emisije težkih kovin



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO IN OKOLJE
AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE



< Nazaj | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Naprej >

Skrajšano ime	Ime akta	Uradni list
Azbest	Uredba o emisiji azbesta v zrak in pri odvajanju odpadnih voda	117/05
Barvne kovine	Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadne vode iz naprav za proizvodnjo barvnih kovin.	45/07, 51/09
Barvne kovine livarne	Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadne vode iz livarn barvnih kovin.	45/07
Blato KČN v kmetijstvu	Uredba o uporabi blata iz komunalnih čistilnih naprav v kmetijstvu	62/08
Celuloza	Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadne vode iz naprav za proizvodnjo celuloze in naprav za integrirano proizvodnjo vlaknin in papirja, kartona ali lepenke	7/07
Cene odvajanja in čiščenja	Navodilo o oblikovanju cen storitev obveznih lok. jav. služb odv. in čišč kom. in padavinskih voda	11/99
Cene oskrbe s pitno vodo	Navodilo za oblikovanje cen storitev obveznih lokalnih javnih služb oskrbe s pitno vodo	10/00
Čistilne naprave	Uredba o emisiji snovi pri odvajanju odpadne vode iz komunalnih čistilnih naprav	45/07, 63/09, 105/10
Dimni plini	Uredba o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz objektov in naprav za čiščenje dimnih plinov	28/00, 84/02, 41/04
Emisija hal. ogjlj.	Uredba o emisiji nevarnih halogeniranih oglikovodikov pri odvajanju odpadnih vod	84/99
Emisija kadmija	Uredba o emisiji kadmija pri odvajanju odpadnih vod	84/99
Emisija živega srebra	Uredba o emisiji živega srebra pri odvajanju odpadnih vod	84/99
Farmacevtski izdelki in učinkovine	Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadne vode iz naprav za proizvodnjo farmacevtskih izdelkov in učinkovin	94/07
Filofarmacevtska	Uredba o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz objektov in naprav za proizvodnjo filofarmacevtskih sredstev	84/99
Hladilne vode	Uredba o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz naprav za hlajenje ter naprav za proizvodnjo pare in vroče vode	28/00, 41/04

Mednarodna ureditev

- Rotterdamska konvencija
 - Izvoz kemikalij s predhodnim soglasjem
 - Živo srebro in njegove spojine
- Baselska konvencija
 - Uvoz in izvoz nevarnih odpadkov **po predhodnem obvestilu**
 - Skupine odpadkov
 - Električna in elektronska oprema
 - Sestava odpadkov
 - ...Cr(VI), Cd, Pb, Hg
 - Baselska prepoved



http://www.thesundaytimes.co.uk/sto/business/energy_and_environment/article620768.ec

Mednarodna ureditev

- Minamata konvencija
 - 19. 1. 2013
 - Prepoved izdelkov, ki vsebujejo živo srebro (2020)
 - Poseben režim za cepiva, zobne zalivke
 - Zmanjševanje uporabe v rudarstvu
 - Zmanjševanje emisij