



*Strategie zdravotnických
zařízení:
Ekologicky šetrnější management*

Karolína Růžičková

Health Care Without Harm Europe

Safer Materials WG Coordinator



Health Care Without Harm

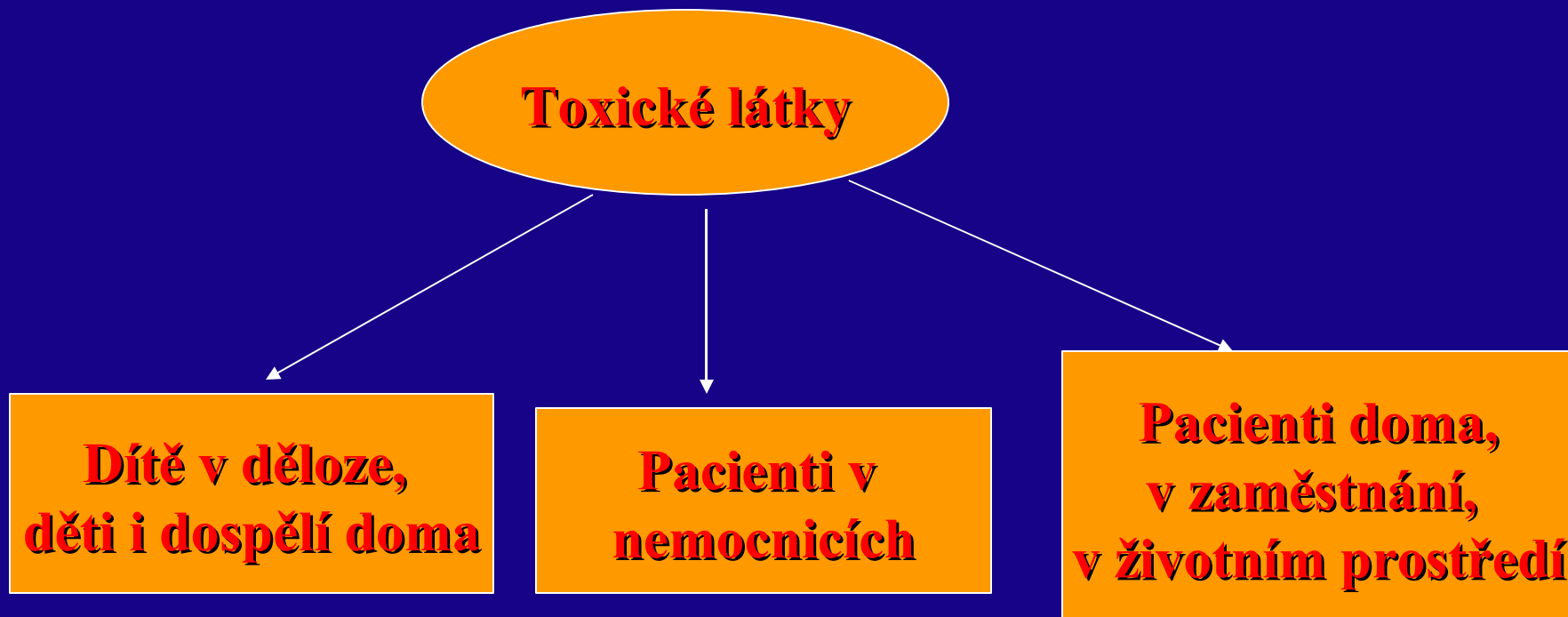
mezinárodní koalice nemocnic a zdravotnických zařízení, lékařů, sester a dalšího zdravotnického personálu, odborů, místních občanských sdružení a ekologických organizací

Cílem práce HCWH je transformace zdravotnictví k zavádění ekologických postupů a výrobků tak, aby nebyla ohrožena bezpečnost a péče o pacienta.

Nemocnice jsou jedním ze zdrojů vystavení člověka toxickým látkám



Nejsou ovšem zdaleka tím jediným:



Příklady vystavení lidského plodu toxickým látkám



- **Ftaláty**
- **Metylrť**
- **Sloučeniny olova**
- **Dioxiny a furany**
- **Pesticidy – např. organické fosfáty**
- **Léky**
- **Polychlorované bifenyly PCB**
- **Bromované zpomalovače hoření (decaBDE)**
- **Alkohol, nikotin, drogy**



Zdroje kontaminace toxickými látkami v nemocnici



Zdravotnické pomůcky

Intravenózní sety
Enterální výživa
Přímý kontakt
Inhalace
Dermální kontakt



Pacient:

Novorozeně
Dítě

Matka:

Kojení
Mateřské mléko



Prostředí v nemocnici:

Kvalita ovzduší
Voda
Strava
Dermální kontakt



Jak jsou pacienti vystaveni toxickým látkám v nemocnicích



V nemocnici:

- Zdravotnické pomůcky (DEHP z PVC plastu)
- Dezinfekční prostředky
- Čistící prostředky na podlahy (glykol étery)
- Pesticidy
- Stavební materiály a nábytek (VOCs – Těkavé organické látky)
- Voda i strava

Vně nemocnice:

- Spalování infekčního odpadu – rtuť a dioxiny



Možné oblasti zlepšení ekologického profilu nemocnice



- Minimalizace odpadu, snižování produkce nebezpečného a toxického odpadu
- Prosazování nákupu ekologicky šetrných výrobků a zavádění ekologického managementu v nemocnicích
- Náhrada PVC a ftalátů (DEHP- di-2-etylhexyl ftalát) jinými ekologicky šetrnějšími materiály
- Eliminace rtuti ze zdravotnictví
- Ekostavby – nemocnice stavěné z ekologických materiálů, nízkonenergetické stavby
- Biopotraviny v nemocnicích

Proč nakupovat ekologicky šetrné produkty?



Nemocnice nakupují (často nevědomky) mnoho pomůcek a dalších výrobků, které jsou vyrobeny z toxických materiálů a mohou negativně působit na zdraví pacienta i zdravotnického personálu. Jejich dopad na životní prostředí je též nezanedbatelný.

Výhody ekologicky šetrných výrobků



- Méně toxické
- Neznečišťují životní prostředí
- Energeticky méně náročné
- Bezpečnější s minimálním rizikem na zdraví pacienta, zdravotnického personálu i životního prostředí
- Obsahují větší podíl recyklované složky
- Méně obalů
- Neobsahují umělé vonné přísady – často dráždivé a alergenní chemické látky



Toxické vlastnosti rtuti:

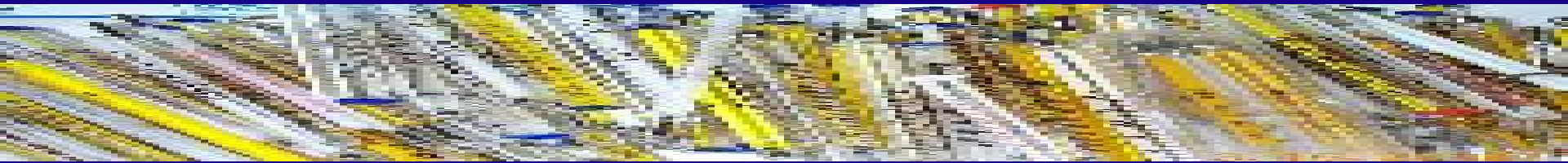
- **Rtuť je nebezpečná toxická látka pro nervový systém člověka**
- **Nebezpečná zejména pro vyvíjející se plod v děloze matky**
- **Bio-akumulativní – hromadí se v tkáních člověka a zvířat**
- **Do těla se dostává skrze potravní řetězec – především z ryb (dravé mořské ryby – tuňák, mečoun, štika, žralok)**
- **Evropská komise varuje těhotné matky a kojící ženy, aby se vyvarovaly vyšší konzumaci těchto ryb**

Náhrada rtuti v nemocnicích- cíl HCWH



Proč?

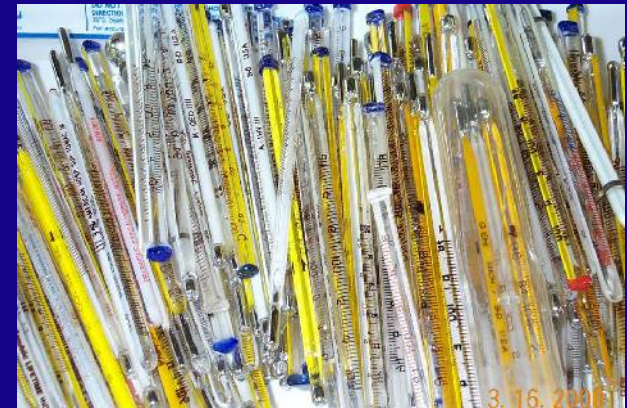
- Významné úniky zplodin rtuti do ovzduší ze spaloven nemocničního odpadu
- Při rozbití teploměru – expozice pacientů a personálu výparům rtuti, totéž možné doma, ve školkách a školách.
- Taková expozice rtuti velmi častá u zdravotních sester, zubních laborantek



Kde najdeme rtuť v nemocnicích?



- Teploměry
- Přístroje na měření krevního tlaku - sfygmomanometry
- Vakcíny
- Zubní amalgám
- Laboratorní chemikálie
- Baterie, fluorescenční lampy, termostaty...



Alternativy – bez rtuti



- *Teploměry – nejčastější náhrada – digitální teploměry*
- *Sfygmomanometry – aneroidy, digitální tonometry*
- *Zubní plomby – keramické, polymery, zlato*
- *Baterie – alkalické, lithiové*

Připravovaná legislativa v EU



Rtuť je již zakázána v některých evropských zemích v měřicích přístrojích včetně teploměrů:

- Švédsko, Norsko, Dánsko, Francie

Návrh zákona v EU – zákaz prodeje rtuťových teploměrů, sfygmomanometrů:

- v nemocnicích a domácnostech



PVC či rtuťový audit



Typ produktu

Název produktu

Počet

Velikost

Výrobce

Materiál

Pro PVC - Obsahuje změkčovadla - DEHP?



Případové studie náhrady PVC a rtuti - Česká republika 1



FN Olomouc – novorozenecké oddělení

- *bez PVC novorozenecká linka (cca z 90%)*
- *Náhrada rtuťových teploměrů digitálními*

Nemocnice Na Homolce

- *od listopadu 2003 nitrožilní vaky bez PVC*
- *v současné době jednání o bez- PVC hemodialyzačních setech*
- *Náhrada rtuťových teploměrů digitálními*

Případové studie náhrady PVC *- Česká republika 2*



FN Motole, Praha

- *PVC audit / oslovování výrobců zdravotnického materiálu*

Nemocnice České Budějovice

- *PVC audit*

Nemocnice U Sv. Anny, Brno

- *hemodialýza - studie o uvolňování DEHP*

Další oblasti ekologického managementu v nemocnicích



Další téma:

**„GREEN BUILDINGS“ –
náhrada PVC ve stavebních
materiálech – podlahy,
kabely, okna.**

**Náhrada PVC v jiných
výrobcích – kancelářské a
kuchyňské potřeby,
nábytek.**

Biopotraviny v nemocnicích



- **Prevence obezity**
- **Zdravé jídlo produkované bez pesticidů a chemických přípravků**
- **Nákup potravin pěstovaných místně – redukce nákladů na dopravu = snižování ekologické zátěže**
- **Vytváření odbytiště pro místní ekozemědělce**



EMAS – Environment Management System



Certifikát EU – životní prostředí + zdraví + kvalita

- Snížení ekologické zátěže nemocnice (přímá/nepřímá)
- Zlepšení kvality péče
- Od jednotlivých řešení k systematickému přístupu
- Zvýšení povědomí o problému (ekologické myšlení v každodenní praxi)
- Spolupráce managementu na ekologických řešeních – pozornost upřena i na výsledky z hlediska zlepšení environmentálního profilu nemocnice
- Transparentnost
- Kredibilita – důvěra pacientů
- Snížení finančních nákladů!!!



Léčiva a jejich vliv na životní prostředí



- *Některé látky v lécích jsou bioakumulativní a persistentní, někdy i toxické.*
- *Skrze kanalizaci unikají do vody a životního prostředí (hormonální antikoncepce, antidepressiva, antibiotika)*
- *Řešení: environmentální klasifikace účinných látek v lécích – předepisovat ty, které mají lepší environmentální profil*

Příklady úspěšných projektů



XCHANGE Databáze

- *Sdílení zkušeností ostatních nemocnicích*
- *Dokumentace postupu při provádění projektu*
- *Motivace, průběh, nutné kroky, překážky, ušetřené finanční prostředky*
- *Prezentace na konferencích, v tiskových materiálech, zákonodárcům*





The International Healthcare Congress on Sustainable Products and Practices

HCWH organizuje tuto konferenci pro lékaře, zdravotní sestry, vědce, hygieniky a ekology v nemocnicích, neziskové organizace i zákonodárce.

Prezentace projektů vedoucích ke zlepšení ekologického profilu nemocnic – případové studie, nové vědecké trendy pro ekologicky šetrný management v nemocnicích, výstava ekologických výrobků, cena za nejlepší ekologický projekt ve zdravotnickém zařízení.

STOCKHOLM, 29-31 KVĚTEN (MÁJ) 2006



The Campaign for Environmentally Responsible Health Care



Our Issues ▾

About Us

Press Room

Library

Take Action



Mercury



PVC & DEHP



Medical Waste



Healthy Building



Pesticides & Cleaners



Green Purchasing

Member Login

Search:

GO!

Sign up for the latest news from HCWH

Enter email:

GO!

What's New

April 7: Health Care Without Harm announces the winners of its international contest for non-burn technologies to treat medical waste in developing areas around the world. Top prize goes to solar powered autoclave system designed by Team of Rys Hardwick-Jones of the University of Sydney, Australia. Read the [press release](#), and see the designs at www.medwastecontest.org.

Feb. 21: New California bill seeks a statewide ban on the sale and distribution of medical devices containing the chemical DEHP. Read the [HCWH press release](#) and the [text of the bill](#).

Feb. 19: New European Union proposal seeks to immediately ban DEHP from medical devices used on newborn babies and toys. Read the [HCWH press release](#). Read the full [risk reduction strategy](#) submitted by the Swedish National Chemicals Institute.

Feb. 14: HCWH has secured an agreement for a ban on DEHP in medical devices in [Czech Republic](#). [View the agreement Plan](#).

Feb. 5: New Centers for Disease Control report finds phthalates and other chemicals commonly used in hospitals at highest levels in children. Read the [HCWH press release](#) and the [CDC report](#).

Save the Date! CleanMed 2004 will be on April 14-15, 2004, in Philadelphia at the Wyndham Hotel

Health Care Without Harm is an international coalition of 416 organizations in 44 countries working to transform the health care industry so it is no longer a source of harm to people and the environment.



More about HCWH [Europe](#), [Canada](#), [Africa](#)

Tools for:

Nurses



GO!

Going Green

A Campaign to Reduce the Use of Toxic Pesticides in Health Care



A partnership with American Hospital Association, U.S. EPA, American Nurses Association and HCWH [▶▶](#)

www.noharm.org

Kontakt



Karolína Růžičková

HCWH Europe

Chlumova 17

130 00 Praha 3

Czech republic

tel: +420 2 22 78 28 08

karolina.ruzickova@hcwh.org