

MEDNARODNA KONFERENCA O KEMIJSKI VARNOSTI (ICCS)

Viktor Grilc*

"Lačni ne moremo preživeti. Človeštvo nujno potrebuje pesticide in druga kemična sredstva, da si poveča pridelek. Naša naloga je doseči, da bo uporaba teh sredstev kar se da smotrna", je dejal eden od sodelavcev komisije za strupe. V zadnjem času se tudi v našem prostoru pogosto načenja dilema o koristnosti in škodljivosti pretirane uporabe kemikalij.

Predvsem se vprašuje stroko, t.j. kemijo, ki je s svojim razvojem omogočila naglo uvedbo najrazličnejših sintetičnih kemikalij in preparatov v vsakdanje življenje, naj svetuje o dolgoročni perspektivi njihove varne uporabe. Vendar pa opazamo, da zgolj kemija ni sposobna obvladovati novonastale situacije, ko čezmerna in pogosto nevedna uporaba kemikalij v vseh sferah človekove dejavnosti vse bolj ogroža njegov nadaljnji razvoj. Na te probleme je opozorila že 2. svetovna konferenca o varstvu okolja v Riu de Janeiru (nov. 1992), ki je v Agendi 19 ugotovila potrebo po oblikovanju enotne mednarodne strategije uporabe kemikalij in v ta namen določila program naslednjih aktivnosti:

- pospešitev in razširitev mednarodnega ocenjevanja kemijskega tveganja
- mednarodna usklajitev klasifikacije in označevanja kemikalij
- izmenjava informacij o kemikalijah in kemijskih tveganjih
- izdelava programov za zmanjševanje kemijskega tveganja
- krepitev nacionalnih služb za upravljanje s kemikalijami
- preprečevanje nelegalnega mednarodnega prometa s kemikalijami.

Kljub temu, da je v svetu v prodaji več sto tisoč kemikalij, so nemški strokovnjaki ugotovili, da se jih le okoli 4600 proizvaja v letni količini nad 10 ton. Vendar pa le za kakšnih 100 obstajajo zadovoljivi podatki o njihovi škodljivosti za zdravje in okolje. Posledica tega so številne nesreče, množična obolenja, slabo zdravstveno stanje prebivalstva in splošno slabšanje okolja.

Široka uporaba sintetičnih kemikalij je omogočila odpravo ali ublažitev številnih nadlog, ki so pestile človeštvo skozi vso dosedanje zgodovino: lakota (uporaba umetnih gnojil in zaščitnih sredstev), bolezni (uvedba sintetičnih zdravil), kontrola rojstev (kontracepcijska sredstva), preskrba z energijo (kemijsko pripravljene energenti), osnovni standard (umetna vlakna, gradiva, vozila) ipd. V dobi industrijske družbe zato beležimo velikansko povečanje števila prebivalstva, podaljšanje povprečne življenjske dobe in stalno izboljševanje osebnega standarda.

Hkrati pa nas je široka uporaba kemikalij soočila z novimi, dosedaj nepoznanimi

problemi, ki jih moramo kot proizvajalci in kot uporabniki pričeti reševati, dokler še ni prepozno.

a) **Kemikalije v hrani:** Vsebnost sintetičnih konzervansov, stabilizatorjev, inhibitorjev, barvil, ostankov pesticidov (npr. težkih kovin, organoklorov in organofosforov p.), gnojil, zdravil in aditivov (npr. antibiotikov in hormonov) je pogojena predvsem z intenzivnimi tehnološkimi postopki pridelave in predelave, v katerih se množično uporabljajo razne kemikalije in sredstva za zaščito rastlin oz. živali. Predvsem v razvitih državah se k temu pridružuje pretirana uporaba zdravil in poživil. Negativne posledice so opazne predvsem na splošnem zdravju prebivalstva.

b) **Kemikalije v vodi:** Viri pitne vode (površinske in talne vode) so vse bolj onesnaženi s težkimi kovinami, organskimi topili (vključno s halogeniranimi), pesticidi, radionuklidi in strupenimi solmi, ki največkrat izvirajo iz odpadnih vod ali odpadkov, gnojil in agrokemičnih pripravkov. V postopkih priprave pitne vode se dodajajo še druge kemikalije (npr. klor), ki stanje deloma popravijo, deloma pa še poslabšajo. Posledice se kažejo predvsem na slabšanju zdravja prebivalstva.

c) **Kemikalije v zraku:** Mnogo plinastih in praškastih kontaminantov v zraku, ki jih emitirajo industrija, promet in energetika, povzročajo slabšanje zdravja prebivalstva in kakovosti okolja. Poleg direktnega vpliva na zdravje je zelo pomemben tudi vpliv na globalno okolje, npr. na tanjšanje ozonskega sloja in ogrevanje atmosfere.

č) **Kemikalije v delovnem okolju:** Vse človekove dejavnosti so postale bolj ali manj povezane z uporabo kemikalij. Dovoljene koncentracije škodljivih snovi na delovnih mestih so bolj odraz tehnoloških zmognosti racionalnega obvladovanja emisij kot pa človekove zdržljivosti (oz. ranljivosti). Poleg tega za mnoge snovi sploh še ni ustreznih podatkov o nevarnih lastnostih za človeka in okolje.

d) **Kemikalije v bivalnem okolju:** Celo v privatnem življenju smo (največkrat nehoti) podvrženi vplivom kemikalij in

sevanj. Poleg že omenjene kontaminirane hrane in vode so to energenti, razna čistila, barve in laki, lepila, impregnacijska in izolacijska sredstva, gradiva, ki vsebujejo azbest oz. sproščajo radon, biocidi in drugi strupi, zdravila in razkužila, pršilci in celo sredstva za telesno nego.

e) **Velika lokalizirana kemična nevarnost:** Poleg zgoraj naštetih direktnih negativnih učinkov v okolju razpršenih kemikalij je pomemben tudi indirektni (psihološki) vpliv velikih lokaliziranih nevarnosti za ljudi in okolje, ki jih predstavljajo tovarne z nevarnimi snovmi, skladišča in pretovarjalnišča nevarnih snovi, prometna vozlišča, odlagališča odpadkov ipd. Ti lahko na širšem območju povzročijo velike nesreče s človeškimi žrtvami ter materialno in okoljsko škodo.

Globalne evidence števila žrtev in okoljske škode seveda ni mogoče ugotoviti, ker so dejavniki preveč prepleteni. Po grobi oceni Svetovne zdravstvene organizacije umre na leto okoli 40.000 ljudi zaradi kroničnih ali akutnih zastrupitev s pesticidi, en milijon pa jih oboli. Najhuje je v tistih nerazvitih deželah, kjer se z vsemi sredstvi borijo za preživetje. Predvsem primanjkuje znanja za varno proizvodnjo in uporabo najrazličnejših kemikalij, oz. za pravilno odstranjevanje njihovih ostankov. V svoji revščini jih premnogokrat zlorabijo razvite države, bodisi s prodajo umazanih tehnologij bodisi s svojimi nevarnimi odpadki.

Primer grozljivega izkoriščanja mehiških Indijancev ob meji z ZDA je bil nazorno opisan v decembrski številki londonskega Observerja. V Brownsvillu, mestu ob ameriško-mehiški meji, se je zaradi umazane industrije (poliklorirani bifenili iz industrije baterij, nekontrolirana uporaba aromatskih topil, uporaba svinca) in njenih nevarnih odpadkov, katerih odstranjevanje (v glavnem ilegalno) vodijo podjetniki iz ZDA, med leti 1990 in 1992 rodilo 30 anencefaličnih otrok, kar je štirikrat več od povprečja v ZDA (anencefalija je smrtna prirojena napaka novorojenčkov, kjer se lobanja ne zapre in se ne razvijejo možgani). V istem okolju se je, preden so le zaprli sporno tovarno baterij, rodilo 110 hudo duševno in telesno prizadetih

* Dr., Kemijski inštitut, Ljubljana.

otrok. V tem okolju ob meji z ZDA vladata skrajna revščina in beda, otroci se igrajo med smetmi in izjemno strupenimi industrijskimi odpadki, v odpadnih vodah je 6000-krat višja koncentracija ksilena od dovoljene v pitni vodi v ZDA. Kljub temu se na to mejno območje trumoma doseljujejo Mehičani iz notranjosti dežele, iščoč dela. Za minimalni dohodek v ogrožajočih razmerah mogoče le preživijo.

O podobnih primerih poročajo tudi iz Azije in Afrike. Problem je dejansko globalen, izjemno interdisciplinaren, zato se ga moramo lotiti na ustrezen način.

Tak integriran in politično podprt pristop je poskusila zasnovati mednarodna konferenca o kemijski varnosti, ki je v dneh od 25.–29. aprila t.l. potekala v Stockholmu. Družno so jo organizirale tri agencije: Svetovna zdravstvena organizacija (WHO), Program za okolje Združenih narodov (UNEP) in Mednarodna organizacija za delo (ILO), ki so že dosedaj sodelovale v Mednarodnem programu za kemijsko varnost (IPCS). To ni naključje, saj je bilo močno prekrivanje delovanja navedenih sektorjev (za zdravje, za delo in za okolje) zelo očitno in mnogokrat neracionalno. Na konferenci je sodelovalo okoli 130 vladnih delegacij (Slovenijo sta zastopala avtor tega prispevka in prof. M. Budihna), medvladne delegacije Evropske unije in OECD, številne specializirane agencije (npr. FAO, UNIDO), predstavniki industrijskih združenj, sindikalnih združenj, raziskovalnih organizacij, okoljevarstvenih organizacij (npr. Greenpeace) in drugi.

Konferenca je v relativno zelo konstruktivnem ozračju, v katerem so sicer prišla do izraza vsa nasprotja med razvitimi in nerazvitimi državami, sprejela več pomembnih vsebinskih dokumentov:

- Etična načela mednarodnega trgovanja s kemikalijami
- Elementi za obvezno uzakonjenje postopka "predhodne informacije in soglasja" (PIC) pri meddržavnem trgovanju s kemikalijami
- Resolucija o prednostnih akcijah za sonaravno uporabo kemikalij
- Resolucija o ustanovitvi medvladnega foruma o kemijski varnosti.

Sprejeta priporočila resda zavezujejo vse države, vendar bo najteže za države v razvoju in v ekonomskem prehodu. Na svoj način je to dobro: za vstop v družbo razvitih je treba razvijati čistejšo tehnologijo, skrbeti za odpadke, se držati dogovorjenih norm. Po drugi strani pa države, ki se borijo dobesedno za preživetje, kupijo vsakršno tehnologijo, za katero imajo dovolj sredstev. Pri njih so socialne razlike največje in podkupovanje pri prenosu tehnologij ni brez vpliva.

Kodeks etike o mednarodnem prometu s kemikalijami, tudi predložen na konferenci, prav tako zavezuje vse države. Razviti tudi ne bi smeli prodajati zastarelih tehnologij, ne samo zaradi kodeksa o etiki, ampak zaradi vsem skupnega oko-

lja. Vsako onesnaženje okolja na drugi strani zemeljske oble ima za posledico spremembo ravnovesja po vsem svetu; če ne takoj, pa kasneje. Toda zelo človeško je, da ena in druga stran gleda predvsem na trenutne ali zelo kratkoročne koristi.

Rok za izvedbo prvih dogovorjenih nalog je naslednje zasedanje Generalne skupščine OZN, ki bo leta 1997. Slovenija ima na področju varstva zdravja delavcev in prebivalstva, predvsem pa varstva okolja, še veliko dela. Zato bo pritisk mednarodne skupnosti (pa tudi njena pomoč) koristen pri pospešenem urejanju teh problemov.

V razvitih državah so se kemizaciji okolja začeli uspešno upirati. Izredne rezultate so dosedaj dosegli Švedi. Primer je iz Goeteborga. To je mesto z veliko strojne in kemične industrije, s sedežem avtomobilske industrije Volvo, in je imelo med vsemi švedskimi mesti najslabši zrak in največ industrijskih odpadkov. To in pa dejstvo, da je bilo tam tudi mnogo sposobnih in osveščenih ljudi (tudi zelo znana univerza), je odločilo, da je švedska ministrica za okolje leta 1990 izbrala Goeteborg za vladni projekt za izboljšanje okolja, imenovan Kemijsko čiščenje (Chemical sweep). S pomočjo lokalnih oblasti so najprej prepovedali uporabo treh zelo nevarnih kemikalij. Potem so izvedli anketo med prebivalci mesta in ugotovili, da so ljudje zelo pripravljeni sodelovati. Nato so s pomočjo pritiska javnosti pridobili lokalne oblasti za nadaljnje sodelovanje, predvsem v obliki finančne podpore za normalni potek projekta. Lastnike javnih avtomobilskih pralnic so soočili z izdelovalci pralnih sredstev za avtomobile, ki so razvili za okolje dosti manj nevarne detergente in v pralnicah uporabljajo samo še te. Pri pralnih sredstvih za gospodinjstva so ljudje po dveh letih uporabljali samo še sredstva brez fosfatov in drugih škodljivih primesi (npr. nonil-fenol-etoksikatov). Pri tem sodelujejo tudi javne pralnice. Za nalogo so si postavili tudi zmanjšanje porabe pesticidov: ugotovili so namreč, da ljudje na kvadratni meter zemlje na vrtovih razpršijo desetkrat več strupov kot v kmetijstvu. Precej težav so imeli, ko so običajno dizel gorivo poskušali zamenjati z okolju prijaznim. Po dveh letih so v precejšnji meri uspeli tudi pri porabnikih velikih količin tega goriva; sedaj ga uporabljajo tudi že v Stockholmu. Začenjajo zamenjavati okolju škodljive nikelj-kadmijeve baterije z alternativami brez kadmija. Pri tem imajo še precej težav, a projekt napreduje. Ugotovili so tudi, da so razen bromovih spojin vse prepovedane kemikalije izhajale iz prodajaln barv. Znanje na tem področju je še zelo pomanjkljivo in potrebno bo še dosti izobraževanja vseh prizadetih: proizvajalcev, prodajalcev, uporabnikov, pa tudi inšpektorjev.

Lotili so se tudi recikliranja vseh možnih odpadkov: biorazgradljivih za domači ali skupni (mestni) kompost, papirja, stekla, kovin itd. Pri tem je bilo in bo še treba

pridobiti za sodelovanje različne partnerje, tudi s strani industrije; prebivalce je bilo lažje pridobiti. Kljub vsemu: v šestih letih so zmanjšali količino odpadkov za 40%!

Kako državne in lokalne oblasti prepričati o potrebnosti za sodelovanje pri podobnih projektih, kot je ta na Švedskem? Pri tem je treba vedeti, da je treba začeti delati zgodaj in da se tak projekt nikoli ne konča. Toda za vsako okolje je nujen. Vsi smo del enega okolja in sedanji tempo uporabe vseh vrst kemikalij in naraščanja količine najrazličnejših odpadkov vodi v zanesljivo uničenje človeštva.

Ves nadaljnji razvoj naj bi bil globalno uravnotežen. To je velika obveza razvitih dežel do svojih prebivalcev in do ljudi iz revnejših predelov, za rešitev skupne prihodnosti.

Slovenska udeleženca konferenca sta obsežno gradivo predala Ministrstvu za zdravstvo, precej pa razposlala tudi številnim delovnim in drugim organizacijam. Dne 1. junija 1994 sta podala ustrezno poročilo posebni komisiji, sestavljeni iz predstavnikov vseh ministrstev, ki so kakorkoli povezana z dejavnostmi z nevarnimi snovmi. Dogovorjeno je bilo, da je treba:

- ustanoviti ustrezno medresorsko strokovno komisijo, ki bo usklajeno vodila aktivnosti, povezane z izvajanjem resolucij omenjene konferencie;
- pripraviti osnutek krovnega zakona o nevarnih snoveh (nalogo je prevzelo Ministrstvo za okolje in prostor) ter po-drejenih pravnoadministrativnih aktov;
- reorganizirati in okrepiti inšpekcijsko službo, ki nadzoruje promet z nevarnimi snovmi.

Upamo lahko, da se bo obvladovanje kemikalij in sploh vseh nevarnih snovi v Sloveniji v prihodnje pospešeno urejevalo in prispevalo k izboljševanju delovnih in življenjskih razmer.

Viktor Grilc

International conference on chemical safety

Aims and recommendations of the International Conference on Chemical Safety (ICCS), held from April 24–29th in Swedish capital Stockholm and organised by many international organisations, are shortly presented. The main recommendations, as accepted in the conference documents, are: strengthening of international control of chemical trade and use, harmonisation of chemicals classification and labelling, and professional aid to the developing countries in their rational use of chemicals.