



## Prenehanje uporabe nevarnih snovi in zamenjava z manj nevarnimi snovmi



Arkadiusz Ojczyk: 'Vedno sveže kemikalije'. Vključeno v natečaj za posterje, ki ga je organiziral Osrednji inštitut za delovno zaščito iz Varšave.

### Uvod

Tema Evropskega tedna varnosti in zdravja pri delu 2003 je preprečevanje tveganj, ki nastanejo pri rabi nevarnih snovi. Agencija pripravlja celo serijo biltenov, ki so namenjeni posredovanju informacij o nevarnih snoveh, vključno z biološkimi dejavniki, ki vplivajo na varnost in zdravje pri delu. Ta bilten predstavlja načine za prenehanje uporabe nevarnih snovi ali njihovo zamenjavo z manj nevarnimi snovmi.

### Zakonodaja

Pravo Evropske unije opredeljuje prenehanje uporabljanja nevarnih snovi in njihovo zamenjavo z manj nevarnimi kot prioriteta ukrepa za varovanje delavcev pred tveganji zaradi kemičnih snovi<sup>(1)</sup>, rakotvornih snovi<sup>(2)</sup> in bioloških dejavnikov<sup>(3)</sup>. Najstrožja je zahteva za zamenjavo rakotvornih in mutagenih snovi. Njihova zamenjava je nujna v primeru, da je tehnično izvedljiva. Zamenjava je opredeljena v nacionalni zakonodaji, ki ureja varovanje delavcev, pri čemer imajo države članice možnost, da vanje vključijo dodatna ali strožja pravila za varovanje delavcev, kot je na primer omejevanje uporabe določenih delovnih procesov. Evropske direktive namreč določajo zgolj minimalne zahteve.

Na celotnem območju EU sta prepovedana trženje in uporaba določenih nevarnih snovi in pripravkov<sup>(4)</sup>, kot je na primer azbest.

Nov sistem EU za ravnanje s kemikalijami (REACH), ki ga Komisija še razvija, predvideva uvedbo dovoljenj za namensko rabo nekaterih snovi.

**Prav zato priporočamo, da se seznanite z nacionalno zakonodajo, ki ureja omejevanje uporabe in zamenjavo nevarnih snovi na delovnem mestu.**

### Vrstni red ukrepov za preprečevanje ali zmanjševanje izpostavljenosti delavcev nevarnim snovem

Evropska zakonodaja določa vrstni red ukrepov za preprečevanje ali zmanjšanje izpostavljenosti delavcev nevarnim snovem.

**Prenehanje uporabe** — najboljši način za zmanjšanje tveganj zaradi nevarnih snovi predstavlja ukinitve potrebe po uporabi tovrstnih snovi z zamenjavo procesa ali izdelka.

**Zamenjava** — če nevarne snovi ni mogoče prenehati uporabljati, je druga najboljša možnost zamenjava nevarne snovi ali procesa, v katerem se le-ta uporablja, z manj nevarno snovjo.

**Nadzor** — če neke snovi ali nekega procesa ne moremo prenehati uporabljati ali zamenjati, lahko izpostavljenost preprečimo ali zmanjšamo na naslednje načine:

- izolacija procesa, pri katerem se sproščajo nevarne snovi;
- nadzor nad emisijo z boljšim vodenjem procesa;
- tehnične rešitve za zmanjšanje koncentracije na območju izpostavljenosti na minimum;
- organizacijski ukrepi, kot so na primer zmanjšanje števila izpostavljenih delavcev, zmanjšanje trajanja in intenzivnosti izpostavljenosti;
- uporaba osebne varovalne opreme.

### Prenehanje uporabe in zamenjava v praksi

Prehod z ene snovi na drugo poteka v treh fazah:

- 1. Identifikacija alternativ:** ugotovite, kakšne možnosti imate na voljo. Poiščite vse alternativne procese (zato, da odpravite potrebo po uporabi določene snovi v celoti) in morebitne nadomestne snovi (če prenehanje uporabe v celoti ni mogoče). Če se snov, ki jo želite zamenjati, uporablja v razširjenih procesih, kot so barvanje z brizganjem ali razmaščevanje, bo število razpoložljivih možnosti po vsej verjetnosti večje.
- 2. Primerjava alternative:** ocenite tveganje pri vseh alternativnih možnostih, vključno s snovmi ali postopki, ki so že v uporabi, in primerjajte svoje ugotovitve. V nacionalni zakonodaji o varnosti in zdravju pri delu, okoljski zakonodaji in zakonodaji o varnosti izdelkov preverite, ali so možnosti skladne s predpisi in združljive, ter ugotovite, katere najnižje standarde morate doseči.
- 3. Odločitev:** sprejmite odločitev v skladu z zakonskimi zahtevami, tehnološkimi možnostmi, morebitnimi učinki na kakovost izdelka, stroški naložbe ter usposabljanja za uporabo novega izdelka.

### Kje začeti

Odpraviti je potrebno vse vrste izpostavljenosti nevarnim snovem, ki se jim je mogoče izogniti.

#### Nekaj nasvetov:

- **Nevarnosti, ki jih povzroča postopek:**
  - odprti postopki, npr. barvanje velikih površin, mešanje v odprtih posodah;
  - postopki, pri katerih v zraku nastajajo prah, para, hlapi ali disperzija, npr. varjenje, brizganje barve.
- **Nevarnosti, ki jih povzroča snov:**

Če ne morete spremeniti delovnega postopka, poskusite odpraviti izpostavljenost oziroma se ji izogniti pri snoveh, ki:

  - povečujejo tveganja za požar ali eksplozijo;
  - vodijo do večje izpostavljenosti delavcev;
  - vodijo do izpostavljenosti večjega števila delavcev;



(1) Direktiva Sveta 89/391/EGS vsebuje osnovne določbe za varnost in zdravje pri delu, če se zanje ne uporablja bolj specifična zakonodaja.

(2) Direktiva Sveta 90/394/EGS z dne 28. junija 1990 (s spremembami) o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti rakotvornim snovem pri delu.

(3) Direktiva Evropskega parlamenta in Sveta 2000/54/ES z dne 18. septembra 2000 o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti biološkimi dejavniki pri delu.

(4) Direktiva Sveta 76/769/EGS z dne 27. julija 1976 o omejitvah trženja in uporabe nekaterih nevarnih snovi in pripravkov (s spremembami in tehničnimi prilagoditvami).



- so hitro hlapljive, npr. organska topila;
- se razpršijo v zrak (aerosoli, prah);
- povzročajo akutna tveganja za zdravje, npr. strupi, korozivna in dražilna sredstva;
- povzročajo kronična tveganja za zdravje, npr. alergeni, snovi, ki vplivajo na plodnost;
- jih opredeljuje nacionalna zakonodaja, ki omejuje njihovo uporabo na delovnem mestu;
- so že povzročile težave v vašem podjetju (zdravstvene težave, nezgode ali drugo);
- povzročajo poklicne bolezni;
- zahtevajo redno spremljanje (zdravstvene preglede delavcev);
- se lahko absorbirajo skozi kožo;
- zahtevajo uporabo osebne varovalne opreme, ki je moteča za delavce (npr. zaščita za dihala).

**Zamenjava rakotvornih in mutagenih snovi je nujna v primeru, da je tehnično izvedljiva! V nekaterih državah članicah to velja tudi za snovi, ki vplivajo na plodnost.**

Ne pozabite na postopke za vzdrževanje in na morebitne nevarnosti zaradi nezgod. Nevarna snov lahko povzroči precejšnje tveganje, če se zaradi nezgode sprosti.

Informacije o nevarnih snoveh lahko pridobite iz številnih virov. Eden najenostavnejših načinov za primerjavo morebitnih nevarnosti je proučitev informacij o razvrstitvi in označevanju. Te najdete na varnostnih listih, ki spremljajo kemikalijo. Informacije o snoveh, ki nimajo varnostnih listov, pa lahko dobite pri dobavitelju (tehnična dokumentacija, navodila za uporabo).

Drugi viri informacij posebne omejitve in zakonske mejne vrednosti, kot so mejne vrednosti izpostavljenosti na delovnem mestu, mejne vrednosti emisij ali mejne vrednosti za vsebnost v izdelku. V nekaterih nacionalnih seznamih mejnih vrednosti izpostavljenosti na delovnem mestu lahko najdete tudi navedbe za snovi, ki se lahko absorbirajo skozi kožo ali povzročijo alergije.

Ko ocenjujete tveganje, morate oblikovati seznam nevarnih snovi v vašem podjetju. S seznama bodo razvidne tudi prednostne naloge za prenehanje uporabe ali zamenjavo nevarnih snovi, saj bo le-ta omogočil primerjavo podatkov o snoveh, ki se uporabljajo, npr. količino, postopek, število izpostavljenih delavcev, rezultate meritev na delovnem mestu ali oceno izpostavljenosti in razvrstitve snovi.

Prednostne naloge za zamenjavo, ki so bile določene z oceno tveganj, je treba preverjati redno in pa kadar pride do spremembe v delovnem postopku.

Druga vprašanja:

Kdo odloča o nabavi snovi?

Kdo mora podati svoje pripombe ali odobritev (vodstvo, odbor za varnost, služba za preventive itd.)?

Se sprejete odločitve redno preverjajo?

## Napotki za zamenjavo

V večini držav članic so javne in zasebne neprofitne organizacije pripravile enostavne in razumljive napotke za zmanjševanje tveganj in zamenjavo. Tipična primera sta 'Sedem korakov do zamenjave' <sup>(5)</sup> (HSE, UK) in 'Nevarne snovi na delovnem mestu' <sup>(6)</sup> (Centrum GBW; NL).

Enostavno kalkulacijsko metodo najdemo v nemškem 'Modelu stolpcev' <sup>(7)</sup> (BIA, DE). S pomočjo razvrstitve kemičnega izdelka in ustreznih podatkov o delovnem mestu lahko kemikalije primerjamo na sistematičen in enostaven način. Še posebej je ta model primeren za majhna in srednje velika podjetja.

Posamezne skupine podjetij so oblikovale številne baze podatkov, ki njihovim članom pomagajo pri izbiri snovi. Te baze podatkov so običajno sektorsko usmerjene in nudijo zelo specifične informacije <sup>(8)</sup>.

## Koristi zamenjave

Prenehanje uporabe nevarne snovi ali njena zamenjava z manj nevarno prinese koristi za vse, ki so vključeni v delovni proces. Prenehanje uporabe ali zamenjava lahko pripeljeta do:

- boljšega takojšnjega in dolgoročnega zdravja delavcev, izpostavljenih nevarnim snovem;
- manjše onesnaženosti okolja;
- zmanjšanja stroškov za podjetje zaradi:
  - manjših odsotnosti zaradi bolezni,
  - manjših stroškov za varnostne ukrepe,
  - manjših stroškov za izpolnjevanje okoljske zakonodaje,
  - privarčevanega denarja pri zaščiti pred požarom in eksplozijo,
  - manjše porabe določenega izdelka,
  - uporabe cenejših materialov,
  - učinkovitejših delovnih procesov.

## Dodatne informacije

Dodatne informacije o prenehanju uporabe in zamenjavi nevarnih snovi so na voljo na spletni strani Agencije:

[http://europe.osha.eu.int/good\\_practice/risks/ds/](http://europe.osha.eu.int/good_practice/risks/ds/)

Drugi bilteni iz serije o nevarnih snoveh so prav tako na voljo na naslovu <http://osha.eu.int/ew2003/>.

Podatki se stalno posodablajo in dodajajo.

## Danski sistem MAL-KODE — praktično orodje za zamenjavo

MAL-KODE, danski čarovnik za šifre <sup>(9)</sup>, se uporablja za barve, adhezive in druge kemične proizvode. Grajen je na šifrantu, sestavljenem iz dveh števil in pomišljaja (npr. 2-1). Številka pred pomišljajem predstavlja najnujnejše varnostne ukrepe za preprečevanje vdihavanja hlapov. Številka za pomišljajem predstavlja najnujnejše varnostne ukrepe za preprečevanje stika s kožo in očmi ter zaužitja. Ustrezna zaščita je opisana v posebnih navodilih, ki ustrezajo številkam.

Izračun šifre temelji na kemični sestavi izdelka. Šifra je sestavni del informacij proizvajalca in izredno koristno orodje za zamenjavo. Precej lažje je namreč primerjati šifre različnih izdelkov kot oznake izdelkov ali informacije na varnostnih listih.

<sup>(5)</sup> Seven Steps to Substitution; <http://www.hse.gov.uk>

<sup>(6)</sup> Gevaarlijke stoffen op het werk; [http://www.arbobondgenoten.nl/arbothem/gevstof/GBWleaf1\\_gevaarlijke\\_stoffen.pdf](http://www.arbobondgenoten.nl/arbothem/gevstof/GBWleaf1_gevaarlijke_stoffen.pdf)

<sup>(7)</sup> <http://www.hvbg.de/d/bia/pra/modell/spaltee.htm>

<sup>(8)</sup> Npr. za nordijsko industrijo papirja in celuloze (<http://www.kcl.fi/info/database.html>) ali za evropske proizvajalce avtomobilov (<http://www.mdsystem.com/index.jsp>)

<sup>(9)</sup> <http://www.ic.dk/dkcodenum.htm>