



## Pavojingų medžiagų pašalinimas ir pakeitimas



Arkadiusz Ojczyk; „Visada švieži chemikalai“.  
Konkursinis plakatas iš Centrinio darbo saugos instituto  
Varšuvoje, Lenkijoje, organizuoto plakatų konkurso.

### Ižanga

2003 m. Europos saugos ir sveikatos darbe savaitės tema yra skirta pavojingų medžiagų keliamos rizikos prevencijai. Europos saugos ir sveikatos darbe agentūra leidžia seriją informacinių biuletenių, kuriuose pateikiama su darbuotojų sauga ir sveikata susijusi informacija apie pavojingas medžiagas, įskaitant biologinius veiksnius. Šiame informaciniame biuletenyje aprašomas pavojingų medžiagų pašalinimo arba pakeitimo procesas.

### Teisės aktai

Europos Sąjungos kontrolės priemonių, skirtų apsaugoti darbuotojus nuo pavojingų medžiagų poveikio, sąrašo viršuje rasime pavojingų medžiagų pašalinimą arba pakeitimą kitomis, mažiau pavojingomis, siekiant apsaugoti darbuotojus nuo cheminių veiksnių<sup>(1)</sup>, kancerogenų<sup>(2)</sup>, ir biologinių veiksnių<sup>(3)</sup> keliamos rizikos. Reikalavimai dėl kancerogenų ir mutagenų pakeitimo yra dar griežtesni: kancerogenus ir mutagenus būtina pakeisti tiek, kiek tai yra įmanoma techniškai. Nuostatos dėl pakeitimo yra išdėstytos nacionaliniuose teisės aktuose, susijusiuose su darbuotojų sauga, o valstybėms narėms suteikiama teisė įtraukti papildomas arba griežtesnes nuostatas dėl darbuotojų apsaugos, pvz., apribojimai dėl tam tikrų darbo procesų naudojimo, kadangi atitinkamose dirktyvose pateikiami minimalūs reikalavimai.

Kituose teisės aktuose įtvirtinami apribojimai ES mastu dėl kai kurių pavojingų medžiagų ir preparatų pardavimo bei naudojimo<sup>(4)</sup>, įskaitant, pvz., asbestą.

Pagal naująją ES cheminių medžiagų valdymo sistemą (REACH), kurią šiuo metu rengia Europos Komisija, ketinama įvesti specialią kai kurių medžiagų naudojimo autorizaciją.

**Todėl pirmiausiai rekomenduojama išsiaiškinti, kokie yra taikomi konkretūs nacionalinių teisės aktų reikalavimai dėl pavojingų medžiagų naudojimo darbo vietose.**

### Pašalinimas ir pakeitimas Europos kontrolės priemonių eiliškume

Europos teisės aktuose numatytas kontrolės priemonių, skirtų apsaugoti darbuotojus nuo pavojingų medžiagų poveikio, eiliškumas.

**Pašalinimas** – geriausias būdas sumažinti riziką, susijusią su pavojingomis medžiagomis, yra pašalinti poreikį naudoti šias medžiagas, pakeičiant produktą arba procesą, kuriame ši pavojinga medžiaga yra naudojama.

**Pakeitimas** – jei pašalinimas neįmanomas, tada kitas tinkamiausias sprendimas yra pavojingos medžiagos arba proceso pakeitimas mažiau pagal naudojimo sąlygas pavojinga medžiaga arba procesu.

**Kontrolė** – jeigu pavojingos medžiagos arba proceso negalima pašalinti arba pakeisti, tuomet poveikio galima išvengti arba jis gali būti sumažintas:

- Izolijuojant išskyrimo/emisijos procesą,
- Kontroluojant emisijas, gerinant proceso valdymą,
- Taikant techninius sprendimus, skirtus mažinti koncentracijas poveikio zonoje,
- Taikant organizacines priemones, pvz., mažinant poveikį patiriančių darbuotojų skaičių, mažinant poveikio trukmę ir intensyvumą,
- Naudojant asmenines apsaugines priemones.

### Pašalinimas ir pakeitimas praktikoje

Vienos medžiagos pakeitimo kita procesas vyksta trimis etapais:

1. Alternatyvų parinkimas: išsiaiškinkite visas jums prieinamas galimybes. Ieškokite alternatyvių proceso metodų (visiškai pašalinti poreikį naudoti pavojingą medžiagą) ir medžiagų, potencialiai galinčių pakeisti pavojingą medžiagą (jei pašalinimas negalimas). Jei medžiaga, kurią norite pakeisti, yra naudojama plačiai taikomuose procesuose, pvz., dažyme purškimo būdu arba nuriebalinime, tai galimų medžiagos pakeitimo variantų turėtų būti daugiau.
2. Palyginkite alternatyvas: atlikite visų alternatyvų, įskaitant naudojamą medžiagą ar procesą, rizikos vertinimą bei palyginkite rezultatus. Išanalizuokite atitinkamus nacionalinius darbuotojų saugos ir sveikatos, aplinkosaugos bei produktų saugos teisės aktus, kad būtumėte tikri, jog pasirinkta alternatyva yra teisėta ir tinkama bei yra užtikrinamas minimalių standartų, kurie jums yra privalomi, laikymasis.
3. Priimkite sprendimą: sprendimą priimkite atsivėlgdami į teisės aktų reikalavimus, technologines galimybes, galimą poveikį produktų kokybei, kaštams, įskaitant reikalingas investicijas bei mokymus kaip naudotis naujuoju produktu.

### Nuo ko pradėti?

Reikia pašalinti bet kokią pavojingų medžiagų keliamą riziką, kurios galima išvengti.

#### Keletas patarimų, nuo ko pradėti:

- **Procesų keliami rizika:**
  - Atviri procesai, pvz., didelių paviršių dažymas, medžiagų komponentų maišymas atvirose talpyklose/induose,
  - Procesai, kurių metu ore susidaro dulksės, garai arba dūmai, aerosoliai, pvz., suvirinimo, dažymo purškimo būdu darbai.
- **Medžiagų keliami rizika:**
  - Jei negalite pakeisti darbo proceso, pasistenkite pašalinti arba išvengti rizikos medžiagų, kurios:
    - Didina gaisro ir sprogdimo pavojų,
    - Sąlygoja didesnę poveikį darbuotojams,
    - Poveikį patiria didesnis skaičius darbuotojų,



<sup>(1)</sup> Tarybos direktyvoje 89/391/EEC pateikiamos svarbiausios sveikatos ir saugos darbe nuostatos.

<sup>(2)</sup> 1990 m. birželio 28 d. Tarybos direktyva 90/394/EEC dėl darbuotojų apsaugos nuo rizikos, susijusios su kancerogenų poveikiu darbe ir jos pataisymai.

<sup>(3)</sup> 2000 m. rugsėjo 18 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2000/54/EC dėl darbuotojų apsaugos nuo rizikos, susijusios su biologinių veiksnių poveikiu darbe.

<sup>(4)</sup> 1976 m. liepos 27 d. Tarybos direktyva 76/769/EEC dėl kai kurių pavojingų medžiagų ir preparatų pardavimo ribojimo, jos pataisymai ir adaptacija pagal techninę pažangą.



- Yra lakios, pvz., organiniai tirpikliai,
- Sklinda ore (aeroliai, dulkės),
- Sukelia ūminius sveikatos pakenkimus, pvz., nuodingos, griaužiančios ir dirginančios medžiagos,
- Sukelia lėtinius sveikatos pakenkimus, pvz., alergenai, reprodukcijos funkcijai kenkiančios medžiagos ir pan.,
- Medžiagų naudojimas darbo vietoje yra apribotas pagal nacionalinių teisės aktų nuostatas,
- Jau yra sukėlę problemų jūsų įmonėje (sveikatos pakenkimų, nelaimingų atsitikimų ir pan.),
- Sukelia profesines ligas,
- Naudojant, reikia vykdyti nuolatinius darbuotojų sveikatos patikrinimus,
- Gali būti absorbuotos per odą,
- Dirbant darbuotojams reikia naudoti asmenines apsaugines priemones (pvz., kvėpavimo takų apsaugos priemonės).

**Kancerogenines ir mutagenines medžiagas reikia pakeisti visur, kur tai yra įmanoma techniškai! Kai kuriose valstybėse narėse ši nuostata taikoma ir medžiagoms, kenkiančioms reprodukcijos funkcijai.**

Nepamirškite priežiūros procedūrų ir potencialių pavojų, susijusių su nelaimingais atsitikimais. Įvykus nelaimingam atsitikimui, iš uždaros talpos pasklidusi medžiaga gali būti labai pavojinga.

Informaciją apie pavojingas medžiagas galima gauti iš keleto šaltinių. Vienas iš prieinamiausių, tačiau preliminarių šaltinių potencialių rizikų palyginimui yra informacija, pateikiama cheminių medžiagų klasifikacijoje ir etiketėse. Ji turi būti pateikiama saugos duomenų lapuose, pridamuose prie cheminių medžiagų. Informaciją apie chemines medžiagas, prie kurių nėra saugos duomenų lapų, galima gauti iš tiekėjo (techniniai dokumentai, naudojimo instrukcijos).

Kiti informacijos šaltiniai yra nacionaliniai medžiagų naudojimo apribojimai ir teisės aktuose nustatyti leistini dydžiai, pvz., kenksmingų medžiagų profesinės ribinės vertės darbo aplinkos ore, leidžiami išmetimų dydžiai arba produkto sudėties apribojimai. Kai kuriuose nacionaliniuose ribinių verčių darbo aplinkos ore sąrašuose galima rasti ir nuorodas, kurios medžiagos gali patekti per odą arba sukelti alergiją.

Pilnas pavojingų medžiagų sąrašas jūsų įmonėje turi būti sudarytas atliekant rizikos vertinimą. Jis padės nustatyti medžiagų pašalinimo arba pakeitimo prioritetus, įgalins palyginti atitinkamus naudojamų medžiagų duomenis, pvz., medžiagų kiekis, procesai, poveikį patiriančių darbuotojų skaičius, darbo vietoje atliktų matavimų rezultatai arba numatomas poveikis ir medžiagų klasifikavimas.

Rizikos vertinimo metu nustatytų medžiagų pakeitimo prioritetus reikia nuolat peržiūrėti, ir ypač tada, kai daromi pakeitimai darbo operacijoje.

Kiti klausimai:

Kas sprendžia, kokias medžiagas reikia pirkti?

Kas turi pateikti pastabas arba duoti sutikimą dėl medžiagų pirkimo (vadovybė, saugos komitetas, prevencinės tarnybos ir pan.)?

Ar šie sprendimai reguliariai peržiūrimi?

<sup>(5)</sup> <http://www.hse.gov.uk>

<sup>(6)</sup> [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/bial/pr/modell/spalte.htm>

<sup>(8)</sup> Pvz., Norvegijos celuliozės ir popieriaus pramonė (<http://www.kcl.fi/info/database/html>) arba Europos automobilių gamintojams (<http://www.mdsystem.com/index.jsp>)

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

## Rekomendacijos dėl medžiagų pakeitimo

Daugelyje valstybių narių viešosios arba pelno nesiekiančios privačios organizacijos yra parengusios paprastas, lengvai suprantamas rekomendacijas apie rizikos mažinimą ir medžiagų pakeitimą, pvz., „Septyni pavojingų medžiagų pakeitimo žingsniai“ („Seven steps to substitution“ <sup>(5)</sup>), Jungtinės Karalystės Sveikatos ir saugos valdyba), „Pavojingos medžiagos darbe“ („Gevaarlijke stoffen op het werk“ <sup>(6)</sup>), „Dangerous substances at work“, Centrum GBW, Nyderlandai).

Nesudėtingą skaičiavimo metodą pateikė Vokietija („Stulpelių modelis“ BIA, Vokietija <sup>(7)</sup>). Naudojantis chemijos produktų klasifikacija ir susijusia informacija apie darbo vietą, galima nesunkiai ir sistemingai palyginti chemines medžiagas. Šis metodas labai parankus smulkioms ir vidutinėms įmonėms.

Atskiros pramonės šakos yra parengusios keletą duomenų bazių, siekiant padėti savo šakos įmonėms pasirinkti tinkamas chemines medžiagas. Šios duomenų bazės yra skirtos tam tikro sektoriaus įmonėms ir jose pateikiama labai konkreti informacija <sup>(8)</sup>.

## Pakeitimo nauda

Pavojingų medžiagų pašalinimas arba jų pakeitimas mažiau pavojingomis medžiagomis yra naudingas visiems. Pavojingų medžiagų pašalinimas arba pakeitimas gali sąlygoti:

- Darbuotojų, patiriančių pavojingų medžiagų poveikį, greitą arba ilgalaikį sveikatos pagerėjimą,
- Aplinkos užterštumo mažinimą,
- Įmonės lėšų taupymą:
  - Sumažėjęs nedarbingumas dėl ligos,
  - Mažiau lėšų išleidžiama kontrolės priemonėms,
  - Mažiau lėšų reikia skirti aplinkosaugos įstatymų reikalavimų laikymuisi,
  - Sutaupoma pinigų, skiriamų priešgaisrinei saugai ir sprogimų prevencijai,
  - Mažiau sunaudojama pavojingo produkto,
  - Naudojamos pigesnės medžiagos,
  - Efektyvesnis darbo procesas.

## Tolimesnė informacija

Tolimesnės informacijos apie pavojingų medžiagų pašalinimą ir pakeitimą galite rasti Agentūros puslapyje adresu: [http://europe.osha.eu.int/good\\_practice/risks/dsl](http://europe.osha.eu.int/good_practice/risks/dsl)

Daugiau informacijos ir kitus šios serijos informacinius lapelius apie pavojingas medžiagas galite rasti adresu <http://osha.eu.int/ew2003/>. Puslapio informacija nuolat atnaujinama.

## Danijos MAL-KODE sistema – praktinė pavojingų medžiagų pakeitimo priemonė

Danijos kodų numerų sistema MAL\_KODE <sup>(9)</sup> naudojama dažams, klijams ir kitiems cheminiams produktams, skirtiems profesionaliam paviršių apdorojimui, žymėti. Ji pagrįsta dviem skaičiais, sujungtu brūkšneliu, kodų sistema, pvz., 2-1. Skaičius prieš brūkšnelį žymi minimalias saugos priemones nuo produkto garų įkvėpimo. Skaičius po brūkšnelio žymi minimalias saugos priemones nuo sąlyčio su oda, pateikimo į akis arba nurijimo. Reikalingos apsaugos priemonės aprašytos dokumentuose, susijusiuose su numeriais.

Kodo numerio skaičiavimas pagrįstas chemine produkto sudėtimi. Kodo numeris yra būtina gamintojo teikiama informacijos dalis ir svarbi priemonė, parenkant medžiagos pakeitimą. Žymiai lengviau yra lyginti įvairių produktų kodų numerius nei lyginti produktų etiketes arba informaciją, pateikiamą saugos duomenų lapuose.