



federation of
european
ergonomics
societies



LOGO!!!! LATVIJAS
ERGONOMIKAS BIEDRĪBA

EEM
EIROPAS ERGONOMIKAS MĒNESIS
2011. gada OKTOBRIS

**ERGONOMIKA –ceļš uz drošības uzturēšanu
darbā**

Materiālu latviskoja: Henrijs Kaļķis (LEB valdes loceklis)

KAS IR EEM?

- **Eiropas ergonomikas mēnesis (EEM)** ir ikgadēja ergonomikas veicināšanas kampaņa Eiropā
- **EEM** ir noteikusi Eiropas ergonomikas biedrību federācija (angļu - Federation of European Ergonomic Societies – FEES), tās realizācija notiek ar nacionālo ergonomikas biedrību starpniecību
- **2010. and 2011. gadā EEM** atbalsta Eiropas darba drošības un veselības aģentūras (angļu - OSHA) rīkoto ikgadējo kampaņu – *Veselīga darba vieta*

2010.- 2011. gadā šīs kampaņas temats ir

DROŠĪBAS UZTURĒŠANA DARBĀ

- 2010.gadā **EEM** iepazīstināja ar darba drošības uzturēšanas problēmām, akcentējot ergonomikas lomu šo problēmas risināšanā
- Šodien, **EEM 2011** fokusējas uz praktisku pieeju, lai veicinātu drošus darba apstākļus, piemēram,
 - **iepazīstināt** ar labās prakses piemēriem, pētījumiem un attīstības projektiem, kas attiecas uz jebkuru šāda veida iniciatīvu
 - **mudināt uz diskusijām** (ergonomikas eksperti, drošības eksperti, aroda veselības un drošības speciālisti, organizācijas personāls, kas atbildīgs par darbībām un pasākumiem minētā jomā+)
- Šī prezentācija uzskatāma par palīgmateriālu lektoriem, apmācīt tiesīgām personām, par izdales materiālu semināros, konferencēs, popularizējot EEM aktivitātes nacionālajās dalībvalstīs

Nereti vide un aprīkojums – ēkas, darbvietas, mašīnas, transports un tml. paredzētas **galvenokārt to funkcionāliem uzdevumam, bet nevis drošai uzturēšanai.**

Droša uzturēšana nepieciešama **visur**, arī labi projektētās un organizētās darbvietās.

Nereti uzturēšana tiek ieviesta tikai bīstamā vidē un procesos – piemēram, spēkstacijās, ķīmiskās ražotnēs, elektronikā un tml.



- Drošības darbā uzturēšanas procedūras bieži ir **slikti plānotas**
- **Drošības eksperti reti piedalās** sistēmu projektēšanā – reālas drošības uzturēšanas prasības vienkārši tiek ignorētas
- Drošības uzturēšanas personāls ne vienmēr pārzina esošos apstākļus un briesmas
- Drošības uzturēšana darbā bieži tiek realizēta **paralēli ar citām aktivitātēm**, piemēram, ražošanas procesu, kurā ir acīmredzamas bīstamas situācijas
- Drošības uzturēšana bieži neuzskata par **ikdienas aktivitāti – tas rada negaidītas situācijas**

KAS IR ERGONOMIKA?

- Ergonomika ir zināšanas un iemaņas par piemērotu vidi, aprīkojumu un nodarbināto aktivitātēm (www.fees-network.org; www.iea.org)
- **Mērķis** – uzlabot cilvēku labklājību un **palielināt sistēmas ražīgumu**
- Ergonomika aktīvi iesaistās projektēšanā, ņemot vērā ekonomisko efektivitāti un ergonomisko proaktivitāti
- **Ar ERGONOMIKAS palīdzību tiek radīta laba darba vide**

Praktisko ergonomiku pieņemts iedalīt

- **slodzes ergonomika** – piemēram, pozas un kustības, fiziskā slodze, nastas celšana ar rokām, darbvietas plānojums
- **kognitīvā vai mentālā ergonomika** – piemēram, informācijas uztveršana, mentālā slodze darbā, cilvēks-dators mijiedarbība, plānošana
- **organizācijas ergonomika** – piemēram, darba organizēšana, darba procesi un darba laiks, darba aktivitāšu attīstība

- **ERGONOMIKA – risinājums, kā uzturēt drošumu darbā!**
- **Ergonomika drošības uzturēšanu padarīs vieglāku, mainīgāku daudz pieņemamāku – drošāku**
- Piemērota ergonomika ievēro sistēmas dzīvildzi: ikdienas procesus, izvietojumu, uzturēšanu, tīrīšanu, izlabošanu, atjaunināšanu, nojaukšanu u.c.
- Drošības uzturēšanas apstākļus un darbības strādnieks/operators var optimizēt, ievērojot **ergonomiskās projektēšanas principus, vadlīnijas un procedūras, kas norādītas Eiropas ergonomikas standartos (EN)**

Drošības uzturēšanas problēmas saistībā ar fiziskiem riskiem:

- strādāšanai **nelabvēlīgi apstākļi** (piemēram, pārāk augstas darbvietas, ierobežota platība)
- strādāšana **piespiedu pozās**
- **nepietiekama platība** roku kustībām vai pārredzamībai telpā - nepietiekama brīvās uzturēšanas platība
- **pārmērīga spēka pielietošana** – piemēram, mainot vārstuļus vai apstrādājamās detaļas
- **pārmērīga fiziskās slodzes lietošana**, izpildot atsevišķus uzdevumus, piemēram, mainot sūkņus bez pacēlājiem
- **slikts apgaismojums, neapmierinoši mikroklimatiskie parametri, pastiprināts troksnis, paaugstināta vibrācija**
- **citi riski**, piemēram, mehāniskie, elektriskie, ķīmiskie

Vadlīnijas fizisko risku pastāvēšanai

Eiropas ergonomikas (un drošības) standarti¹

- passageways and stairs (EN ISO 14122-series)
- acceptable postures and forces (EN-1005-series)
- access openings, for the whole body and body parts (EN 547-series)
- environmental factors (lighting, temperature etc.) (e.g. EN 12464, EN ISO 11399)

¹<http://www.cen.eu/cen/Sectors/TechnicalCommitteesWorkshops/CENTechnicalCommittees/Pages/Standards.aspx?param=6104&title=CEN/TC%20122>

Piemēram, kā atvieglot fizisko slodzi un uzlabot drošību:

- atzīmējiet uzlabojamās vietas vai punktus, samaziniet objektu pārvietošanas attālumu, izvietojiet objektus tā, lai varētu tos viegli un ērti apkalpot;
- lietojiet piemērotas pārvietošanas iekārtas, lai sasniegtu nosprausto mērķi ;
- lietojiet piemērotus instrumentus, lai sasniegtu uzlabošanas uzdevumu.

Piemērs
(1):
Tipiski
nelabvēlīga
poza darbā



Piemērs (2):
drošības
aprīkojums
operatoram



Kognitīvās (mentālās) drošības uzturēšanas problēmas:

- Slikti pārskatāmi displeji un simboli, slikti salasāms teksts mainīgā vidē
- Drošības uzturēšanas procedūras ir neloģiskas, grūti kontrolējamas, grūti atcerēties
- Instrukcijas ir grūti saprotamas
- Bojājumu situācijas nav skaidri nodefinētas vai aprakstītas
- Apkārtesošo aktivitāšu dēļ, uzmanība tiek novirzīta uz kaut ko citu

Vadlīnijas kognitīviem uzlabojumiem, ņemot vērā eksistējošās iekārtas un aktivitātes :

Eiropas ergonomikas standarti¹:

- displays and textual information (e.g. character size) (EN 894-series)
- presentation of information (EN 894-series)
- human work activities in regard to human cognition (EN 894-series)
- human work activities in order to control mental workload (EN ISO 10075-series)

¹ standarti izplatīti nacionālajām standartizācijas asociācijām

Piemēram, kā uzlabot kognitīvo sniegumu un atvieglot mentālo slodzi

- Plānot pieejamo vizuālo informāciju
- Plānot loģiskas procedūras
- Plānot drošas un atvieglojošas operācijas

Piemērs:
informatīvajam
uzrakstam jābūt
izvietotam daudz
augstāk



Drošības uzturēšanas organizatoriskās problēmas:

- Neatbilstoša uzdevumu pārdale starp operatoru un mašīnu – **nesabalansēta darba slodze**
- Neatbilstošas darba stundas(maiņu darbs, smagi darba periodi) – **pasliktina darba izpildījumu**
- **Slikta operatoru savstarpējā komunikācija**
- **Slikta operatoru vadība**

Ergonomikas darba organizēšanas principi¹

- Rūpīgi plāno darba uzdevumus
- Organizē darbu tā, lai izvairītos no pārslodzes
- Nodrošini visiem operatoriem labu komunikāciju un sadarbību uz vietas – lieto dažādus paņēmienus, piemēram, vietējos kontaktus, izdrukas, uzstāšanās sapulcēs, iepazīstināšana ar drošības uzturēšanas personālu
- Pieprasi no operatora zināšanas darba drošībā
- Iepazīstini operatoru ar esošiem riskiem

¹ EN ISO 6385 and EN 614-series

Tikai ergonomiskās vadlīnijas ir daudz par maz, lai nodrošinātu drošības uzturēšanu - svarīga arī ir ergonomiskā projektēšana:

Līdzdalība un sadarbošanās projektēšanā

- piemēram, drošības uzturēšanas ekspertu un operatoru viedokļu, pieredzes un zināšanu uzklauššana un novērtēšana

Tiešā darba izpēte

- Visas iespējamās detaļas var tikt izpētītas, apgūstot esošās drošības uzturēšanas aktivitātes

Eksperimentālās projektēšanas modeļi un testi

- Kritiskas situācijas jāizvērtē, simulējot darba operācijas darbvietās vai ar modeļu palīdzību

Dažādo drošības uzturēšanas aktivitātes - izveido aktivitāšu plānu, izvēlies piemērotus pasākumus, izmanto ergonomiskās projektēšanas pieeju!

leguvumi operatoram un organizētājiem:

- operatoram lielāks gandarījums, motivācija un uzticēšanās
- mazāk negadījumu darbā un kavējumu slimību dēļ
- mazāk nekārtību un mazāk cilvēkkļūdu
- labāka kvalitāte, mazāk neuzmanības darbā
- **ekonomiskā efektivitāte un mainīgums** - pareizas operācijas pareizā veidā, minimāls laika patēriņš ar minimālu piepūli
- atbilstošs ergonomiskais dizains - **mazāk korekciju vēlāk**, mazāk izdevumu par vēlīnām korekcijām

Paldies!

Veidosim šīs pasaules vietu drošāku un veselīgāku **darbam un dzīvošanai!**

Veidosim to ar ERGONOMIKAS palīdzību!

Pateicamies par ieinteresētību

EEFS (FEES) – Eiropas Ergonomikas mēneša kampaņa vērsta uz ergonomikas veicināšanu EIROPĀ

FEES – Federation of European Ergonomics Societies www.fees-network.org