

# Darba drošības un veselības aizsardzības pētniecības prioritātes Eiropā 2013.–2020. gadam

Kopsavilkuma ziņojums — (atjaunināts 2014. gada janvārī)

Autori:

Pamatojoties uz informāciju, ko iesniedzis Darba drošības un veselības aizsardzības tematiskais centrs (TC-DDVA)

Projekta vadība: *Katalin Sas, Adrian Suarez (EU-OSHA)*

**Europe Direct ir dienests, kas palīdz jums atrast atbildes uz  
jautājumiem par Eiropas Savienību**

**Bezmaksas tālruņa numurs (\*):**

**00 800 6 7 8 9 10 11**

(\*)Daži mobilo tālruņu operatori neatļauj piekļuvi 00 800 numuriem, vai arī šie zvani var būt par maksu.

Plašāka informācija par Eiropas Savienību ir pieejama internetā: (<http://europa.eu>).

Katalogizēšanas datus var atrast uz šīs publikācijas vāka.

Luksemburga: Eiropas Savienības Publikāciju birojs, 2014

ISBN: 978-92-9240-316-4

doi:10.2802/92348

© Eiropas Darba drošības un veselības aizsardzības aģentūra, 2014

Reproducēšana ir atļauta, ja tiek norādīts avots.

## Saturs

Saturs .....	2
Priekšvārds .....	3
Kopsavilkums .....	4
1.1 Ekonomikas, sabiedrības un politikas konteksts .....	4
2 Pētniecības prioritāšu pārskats.....	13
2.1 Darba drošības un veselības aizsardzības ekonomiskā dimensija .....	13
2.2 Darba drošības un veselības aizsardzības paziņošana un riska paziņošana .....	13
2.3 Intervencu pētniecība .....	13
2.4 Demogrāfiskās izmaiņas — ilgtspējīgs darbs veselīgākām un ilgākām darba dzīvēm.....	14
2.5 Globalizācija un mainīgā darba pasaule.....	15
2.6 Darba drošības un veselības aizsardzības pētniecība par drošām jaunām tehnoloģijām .....	17
2.7 Jauna vai pieaugoša arodekspozīcija ķīmisku un bioloģisku aģentu iedarbībai .....	19
3 Semināra „Pretī 2020. gadam: darba drošības un veselības aizsardzības (DDVA) pētniecības prioritātes Eiropā 2013.–2020. gadam” galvenie konstatējumi.....	22

## Priekšvārds

Eiropas Darba drošības un veselības aizsardzības aģentūra (*EU-OSHA*) 2012. gadā sagatavoja ziņojumu, lai noteiktu darba drošības un veselības aizsardzības (DDVA) pētniecības prioritātes 2013.–2020. gadam. Mērķis bija sniegt ieguldījumu iespējamās Eiropas Savienības (ES) DDVA stratēģijas un ES Pētniecības pamatprogrammas „Apvārsnis 2020” sagatavošanā, kā arī veicināt DDVA pētniecības koordinēšanu un finansēšanu ES. Šis ziņojums ir *EU-OSHA* darba dokumenta „Darba drošības un veselības aizsardzības pētniecības prioritātes ES-25”, kas publicēts 2005. gadā, atjauninājums, ņemot vērā jaunāko zinātnisko zināšanu attīstību šajā jomā, izmaiņas darba pasaulē un jaunākās tendences, kas ietekmē drošību un veselību darbā.

Ziņojuma mērķis bija noteikt DDVA pētniecības prioritātes turpmākajiem gadiem saskaņā ar „Eiropa 2020” stratēģiju un „Apvārsnis 2020” programmu un to prioritātēm un galvenajiem mērķiem — „gudra, ilgtspējīga un iekļaujoša izaugsme” un „izcila zinātne — konkurētspējīgas nozares — labāka sabiedrība”.

Ziņojums aptver četrus galvenos tematus:

- demogrāfiskās izmaiņas — ilgtspējīgs darbs veselīgākām un ilgākām darba dzīvēm;
- globalizācija un mainīgā darba pasaule;
- DDVA pētījums par drošām jaunām tehnoloģijām;
- jauna vai pieaugoša pakļaušana ķīmisko un bioloģisko aģentu iedarbībai darbavietā.

Šie temati atspoguļo globālos ekonomiskos, sociālos un tehnoloģiskos izaicinājumus, ar kuriem saskaras ES, un sasaista ziņojumā noteiktās DDVA pētniecības prioritātes ar „Eiropas 2020” stratēģijas noteiktajiem mērķiem

Seminārs „Pretī 2020. gadam: DDVA pētniecības prioritātes 2013.–2020. gadam” norisinājās Briselē 2013. gada 8.–9. oktobrī kā ziņojuma turpinājums, un tā mērķis bija apstiprināt ziņojuma secinājumus un apspriest DDVA pētniecības prioritātes 2013.–2020. gadam, ņemot vērā plašāku to problēmu spektru, ar kurām sastopas Eiropa. Tāpat mērķis bija nodrošināt platformu diskusijām par veidiem, kā veicināt DDVA pētniecības koordinēšanu un finansēšanu un sekmēt DDVA pētniecības iekļaušanu citās politikas jomās. Semināra dalībnieki bija pētniecības direktori un finansēšanas iestāžu pārstāvji (*PEROSH*, iepriekšējā *NEW OSH ERA* dalībnieki), pārstāvji no dalībvalstīm, pārstāvji no Eiropas Komisijas (ĢD EMPL, ĢD SANCO, ĢD RTD, ĢD ENTR) un Eiropas sociālie partneri.

Semināra pirmo dienu vadīja *Maria Teresa Moitinho*, struktūrvienības B3 vadītāja (Veselības aizsardzība, drošība un higiēna darbā), ĢD EMPL, un tā pamatā bija veltīta atgriezeniskās saites sniegšanai par ziņojumu. Lielāko DDVA pētniecības institūtu un finansēšanas iestāžu direktori un pētniecības direktori izteica savus komentārus par ziņojuma četrām tematiskajām jomām; pēc šīs sesijas notika diskusijas. Pirmajā semināra dienā tika organizētas arī apaļā galda diskusijas, kuras vadīja *Moitinho* kundze.

Otro dienu vadīja Dr. *Christa Sedlatschek*, *EU-OSHA* direktore, un šīs dienas galvenais temats bija veidi, kā veicināt DDVA pētniecību un sekmēt pētniecības koordinēšanu un DDVA pētniecības iekļaušanu citos pētījumos un citās politikas jomās. Programmā bija iekļautas Eiropas Komisijas, ĢD RTD, ĢD SANCO un ĢD ENTR pārstāvju prezentācijas. Starptautiskās perspektīvas skatpunktu sniedza *Jukka Takala*, Darbavietas drošības un veselības aizsardzības institūta (*MOMSC*) Singapūrā izpilddirektors. Tāpat tika sniegti piemēri par DDVA pētniecības koordinēšanu. Semināru noslēdza Dr. *Christa Sedlatschek* ar secinājumiem.

Šajā publikācijā ir iekļauts *EU-OSHA* ziņojuma „Darba drošības un veselības aizsardzības pētniecības prioritātes 2013.–2020. gadam” kopsavilkums; ziņojumā noteikto prioritāšu saraksts, kā arī galvenie semināra „Pretī 2020. gadam: DDVA pētniecības prioritātes 2013.–2020. gadam”, kas norisinājās Briselē 2013. gada 8.–9. oktobrī, konstatējumi. Semināra kopsavilkums un prezentācijas ir pieejamas šeit: <https://osha.europa.eu/en/seminars/moving-towards-2020-priorities-for-occupational-safety-and-health-research-for-the-years-2013-20>

## Kopsavilkums

### 1.1 Ekonomikas, sabiedrības un politikas konteksts

Eiropas Padome 2010. gada jūnijā pieņēma jauno 10 gadu „Eiropa 2020” stratēģiju gudrai, ilgtspējīgai un iekļaujošai izaugsmei; stratēģiju, ar kuru panākt augsta līmeņa nodarbinātību, ražīgumu un izaugsmi, kā arī vienlaicīgi sociālo kohēziju <sup>(1)</sup>. Stratēģijā ir noteikti galvenie izaicinājumi, ar kuriem Eiropa saskaras: demogrāfiskās izmaiņas, globalizācija un pieaugošā globālā konkurence uz dabas resursiem, kas visas rada spiedienu uz vidi. Stratēģijā ir ierosināti pieci stratēģijas „Eiropa 2020” izmērāmie mērķi, ar kuriem šis process tiks koordinēts, un tie ietver mērķus nodarbinātībai, pētniecībai un inovācijai, klimata pārmaiņām un enerģētikai, izglītībai un nabadzības apkarošanai. Galvenie mērķi, kas izklāstīti stratēģijā, ir atspoguļoti septiņās pamatiniciatīvās, digitālajā programmā un jaunu prasmju un darbavietu programmā. Vajadzētu mobilizēt visas ES politikas, instrumentus un tiesiskos aktus, kā arī finanšu instrumentus, lai sasniegtu stratēģijas mērķus. Tas, cik nozīmīgi ir iekļaut prioritātes visās politikās, ir uzsvērts daudzos politikas dokumentos. Tas, cik labi var sasniegt mērķus dažās politikas jomās, tostarp klimata rīcībā, vidē, patērētāju politikā, veselībā un pamattiesībās, ir atkarīgs no prioritāšu iekļaušanas instrumentu klāstā citās politikas jomās <sup>(2)</sup>. Šie politikas mērķi ir izteikti būtiski darba drošībai un veselības aizsardzībai, kā arī saistītajiem pētījumiem.

Labas veselības veicināšana ir neatņemama gudras, ilgtspējīgas un iekļaujošas izaugsmes „Eiropa 2020” stratēģijas mērķu sastāvdaļa. Jo ilgāk cilvēki ir veseli un aktīvi, jo pozitīvāk tas ietekmē ražīgumu un konkurētspēju <sup>(3)</sup>. Tādejādi drošība un veselība darbā un DDVA pētījumi ir būtiski, lai sasniegtu gudru, ilgtspējīgu un iekļaujošu izaugsmi.

Augsta līmeņa „Apvārsnis 2020” un vispārējo ES politiku mērķu sasniegšana turpmākajās desmitgadēs būs atkarīga no tā, cik veiksmīgas būs jaunās sekmējošās tehnoloģijas, piemēram, tās, kas nepieciešamas jaunām enerģētikas politikām, piemērošanās spējai klimata pārmaiņām un nākotnes ražošanai. Tomēr jaunās tehnoloģijas būs veiksmīgas tikai tad, ja to sniegtie labumi būs skaidri redzami, bet potenciālos riskus sabiedrība uzskatīs par pieņemamiem. Lai to panāktu, ir nepieciešams noteikt un apzināt ieinteresēto pušu un sabiedrības cerības un reaģēt uz tās bažām, lai veidotu uzticību un pārliecību un parādītu, ka jaunās tehnoloģijas ir „labi kontrolētas” <sup>(4)</sup>. Tam, savukārt, ir nepieciešams noteikt un novērtēt drošības un veselības riskus, kas saistīti ar jaunām tehnoloģijām, iekļaut DDVA aspektus jauno tehnoloģiju un procesu izstrādē, kā arī stiprināt riska paziņošanu un DDVA paziņošanu.

#### ▪ Darba drošības un veselības aizsardzības ekonomiskā dimensija

Darbs ir saimnieciskā darbība, un nelaimes gadījumi darbā un arodslimības arī ir ekonomikas jautājumi. Izpratne par ekonomisko faktoru nozīmi darbavietas sliktas veselības etioloģijā un to, kādu ietekmi tie atstāj uz darbinieku, uzņēmumu un sabiedrības ekonomiskajiem perspektīviem, ir izšķiroša politikas attīstībai un lēmumu pieņemšanas atbalstam uzņēmumu un sabiedrības līmenī.

Saskaņā ar Starptautiskās Darba organizācijas (SDO) datiem aptuveni divi miljoni cilvēku visā pasaulē katru gadu mirst ar darbu saistītos nelaimes gadījumos un no arodslimībām. Aptuveni 160 miljoni cilvēku ir ar darbu saistītas slimības, un ir lēsts, ka gadā notiek 270 miljoni ar darbu saistīti letāli nelaimes gadījumi un nelaimes gadījumi bez nāves sekām. Šo traumu un nāves gadījumu

<sup>(1)</sup>„Eiropa 2020”: stratēģija gudrai, ilgtspējīgai un iekļaujošai izaugsmei. Pieejama šeit:

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:EN:PDF>

<sup>(2)</sup>„Eiropa 2020” budžets /\* COM/2011/0500 galīgā redakcija \*/. Pieejams šeit:

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0500:FIN:EN:HTML>

<sup>(3)</sup>„Eiropa 2020” budžets /\* COM/2011/0500 galīgā redakcija \*/. Pieejams šeit:

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0500:FIN:EN:HTML>

<sup>(4)</sup> Eiropas Topošo risku radars (E2R2) Iniciatīva: „Stratēģijas „Eiropa 2020” tehnoloģijas izaicinājumu saskaņošanas” Eiropas Parlaments/Zinātnes un tehnoloģijas iespējas. Pieejams šeit:

<http://www.europarl.europa.eu/stoa/cms/cache/offonce/home/events/workshops/integ;jsessionid=4A9AAC6D54988A0292C1192038303A57>

ekonomiskās izmaksas individuālā, uzņēmumu un sabiedrības līmenī ir milzīgas (SDO, 2007)<sup>(5)</sup>, kavējot ekonomisko izaugsmi un ietekmējot uzņēmumu konkurētspēju.

Ir nepieciešami pētījumi par DDVA ekonomisko dimensiju, tostarp vājas vai neesošas DDVA seku sociāli ekonomisko izmaksu aprēķins un DDVA profilakses izmaksu un ieguvumu analīze, lai atbalstītu uz pierādījumiem pamatotas politikas un lēmumu pieņemšanu sabiedrības un uzņēmumu līmenī.

#### ▪ Pārnozaru jautājumi

DDVA pētniecības ietekme uz darbinieku drošību un veselību būs atkarīga no tā, kā pētījumu secinājumus pārvērtīs praktiskos un pieejamos darbavietas risinājumos. Ir ļoti svarīgi, lai DDVA pētījumi būtu koncentrēti uz zinātnisko zināšanu pārnesi un pārvēršanu praktiskos un pieejamos darbavietas risinājumos un veicamajos pasākumos.

Ir plaši atzīts, ka DDVA trūkst pētījumu par labas kvalitātes intervenci. Steidzami ir vajadzīgi pētījumi, ar kuriem var novērtēt intervenču lietderību, efektivitāti, kā arī izmaksas un ieguvumus darbavietās, arodveselības dienestu sistēmās un politikas līmenī.

Tikpat svarīgi ir iekļaut DDVA pētniecību jaunu tehnoloģiju un procesu izstrādē (profilakse caur plānošanu).

Informēšana par riskiem un DDVA kopumā ir cieši saistīta ar pētījumu rezultātu pārnesi un izplatīšanu. Tā ir jo īpaši svarīga jauno tehnoloģiju kontekstā, jo pastāv neskaidrība par potenciālajiem riskiem. Ir vajadzīgs uzlabot šādus pētījumus, lai noteiktu efektīvus veidus, kā dažādām mērķauditorijām sniegt laicīgu un piemērotu informāciju par DDVA.

Lai sarežģītiem jautājumiem atrastu ilgtspējīgus risinājumus, ir nepieciešams sasaistīt DDVA pētniecību ar citām disciplīnām. Jo īpaši jāapsver saikne starp DDVA un ekonomiskajiem, vispārējās veselības un vides jautājumiem. Cieši sasaistot DDVA pētniecību ar šīm un citām būtiskajām jomām, būs vieglāk tajās iekļaut DDVA, tādējādi to uzskatīs par svarīgu, kad sabiedrības un uzņēmumu līmenī pieņems būtiskus lēmumus.

#### ▪ Demogrāfiskās izmaiņas — ilgtspējīgs darbs veselīgākām un ilgākām darba dzīvēm

ES iedzīvotāji kļūst vecāki: to cilvēku skaits, kuri ir 60 gadus veci un vecāki, ES katru gadu pieaug par vairāk nekā diviem miljoniem. Arī strādājošie iedzīvotāji noveco, jo vecāku darbinieku proporcija nodarbinātībā pieaug salīdzinājumā ar jaunāku darbinieku proporciju. ES 27 dalībvalstīs ir paredzams, ka laikā no 2010. gada līdz 2030. gadam 55–64 gadus vecu darbaspējīgā vecuma iedzīvotāju skaits pieaugs par aptuveni 16 %. Politikas, ar kurām risina iedzīvotāju un darbaspēka novecošanas jautājumu, ir koncentrētas uz to, lai ilgāk ļautu vecākiem darbiniekiem palikt aktīviem un darbaspējīgiem.

Ņemot vērā pašreizējos politikas virzienus, kuri ir vērsti uz priekšlaicīgas pensionēšanās novēršanu un līdzdalības paildzināšanu, ir ārkārtīgi būtiski noteikt tos faktorus, kas ietekmē lēmumus par pensionēšanos. Pētījumā par vecāku darbinieku nodarbinātību ir atklāts, ka vecāku cilvēku zemā līdzdalība darba tirgū izriet no algas nosacījumu, neelastības darbavietas organizācijā, neatbilstošu prasmju un kompetenču, kā arī sliktas veselības stāvokļa apvienojuma, nevis no vēlmes agri aiziet pensijā.

Ir acīmredzams, ka karjeras paildzināšana ir ļoti atkarīga no darbavietu pielāgošanas un darba organizācijas. Ieguvums no piemērotām darbavietām būs visa vecuma darbiniekiem. Vairākos pētījumos ir atzīts, ka ir nepieciešami plašāki pētījumi par to, kā būtu jāplāno darbavietas un kā būtu

---

<sup>(5)</sup> SDO (Starptautiskā Darba organizācija), GB.300/LILS/10: Projekts par starptautisko darba standartu ekonomisko dinamiku, 2007. Pieejams šeit:

[http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/ed\\_norm/relconf/documents/meetingdocument/wcms\\_084831.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/ed_norm/relconf/documents/meetingdocument/wcms_084831.pdf)

jāorganizē darbs, lai apmierinātu vecāku darbinieku vajadzības. Tāpat ir nepieciešami turpmāka izpēte par konkrētu darbavietas risku ietekmi uz normālu novecošanos. Visaugstākais uzmanības līmenis ir jāpievērš darbavietu intervencēm, kas domātas vecākiem darbiniekiem, tostarp darba organizācijas uzlabošanai, apmācībai un piemērotas darbavietas izveidei.

Pēdējos 10 gados visā Eiropā (ES-27) ir pieauguši sieviešu nodarbinātības līmeņi no 57,9 % 2001. gadā līdz 62,3 % 2011. gadā. „Eiropa 2020” stratēģijā līdz 2020. gadam ES ir paredzēts sasniegt kopējo nodarbinātības līmeni 75 % apmērā, kā vienu no galvenajiem faktoriem šī mērķa sasniegšanā uzskata lielāku sieviešu iesaistīšanu nodarbinātībā. Mērķis par augstāku sieviešu nodarbinātības līmeni pasvīturo vajadzību vēl efektīvāk risināt tos drošības un veselības jautājumus, kas ietekmē sievietes.

Ņemot vērā dažādos drošības un veselības riskus, kuriem darbā ir pakļauti gan sieviešu dzimuma, gan vīriešu dzimuma darbinieki, šo risku dažādo ietekmi uz vīriešiem un sievietēm (attiecībā uz pakļaušanu bīstamu vielu iedarbībai), šo risku ietekmi uz reproduktīvo veselību, smaga darba fiziskās prasības, darbavietu ergonomisko plānošanu, darba dienas ilgumu un pienākumus mājās (SDO, 2009)<sup>6</sup>, ir vajadzīga vēl mērķtiecīgāka uz dzimuma līdztiesību orientēta pieeja pētījumiem un profilaksei.

Pēdējā desmitgadē vēl nepiedzīvoti imigrācijas līmeņi gan no trešām valstīm, gan arī pašā ES-27 ir ievērojami palielinājuši to ES-27 iedzīvotāju proporciju, kuri nedzīvo savā dzimtajā zemē. Tā kā lielākā daļa migrantu ir salīdzinoši jauni, viņi arī rada ES-27 darbaspēka pieaugumu. Nākotnē darbaspēkā aizvien vairāk būs cilvēki ar migrācijas izcelsmi. Līdz 2060. gadam aptuveni vienai trešdaļai no ES-27 darbaspēka būs ārvalstu izcelsme. Šīs tendences norāda, ka ir jāpieliek papildu pūles, lai ļautu imigrantiem integrēties uzņēmējvalsts sabiedrībā un dot savu ieguldījumu darba tirgū, pilnībā izmantojot viņu potenciālu.

Turpmākajos gados daudz vairāk nekā jebkad iepriekš darba tirgu raksturo pieaugoša daudzveidība. Darbaspēka pieejamības diversifikācijas rezultātā ir pieaugoša vajadzība pieņemt darbā demogrāfiski vēl daudzveidīgāku darbaspēku (sievietes, migrantus, jaunākus un vecākus darbiniekus un darbiniekus ar invaliditāti). Šīs demogrāfiskās grupas ir neproporcionāli pārstāvētas nedrošos nodarbinātības apstākļos un nestandarta darba laikos. Par šīm darbinieku grupām un amatiem, ko tās ieņem, trūkst informācijas un pētījumu. Tā kā šo grupu proporcija darbaspēkā pieaug, ir būtiski svarīgi uzraudzīt un pētīt to risku mainīgo apmēru un raksturu, kuriem tās ir pakļautas.

Ir ievērojams pierādījumu kopums, kas liecina, ka veselība spēcīgi ietekmē līdzdalību darba tirgū kopumā un jo īpaši vecāku darbinieku darbaspēka pieejamību. Novecošana noved pie paaugstināta veselības traucējumu un slimību attīstības riska, un veselības problēmas ir visbiežākais iemesls aiziešanai no darba pirms likumā noteiktā pensijas vecuma. Balsta un kustību aparāta slimības (BKAS) un pieaugošais garīgās veselības traucējumu skaits ir primārie slimību cēloņi aiziešanai pensijā invaliditātes dēļ. Tāpēc ir izšķiroši organizēt darbu un plānot darbavietas tā, lai šo slimību izpausmes (vai vismaz to pastiprināšanos) varētu novērst un vairāk darbinieku būtu spējīgi strādāt līdz parastajam pensionēšanās vecumam.

Lai gan ir arvien vairāk pierādījumu par to, ka papildus mehāniskajai slodzei arī psihosociālie faktori ietekmē BKAS attīstību, ir nepieciešami plašāki pētījumi, lai noskaidrotu šo ietekmi daudzu faktoru cēloņsakarības kontekstā. Ir nepieciešams vēl veikt augstas kvalitātes izpēti par intervencēm, lai novērtētu to intervencu efektivitāti, kurās piemēro daudzrisku pieeju, lai veicinātu uz pierādījumiem pamatotu praksi BKAS profilaksē.

Lai gan ir pierādījumi, ka parasto veselības problēmu izplatība ar vecumu pieaug normāla un nenovēršama novecošanas procesa rezultātā, tas nebūt nenozīmē, ka tas varētu traucēt darba sniegumam un būt par patiesu iemeslu indivīda izslēgšanai no darbaspēka. Ir vajadzīgi plašāki pētījumi par to, kā būtu jāplāno darbavietas un jāorganizē darbs, lai apmierinātu vajadzības cilvēkiem

<sup>(6)</sup>SDO (Starptautiskā Darba organizācija), Drošu un veselībai nekaitīgu darbavietu nodrošināšana sievietēm un vīriešiem . 2009.gads. Pieejams šeit:

[http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@gender/documents/publication/wcms\\_105060.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@gender/documents/publication/wcms_105060.pdf)

ar hroniskām slimībām un veselības problēmām. Turklāt ir jānosaka variējamie faktori un iespējamās intervences, lai novērstu darba invaliditāti un nevajadzīgu darba zaudēšanu.

Pārāk daudz darbinieku priekšlaicīgi atstāj darba tirgu veselības problēmu vai invaliditātes rezultātā, un pārāk maz cilvēku ar samazinātu darbību spēj palikt nodarbināti. Invaliditātes pabalstiem iztērētās naudas apjoms ir kļuvis par ievērojamu slogu valsts budžetam un kavē ekonomisko izaugsmi, jo samazina efektīvu darbaspēka pieejamību. Lai gan galvenie faktori, kas veicina invaliditāti, pārsvarā ir zināmi, no darbavietu intervenču izpētēm, kuru mērķis ir novērst invaliditāti ilgtermiņā, ir pieejama tikai atsevišķa informācija. Neatkarīgi no ar diagnozi saistītām problēmām ir vajadzīgi turpmāki pētījumi par darbā atgriešanās noteicošajiem faktoriem, kas pamatoti uz garenvirziena datiem. Šajos pētījumos daudz lielāka uzmanība ir jāpievērš tiem sarežģītajiem procesiem, kas saistīti ar ilgtermiņa slimības izraisītiem darba kavējumiem un invaliditātes attīstību, kā arī veiksmīgu reintegrāciju darbā pēc slimības.

#### ▪ Globalizācija un mainīgā darba pasaule

Pagātnē globalizāciju vairāk vai mazāk bieži uzskatīja par ekonomisku procesu. Mūsdienās to aizvien vairāk uzskata par daudz visaptverošāku parādību, ko veido daudzi faktori un notikumi, kas ātri maina mūsu sabiedrību. Tā ir radījusi vairāk iespēju ekonomiskajai attīstībai, bet tā arī ir pastiprinājusi konkurenci un paaugstinājusi ekonomisko spiedienu, kā rezultātā uzņēmumi pārstrukturizējas un samazinās, bet uzņēmējdarbībā vairāk ir ārpalpojumi vai darbība norisinās ārzonās. Šo procesu sekas darbinieki izjūt kā darba nedrošību un darba intensifikāciju.

Restrukturizācija — uzņēmuma reorganizācija, slēgšana, apvienošana un iegūšana, samazināšana, ārpalpojumu piesaiste vai pārvietošana utt. — ir nepieciešama, ja uzņēmumi grib saglabāt konkurētspēju. Restrukturizācija tagad kļūst pastāvīga un notiek visās dalībvalstīs. Kopš savas darbības sākuma 2002. gadā Eiropas Uzņēmumu pārstrukturēšanas uzraudzības centrs (*ERM*) ir reģistrējis vairāk nekā 14 000 liela mēroga individuālu uzņēmumu vai organizāciju restrukturizācijas gadījumus no 2002. gada līdz 2012. gada vidum (*Eurofound*, 2012)<sup>7</sup>.

Pirms globālās ekonomiskās krīzes restrukturizācija jau bija kļuvusi par ekonomikas pastāvīgu strukturālu sastāvdaļu. Šajos sarežģītajos ekonomiskās krīzes apstākļos aizvien grūtāk ir paredzēt, pārvaldīt, ierobežot un mīkstināt darba zaudēšanu, lai kas tam būtu cēlonis (sākot no masveida štatu samazināšanas pēc lielu uzņēmumu slēgšanas, līdz sporādiskai atlaišanai no darba mazos un vidējos uzņēmumos (MVU), kā arī pagaidu darbinieku līgumu izbeigšanai). Kopš ekonomiskās krīzes sākuma restrukturizācijas jautājums ES valdību un sociālo partneru politiskajā darba kārtībā ir ierindots augšgalā.

Gan valstu, gan Eiropas līmenī trūkst informācijas par veselību un restrukturizāciju, vai arī tā ir sadrumstalota. Ir svarīgi savākt un novērtēt datus par darbinieku veselību restrukturizācijas procesos, tostarp MVU, lai novērtētu reālo dzīves situāciju un plānotu turpmākās darbības šajā jomā.

Ir empīriski pierādījumi par restrukturizācijas negatīvo ietekmi gan uz tiešo upuru, t. i., to cilvēku, kuri zaudē savu darbu, veselību, gan uz to cilvēku veselību, kuri restrukturizāciju pārdzīvo. Ņemot vērā pierādījumus par restrukturizācijas iespējamo negatīvo ietekmi uz veselību, arodveselības dienestiem būtu jāveicina profilakse un darbavietas veselības intervences pirms restrukturizācijas, tās laikā un pēc tam.

Globalizācijas izraisīta paaugstināta konkurence, ekonomiskais spiediens un restrukturizācija, ātrā informācijas un komunikāciju tehnoloģiju (IKT) izplatība un internets, kā arī pāreja no ražošanas uz pakalpojumiem — tas viss ir ietekmējis darba pasauli. Nodarbinātība un strādāšanas veidi ir piedzīvojuši nopietnas pārmaiņas, kā rezultātā ir paaugstinājusies darbinieku pakļaušana

<sup>(7)</sup>*Eurofound*, *ERM* ziņojums 2012 — Pēc restrukturizācijas: Darba tirgi, darba apstākļi un dzīves apmierinātība, Eiropas Savienības Publikāciju birojs, Luksemburga. Pieejams šeit:  
<http://www.eurofound.europa.eu/pubdocs/2012/61/en/1/EF1261EN.pdf>



psihosociālajiem apdraudējumiem. Organizatorisko izmaiņu kontekstā, jo īpaši restrukturizācijas, darba nedrošība un darba intensifikācija izrādījušies galvenie DDVA riska faktori.

Globalizācija un pieaugošā konkurence ir būtiski ietekmējusi ražošanas metodes un darba organizāciju, kas novedis pie pakāpeniskas pārejas no salīdzinoši standartizētas darba organizācijas un darba laika veidiem līdz daudz sarežģītākām un daudzveidīgākām struktūrām. Kopš 2000. gadu sākuma ir ievērojami pieaudzis to darbinieku skaits, kuri ir nodarbināti netipiskos apstākļos (noteikta laika līgums, pašnodarbinātie, pagaidu nodarbinātības aģentūru darba ņēmēji), kamēr dažādās valstīs tiesību akti, ar ko reglamentē atlaišanu no darba, ir kļuvuši mazāk stingri. Izpētēs par DDVA ietekmi uz nedrošu nodarbinātību ir atklāts, ka asociācijas ar DDVA ir negatīvas; tāpat ir arī atklāts, ka, jo augstāka ir nodarbinātības nestabilitāte, jo vairāk tā asociējas ar saslimstību vai mirstību.

Globalizācija ir cieši saistīta ar jauno tehnoloģiju attīstību, jo īpaši ar IKT. Ātrā IKT izplatība un internets maina veidu, kādā uzņēmumi organizē ražošanu, kā arī maina darba apstākļus un darba organizāciju. IKT ir veicinājušas 24/7 ekonomikas attīstību, kur nepieciešama elastīga darba organizācija, augsta darba stundu elastība un gandrīz nepārtraukta pieejamība. Arī aizvien pieaugošā datoru un automātisko sistēmu izmantošana darbā ir novedusi pie paaugstinātām noteiktām ķermeņa pozām un fiziskās pasivitātes darbā. Fiziskā pasivitāte saistās ar paaugstinātiem veselības riskiem, piemēram, koronāro sirds slimību, konkrētiem vēža veidiem un psiholoģiskajiem traucējumiem, piemēram, depresiju un nemieru.

Strukturālās, organizatoriskās un tehnoloģiskās izmaiņas darba vidē paaugstina spiedienu uz darba-dzīves līdzsvaru. Spiediena avoti ietver dažādus faktoros, tādus kā progress IKT jomā, informācijas slodze, vajadzība ātri reaģēt, klientu apkalpošanas kvalitātes nozīmīgums un tam nepieciešamā nepārtrauktā pieejamība, kā arī izmaiņu ātrums. Ir nepieciešami pētījumi par jauno darba veidu, dažādo elastības veidu un jauno tehnoloģiju ieviešanas (piem., mobilais darbs, balstīts uz IKT) ietekmi uz darba-dzīves līdzsvaru un uz veselību un labklājību darbā.

Notiekošā pāreja uz ekonomiku, kas balstīta uz pakalpojumiem un zināšanām, uzsver apkalpojošās nozares svarīgumu. Šī nozare nodrošina aizvien lielāku augsti kvalificētu darbu skaitu, piemēram, IKT un tirgdarbības jomā, tomēr tā arī nodrošina pieaugošu zemi kvalificētu darbu un zemi apmaksātu darbu skaitu, ko bieži raksturo nestandarta darba apstākļi un nesociālas darba stundas. Jo īpaši izglītības un veselības aprūpes un sociālā darba nozarēs darbinieki piedzīvo satraucošus darba apstākļus ar augstu emocionālo slodzi un var būt pakļauti vardarbībai vai uzmākšanās gadījumiem darbā. Potenciālie veselības apdraudējumi apkalpošanas nozarē ietver pieaugošu psihosociālo spiedienu paaugstinātu pieejamības prasību un bieža un jauna cilvēciskā kontakta rezultātā. Visticamāk, ka šī parādība kļūs vēl svarīgāka, jo apkalpojošā nozare turpina augt.

Tie, kurus ietekmē vardarbība vai uzmākšanās darbavietā, mēdz ziņot par augstākiem ar darbu saistītas sliktas veselības līmeņiem. Vardarbības un uzmākšanās upuri piedzīvo dažādas problēmas, tostarp depresiju, nemieru, nervozitāti, miega problēmas un koncentrēšanās grūtības. Organizatoriskās sekas ietver darba kavējumus, nelaimes gadījumus un pasliktinātas darbaspējas. Ir nepieciešamas vispārēji pieņemtas definīcijas un klasifikācija, kā arī sistemātiskas stratēģijas, lai labāk novērtētu ar darbu saistītas vardarbības izplatību Eiropas līmenī. Attiecībā uz vardarbību un uzmākšanos darbā trūkst intervenču novērtēšanas pētījumi; tādejādi pārāk maz ir zināms par visefektīvākajiem uzmākšanās un vardarbības novēršanas pasākumiem dažādos līmeņos.

Psihosociālie un organizatoriskie riska faktori, piemēram, augsta darba slodze, saspringti grafiki, ilgs un/vai nestandarta darba laiks (maiņu darbs, nakts darbs), nedrošs vai izolēts darbs (neatkarīgi no tā, vai šie faktori ir atsevišķi vai visi kopā), visticamāk, veicina noteiktu hronisku traucējumu un slimību attīstību. Daudzas sarežģītās mijiedarbības starp ar darbu saistītiem psihosociālā riska faktoriem, riska uzvedību un hroniskām slimībām un veselības stāvokli, tostarp arodslimībām un traucējumiem, nav pienācīgi pētītas vai izprastas. Ir vajadzīga labāka izpratne par saikni starp ar darbu saistītiem psihosociālā riska faktoriem un saslimstību un mirstību, lai izstrādātu uz pierādījumiem balstītas politikas un efektīvas profilakses stratēģijas.

Tradicionāli arodveselības psiholoģija ir bijusi koncentrēta uz riska faktoriem darbavietās un to negatīvo ietekmi uz veselību. Liels daudzums intervenču pētījumu ir par arodveselības problēmu atklāšanu un pārvaldību, nevis par darba pozitīvo aspektu stiprināšanu. Tie mehānismi, kas ir pamatā

darbinieka sliktai veselībai un disfunkcijai, nav tie paši, kas veido darbinieka veselību un optimālu funkcionēšanu. Pozitīva arodveselības psiholoģija iesaka integrētu pieeju, kas līdzsvaro darba pozitīvos un negatīvos aspektus un labklājību. Šī pozitīvā pieeja arodveselības psiholoģijas pētījumos ir jāstiprina.

Tā kā jaunās tehnoloģijas un globalizācija samazina apjomradītu ietaupījumu nozīmi daudzās darbībās un lielāki uzņēmumi samazinās un vairāk funkciju uztic ārpalpojumiem, MVU nozīme ekonomikā pieaug. Divas trešdaļas no ES-27 darbaspēka ekonomikas nefinansiālajā daļā 2008. gadā bija aktīvas MVU.

Mazo uzņēmumu potenciāls ir atzīts, un ir saprasts tas, ka nodarbinātība un ekonomiskā izaugsme lielā mērā ir atkarīga no šiem uzņēmumiem. Tāpēc pēdējās desmitgades laikā ievērojami ir pieaugusi gan politiskā, gan zinātniskā interese par DDVA mazos uzņēmumos.

DDVA izteiksmē mazi uzņēmumi rada problēmu: tos ir grūti regulēt, jo parasti tie nav viendabīgi, ir ģeogrāfiski izkaisīti, tiem trūkst saistītas pārstāvības, kā arī ir īss dzīves cikls. Tagad ir atzīta vajadzība vērst DDVA pētījumus uz maziem uzņēmumiem, bet efektīvi mehānismi, kā šos uzņēmumus aizsniegt, atbalstīt un ietekmēt, turpina būt par izaicinājumu. Līdz šim brīdim vairākums DDVA pētījumu un intervencu galvenokārt ir bijuši koncentrēti uz lieliem uzņēmumiem.

Lai izstrādātu efektīvas DDVA stratēģijas un politikas, kas mērķētas uz maziem uzņēmumiem, ir svarīgi saprast to organizācijas un kultūras realitāti un zināt to konkrētās vajadzības un motivāciju. Turklāt ir nepieciešamas zināšanas par konkrētiem veiksmes un traucējošiem faktoriem uzņēmuma dzīves cikla dažādos posmos, no vienas puses, un dažādu ekonomisko ciklu (izaugsme, lejupslīde) laikos, no otras puses.

Ir jāuzlabo pētījumu kvalitāte par maziem uzņēmumiem un mikrouzņēmumiem. Ir jāizstrādā, jāsteno un jānovērtē inovatīvas atbalsta shēmas, kas pielāgotas mazu uzņēmumu un mikrouzņēmumu realitātei un vajadzībām.

#### ▪ Darba drošība un veselības aizsardzība un jaunās tehnoloģijas

DDVA pētījumu galvenā loma ir veicināt drošu jaunu tehnoloģiju izstrādi. Globālā maiņa uz zaļāku un vēl ilgtspējīgāku ekonomiku rezultējas ar jaunu tehnoloģiju un procesu attīstību. Kā ar jebkurām jaunām un attīstības tehnoloģijām darbinieki „zaļajos darbos” arī būs pakļauti jauniem riska faktoriem, kas, iespējams, iepriekš nav bijuši identificēti. Šos „zaļos” izaicinājumus var risināt tikai kopā ar darbavietām, kurās pilnībā izmanto jaunus procesus un tehnoloģijas, izstrādājot drošus darba procesus. Papildus jaunajiem riska faktoriem darbinieki zaļajos darbos ir pakļauti arī tradicionālajiem DDVA apdraudējumiem, tikai jaunus apstākļos un nosacījumos; problēma ir, kā risināt šo veco risku kombināciju jaunus apstākļos un nosacījumos. Ir jānosaka līdzekļi, ar kuriem pārnest esošās zināšanas jauniem pielietojumiem un darba vidēm. Turklāt pašreizējais zaļo darbu paplašināšanās līmenis novedīs arī pie prasmju trūkuma un paļaušanos uz lielu skaitu nepieredzējušu un/vai nekvalificētu darbinieku, kuri rīkosies un mijiedarbosies ar jaunām vai nepazīstamām tehnoloģijām.

Vajadzība līdz 2020. gadam samazināt siltumnīcefekta gāzu emisijas ir sekmējusi atjaunojamās enerģijas tehnoloģiju attīstību, piemēram, vēja, saules un atkritumu pārstrādes enerģijas iegūšanas veidu. Šīs jaunās tehnoloģijas ir vajadzīgas, lai spētu virzīties pretī zaļākai ekonomikai; tomēr to īstenošana rada arodespozīciju bioloģisko aģentu, ķīmisko vielu un jaunu materiālu iedarbībai, kas rada potenciālus veselības riskus, kuri ir jāvērtē un jāpārvalda.

Vajadzība risināt vides aizsardzības jautājumus ir iedrošinājusi un attīstījusi atkritumu apstrādes industrializāciju un liela mēroga atkritumu apglabāšanas sistēmas, piemēram, sadedzināšanu un pārstrādi. Tā kā tādas izejvielas kā retzemju elementi sāk trūkt un kļūst daudz vērtīgākas, to atguve un pārstrāde atkritumu poligonu ieguvē var kļūt ekonomiski dzīvotspējīga. Atkritumu apsaimniekošana un pārstrāde ir viena no ātrāk augošajām zaļās ekonomikas nozarēm nodarbinātības izteiksmē. Tomēr ar to saistītie DDVA jautājumi vēl nav pienācīgi risināti. Darbinieki ir pakļauti traumām, bioloģisko aģentu iedarbībai, kas spēj izraisīt infekcijas, alerģijas vai toksiskumu, un bīstamo ķīmisko vielu (piem., smago metālu, liesmas slāpētāju, retzemju elementu vai nanomateriālu) iedarbībai, kas jo īpaši ir

elektriskajā un elektroniskajā aprīkojuma atkritumos vai saistīti ar to apstrādi. Ir jānosaka, jānovērtē un jākontrolē veselības riski, kas saistīti ar šīm darbībām.

IKT īstenošanai ir potenciāls mainīt to veidu, kādā veic darbu, un ietekmēt darba vidi. Tomēr tās ir tieši šīs ar IKT saistītās pārmaiņas darba pasaulē, nevis pati tehnoloģija, kas rada ne tikai lielas iespējas, bet arī noteiktu skaitu drošības un veselības risku.

Visaptverošās zināšanas (*AMI*) attiecas uz darba vai dzīves vides paplašināšanu ar inteligentām funkcijām, kas pielāgotas lietotāja vajadzībām un uzdevumiem. Uz visaptverošajām zināšanām bāzētas darba palīdzības sistēmas ietver uz galvas liekamas ierīces, kas aprīkotas ar informācijas displeju un citām uz redzi vai reljefu balstītām sistēmām. Ir jāizpēta iespējas izmantot visaptverošo zināšanu risinājumus individuāli izstrādātu atbalsta sistēmu radīšanai, lai pielāgotu darbavietas vecāku cilvēku mainīgajām spējām vai cilvēku ar invaliditāti vajadzībām.

Straujā IKT attīstība ir ļāvusi izstrādāt elastīgus darba veidus un virtualizēt darba vidi (virtuālie biroji, tāldarbs), kas var veicināt labklājību darbā. No otras puses, ir pieauguši konkrēti DDVA riski, kas saistīti ar IKT lietošanu darbā, tostarp garīgā slodze, pastāvīga pieejamība un cilvēka-datora mijiedarbība. Ir vajadzīgi pētījumi, lai rastu profilakses risinājumus šīm problēmām. Turklāt ir jāpēta arī IKT lietošana un lietojamība, lai ņemtu vērā, piemēram, migrantu darbinieku vai vecāku un nespējīgāku darbinieku konkrētās vajadzības. Ir nepieciešami pētījumi par kognitīvo ergonomiku attiecībā uz garīgajiem procesiem, lai nodrošinātu, ka DDVA aspektus efektīvi integrē jauno tehnoloģiju lietojumu attīstībā.

Darbavietās aizvien vairāk lieto inteligentas, bet sarežģītas jaunās tehnoloģijas. To izstrādes laikā pēc iespējas ātrāk ir jāņem vērā drošības un veselības aspekti. Turklāt ir jānorāda, ka riski var parādīties ne tikai tad, kad šīs ierīces lieto, bet arī visā to dzīves ciklā. Tāpēc ir svarīgi jau iepriekš apsvērt ar tām saistītos vides un arī potenciālos darba vides riskus, sākot no pētījumiem un attīstības, līdz apglabāšanai un pārstrādei (profilakse caur plānošanu). Šiem nolūkiem veiksmīgi var lietot jaunas modelēšanas un simulācijas metodes. Virtuālās un paplašinātās realitātes tehnoloģijas ir jo īpaši noderīgas, kad projektē drošas darbavietas, tāpēc tās būtu plašāk jāattīsta.

Gudriem un interaktīviem materiāliem ir potenciāls uzlabot DDVA. Jaunus augsta snieguma materiālus, piemēram, nanotehnoloģijas, var izmantot, lai uzlabotu darba apģērba, individuālo aizsardzības līdzekļu utt. drošību un sniegumu. Turklāt var integrēt jaunus pielāgotus/valkājamus sensorus, ar kuriem uzrauga darbinieku fizioloģiskos parametrus un vides apstākļus, lai iegūtu tiešsaistes informāciju, kas palīdz lēmumu pieņemšanā sarežģītās darba vidēs. Ir jānovērtē to lietderība un funkcionalitāte, jo īpaši attiecībā uz jauniem darba vides riskiem un izmaiņām darba vidē.

Jauno tehnoloģiju izmantošana rada dažādus un potenciāli pieaugošus riskus attiecībā uz elektromagnētisko lauku (EML) iedarbību. Lai gan vairākumu avotu, kas emitē EML, var uzskatīt par nekaitīgiem, daža veida ierīces, piemēram, magnētiskās rezonanses attēla skeneri un pārraides antena, var pakļaut darbiniekus pēkšņiem riskiem, piemēram, inducētās strāvas un paaugstinātas temperatūras riskam. Saistībā ar plašo bezvadu sakaru ierīču lietošanu, aizvien vairāk pieaug bažas par to iespējamu negatīvu ietekmi uz veselību, tostarp kancerogēnu ietekmi, kas izriet no radiofrekvences EML iedarbības. Tā kā pētījumi līdz šim ir pretrunīgi un ir nepieciešama plašāka izpēte, nav konstatēta potenciālā negatīvā ietekme uz veselību pēc ilgstošas EML iedarbības. Lai novērtētu EML iedarbības ilgtermiņa ietekmi, ir nepieciešams veikt sistemātisku to darbinieku novērtējumu, kuri ir pakļauti EML iedarbībai, kā arī raksturot emitējošos avotus. Turklāt darbavietām ir vajadzīgi instrumenti, lai novērtētu riskus konkrētām darbinieku grupām, piemēram, personām ar medicīnas implantiem un grūtniecēm, kā tas noteikts EML direktīvā.

Tā kā pieaug tādu ierīču izmantošana, kuras emitē frekvences laukus diapazonā no 300 Hz līdz 100 kHz, piemērs būtu radiofrekvences identifikācijas ierīces un pretzādzības ierīces, kas darbojas veikalos, pieaug arī to lietojumu skaits, kuri ģenerē vidējas frekvences laukus. Zināšanas par to iespējamo ietekmi uz veselību ir ierobežotas, un šis jautājums ir jāpēta plašāk. Tāpat ir nepieciešams veikt pētījumus, lai novērtētu jauno frekvenču iespējamo ietekmi uz veselību, piemēram, terahercu reģionā, kuru izmantošanu pašreiz izstrādā topošiem lietojumiem.

Rūpnieciskā biotehnoloģija ļauj attīstīt daudzsoļus energoefektīvus un ilgtspējīgus procesus pārtikas, ķīmikāliju un farmaceitisko produktu ražošanai. Šo procesu priekšrocībā ir tā, ka tie principā balstās uz

zema energopatēriņa atmosfēras spiediena sistēmām, kā arī tajos par izejvielām izmanto daudz mazāk sintētiskās ķīmikālijas nekā līdzvērtīgos ķīmiskos procesos. Līdz ar to var samazināt atbilstošos riskus. Nezināmie DDVA jautājumi rūpnieciskajā biotehnoloģijā galvenokārt ir saistīti ar pakļaušanu bioloģisko aģentu iedarbībai (mikroorganismi un to sastāvdaļas), kas var būt kaitīgi darbinieku veselībai, izraisot, piemēram, infekcijas vai alerģijas.

#### ▪ Pieaugoša arodekspozīcija ķīmisko un bioloģisko aģentu iedarbībai

Šķiet, ka inovācijas, kas ir nepieciešamas ražīguma uzlabošanai un konkurētspējas atgūšanai atbilstoši „Eiropa 2020” stratēģijai, novedīs pie jauniem izaicinājumiem DDVA jomā: jauna vai pieaugoša pakļaušana bioloģisko un ķīmisko aģentu iedarbībai, kā arī vairākām iedarbībām vienlaicīgi. Jau tagad sliktas veselības slogs darbā ir smags: 23 miljoni cilvēku ES 2007. gadā ziņoja par darba radītām veselības problēmām. Vairākums ar darbu saistītu nāves gadījumu ir attiecināms uz darba radītām slimībām, gandrīz puse no kurām izriet no darbā esošu bīstamu vielu iedarbības. Eiropas statistika rāda, ka nelaimes gadījumu darbā, kuru rezultātā iestājas nāve, skaits sarūk, bet nāves gadījumu, ko izraisījušas arodslimības, skaits pieaug. Turklāt darbavietās ir novērots pieaugošs alerģiju, astmas un ar sensibilizāciju saistītu slimību skaits. To sākumu saista ar darba vidē esošu ķīmisko vielu un bioloģisko aģentu iedarbību.

Saistībā ar šo tendenci ķīmisko vielu lietošanas un nekaitīguma jautājums kļūst aizvien sarežģītāks. Ar ES REACH regulu (EK 109/2006) ir paredzēts šo problēmu risināt: saskaņā ar tās reģistrācijas prasībām nozarei ir jāpierāda ķīmisko vielu droša lietošana. Pašlaik notiek regulas pārskatīšana ar mērķi paplašināt REACH tiesību aktu tvērumu, lai aptvertu riskus pakļaušanai kancerogēno, mutagēno, reprotoksisko (CMR) un sensibilizējošu vielu iedarbībai. Pakļaušana šo vielu iedarbībai nav ierobežota tikai uz ķīmijas rūpniecību; tā arī attiecas uz atkritumu apsaimniekošanu un pārstrādi, kā arī uz „zaļāku” rūpniecības produktu un procesu izstrādi.

Ar arodu saistītās vēža slimības ir viens no galvenajiem ar darbu saistītu nāves gadījumu cēloņiem. Tomēr uzskata, ka no daudzām šīm slimībām var izvairīties. Iedarbības datu trūkums ir nepilnība ne tikai saistībā ar kancerogēnām vielām, bet arī ar vielām, kurām ir mutagēna un reprotoksiska ietekme, piemēram, endokrīnās sistēmas noārdītājiem (EDC). Saskaņā ar neseno izpēti, ko bija pieprasījusi Eiropas Parlamenta Nodarbinātības un sociālo lietu komiteja, „atbilstošu iedarbības datu neesamība ir visvājākais posms” saistībā ar endokrīnās sistēmas noārdītājiem. Ziņojumā uzsvērts, ka „profilakse ir ļoti atkarīga no neskaidrībām par endokrīnās sistēmas noārdītāju ietekmi”, tā kā trūkst iedarbības datu, kas varētu ļaut izlemt, „vai novērotā ietekme uz cilvēka veselību ir saistīta ar endokrīnās sistēmas noārdītājiem”. Ir jāņem par kancerogēno, mutagēno un reprotoksisko vielu iedarbības pakāpi, lai iegūtu labākas zināšanas par faktoriem, kas noved pie ar arodu saistītām vēža slimībām; jāvāc visaptveroši starptautiski dati. Vienlaicīgi ir jāturpina attīstīt darbinieku bioloģisko uzraudzību, jo tā sniegs informāciju par iekšējo devu, kā arī toksisko ietekmi un individuālu uzņēmību. Turpmāka biouzraudzības veicināšana nozīmē, ka būs jāizstrādā atbilstošie biomarkieri.

Lai samazinātu pakļaušanu, būtu vēlams bīstamās vielas aizstāt ar nekaitīgām vielām. Tas ne vienmēr ir iespējams, tāpēc ir nepieciešami kvantitatīvi dati par kancerogēno, mutagēno un reprotoksisko vielu un sensibilizējošu vielu potenciālo iedarbību, kā arī uzlabotas un saskaņotas riska kvantitatīvās noteikšanas metodes.

To vielu skaits (piem., epoksīda sveķi vai izocianāti), kurām paredz sensibilizējošu ietekmi un alerģiju izraisīšanu, nepārtraukti pieaug. Pašlaik 20 % no vispārējo iedzīvotāju skaita ir jutīgi uz vienu vai vairākām vielām. Alerģiskām slimībām ir potenciāls kļūt par hroniskām un samazināt personas spēju strādāt. Lai samazinātu riskus, kas saistīti ar rīkošanos ar sensibilizējošām vielām, un lai ieviestu drošas darba prakses, attiecībā uz šīm vielām ir jāizstrādā daudz detalizētāka potenciālās alerģiskās ietekmes klasifikācija. Tām sensibilizējošām vielām, kuras nevar aizvietot, ir jāizveido ticami toksikoloģiskie sliekšņi, pie kuriem parādās sensibilizējoša ietekme. Tas palīdzētu plānot efektīvākus profilakses pasākumus. Vēl viena šā brīža problēma ir tā, ka cilvēka ķermenis kļūst aizvien jutīgāks; ir jānosaka faktori, kas pie tā noved.

Pirmais solis pretī samazinātai pakļaušanai kancerogēno, mutagēno un reprotoksisko vielu un sensibilizējošu vielu iedarbībai darbavietā ir izstrādāt ticamas mērījumu metodes. Tā kā šīs vielas var

būt kaitīgas pie ārkārtīgi zemām koncentrācijām, vēl detalizētāk ir jāizstrādā analīzes metodes, lai varētu ticami atklāt un noteikt nelielos daudzumus.

Nanomateriāliem piemīt unikālas ķīmiskās, fiziskās un mehāniskās īpašības, tāpēc tos izmanto dažādos veidos dažādās rūpniecības nozarēs, sākot no pārtikas un lopbarības, līdz transportam. Paātrinātā tempā izstrādā jaunus sarežģītus daudzkomponentu materiālus vai hibrīdmateriālus. Šo inovatīvo materiālu izstrāde ir svarīgs Eiropas konkurētspējas virzītājspēks, bet pieaugoša nanomateriālu lietošana arī nozīmē, ka aizvien lielāks skaits darbinieku ir potenciāli pakļauti šo materiālu iedarbībai ikvienā materiāla dzīves cikla posmā, sākot no pētījumiem un attīstības, ražošanas laikā, līdz izlietošanai un atkritumu apstrādei. Lēš, ka zināšanu plaisa starp tehnoloģisko progresu un nanodrošuma pētījumiem ir 20 gadi, visticamāk, šī plaisa kļūs vēl lielāka. Tas nozīmē, ka steidzami ir jāuzlabo zināšanas par jaunās paaudzes nanomateriāliem darba vidē. Ir jāizstrādā jaunas toksicitātes noteikšanas metodes un riska paredzēšanas instrumenti, lai varētu apsvērt drošuma aspektus no produkta izstrādes sākuma un turpmāk (drošība caur plānošanu).

Nanomateriālu riska pārvaldībai ir nepieciešami iedarbības novērtēšanas dati, kam, savukārt, ir vajadzīgas standartizētas mērījumu metodes, lai kvantitatīvi un kvalitatīvi noteiktu (tas ir, raksturotu ķīmiski un fiziski) darba vidē klātesošas nanodaļiņas. Ir izšķiroši izstrādāt šādas metodes, lai veicinātu riska pārvaldības instrumentu attīstību. Ir jāizveido arī starptautiski saskaņotas mērījumu stratēģijas, lai spētu mērījumu datus salīdzināt globāli.

Ir pierādījumi, ka dažas nanomēroga daļiņas ir toksiskas un to toksiskums ir apgriezti proporcionāls to diametram. Tomēr būtisku zinātnes atziņu vēl aizvien nav. Šajā situācijā ir jāpiemēro piesardzīga pieeja, un ir jāizstrādā pragmatiskas un viegli piemērojamas novērtēšanas metodes, lai aprēķinātu saistītos riskus. Tad varētu radīt atbilstošas riska pārvaldības pieejas, lai varētu darbavietas plānot pēc iespējas drošākas. Pēdējais mērķis būtu apstiprināt un īstenot saskaņotu riska novērtēšanu un pārvaldību starptautiskā līmenī.

Ir nepieciešami dati par pakļaušanu nanomateriālu iedarbībai darbavietā, lai izstrādātu iedarbības scenārijus un modeļus. Tā kā nanodaļiņu mērīšana ir grūta un dārga, ir nepieciešams turpināt izstrādāt informācijas datu bāzes, kas sniegtu reālistisku pārskatu par nanomateriālu sastopamību darbavietās un to iedarbībai pakļauto darbaspēku.

Paralēla papildinoša pieeja būtu izstrādāt un veicināt „atbildīgu” nanotehnoloģiju, iekļaujot tajā drošības un veselības apsvērumus.

Zaļākas un daudz resurstaupīgākas ekonomikas attīstība var radīt paaugstinātu pakļaušanu *bioloģisko aģentu* (mikroorganismi, kas var būt spējīgi izraisīt infekciju, alerģiju vai toksicitāti) iedarbībai. Tajā pašā laikā globalizācija, kas ir starptautiskā tirdzniecība un satiksme, veicina vecu un jaunu patogēnu izplatību visā pasaulē. Arodveselības problēmas, kas ir attiecināmas uz bioloģiskajiem aģentiem, ir diapazonā no sensibilizēšanas ietekmes un alerģiskām reakcijām līdz akūtām un hroniskām slimībām. Tās vēl aizvien nav pilnībā izprastas.

Pakļaušana bioloģisko aģentu iedarbībai darbavietā var būt tieša vai netieša kā darba procesu neplānots rezultāts. Tiešā pakļaušana var notikt mikroorganismu lietošanas laikā, piemēram, pārtikas nozarē vai pētījumu laboratorijās, bet netiešā pakļaušana notiek dažādu darbību laikā, piemēram, atkritumu apstrāde, modernizēšanas un lauksaimniecības darbības, kā arī veselības aprūpes nozarē, kur antibakteriālās rezistences mikroorganismi var radīt nopietnus draudus. Darbinieki strauji augošajā atkritumu apsaimniekošanas un pārstrādes nozarē sastopas ar dažādām veselības problēmām, tostarp plaušu slimībām, ādas un kuņģa un zarnu trakta problēmām, jo ir pakļauti bioaerosolu iedarbībai, kas var saturēt ne tikai mikroorganismus, bet arī endotoksīnus, sensibilizējošās vielas un gaiso organiskos savienojumus. Šīs vielas var būt sastopamas arī biotehnoloģijas iekārtās.

Lai izstrādātu piemērotas riska pārvaldības stratēģijas, ir nepieciešama turpmāka bioloģisko aģentu atklāšanas un noteikšanas metožu izstrāde, lai aptvertu visu mikroorganismu spektru. Jo īpaši tā tas ir attiecībā uz pa gaisu pārnēsājamiem vīrusiem, kas var būt arodveselības risks transporta, sabiedrisko pakalpojumu un veselības aprūpes nozares darbiniekiem (nesenie piemēri ietver smago akūto respiratoro sindromu (SARS) un putnu gripu) un kas ātri izplatās globalizētajā pasaulē. Ir nepieciešamas tiešas mērīšanas tehnikas, kas ļauj ātri pieņemt lēmumus, un jo īpaši svarīgi ir izstrādāt un apstiprināt aizsargpasākumus. Ir nepieciešams izstrādāt arī jaunas pētniecības metodes,

lai spētu saprast sarežģīto saikni starp ar darbu saistītu pakļaušanu bioaerosolu iedarbībai un novēroto ietekmi uz veselību.

Pakļaušana vairākām iedarbībām vienlaicīgi ir realitāte darbavietās. Visos darba apstākļos darbinieki dažādā mērā ir pakļauti dažāda veida riska faktoriem (tostarp ķīmiskiem, fiziskiem un bioloģiskiem). Darbavietas, tehnoloģijas un darba uzdevumi kļūst aizvien sarežģītāki; zināšanas par daudzu faktoru iedarbību ir nepietiekamas, un tās ir jāattīsta.

Jo īpaši darbinieki bieži ir pakļauti vienlaicīgi vairāku ķīmisko vielu iedarbībai, ko izmanto vai rada rūpniecības procesos. Trūkst šādu ķīmisku maisījumu iedarbības aprakstu. Ir jāpēta to toksikoloģija, mehānismi un darbības veidi un jānosaka arī kritēriji, lai paredzētu dažādu ķīmisko aģentu potencēšanu vai sinerģiju.

## 2 Pētniecības prioritāšu pārskats

### 2.1 Darba drošības un veselības aizsardzības ekonomiskā dimensija

- Stiprināt pētniecību par DDVA ekonomisko dimensiju, ietverot aprēķinus par vājas vai neesošas DDVA seku sociāli ekonomiskajām izmaksām un DDVA profilakses izmaksu un ieguvumu analīzi, lai atbalstītu uz pierādījumiem pamatotas politikas un lēmumu pieņemšanu sabiedrības un uzņēmumu līmenī.
- Izstrādāt turpmākas metodoloģijas, lai aprēķinātu arodslimību, ar darbu saistīta stresa un vardarbības darbā sociāli ekonomiskās izmaksas.
- Veikt pētījumus par normatīvo aktu sistēmām, nodarbinātības attiecībām, sociālās drošības sistēmām un citiem kontekstuālajiem faktoriem sabiedrības-uzņēmumu mijiedarbībā, lai noteiktu veidus, kā ietekmēt DDVA lēmumu pieņemšanu uzņēmumu līmenī.

### 2.2 Informēšana par darba aizsardzību un darba vides riskiem

- Noteikt un raksturot ieinteresētās puses un mērķa grupas (piemēram, riska uztveres un to ietekmējošo faktoru izteiksmē), lai spētu definēt optimālos ziņojuma saturus un formātus. Jākoncentrējas uz tām grupām, kuras ir grūti uzrunāt, piemēram, maziem uzņēmumiem un mikrouzņēmumiem, pašnodarbinātiem, darbiniekiem pagaidu un nedrošā darbā utt.
- Novērtēt dažādu paziņošanas kanālu un plašsaziņas līdzekļu efektivitāti un pielāgot tos konkrētajām dažādo auditoriju raksturīgajām iezīmēm un vajadzībām.
- Izpētīt tās iespējas, ko jaunās tehnoloģijas var piedāvāt, lai pielāgotu paziņošanu dažādo auditoriju attieksmēm un cerībām.
- Noteikt un izpētīt ietekmi un pamatā esošos mehānismus, kas ir noteicošie faktori profilakses pasākumu un inovāciju ilgtspējīgā pielāgošanā.
- Turpināt attīstīt metodoloģijas, kas ir piemērotas, lai novērtētu paziņošanas efektivitāti DDVA specifiskajā kontekstā.
- Izstrādāt riska paziņošanas stratēģijas, ar kurām risināt neskaidrības, kas apņem iespējamus apdraudējumus, kuri saistīti ar jaunām tehnoloģijām vai materiāliem, piemēram, riskiem, kas saistīti ar nanotehnoloģijām, kur zināšanas par jauniem topošiem nanomateriāliem turpinās atpalikt no to attīstības un lietošanas.

### 2.3 Intervenču pētniecība

- Formāli novērtēt DDVA intervences visos līmeņos, ietverot procesa, efektivitātes, īstenojamības un lietderības novērtēšanu, lai attaisnotu un uzlabotu ieguldījumus drošībā un

veselībā. Ir jāuzlabo DDVA intervenču pētījumu kvalitāte, izstrādājot metodoloģiju, tostarp procesu dokumentēšanu un novērtēšanu.

- Izstrādāt visaptverošus intervenču modeļus un stratēģijas, kurās labi darba apstākļi un augsta līmeņa darbinieku veselība un labklājība ir iekļauta centienos paaugstināt ražīgumu un kvalitāti.

## 2.4 Demogrāfiskās izmaiņas — ilgspējīgs darbs veselīgākām un ilgākām darba dzīvēm

### ▪ Vecāki darbinieki

- Izpētīt paildzinātas fizisku, ķīmisku, bioloģisku un psihosociālu darba vides riska faktoru iedarbību darbavietā, ņemot vērā to fizioloģisko, patoloģisko un psiholoģisko ietekmi uz vecākiem darbiniekiem. Papildus izpētīt, kā šī iedarbība ietekmē normālas novecošanas trajektoriju visā dzīves ciklā, kā arī funkcionālās spējas un slimību rašanos vēlākā dzīves posmā.
- Izpētīt darba, veselības, darba spēju un darba motivācijas saistību ar līdzdalību darbā. Ir vajadzīgi plašāki pētījumi par noteicošajiem faktoriem agrīnai aiziešanai no darba tirgus, ar konkrētu fokusu uz vecuma grupu 45–54 gadi, lai atbalstītu efektīvu intervenču izstrādi.
- Veikt augsta līmeņa intervenču izpēti, tostarp par organizatoriskām, apmācības un darbavietu iekārtošanas intervencēm, un novērtēt to efektivitāti attiecībā uz vecākiem strādniekiem un to lietderību.

### ▪ Sievietes darbā un dzimuma līdztiesības aspekti darba drošības un veselības aizsardzības pētniecībā

- Uzlabot DDVA pētniecību, epidemioloģiskās metodes, uzraudzības un profilakses darbības, sistēmiski ietverot dzimuma līdztiesības aspektus, lai nodrošinātu pierādījumu bāzi dzimumu līdztiesības ietekmes novērtējumiem esošajās un turpmākajās DDVA direktīvās, standartos un kompensāciju mehānismos.
- Veikt turpmāku zinātnisko pētniecību par to riska faktoru iedarbības ietekmi, kuri saistīti ar reproduktīvās veselības problēmām (piemēram, konkrētas bīstamas vielas, fizisks darbs, troksnis, ekstrēmi temperatūras apstākļi un arodstress) vīriešiem un sievietēm, tostarp auglību un seksualitāti.
- Veikt pētniecību par sieviešu reproduktīvās veselības jautājumiem, piemēram, menopauzi un menstruālajiem traucējumiem, tostarp arodriskiem, kas var izraisīt menstruālos traucējumus, un par menstruālo vai menopauzes simptomu (tostarp noguruma, stresa un nemiera, galvassāpju un migrēnu) ietekmi uz spēju tikt galā ar darbu.
- Koncentrēties uz konkrētām nozarēm, kurās dominē sievietes, un darba veidiem, kuros sievietes ir pārmērīgi pārstāvētas, piemēram, veselības aprūpe, izglītība, mazumtirdzniecība, viesu uzņemšana, personīgie un mājsaimniecības pakalpojumi un nepilna darba laika darbs, kā arī nedrošs darbs. Vietējo darbinieku (pārsvarā tās ir sievietes) drošības un veselības vajadzībām ir jāpievērš īpaša uzmanība, jo pašreiz tās neietilpst esošo ES tiesību aktu nosacījumos.

### ▪ Migrējošie darbinieki un citas mazāk aizsargātas grupas

- Noteikt galvenās problēmas DDVA, kas izriet no pieaugošas to darbinieku proporcijas, kuriem ir migrējoša izcelsme darbaspēkā, un veidus, kā uzlabot viņu integrāciju darba tirgū, lai pilnībā izmantotu viņu potenciālu.
- Veikt papildu pētniecību par migrantiem un citām mazāk aizsargātām darbinieku grupām un amatiem, kurus tās ieņem; tā kā šo grupu proporcija darbaspēkā pieaug, ir vajadzīga saistīto risku mainīgā apmēra un rakstura uzraudzība, kā arī pētījumi par to.

#### ■ Nevienlīdzība veselības jomā un darbs

- Izstrādāt stratēģijas un intervences, lai mazinātu sociāli ekonomiskās un dzimumam raksturīgas nevienlīdzības veselības jomā darbā. Virzīt šos pasākumus uz saimnieciskajām darbībām un profesijām, kurās ir visaugstākie nelabvēlīgas iedarbības līmeņi un spriedze un kuros neveselīgs dzīvesveids ir izplatīts.

#### ■ Galvenās veselības problēmas

*Ar darbu saistītas balsta un kustību aparāta slimības*

- Noskaidrot kombinētu fizisko un psiholoģisko faktoru mijiedarbību un to ietekmi uz BKAS attīstību.
- Izstrādāt un veikt augstas kvalitātes daudzdimensionālus intervenču pētījumus, apvienojot tehniskos, organizatoriskos un uz personu orientētus pasākumus un līdzdalības pieeju, lai novērstu BKAS un novērtētu šādu intervenču efektivitāti un lietderību.

*Strādāšana ar hroniskām slimībām*

- Veikt pētniecību par kaitīgās iedarbības ietekmi uz indivīdu un iedzīvotāju veselības stāvokli vecāku darbinieku ar esošām hroniskām slimībām vidū, gan nodarbinātības laikā, gan pēc aiziešanas pensijā, lai veicinātu uz pierādījumiem pamatotas intervences un uzlabotu darbavietu iekārtošanu.
- Novērtēt integrētas un kopīgas veselības pārvaldības modeļus (tostarp darba plānu, darba organizāciju, veselības veicināšanu darbavietā un rehabilitāciju) darbiniekiem ar hroniskām slimībām un veselības stāvokļiem, tostarp garīgajām slimībām un traucējumiem, lai novērstu darba nespēju un nevajadzīgus darba zaudējumus. Ir vajadzīgas arī intervences, lai risinātu strādāšanas ar hronisku slimību psihosociālos aspektus.

#### ■ Priekšlaicīga aiziešana pensijā pret paildzinātu darba dzīvi — darba nespējas novēršana un pētniecība par atgriešanos darbā

- Izpētīt praktiskus un lietderīgus veidus, kā grozīt fiziskos un psihosociālos darba apstākļus gan individuālā, gan uzņēmumu līmenī, lai novērstu darba nespēju ilgtermiņā. Galvenā uzmanība jāvērs uz dažādām rūpniecības nozarēm un profesijām, kur darba nespējas risks ir īpaši augsts.
- Izstrādāt sarežģītu augstas kvalitātes darbavietu intervenču plānošanas un īstenošanas metodoloģiju ar mērķi samazināt prombūtnes laiku no darba un uzlabot darbā atgriešanās ilgspēju (*RTW*) pēc ilgtermiņa slimības atvaļinājuma vai ar darbu saistītas invaliditātes. Ir jāizmanto individuāli izstrādāta un daudzšķautņaina pieeja, kas mērķēta uz dažādām grupām un apstākļiem, tostarp procesu, ietekmes un lietderības novērtējumi.
- Veikt papildpētījumus, lai labāk saprastu darbā atgriešanās ilgspējas rezultātu individuālos, vides un sabiedrības noteicošos faktoros un noteiktu principus un risinājumus, kas ir kopīgi veselības stāvokļiem un darba situācijām.
- Prioritārās mērķa grupas darba nespējas novēršanai un darbā atgriešanās ilgspējai ir novecojoši darbinieki ar hroniskiem veselības stāvokļiem un ar priekšlaicīgas pensionēšanās risku un pagaidu darbinieki nedrošos, elastīgos darba apstākļos bez darba, kurā atgriezies pēc darba nespējas iestāšanās. Pēdējā ir mazāk aizsargātu darbinieku pieaugoša grupa, kas pārstāv 15–20 % no ES darbaspēka.

## 2.5 Globalizācija un mainīgā darba pasaule



#### ■ **Veselības pārvalde restrukturizācijas laikā**

- Uzraudzīt restrukturizācijas ietekmi uz veselību, tostarp attiecībā uz MVU: savākt un novērtēt datus un pierādījumus par restrukturizācijas ietekmi uz darbinieku veselību un labklājību.
- Veikt darbavietas veselības intervences ar mērķi sniegt psihosociālo atbalstu darbiniekiem pirms restrukturizācijas procesiem, to laikā un pēc tiem. Šīm intervencēm būtu jāpalīdz viņiem labāk tikt galā ar pāreju un jaunajām prasībām, kas viņiem uzliktas, tajā pašā laikā saglabājot labu veselību. Novērtēt intervenču efektivitāti un lietderību.

#### ■ **Mainīgās organizācijas, jauni nodarbinātības un darba veidi un psihosociālie riski**

- Izpētīt jaunu nodarbinātības un darbu veidu, tostarp dažādo elastības veidu, ietekmi uz drošību un veselību darbā, lai atbalstītu uz pierādījumiem pamatotas politikas un prakses sabiedrības un uzņēmumu līmenī. Te jāņem vērā iespējamie psihosociālie riski un ar tiem saistītā sliktā veselība, kā arī iespējas, ko tie var sniegt, lai uzlabotu veselību un labklājību darbā.
- Koncentrēties uz nedroša darba drošības un veselības aspektiem attiecībā uz piekļuvi arodveselības aprūpei, veselības uzraudzību un arodveselības izsekojamību, darbinieku līdzdalību un piekļuvi apmācībai.
- Veikt plašāku pētniecību par darba-dzīves līdzsvara noteicošajiem faktoriem plašākā sabiedrības līmenī, ietverot sabiedriskās vērtības un sistēmas. Izpētīt, kā jaunie darba veidi un dažādie elastības veidi, kā arī jauno tehnoloģiju ieviešana ietekmē darba-dzīves līdzsvaru un, rezultātā, veselību un labklājību darbā un organizatorisko veiktspēju. Tas nodrošinātu pierādījumu bāzi politikas attīstībai un labām praksēm uzņēmumu līmenī.
- Uzraudzīt un analizēt ekonomiskās krīzes ietekmi uz drošību un veselību darbā.

#### ■ **Vardarbība un uzmākšanās darbā**

- Noskaidrot terminus, definīcijas un klasifikāciju, ko lieto saistībā ar dažādiem ar darbu saistītas vardarbības un uzmākšanās veidiem. Būs nepieciešamas kopīgi pieņemtas darbības definīcijas par to, kas veido vardarbību un uzmākšanos darbavietā, lai veicinātu vienmērīgu datu savākšanu. Standartizēta datu savākšana, lietojot kopīgas definīcijas, ir būtiska, lai nonāktu pie secinājumiem par efektīvu profilaksi.
- Veikt vairāk uz nozarēm orientētus pētījumus, lai noskaidrotu trešās personas vardarbības vai uzmākšanās dažādu situāciju un vides faktoru ietekmi darbinieka-klienta attiecībās dažādos darba apstākļos.
- Veikt augstas kvalitātes intervences ar mērķi izstrādāt, pārbaudīt un novērtēt stratēģijas uzmākšanās un vardarbības novēršanai dažādos darbavietas apstākļos, kā arī šādas uzvedības negatīvās sekas. Novērtēt šo intervenču procesu, efektivitāti un lietderību.

#### ■ **Psihosociālie riska faktori, ar darbu saistīts stress un hroniskās slimības un veselības stāvokļi**

- Izpētīt sarežģīto mijiedarbību starp ar darbu saistīto psihosociālo un organizatorisko risku faktoriem, ar darbu saistītu stresu, fizisko pasivitāti darbā, riska uzvedību un hroniskām slimībām un veselības stāvokļiem, lai nodrošinātu pierādījumu bāzi politikas attīstībai un efektīvām profilakses stratēģijām. Koncentrēties uz grupām, kas ir īpaši neaizsargātas pret psihosociālo risku faktoru darbā negatīvo ietekmi uz veselību.
- Izstrādāt intervences, programmas un stratēģijas, kas apvieno tradicionālo darbavietas veselības aizsardzību ar veselības veicināšanu darbavietā un vienlaicīgi risina abus ar darbu saistītos riskus — organizatoriskos un psihosociālos, kā arī uzvedības faktoros. Tas, loģiski, ietver koncentrēšanos gan uz darba vidi, gan individuālajām izvēlēm un uzvedībām.

#### ■ Labklājība darbā — pozitīva pieeja

- Stiprināt pozitīvu pieeju arodveselības psiholoģijas pētījumiem, koncentrējoties uz pozitīviem darba raksturojumiem un labklājību, tostarp iesaistīšanos darbā, darba resursiem, psiholoģisko kapitālu, darba izveidi un pozitīvu papildu ietekmi.
- Izpētīt plašāk attiecības starp darbavietas inovācijām, drošību un veselību darbā un uzņēmuma sniegumu, kā arī iespēju ar darbavietas intervencēm uzlabot veselību un labklājību darbā.

#### ■ Darba drošība un veselības aizsardzība mazos uzņēmumos un mikrouzņēmumos

- Veikt plašākas izpēti par mazu uzņēmumu un mikrouzņēmumu konkrētajām iezīmēm, veiksmes un šķēršļu faktoriem visā uzņēmuma dzīves ciklā dažādos ekonomiskajos kontekstos (izaugsme, lejupslīde) un galvenajiem faktoriem, kas ietekmē DDVA lēmumu pieņemšanu šajās entītijās.
- Uzlabot pētījumu kvalitāti par maziem uzņēmumiem un mikrouzņēmumiem, liekot uzsvāru uz esošo zināšanu izmantošanu jaunos pētījumos un pieredzes apmaiņu starp pētniekiem. Augstāka prioritāte ir jāpiešķir starpdisciplinārām izpētēm un dažādu intervencu ietekmes novērtējumam. Intervencu pētījumiem ir jāaptver viss intervences process, sākot no starpniekiem, izplatīšanas metodēm, līdz profilakses pasākumiem un intervences efektivitātes un lietderības novērtējumam.
- Izstrādāt, īstenot un novērtēt inovatīvas atbalsta shēmas, kas pielāgotas mazu uzņēmumu un mikrouzņēmumu, tostarp pašnodarbināto, realitātei un vajadzībām, ņemot vērā to unikālo dabu un apvienojot dažādas pieejas (informācija, apmācība, atbalsta tīklu attīstība vai vadlīnijas no ārējiem DDVA dienestiem un ekonomiskajiem stimuliem). Izstrādāt lietderīgas programmas, kuras var piemērot plašākā mērogā.
- Veikt plašākus valsts līmenī salīdzināmus pētījumus, lai noteiktu galvenos apstākļus, kas veicina „labvēlīgu vidi”, līdz kurai varētu paaugstināt DDVA vadības prakses līmeņus mazākos uzņēmumos.

## 2.6 Darba drošības un veselības aizsardzības pētniecība par drošām jaunām tehnoloģijām

#### ■ Darba vides riski zaļajās tehnoloģijās

- Veikt vairāk uz „profilaksi caur plānošanu” vērstu pētījumu par drošu tehnoloģiju, procesu un vielu attīstību to koncepcijas izstrādāšanas laikā un pirms to laišanas tirgū. Ir jāņem vērā viss to dzīves cikls, lai „novērstu” jebkurus potenciālos apdraudējumus. Šī pētījuma rezultātus varētu lietot saskaņotiem/standartizētiem plānojumiem.
- Novērtēt tradicionālos un jaunus darba vides riskus, kas atklāti zaļo darbu dažādās situācijās un kombinācijās. Tas veicinātu esošo DDVA zināšanu pārnesi uz zaļajām tehnoloģijām, darbam raksturīgu risku novērtējuma izstrādi zaļajiem darbiem un DDVA apmācības vajadzību noteikšanu.
- Padziļināti analizēt metodes, kuras var lietot, lai noteiktu esošo un turpmāko DDVA prasmju vajadzības visos zaļo darbu līmeņos.
- Izstrādāt jaunas toksicitātes pētījumu metodes, kas atbalsta „ātrums līdz nonākšanai tirgū” prakses un padara tās ātri pieejamas piemērošanai zaļajām tehnoloģijām, kamēr tās attīstās.
- Ir nepieciešams vairāk toksikoloģisko un epidemioloģisko pētījumu, lai novērtētu veselības riskus, kas izriet no arodekspozīcijas daudzu vielu un jaunu materiālu iedarbībai (piem., darba iedarbības matricu izveide). Tas ir jāapsver attiecībā visu zaļo tehnoloģiju dzīves ciklu (no šūpuļa līdz šūpulim).

- Veikt pētniecību par darba vides riskiem, kas saistīti ar atkritumu apsaimniekošanu kopumā, tostarp savākšanu, transportu, apglabāšanu un atkritumu pārstrādi, kā arī jo īpaši par DDVA riskiem atkritumu poligonu ieguvē, bioatkritumu pārstrādē un atkritumi-atkritumos tehnoloģijās. Ar uzlabotām pētījumu metodoloģijām izpētīt labāku kaitīgās iedarbības novērtējumu (darba apdraudējumu analīze).
- Izpētīt pakļaušanas bioloģisko aģentu iedarbībai šajās jaunajās tehnoloģijās ilgtermiņa sekas uz veselību (piem., riski no zaļajiem celtniecības materiāliem, bioenerģijas vai atkritumu apsaimniekošanas).

#### ■ Informācijas un komunikāciju tehnoloģijas: iespējas un riski darba vidē

- Izpētīt iespējas izmantot uz visaptverošām zināšanām pamatotus risinājumus individuāli izstrādātu atbalsta sistēmu radīšanai, lai pielāgotu darbavietas (automatizēta strādāšana pēc automatizētas dzīvošanas modeļa). Noteikt, kāda var būt lietošanas un lietojamības ietekme uz vecākiem darbiniekiem un cilvēkiem ar atšķirīgiem prasmju līmeņiem, fizioloģiskajiem stāvokļiem un kognitīvajām spējām.
- Tā kā darbavietās ievieš aizvien inteliģentākas un sarežģītākas cilvēka-mašīnas saskarnes, veikt pētījumu par to drošu un efektīvu lietošanu. Tas ietvertu izpēti par jaunu IKT lietojumu projektu, kas centrēti uz lietotājiem, kognitīvo ergonomiku un neuroergonomiku, jo īpaši koncentrējoties uz konkrētu darbinieku grupu vajadzībām, piemēram, darbinieku ar invaliditāti, apkopes darbinieku vai migrējošu darbinieku.
- Veikt papildpētījumus par DDVA, kas būtiska (mobilajam) darbam, kas balstīts uz IT; piemēram, par tādiem tematiem kā darba slodze, lēmumu pieņemšana, prasme veiktspēja, pastāvīga pieejamība, darba-dzīves līdzsvars un cilvēka-datora saskarne.

#### ■ Riski attiecībā uz pakļaušanu elektromagnētisko lauku iedarbībai

- Sistemātiski novērtēt to darbinieku skaitu Eiropā, kuri ir pakļauti EML iedarbībai, un raksturot avotus, no kuriem šī iedarbība nāk.
- Veikt pētījumu par arodespozīcijas EML iedarbības ilgtermiņa ietekmi uz veselību.
- Noteikt labākus iedarbības novērtējumus, kas ir būtiski, lai novērtētu darbinieku pakļaušanas apstākļus. Ir vajadzīga labāka izpratne par reālo iedarbību, lai iegūtu informāciju nākotnes eksperimentālajiem apstākļiem un plānotu pamatotākas izpēti un atbilstošus riska novērtējumus, kas ir galvenās prasības zinātniskajos pētījumos par EML bioloģisko ietekmi.
- Novērtēt EML iedarbību uz tiem darbiniekiem, kuriem tas ir īpašs risks (piem., personas ar medicīniskajiem implantiem, grūtnieces).
- Izstrādāt precīzus un ticamus dozimetrijas un iedarbības novērtējumus, kas ir galvenās zinātnisko pētījumu par EML bioloģisko ietekmi prasības.
- Izpētīt pakļaušanu vidējas frekvences (VF) lauku iedarbībai, piemēram, pretzādzības ierīces vai metināšana, un to iespējamo ietekmi uz veselību, jo VF lauku iedarbības jomā ir tikai ierobežots skaits pētījumu.
- Izpētīt pakļaušanu ļoti zemas frekvences (LZF) lauku iedarbībai un iespējamo ietekmi uz veselību, tā kā cēloņsakarība starp LZF magnētiskajiem laukiem un slimības rašanos nav izprasta.
- Veikt vairāk pētījumu par statisko lauku ietekmi uz veselību, tostarp par iespējamām veselības problēmām no pastāvīgas īstermiņa pakļaušanas vairāku teslu iedarbībai.
- Izpētīt radiofrekvenču iedarbības nekonkrēto ietekmi (kognitīvās un sensorās funkcijas, miega traucējumi utt.), lai gūtu labāku sapratni par to mehānisko skaidrojumu.

#### ■ **Biotehnoloģijas nezināmie riski**

- Lai aizpildītu zināšanu robus, iegūt labāku sapratni par darbībām, saistītajiem riska faktoriem (tostarp bioloģiskajiem, ķīmiskajiem un fiziskajiem riska faktoriem un ražošanas izvēršanu) un pakļaušanu to iedarbībai; piemēram, DDVA riski biodegvielas ražošanā, pārstrādē un lietošanā.
- Veikt plašākus toksikoloģijas un epidemioloģijas pētījumus par tādiem tematiem kā arodekspozīcija bioloģisko aģentu iedarbībai, ko izmanto biotehnoloģijas nozarē.
- Izstrādāt instrumentus riska novērtējumam un profilakses pasākumiem, jo tie ir nepieciešami paaugstinātai biotehnoloģiju izmantošanai rūpniecības nozarē. Ir nepieciešama arī medicīniskās uzraudzības programmas izveide medicīniskās informācijas, bioloģiskās uzraudzības, medicīnisko pārbaūžu vai citu veselības datu savākšanai un izmantošanai, lai izstrādātu slimību profilakses stratēģijas.

## 2.7 Jauna vai pieaugoša arodekspozīcija ķīmisku un bioloģisku aģentu iedarbībai

#### ■ **Kancerogēnas, mutagēnas, reprotoksiskas un sensibilizējošas vielas**

##### *Vispārīgi*

- Izstrādāt alternatīvas analīzes metodes ķīmisko aģentu toksikoloģijas pārbaudēm (piemēram, atklāt minimālos kancerogēno, mutagēno un reprotoksisko vielu un sensibilizējošo vielu daudzumus).
- Izstrādāt ticamus instrumentus kvantitatīvam riska novērtējumam, kas radīs labākus kvantitatīvos datus par kancerogēno, mutagēno un sensibilizējošo vielu potenciālo ietekmi/potenciālu.
- Biometroloģija profesionālajai pakļaušanai — atbilstošu biomarkķieru izstrāde. Tas palīdzēs noteikt ķīmiskās iedarbības dabu un daudzumu arodsituācijās un ļaus paredzēt slimību risku pakļautajiem indivīdiem un grupām (tostarp „mazāk aizsargātām” grupām).
- Veikt dzimumiem raksturīgu pētniecību; vairākums kancerogēno vielu iedarbības pētījumi ir pētījumi ar vīriešiem, bet reprotoksiskās izpētes ir koncentrētas uz sievietēm. Tikai nedaudz pētījumos ir apskatīta atšķirīga iedarbība, pamatojoties uz dzimumu, rasi, etnisko piederību vai saistītajiem mainīgajiem. Ir jānovērtē pētniecības metodes, piemēram, ar arodu saistītas vēža slimības sievietu un mazākumtautību vidū, kas ļaus izlemt, vai vienlīdzīga ārējā iedarbība var rasties pie dažādām iekšējām devām.
- Plašāk attīstīt darba iedarbības matriču metodoloģiju un izmantošanu, lai noteiktu pakļaušanas riskus darba vidē.

##### *Kancerogēnas, mutagēnas un reprotoksiskas vielas*

- Attīstīt esošās zināšanas par kancerogēno, mutagēno un reprotoksisko vielu ietekmi, veicot pētniecību par veselības problēmām un to saikni ar darbu (piem., iedarbības datu vākšana). Tas uzlabos izpratni par saikni starp darba vides riska faktoriem (tostarp „slēptajiem” kancerogēno, mutagēno un reprotoksisko vielu riska faktoriem) un arodslimību sastopamību.
- Veikt pētniecību, kas aptver vairāk arodgrupu un iekļauj ilgtermiņa iedzīvotāju izpētes (piem., pētījumā jāiekļauj apkalpošanas nozare, mazāk aizsargāti darbinieki, piemēram, jaunas migrējošas sievietes apkopes darbos, organizatoriskie faktori vai dzīves stila faktori, ko bieži ietekmē tas, kādā veidā ir organizēts darbs).
- Apstiprināt un uzlabot iedarbības novērtējuma modeļus: mērīšana, modelēšana un riska novērtējums. Šos modeļus var izmantot, lai noteiktu iedarbības samazināšanas vajadzības un metodes, noteiktu iedarbības-reakcijas saikni epidemioloģiskajos pētījumos un parādītu

intervenču un tehniskās kontroles efektivitāti. Turklāt veikt pētījumu un izstrādāt instrumentus un rīkus kancerogēno, mutagēno un reprotoksisko vielu pārvaldībai darbavietās.

- Izpētīt arodekspozīcijas robežvērtību noteikšanas kritērijus vai procesu kancerogēnajām, mutagēnajām un reprotoksiskajām vielām. Ir nepieciešams veikt izpēti, lai izveidotu skaidru pārskatu par profesionālajiem kancerogēniem un saistītajiem darba procesiem, ko neaptver *REACH*. Šo vielu/procesu jautājumi ir jārisina ar pētījumiem, uzraudzību un profilaksi, lai darbiniekiem nodrošinātu vienādu aizsardzības līmeni.
- Reprotoksiskajos pētījumos par cilvēkiem pārsvarā ir pētīta ietekme, kas cieši saistīta ar grūtniecības gaitu, piemēram, aborts, grūtniecības ilgums un dzimšanas svars. Tāpēc jāveic papildpētniecība par funkcionālajiem traucējumiem, kas saistīti, piemēram, ar imūnsistēmu, sirds un asinsvadu sistēmu un nervu sistēmu.
- Veikt papildpētniecību, lai atjauninātu reproduktīvās un attīstības toksicitātes datu bāzes, kurās ir ierobežota informācija par daudzu ķīmisko vielu iedarbību darba apstākļos.

#### *Sensibilizatori*

- Izveidot detalizētāku sistēmu potenciālās alerģiskās ietekmes klasificēšanai, kas izriet no dažādām sensibilizējošu vielu kategorijām.
- Noteikt faktorus, kas noved pie cilvēku pieaugoša ķīmiskā jutīguma.
- Izveidot zinātniski pamatotus un ticamus toksikoloģiskos sliekšņus, kas sniedz informāciju par vielas „devu”, kāda jāsasniedz, lai izraisītu sensibilizējošu ietekmi.

#### ▪ **Endokrīnās sistēmas noārdītāji**

- Paplašināt un stiprināt zināšanas par endokrīnās sistēmas noārdītāju ietekmi uz strādājošiem iedzīvotājiem. Ir nepieciešams pētījums par iedarbības novērtēšanas stratēģijām, kas palīdzēs apzināt un noteikt neatzītas vielas ar endokrīnās sistēmas noārdītāju īpašībām darbavietās. Ar pašreizējām novērtējuma metodēm to ķīmikāliju pilns spektrs, kuras potenciāli veicina ar endokrīno sistēmu saistītās slimības, nebūt nav zināms.
- Izveidot jaunas pieejas endokrīnās sistēmas noārdītāju maisījumu iedarbības ietekmes izpētīšanai uz slimību uzņemību, jo, ja pētīs tikai vienu endokrīnās sistēmas noārdītāju, tad, visticamāk, paliks nenovērtēts kombinētais risks no vienlaicīgas arodekspozīcijas daudzu endokrīnās sistēmas noārdītāju iedarbībai. Novērtējumā par endokrīnās sistēmas noārdītāju izraisītām cilvēka veselības problēmām jāiekļauj arodekspozīcijas ķīmisko maisījumu iedarbībai ietekme uz vienu slimību un pakļaušanas viena ķīmiskā maisījuma iedarbībai ietekme uz vairākām slimībām.
- Izstrādāt daudz konkrētākus un jutīgākus biomarķierus, lai atklātu endokrīnās sistēmas problēmas darbiniekiem, kas pakļauti endokrīnās sistēmas noārdītāju iedarbībai.
- Koncentrēties uz strādājošiem iedzīvotājiem/apakšgrupām, kas visvairāk ir uzņēmīgas pret endokrīnās sistēmas noārdītājiem.

#### ▪ **Nanomateriāli inovācijas virzītā sabiedrībā**

- Uzlabot zināšanas par nanomateriāliem darbā, tostarp jaunas paaudzes nanomateriāliem.
- Uzlabot izpratni par to, kā ķīmiskas un fiziskas izmaiņas ietekmē nanomateriālu īpašības. Izstrādāt riska raksturojuma informāciju, lai noteiktu un klasificētu nanomateriālus, pamatojoties uz to fiziskajām vai ķīmiskajām īpašībām.
- Saprast vispārīgākus nanomateriālu raksturojumus saistībā ar to toksicitāti bioloģiskajās sistēmās.

- Izstrādāt jaunas toksicitātes pārbaūžu metodes un riska paredzēšanas instrumentus, lai pēc iespējas produkta attīstības fāzē ātrāk varētu ņemt vērā drošības aspektus (drošība caur plānošanu). Pētījums ļaus izstrādāt „atbildīgu” nanotehnoloģiju, kurā iekļauti drošības un veselības apsvērumi.
- Izstrādāt standartizētas mērījumu metodes gan kvalitatīvai, gan kvantitatīvai nanodaļiņu izmērīšanai, lai iegūtu ticamus kaitīgās iedarbības datus kā pamatu iedarbības novērtējumam un riska pārvaldībai.
- Izstrādāt iedarbības novērtējuma un riska pārvaldības instrumentus šajā jomā, kas palīdzēs saprast un uzlabot labākās darbavietu prakses, procesus un vides iedarbības kontroli.

#### ■ **Bioloģiskie aģenti zaļākā, bet globalizētākā ekonomikā**

- Izstrādāt metodes, lai izpētītu saikni starp mikrobioloģisko iedarbību darbā un novēroto ietekmi uz veselību. Precīza mikroorganismu simptomu attīstības un pastiprināšanās loma ir vāji saprasta.
- Attīstīt izpratni par devas-reakcijas attiecībām vairākumam bioloģisko aģentu.
- Veikt pētniecību par metroloģiju, epidemioloģiju, atbilstošām mērīšanas un novērtēšanas metodēm un riska profilaksi, tā kā aroda bioloģisko risku izpēte nav pietiekami attīstīta.
- Izstrādāt precīzas mikroorganismu paraugu vākšanas un analīzes metodes, lai noteiktu visu to spektru, piemēram, pa gaisu pārnēsājamus mikroorganismus, alergēnus bioaerosolos, mikroorganismu fragmentus utt.
- Izstrādāt tiešas mērīšanas tehnikas mikrobioloģiskajiem aģentiem kā priekšnoteikumu ātriem lēmumiem par piemērotiem darbavietas aizsargpasākumiem.
- Veikt plašāku pētījumu par bioaerosolu sastopamības un to mainīguma novērtēšanu attiecībā uz iedarbību.
- Strādāt pie arodekspozīcijas robežvērtību noteikšanas, tā kā vēl aizvien trūkst standartizētu analīzes metožu.

#### ■ **Pakļaušana vairākām iedarbībām vienlaicīgi sarežģītos darbavietas apstākļos**

##### *Ķīmiskie un bioloģiskie maisījumi*

- Izpētīt ķīmisko vai bioloģisko maisījumu toksikoloģiju un darbības mehānismus.
- Uzlabot diezgan ierobežātās zināšanas par ķīmiskajām vielām, jo tikai par nelielu daudzumu ir pieejama augstas kvalitātes informācija par to darbības veidu. Izstrādāt vairāk un uzlabotus ķīmisko vai bioloģisko maisījumu iedarbības aprakstus (tas ir, kur, cik bieži un kādā mērā).
- Izstrādāt spēcīgus un pastiprinātus instrumentus mijiedarbības paredzēšanai.
- Uzlabot zināšanas par to, kā iedarbība un/vai tās ietekme laika gaitā mainās.
- Noteikt kritērijus ķīmisko maisījumu potencēšanas vai sinerģijas paredzēšanai.

##### *Ototoksiskas vielas*

- Uzlabot jaunu ķīmisko vielu toksicitātes pārbaudes, lai pareizi novērtētu to ototoksicitāti.
- Noteikt vienlaicīga trokšņa un konkrētu ķīmisko vielu, ko uzskata par nekaitīgu cilvēka dzirdes sistēmai, iedarbības līmeņus.

### 3 Semināra „Pretī 2020. gadam: darba drošības un veselības aizsardzības (DDVA) pētniecības prioritātes Eiropā 2013.–2020. gadam” galvenie secinājumi

- Vispārējā atgriezeniskā saikne par ziņojumu bija pozitīva; norādīja, ka tas ir svarīgs dokuments un ka DDVA pētījumu prioritātes, kas uzskaitītas ziņojumā, atspoguļo tās problēmas, kas noteiktas „Eiropa 2020” stratēģijā.
- Atzina *EU-OSHA* centrālo lomu DDVA pētījumu prioritāšu noteikšanā un pētījumu koordinēšanas veicināšana Eiropā, kā arī paziņošanā.
- Ierosināja, ka, izveidojot īsāku prioritāšu sarakstu un koncentrējoties uz mazāk jautājumiem, *EU-OSHA* ziņojuma ietekme varētu būt lielāka.
- Ir izšķiroša ātra pētījumu rezultātu pārvēršana rīcībā, bet pētījumu rezultātu pārnese praksē un konkrētā politikas rīcībā aizvien ir problemātiska.
- Atzina intervenču pētījumu nozīmi.
- Ir svarīgi stiprināt pētījumus par DDVA ekonomisko dimensiju, lai atbalstītu uz pierādījumiem pamatotas politikas un lēmumu pieņemšanu sabiedrības un uzņēmumu līmenī.
- Novērtēja nozīmīgumu, kas ziņojumā ir piešķirts ilgtspējībai un sociālajai dimensijai, kā arī DDVA svarīgo lomu šajā sakarā; tas ir kaut kas, kas ir jāuzsver.
- Ir jāatzīst darba apstākļu loma par nozīmīgu veselības sociālo noteicošo faktoru, kā arī darbavietas loma sociāli ekonomisko un dzimumam raksturīgo nevienlīdzību veselības jomā samazināšanā.
- Attiecībā uz DDVA pētījumu saistībā ar demogrāfiskajām izmaiņām uzsvēra nepieciešamību pēc daudznozaru pieejas, ņemot vērā visu dzīves ciklus. Pētījumā jārisina jautājumi par darba apstākļu pielāgošanu vecumam/novecošanai un par profilaktisko darba plānošanu. Demogrāfisko izmaiņu kontekstā ir jāņem vērā arī jauni nodarbinātības un darba veidi.
- Globalizācijas un mainīgās darba pasaules kontekstā problemātiski ir novērtēt visā dzīves laikā visas vides iedarbības uz personu (daudz būtisku iedarbību, mijiedarbība starp šīm iedarbībām utt.), un tam ir nepieciešama starpdisciplināra pieeja. Visu vides iedarbību uz personu visā dzīves laikā novērtēšana sniegtu labāku ieskatu slimību riska faktoros un mehānismos, kas varētu uzlabot slimību profilaksi.
- Globalizācijas un ekonomiskās krīzes kontekstā par izšķirošu uzsvēra atbalsta nodrošināšanu MVU.
- Ir nepieciešams izstrādāt integrētas DDVA intervenču politikas individuālā, organizāciju un sabiedrības līmenī, kas pamatotas uz jaunu plānošanu un tehnoloģijām.
- Attiecībā uz jaunu vai pieaugošu arodekspozīciju ķīmisko un bioloģisko aģentu iedarbībai uzsvēra risku sarežģītību, neskaidrību un nenoteiktību. Ir vajadzīgs pētījums par riska novērtējuma jaunām metodēm, ņemot vērā šos aspektus.
- Uzsvēra problēmas saistībā ar ķīmisko un bioloģisko aģentu riska pārvaldību, piemēram, iedarbības datu trūkumu. Šajā kontekstā pētījumā ir jāiekļauj, cita starpā, Eiropas darba iedarbības matricēs izstrāde un MVU atbalsts ķīmisko un bioloģisko risku pārvaldībā.
- Norādīja, ka ir nepieciešamas augsta līmeņa politiskās saistības, lai Eiropā uzlabotu drošību un veselību darbā, un ka šobrīd šo saistību Eiropas līmenī trūkst. Vispārēji atzina, ka ir vajadzīga ES mēroga DDVA stratēģija, jo īpaši pašreizējās ekonomiskās krīzes apstākļos, tā kā jau tagad ir pazīmes, ka krīzes iespaidā darba apstākļi pasliktinās. Diskutēja par to, vai jautājumus saistībā ar drošību un veselību darbā vajag ierindot politiskās darba kārtības augšgalā.

**Eiropas Darba drošības un veselības aizsardzības aģentūra (EU-OSHA)**

palīdz veidot Eiropas darba vidi drošāku, veselībai nekaitīgāku un ražīgāku. Aģentūra veic pētījumus, izstrādā un izplata uzticamu, līdzsvarotu un objektīvu informāciju par darba drošību un veselības aizsardzību, kā arī organizē informatīvas Eiropas līmeņa kampaņas. Aģentūra, ko Eiropas Savienība izveidoja 1996. gadā ar mītni Bilbao, Spānijā, apvieno pārstāvjus no Eiropas Komisijas, dalībvalstu valdībām, darba devēju un darbinieku organizācijām, kā arī vadošos ekspertus no katras ES dalībvalsts un arī ārpus tām.

**Eiropas Darba drošības un veselības aizsardzības aģentūra**

Santiago de Compostela, 12 (Edificio Miribilla)

E-48003 - Bilbao

E-pasts: [information@osha.europa.eu](mailto:information@osha.europa.eu)

<http://osha.europa.eu>

