

# Kā produktivitāte, LEAN un darba aizsardzība ir savā starpā saistītas?

18.10.2023. tiešsaiste

# Produktivitāte – desmitgades izaicinājums



## Budžeta uzraugi: Latvija turpina balansēt uz recesijas riska robežas; desmitgades izaicinājums – produktivitāte

Dalieties:



Cilvēki sniegputēna laikā. Foto: LETA, Evija Trilanova

16. marts, 10:38 | [Ekonomika](#) | Autori: LSM.lv Ziņu redakcija

Latvijas ekonomika kopumā turpina balansēt uz recesijas riska robežas. Savukārt ekonomikas nākotnes izaicinājums ir paātrināt izaugsmi, jo tikai iekšzemes kopprodukta (IKP) pieaugums nodrošinās pamatu stabilam budžeta pieaugumam. Uz to jaunākajā krīzes monitoringa ziņojumā par valsts ekonomisko un fiskālo situāciju norāda Fiskālās disciplīnas padome.

### Recesijas risks un produktivitāte

Vērtējot iespējamos riskus saistībā ar Saeimā galīgajā lasījumā pieņemto valsts budžetu, Fiskālās disciplīnas padome norādīja, ka šobrīd augstas nenoteiktības apstākļos galvenais risks ir makroekonomisko rādītāju ievērojamas nobīdes. Pēc Finanšu ministrijas jaunajām prognozēm – reālais IKP 2023. gadam nepieaugs, bet inflācija sasniegs 10%.

Latvijas ekonomika kopumā turpina balansēt uz recesijas riska robežas. 2023. gada janvāra dati liecina par produkcijas apjoma būtisku samazināšanos rūpniecībā, mazumtirdzniecības apgrozījuma minimālu pieaugumu un eksporta pieauguma tempu sabremzēšanos.

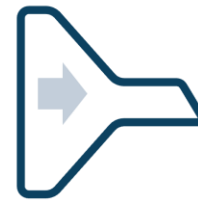
Padome uzsver, ka šajā situācijā produktivitātes kāpināšana ir lielākais Latvijas ekonomikas tuvākās desmitgades izaicinājums. Darba samaksas pieaugums, kas 2022. gadā sasniedza 7,5%, nav sasaiņots ar produktivitātes pieaugumu, tieši pretēji –

plaisa starp produktivitātes un darba samaksas pieaugumu paplašinās.

Produktivitāte ir efektivitātes mērs, kas raksturo attiecību starp saražoto produktu (sniegto pakalpojumu) un resursiem, kuri šim mērķim izmantoti



resursi



ievade



produktivitāte



rezultāts

# Produktivitāte Latvijā

## IKP pret nostrādāto darba stundu

### Indicators

◆ GDP per hour worked

◆ Labour productivity and utilisation

◆ Labour compensation per hour worked

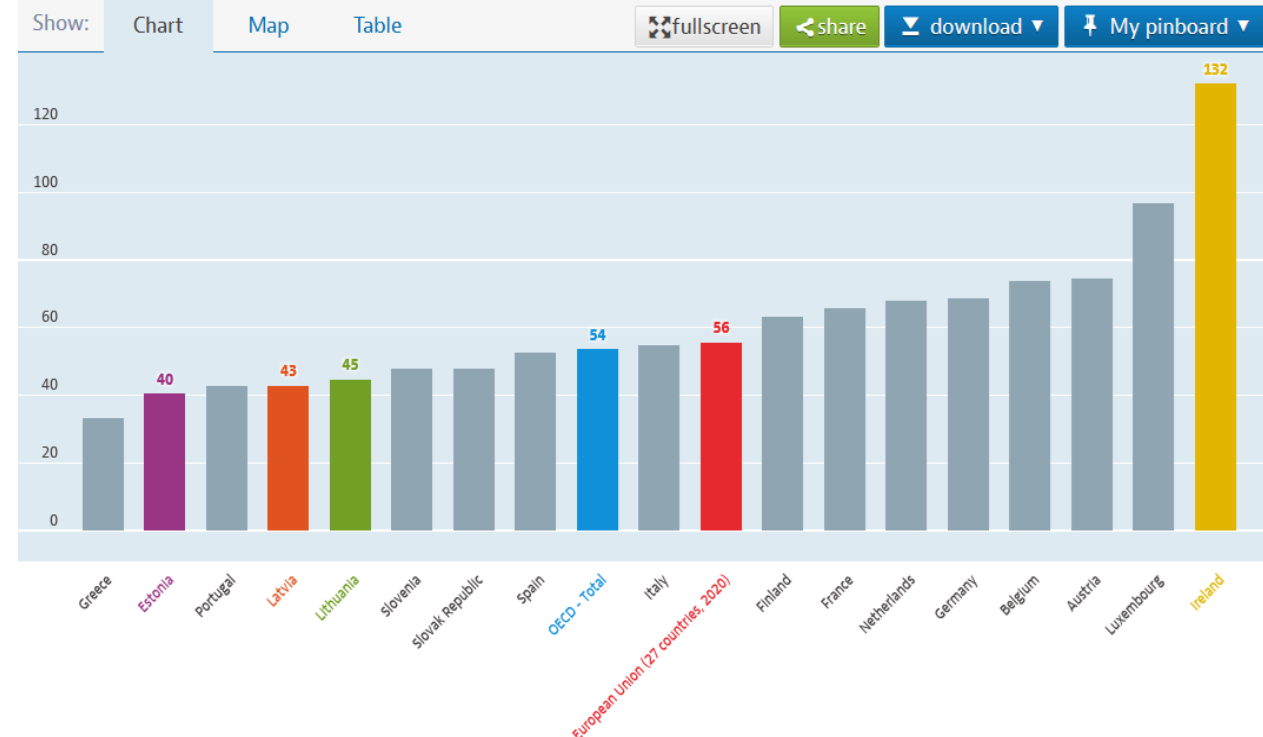
◆ Multifactor productivity

◆ Unit labour costs

◆ Labour productivity forecast

### GDP per hour worked Total, US dollars, 2022 or latest available

Source: GDP per capita and productivity growth



# Produktivitātes uzlabošanas iespējas



Investīcijas kapitālā

Tehnoloģiskais progress

Darba organizācija

Darba dalīšana un specializācija

Izglītība un kvalifikācija

Stimuli



# Organizācijas par efektīvam var uzskatīt tikai tad, ja tās spēj:



sasniegt izvirzītos mērķus,  
apmierinot visu ieinteresētu pušu  
vajadzības un gaidas



atrast optimālāko balansu  
starp rīcībā esošajiem resursiem un  
pastāvošajām iespējām



# Organizācijas par efektīvam var uzskatīt tikai tad, ja tās spēj:



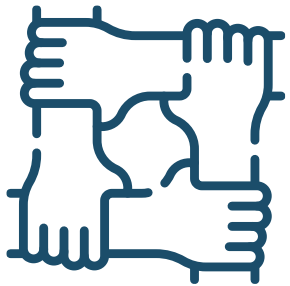
ātri adaptēties  
mainīgajā vidē un radīt uzticamību tam,  
ko tās dara/rada



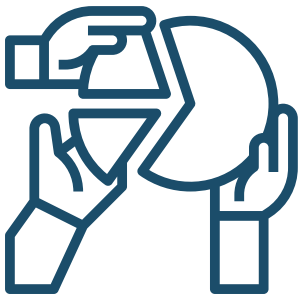
būt radošas  
un  
inovatīvas



# Organizācijas par efektīvam var uzskatīt tikai tad, ja tās spēj:



nodrošināt  
savstarpējās uzticēšanās kultūru  
un vienotas kopējās vērtības



iesaistīt darbiniekus  
līdzdarboties organizācijas attīstībā  
un pilnveidē



# Uzmanības centrā cilvēks



CILVĒKS ir galvenais faktors sistēmā, kurai ir jāspēj būt:  
efektīvai  
produktīvai  
konkurētspējīgai  
drošai  
komfortablai  
bez defektiem  
jebkurai situācija adaptēties spējīgai,  
lai sasniegtu labāko iespējamo rezultātu



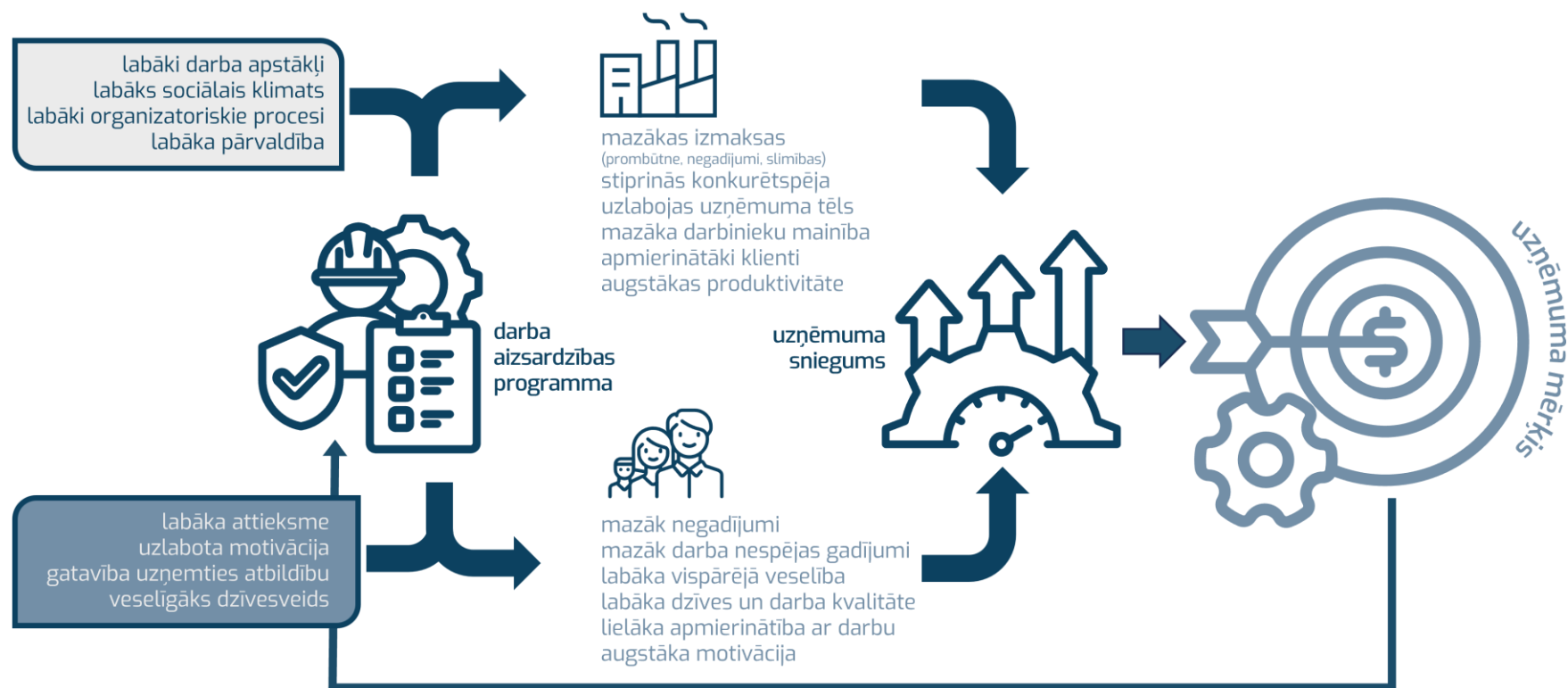


# Darba aizsardzība un produktivitāte (1)



# Darba aizsardzība un produktivitāte [2]

Darba aizsardzības programmas ietekme uz uzņēmuma sniegumu un mērķiem





attēls: <https://www.flickr.com/photos/lockheedmartin/albums/72157628445024825>

## Veicinot drošības kultūru

darbinieku  
produktivitāte **+24 %**

rūpnīcas  
izmaksas **-20 %**



© UP 2023

┌ Pētījumi liecina, ka darbinieki,  
kuri jūt, ka viņu darba vieta ir **droša**,  
strādās **produktīvāk** nekā tie, kuri jūtas nedroši ┐



attēls: Lee Campbell on Unsplash

# LEAN pieeja un fokuss

## Kas ir LEAN?

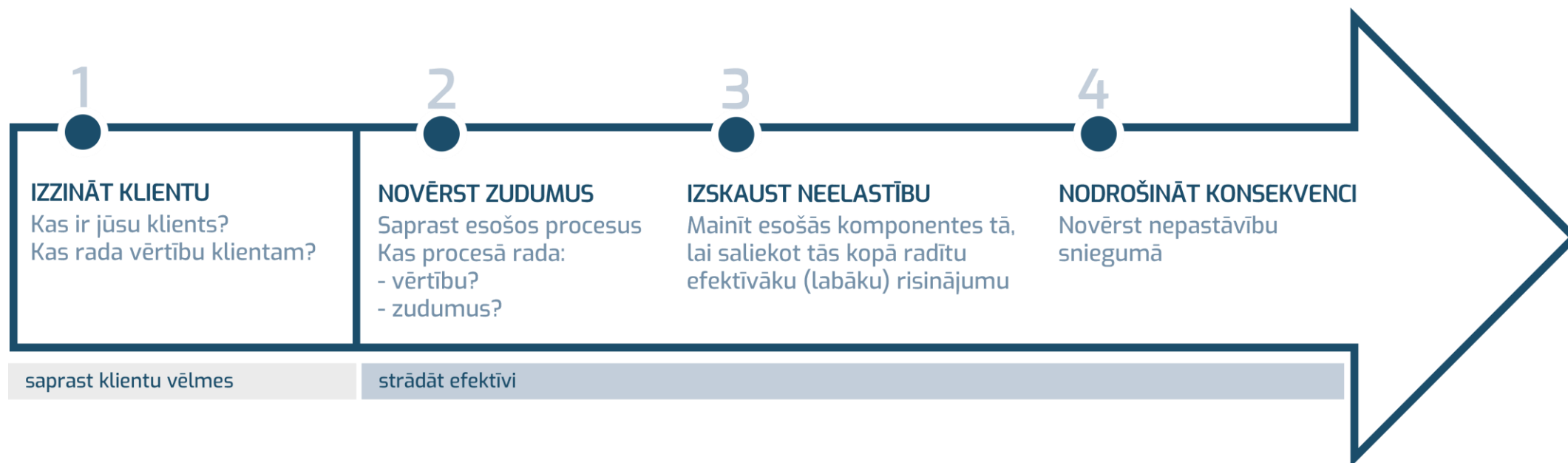
LEAN ir biznesa stratēģija, kuras pamatā ir **apmierināt klientu vēlmes**, piedāvājot tieši tās preces un tieši tos pakalpojumus, kuri ir nepieciešami klientam, tieši tad, kad klients tos vēlas, tieši tādā daudzumā, kāds ir nepieciešams klientam, par cenu, kuru ir gatavs maksāt klients, **izmantojot pēc iespējas mazāk resursus** – darbaspēku, laiku, vietu, aprīkojumu, naudu u.c.



© UP 2023

# LEAN pamatprincipi

LEAN ļauj strādāt *gudrāk* izmantojot četru soļu pieeju



# Kas cilvēkam ir vislielākais dārgums=vērtība?



**The greatest wealth is health**  
(lielākā bagātība ir veselība)



attēli: Christioan Bowen un Anastase Maragos on Unsplash

# Darba devēju mūsdienu izaicinājumi



nodrošināt atbilstošu darbinieku skaitu  
ar nepieciešamajām prasmēm  
īstajā vietā  
īstajā laikā  
ar pareizo attieksmi  
darot piemērotu darbu  
par atbilstošu samaksu  
nodrošinot sagaidāmo rezultātu





# Kāpēc pielietot LEAN?

Darbā notikušu nelaimes gadījumu cēloņi 2020 pret 2021 gadu



	kopā	smagi	☠
Neapmierinoši apstākļi darba vietā	+15%	+70%	0
Nedroša rīcība	+2%	+22%	+7
Darba organizācija un ar to saistītie trūkumi	+134%	+36%	+1
Ceļu satiksmes noteikumu neievērošana	+51%	+45%	+12
Vardarbība (uzbrukums)	+15%	+300%	+1
Pārējie	-2%	0	-2

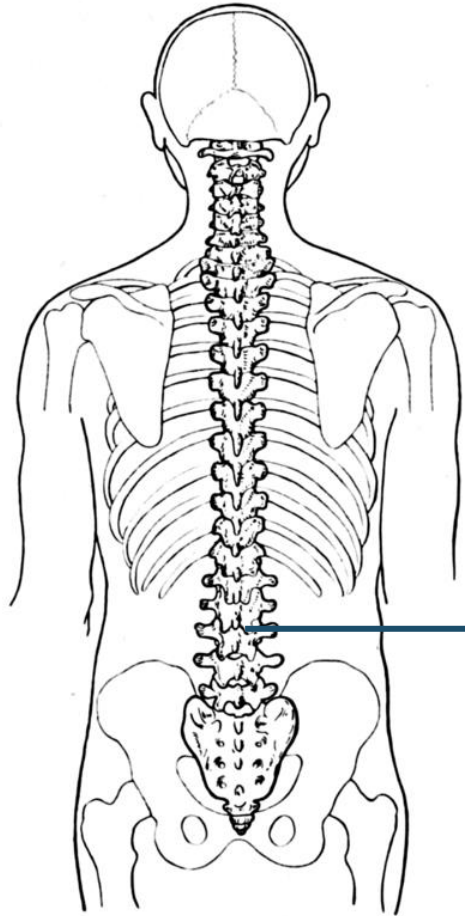


Rīku un metožu *starta komplekts*



**NESAKĀRTOTA VIDE = NEDROŠA VIDE**

# 5S metode



5S metodi var uzskatīt par  
LEAN mugurkaulu jeb pamatu

ieguvumi

- nodrošina augstu kvalitātes līmeni
- veicina darbinieku iesaisti
- uzlabo klientu apmierinātību
- neatbilstības uzreiz ir pamanāmas
- uzlabo produktivitāti
- atbalsta darba drošības kultūru



# 5S metode

Standartizēts process, kas pareizi ieviests rada un uztur organizētu, drošu, sakārtotu, tīru, efektīvu darba vietu un vidi



sašķirot



sakārtot



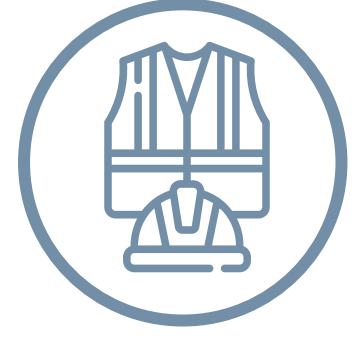
spodrināt



standartizēt



stiprināt



drošība

 Sakārtotā vidē vieglāk var identificēt neatbilstības



# 5S metode? Tā pat ir labi... Tiešām?



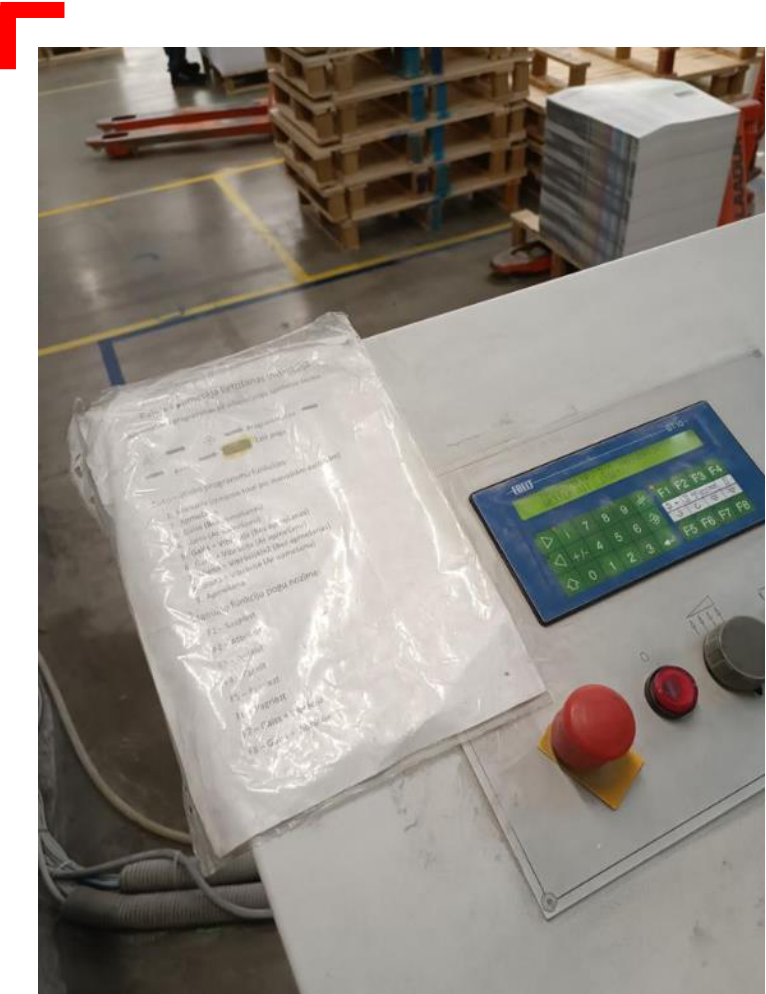
# 5S metode. Piemērs (1)



avots: SIA Livonia Print



# 5S metode. Piemērs (2)



avots: SIA Livonia Print

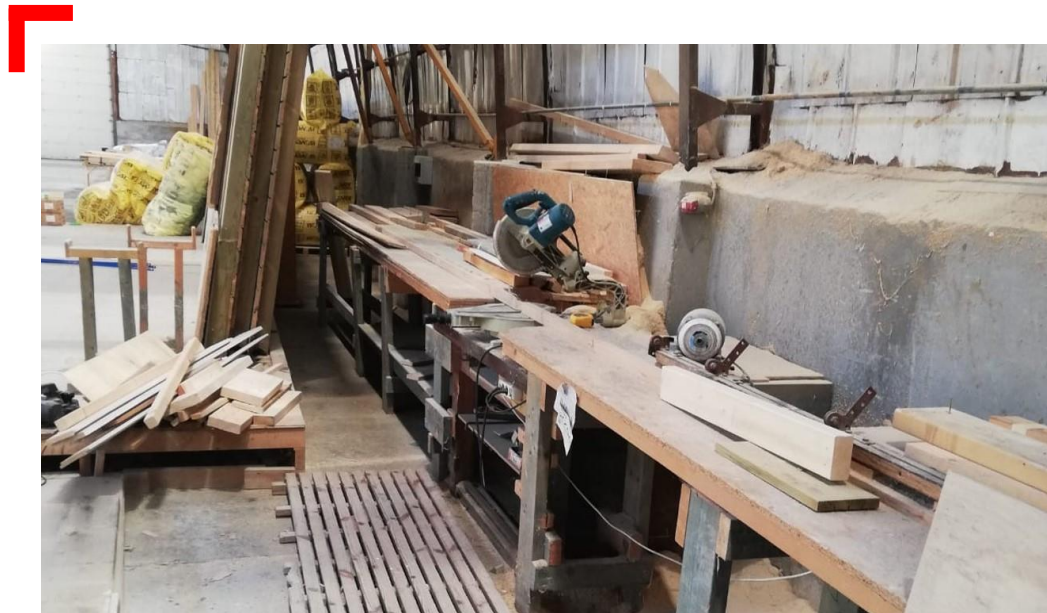




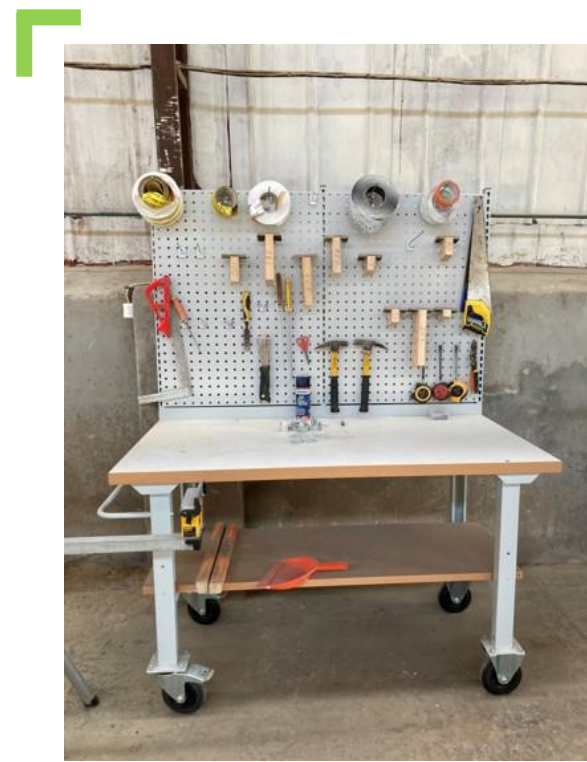
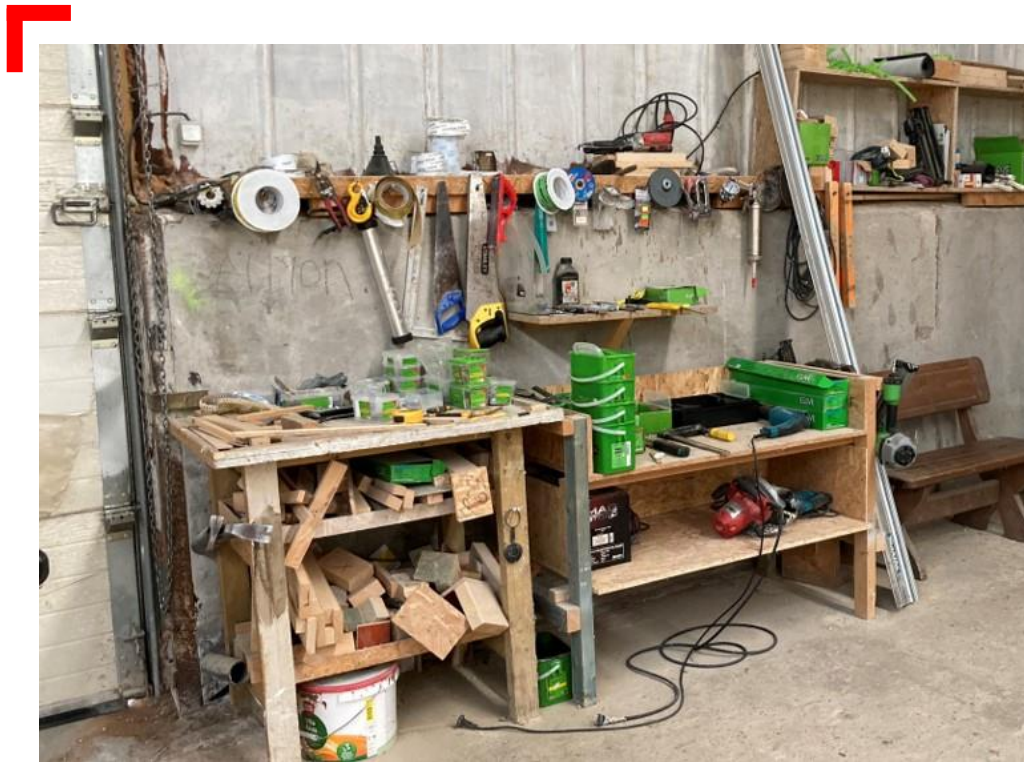
# 5S metode. Piemērs (3)



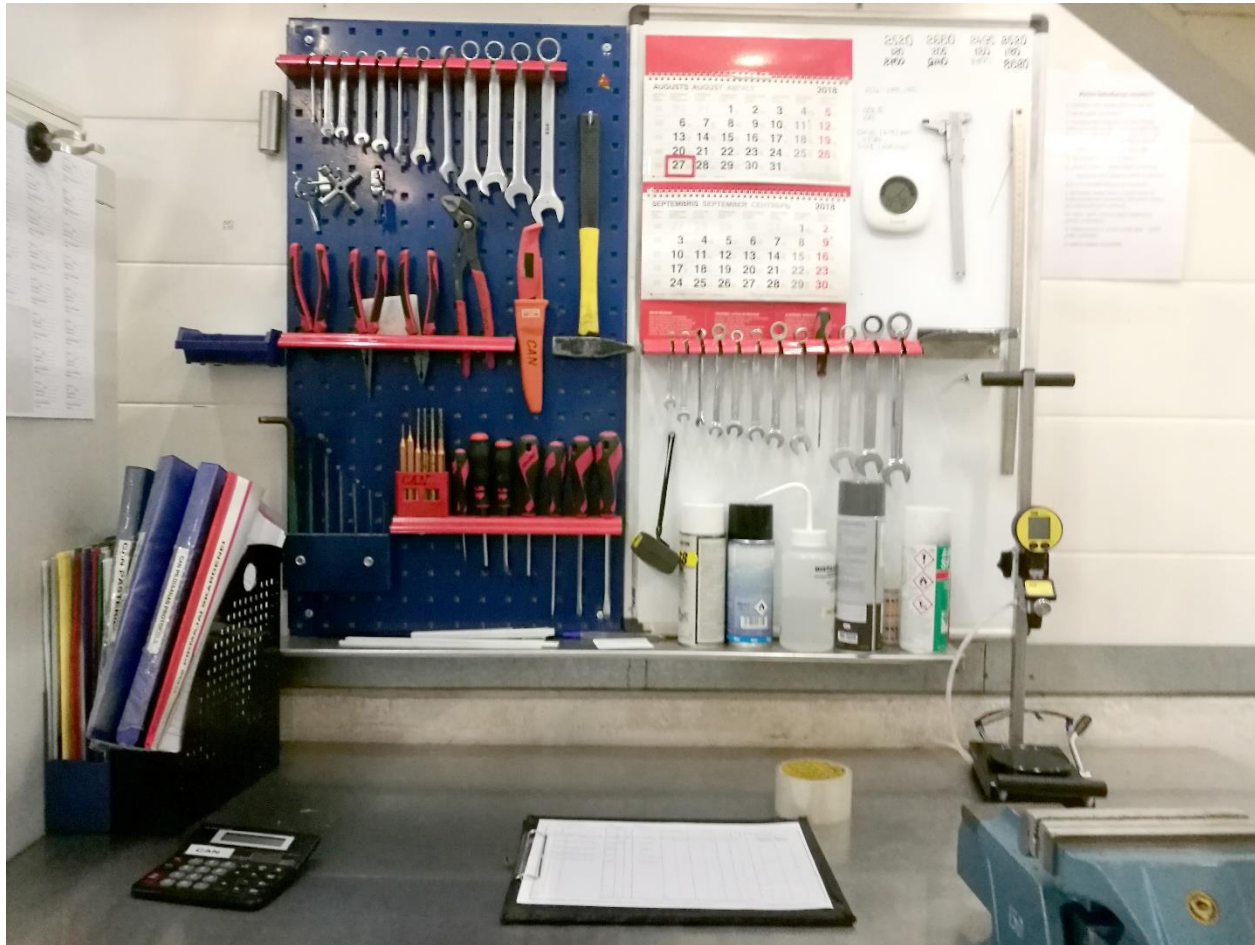
# 5S metode. Piemērs (4)



# 5S metode. Piemērs (5)



# 5S metode. Piemērs (6)



**Kārtība ir forma, no kuras atkarīgs skaistums**

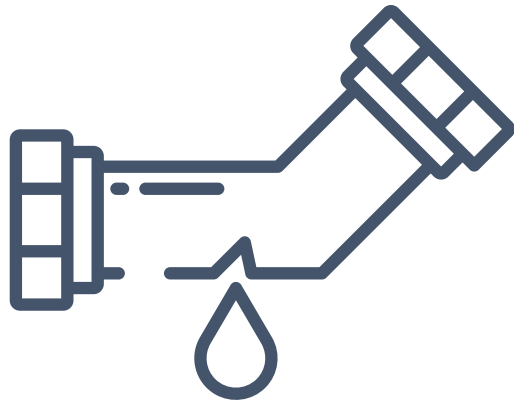
Pearl S. Buck



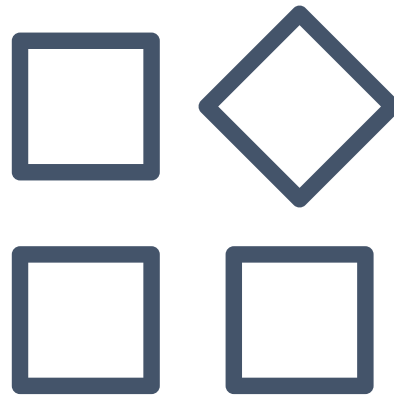
# LEAN identificētie zudumu veidi



# 3M jeb 3 zudumu veidu izskaušana



Zudumi  
(MUDA)



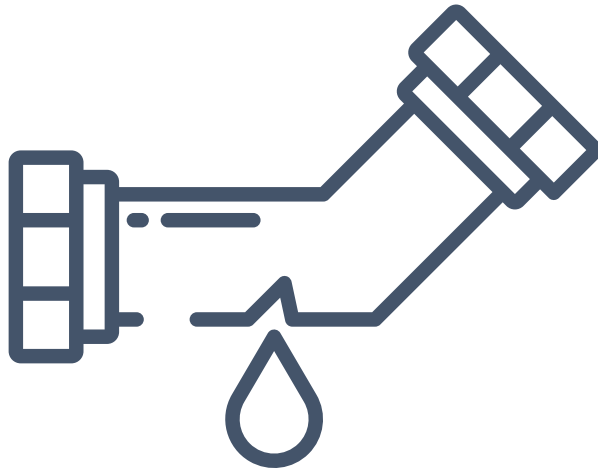
Variācijas  
(MURA)



Pārslodzes  
(MURI)

# 3M jeb 3 zudumu veidu izskaušana

Meklējiet un identificējiet



- **7+1 zuduma veidus**
- **bojātas iekārtas vai instrumentus**

pārprodukcija – radīts vairāk, nekā nepieciešams klientam

krājumi – viss, kas pārsniedz absolūti nepieciešamo darba izpildei

gaidīšana – darbinieks gaida citu kolēģi, klienta rīcību

liekas darbības – kustības, kas rodas nepiemērotas darba organizācijas rezultātā

klūdu labošana – nepieciešamība labot, pārstrādāt pieļautās kļūdas/defektus

transportēšana – satura vai laika zudums informācijas nodošanas procesā

pārcenšanās – laika un citu resursu tērēšana bez pievienotās vērtības

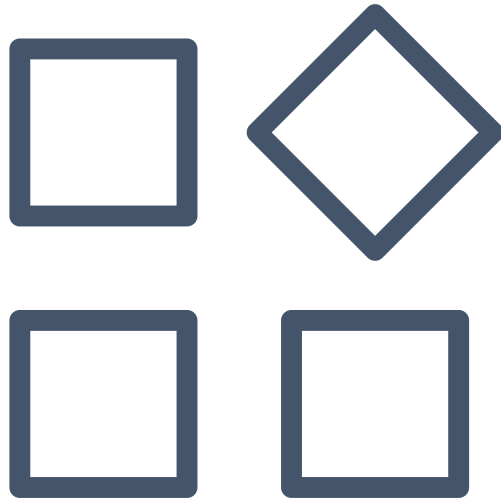
neizmantotais potenciāls – nepietiekama darbinieku iesaiste, viņu ierosinājumu ignorēšana





# 3M jeb 3 zudumu veidu izskaušana

Meklējiet un identificējiet



- neatbilstošu gala rezultātu
- kvalitātes/izpildes svārstības
- nevienmērīgus procesus
- preču uzkrāšanos un pārprodukciju



# 3M jeb 3 zudumu veidu izskaušana

Meklējiet un identificējiet



- pārslogotus darbiniekus
- pārslogotas iekārtas
- nesabalansētu darba slodzi



# Pārslodze – drauds darba drošībai!



gada laikā  
darbavietā bojāgājušo  
skaits pasaulē\*



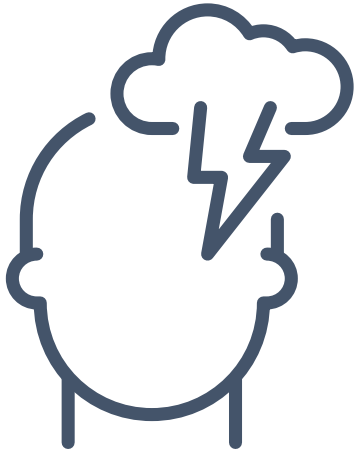
ASV izmaksā  
negadījumi, kuru iemesls  
ir pārslodze



traumas<sup>[ASV]</sup>, kuras nav nāvējošas -  
kritieni, pakļupšanas paslīdēšanas u.tml.  
izraisīja pārslodze

# Pārslodze (1)

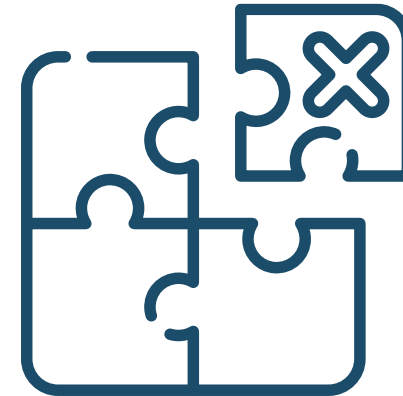
MURI piespiež cilvēkus vai iekārtas darboties virs to limitu robežas, radot nogurumu, stresu un **negadījuma risku**



sāpes, nogurums,  
stress



slikta  
ergonomika



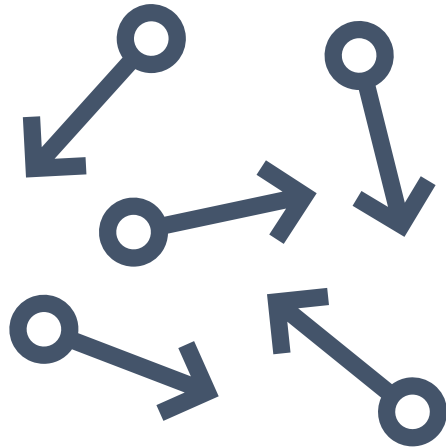
neizpildāmi  
darba uzdevumi

## Pārslodze [2]

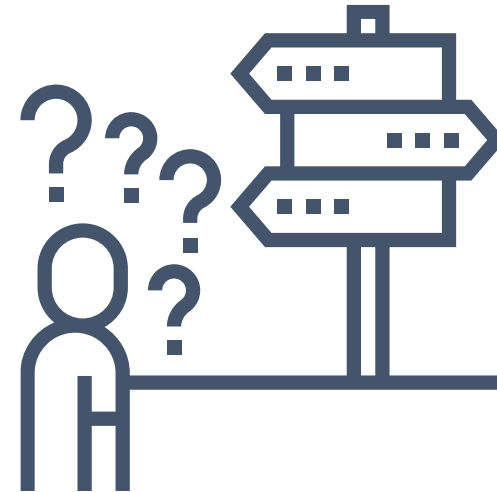
MURI piespiež cilvēkus vai iekārtas darboties virs to limitu robežas, radot nogurumu, stresu un **negadījuma risku**



vienlaicīgi pārāk daudz uzdevumu



nepārdomātas darbības



vāja, neesoša darbu organizācija

Bīstamākais zudumu veids ir tas kuru mēs nespējam atpazīt

Shigeo Shingo

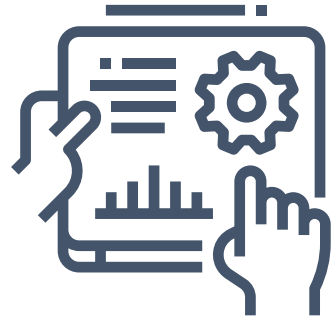


GEMBA

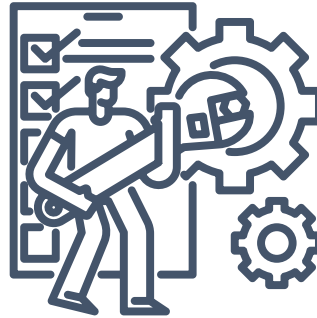
# GEMBA\* – faktiskā vieta



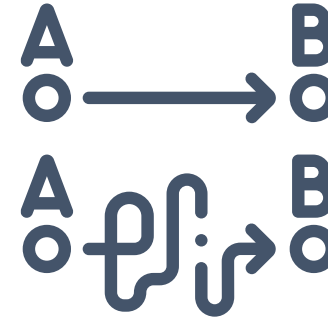
dodies  
uz GEMBA



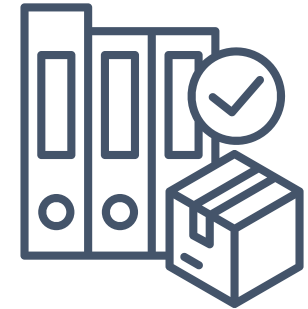
pārbaudi  
GEMBUTSU



veic  
pretpasākumus



atrodi  
pamatcēloni



standartizē  
procesus

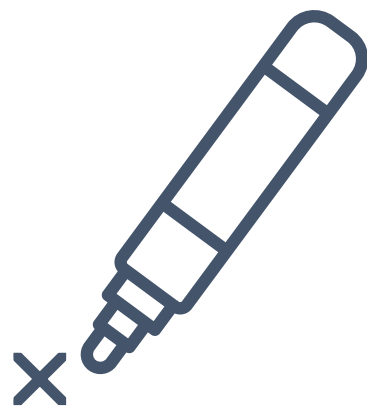
\*GEMBA – vieta kurā tiek radīta vērtība  
genbutsu – novēro "īsto lietu"



# GEMBA walk jeb Genchi genbutsu\* (1)



izvēlies  
drošu novērošanas  
vietu



marķē  
novērošanas  
vietu



informē  
darbinieku par  
novērošanu



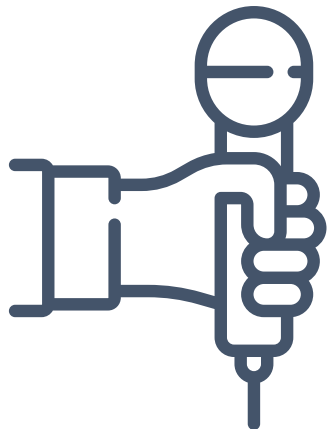
novērošanas  
minimālais laiks  
– 30 minūtes

\* genchi – ej un pārlicinies pats  
genbutsu – novēro "īsto lietu"

# GEMBA walk jeb Genchi genbutsu\* [2]



fiksē  
darbības  
veidlapā



pēc novērošanas  
5 kāpēc? intervija  
ar darbinieku



darbinieka ieteikums  
procesa nekavējošai  
uzlabošanai

改善

pārējie novērojumi  
KAIZEN  
aktivitātei

\* genchi – ej un pārlicinies pats  
genbutsu – novēro "īsto lietu"



# GEMBA walk jeb Genchi genbutsu. Piemērs



GEMBA walk										
Novērošana	7 zudumi							Darba vieta		
	liekas darbības	pārcenšanās	gaidīšana	transportēšana	pārprodukcija	krājumi	kļūdu labošana	drošība	vide	darba vieta

Pēc GEMBA novērojumu veikšanas, dariet visu, lai palīdzētu iesaistītajiem darbiniekiem. Ja to darīsiet, darbinieki ticēs, ka tieši jūs esiet cilvēks, kurš var viņiem palīdzēt, un gaidīs, kad varēs jūs atkal satikt, veicot GEMBA walk.

Taichi Ohno



# Kas ir KAIZEN?

改善

izmaiņas

uz labu

KAIZEN ir nelielas, soli pa solim veiktas izmaiņas,  
lai uzlabotu procesu produktivitāti un samazinātu zudumus tajos



# KAIZEN metode

改善

izmaiņas

uz labu

ir plaši pielietojama

ir augsti efektīva

ir uz rezultātu orientēta

sniedz mācīšanās pieredzi

veicina komandas sadarbību

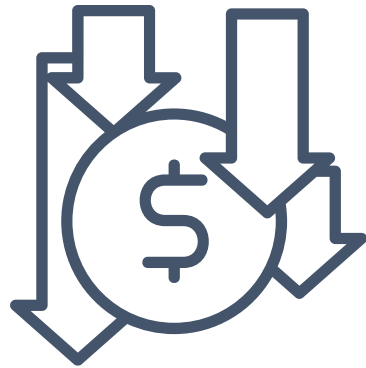
stimulē struktūrvienību savstarpējo sadarbību



# KAIZEN nodrošina



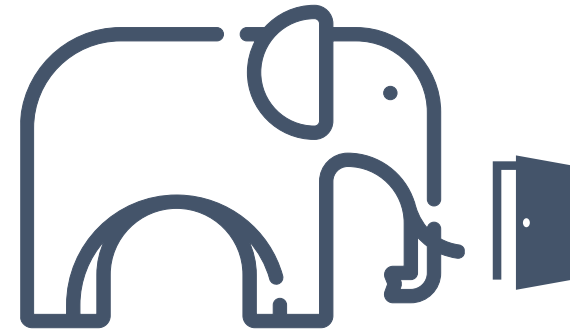
uzlabojumus  
→



netērējot daudz  
resursus →



iesaistot ikvienu  
→



pielietojot veselo saprātu



# leguvumi no KAIZEN (1)

KAIZEN ciena un respektē cilvēkus

Iekārtas, telpas, procesi un tehnoloģijas ir tikai instrumenti, kuri ir pakļauti cilvēkam

KAIZEN tiecas radīt cilvēcīgus darba apstākļus, izskaužot smagu fizisko un garīgo darbu

KAIZEN nekad nevaino un netiesā cilvēkus par pagātnē pieļautajām kļūdām, jo vainas meklēšana ir veltīga laika izšķērdēšana



uzlabojas  
produktivitāte



uzlabojas  
kvalitāte



labāka  
darba drošība



zemākas  
izmaksas



uzlabojas klientu  
apmierinātība



# leguvumi no KAIZEN [2]

## Uzņēmuma iekšējai kultūrai



uzlabojas  
savstarpējā  
komunikācija



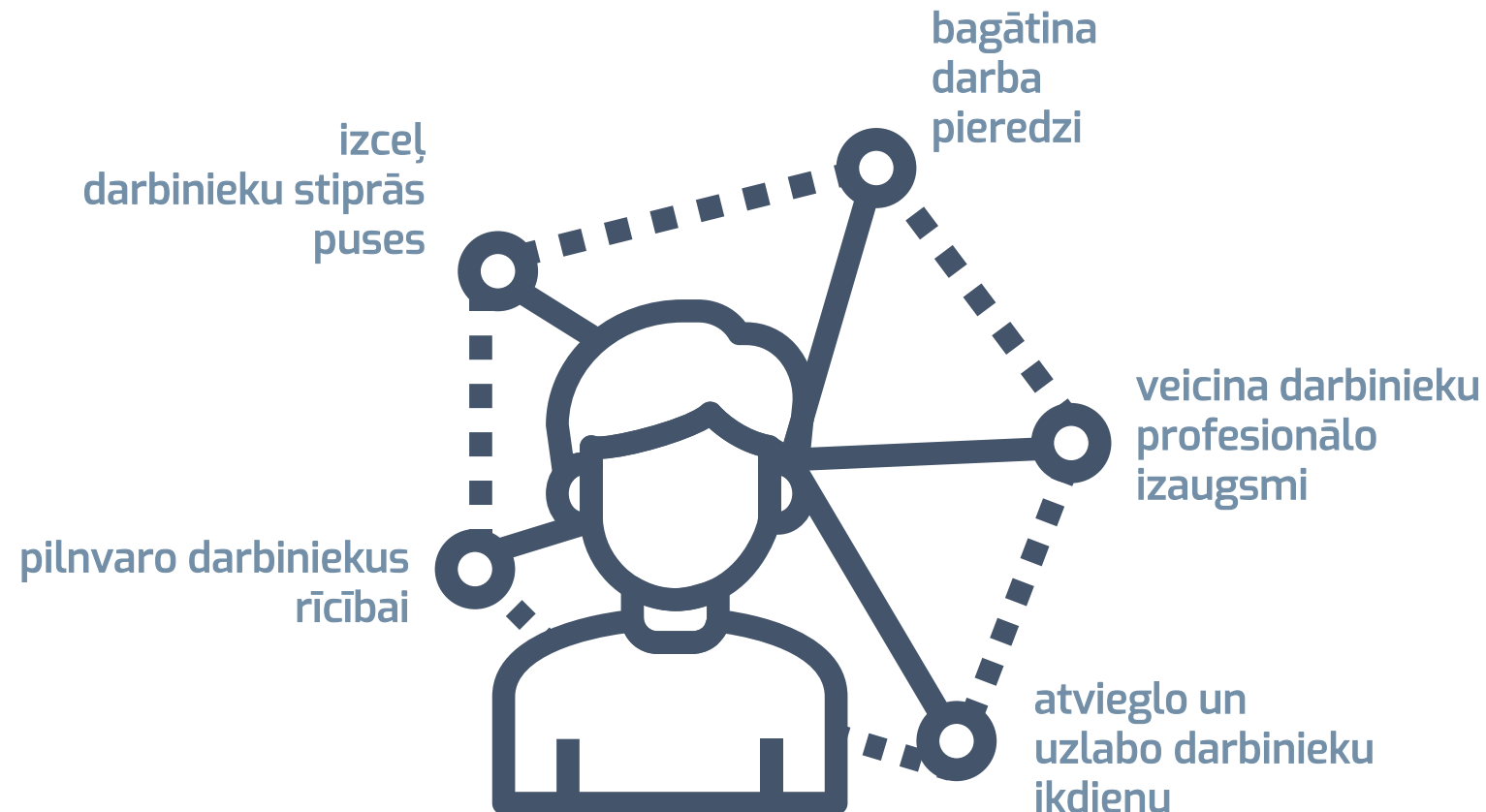
uzlabojas  
darbinieku morāle  
un apmierinātība



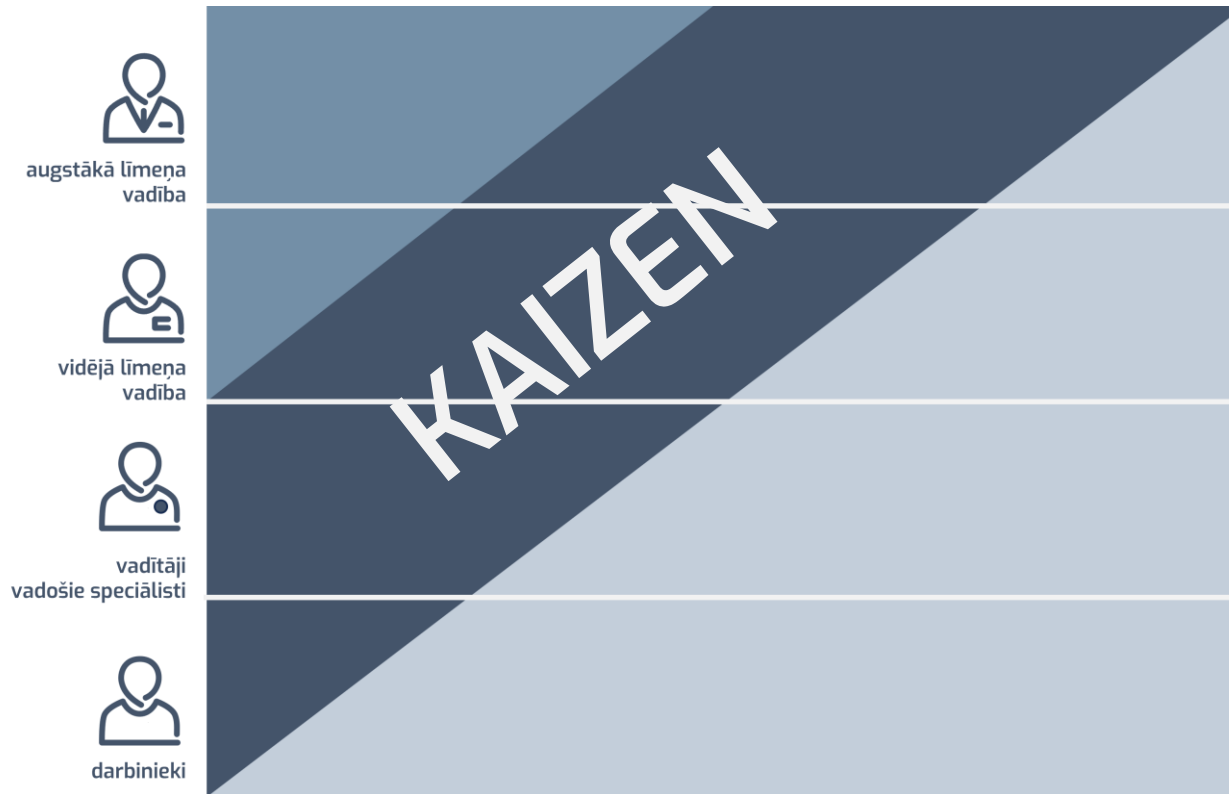
stiprinās darbinieku  
piederības sajūta  
uzņēmumam

# leguvumi no KAIZEN (3)

## Darbiniekiem



# Atbildību dalījums (1)



inovācijas

krasas izmaiņas esošajos procesos

KAIZEN

nelieli, nepārtraukti esošo procesu uzlabojumi

uzturēšana

ikdienas aktivitātes, lai uzturētu pastāvošos vadības, tehnoloģiskos, darbības u.c. standartus



# Atbildību dalījums [2]



augstākā līmeņa  
vadība



Atbildīga par KAIZEN organizācijas izveidi,  
izvirzot mērķus un izveidojot uzņēmumā kultūru, kurā KAIZEN var attīstīties  
Nodrošināt uzlabojumiem un to ieviešanai nepieciešamos resursus



vidējā līmeņa  
vadība



Nodrošina darbiniekus ar nepieciešamajam prasmēm, materiāliem un rīkiem,  
lai veiktu KAIZEN  
Nodrošina to, ka KAIZEN aktivitātes notiek visās uzņēmuma funkcijās,  
tām sadarbojoties un sasniedzot izvirzītos mērķus  
Īsteno KAIZEN aktivitātes uzņēmumā



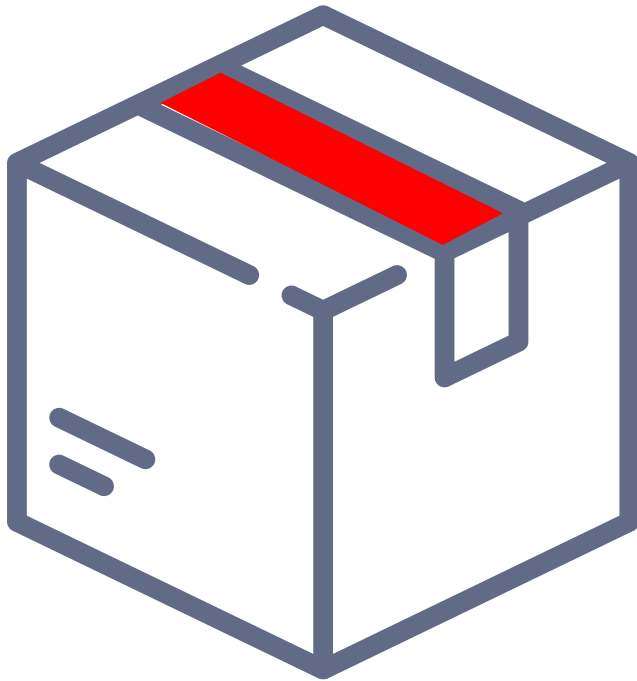
vadītāji  
vadošie speciālisti



Nodrošina KAIZEN pielietojumu ikdienā gan individuāli, gan darba grupu līmenī  
Nodrošina to, ka ieviestās standartizētās darba procedūras un prakses tiek ievērotas  
Trenē un apmāca darbiniekus, sniedz savus KAIZEN ieteikumus



# Nelieli uzlabojumi, liela ietekme (1)



1.50€



14.85€

OLFA  
SK-10 Concealed Blade  
Safety Knife video



# Nelieli uzlabojumi, liela ietekme [2]



1 reizi dienā



pēc nepieciešamības

Pastāvīgi uzlabojumi ir labāki par novēlotu perfekcionismu

Mark Twain



# FMEA\* – kļūdu iespējamības un seku analīze

Metode produktu un procesu problēmu/risku identificēšanai,  
kā arī prevencijai pirms kļūmju notikšanas un iespējamo nevēlamo seku rašanās



\* failure mode and effect analysis

attēls: <https://universemagazine.com/en/10-years-of-the-historic-jump-from-space-video/>



© UP 2023



# FMEA piemērs

Procesa soļi	Iespējamās kļūdas vieds	Iespējamās kļūdas sekas	Sēku smagums (SS)	Kļūdas iespējamie iemesli	Sastopamības biežums (SB)	Esošā procesu vadība	Atklāšana (A)	RPS	Ieteicamās darbības
Preču izkraušana no piegādes automašīnas	Trauma darbiniekam	Darba nespēja, invaliditāte, iedragāta uzņēmuma reputācija, juridiskās sekas	10	IAL un palīgīdzekļu nelietošana, smaguma pārvietošanas un ceļšanas paņēmieni nepārziņošana, fizisko spēju pārvērtēšana, nepietiekams cilvēku daudzums	2	Nav. Darbinieki paļaujas uz savu pieredzi un fiziskajām spējām. Darbiniekiem ir pieejami cimdri.	8	160	<ul style="list-style-type: none"> <li>- apavi ar cietajiem purniem, IAL izmantošana izkraujot kravu</li> <li>- apmācības darbiniekiem par paņēmieniem, kā pareizi un droši izkraut kravu</li> <li>- nodrošināt atbilstoši cilvēku skaitu</li> </ul>
	Bojāta prece	Papildus izmaksas, neapmierināts klients	8	Neatbilstoši izkraušanas paņēmieni, fizisko spēju pārvērtēšana, neatbilstoši palīgīdzekļi, paļaušanās uz iepriekšējo pieredzi	3	Nav. Darbinieki paļaujas uz savu pieredzi un fiziskajām spējām.	7	168	<ul style="list-style-type: none"> <li>- apmācības darbiniekiem par paņēmieniem, kā pareizi un droši izkraut kravu</li> </ul>
	Nepareizi uzskaitītas atvestās preces	Finansiālie zaudējumi, neapmierināts klients, aizkavēšanās ar projekta īstenošanu	7	Paviršība, haotiskas darbības precī izkraujot, nepareiza darbu un atbildības sadale, cilvēcisks faktors	3	Process tiek vadīts individuāli, atbilstoši pieredzei.	5	105	<ul style="list-style-type: none"> <li>- standartizēt preču uzskaites procesu tās saņemot</li> </ul>



nekāds	SS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SS	bistami augsts
praktiski nav iespējama	SB	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SB	kļūda ir neizbēgama
acimredzams	A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	A	nav atklājams

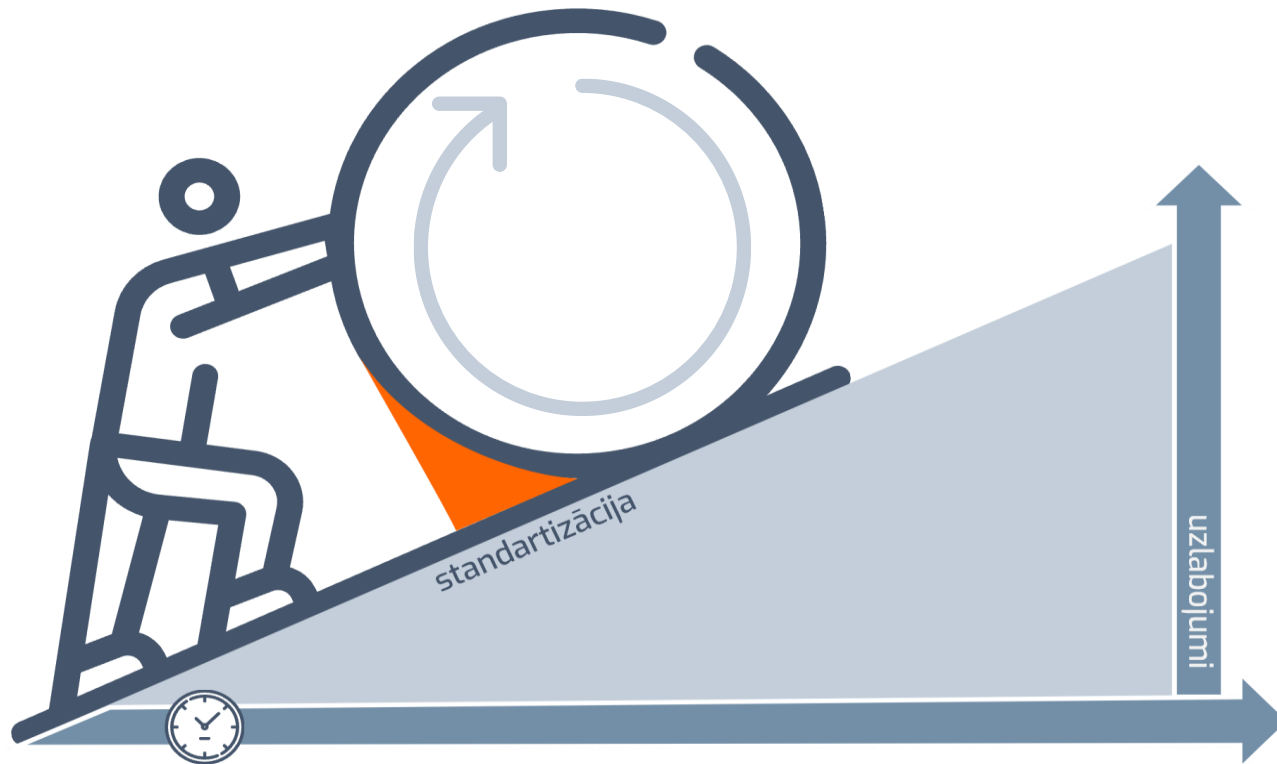
Riska prioritātes skaitlis (RPS) = SS × SB × A

Dažādi apdraudējumi pastāv vienmēr,  
tādēļ tie ir jāidentificē, jāanalizē, jānovērtē un jākontrolē  
vai arī racionāli jāpieņem



# Standartizācijas nozīme

Bez standartizācijas nav iespējami uzlabojumi

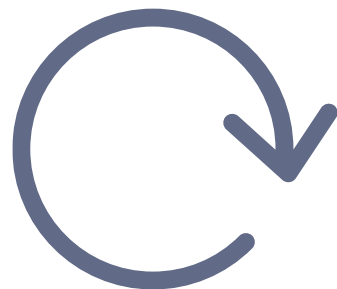


# Standartizēts darbs

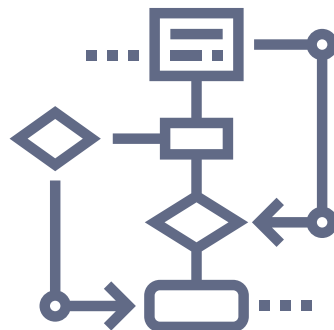
Standartizēts darbs ir primāri jānodrošina procesos kuri:



ir kritiski svarīgi



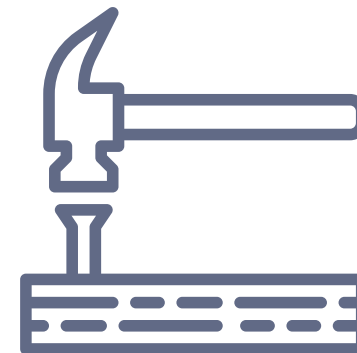
bieži atkārojas



ir sarežģīti un kompleksi



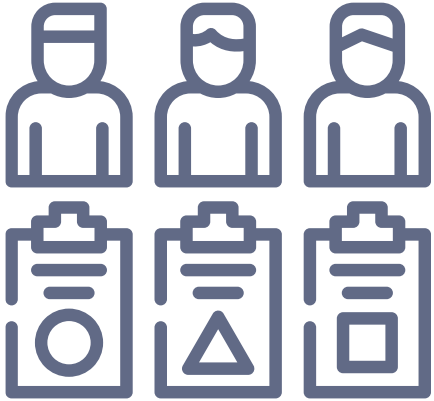
ir uzlaboti un pilnveidoti



tiek reti pielietoti, lai nezaudētu pieredzi



# Standartizācija/SOP\*



Standartizētas darba uzdevumu izpildes procedūras (SOP) var tikt izmantotas:  
kā instruments jaunu darbinieku apmācība  
kā līdzeklis, lai nodrošinātu konsekvenci  
kā līdzeklis, lai samazinātu resursu patēriņus

SOP jābūt viegli uztveramam un saprotamām,  
lai pat veicot darbu pirmo reizi, to var izdarīt precīzi un atbilstoši standartiem

\* standard operating procedure



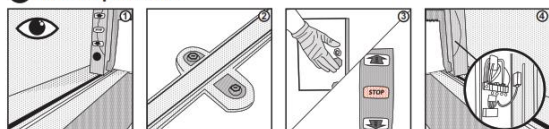
# SOP kartes. Piemērs

## Ikdienas auto mazgātuvēs tīrīšana

20 min / 1 x dienā



### A Vizuālā pārbaude



Pārbaudi CW halles grīdu, sildes – vai tur nav svešķermeņu

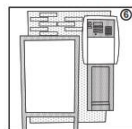
Pārbaudi sliekšņu savienojumus ar grīdu

Pārbaudi gaismas virzienrādītājus uz portāla aizsedzot foto elementus ar roku

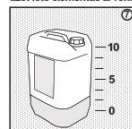
Pārbaudi CW iekārtu, atverot portāla vāku un paskatoties ķīmijas podēvi



Pārbaudi CW birštes no svešķermeņiem un tīrību

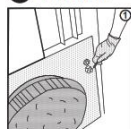


Pārbaudi CW kodu ievādes iekārtu un instrukciju pie lebraukšanas



Pārbaudi CW ķīmijas daudzumu

### B Tīrīšana



Notīri visus sensorus

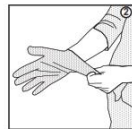


Izskato CW halles grīdu / portālu / vārtus

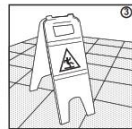
### ! WVD



Vienmēr valkā spilgtas krāsas vesti ar atstarošiem elementiem!



Veic individuālos aizsardzības līdzekļus!



CW halles grīdas var būt sildenas!

## WC tīrīšana

5 min / 15 min



### A Tīrīšanas uzdevumi

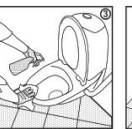
**NR** No sākuma uzsmidzini ķīmiju, ļauj tai iedarboties!



Notīri: izlietni, krānu, spoguļi, konteinerus (atkritumu tvertni, papīru, ziepes)



Notīri: flīzes, sienu ap un zem izlietnes



Notīri: podu, poda brilli, pīsuāru

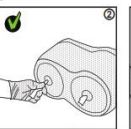


Izmazgā grīdu un notīri durvju rokturi

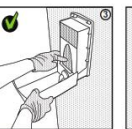
### B Pārbaudi / papildini



Pārbaudi / papildini papīra dvieļus



Pārbaudi / papildini tualetes papīru

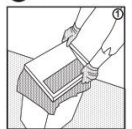


Pārbaudi / papildini ziepes

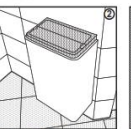


Pārbaudi, vai roku zāvētājs ir darba kārtībā

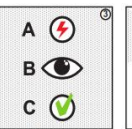
### C Pārbaudi / iztukšo



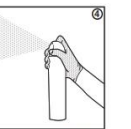
Pārbaudi / iztukšo atkritumu tvertni



Pārbaudi / iztukšo / nomaini higiēnisko konteineri

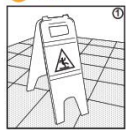


Pārbaudi, vai aprīkojums ir darba kārtībā un nekas nav salauzis

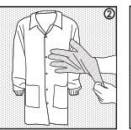


Atsvaldzini galus WC, ja tas ir nepieciešams

### ! WVD



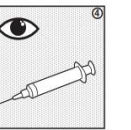
Atceries izvietot brīdinošās zīmes



Vienmēr valkā aizsarghalātu un cimdus



Lieto sarakano lupatņu



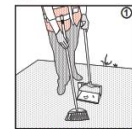
Uzmanies no izlietotām adatām vai šļircēm

## Galvenā teritorijas uzkopšana

60 min / 6-7 x nedēļā



### A Tīrīšanas uzdevumi



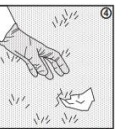
Saslaucī visus nefūrus, izravē nezāles



Notīri visas servisa iekārtas un visu aprīkojumu pie tām



Notīri visus "windmasterus" un reklāmas materiālus



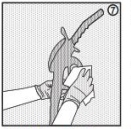
Pacel visus atkritumus, kas ir zālājā



Notīri sūkņu vākus un sūkņu salinās



Notīri degvielas traukus no sūkņu salinām

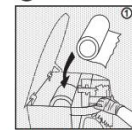


Notīri sūkņu pletoles



Notīri un sakārto produktus, kas izvietoti veikalā priekšpusē

### B Pārbaudīt / papildināt / iztukšot / nomainīt



Pārbaudi / papildini papīra dvieļus



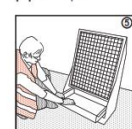
Pārbaudi / papildini vienreizījos cimdus



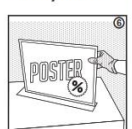
Pārbaudi / papildini logu sāktuma kamīnas. Nomaini logu slotu



Pārbaudi / nomaini atkritumu maiņas visos konteineros, kas pieejami teritorijā



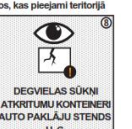
Pārbaudi, izīri auto pakāju stendū un putekļu sūcēju, ja tas ir nepieciešams



Pārbaudi reklāmas materiālus. Ja tie ir bojāti vai ietērī beidzies termiņā, nomaini



Pārbaudi degvielas piegādes vietas, veic tīrīšanu, ja nepieciešams



Informē Stacijas vadītāju, ja kāda no iekārtām ir bojāta vai sliktā stāvoklī

### ! WVD

Vienmēr valkā atstarojošo vesti ar aizsargājošu apģērbu! Lieto individuālos aizsarglīdzekļus!

Nav iespējams uzlabot nevienu procesu, kamēr tas nav standartizēts.  
Ja process ir svārstīgs, tad jebkurš uzlabojums būs tikai vēl viena variācija,  
kas ik pa laikam tiek izmantota, bet lielākoties ignorēta

Masaaki Imai



# Vizuālā vadība. Cik daudz mēs atceramies

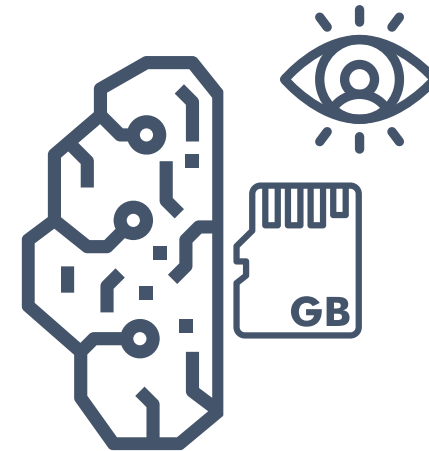
10%



20%



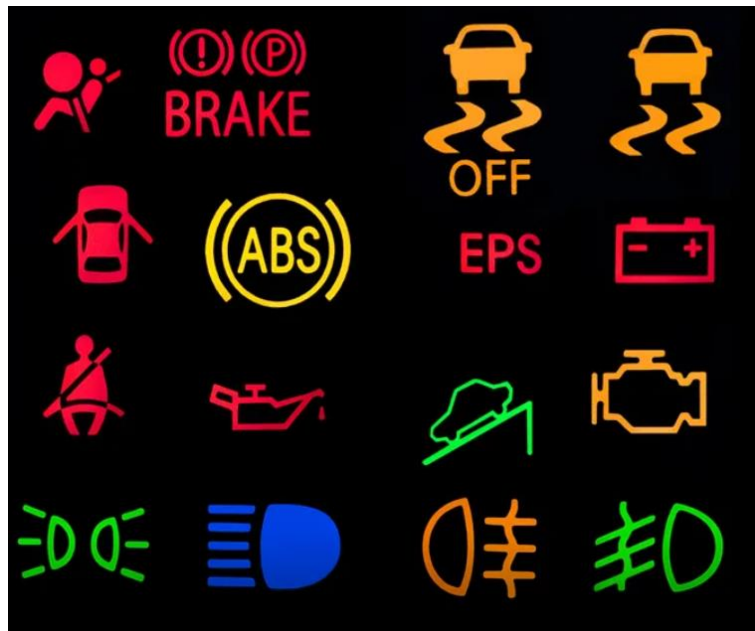
>80%





# Vizuālā vadība

kā KONTROLE



Ja es daru kaut ko nepareizi,  
kā es par to uzzināšu?

kā INFORMĀCIJAS AVOTS



Vai es daru pareizi?  
Kā lai es zinu, ka es daru pareizi?

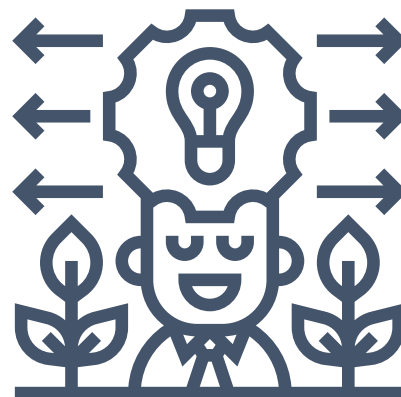
# Vizuālā vadība. Kāpēc vizualizācija ir svarīga? (1)



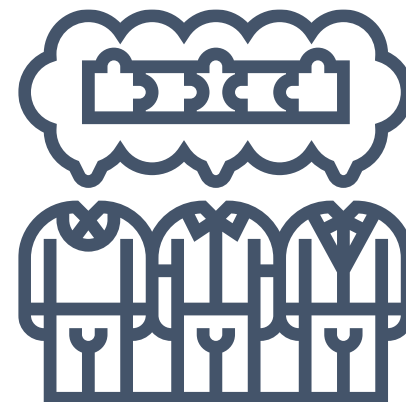
nodrošina  
komunikāciju  
par būtisko



uzlabo  
kvalitāti un  
drošību

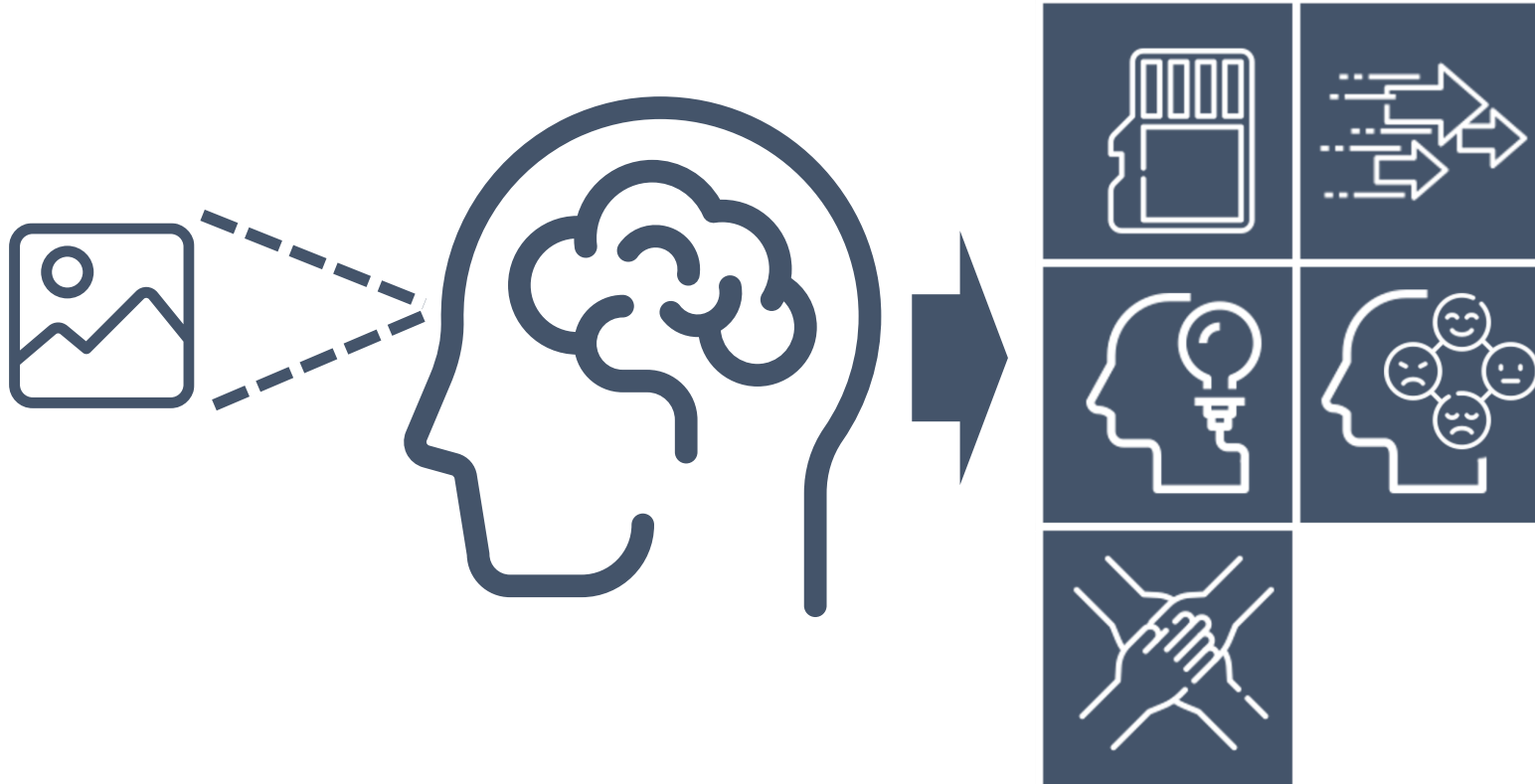


veicina  
uzlabojumu  
kultūru



rosina  
darbinieku iesaisti  
un vienotību

# Vizuālā vadība. Kāpēc vizualizācija ir svarīga? [2]



# Ieraugi variācijas

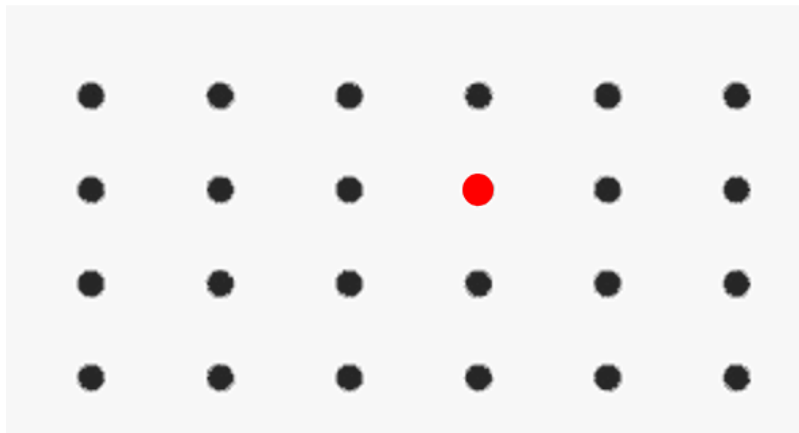
virziens



izmērs



krāsa



forma










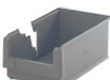
# Vizualizācija + standartizācija. Piemērs

**BUCHER**  
municipal

## UZŅĒMUMĀ LIETOJAMĀS KASTES

krāsu nozīme materiālu plūsmai un glabāšanai  
COMPANY USED BOXES  
color meaning for material flow and storing

---

	<b>NERŪSOŠAIS TĒRAUDS</b> STAINLESS STEEL
	<b>MELNAIS TĒRAUDS</b> BLACK STEEL
	<b>MONTĀŽAS DETALĀS</b> ASSEMBLY PARTS
	<b>KRĀŠOŠANAS PALĪGMATERIĀLI</b> PAINTING UTILITIES
	<b>RAŽOŠANAI NEPIECIEŠAMO IZEJMATERIĀLU NOLIKTAVA</b> REQUIRED MATERIAL FOR PRODUCTION WAREHOUSE
	<b>HYDRAULIC BAUTEILE DETALĀS</b> HYDRAULIC BAUTEILE PARTS
	<b>FERROMETAL DETALĀS</b> FERROMETAL PARTS
	<b>BOJĀTĀS KASTES ATGRIEZT NOLIKTAVAI UZ APMAIŅU</b> DAMAGED BOXES RETURN TO THE STORAGE FOR EXCHANGE

**BUCHER**  
municipal

## UZŅĒMUMĀ LIETOJAMĀS ATKRITUMU URNAS

Krāsu nozīme atkritumu veidiem  
COMPANY USED WASTE BINS  
Colour meaning for waste types

---

	<b>SADZĪVES ATKRITUMI</b> <i>MUNICIPAL WASTE</i>
	<b>ŪDENS</b> <i>WATER</i>
	<b>DZESĒŠANAS ŠKIDRUMS</b> <i>ANTI FREEZE</i>
	<b>ELĻA</b> <i>OIL</i>
	<b>METĀLS</b> <i>METAL</i>

**BUCHER**  
municipal

## UZŅĒMUMĀ LIETOJAMĀS ŠKIDRUMU PUDELES

Pudeļu tipi šķidrumu veidiem  
COMPANY USED LIQUID BOTTLES  
Bottle forms for fluid types

---

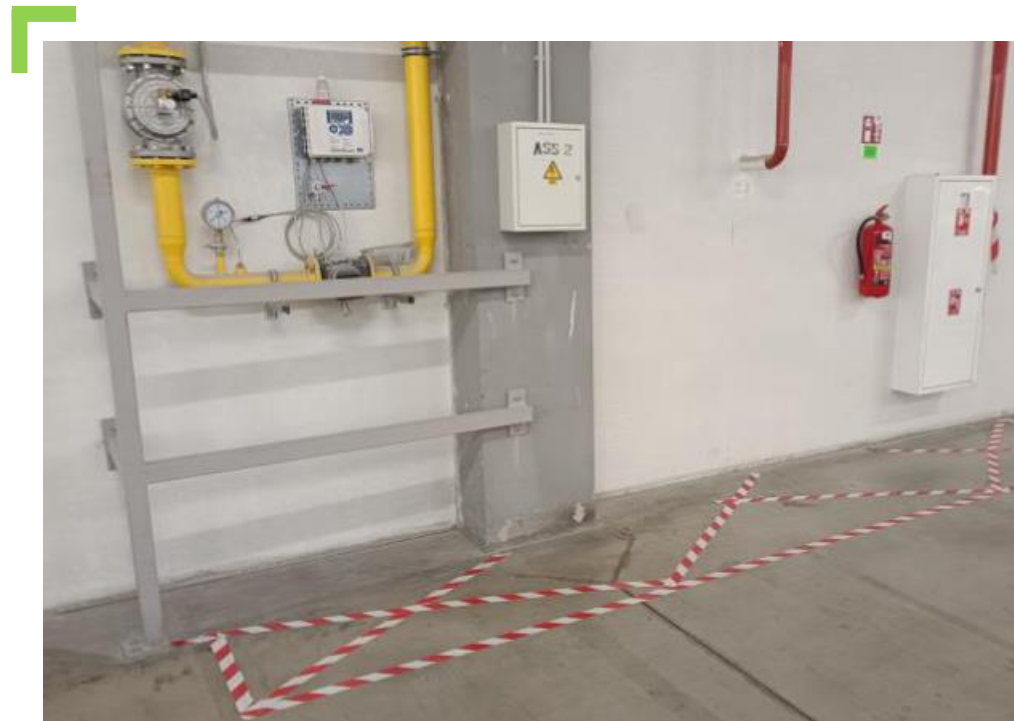
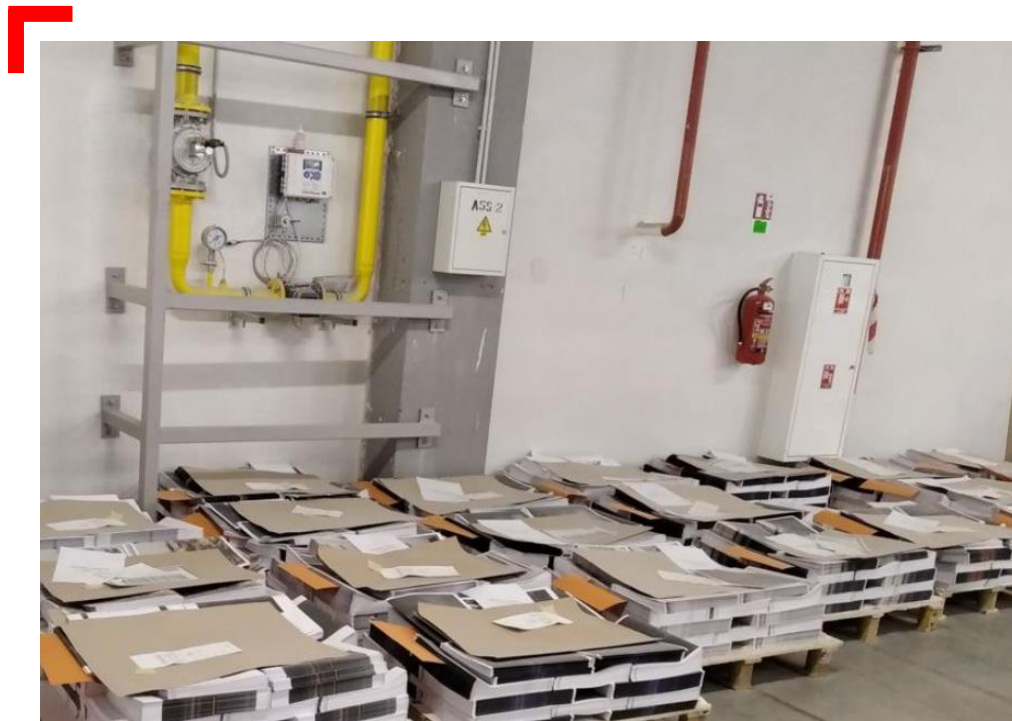
			
<b>HIDRAULISKĀ ELĻA</b> HYDRAULIC OIL	<b>UNIVERSĀLA GRIEŠANAS ELĻA</b> UNIVERSAL CUTTING OIL	<b>EMULSIJA</b> EMULSION	<b>ZIEPŪDENS</b> SOAP WATER
			
<b>TEHNISKAIS TĪRĪTĀJS</b> TECHNICAL CELANER	<b>CITI ŠKIDRUMI</b> (ar norādītu apzīmējumu) <b>OTHER LIQUIDS</b> (with label on it)	<b>ATTAUKOTĀJS UN ŠKĪDINĀTĀJS</b> (ar norādītu apzīmējumu) <b>DEGREASER AND SOLVENT</b> (with label on it)	

# Vizualizācija. Piemērs (1)



avots: SIA Livonia Print

# Vizualizācija. Piemērs (2)



# Vizualizācija. Piemērs (3)



Iekārtu sabotieru cietums KASPERS



**DIENAS BEZ NEGADĪJUMIEM**

DIENAS BEZ NEGADĪJUMIEM

Rekords **880**

**889**

PIRMS PĒC

**NOVĒROJUMI**

**RISINĀJUMI**

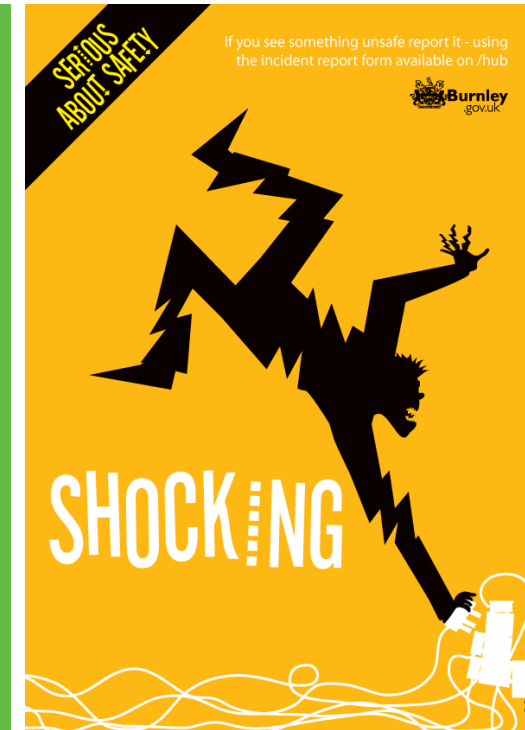
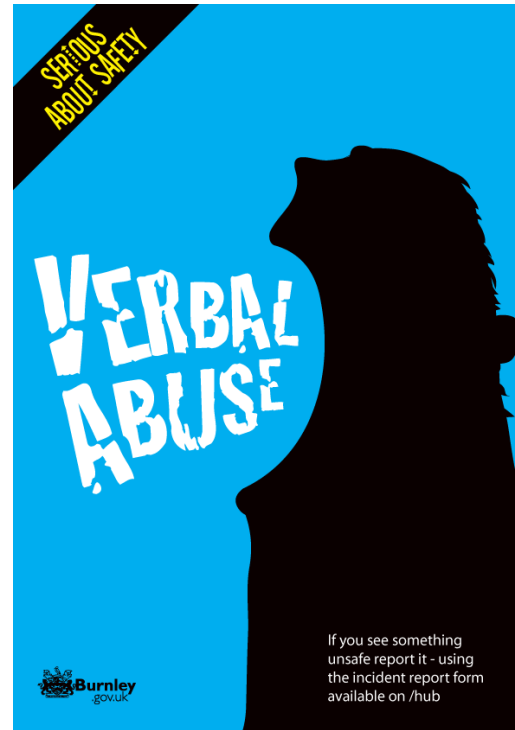
Kardina nr.	Notikuma datums	Patēstisjs	Novērojums	Kardjums	Atdziņas	Notējums	Statuss
1	16.09.	Indone	Dažādi objekti, kas atrodas uz darba vietas, kas var izraisīt negadījumus.		RN	2009	●
2	23.10	Berģis K.	Objekti, kas atrodas uz darba vietas, kas var izraisīt negadījumus.				●

**NOVIKTAVA** **ME. INĀŠANA** **PĀRĒJĒ** **DĒĻI** **ROTARI**

Bīstamo situāciju reģistrs KOVĀRNIS



# Vizualizācija. Piemērs (4)



# Ceļmaize

Mana un Latvijas labklājība ir atkarīga no tā cik produktīvs es esmu

Drošākā darba vietā darbinieki strādā produktīvāk

Drošības kultūras iedzīvināšana uzņēmumā nodrošina darbinieku produktivitātes pieaugumu

LEAN pirmais solis – izzināt klientu vajadzības

Nesakārtota vide = nedroša vide. Sāc ar 6S

Pārslodze – drauds drošībai! Meklē MURI darba procesos

Regulāri veic GEMBA walk, lai savlaicīgi identificētu neatbilstības = defektus

Izmantojiet darbinieku potenciālu, iesaistot viņus uzlabojumu īstenošanā

Lai mazinātu riskus un to ietekmi, veiciet to novērtēšanu

Veidojiet kultūru, kur katrs darbinieks jūtas respektēts, iesaistīts, sadzirdēts un novērtēts



# Saziņai:



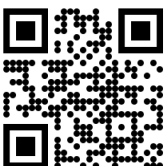
Strādā vesels  
[www.stradavesels.lv](http://www.stradavesels.lv)



Darba drošības un vides veselības institūts  
Rīgas Stradiņa universitātes aģentūra  
<https://www.rsu.lv/ddvvi>



biznesa efektivitātes asociācija



Biznesa efektivitātes asociācija  
<https://www.efektivs.lv//lv/>



A landscape of layered mountains in shades of blue and grey, with the word 'PALDIES!' overlaid in white.

**PALDIES!**