



Leilands un Putnis

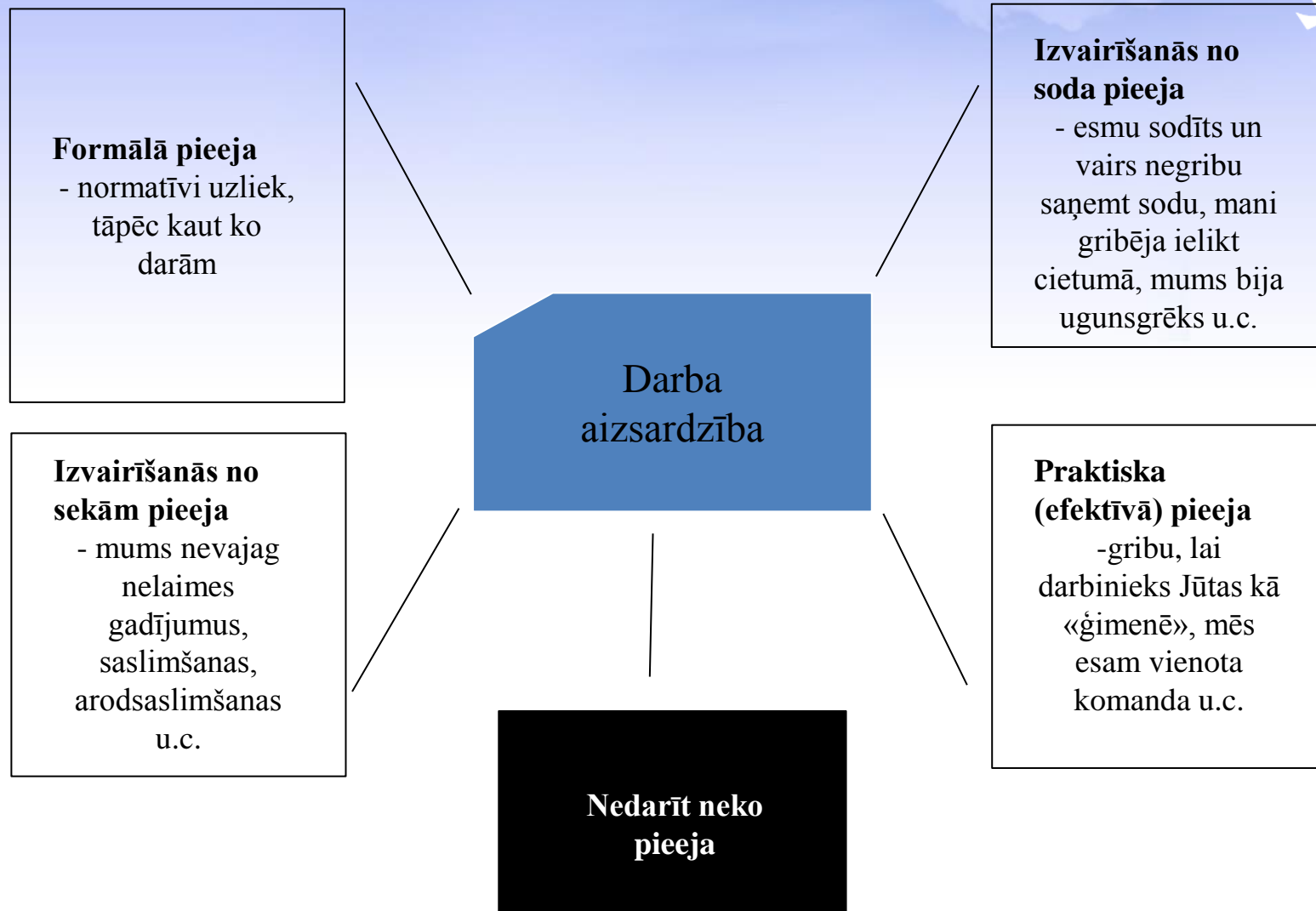
Darba vides efektivitātes uzlabošana teorijā un praksē


Leilands un Putnis
vadības konsultācijas
darba aizsardzībā

Aigars Bičeks
Projektu vadītājs
Kompetents speciālists
darba aizsardzībā

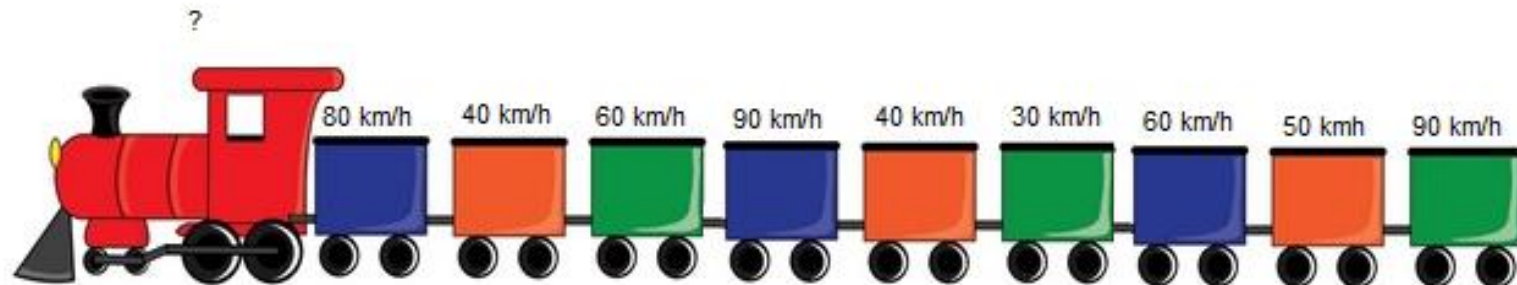
Brīvības iela 155/4, Rīga LV 1012
Tālr. +371 67 31 54 54
Fakss +371 67 31 54 76
Mob.tālr. +371 26 48 59 66
e-pasts: aigars.biceks@leiput.lv
www.leiput.lv

Kāda ir mūsu pieeja darba aizsardzībai?



«Praktiskā (efektīvā) pieeja»

Cik ātri var braukt vilciens, ja vagoni var pārvietoties ar dotajiem ātrumiem? ✂
Cik ātri notiek lietas (sniedzam pakalpojumu, radām produktu) mūsu organizācijā?



TOC (ierobežojumu teorijas) grāmatvedībā svarīgas ir 3 lietas: Caurlaide, Investīcijas, Darbības izmaksas

7+1 zudumi



Neizmantota cilvēku kompetence un potenciāls



Kļūdas, pārstrādāšana



Gaidīšana



Nevajadzīgs darbs, pārcešanās



Liekas kustības vai darbības



Krājumi



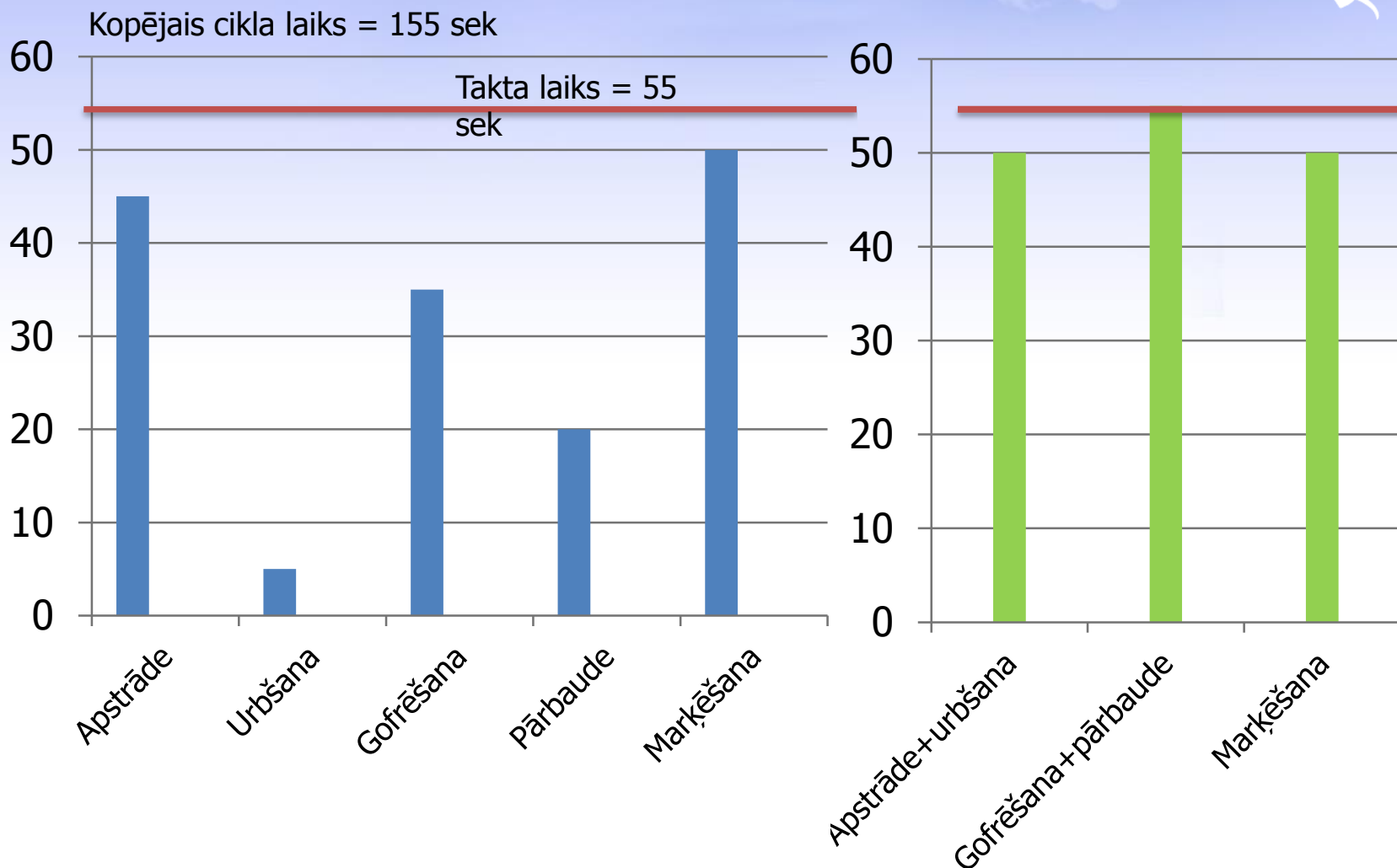
Pārprodukcija



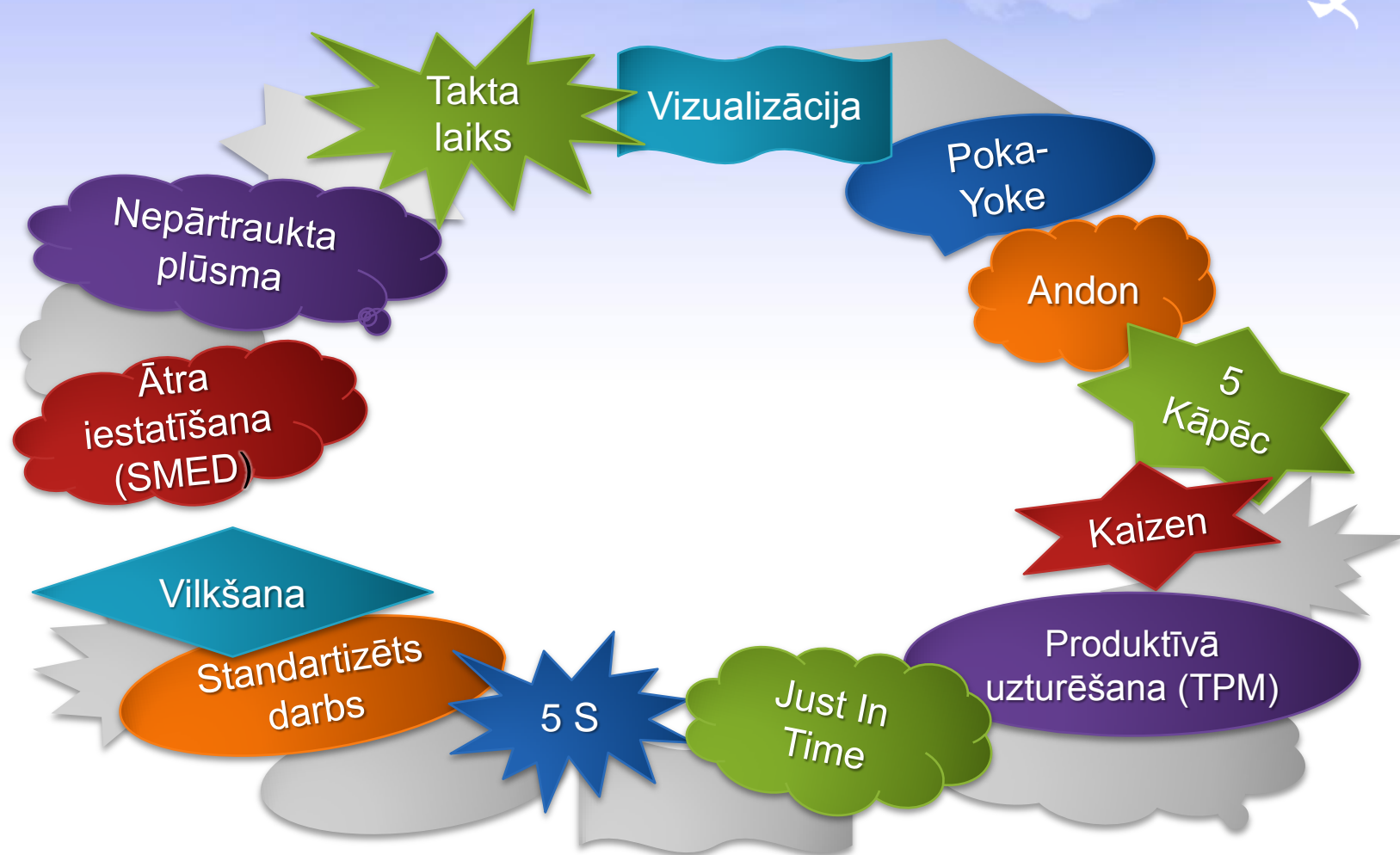
Transportēšana



Līniju līdzsvarošana (turp.)



Dažādie Lean "instrumenti"



- ▶ Traumatisma riski (slidenas grīdas, nedroši pakāpieni, paaugstināti sliekšņi, roku iebāšana rotējošās/ kustīgās darba aprīkojuma daļās, darba aprīkojuma krišana, rotējošo/ kustīgo instrumentu izlidošana no darba aprīkojuma utt.
- ▶ Fizisku pārslodžu radītās traumas (nepareiza smagumu celšana, ilgstošs darbs kājās, darbs uz bojāta/ šķība krēsla utt.)
- ▶ U.c.

"5S" – darbavietu kārtības izveidošana un uzturēšana

1.S - Sašķirošana

- » Lietu sašķirošana – kritiskās, svarīgās, bieži lietotās, nevajadzīgās. Kritērijs – nepieciešamība, nevis izmaksas. Rezultāts – samazinās lietu meklēšanas ilgums

Prioritāte	Lietošanas biežums	Ko darīt?
<i>Zema</i>	Retāk kā reizi gadā	Utilizēt, novietot prom no darba vietas
<i>Vidēja</i>	2reiz pusgadā, reizi mēnesī, reizi nedēļā	Novietot kopā, bet nostāk no darba vietas
<i>Augsta</i>	Ikdienā	Novietot darba vietā

2.S - Sakārtošana

- » "Katrai lietai sava vieta un tikai viena vieta". Identifikācija – nosaukumi, etiķetes. Bez vākiem un durtinām. "Vislabāk viens" - viens instrumentu, piederumu komplekts, vienas lapas dokuments u.t.t., 30-60, FIFO, zonas, ziņojumu dēļi

3.S - Satīrīšana

4.S - Standartizēšana

- » Darbinieki izdiskutē un nolemj darbavietu standartus visā organizācijā. Caurspīdīgums, taisnas ejas, "ēnu" kastes, brīdinājuma un info zīmes, krāsu kodi, poka-yoke, enerģijas taupīšana, 5S muzejs

5.S – (Pašdisciplīnas) Stiprināšana

- » 5S uztveršana kā dzīves veidu. Darba procedūru ievērošana, specapgērba un pazīšanās zīmju nēsāšana, precizitāte, uzticība organizācijai, ikdienas 5 min., 5S audits



Pirms un pēc 5S...



Leilands un Putnis



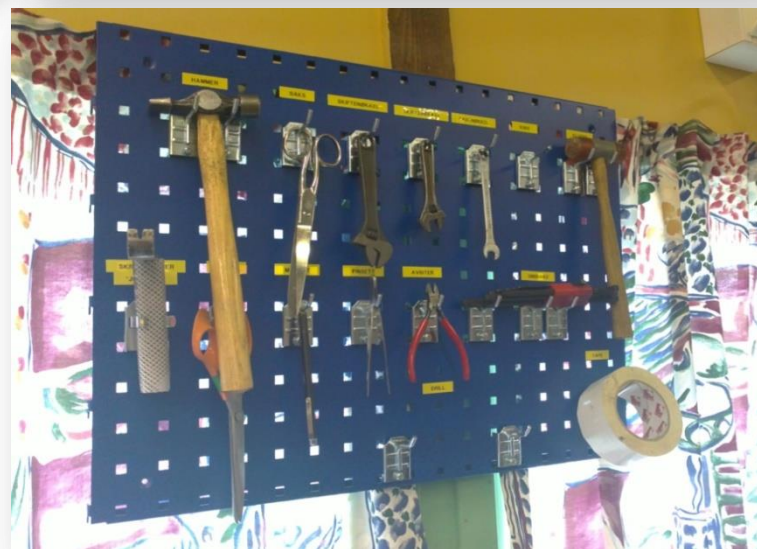
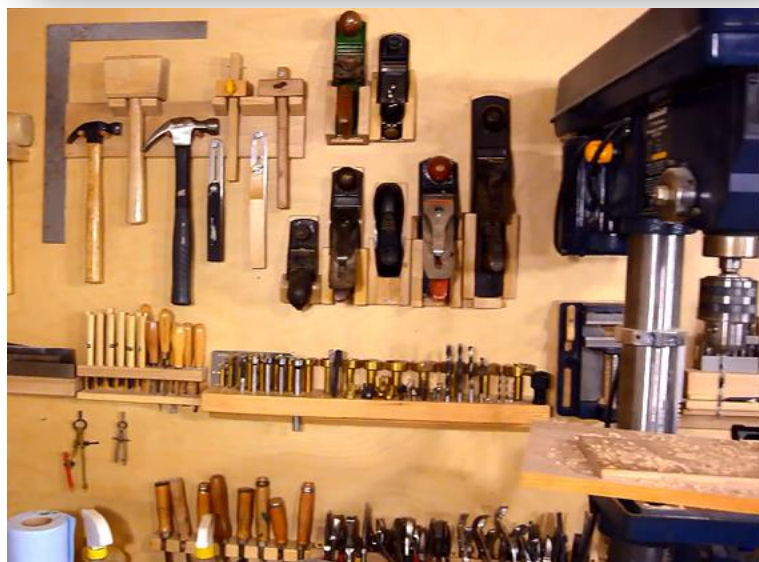
Pirms un pēc 5S...

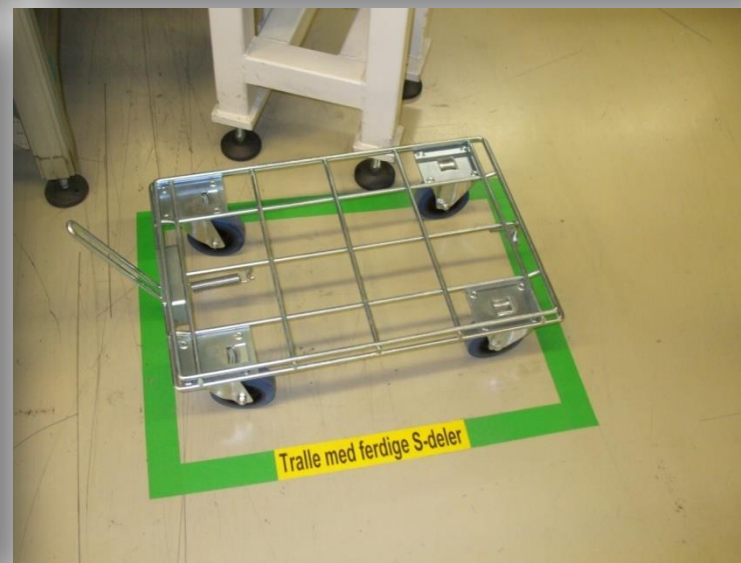


5S/ Labie piemēri



Leilands un Putnis





Vizuālā vadība/ Remontu vadība



KPI Aksjonspunkti < 5 dager JKE 37

	Ansvarlig	Dato
E1850 Heis krosi pā. toppen	Tor Ingar	24.9.10
E1002 SP67 Skrues henger i renna	Jonas	23.9.10
E1477 Se på euldras startvitale.	Vagard	24.9.10.
Innmelding av utale (1614 - 1615 - 1616) 719 1038	Evik	28.9.10.
E1308 Datafangst.	Stig	24.9.10

(HASTER)

Vizuālā vadība/ Remontu vai apkopju vadība



IEKĀRTAS

Iekārtas nosaukums

TEHNISKĀ DEFEKTA NOVĒROJUMS

Defekta apraksts

Atklāts

Paraksts

Datums

Novēšanas informācija:

Novērst

Paraksts

Datums

!STEIDAMĪ!

APKOPE
-DROŠĀLA

REMONTS

ATTĪSTĪDA
V? LA BODMAI

Ikdienas uzturēšanas kontrolsaraksta piemērs

- 1. Pārbaudīt dzesēšanas šķidruma līmeni
- 2. Pārbaudīt siltumbloka ventilatora darbību (diegiem ir jākustas)
- 3. Pārbaudīt servomotora ventilatora darbību (diegiem ir jākustas)
- 4. Pārbaudīt siltumbloka gaisa filtru (nomainīt, ka kļuvis tumšs)
- 5. Pārbaudīt servomotora gaisa filtru (nomainīt, ka kļuvis tumšs)
- 6. Pārbaudīt eļļas līmeni (papildināt, ja zemāks par atzīmi)
- 7. Pārbaudīt galvenā dzinēja gaisa filtru (nomainīt, ka kļuvis tumšs)
- 8. Pārbaudīt galvenā dzinēja ventilatora darbību (diegiem ir jākustas)
- 9. Pārbaudīt dūmu kolektora motoru un gaisa filtru (nomainīt, ka kļuvis tumšs)
- 10. Pārbaudīt hidraulikas motora gaisa filtru (nomainīt, ka kļuvis tumšs)
- 11. Pārbaudīt hidraulikas motora eļļas līmeni (papildināt, ja zemāks par atzīmi)



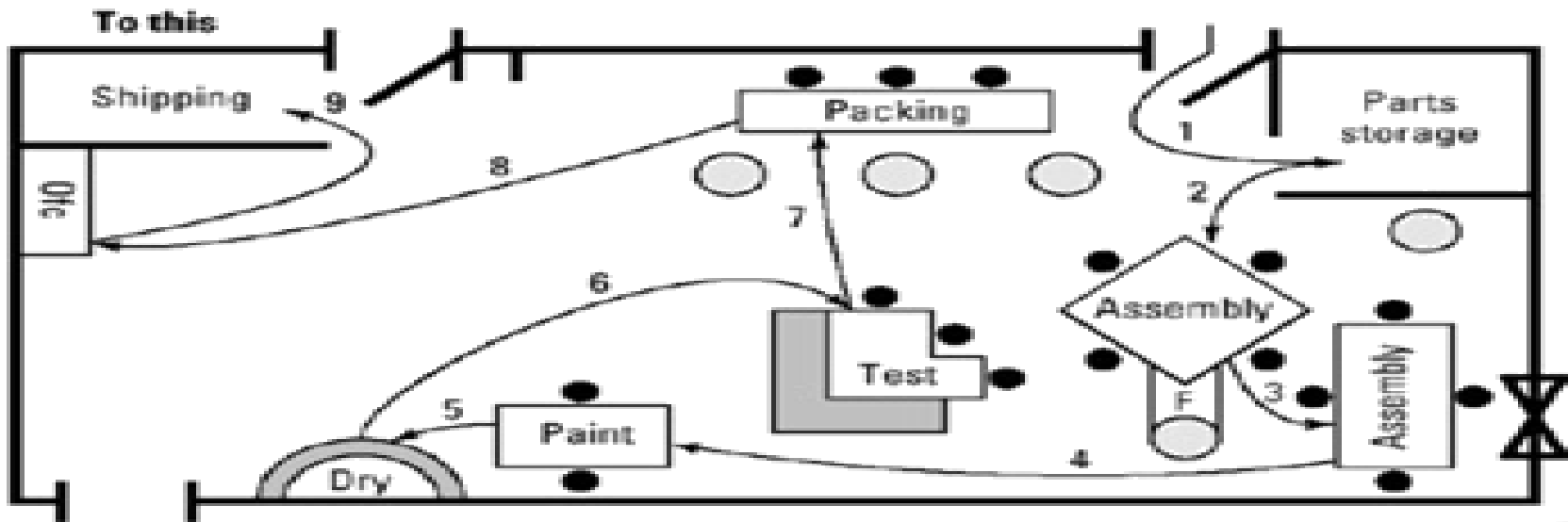
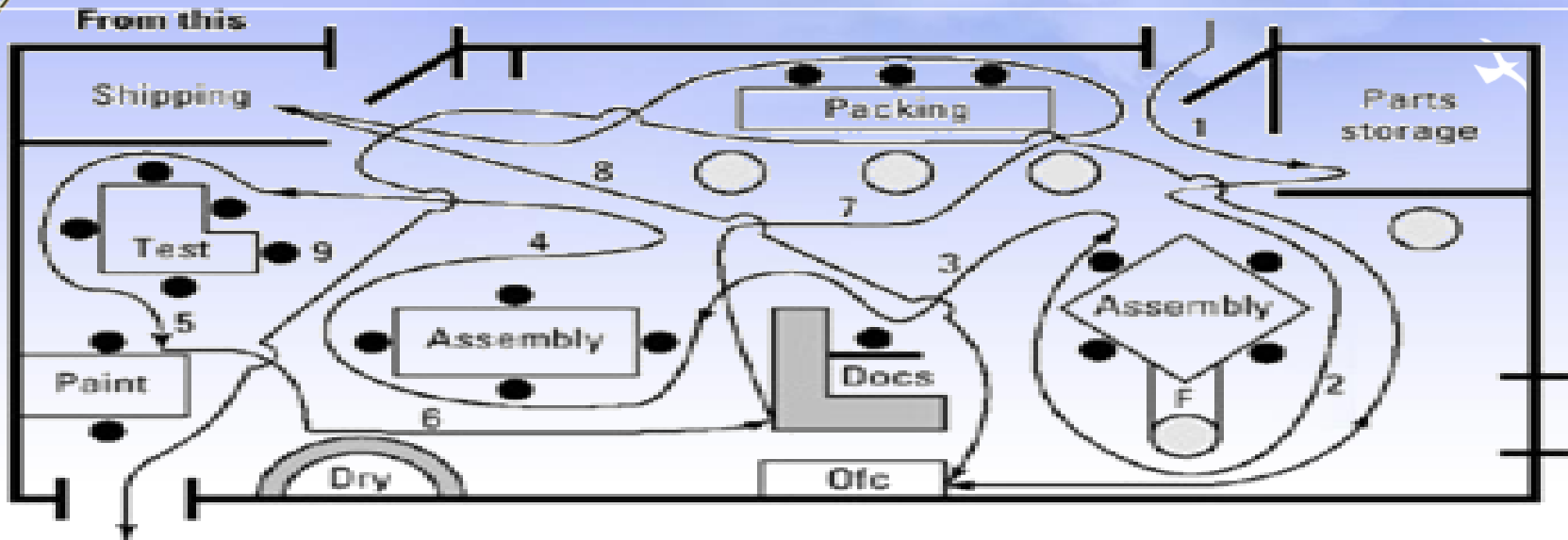
10 punktu darba instrukcijas

10 punktu
instrukcijas
ietver:

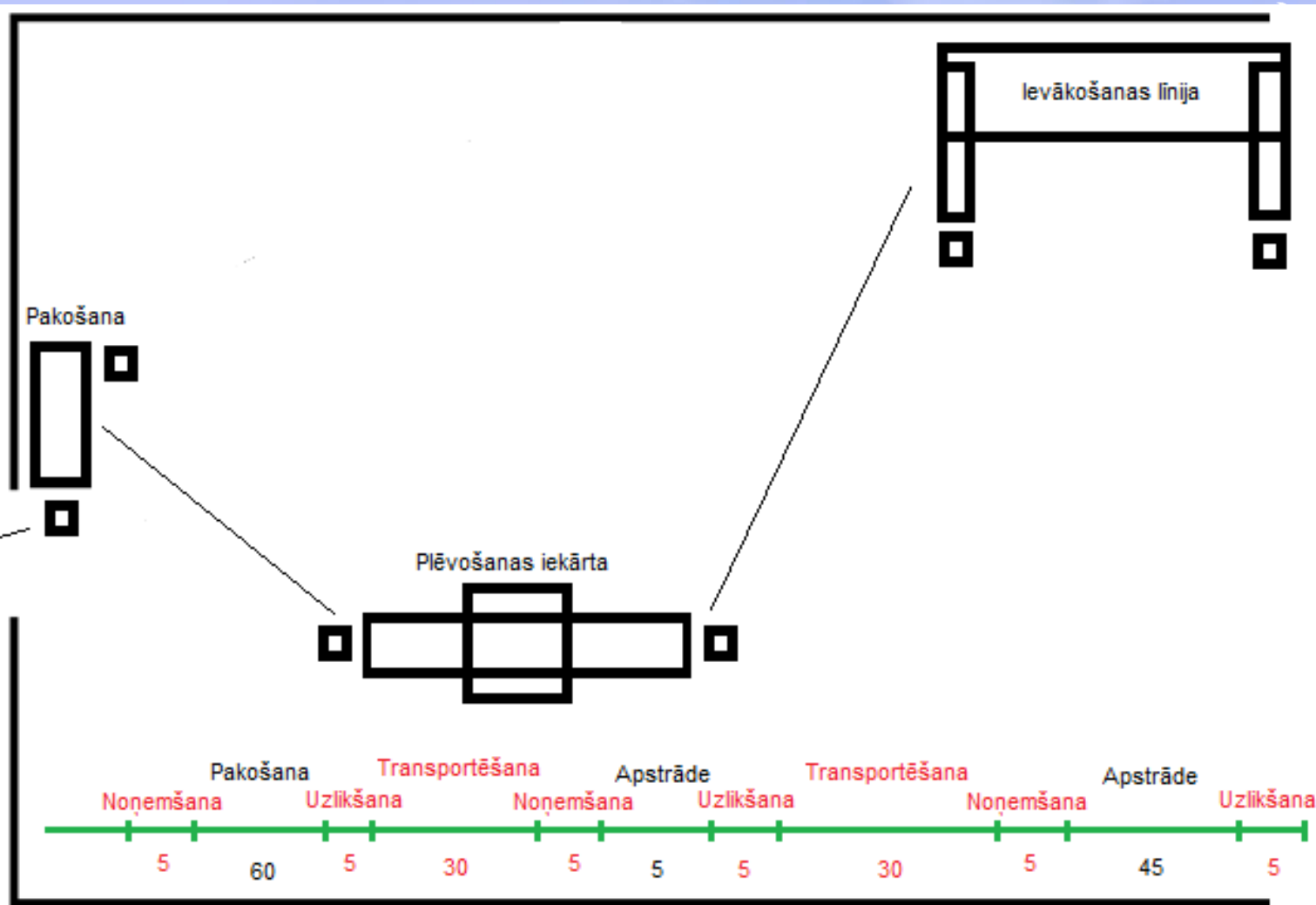
- attēlu/ bildi
un
- īsu precīzu
aprakstu
drošas
darbības
veikšanai



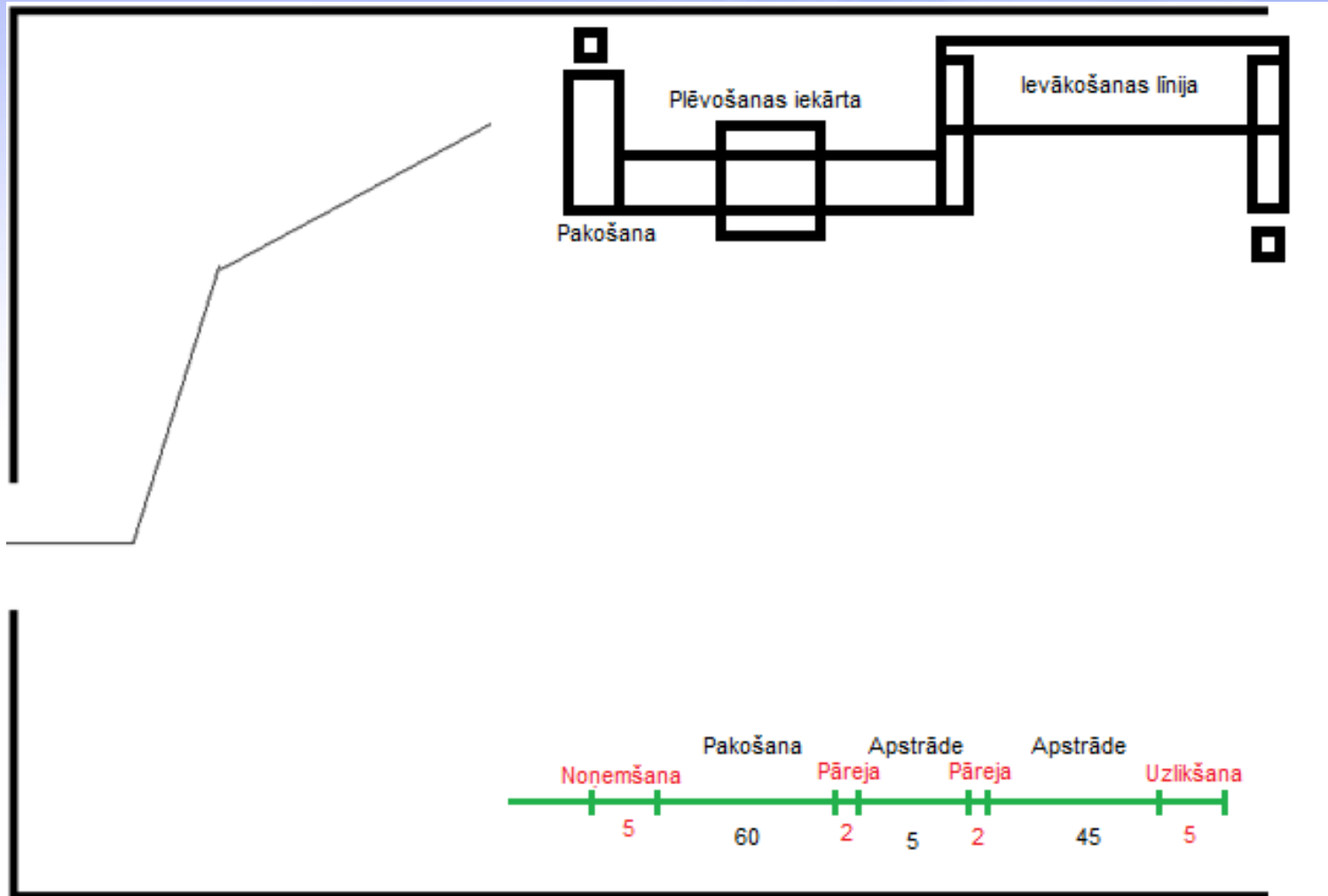
Darba vietu optimizācija/ "Spageti" diagrammu piemērs



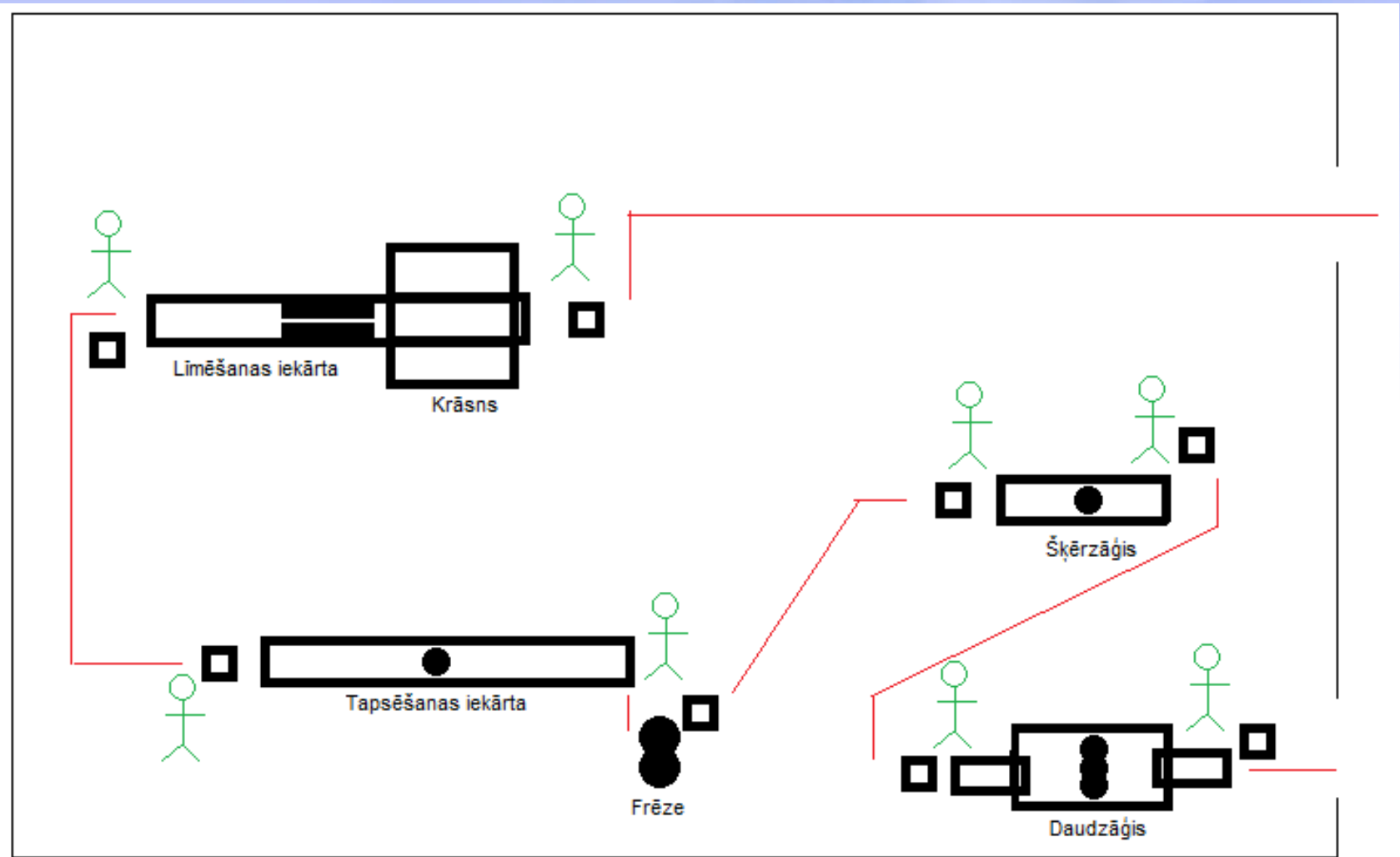
Darba vietu optimizācija/ "Spageti" diagrammu piemērs (pirms)



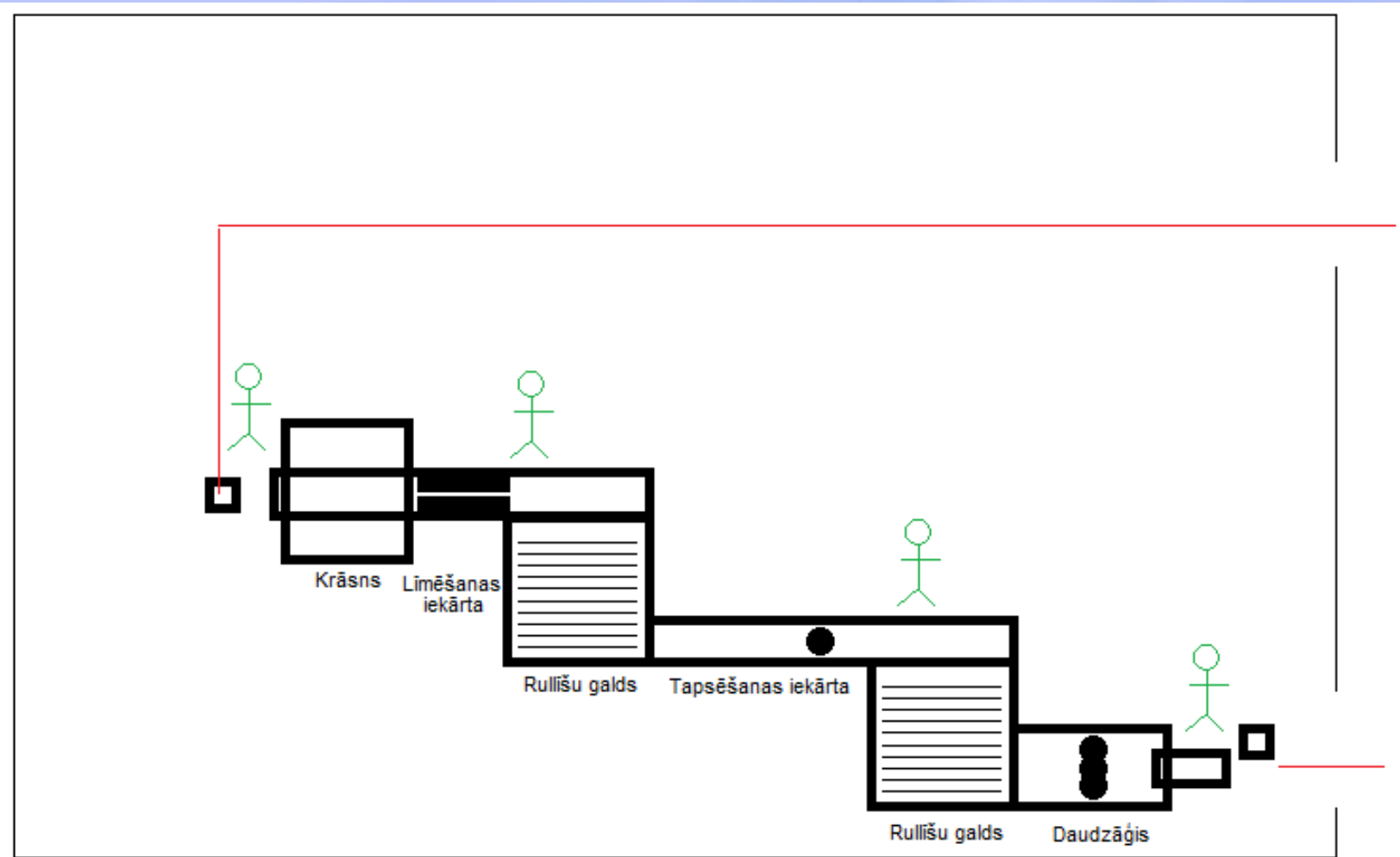
Darba vietu optimizācija/ "Spageti" diagrammu piemērs (pēc)



Darba vietu optimizācija/ "Spageti" diagrammu piemērs (pirms)

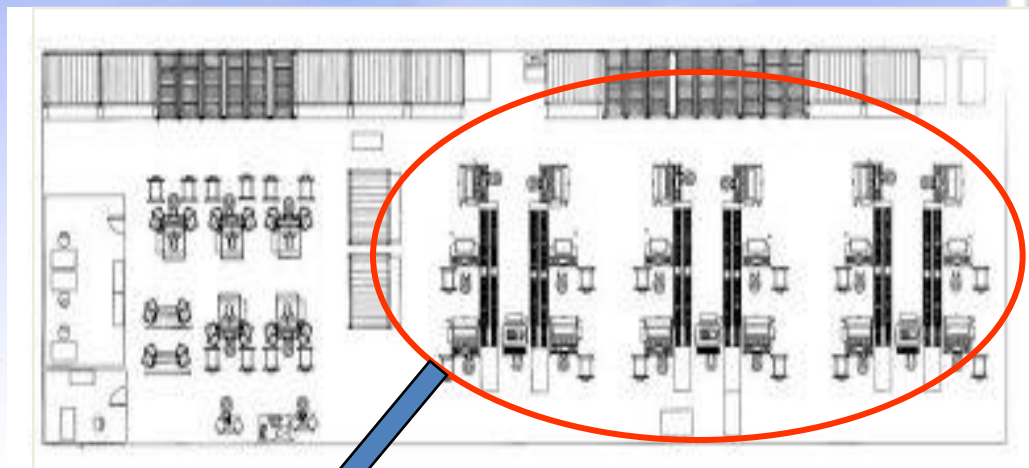


Darba vietu optimizācija/ "Spageti" diagrammu piemērs (pēc)

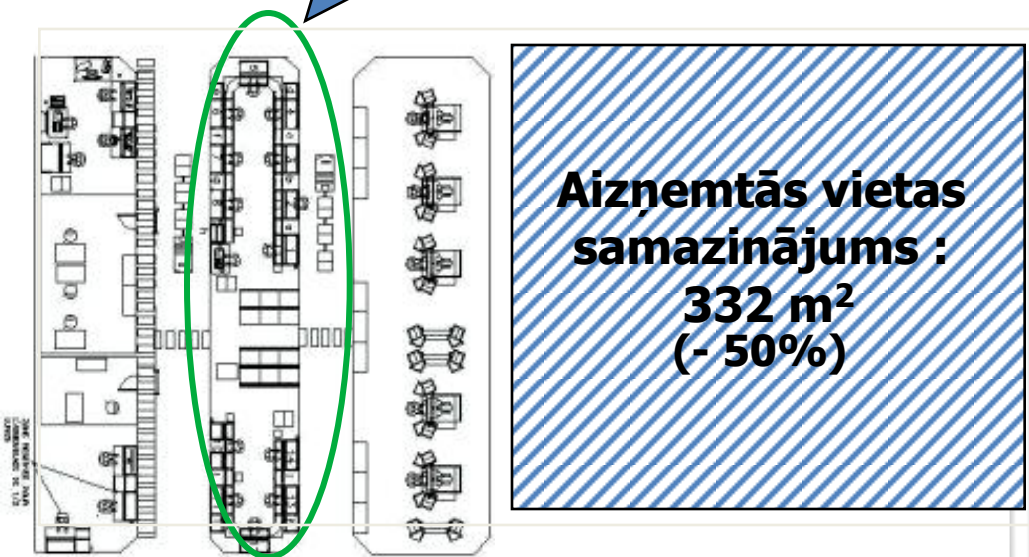


Galvenais optimizācijas princips ir panāks produkta plūsmas «konveijera principu»

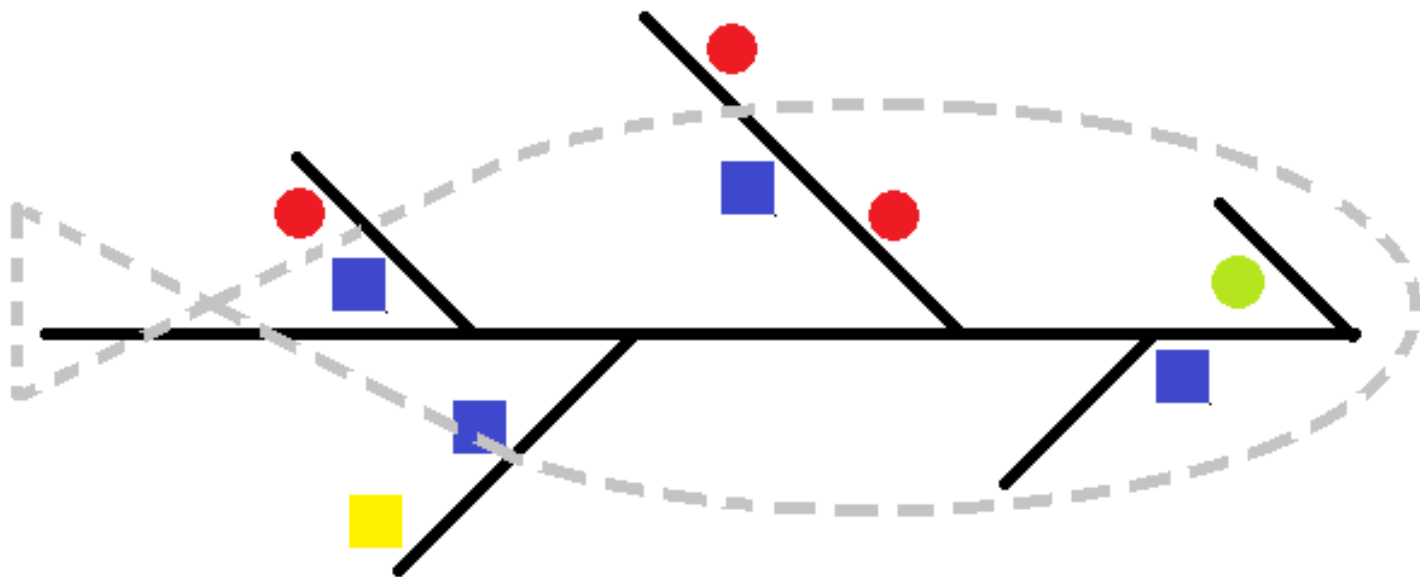
Pirms

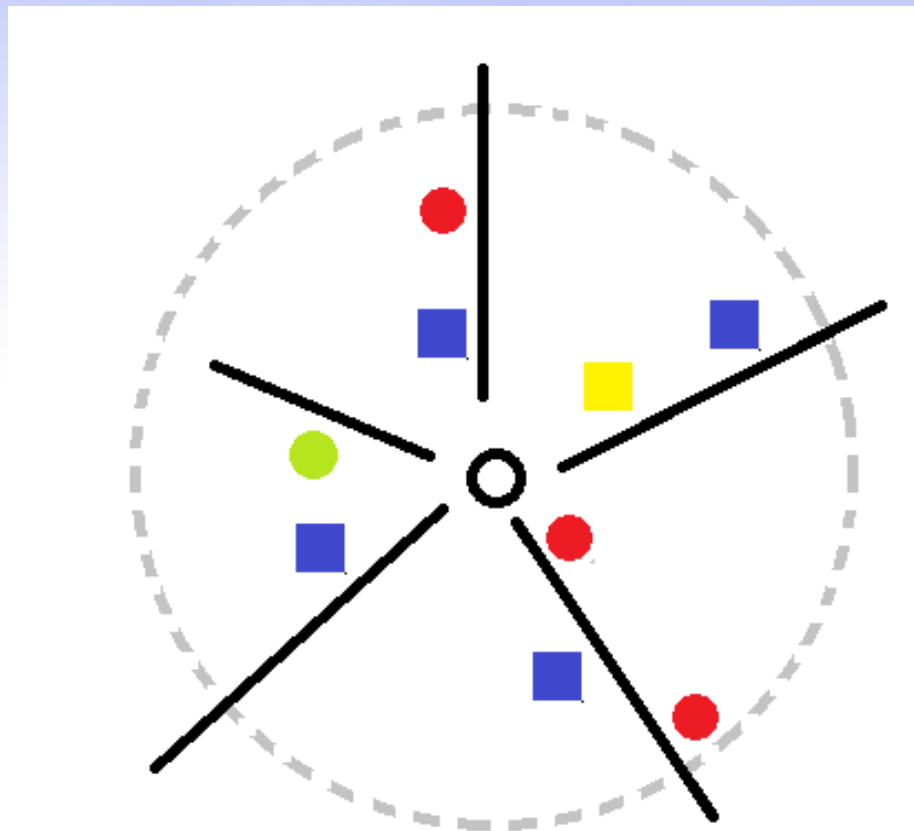


Pēc



**Aizņemtās vietas samazinājums :
332 m²
(- 50%)**





Noliktavu vadība/ Kanban piemēri



OK



Laiks papildināt









Leilands un Putnis

Grāmatvedības paradigmas maiņa



Jau no 1980.gadiem notiek paradigmas maiņa, kas gan notiek ļoti lēni, t.i., pasaulē populārā izmaksu grāmatvedība nesniedz precīzus datus efektivitātes uzlabošanai, pareizu lēmumu pieņemšanai utt., bet TOS grāmatvedība vēl nav stājusies tās vietā. Šobrīd uzņēmumos viņas līdzpastāv... izmaksu grāmatvedība šobrīd vairāk ir dažādām atskaitēm, rentabilitātei u.c. lielumu aprēķināšanai, TOC grāmatvedība reālu lēmumu pieņemšanai ražošanā...

Grāmatvedības krustcelēs (turp.)

TOC grāmatvedības uzdevums «meklēt ierobežojošos resursu», jo no tā atkarīgs visas ķēdes ātrums

PIEMĒRS: Koka galdiņa cena Eur 20

Piemērā, frēzēšana ir t.s. «ierobežojošais resurss» un lai cik ātri strādāju pārējie procesi, šī līnija spēs izgatavot tikai 20 detaļas stundā un attiecīgi, ja šī iekārta sabojājās, tad stundā nevarēs izgatavot nevienu detaļu...

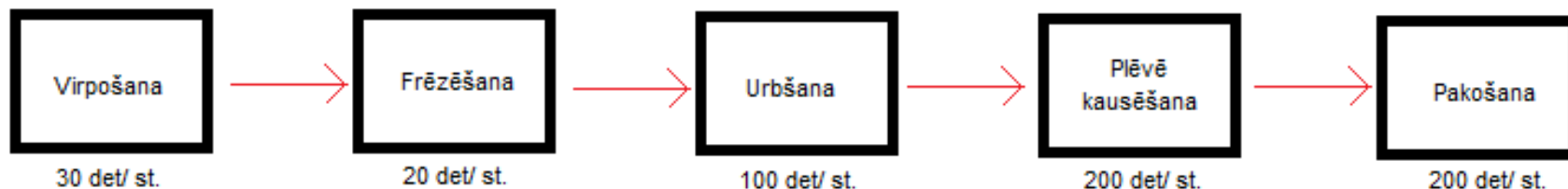
Tātad jādara viss, lai uzlabotu frēzēšanu, lai nodrošinātu tās nepārtrauktu darbību un pēc iespējas īsākus remontus...

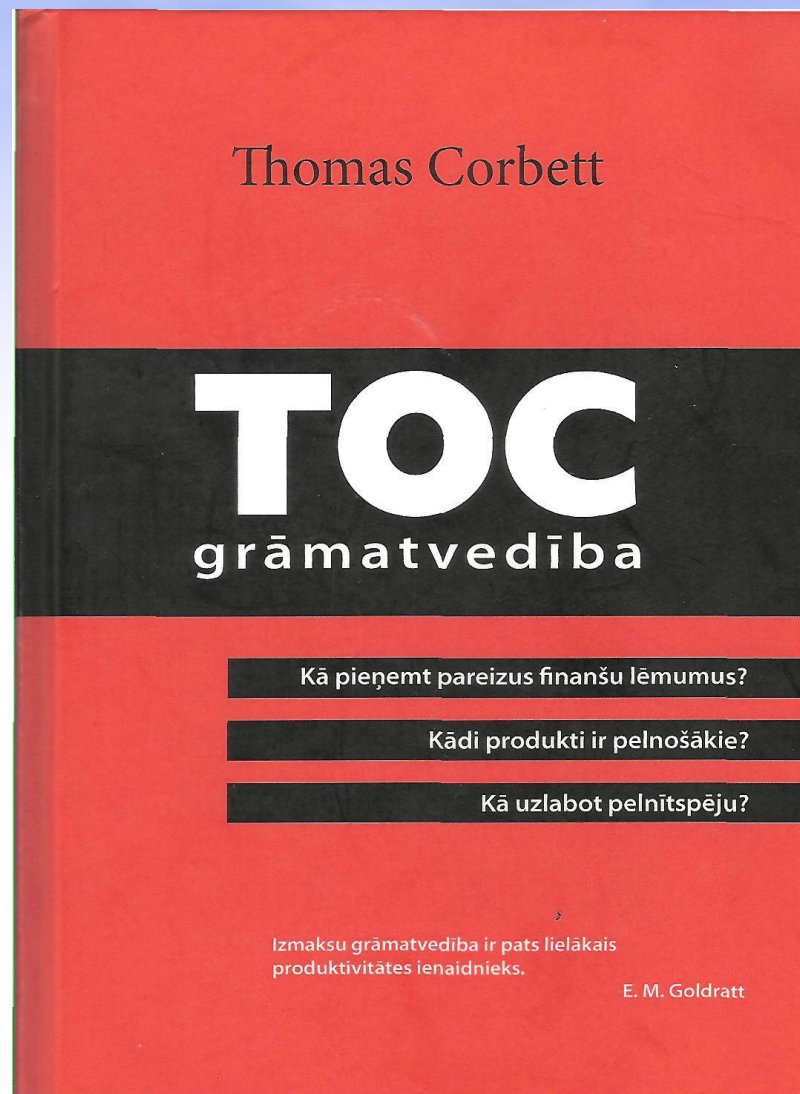
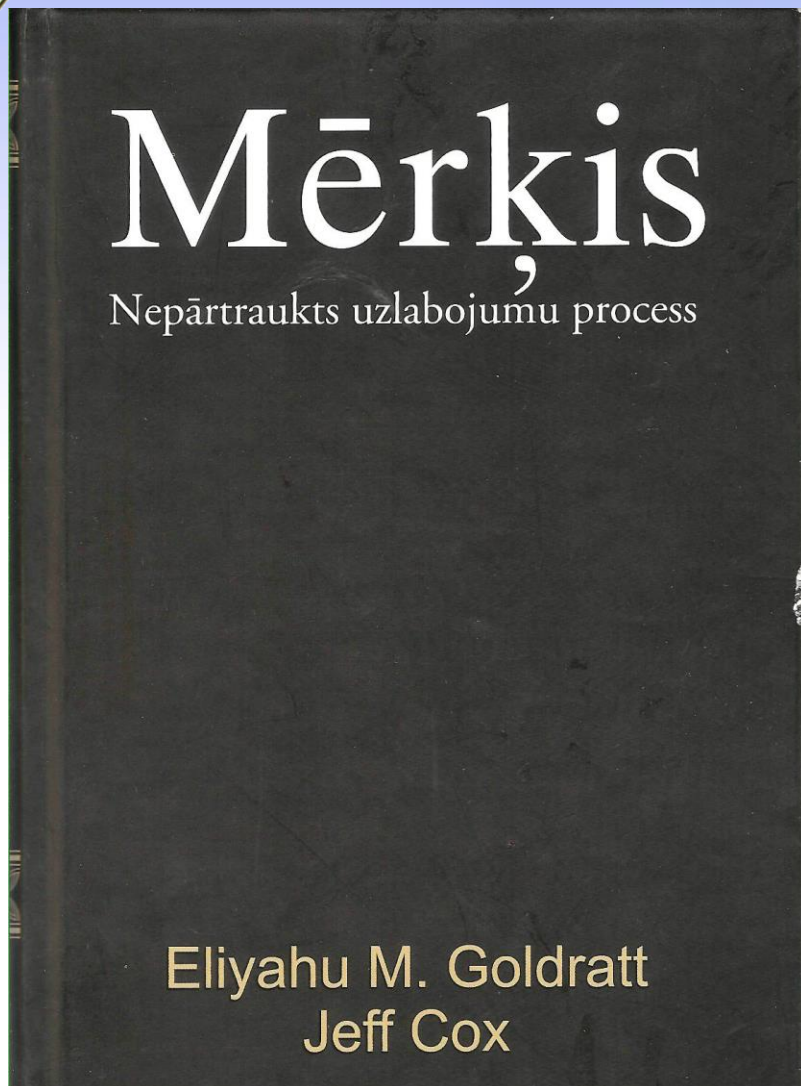
MAX noslodze (šobrīd): iekārta izgatavos 20 detaļas x 8 stundas x 22 dienas = 3520 detaļas mēnesī. Uzņēmums no tā nopelnītu: 3520 detaļas x eur 20 = **70400 eur.**

Palielinām MAX slodzi līdz 30 detaļām: $30 \times 8 \times 22 = 4800 \times 20 = 96000$ eur

Remonts ilgst 5 dienas mēnesī $20 \times 8 \times 17 = 2720 \times 20 = 54400$ eur

Koka galdiņa izgatavošanas līnija





SIA “Leilands un Putnis”

Projektu vadītājs

Aigars Bičeks

e-pasts: aigars.biceks@leiput.lv

www.leiput.lv