

LEAN PIEEJA RAŽOŠANAS EFEKTIVITĀTES UZLABOŠANĀ UN TĀS ATTĪSTĪBA LATVIJĀ

LEAN APPROACH OF IMPROVING MANUFACTURING EFFICIENCY AND ITS DEVELOPMENT IN LATVIA

Kristīne Sovane

Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija, kristine.sovane@inbox.lv, +371 26650639,
Rēzekne, Latvija

Zinātniskā vadītāja: **Anda Zvaigzne**, Dr.oec., asociētā profesore

Abstract. *Important role in producing goods or services of enterprises that produce products, taking into account every modern method and the latest technology in the field of quality. Among them are the logistics concept Lean Production. The principles of Lean management are familiar in the USA, Japan and other countries, but this approach is not as popular in Latvia as it is abroad. In this scientific article, the author explores Lean management and its impact on enterprises as well as its development trends in Latvia. The aim of this work is the Lean approach and its development in Latvia. To achieve the goal better, the author has used the following methods: monographic or descriptive, grouping, graphical analysis and synthesis. After the research, the author can conclude that there is no demand for Lean approach in Latvia. Only a small number of Latvian companies use the principles of Lean Management for a little more par 5%. This proves that many people do not even know what Lean management is. The author of the work will explore everything about Lean management. Will explore the benefits companies will have after implementing Lean management principles in their companies. The recent trends of the Lean approach in Latvia from 2011 to 2015.*

Keywords: *Lean, principles, enterprise, management.*

Ievads

Mūsdienu ekonomiskajos apstākļos izdzīvos tikai tie uzņēmumi, kas spēs būt efektīvi, kas spēs maksimāli palielināt peļņu ar minimālām izmaksām. Lai sasniegtu šo mērķi, jūs varat vai nu paaugstināt cenas saviem produktiem, vai samazināt izmaksas, vai arī ieviest jūsu uzņēmumā Lean vadības principus. Diemžēl daudzi uzņēmuma vadītāji nemaz nezina par Lean vadību un tās pastāvošām iespējām. Pēdējos gados šai tēmai ir pievērsuši lielu uzmanību tādi autori – Mann D., Liker J. K., Achanga P., Shehob E., Rog R., Nelder G., Boden N. u.c. Šie daudzie autori uzsver cik svarīga ir tieši Lean vadība, kura tik piemērota, katram uzņēmumam individuāli ņemot vērā tās specifiku. Pētījuma objekts – Lean vadība. Pētījuma priekšmets – Lean vadības principi. Pētījuma mērķis – Lean pieeja un tās attīstība Latvijā. Pētījuma mērķa sasniegšanai tika veikti šādi uzdevumi:

1. Izanalizēt speciālo literatūru un atlasīt nepieciešamo informāciju par Lean vadību.
2. Analizēt Lean definīcijas un Lean vadības principus.
3. Noskaidrot Lean vadības priekšrocības.
4. Izanalizēt Lean attīstību Latvijā.
5. Izstrādāt secinājumus un priekšlikumus.

Hipotēze – Ieviešot Lean vadības principus uzņēmumā, ietaupīsiet uzņēmuma resursus – darbaspēks, laiks, kapitāls u.c. Darbā izmantotās metodes – monogrāfiskā jeb aprakstošā metode, grupēšana, grafiskā analīze un sintēze. Novitāte – Darba autore noskaidroja, kādas priekšrocības pastāv, ieviešot Lean vadību savos uzņēmumos. Balstoties uz Lean vadības priekšrocībām daudziem uzņēmuma vadītājiem, var būt, kā stimuls ieviešot arī savā uzņēmumā Lean pieeju.

Lean vadība

Womack definē Lean ražošanu kā sistēmu, kas vērsta, lai veiktu ražošanu ar minimālu darbaspēks, izmantojot minimālo ražošanas platību, ko patērē minimālos resursus, turot krājumus pie minimālais līmenis, veicot minimālās defektus, ražojot produktus īsākā laikā un līdz minimumam samazinot klientu neapmierinātību. (Hajmohammad, 2013., 87. lpp.) Vienkārša Lean definīcija ir darīt vairāk ar mazākām izmaksām. (Urban, 2015., 729.lpp.)

Lean ražošanas mērķis ir: pirmkārt veikt ražošanu ar nulles defektiem, lai samazinātu izmaksas, otrkārt apzināties, kas klientiem patiešām ir vajadzīgs jeb produkts/pakalpojums, lai

apmierinātu klientu pieprasījumu, cik viņi ir gatavi maksāt. Treškārt neturēt liekos krājumus, un nepārtraukti veikt uzlabojumus, likvidējot zudumus. (Seher, Hatice, 2015.,215. lpp).

Patiesībā, Lean ražošana strādā nevis ar izdevumu samazināšanu, kas varētu novest pie samazināšanās produktu kvalitāti un zaudējumiem, kas ir katrā darbavietā, vai tas ir, bankieris, menedžeris, direktors, vadītājs u.t.t. Šāda pieceja ļauj uzlabot produktu un pakalpojumu kvalitāti, lai nodrošinātu darba ražīguma izaugsmi un motivācijas līmeni personālam, kas atspoguļojas izaugsmē uzņēmuma konkurētspējā.

Lean pieceja visā pasaulē atzīta kā viena no vislabākajām un efektīvākajām zināmajām metodēm uzņēmējdarbības un organizāciju izveidei, uzlabošanai un uzturēšanai. Izmantojot Lean pieceju, iespējams gan īstermiņā, gan ilgtermiņā nepārtraukti pilnveidot jebkāda lieluma un tipa uzņēmumu, lai kādu nozari tas pārstāvētu. (Indeikina, Mazais, 2013.,86.lpp)

Lean uzņēmās likvidē zudumus, kad ir nepieciešamu mazāk cilvēku-darbinieku piepūles, mazāk vietas, mazāk kapitāla, un mazāk laika, lai veiktu produktus un pakalpojumus par daudz mazāk izdevumu un ar daudz mazākām defektiem, salīdzinot ar tradicionālo biznesa sistēmu. Uzņēmumi spēj reaģēt uz mainīgajām klientu vēlmēm ar augstu kvalitāti, zemas izmaksas, un ar ļoti ātru izskatīšanas termiņu. Arī informācijas pārvaldība kļūst daudz vienkāršāka un precīzāka. Ja jūsu uzņēmums ir tendēts uz problēmām, kuras jau ilgst ilgu laiku, un jūs par to nesaņemat pietiekamu ienākumu ir vērts padomāt par Lean ražošanu ieviešanu jūsu uzņēmumā. Lean vadīšana ir spējīga ne tikai kaut ko mainīt, bet tiek pilnībā mainīts dzīvesveids, kas pastāv uzņēmumā. Tas nekādā gadījumā nenozīmē, ka jūs vai jūsu darbinieki strādāsiet slikti. Lean ieviešana jums ļaus tērēt mazāk laika, samazinās brāķa varbūtības iespēju, un palielinās produktivitāti.

Lai spētu novērst jebkādus zudumus uzņēmumā, mums jāspēj identificēt un tos atšķirt vienu no otra un saprast to negatīvo ietekmi uz uzņēmumu. Jebkurš vadītājs vai speciālists, kas strādā, lai, palielinātu efektivitāti, viņiem ir nepieciešams skaidri saprast, kādi ir zudumi, ko viņi dara un kā viņus var atpazīt. Zudumu samazināšana ir viens no svarīgākajiem aspektiem, kas ir minēts Lean filozofijā. Jebkura veida zudumiem samazināšana uzņēmumā ir jāpievērš liela uzmanība. Zudumi dalās septiņos veidos:

- **Pārmērīga kustība** - pārmērīga staigāšana, pārvietojošana vai manipulējot (papildu satiksmi sakarā ar zemo ergonomiku, neizdevīgā atrašanās – mašīnu, instrumentu, biroja tehnikas, manuālo pārnēsājamo dokumentu u.t.t.);
- **Transports** - kustība informāciju un materiāliem, kas nenodrošina pievienoto vērtību (pārvadāšanu materiālu starp darbnīcām atrodas ievērojamā attālumā viena no otras, neefektīva izkārtojuma ražošanas iekārta u.t.t.);
- **Pārcenšanās** - bezjēdzīgi klientu īpašumiem, kur tie var paslēpties defekti (ražošanu patērējamā produktu ar neizmantojamām iespējām nepamatotu komplikācija dizains, dārgs iepakojums preču, u.t.t.);
- **Gaidīšana** - vienkārši strādnieki vai mašīnas gaidot pirms vai pēc operācijām, materiāla vai informācijas (izejmateriālu trūkumu, informācijas trūkumu, dīkstāves dēļ iedalījumiem, dīkstāves darba ņēmēju u.t.t.).
- **Pārprodukcija** - ražo vairāk nekā pieprasa klients. Visbīstamākais veida zaudējumu, jo rada otru. Tas tiek uzskatīts par normu daudzi uzņēmumi (plānojot pilnu slodzi iekārtu un darbaspēka, kas strādā ar lielu daudzumu, ražošanas apjoma produkciju, kas pārsniedz pieprasījumu). Attiecībā uz ražojumiem, kas saistīti ar bojāejas, šāds princips organizācijas var izraisīt bojāejumus pārmērīga ražošana un izmantošanas.
- **Lieki rājumi** – slēpt problēmas ražošanu un pakalpojumiem (iegādājoties izejvielas nākotnē, izmaksas īres noliktavu telpas, noliktavas darbinieku algām).
- **Defekti un tehnoloģijas** - kāds defekts, kas rodas, veicot darbu, kas saistīts ar nepieciešamību novērst to (maiņu, noņemšana defektiem, pārrakstīt dokumentus kļūdu dēļ) (Asnan, Nordin, Othman, 2015.,314-315. lpp.).

No visiem pieejamiem zuduma veidiem pats bīstamākais uzņēmumam ir pārprodukcija. Ja uzņēmums veiksmīgi spēs likvidēt šo zudumu viņiem arī nekad neradīsies citi no zudumiem.

Lean ražošanas metodika var radikāli mainīt situāciju, un radīt pozitīvas kvalitatīvas pārmaiņas uzņēmumā. Īstenojot Lean vadību uzņēmumā tā, garantē daudz priekšrocību.

Pasaules pieredze rāda, kas īstenotu Lean vadības principus, uzņēmumiem būs šādi rezultāti:

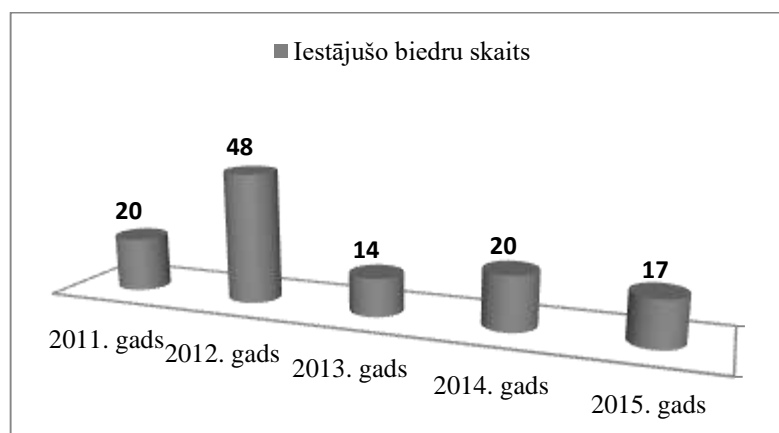
- Darba ražīguma pieaugums, samazināsies produkta cikla laiks,
- Produktu kvalitātes pieaugums,
- Uzlabosies aprīkojums,
- Ražošanas telpas atbrīvošana,
- Samazinās zudumi,
- Motivācijas pieaugums,
- Samazinājums izmaksas (*Seher, Hatice, 2015.*, 214. lpp.).

Lean domāšana turpina izplatīties uz katru valsti pasaulē, līderi pielāgojot instrumentus un principus ne tikai ražošanā, bet jebkurā jomā, kā, piemēram – loģistikas, pakalpojumu, mazumtirdzniecības, veselības aprūpē, būvniecības, un pat valdībā, pašvaldībās. Patiešām, Lean apziņa un metodes tikai sāk iesakņoties starp augstākā līmeņa vadītāju un līderi visās nozarēs šodien.

Lean attīstība Latvijā

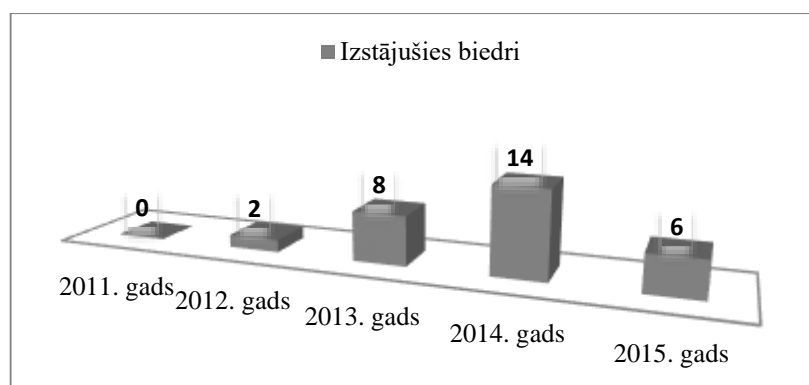
Lean pieejas popularitāte Latvijā pēdējos piecus gadus ir augusi, nepārprotami to nevar salīdzināt ar citām Eiropas valstīm, kur tās izmantošanas iespējas ir daudz vien lielākas un plašākas. Lielākā Latvijas uzņēmumu daļa, kura praktizē Lean pieeju un tās instrumentus pielieto, savos uzņēmumos ir apvienojušies Biznesa efektivitātes asociācijā (tālāk tekstā BEA).

Sākotnējā efektivitātes paaugstināšanas interešu grupa tika dibināta 2008. gadā, kā mērķis bija attīstīt sākotnēji Lean koncepciju pielietojumu Latvijā un Baltijā, izplatīt informāciju un izveidot organizāciju, nodrošināt speciālistiem iespēju apmainīties viedokļiem, kā arī uzņēmumu vadītājiem dalīties pieredzē. 2011. gada sākumā grupas dalībniekiem radās ideja par oficiālas asociācijas izveidi ar jaunu pieeju organizācijas darbībā, tā radās Biznesa efektivitātes asociācija. (*Biznesa efektivitātes asociācija, 2014.*)



1.attēls. BEA biedru kopējais skaits no 2011.-2015. gadam (*Biznesa efektivitātes asociācija, 2014.*)

1. attēlā ir attēlots BEA biedru skaita dinamika pēdējos piecos gados. Biedrības izveides gadā, astoņu mēnešu laikā par BEA biedriem kļuva 18 juridiskās personas un 2 privātpersonas, kas sastādīja 17%. 2012. gadā sasniedzot pašus aukstākos rādītājus sasniedzot 40%, un BEA ir iestājušies 46 jauni biedri. Pats zemākais rādītājs tika sasniegts 2013. gadā, kur gada laikā par BEA biedriem kļuva tikai 14 juridiskās personas un procentuāli sastādīja tikai 12%. Pēdējos 2 gadus biedrība BEA nepiedzīvo lielas izmaiņas 2014. gadā sasniedzot 15%, bet 2015. gadā 17%. 2015. gada beigās biedrībai ir jau 85 biedri, no kuriem 4 ir privātpersonas.



2.attēls. BEA izstājušo biedru skaits no 2011.-2015. gadam (Biznesa efektivitātes asociācija, 2014.)

2. attēlā ir attēlots BEA izstājušo biedru skaits. No 2012. gadam līdz 2014. gadam ir vērojama, ka izstājušo biedru skaits palielinās. 2012. gadā izstājās tikai 2 BEA biedri, kas veido 3%, 2013. gadā veido 10%, bet 2014. gadā sasniedza jau 14%. 2015. gadā izstājušo biedru skaits samazinājās un sasniedza 5%. Galvenie iemesli kāpēc no BEA izstājas ir uzņēmumiem noteiktas citas prioritātes, galvenās personas ir mainījušas citu darbavietu, aizņemtība, uzņēmuma finansiālais stāvoklis, nesamaksāta biedru nauda, netika apmeklēti nevieni no pasākumiem u.c.

2015. gada beigās biedrībai ir 85 biedri, no kuriem 4 ir privātpersonas: Eddi SIA, efn NORD SIA, ERGO E.B.F. SIA, ERGO Life Insurance SE Latvijas filiāle, EuroMaint Rail SIA, Greg Mathers, Hanzas Elektronika SIA, HGF Rīga SIA, Idea Port Rīga AS, Inerce SIA, Intra EM SIA, Jelgavas Tipogrāfija SIA, Komercizglītības centrs SIA, Kwintet Production SIA, Lattelecom SIA, Latvijas Balzams AS, Latvijas rūpnieku tehniskās drošības ekspertu apvienība- TUV Rheinland Grupa, Latvijas valsts meži AS, Leilands un Putnis SIA, Lexel Fabrika SIA, Lietas MD SIA, LU- Ekonomikas un vadības fakultāte, MetPro SIA, Nordea AB Latvijas filiāle, Osipova Natalja, Petrova Santa, Plockmatic Riga SIA, Primekss SIA, Prolux SIA, Prometal Group SIA, Provakon SIA, RIMI Baltic SIA, Rīgas Starptautiskā ekonomikas un biznesa administrācijas augstskola, Rīgas Stradiņa Universitāte, RTU Inženierekonomikas un vadības fakultāte, Scania Latvia SIA, SEB banka AS, SEB Dzīvības apdrošināšana AAS, Severstal Distribution SIA, SKANDINAVISKA ENSKILDA BANKEN AB Rīgas filiāle, Skonto Plan LTD SIA, SmartLynx Airlines SIA, Spectre Latvia SIA, Sperre Baltic SIA, Statoil Fuel and Retail Latvia SIA, Stenders SIA, Swedbank AS, Tataurovs Jans, Tele2 Latvija SIA, Tele2 Shared service Center, Tenachem SIA, Tenax grupa, Transcom Worldwide Latvia SIA, Troja SIA, VALPRO SIA, Valsts SIA Bērnu klīniskā universitātes slimnīca, Ventspils Elektronikas Fabrika SIA, VIA-S modular houses SIA, Visma Enterprise SIA, VIZULO SIA, ZTF Lāsma SIA. (Biznesa efektivitātes asociācija, 2014.)

BEA biedrība rīko gada laika dažāda veida pasākumus uzņēmumos, kur tiek praktizēta Lean metode. Kā rezultātā katrs uzņēmums dalās savā pieredzē un veiksmes stāstos ar citiem biedriem un var daudz, ko iemācīties un aizgūt no citiem dalībniekiem.

Latvijā pastāv vairāk nekā 220 tūkstošu aktīvu uzņēmumu un tikai no šiem uzņēmumiem 4% pielieto savā praksē Lean pieeju. Protams, tas nav galīgs rezultāts, jo nav nevienu oficiāla pētījums, kas par to varētu liecināt. Nepārprotami, ka šis skaitlis būtiski nemainīsies, nekādā gadījumā nepārsniegs 10 % robežu. Pastāv tādi uzņēmumi, kuri izmanto Lean pieeju, bet nedalās ar šo informāciju.

Secinājumi un priekšlikumi

1. Lean vadība ir ļoti populāra ārvalstīs, katrs piektais uzņēmums pielieto šo vadības paņēmienu savā uzņēmumā. Diemžēl Latvijā daudzi uzņēmuma vadītāji nemaz nezina par Lean vadību. *Izglītības ministrijai ir jāveicina grāmatu pārtulkošana latviešu*

valodā. Lai uzņēmēji varētu iegādāties un realizēt Lean vadības principus savos uzņēmumos.

2. Lean vadība radikāli maina situāciju, un rada pozitīvas pārmaiņas-laika, materiālu, finanšu resursu ietaupījumus dažāda veida uzņēmumos, kas veicinās uzņēmumā tikai pozitīvas pārmaiņas. *Uzņēmuma vadītājiem, līderiem kas pilnveido Lean vadības principi praksē jādalās ar saviem veiksmes stāstiem ar citiem cilvēkiem. Sniedzot intervijas ekonomikas žurnālos „Kapitāls” u.c. Sniedzot lekcijas augskolās no kurienes, nāk mūsu nākamie vadītāji.*
3. Lean pieeja palīdz uzņēmumā samazināt un atpazīt jebkāda veida zudumus. Zudumu samazināšana ir viens no svarīgākajiem aspektiem, kas ir minēts Lean filozofijā. *Ekonomikas ministrijai jāveicina atbalsta programmas Latvijas uzņēmējiem, kas informēs, kā var ar mazām izmaksām palielināt uzņēmuma peļņu. Sīkāk informēs uzņēmējus par Lean vadību un tās vadīšanas iespējām dažāda veida uzņēmumos.*

Izmantotās literatūras un avotu saraksts

1. ASNAN, R., NORDIN, N., OTHMANO, S. N. Managing Change on Lean Implementation in Service Sector [online]. *Procedia-Social and Behavioral Sciences 211(2015)*, pp. 313-319. [cited 12.12.2016.]. Available from Internet: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S187704281505380X>
2. BIZNESA EFEKTIVITĀTES ASOCIĀCIJA *Atskaties pagātne.[tiešsaiste]*. [atsauce:12.03.2017.]. Pieejas veids: <http://www.efektivs.lv/lv/par-asociaciju/Asociacijas-vesture.html>
3. HAJMOHAMMAD, S., VACHON, S., KLASSEN, R.D., GAVRONSKI, I. Reprint of Lean management and supply management: their role in green practices and performance[online]. *Journal of Cleaner Production 56(2013.)*, pp.86-93. [cited 10.12.2016.]. Available from Internet: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652613004290>
4. INDEIKINA, K., MAZAIS, J. Lean principu piemrošana uzņēmuma „Preču noliktava” piegādes ķēdes efektivitātes paaugstināšanā.[tiešsaiste]. *54 RTU studentu zinātniskās un tehniskās konferences materiāli*. 86.lpp. [atsauce:02.02.2017.]. Pieejas veids: http://www.ru.lv/uploads/source/events/2016/05-maijs/26/rakstu_nof_not.docx
5. SEHER, A., HATICE, A. Maintenance management and lean manufacturing practices in a firm which produces dairy products[online]. *11th International Strategic Management Conference 2015*, 214-224. [cited 12.28.2016.]. Available from Internet: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815052234>
6. URBAN, W. The Lean Management Maturity Self-assessment Tool Based on Organizational Culture Diagnosis [online]. *20th International Scientific Conference "Economics and Management 2015"*, pp.728-733. [cited 15.02.2017.]. Available from Internet: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815058826>

Summary

The author developing work concludes that Lean management is very popular abroad, every fifth company uses these management techniques in your company. Unfortunately, many Latvian company executives did not know about Lean management. Lean management is a good option as a low cost operators to increase the company's profits. With Lean management can improve the product and service quality for productivity growth and personnel motivation level. More attention is being paid directly to the employee, because as we know the human resources of any company's greatest asset. Basic principles of Lean helps the company reduce and recognize any kind of losses. Loss reduction is one of the most important aspects that are mentioned in Lean philosophy.

Work tasks are implemented as follows- analyze special literature and select the necessary information on Lean management Lean explore history, analyze the definition of Lean and Lean management principles, to find out the advantages of Lean management, formulation of conclusions and proposals.

The author relied on such hypothesis – introduction of Lean management principles of the company, the company will save resursus – manpower, time, capital, etc. Working

hypothesis has been confirmed as the world experience shows that the introduction of Lean principles the company will increase its labor productivity growth will reduce product cycle time, increase product quality, improve equipment, production facilities release, reduce losses, increase motivation, reduction in costs.

Working novelty – the author looked at what benefits there is the introduction of Lean management in their companies. Based on Lean management data across the enterprise can be managed as an incentive for the introduction of the principles of Lean in your organization.

The work was written using – method of analysis, monographic or descriptive method. Bibliography list includes 6 literature unit.

Developing work the author has developed the proposals, the main one being the Ministry of Education has promoted a book translation into Latvian. In order to enable economic operators to acquire and dispose of Lean management principles in their companies. Ministry of Economy promoted support programs for Latvian entrepreneurs, which will inform how can a small cost increase company profits. More inform entrepreneurs about Lean management and its possibilities.