

---

## LEAN KONCEPCIJA SVEIKATOS PRIEŽIŪROJE: GALIMYBĖS IR IŠŠŪKIAI

**Ramunė Čiarnienė\***

*\*Kauno technologijos universiteto Ekonomikos ir verslo fakulteto Vadybos katedra  
Gedimino g. 50, LT- 44239 Kaunas  
Telefonas (837)300570  
El.paštas:ramune.ciarniene@ktu.lt*

**Iveta Smilgevičiūtė\*\***

*\*Kauno technologijos universiteto Ekonomikos ir verslo fakultetas  
Gedimino g. 50, LT- 44239 Kaunas  
Telefonas (837)300570  
El.paštas:iveta.smilgeviciute@ktu.edu*

---

**Anotacija.** Straipsnyje analizuojama Lean, kaip vertės vartotojui kūrimo, produktų ir paslaugų teikimo atsisakant bereikalingo švaistymo ir nuolatinio tobulėjimo, filosofijos taikymo sveikatos priežiūros sektoriuje problematika. Pirmojoje straipsnio dalyje atskleidžiamas daugiadimensinis Lean koncepcijos turinys, analizuojami nuostoliai, sutinkami sveikatos priežiūros institucijose. Antrojoje dalyje pristatomi iššūkiai ir kliūtys, su kuriomis dažniausiai susiduriama, diegiant Lean koncepciją. Trečiojoje dalyje straipsnio autorės pateikia Lean koncepcijos taikymo sveikatos priežiūros institucijose teorinį modelį ir gaires, kaip Lean diegimo procesą padaryti sklandesnį.

**Pagrindinės sąvokos:** Lean koncepcija, sveikatos priežiūra, vertė pacientui.

### IVADAS

Globalios konkurencijos sąlygomis vertės kūrimas vartotojui privalo tapti pagrindine kiekvienos organizacijos vadybos filosofija. Bet kuri veikla, nesukurianti pridėtinės vertės vartotojams, laikoma nuostoliais, ar tai būtų medžiagų ir žaliavų nuostoliai, nereikalingos operacijos, laiko švaistymas, ar įrangos prastovos.

Lean koncepcija, išaugusi iš Tojotos gamybos sistemos, organizacijos veiklą būtent ir koncentruoja į vertę vartotojui ir vertės nekuriančių veiklų eliminavimą. Tai valdymo filosofija, užtikrinanti produktų gamybą ir paslaugų teikimą minimaliomis sąnaudomis, lankstumą bei nuolatinį tobulėjimą; tai siekis darbą atlikti geriau, greičiau, mažesnėmis sąnaudomis, nešvaistant resursų ir laiko taisymui bei perdarymui<sup>1 2 3</sup>. Gaunama nauda pasireiškia nuostolių

---

<sup>1</sup> Womack, J. P., Jones, D. T., Roos, D. The Machine That Changed the World: The Story of Lean Production-Toyota's Secret Weapon in the Global Car Wars That Is Revolutionizing World Industry. London: Free Press, 2007.;

<sup>2</sup> Atkinson, P. 'Lean' is a cultural issue. Journal of the Institute of Management Services. 2010, 54 (2): 35-41.

<sup>3</sup> Moraros, J., Lemstra, M., Nwankwo, Ch. Lean interventions in healthcare: do they actually work? A systematic literature review. International Journal for Quality in Health Care. 2016, 28(2): 150-165.

šalinimu, veiklos tęstinumą užtikrinančiu procesų srautu, „ištraukimo“ (angl. pull) sistemos įvaldymu, padidėjusiu produktyvumu, procesų trukmės mažinimu, greitesniu problemų sprendimu, geresne produktų ir paslaugų kokybe, nuolatiniu organizacijos tobulėjimu, ir didesniu vartotojų pasitenkinimu. Visa tai leidžia organizacijoms pasiekti užsibrėžtus tikslus ir tapti konkurencingomis rinkoje<sup>4</sup>.

Lean koncepcija, kaip vertės kūrimo ir nuolatinio tobulėjimo filosofija, išaugusi iš Tojotos gamybos sistemos, pirmiausia buvo pradėta taikyti įmonių gamybiniuose padaliniuose, vėliau peraugo į visos įmonės lygmenį, o pastaruoju metu gana sėkmingai plinta paslaugų sektoriuje, taip pat ir sveikatos priežiūroje<sup>5</sup>.

Apie 10 proc. visų Europos Sąjungos darbuotojų dirba sveikatos priežiūros sektoriuje. Tai vienas iš didžiausių sektorių užimtumo prasme. Kita vertus, praktiškai kiekvienas gyventojas tam tikru gyvenimo periodu yra sveikatos priežiūros įstaigos klientas. Pasak D. Jones<sup>6</sup>, populiacijos senėjimas dėl mažėjančio gimstamumo ir ilgėjančios gyvenimo trukmės bei santykinai nesveikas gyvenimo būdas dar labiau didina sveikatos priežiūros paslaugų paklausą. Tai patvirtina ir statistiniai duomenys, rodantys, kad vienam gyventojui tenkantis apsilankymų pas gydytojus skaičiaus rodiklis kasmet didėja<sup>7</sup>. Sveikatos priežiūra didžiąja dalimi finansuojama mokesčių mokėtojų lėšomis, todėl būtina užtikrinti, kad šios lėšos būtų naudojamos kuo racionaliau ir efektyviau.

Daugelis sveikatos priežiūros institucijų susiduria su įvairiomis problemomis: dideliais pacientų srautais, nepakankamu gydytojų ir slaugytojų skaičiumi, ilgai laukimo laikais, nepatenkintais pacientais ir kt. Todėl kiekvienai sveikatos priežiūros institucijai, kaip teigia F. Alwan<sup>8</sup>, svarbu optimizuoti pacientų „gydymo kelionę“ nuo registratūros langelio iki paslaugos pabaigos, didinant paslaugų prieinamumą, tobulinant darbo procesus, eliminuojant nuostolius, keliant medicinos darbuotojų kompetenciją ir motyvaciją, ir taip didinant pacientų pasitenkinimą.

<sup>4</sup> Čiarnienė, R., Vienažindienė, M. Lean manufacturing implementation: the main challenges and barriers. *Management theory and studies for rural business and infrastructure development*. 2013, 35(1): 41-47.

<sup>5</sup> Manos, A., Sattler, M., Alukal, G. Make healthcare Lean. *Quality Progress*. 2006, 39(7): 24 - 30.

<sup>6</sup> Jones, D. (2015). Four Lessons from a Decade of Lean healthcare. Prieiga per internetą: <https://www.linkedin.com/pulse/four-lessons-from-decade-lean-healthcare-daniel-jones>

<sup>7</sup> Sveikatos priežiūros įstaigų veiklos rodiklių pokyčiai 2001–2012 m. Vilnius, 2013. Prieiga per internetą: <http://www.hi.lt/uploads/pdf/padaliniai/BAS/SPI%20veikl%20rod%20pok.%202001-2012%20PDF.pdf>

<sup>8</sup> Alwan F. Lean implementation problems in the healthcare system. A Case study conducted at Torsby Hospital. 2012. Prieiga per internetą: <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:656862/FULLTEXT01>

D. Jones<sup>9</sup> teigimu, Lean sistemos taikymo sveikatos priežiūroje tyrinėjimai aktyviau buvo pradėti apie 2000 metus, pastebėjus, kad ši koncepcija galėtų būti tarsi revoliucija šiame sektoriuje, daranti įtaką tiek paslaugų pacientui kokybei ir pacientų pasitenkinimui, tiek sveikatos priežiūros institucijų rezultatams. Pastarąjį dešimtmetį Lean koncepcijos taikymo sveikatos priežiūroje klausimus analizavo A. Manos, M. Sattler, G. Alukal (2006), B. Kollberg, J.J. Dahlgaard, P. Brehmer (2006), J. Aherne (2007), D. Fillingham, (2007), T. M. Taner, B. Sezen, J. Antony (2007), M. Baker, I. Taylor, A. Mitchell (2009), L. Brandão de Souza (2009), J. R. Langabeer, J.L. Delli Fraine, J. Heineke, I. Abbass (2009), A. L. Grove, J.O. Meredith, M. MacIntyre, J. Angelis, K. Neailey (2010), H. Aronsson, M. Abrahamsson, K. Spens (2011), L. Brandão de Souza, M. Pidd (2011), J. J. Dahlgaard, J. Pettersen, S.M. Dahlgaard-Park (2011), L. R. Laganga (2011), H. Soriano-Meier, P.L. Forrester, S. Markose, J. Garza-Reyes (2011), F. Alwan (2012), F. Damrath (2012), R. Chadha, A. Singh, J. Kalra (2012), G. Smith ir kiti (2012), A.K. Lawal ir kiti (2014), A. D'Andreamatteo ir kiti (2015), D. Jones (2015), D. Adebajo, T. Laosirihongthong, P. Samaranayake (2016), J. Moraros, M. Lemstra, CH. Nwankwo (2016) ir kiti. Nors stebimas didelis mokslo darbų skaičius, tyrimuose pasigendama sisteminio požiūrio į Lean, kaip daugiadimensinės koncepcijos, taikymo sveikatos priežiūroje ypatumus.

Straipsnio tikslas- atskleisti Lean, kaip daugiadimensinės koncepcijos, taikymo sveikatos priežiūroje galimybes ir iššūkius.

Tyrimo metodai. Tyrimo metodologija paremta sisteminė, lyginamąja mokslinės literatūros analize ir modeliavimu. Išnagrinėjus Lean koncepciją daugiadimensiniu aspektu, identifikavus pagrindines problemas ir iššūkius, su kuriais susiduria sveikatos priežiūros institucijos, parengtas Lean koncepcijos taikymo sveikatos priežiūros institucijose teorinis modelis.

## **LEAN KONCEPCIJOS DAUGIADIMENSINIS TURINYS**

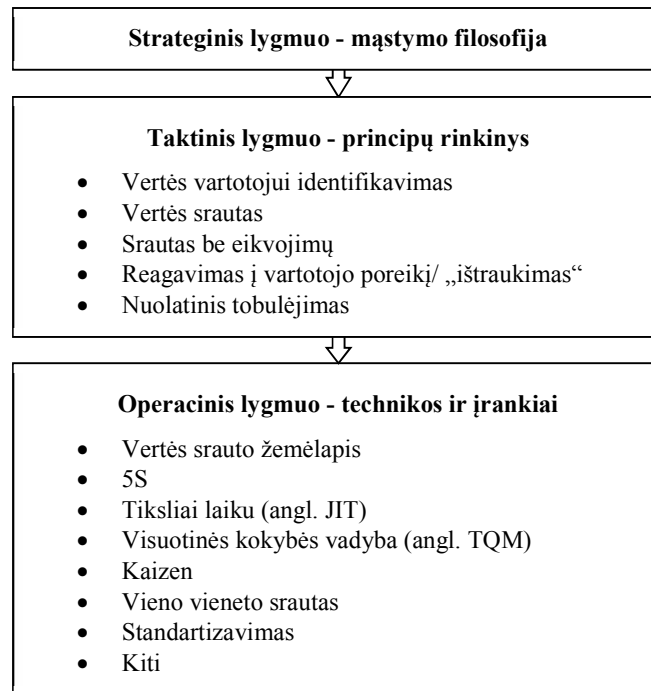
Lean koncepcija turi daugiadimensinę esmę, kuri gali būti charakterizuojama trijuose lygiuose: strateginiame, taktiniame ir operaciniame (žr. 1 pav.). Strateginiame lygmenyje ji reiškia filosofiją, mąstymo būdą; taktiniame lygyje pasireiškia kaip principų rinkinys, o operaciniame lygmenyje realizuojama per įvairias technikas ir įrankius<sup>10</sup>.

<sup>9</sup>Jones,D. (2015). Four Lessons from a Decade of Lean healthcare. Prieiga per internetą: <https://www.linkedin.com/pulse/four-lessons-from-decade-lean-healthcare-daniel-jones>

<sup>10</sup> Čiarnienė, R., Vienažindienė, M. Lean manufacturing implementation: the main challenges and barriers. Management theory and studies for rural business and infrastructure development. 2013, 35(1): 41-47.

Esminė Lean filosofijos idėja - visą organizacijos veiklą koncentruoti į vertę vartotojui. Šiai filosofijai realizuoti taikomi penki pagrindiniai principai: vertės vartotojui identifikavimas, vertės srautas, srautas be eikvojimų, ištraukimas, nuolatinis tobulinimas.

Pirmasis iš principų - vertė vartotojui - akcentuoja identifikavimą ir specifikavimą produkto ar paslaugos vertės, kuri bus suteikiama vartotojams, atsižvelgiant į tai, ko tiksliai jie nori. Antrasis principas – vertės srautas reiškia, kad būtina apibrėžti ir optimizuoti vertės grandinę, identifikuojant visas veiklas, kurios kuria vertę. Srauto optimizavimo principas nukreiptas į vertės nekuriančių procesų eliminavimą. Čia svarbu suprasti, kad kiekviena iš veiklų organizacijoje patenka į vieną iš trijų grupių: 1) veiklos, kuriančios pridėtinę vertę; 2) veiklos, nekuriančios pridėtinės vertės, tačiau būtinos jai kurti; 3) veiklos, kurios nekuria pridėtinės vertės, ir kurių galima atsisakyti. „Ištraukimo“ principas reiškia, kad procesai vykdomi taip, jog kliento poreikis būtų patenkintas produkto, laiko ir vietos kriterijais; suteiktas tada, kai reikia, ir kai klientas to pageidauja.



### 1 Pav. Lean koncepcijos daugiadimensinis turinys

Nuolatinis tobulėjimas apima organizacijų ir jų darbuotojų tobulėjimą, siekiant kuo geriau atliepti vartotojų poreikius ir pateisinti jų lūkesčius ne tik šiandien, bet ir žiūrint į ateitį.

Viena iš pagrindinių Lean koncepcijos principinių nuostatų - „paslėptų“ nuostolių išaiškinimas ir pašalinimas. Tradiciškai išskiriamos šios nuostolių grupės: perprodukcija,

laukimas, nereikalingi judesiai, eikvojimas procesų metu, atsargos, transportas, defektai ir nerealizuotas darbuotojų potencialas. Remiantis Manos, Sattler, Alukal (2006), Womack, Jones, Roos (2007), Aherne (2007), Soriano-Meier, Forrester, Markose, Garza-Reyes (2011), Alwan (2012), Chadha, Singh, Kalra (2012), Baliukonis, Čiarnienė (2014), Asnan, Nordin, Othman (2015), Jones (2015), 1 lentelėje pateikiami pagrindinių nuostolių grupių pagal Lean tipologiją atitikmenys sveikatos priežiūros sektoriuje ir jų apibūdinimas.

**1 lentelė.** Nuostolių sveikatos priežiūros įstaigoje rūšys

Tipinis nuostolis	Nuostolis sveikatos priežiūros įstaigoje	Paiškinimas, pavyzdžiai
Perprodukcija (angl. Overproduction)	Perteklinės paslaugos	Atliekamos operacijos, procedūros, tyrimai, kurie nėra būtini pacientui.
Laukimas (angl. Waiting)	Laiko nuostoliai dėl laukimo	Laukimas tiek iš paciento, tiek ir darbuotojo pusės, nesuvaldyti pacientų srautai, eilės. Atsiranda dėl personalo trūkumo, organizacinių ir techninių priežasčių.
Nereikalingi judesiai (angl. Motion)	Bereikalingas žmonių judėjimas	Bereikalingas pacientų ir darbuotojų vaikščiojimas, atsirandantis dėl netinkamo darbo organizavimo, informacijos judėjimo, patalpų išplanavimo, inventoriaus išdėstymo ir kt.
Eikvojimas procesų metu (angl. Overprocessing)	Daugiau resursų paslaugai suteikti, nei nustatyta	Nuostoliai atsiranda, išeikvojant daugiau laiko, pastangų ir medžiaginių resursų, atliekant pakartotines operacijas, dokumentų pildymą. Atsiranda dėl kompetencijos stokos, normų ir standartų nesilaikymo.
Atsargos (angl. Inventories)	Pertekliniai materialiniai ištekliai	Perteklinės medžiagos, inventoriūs, įrenginiai ir kiti ištekliai, kurie užima vietą ir reiškia išaldytas lėšas.
Transportavimas (angl. Transport)	Nereikalingas transportavimas	Bereikalingas medžiaginių išteklių, dokumentų ir pacientų judėjimas.
Defektai (angl. Defects)	Klaidos	Bet koks paslaugos elementas, neatitinkantis paciento poreikių: klaidos diagnozėje, gydyme, dokumentavime, reagavime į skundus ir pretenzijas.
Nerealizuotas darbuotojų potencialas (angl. Underutilization of employees)	Intelektu nuostoliai ir nepanaudotas kūrybiškumas	Atsiranda dėl nedėmesingo požiūrio į darbuotojus, jų idėjų, pasiūlymų nepaisymo; taip pat, kai darbą atlieka aukštesnės kvalifikacijos darbuotojas, nei reikalinga.

Kaip itin reikšmingus nuostolius R. Chadha, A. Singh, J. Kalra<sup>11</sup> ir H. Soriano-Meier, P. L. Forrester, S. Markose, J. Garza-Reyes<sup>12</sup> įvardina laiko nuostolius ir klaidas, kas neabejotinai veda prie neigiamų padarinių ir pacientų nepasitenkinimo.

<sup>11</sup>Chadha R., Singh A., Kalra J. Lean and queuing integration for the transformation of health care processes: A lean health care model. *Clinical Governance: An International Journal*, 2012; 17(3): 191-199.

<sup>12</sup>Soriano-Meier H., Forrester P. L., Markose S., Garza-Reyes J., The role of the physical layout in the implementation of lean management initiatives. *International Journal of Lean Six Sigma*, 2011; 2(3): 254 – 269.

---

A. Manos, M. Sattler, G. Alukal<sup>13</sup> analizuodami Lean technikas ir įrankius, pastebi, kad sveikatos priežiūros sektoriuje sėkmingai taikomas Vertės srauto žemėlapis, kurio metu identifikuojama paslaugos proceso eiga, išaiškinami vertės nekuriantys procesai.

Gerų rezultatų pasiekti leidžia 5S principai (angl. Sort, Set in order, Shine, Standardize, Sustain), skirti darbinei aplinkai sutvarkyti ir darbo vietai organizuoti. Įgyvendinant 5S principus, pirmiausia atsisakoma nereikalingų daiktų: įrangos, medžiagų, įrankių, dokumentų. Reikalingi darbui įrankiai, medikamentai ir dokumentai tvarkingai išdėliojami į tam skirtas ir sužymėtas vietas. Nuolat palaikoma švara ir tvarka, medikamentai išdėliojami atsižvelgiant į galiojimo terminus, naudojimo dažnumą. Taip neapsikraunama nereikalingais daiktais, geriau išnaudojamos erdvės, negaištamasis laikas bereikalingam vaikščiojimui ir paieškoms, tvarkinga darbo aplinka gerina darbuotojų savijautą ir darbo kokybę.

A. Manos, M. Sattler, G. Alukal<sup>14</sup> teigimu, sveikatos priežiūros įstaigose, taip pat sėkmingai, kaip ir gamyboje, gali būti taikoma „tiksliai laiku“ (angl. just in time) technika, standartizacija, vizualiniai signalai.

Nuo tada, kai Lean koncepcija pradėta taikyti sveikatos priežiūros sektoriuje, tai davė teigiamų rezultatų ne vienai šio sektoriaus institucijai. Sveikatos priežiūros įstaigose identifikuotos vertės nekurančios veiklos, jos eliminuotos arba sumažintos<sup>15 16</sup>. Dalindamiesi sėkmės istorija, Pasaulinio sveikatos priežiūros komiteto vadovai teigia, kad pirmiausia Lean koncepcijos principai užtikrina geresnę paslaugų kokybę ir pacientų saugumą bei pasitenkinimą, kadangi sumažėja eilės gydymo įstaigose ir pakartotinių vizitų skaičius<sup>17</sup>. Kartu pasiekiamas pacientų srauto suvaldymas, didesnis aptarnaujamų pacientų skaičius, geresnis patalpų, įrangos ir darbo resursų panaudojimas, pagerėjusios darbo sąlygos, standartizuotos procedūros, geresnė darbuotojų patirtis ir motyvacija, mažiau nusivylimo bei streso (Aherne, 2007; Baker, Taylor, Mitchell, 2009; Brandão de Souza, Pidd, 2011; Dahlgaard, Pettersen, Dahlgaard-Park, 2011; Grove, Meredith, MacIntyre, Angelis, Neailey, 2010; Smit ir kiti, 2012). Visa tai veda prie finansinių rodiklių gerėjimo ir konkurencinio pranašumo. D. Jones<sup>18</sup> teigimu,

---

<sup>13</sup>Manos, A., Sattler, M., Alukal, G. Make healthcare Lean. *Quality Progress*. 2006, 39(7): 24 - 30

<sup>14</sup>Tas pats.

<sup>15</sup> Aherne, J. Think Lean. *Nursing management*. 2007, 13(10): 13-15.

<sup>16</sup> Dahlgaard, J. J., Pettersen, J. Dahlgaard-Park, S. M. Quality and lean health care: A system for assessing and improving the health of healthcare organisations. *Total Quality Management & Business Excellence*. 2011, 22: 673-689.

<sup>17</sup>Grove A. L., Meredith J. O., MacIntyre M., Angelis J., Neailey K. UK health visiting: challenges faced during Lean implementation. *Leadership in Health Services*, 2010; 204 - 218.

<sup>18</sup>Jones D. Four Lessons from a Decade of Lean healthcare. 2015. Prieiga per internetą: <https://www.linkedin.com/pulse/four-lessons-from-decade-lean-healthcare-daniel-jones>

Lean koncepcija diagnozuoja ir šalina organizacijos problemas, panašiai, kaip gydytojai diagnozuoja ligas ir gydo pacientus.

## IŠŠŪKIAI DIEGIANT LEAN KONCEPCIJĄ SVEIKATOS PRIEŽIŪROS INSTITUCIJOJE

Nors dauguma atliktų tyrimų atskleidžia Lean koncepcijos naudą sveikatos priežiūros organizacijai, Lean koncepcijos diegimas – tai kelionė, kurioje susiduriama su įvairiomis kliūtimis ir iššūkiais. Apibendrinant Aherne (2007), Baker, Taylor, Mitchell (2009), Brandão de Souza (2009), Dahlgaard, Pettersen, Dahlgaard-Park (2011), Brandão de Souza, Pidd (2011), Alwan (2012), Bhasin (2012), Bollbach (2012), Čiarnienė, Vienažindienė (2013), Chay, Xu, Tiwari, Chay (2015), Marodin, Saurin (2015), Pakdil, Leonard (2015), Urban (2015), 2 lentelėje pateikiami pagrindiniai barjerai, su kuriais dažniausiai susiduria sveikatos priežiūros organizacijos, diegdamos Lean koncepciją.

**2 lentelė.** Pagrindinės kliūtys, diegiant Lean koncepciją

	<b>Kliūtys</b>	<b>Paiškinimas</b>
Susiję su žmonėmis	Pripratimas prie senų darbo metodų, pasipriešinimas pokyčiams	Koncepcijos diegimas reikalauja ženklų pokyčių, kas gali būti nemenkas iššūkis, jei organizacija sunkiai susitvarko su pokyčiais, neperima naujų tvarkų ir darbo metodų.
	Žinių ir nuovokos stoka	Darbuotojams nepakanka žinių ir supratimo apie Lean koncepciją, jos filosofiją, principus ir technikas.
	Nepakankamas aukščiausios vadovybės dalyvavimas	Organizacijos vadovybė neskiria pakankamai dėmesio Lean koncepcijos sklaidai ir įgyvendinimui.
	Nepakankama komunikacija tarp visų lygių darbuotojų	Darbuotojai nėra pakankamai ir laiku informuoti, ir įtraukiami į vykdomus pokyčius.
Organizacinio pobūdžio	Pernelyg didelė fragmentacija	Pernelyg didelė fragmentacija ir susiskaidymas į funkcinis padalinius, ir orientacija į padalinių interesus apsunkina proceso srauto kūrimą.
	Hierarchija ir nepalanki organizacijos kultūra	Griežta hierarchija ir pokyčiams nepalanki organizacijos kultūra trukdo sklandžiai realizuoti reikalingus pokyčius.
	Nepriimtinas patalpų ir procesų išdėstymas erdvėje	Lean koncepcijos diegimas gali pareikalauti nemažų lėšų fiziniams procesų ir patalpų pertvarkymams.
	Lėšų ir kitų resursų trūkumas	Koncepcijos diegimas gali pareikalauti išteklių įrangos modernizavimui, darbuotojų mokymams ir kt.
	Ryšio stoka tarp organizacijos strategijos ir tobulinimo programų	Trūksta ryšio tarp organizacijos strategijos ir Lean koncepcijos realizavimo per jos filosofiją, principus ir technikas bei įrankius.
	Nepakankamas dėmesys duomenų rinkimui, pasiekimų matavimui	Būtina matuoti ir pademonstruoti pasiektą progresą, įvertinti pritaiktų priemonių efektyvumą, iškomunikuoti gerąją praktiką.



Lentelėje įvardinti barjerai kyla tiek dėl organizacinių priežasčių, tiek ir dėl žmogiškojo faktoriaus, ir apsunkina Lean koncepcijos diegimo procesą.

Nėra vieno ir vienareikšmiškai teisingo modelio, kaip sėkmingai įdiegti Lean koncepciją sveikatos priežiūros institucijoje. Nors filosofinė nuostata ir pagrindiniai principai išlieka tie patys, kiekvienu atveju tai daugiau ar mažiau unikali kelionė, imli laikui ir resursams, reikalaujanti visų lygių darbuotojų, pradedant aukščiausiais vadovais, administracijos darbuotojais, baigiant gydytojais ir slaugytojais, įsitraukimo ir įsipareigojimo.

A. L. Grove ir kiti teigia, kad šis procesas gali būti palygintas su ledkalniu<sup>19</sup>. Ledkalnio viršuje, jo matomoje pusėje, yra Lean įrankiai ir technikos. Jie yra gana lengvai identifikuojami ir pakankamai išsamiai aprašyti mokslinėje literatūroje. Tačiau išmintingas Lean koncepcijos įgyvendinimas reikalauja žiūrėti žymiai giliau, - po "vandens linija", kas reikštų visų pirma aukščiausių vadovų bendrą viziją, Lean koncepcijos įsisąmoninimą ir filosofijos perėmimą. Be to neįmanomos sėkmingos transformacijos, esamų problemų sprendimas, vertės nekuriančių procesų eliminavimas ir nuolatinis tobulėjimas.

W. H. Lai ir H. H. Yang<sup>20</sup> diegiant Lean siūlo taikyti J. J. Dahlgaard ir kitų<sup>21</sup> "4 P" tobulumo modelį (angl. "4P" Excellence Model). 4 P - tai žmonės (people), partnerystė (partnership), procesai (processes), produktai (products). Pagrindinė šio modelio idėja ta, kad prieš pradėdami tobulinti procesus, organizacijos privalo pagerinti situaciją su lyderyste, žmonėmis ir partneryste. Investicijos į "4P" ir jų kokybės gerinimas veda prie visos organizacijos tobulumo.

## **LEAN KONCEPCIJOS TAIKYMO SVEIKATOS PRIEŽIŪROS INSTITUCIJOJE TEORINIS MODELIS**

Remiantis atlikta mokslinės literatūros analize, pateikiamas Lean koncepcijos taikymo sveikatos priežiūros institucijoje teorinis modelis (2 pav.).

Išeities tašku šiame modelyje reikėtų laikyti Lean filosofijos suvokimą aukščiausių vadovų lygmenyje ir vienareikšmę orientaciją į pacientą - sveikatos priežiūros paslaugų vartotoją, jo poreikius ir interesus.

<sup>19</sup>Grove, A. L., Meredith, J. O., MacIntyre, M., Angelis, J., Neailey K. UK health visiting: challenges faced during Lean implementation. *Leadership in Health Services*, 2010; 204 - 218.

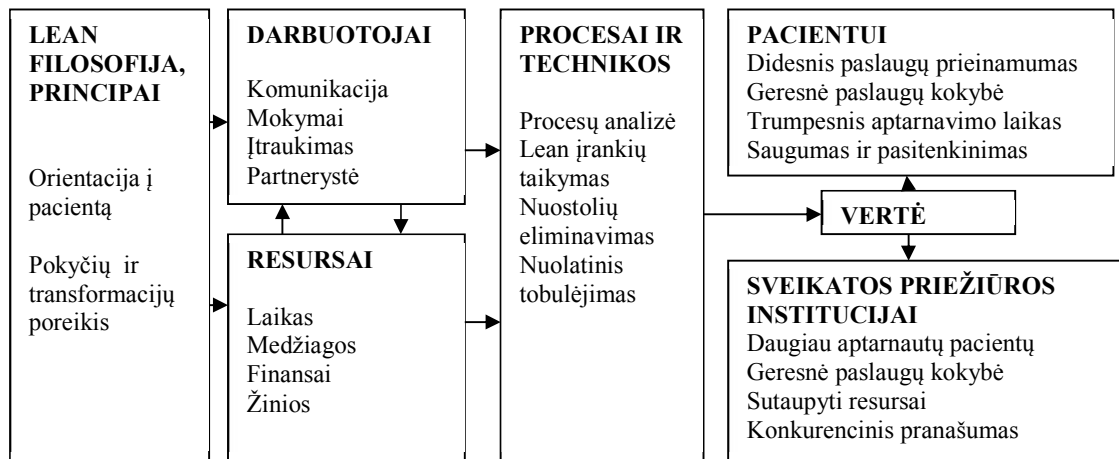
<sup>20</sup>Lai, W. H., Yang, H. H. Analyzing Influential Factors of Lean Management. *International Business Research*, 2017; 10(3): 20-32

<sup>21</sup>Dahlgaard, J. J., Pettersen, J. Dahlgaard-Park, S. M. Quality and lean health care: A system for assessing and improving the health of healthcare organisations. *Total Quality Management & Business Excellence*, 2011; 22: 673-689.



Bendra aukščiausių organizacijos vadovų vizija apie reikalingus pokyčius ir būsimas transformacijas turėtų pasiekti kiekvieną organizacijos padalinį ir būti aiškiai iškomunikuota kiekvienam darbuotojui. Tai itin svarbu todėl, kad permainos vienaip ar kitaip palies daugumą darbuotojų, jų darbo uždavinius, metodus, atsakomybes ir paskatas.

Lean filosofijos įgyvendinimas nėra momentinis dalykas. Tai kelionė kartu, kuriai reikia laiko, ryžto ir pokyčiams palankios organizacijos kultūros. Procesų analizė ir tobulinimas reikalauja ne tik Lean technikų ir įrankių išmanymo, bet ir aktyvaus darbuotojų įsitraukimo, jų kūrybinio potencialo panaudojimo. Ne mažiau svarbu matuoti rezultatus ir pasiektą progresą, iškomunikuoti gerą patirtį.



**2 pav.** Lean koncepcijos taikymo sveikatos priežiūros institucijoje teorinis modelis

Procesų tobulinimo rezultatas – didesnė vertė pacientui su mažesniais resursais. Taip vertė sukuriama tiek pacientui, kuomet pagerėja paslaugų prieinamumas, kokybiškos paslaugos suteikiamos greičiau, be varginančio laukimo ir atidėliojimo, tiek sveikatos priežiūros institucijai per sutaupytus resursus, didesnį aptarnautų pacientų skaičių ir pacientų pasitenkinimą, finansinių rodiklių gerėjimą ir konkurencinį pranašumą.

## IŠVADOS

Lean koncepcija - tai organizacijos valdymo filosofija, užtikrinanti vertę vartotojui, produktų ir paslaugų teikimą minimaliomis sąnaudomis, lankstumą bei nuolatinį tobulėjimą. Jos daugiadimensinė esmė gali būti charakterizuojama skirtinguose lygiuose: strateginiame lygyje ji reiškia filosofiją, mąstymo būdą; taktiniame lygyje pasireiškia kaip principų rinkinys, o operaciniame lygmenyje realizuojama per įvairias technikas ir įrankius.

---

Sveikatos priežiūros įstaigos susiduria su visa eile problemų ir nuostolių, kuriuos svarbu eliminuoti. Tai :

- perteklinės paslaugos, kuomet su pacientu atliekami veiksmai, kurie jam nėra būtini;
- nesuvaldytas pacientų srautas ir ilgi laukimo laikai;
- bereikalingas žmonių (tiek pacientų, tiek darbuotojų) vaikščiojimas dėl netinkamo darbo organizavimo, patalpų išplanavimo ir inventoriaus išdėstymo;
- resursų eikvojimas paslaugai suteikti, atsirandantis dėl kompetencijos stokos, normų ir standartų nesilaikymo;
- pertekliniai medžiagų, inventorių, įrenginių išteklių, kas reiškia užimamą vietą ir išaldytas lėšas;
- bereikalingas medžiaginių išteklių ir informacijos judėjimas;
- klaidos diagnozėje, gydyme, dokumentavime, reagavime į pacientų skundus ir pretenzijas;
- intelekto nuostoliai ir nepanaudotas darbuotojų kūrybiškumas, atsirandantis dėl nedėmesingo požiūrio į darbuotojus, jų kvalifikacijos ir idėjų nepaisymo.

Diegdamos Lean koncepciją sveikatos priežiūros įstaigos dažniausiai susiduria su šiomis kliūtėmis: pripratimas prie senų darbo metodų, pasipriešinimas pokyčiams; žinių apie Lean koncepciją stoka; nepakankamas aukščiausios vadovybės dalyvavimas; komunikacijos tarp visų lygių darbuotojų stoka; pernelyg didelis susiskaidymas į funkcinis padalinius ir orientacija į padalinių interesus; pokyčiams nepalanki organizacijos kultūra; lėšų ir kitų resursų stoka; ryšio stoka tarp organizacijos strategijos ir tobulinimo programų; nepakankamas dėmesys duomenų rinkimui, pasiekimų matavimui, dalinimuisi gerąja patirtimi.

Nėra vieno modelio kaip sėkmingai įdiegti Lean koncepciją sveikatos priežiūros institucijoje. Nors filosofija ir pagrindiniai principai išlieka tie patys, kiekvienas atvejis yra daugiau ar mažiau savitas, reikalaujantis visų organizacijos darbuotojų įsitraukimo ir aktyvaus dalyvavimo.

Pateiktas Lean koncepcijos taikymo sveikatos priežiūros įstaigoje teorinis modelis nurodo gaires, kaip Lean įdiegimo procesą padaryti sklandesnį. Pagrindinė modelio prieiga: vertė pacientui, - vertė sveikatos priežiūros įstaigai. Orientacija į pacientą atneša vertę sveikatos

priežiūros institucijai per didesnę aptarnautų pacientų skaičių ir jų pasitenkinimą, geresnes darbo sąlygas darbuotojams, sutaupytus resursus, finansinių rodiklių gerėjimą ir įgytą konkurencinį pranašumą.

## LITERATŪRA

1. Adebajo, D., Laosirihongthong, T., Samaranayake, P. Prioritizing lean supply chain management initiatives in healthcare service operations: A Fuzzy-AHP approach. *Production Planning & Control*. 2016, 27(12): 953-966.
2. Aherne, J. Think Lean. *Nursing management*. 2007, 13(10): 13-15.
3. Alwan, F. Lean implementation problems in the healthcare system. A Case study conducted at Torsby Hospital. 2012. [interaktyvus]. Peržiūrėta adresu: <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:656862/FULLTEXT01>
4. Antony, J. Readiness factors for the Lean Six Sigma journey in the higher education sector. *International Journal of Productivity and Performance Management*. 2014, 63(2): 257-264.
5. Aronsson, H., Abrahamsson, M., Spens, K. Developing lean and agile health care supply chains. *Supply Chain Management: An International Journal*. 2011, 16: 176-183.
6. Asnan, R., Nordin, N., Othman, S.N. Managing Change on Lean Implementation in Service Sector. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 2015, 211: 313-319.
7. Atkinson, P. 'Lean' is a cultural issue. *Journal of the Institute of Management Services*. 2010, 54 (2): 35-41.
8. Baker, M., Taylor, I., Mitchell, A. Making Hospitals Work: How to improve patient care while saving everyone's time and hospital's resources. Lean Enterprise Academy, 2009.
9. Baliukonis, T., Čiarnienė, R. Efektyvumo didinimas mažinant nuostolius. *Visuomenės saugumas ir viešoji tvarka = Public security and public order*. 2014, 12: 32-44.
10. Bhasin, S. Prominent obstacles to lean. *International Journal of Productivity and Performance Management*. 2012, 61(4): 403-425.
11. Bhatia, N., Drew, J. Applying Lean production to the public sector. *McKinsey Quarterly*. 2007, 3: 97-98.
12. Bollbach, M.F. Country - specific barriers to implementing Lean production systems in China. A doctoral thesis, 2012. [interaktyvus]. Peržiūrėta adresu: <https://dspace.lboro.ac.uk/dspace-jspui/bitstream/2134/10094/2/Thesis-2012-Bollbach.pdf>
13. Brandão de Souza, L. Trends and approaches in lean health care. *Leadership in Health Services*. 2009, 22(2): 121-139.
14. Brandão de Souza, L., Pidd, M. Exploring the barriers to lean health care implementation. *Public Money & Management*. 2011, 31(1): 59-66.
15. Chadha, R., Singh, A., Kalra, J. Lean and queuing integration for the transformation of health care processes: A lean health care model. *Clinical Governance: An International Journal*. 2012, 17(3): 191-199.
16. Chay, T., Xu, Y., Tiwari, A., Chay, F. Towards lean transformation: the analysis of lean implementation frameworks. *Journal of Manufacturing Technology Management*. 2015, 26(7): 1031-1052.
17. Čiarnienė, R., Vienažindienė, M. Lean manufacturing implementation: the main challenges and barriers. *Management theory and studies for rural business and infrastructure development*. 2013, 35(1): 41-47.
18. Čiarnienė, R., Vienažindienė, M. An Empirical Study of Lean Concept Manifestation. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 2015, 207: 225-233.

19. D'Andreamatteo, A., Ianni, L., Lega, F., Sargiacomo, M. Lean in healthcare: A comprehensive review. *Health Policy*. 2015, 119(9):1197–1209.
20. Dahlgaard, J. J., Pettersen, J. Dahlgaard-Park, S. M. Quality and lean health care: A system for assessing and improving the health of healthcare organisations. *Total Quality Management & Business Excellence*. 2011, 22: 673-689.
21. Damrath, F. Increasing competitiveness of service companies: developing conceptual models for implementing Lean Management in service companies. (2012). [interaktyvus]. Peržiūrėta adresu: [https://pdfs.semanticscholar.org/9329/57c452645e325ea39397a636586b14b60f74.pdf?\\_ga=1.180247459.649219546.1488968386](https://pdfs.semanticscholar.org/9329/57c452645e325ea39397a636586b14b60f74.pdf?_ga=1.180247459.649219546.1488968386)
22. Fillingham, D. Can lean save lives? *Leadership in Health Services*. 2007, 20(4): 231-241.
23. Grove, A. L., Meredith, J. O., MacIntyre, M., Angelis, J., Neailey, K. UK health visiting: challenges faced during Lean implementation. *Leadership in Health Services*. 2010, 20(4): 204-218.
24. Jones, D. Four Lessons from a Decade of Lean healthcare. 2015. [interaktyvus]. Peržiūrėta adresu: <https://www.linkedin.com/pulse/four-lessons-from-decade-lean-healthcare-daniel-jones>
25. Kollberg, B., Dahlgaard, J. J. & Brehmer, P. Measuring Lean initiatives in health care services: issues and findings. *International Journal of Productivity and Performance Management*. 2006, 56(1): 7-24.
26. Laganga, L.R. Lean service operations: Reflections and new directions for capacity expansion in outpatient clinics. *Journal of Operations Management*. 2011, 29(5): 422–433.
27. Lai, W. H., Yang, H. H. Analyzing Influential Factors of Lean Management. *International Business Research*. 2017, 10(3): 20-32.
28. Langabeer, J.R., Delli Fraine, J.L., Heineke, J., Abbass, I. Implementation of Lean and Six Sigma Quality Initiatives in Hospitals: A Goal Theoretic Perspective. *Operations Management Research*. 2009, 2(1): 13–27.
29. Lawal, A.K., Rotter, T., Kinsman, L., Sari, N., Harrison, L., Jeffery, Kutz, M., Khan, Flynn, R. Lean management in health care: definition, concepts, methodology and effects reported (systematic review protocol). *Systematic Reviews*. 2014. [interaktyvus]. Peržiūrėta adresu: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4171573/>
30. Marodin, G.A., Saurin, T.A. Classification and relationships between risks that affect lean production implementation: A study in southern Brazil. *Journal of Manufacturing Technology Management*. 2015, 26 (1): 57 – 79.
31. Manos, A., Sattler, M., Alukal, G. Make healthcare Lean. *Quality Progress*. 2006, 39(7): 24 - 30.
32. Moraros, J., Lemstra, M., Nwankwo, Ch. Lean interventions in healthcare: do they actually work? A systematic literature review. *International Journal for Quality in Health Care*. 2016, 28(2): 150-165.
33. Pakdil, F., Leonard, K.M. The effect of organizational culture on implementing and sustaining lean processes. *Journal of Manufacturing Technology Management*. 2015, 26(5):725 – 743.
34. Radnor, Z., Boaden, R. Editorial: Lean in Public Services—Panacea or Paradox? *Public Money & Management*. 2010, 1(28): 3-7.
35. Soriano-Meier, H., Forrester, P. L., Markose, S., Garza-Reyes, J., The role of the physical layout in the implementation of lean management initiatives. *International Journal of Lean Six Sigma*. 2011, 2(3): 254–269.
36. Sveikatos priežiūros įstaigų veiklos rodiklių pokyčiai 2001–2012 m. Vilnius, 2013. [interaktyvus]. Peržiūrėta adresu: <http://www.hi.lt/uploads/pdf/padaliniai/BAS/SPI%20veikl%20rod%20pok.%202001-2012%20PDF.pdf>
37. Smith, G., Poteat-Godwin, A, Harrison, L.M., Randolph, G.D. Applying Lean principles and Kaizen rapid improvement events in public health practice. *Journal of public health management and practise*. 2012, 18(1):52-4.

38. Taner, T. M. Sezen, B., Antony, J. An overview of six sigma applications in healthcare industry. *International Journal of Health Care Quality Assurance*. 2007, 20(4): 329 - 340.
39. Urban, W. The Lean Management maturity self-assessment tool based on organizational culture diagnosis. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 2015, 213: 728-733.
40. Womack, J. P., Jones, D. T., Roos, D. The Machine That Changed the World: The Story of Lean Production-Toyota's Secret Weapon in the Global Car Wars That Is Revolutionizing World Industry. London: Free Press, 2007.

**STRAIPSNIS PARENGTAS VYKDANT COST VEIKLAS CA 15208  
"NORMAVIMAS - NEATLIKTI ARBA UŽDELSTI SLAUGOS VEIKSMAI:  
TARPTAUTINĖ DAUGIAASPEKTĖ PROBLEMA" (2016-2020).**

**LEAN IN HEALTH CARE: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES**

**Ramunė Čiarnienė\* , Iveta Smilgevičiūtė\*\***  
Kaunas University of Technology

**S u m m a r y**

In today's global and dynamic environment, health care organizations face with various problems and are under increasing pressure from patients, competitors, and society perspective. In order to ensure the quality of health care and patients' satisfaction, to achieve objectives of healthcare institution, it is important to reconsider the activities and processes, and to focus on value to patient, and patient-centred care.

The essence of Lean concept is a focus on the value to customer and elimination of all activities that add no value from customer's perspective. It tends to lead to production of products and services at minimal cost, flexibility, and continuous improvement. Customer value and satisfaction, in turn, means the value to an organization, improvement of financial indicators, and competitive advantage.

Based on the analysis of scientific literature, the paper seeks to reveal the main opportunities and challenges health care institutions face with while implementing multidimensional Lean concept in practice.

After examination of multidimensional Lean essence, identification of key problems health care institutions face with, authors of the paper provide theoretical model and set out the guidelines for Lean concept implementation.

**Keywords:** Lean concept, health care, value to patient.

---

**Ramunė Čiarnienė\*** , daktarė, Kauno technologijos universiteto Ekonomikos ir verslo fakulteto Vadybos katedros profesorė. Mokslinių tyrimų kryptys: Lean koncepcija, tiekimo grandinės valdymas, procesų ir resursų valdymas, migracija.

**Ramunė Čiarnienė\*** , PhD, Kaunas University of Technology, Faculty of Economics and Business, Department of Management, Professor. Research interests: Lean manufacturing, supply chain management, process and resource management, migration.

**Iveta Smilgevičiūtė\*\*** , Kauno technologijos universiteto Ekonomikos ir verslo fakulteto Technologijų vadybos programos magistrantė. Mokslinių tyrimų kryptis: Lean koncepcija, sveikatos priežiūra.

**Iveta Smilgevičiūtė\*\*** , Kaunas University of Technology, Faculty of Economics and Business, Master's student in Technology management. Research interests: Lean concept, health care.