

TARTU ÜLIKOOL
Pärnu kolledž
Ettevõtlusosakond

Triinu Tikku

ÄRIPROTSESSIDE OPTIMEERIMINE ABB ÄRITEENINDUSKESKUSES

Lõputöö

Juhendaja: PhD Arvi Kuura

Pärnu 2021

Soovitan suunata kaitsmisele

Arvi Kuura

/digiallkirjastatud/

Kaitsmisele lubatud

TÜ Pärnu kolledži programmijuht Margus Kõomägi

/digiallkirjastatud/

Olen koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

Triinu Tikku

/digiallkirjastatud/

SISUKORD

Sissejuhatus	4
1. Protsessiparenduse teoreetilised alused	6
1.1. Äriprotsesside ja protsessijuhtimise olemus	6
1.2. Protsessiparenduse meetodid.....	11
1.3. Protsessiparenduse meetodid äriteenustes.....	19
2. ABB Äriteeninduskeskuse protsessianalüüs ja ülevaade	24
2.1. Uuritava organisatsiooni ülevaade ja uurimismeetodite tutvustus	24
2.2. Protsessianalüüs ja uuring	28
2.3. Uuringu järelused ja ettepanekud protsessi parendamiseks	33
Kokkuvõte	40
Viidatud allikad.....	42
Lisad.....	45
Lisa 1. Müügireskontro osakonna protsessid	46
Summary	47

SISSEJUHATUS

Kvaliteetne toode või teenus on iga ettevõtte soovitud tulemus. Selle saavutamiseks kasutavad ettevõtted aina rohkem protsessipõhist juhtimist, jõudmaks tasemele- või seisundisse, kus kliendini jõudva toote koguprotsess on võimalikult kulusäästlik ning raiskamine on viidud miinimumini. Kui traditsiooniliselt kasutatakse protsessiparenduse meetodeid tootmisprotsesside parendamiseks, siis aina rohkem on hakatud neid kasutama ka äriprotsesside ning samuti teenuste puhul.

Kaasaja kliendid nõuavad, et toodetel ja teenustel oleks maksimaalne lisandväärtus ja sellest normist on saanud ka viis organisatsioonide tulemuslikkuse väljendamiseks. Aina rohkem ettevõtteid on hakanudki pöörama tähelepanu sellele, et ettevõttes oleksid olemas inim- ja muud ressursid protsessiparendusega tegelemiseks. Sest kui ettevõtte sellega ei arvesta ega tegutse õigel ajal, on tulemuseks suured kulud. Tavaliselt ostavad kliendid tooteid, mis pakuvad neile ülimat funktsiooni võimalikult väikeste kuludega.

ABB äriteeninduskeskuse protsessiparenduse põhiliseks aluseks on Lean Six Sigma meetodid. Paljud protsessid võeti algul teistest riikidest ja tehastest üle originaalkujul ehk siis pigem mahuliste ning manuaalsete töödena. Välja kujunenud harjumuste ja piiratud ressursside tõttu ei ole neid protsesse siiani parendatud.

Käesoleva lõputöö uurimisobjektiks on protsessid, millesse on võimalik teha potentsiaalseid parendusi ning selle abil eemaldada protsessist väärtust mitte lisavad osad. Töö sihtrühm on eelkõige ABB ASi äriteeninduskeskuse juhtkond ning töötajad. Eesmärk on võimaluse korral laiendada töö tulemusi ka ABB kontsernide töötajatele Poolas, Hiinas, Indias ja Lõuna-Ameerikas.

Lõputöö uurimisobjektiks on ABB ASi äriteeninduskeskus, mis pakub tugiteenuseid tehastele eri riikides, täpsemalt müügireskontro tiimid. Uuringus tehakse kindlaks peamised probleemkohad protsessides ja esitada ettepanekud nende parendamiseks.

Töö eesmärk on selgitada uuritava üksuse probleemseimad protsessid ja esitada ettepanekud nende parendamiseks.

Uurimisküsimus: millised meetodid on sobivaimad uuritava üksuse protsesside analüüsiks ja parendamiseks?

Uurimisülesanded:

- anda akadeemiline kirjanduse põhjal ülevaade protsessijuhtimisest ja protsesside analüüsi ning parenduse meetoditest;
- selgitada välja sobivaimad meetodid tugi (äri)teenuste parendamiseks;
- anda ülevaade uuritavast organisatsioonist ja uurimismeetoditest;
- teostada protsessianalüüs, selgitada välja parenduskohad ja leida algpõhjused;
- teha järeldused ja ettepanekud uurimisobjekti probleemseimate protsesside parendamiseks.

Lõputöö koosneb kahest osast. Esimeses osas tutvustatakse teoreetilisi aluseid ning teises osas uuringu empiirilisi tulemusi. Teooria esimese osa alajaoks selgitatakse protsessiparenduse olemust ning protsessi juhtimise põhimõtet. Teises alajaos analüüsitakse võimalikke protsessiparenduse meetodeid. Esimese osa lõpus analüüsitakse protsessiparendusi meetodeid ning protsessi variatsioonide teenuste osutamisel. Lõputöö teises osas tutvustatakse ABB äriteeninduskeskust ja läbiviidud uuringu ning analüüsitakse tulemusi. Empiirilise uuringu käigus viiakse läbi poolstruktureeritud fookusgrupi intervjuud ABB äriteeninduskeskuse müügireskontro allosakonna töötajatega. Lõpetuseks tehakse tulemuste põhjal järeldused ning esitatakse parendusettepanekud olemasolevate protsesside parendamiseks.

1. PROTSESSIPARENDUSE TEOREETILISED ALUSED

1.1. Äriprotsesside ja protsessijuhtimise olemus

Protsesside, protsessiparendusel ning protsessijuhtimise tähtsus organisatsioonides üha suureneb. Organisatsioonid seisavad silmitsi ülemaailmse konkurentsiga, nõudlike klientide ja kiirete muutustega. Ajaga kaasas käimiseks peavad ettevõtted kiirelt reageerima, olema paindlikud ja pakkuma parimat võimalikku toodet või teenust.

Jätkusuutlik protsess ja pidev parendamine tagab püsiva kliendirahulolu ja organisatsioonide konkurentsivõime. Konkurentsi pidev suurenemine turul on avaldanud organisatsioonidele survet toodete ja teenuste kvaliteedi pidevaks parendamiseks. See peaks toimuma organisatsiooni püsiva arengu ja kasvu teel. (Randhawa & Ahuja, 2017, lk 334)

Osad organisatsioonid suudavad kiiresti arendada ja rakendada uusi lahendusi vastavalt keskkonnas tekkivatele ohtudele ja võimalustele. Teistel organisatsioonidel seevastu puudub dünaamiline võime isegi siis, kui nad näevad ja tunnevad samu ohte ning võimalusi. Mõned neist isegi ei suuda neid näha ega tunnistada, kuniks on liiga hilja tegutseda. Tegurid, mis avaldavad suurt mõju organisatsiooni kasvule ja ellujäämisele, on juhtimine, strateegiline kujundamine, dünaamilised võimalused, muudatuste juhtimine ning samuti äriprotsesside juhtimine. (Bititci *et al.*, 2011, lk 852)

Organisatsioonid töötavad ja toimivad paremini, kui nad pööravad otsest tähelepanu oma äriprotsessidele algusest lõpuni. Iga äriprotsess võib ulatuda läbi eri osakondade, erialade, geograafiliste asukohtade, juhtimistasandite ja muude organisatsiooniliste piiride, mistõttu pole äriprotsessi juhtimine kaugeltki tühine ja pealiskaudne tegevus. (Reijers, 2021)

Rahvusvahelise Standardiorganisatsiooni (*International Organization for Standardization* ehk ISO) määratluse järgi on protsess vastastikku seotud või vastastikust mõju avaldavate tegevuste kogum, mis muudab sisendid väljunditeks (EVS-EN ISO 9000:2015). Ehkki kirjanduses leidub palju äriprotsesside määratlusi, kajastavad need kõik enam-vähem sama ontoloogiat. Äriprotsess on hulk pidevaid või katkendlikke tegevusi läbi funktsioonide, mida viiakse ellu funktsioonide kaudu, mis on seotud konkreetse tulemuse või eesmärgiga. Lähenemine äriprotsessidele on nii eristatav, et see ei keskendu mitte ainult tegevustele, st mida tehakse ja kuidas seda tehakse, vaid rõhutakse ka sellele, kuidas need tegevused on omavahel seotud, kuidas töö nende tegevuste kaudu toimub saavutamaks tõhusaid tulemusi. (Bititci *et al.*, 2011, lk 853)

Äriprotsesside juhtimine ehk *Business Process Management* (edaspidi „BPM“) on kunst ja teadus jälgimaks, kuidas tehakse organisatsioonis tööd tagamaks järjepidevaid tulemusi ja kasutada ära parendamisvõimalusi. Selleks kontekstis võib mõiste „parendamine“ tähendus olla sõltuvalt organisatsiooni eesmärkidest erinev. Parendamisesmärkkide hulka kuuluvad tavaliselt kulude, tööaja ja veamäärade vähendamine. Parendamisalgatused võivad olla ühekordsed, kuid ka pidevamad. Oluline on see, et BPM ei tähenda üksikute tegevuste parendamist. Pigem on tegemist kogu sündmuste, tegevuste ja otsuste töövoo haldamisega, mis lõppkokkuvõttes annab organisatsioonile ja selle klientidele lisaväärtust. Neid sündmuste, tegevuste ja otsuste ahelat nimetatakse protsessideks. (Dumas *et al.*, 2018, lk 1)

Äriprotsesside juhtimine on terviklik organisatsioonijuhtimise tava, mis nõuab juhtkonna mõistmist ja kaasamist, selgelt kindlaks määratud rolle ja otsustusprotsesse. BPM on laialdaselt kasutatud juhtimisalane lähenemisviis, kuna äriprotsesside analüüs viib mõistmise organisatsiooni juurteni. (Jeston & Nelis, 2006, lk 299) Äriprotsesside valmidust ja võimekust peetakse organisatsiooni suutlikkuseks kohaneda ja reageerida tekkivatele ohtudele ja võimalustele ning seega ka jätkusuutlikkusele. (Bititci *et al.*, 2011, lk 852)

Protsessid jagunevad põhi-, tugi- ja juhtimisprotsessideks. Tugi- ja juhtimisprotsessid ehk tugiteenused tagavad põhiprotsesside toimimise ja juhtimisprotsessidega planeeritakse, organiseeritakse, jälgitakse ja kontrollitakse ettevõtte tegevust. (Lehnert, Linhart, & Roeglinger, 2017, lk 277) Põhiprotsessid koosnevad sündmustest (*events*), tegevusest

(*activities*) ja otsustuskohtadest (*decision points*). Nende juurde kaasatakse ka tegijaid (*actors*) ja objekte (*objects*), mille sümbioosis viiakse organisatsioon väärtuse loomiseni. Terve protsessi elluviimise tulemusena tekib üks või mitu tulemit. Tulem peaks pakkuma väärtust protsessi kaasatud osalejatele. BPM on kui meetodite, tehnikate ja töövahendite kogum. Kogu määratlus osutab, et selles keskmes on äriprotsessid ning et see hõlmab äriprotsesside elutsükli eri etappe ja tegevusi. (Dumas *et al.*, 2018, lk 3–5)

Igas organisatsioonis on kasutusel protsessid. Nende protsesside mõistmine ja juhtimine tagab pideva väärtuse loomise. See on organisatsioonide konkurentsivõime seisukohast esmatähtis. Protsessidele keskendumise kaudu hallatakse just neid varasid, mis on kõige olulisemaid klientide teenindamiseks. (Dumas *et al.*, 2018, lk 26) Põhi- ja tugiprotsessid annavad tulemusi siin ja praegu ja juhtimisprotsessid toetavad organisatsiooni tulemuslikkust pikas perspektiivis, suunates, muutes ja juhtides põhi- ja tugiteenuseid. (Bititci *et al.*, 2011, lk 865) Need kujutavad endast tegevust või tegevuste rühma, mis võtab sisendi, lisab sellele väärtust ja annab väljundi sise- või väliskliendile. Protsess koosneb ettevõttesisesest tarnija ja kliendi suhtest, kus eelmise etapi väljund on järgmise etapi sisend. Kogu protsessi sooritus on defineeritud nii klientide rahuloluga kui ka protsessi sisemise efektiivsusega. (Tuominen, 2016, lk 27)

Tugiprotsessid toetavad põhi- või juhtimisprotsesse. Peamiselt liigituvad nende alla näiteks raamatupidamise, logistika ja asjaajamisega seotud protsessid. Tugiprotsesside kaardistamine ei loo tihtipeale sama lisaväärtust nagu see loob põhiprotsesside puhul. Kuna tugiprotsesside elluviimiseks kulub märkimisväärne osa ajast, siis võivad tugiprotsessid organisatsioonid anda võimaluse nende optimeerimiseks. (Ernst & Young, 2015, lk 7–8)

Eduka äriprotsessi juhtimiseks on oluline mõista äriprotsessis tehtavaid samme ja inimesi, kes on nende toimingutega seotud. Samuti teavet, mida nende toimingute käigus töödeldakse ja tehnoloogiaid, millele viidatakse eri sammude sooritamisel. Kõigi nende elementide optimeerimine võimaldab organisatsioonil parandada konkreetse toote või teenuse tootmist. (Reijers, 2021) Ehkki äriprotsessi juhtimise mudel ja idee tundub lihtne ning loogiline, ei keskendu paljud organisatsioonid ja ettevõtted otsast lõpuni protsesside juhtimisele. Selle asemel tegutsevad funktsionaalsed üksused iseseisvalt.

Ernst ja Young (2013, lk 2) on määratlenud protsessipõhist juhtimist järgnevalt: „Protsessipõhise juhtimise aluseks on organisatsiooni protsessikaardistus ja protsesside dokumenteerimine, mis annab hea ülevaate organisatsiooni toimimise põhimõtetest, ülesannete jaotusest ja ressursikasutusest. Protsessikaardistus loob head eeldused ka toimiva mõõdikute süsteemi väljatöötamiseks ning organisatsiooni efektiivsuse tõstmiseks“.

Äriprotsesside juhtimise ehk BPM mudeli hõlmab ka struktureeritud elutsükli. Kui organisatsioon on varem äriprotsesside juhtimisega tegelenud, on tõenäoline, et äriprotsesside loetelu on seal kättesaadav ning protsesside ulatus on mingi määral määratud. Organisatsioonides, kes ei ole varasemalt äriprotsesside juhtimist rakendanud, peab meeskond eelkõige alustama algfaasist. Algfaasiks on protsessi tuvastamine. See seisneb probleemsete protsesside kindlakstegemises, protsesside ulatuse piiritlemises ja nendevaheliste seoste väljaselgitamises. Üldiselt on BPMi eesmärk tagada, et algatatud äriprotsessid tooksid pidevalt positiivseid tulemusi ja annaksid organisatsioonile klientide teenindamisel maksimaalse väärtuse. Protsessi pakutava väärtuse mõõtmine on ülioluline samm. (Dumas *et al.*, 2018, lk 15) BPMi ja protsessiparenduse elutsükli on Dumas *et al* kirjeldanud järgmiselt (*Ibid.*, lk 21-22):

- protsessi määratlemine – etapi käigus püstitatakse organisatsiooni probleem. Tulemusena on uus või kohandatud protsesside struktuur ehk kaardistatud organisatsiooni tegevusvaldkonnad ja nendevahelised seosed;
- protsessi tuvastamine – etapi käigus luuakse hetkeseisu (*as-is*) mudel ja dokumenteeritakse olemasolevad protsessid;
- protsessi analüüs – etapi käigus tuvastatakse olemasoleva (*as-is*) protsessi kitsaskohad;
- protsessi parendamine – etapi käigus selgitatakse välja võimalikud lahendused, mis aitaksid organisatsioonil täita oma tegevuseesmärke. Tulemusena on loodud soovitud olukorra (*to-be*) mudel;
- protsessi elluviimine – etapi käigus viiakse ellu eelmises etapis leitud lahendused. Elluviimine hõlmab kahte lähenemisviisi: organisatsioonilised muudatused ja protsesside automatiseerimine;

- protsessi jälgimine ja kontrollimine – etapi käigus kogutakse ja analüüsitakse rakendatud lahendusi ning tehakse kindlaks kui hästi protsess toimib näitajate suhtes. Tehakse kindlaks kitsaskohad, korduvad vead või kõrvalekalded.

Protsesside automatiseerimist nähakse sageli alternatiivina tööjõu kasutamisele. Kuigi see võib vähendada tööjõukulusid, võib see ka tekitada vastava süsteemi väljatöötamise ja hooldamisega seotud lisakulusid. (Dumas *et al.*, 2018, lk 215). Kuna automatiseerimisel on töötajate roll kas täielikult elimineeritud või minimaalne, siis võib see mõjutada ka inimeste töökohti. Samas võimaldab automatiseerimine produktiivsemalt töötada olemasoleva vabanenud ressursiga. (Ivanov, 2021, lk 3) Automatiseerimine ei tähenda ainult tehnoloogia juurutamist, vaid ka äriprotsesside juurutamist õigetes oludes. Olemasolevaid rakendusi saab omavahel siduda protsessikihtide abil. Sellega on seotud ka uus tööviis, organisatsiooni jälgimine ja juhtimine, mille tulemuseks võib olla ka uus organisatsiooniline struktuur. (Jeston & Nelis, 2006, lk 30)

Varem on äriprotsesside juhtimisega seotud tegevusi ellu viinud analüütikud, protsesside juhid ja insenerid, ilma et oleks vaja automaatset tuge. Aastatega on see muutunud ning protsesse on võimalik automatiseerida sidusrühmade abil. (Mendling *et al.*, 2017 lk 1) Organisatsioonid kasutavad automatiseerimist protsesside sujuvamaks muutmiseks ehk lühendada tootmise või teenuste osutamise aega ning läbi selle ka protsesside kestvus. Läbi automatiseerimise on võimalik tagada toote või teenuse ühtlasem kvaliteet, hoida kokku kulusid, olla konkurentsivõimelisem ning majanduslikult efektiivsem. (Ivanov, 2021, lk 2) Organisatsiooni protsesside automatiseerimise käivitajad võivad olla järgmised (Jeston & Nelis, 2006, lk 16):

- sarnaste ja korduvate tegevuste suur maht;
- kindel suuremahuliste tegevuste voog, mis liigub ühelt inimeselt teisele edastades ja samal ajal lisab iga tegevus oma teel mingi lisaväärtuse;
- vajadus tehingute reaajas jälgimiseks;
- kriitiline probleem töötlusajaga;
- vajadus teha palju arvutusi tehingu või kannete jooksul;
- tehingutele peab olema korraga ligipääs paljudele osapooltele.

Iga organisatsiooni jaoks on asjakohane alustada automatiseerimisega siis, kui ilmnevad ülalloodud asjaolud. See on erinev iga organisatsiooni ja selle üksuste jaoks, kuna iga situatsioon ja olukord on erinev. Kui päästikud töövoos on leitud, siis on õige aeg alustada nende eemaldamisega ning teha läbi protsessiparenduse teekond.

Äriprotsesside juhtimine ning BPMi mudel on lahutamatu osa organisatsioonide optimeerimisest ning efektiivsuse suurendamisest. Kuid protsesside parendamise edukuse tagamiseks tuleb valida õige lähenemisviis ja meetod, lähtudes organisatsioonist ja protsessist.

1.2. Protessiparenduse meetodid

Protsessiparenduse tegemisel võetakse ette organisatsioonis olemasolev protsess ning käiakse läbi etapid selle paremaks muutmisel. Tihtipeale ei kasutata ühte kindlat meetodit vaid kombineeritakse neid vajadust mööda. Iga organisatsioon peab ise vastavalt ettevõtte missioonile ja visioonile valima parima meetodi eesmärkide saavutamiseks.

Kui jagada protsess üksikuteks tegevusteks ja seejärel optimeerida neid, ei toimi protsess tervikuna hiljem nii hästi kui võiks, ei klientide ega ka tõhususe seisukohast. Kett pole tugevam kui tema nõrgim lüli ja üks lüli ei tee ketti tervikuna tugevamaks. (Tuominen, 2016, lk 11) Igas organisatsioonis on vastavalt töökorraldusele erinevad protsessid ning nende analüüsimiseks ja optimeerimiseks on välja töötatud eri tehnikaid ja meetodikaid. Organisatsioonis kasutatakse tehnikaid ning meetodikaid saavutamaks vajalikke tulemusi, mitte omaette eesmärgina. (Ernst & Young, 2015, lk 37)

Protsessiparendus jaotud peamiselt protsesside pidevaks parendamiseks ja äriprotsesside ümbertöötlemiseks, kus esimesega kaasneb pidev muutmine ja teine keskendub radikaalsele protsessimuutusele. (Lehnert, Linhart, & Roeglinger, 2017, lk 277) Protessiparendamine seisneb funktsionaalsete meeskondade loomises protsessi tuvastamiseks, kirjeldamiseks, analüüsimiseks ja täiustamiseks. (Tuominen, 2016, lk 40) Äriprotsessi parendamiseks on kaks viisi. Esimese lähenemisviisi eesmärk on radikaalne muutus uue ettevõtte toetamiseks või tegevuskulude radikaalne vähendamine. Radikaalse muutuse tegemine eeldab ülalt-alla lähenemist. Teise lähenemisviisi eesmärk on pidev ja

järkjärguline täiustamine ning parendamine, kaasates arendustegevusse kõiki organisatsiooni esindajaid. (Tuominen, 2016, lk 44)

Pidev parendamine on meetod, mille abil saab organisatsioon säilitada midagi, mis sarnaneb dünaamilise võimega. (Falak *et al.*, 2020, lk 1296) Dünaamiline võimekus on jagatud kolmeks: võimaluste ja ohtude tajumine ning kujundamine, võimalustest kinni haaramine ja konkurentsivõime säilitamine varade suurendamise, ühendamise, kaitsmise ja vajaduse korral ka ümberkorralduse teel. (Teece, 2009, lk 4) Pideva parenduse lähenemisviis annab organisatsioonile vahendid, mille abil ta suudab sammu pidada ümberkujundamise ja arenguga. Seda nii seoses klientide nõudluse kui ka konkurentsivõimeliste organisatsioonide tagamisega, kes võitlevad ülevõimu ja suurema turuosa pärast. Pidev parendamine toob edu ja aitab pakkuda märkimisväärset konkurentsipotentsiaali kuna käitumismudelite rakendamine ja arendamine võtab aega ja seetõttu on neid raske kopeerida või üle kanda (Falak *et al.*, 2020, lk 1296)

Kui tooteinnovatsiooni tsüklid muutuvad lühemaks ja sagedasemaks ning innovatsioonist saab strateegiline relv, on organisatsioonid siiski sunnitud kasutama toodete, teenuste ja protsesside vahelist sünergiat. Kuna tooteinnovatsioon on teadmispõhine protsess, nõuab see teadmisi kogu protsessi loomisest ja rakendamisest. Innovatsioon on keeruline protsess, mida on võimalik organisatsioonis kergem tuvastada kui ellu viia ja hallata. Tihedama konkurentsi ja lühenevate protsessidega suureneb surve uuendusteks. Innovatsioon hõlmab parendamist suurte investeeringute teel. *Kaizen*'i meetod aga seisneb väikestes parendustes, mis on tehtud hetke olukorras pidevate tulemuste näol. (Terziovski & Sohal, 2000, lk 539–540)

Kaizen'i meetod on protsessikeskne mõtlemine, mis tähendab, et enne paremate tulemuste saavutamist peavad protsessid olema parandatud. Selle oluline tunnusjoon on standardiseerimine. *Kaizen*'i meetod on suunatud inimestele ja nende jõupingutustele. Loevad ka tulemused, aga see kontseptsioon eeldab pigem, et inimeste hoiakute paranemine annab pikas perspektiivis tõenäoliselt paremad tulemused kui puhtalt tulemustele orienteeritud mõtlemine. (Wittenberg, 1994) *Kaizen*'i meetod on suunatud protsessi pidevale ja järkjärgulisele täiustamisele, mis hõlmab kõiki organisatsiooni esindajaid. On leitud, et sõna „*kaizen*“ on võimalik jagada kaheks. Sõnaosa „*kai*“

tähendab „lahku minemist ja analüüsimist“ ning „zen „ olemasolevate olude parandamist (Van Dellen, 2016, lk 600)

Poka-yoke meetod on määratletud kui vahend, mis kas hoiab ära või tuvastab kõrvalekaldeid, mis võivad kahjustada kas toote kvaliteeti või töötajate tervist ning ohutust. See on vigade ja defektide tuvastamise mehhanism, mis kontrollib ja töötab iseseisvalt selle käitaja tähelepanu ulatuses. (Saurin, Ribeiro & Vidor, 2012, lk 358) Süsteemi peamine põhimõte seisneb selles, et vigades on süüdi protsessid, mitte töötajad. Lahendust iseloomustatakse protsessis vigade vältimise võimalusena. *Poka-yoke* meetodi abil võib detailsemalt kindlaks määrata kolme tüüp mehhaanilisi lahendusi (*Ibid*, lk 359):

- a) füüsilised, kui blokeerivad massi, energia või teabe liikumisega ega sõltu kasutajate tõlgendamisest (nt sein);
- b) funktsionaalsed, kui need võidakse mõne sündmuse tõttu sisse või välja lülitada, sõltumata kasutaja tõlgendusest (nt lukk või parool);
- c) sümboolsed, kui need vajavad tõlgendamist, kuid on füüsiliselt olemas hetkel, kui need on vajalikud (nt ohutusmärk).

Enamasti kasutatakse mehhaanilisi lahendusi defektsete osade kõrvaldamiseks tootmisel täiendades statistilisi protsesside juhtimistehnikaid.

PDCA (*Plan-Do-Check-Act*) mudel on iteratiivne neljaastmeline juhtimismeetod, mida kasutatakse protsesside ja toodete kontrollimiseks ning pidevaks täiustamiseks. Selle etapid on planeerimine, elluviimine, kontrollimine ja reeglits tegemine. Tsükli abil saab väärtuse lisamise protsessi pidevalt täiustada. Teoreetiliselt uuritakse toote lisaväärtuse sisu selle erinevates etappides. (Gidey *et al.*, 2014, lk 2)

Kvaliteediring on vabatahtlikult moodustatud meeskond, kuhu kuulub on 5–10 töötajat, kes teevad sarnast tööd ja kohtuvad regulaarselt. Nende eesmärk on teha kindlaks vastava töövaldkonna parendused, kasutades eri tehnikaid tööga seotud probleemide analüüsimiseks ning lahendamiseks. Algne idee pärineb Jaapanist, kus töötajad tegid seda omal algatusel. Kontseptsioon põhineb peamiselt töötaja kui inimese väärtustamisel ja tunnustamisel. Kvaliteediring on osalusjuhtimise vorm, inimressursside arendamise ja probleemide lahendamise tehnika. (Jayakumar & Krishnaraj, 2015)

Totaalne kvaliteedijuhtimine ehk Total Quality Management (edaspidi „TQM“), mis eelnes Six Sigma ehk kuus sigmat (edaspidi „6S“) ja Lean-metoodikale, pälvides just suurt tähelepanu 1980. aastate lõpus. Selle fookuses on pidev toodete täiustamine ja teenuste laiendamine. Samamoodi kui BPMi mudelil, rõhudes pidevate parenduste vajalikkusele. Kui TQM paneb rõhku toodetele ja teenustele endile, siis BPMi seisukoht on, et toodete ja teenuste kvaliteeti saab kõige paremini saavutada nende loomise protsesside täiustamise teel. (Dumas *et al.*, 2018, lk 6)

Lean-meetodil juhtimist tutvustas algselt Toyota peainsener Taiichi Ohno selleks, et leida lahendus, mis aitaks ettevõttel toime tulla piiratud ressursidega. Lean-meetodi kontseptsiooni ja juhtimise eesmärk on valmistada ja pakkuda tooteid ning teenuseid viisil, mis kulutab kõige vähem ressursse ja aega, vähendades seeläbi raiskamist. Lean meetodika on keskendunud jätkusuutlikkusele, et luua ettevõttele konkurentsieelised. Töövoogude koordineerimist ja korrektset ressurside jaotamist tehakse klientide vajaduste ja nõudmiste rahuldamiseks. (Ali *et al.*, 2020) 6S on andmepõhine lähenemisviis praktiliselt igasuguse protsessi täiustamiseks. See on protsessi parendamise meetodika, mis kasutab pigem objektiivseid andmeid kui arvamusi või emotsioone. Protsessi järjepidev parendamine tuleb eelkõige varieerumise vähendamisest. (Holtz & Campbell, 2004, lk 321)

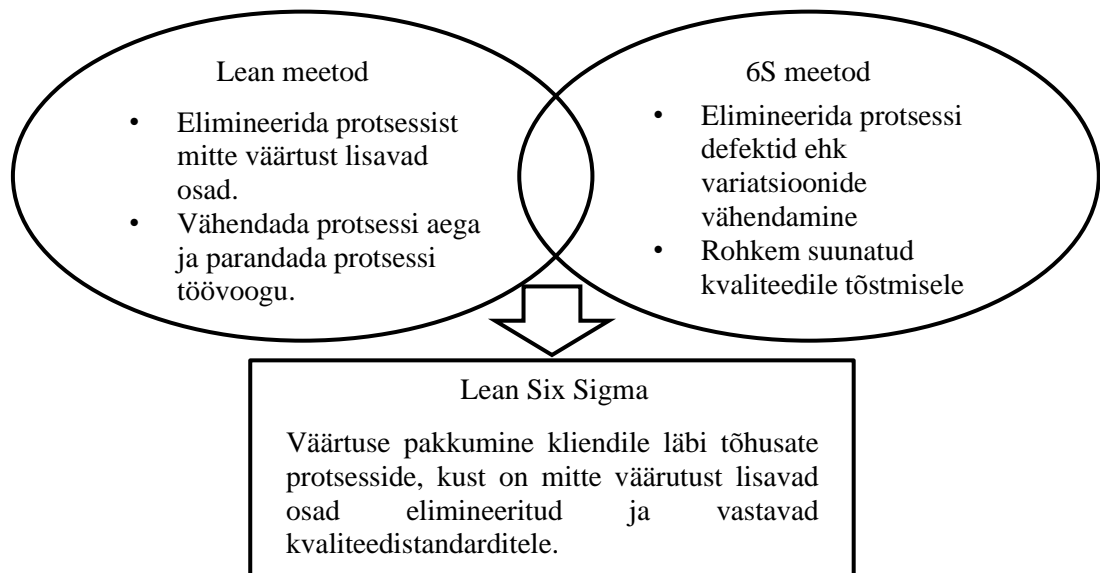
Tuntumaid näited 6S-metoodikat rakendavatest ettevõtetest on Motorola, General Electric, Honeywell, ABB, Sony, Honda, Ford ja American Express. (Klefsjö, Wiklund & Edgeman, 2001, lk 31) Ford hakkas 6S-meetodi ulatuslikult kasutama 2000. aasta alguses. Erinevalt varasematest ettevõtte algatustest oli 6S kasutusel ettevõtte igas maailma nurgas. Seda ei rakendanud mitte ainult tootmisprotsessis, vaid ka ostu-, tootearenduse-, personali-, infotehnoloogia- ja isegi ettevõtte kinnisvara haldamise protsessides. (Holtz & Campbell, 2004, lk 322)

6S on ettevõtete poolt laialdaselt kasutatud kvaliteedijuhtimise vahend, et vähendada defekte ja variatsioone toodetes ning protsessides. 2019. aastal on 6S-meetodi heaks kiitnud paljud organisatsioonid, haiglad, haridusasutused ja elektroonika ärid. Kvaliteedistandardi parendamiseks on olemas struktureeritud meetodid. Konkreetsete mõõdikute abil saab organisatsioon strateegilisi eesmärke tõhusamalt saavutada. 6S vahendid on märkimisväärselt parandanud kasumeid mitmes organisatsioonis. Näiteks

Motorola vähendas kulutusi 150 korda, säästes 11 aasta jooksul 15 miljardit USA dollarit. (Ali *et al*, 2020) *Six Sigma* nime aluseks on eelkõige sigma, mis on statistiline näitaja. Sigma on protsessi variatsiooni mõõt. See on seotud protsessi võimekusega, st selle võimega toota ilma defektideta tooteid. (Klefsjö, Wiklund & Edgeman, 2001, lk 32)

Suurim erinevus Lean-meetodi juhtimise ja 6S-meetodi vahel on erinev lähenemine kadude ehk raiskamise vähendamisele. Lean-meetod on suunatud tõhususele. See keskendub sellele, kuidas tööprotsessid on üles ehitatud, et vähendada ebaefektiivsust, mida võib eelkõige seostada viivitustega, vigadega ja jäätmetega. 6S keskendub kvaliteedile ja järjepidevusele. Järjepidevuse all mõeldakse selliste toodete ja teenuste tarnimist, mis vastavad kvaliteedistandarditele, ehk toode või teenus, mida müüakse või osutatakse täna, on täpselt sama, mis homme. (Shore, 2019)

Lean Six Sigma meetod on aga lähenemisviis, mis ühendab mõlema meetodika parimad omadused, mis on nähtav joonisel 1. Selle eesmärk on aidata organisatsioonidel pakkuda klientidele väärtust toimivate protsesside ja kvaliteedistandardite kaudu, mille parimaks tulemuseks on kvaliteetsemate toodete ja teenuste loomine. Kuna kombineeritud lähenemisviis tegeleb mõlema probleemiga, on Lean Six Sigma juhtimisest saanud kõige populaarsem meetodika. (Shore, 2019)



Joonis 1. Lean ja 6S meetodi erinevused ning Lean Six Sigma kombineeritud mudel. Allikas: autori koostatud Shore (2019) ja Ali (2020) järgi.

DMAIC-mudel on ühendatud viis etappi, mis aitavad organisatsioonidel süsteemselt protsesse parandada. Mudel näitab samm-sammult kuidas probleeme käsitleda. DMAICi struktureeritud meetod tagab, et protsess toimiks korrektselt ning efektiivselt.

Kasutades distsiplineeritud lähenemist protsesside täiustamiseks, on 6S parendustsükkel DMAIC-mudel: (Holtz & Campbell, 2004, lk 321)

- 1) probleemide defineerimine (*define*);
- 2) mõõtmine (*measure*);
- 3) analüüs (*analyse*);
- 4) parendamine (*improve*);
- 5) kontroll (*control*).

5S on töövahend ja meetod, mida kasutatakse organisatsioonis üldise süstemaatilise puhtuse saavutamiseks töökohal, eeldades, et see oleks motiveeriv kõigile organisatsiooni töötajatele. Seda kasutatakse töökoha kordaseadmiseks ning selle täiustamiseks. 5S muudab töötajate enda suhtumist oma töösse ja töökohta ning parandab ka ärifunktsioonide ja osakondade vahelist suhtlust. (Randhawa & Ahuja, 2017, lk 337)

5S-meetod on Lean-meetodi üks tuntumaid tehnikaid ja ka üks esimesi, mida tavaliselt selle juhtimissüsteemi juurutamisel rakendatakse. Töökoha süsteemse kordaseadmise etapid on: sorteeri (*seiri*), sära (*seisou*), sea korda (*seiton*), standardiseeri (*seiketsu*) ja säilita (*shitsuke*). (Randhawa & Ahuja, 2017, lk 338–340)

Sorteerimise eesmärgiks on selekteerida välja need asjad ja esemed, mida on töötajal otseselt vaja ja millega ta kokku puutub. Kõik ebavajalik, mida tegelikkuses ei kasutata, eemaldatakse ja viiakse minema. Sära-ja-sea-korda-etapi käigus puhastatakse kogu töökoht ning luuakse korrapärasus ja kord. Asjad paigutatakse nii, et oleks võimalik tuvastada, kui miski on korrast ära. Asjad on vastavalt ergonomikale ja kasutustihedusele paigutatud. Kõik peab olema puhas. Standardiseerimisel muudetakse põhimõtteliselt eelmised kaks etappi tavaks või standardiks. Eelkõige selle jaoks, et säilitada kord. Viimane etapp on enamasti enim ignoreeritud. Säilitamine eeldab korra hoidmist ning kontrolli, et hoida eelmiste etappide tulemusi. (Skhnot, 2017)

See on universaalne töövahend, mis võimaldab parenduse algatamist ilma suuremate ajaliste kaotusteta. Seda saab praktiseerida ja rakendada enamasti igas sektoris ja organisatsioonis. 5S on oluline töövahend organisatsiooni jaoks ülemaailmsel konkureerimisel. (Randhawa & Ahuja, 2017, lk 353) Kui töökoht on organiseeritud, siis aitab see töötajatel ning omakorda ka protsesside elluviimisel säästa aega.

Lean-meetodi teine töövahend on kadude ehk raiskamiste vähendamine või elimineerimine. Keskmis on tegevused, mis on raiskamised ehk väärtust mittelisavad. Toyota peainsener liigitas raiskamised järgmiselt: (Skhnot, 2017)

1. Transport – tööriistade, seadmete või toodete mittevajalik liigutamine on raiskamine. Liigne liikumine võib põhjustada tootele kahjustusi või defekte, samuti kulutab aega.
2. Liigsed varud – järjepideva töövoolu säilitamine vajalikust suurema laovaruga võib tekitada probleeme, seal-hulgas defektid, pikem tootmisaeg, üleostmine, ületootmine. Ka liigne ladustamine on ettevõttele rahaliselt kahjulik.
3. Otsimine/üleliigsed liigutused – inimeste, seadmete või masinate ebavajalik liikumine. Liigset liikumist nõudvad ülesanded tulenevad eelkõige halvasti kujundatud töökohast.
4. Ootamine – aeg, millal töötajad ootavad materjali või seadmeid, mis ootavad sisendit. Probleem on enamasti mittepidevas töövoos.
5. Ületootmine – toodetakse enne või rohkem kui seda on nõuavad kliendid, mis tähendab toodete liigset ladustamist ning kahju.
6. Üleliigne töötlemine – suurema töö tegemine, rohkemate osade lisamine tootele või teenusele, mida klient nõuab. Ebavajalik bürokraatia ja mõnikord liiga detailidesse laskumine.
7. Defektid – vead protsessis, mille tulemuseks on toote ümbervahetamine või parandamine. Mõlemad tegevused on raiskamised.
8. Oskused/inimipotentsiaal – viimane raiskamine on lisatud teiste autorite poolt, mis ei olnud algselt Toyota raiskamiste hulgas. See tähendab töötajate enda potentsiaali

raiskamist. Raiskamine tekib, kui ei kaasata töötajaid protsessi parandusse. Töötajad tunnevad protsessi kõige paremini, suudavad probleeme tuvastada ja neile lahendusi välja töötada.

5S ja raiskamised käivad käsikäes. Kui 5S-meetod on piisavalt edukalt rakendatud, ei tohiks enamikku raiskamisi protsessis olla, kuna töövoog ning töökoht on võimalikult efektiivselt määratud ning süstematiseeritud. Oluline on kaasata töötajaid protsessi parendamisse ning lahendamisse. Parendamisel on kõige aluseks teadlikkuse loomine. Tuleb panna inimesi mõistma, et praegune protsess võib küll olla mugav, aga pole tingimata kõige optimaalsem viis.

Protsessi parendamise ja DMAIC-mudeli rakendamise oluline osa on andmete kogumine. Andmeid on vaja igas faasis ning neid töödeldakse algusest lõpuni. Alustuseks tuleb kindlaks teha, millised andmed on olemas ja kättesaadavad. Seejärel, kuidas ja milliseid vahendeid analüüsimiseks kasutada ja lõpuks, milliseid tulemusi soovitakse saavutada. (Kumar, Wolfe & Wolfe, 2008 lk 674)

Peamised andmete analüüsimise vahendid on kalaluu diagramm ehk põhjus-tagajärg-diagramm, FMEA, 5-Miksi ja Pareto diagramm. Pareto diagramm on graafiline diagramm, mille abil saab järjestada protsessi varieerumise põhjuseid. Diagramm põhineb Pareto printsiibil. Pareto printsiip on tuntud kui 80/20-reegel ehk selle põhimõtte kohaselt võib 80% defektidest leida 20% kõigist võimalikest põhjustest. Defektide klassifitseerimine ja loendamine aitab keskenduda probleemide lahendamisele ja algpõhjuste analüüsimisele. (Mahanti & Antony, 2005, lk 746)

Töövahendite tõhusaks ja õigeks kasutamiseks on loodud 6S-meetodi vööd, mis on antud meetodi haridusele ja koolitusele pühendatud märkimisväärselt ning väga detailselt. Vastutus ja autoriteet on jagatud struktureeritud viisil, kasutades Korea karatest tuttavat vöö-süsteemi. Seda eelkõige selle jaoks, et tuvastada 6S-meetodi töövahendite kasutamise kogemust, valdamist ja rakendamist. (Klefsjö, Wiklund & Edgeman, 2001, lk 33–34) Vööde süsteem on ülemaailmne ning rahvusvaheliselt tunnustatud.

Hoolimata parendusmeetodite eripäradest ning lähenemisviisidest, on neil siiski ka teatav ühisosa. Peamine, mis ilmneb on kulusäästlik juhtimine, lisaväärtuse lisamine, pidev

parendamine ja kvaliteedi parandamine. Lean Six Sigma meetodi edu on tõestatud eelkõige tootmises, kuid pärast Lean-meetodi põhimõtetega tutvumist on näha, et see pole omane ainult füüsilistele toodetele. Kuigi immateriaalse leidmine võib olla teeninduskeskkonnas keerulisem, jäävad kulusäästlikuse põhimõtted samaks. Meetodit saab edukalt kasutada ka teenuste ja tugiteenuste pakkumisel.

1.3. Protsessiparenduse meetodid äriteenustes

Tihti peale on samas organisatsioonis lisaks tootmisprotsessile kasutusel ka seda toetavad tugiprotsessid. Tugiprotsessid, nagu raamatupidamine aitavad otseselt tootmisprotsessile kaasa. Kuigi parendusmeetodid on põhiliselt suunatud tootmis- ja tööstusettevõtetele, siis kaasajal on ka äri- ja tugiteenuste protsesse hakatud parendama samade meetodite abil. Enamasti on need üle kandunud samast organisatsioonist ja rakendatud muudesse valdkondadesse. Tugiteenuste protsessiparendusele suunatud meetodeid on vähe. Peamiselt tuleb esile pidev parendus. Kuid äriprotsesside ja teenuste parendamisel tasub tähelepanu pöörata ka protsessi variantidele.

Igal organisatsioonil on oma äriprotsesside komplekt, mille kaudu toodetakse väärtust. Paljudel neist äriprotsessidest esineb variatsioone. (Milani, Dumas & Matulevicius, 2012, lk 136) Äriprotsessil võib olla mitu võimalikku sisendit ning tulemust, mida peetakse sarnaseks kui mitte identseks, ning millel on nähtav mõju protsessi läbiviimisele. Neid erinevaid protsesse, mille on sarnased sisendid ja väljundid, võib vaadelda kui ühe protsessi variatsioonidena. Sellisel juhul nimetatakse neid protsesse variantideks. (*Ibid*, 2012, lk 137) Protsessi variant on äriprotsessi teostuste alamhulk, mida on võimalik lähtuvalt mõnest tunnusest teistest eristada. Näiteks kui protsessi viiakse läbi kolme riigis, võib eristada antud protsessi kolme varianti ehk üks iga riigi kohta. (Taymouri *et al*, 2021)

Üks variatsioonide haldamise viis on käsitleda iga protsessivarianti eraldi protsessina ja modelleerida iga varianti eraldi. Selline killustatud mudeli lähenemine tekitab üleliigsust ja ebajärjekindlust. Teisalt viib mitme variandi modelleerimine ja haldamine konsolideeritud lähenemisviisis keeruliste protsessideni, mida võib osutada keeruliseks mõista, analüüsida ja edasi arendada. Kompromissi leidmine iga protsessi variandi eraldi säilitamise ja konsolideeritud kollektiivse säilitamise vahel on endiselt avatud uurimisküsimus (Milani, Dumas & Matulevicius, 2012, lk 136)

Teenused on justkui etendused, mis nõuavad nende kehtestamisel sageli paindlikkust ja kohanemisvõimet. *Jazz*-i metafoori kasutatakse kui vahendit sellise paindlikkuse ja dünaamika mõistmiseks ning edastamiseks. *Jazz*-i elemente kasutatakse illustreerimaks teenuste osutamise seotud küsimustega. (John, Grove & Fisk, 2006, lk 247) Klientide, töötajate ja teenindusolukordade märkimisväärne varieeruvus on teenuste laialdaselt tunnustatud omadus, mis pakub nii klientidele kui ka töötajatele väljakutseid ja võimalusi. Seetõttu väidame, et töötajate improviseerimine - võime loovalt kohaneda - on oluline, et tõhusalt teenindada nende erinevaid kliente ja nende võrdselt erinevaid vajadusi. (*Ibid*, lk 248).

See on uudsem lähenemine võrreldes klassikalise BPM mudeliga, mis on välja toodud tabelis 1. Klassikalisel lähenemisel on alati kindel struktuur ning kõik on täpselt ära määratud. Veidi uudsema *Jazz* lähenemisega on pigem rõhutatud kiirele kohanemisvõimele ning oskus olla eelkõige paindlik.

Tabel 1. Klassikalise BPM ja *Jazz*-i metafoori lähenemiste võrdlus (autori koostatud tabelis viidatud allikate alusel)

Klassikaline BPM lähenemine	<i>Jazz</i> metafoori lähenemine
1) Protsessi parendamisel on kindel struktuur ning BPM rakendamisel soovitatakse kasutada ettevõtteväliseid inimesi. (Jeston & Nelis, 2006, lk 6)	1) Nii teenuste osutamisel kui ka nende parendamisel ollakse paindlikud ning varieeruvus mõlemas on normaalne. (John, Grove & Fisk, 2006, lk 248)
2) Äriprotsesside võimekust peetakse organisatsiooni suutlikkuseks kohaneda tekkivate ohtudega. (Bititci <i>et al.</i> , 2011, lk 852)	2) Metafoori kasutatakse kui improvisatsioonikoolitust personalile, valmistamiseks neid otsustamiseks ebakindlates olukordades. (Herzig, 2021, lk 1)
3) Organisatsioonis on selgelt kindlaks määratud rollid ja otsustusprotsessid. (Jeston & Nelis, 2006, lk 299)	3) Oluline on töötajate võime vastavalt olukorrale loovalt kohaneda. (John, Grove & Fisk, 2006, lk 248)

Väärtus on summa, mida kliendid on nõus maksma organisatsiooni pakutava toote või teenuse eest. Kasum muutub, kui organisatsiooni loodud väärtus ületab teenuse pakkumise kulusid. See on organisatsiooni strateegia eesmärk ja seega väärtuse loomine on kriitiline osa konkurentsianalüüsist. Väärtuse loomine toimub paljude tegevuste käigus ja tugiteenused on osa neist. Michael Porter on loonud väärtusahela, kus tugiteenused sisaldavad nelja elementi: taristu, personalijuhtimine, tehnoloogia arendamine ja hankimine. (McGee & Sammut-Bonnici, 2014, lk 1)

Sisemistel teenindussüsteemidel on palju struktuurilisi omadusi, mis hõlmavad samamoodi kui tööstuses infovahetust, protsesside voogu funktsioonide vahel, raiskavate tegevuste kategoriseerimist, sünteesi ja uurimist. Standardprotseduuride puudumine, pikem töötlemisaeg, ebapädev kommunikatsioon kliendiga, ebapiisav väljaõpe, personalipuudus, muude funktsioonide ebapiisav tugi on ainult mõned probleemid teenuste pakkumisel. Kõigi eelnimetatud probleemide vältimiseks saab teenindusorganisatsioonides rakendada Lean-meetodit. (Vignesh, Suresh & Aramvalarthan, 2016, lk 6) Uuritud on ka teenuse ümberkujundamise ja parendamise algatusi sotsiaal- ja tervishoiu valdkonnas. Tehtud on juhtumiuuringud Lean-meetodi rakendamise kohta personaliteenuste protsessis. Mehhiko avaliku teenuste organisatsioon vähendas Lean- ja *kaizen*'i meetodi abil värbamisprotsessi kestust. (*Ibid*, 2016, lk 2)

Kuigi on täheldatud, et Lean-lähenemisviis on tuntuks saanud tootmisettevõtete tegevuse ja kasumlikkuse parendamisel saab seda edukalt rakendada ka paljudes teenindussektori ettevõtetes. (Vignesh, Suresh & Aramvalarthan, 2016, lk 4) Uuritud on Lean-juhtimise praktiseerimist Taani kohalike omavalitsuste teenuste tarneahela protsessis. Pakuti välja mudel, mis illustreerib osutatava teenuse tingimusi, mille korral oleks Lean-meetodi rakendamine kõige sobivam. Tulemused näitasid, et mudelit rakendatakse peamiselt väärtusvoo kaardistamise, *kaizen*'i ja infotahvlitega. Lisaks näitas analüüs, et avalik sektor saab edukalt Lean-meetodit kasutada kulude vähendamiseks ja teenuste täiustamiseks kui selle jaoks on eeldused olemas. (*Ibid*, 2016, lk 4)

Eelnevalt välja toodud lähenemisviisid on ainult mõned Vigneshi, Sureshi ja Aramvalarthani (2016) koostatud analüüsis käsitletud meetodid. Nad uurisid põhjalikult kõiki (51) tähelepanekuid ja lähenemisviise ning on teinud nendel põhinevad täheldused:

- Ühiste eesmärkide ja väärtustega tasakaalus juhtimisstruktuur, mitmekihiline juhtimisstruktuur, klientidele kättetoimetamise väärtuse mõõtmine, süsteemirikete vähendamine meeskonna poolt on üliolulised Lean-meetodi rakendamiseks teeninduskeskkonnas.
- Toodete maht, mitmekesisus, protsessile keskendumine, ettevõtjate nägemus ja toodete kohandamine on protsessi peamised omadused, mida Lean-meetodi rakendamine mõjutab.

- Juhtide pühendumine, klientide väärtusvoo kaardistamine, andmete kogumine ja Lean-meetodi mõõdikud ning Lean-juhtimise pidev praktiseerimine on kriitilised edutegurid.
- Kolm olulist tehnikat – 5S, *kaizen*'i töötoad ja protsesside kaardistamine – on vajalikud parendamiseks teenindusorganisatsioonide protsesse ja kvaliteeti.

Levinud on väärarusaam, et Lean-meetodit saab tõhusalt kasutada ainult tootmisettevõtetes. See uurimistöö näitab, et meetodit saab edukalt rakendada ka teenindussektoris ja teenuste pakkumisel, mis toob kaasa ka tõendatud paremad majandustulemused ja klientide rahulolu.

Lean Six Sigmat kasutatakse parendusmeetodina sageli ja peamiselt tootmisettevõtetes. Bloj, Moica ja Veres'i (2020) tehtud juhtumianalüüsi kaudu näidati selle edukust ka energiaettevõtte teenindustegevuses, nimelt kõnekeskuse töös. Kõnekeskuse töö seisnes eraisikutest klientidega suhete hoidmisel ehk suhtlemises telefoni ja e-posti teel, keskendudes pidevalt kliendi ooteaja lühendamisele. Juhtumianalüüsi eesmärgiks oli taotluste kiire lahendamine sisemiste protsesside parandamise kaudu. Juurutamise tulemusel parandas ettevõtte aktualiseerumise määra märkimisväärselt: 2,6%-st 20%ni, ületades 10% suuruse eesmärgi juba kolme kuuga. Kokkuvõtteks võib analüüsi põhjal öelda, et oluline on leida vead enne, kui need defektideks muutuvad.

Arvestades ettevõtte toimimiseks vajaliku informatsiooni suurt hulka, on sisekommunikatsioon edu saavutamisel määrav. Koosolekuid kasutatakse teabe jagamiseks, ideede kogumiseks ning otsuste langetamiseks. Vermaeleni ja Kovachi (2020) tehtud juhtumuuringu eesmärk oli teha Lean Six Sigma ja parendustsükli DMAICi kaudu kindlaks vajalikud organisatsioonilised muudatused, mis suurendaksid koosolekute tõhusust. Uuringu fookuses olid töötajatele peale koosolekut saadetavad koosolekute protokollid, mille esitamistähtaeg oli kaks tööpäeva. Eesmärgiks oli suurendada varakult esitatud koosolekuprotokollide osakaalu 60%ni või rohkem. Peale DMAIC-mudeli läbi töötamist, rakendati koosolekutel kahte võtet. Esiteks pandi enda ette laua peale lipp, kui koostati protokollid ning teiseks, pandi kõik elektroonilised vahendid mitte-häirida-funktsiooni peale. Peale neljakuulist rakendamist oli varakult

esitatud koosolekuprotokollide osakaal vahemikus 54–68%. Juhtumianalüüs näitas edukalt, kuidas saab Lean-juhtimist rakendada tugiteenuste parendamiseks.

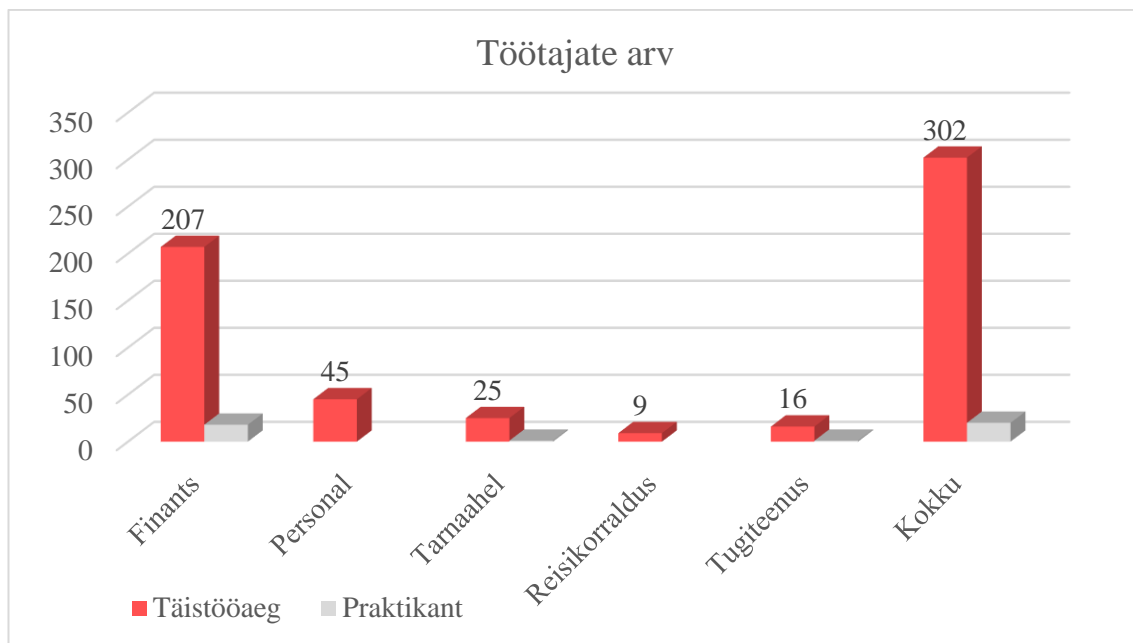
Organisatsioonide eesmärk on olla parim ning konkurentsivõimeline, pakkudes turu parimat toodet või teenust ning seeläbi suurendada majandustulemusi. Peamised tegurid, mis organisatsioone parendustekonnale suunavad on kiiresti muutuv keskkond ning konkurents. Protsessipõhine juhtimine ning protsessidele keskendumine loob eeldused efektiivseks töövooks. Protsess on tegevuste hulk loomaks väärtust nii organisatsioonile kui ka klientidele. Äriprotsesside juhtimine on seotud eelkõige läbi funktsioonide kulgeva tööga ning seda tehakse saavutamaks efektiivset töövoogu kõikide protsesside kaudu. Ei ole vahet, kas see protsess on tootmine või tugiteenuse pakkumine, seda on võimalik parendada. Mitmest juhtumianalüüsist ilmnes, et majandustulemusi on võimalik parandada Lean-juhtimise tugiprotsessides rakendamise teel. Seega ei ole Lean ning Six Sigma rakendamine kasulik mitte ainult tootmisettevõtete jaoks, vaid sama lähenemisviisi tasub kasutada ka tugiteenuste pakkumisel.

2. ABB ÄRITEENINDUSKESKUSE PROTSESSIANALÜÜS JA ÜLEVAADE

2.1. Uuritava organisatsiooni ülevaade ja uurimismeetodite tutvustus

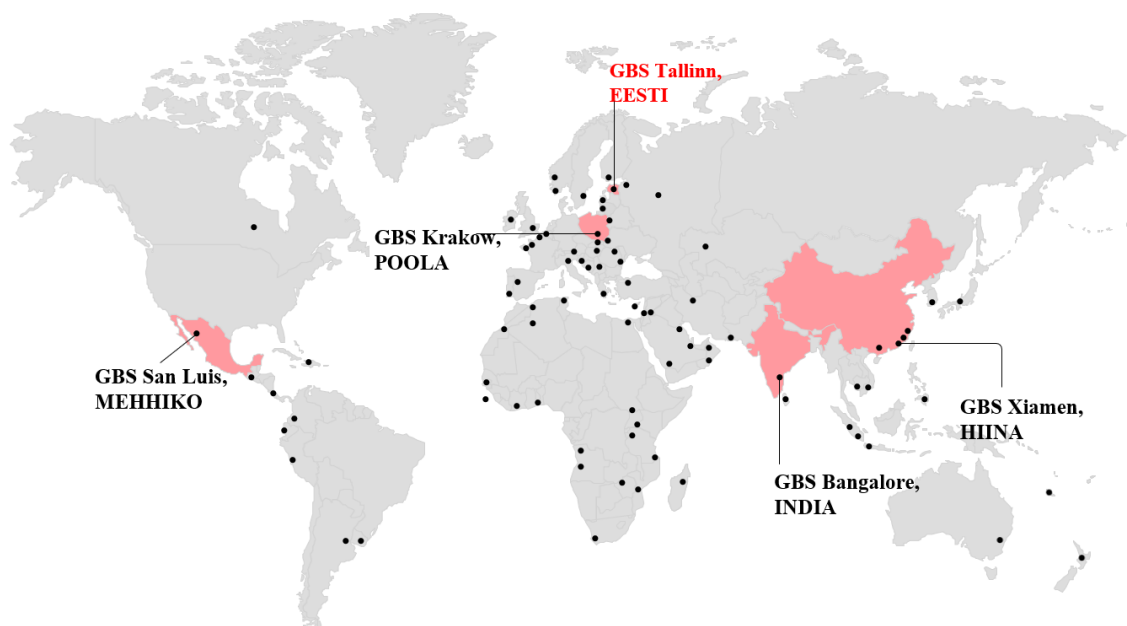
ABB on teedrajav tehnoloogialiider elektrifitseerimisseadmete, robotika ja ajamite, tööstusautomaatika ja elektrivõrkude alal ning pakub teenuseid tehnovõrkude, tööstuse ning transpordi ja taristu valdkonnas. Enam kui 130-aastase ajaloo innovaatorina kujundab ABB täna tööstusliku digitaliseerimise tulevikku ning juhib energeetika- ja neljanda tööstusrevolutsiooni arenguid. ABB äritegevus lähtub kliendikesksuse põhimõttest. Eesmärgiks on järgida klientide nõudeid ning pakkuda klientidele konkurentsivõimelisi tooteid ja teenuseid, jälgida oma toodete keskkonnamõju ning nõuetekohast käsitsemist, hoidumaks keskkonna saastamisest. ABB tegutseb enam kui sajast riigis ja annab tööd ligikaudu 110 000 inimesele. (ABB avas..., 2016)

2016. aastal avati Ülemiste linnakus ABB regionaalne äriteeninduskeskus ehk Global Business Center (edaspidi „GBS“), kus enamasti teenindatakse Põhja-Euroopa riike. Äriteeninduskeskus pakub professionaalset ja kvaliteetset tuge finants-, personali- ja tarneahela valdkonna tegevustele. Tallinna GBS on üks viiest keskusest, mida ABB on üle maailma rajanud või rajamas. Eesmärgiks on koondada ja standardiseerida tugiteenuseid, mida varem osutati riikides eraldi. (ABB avas..., 2016) Äriteeninduskeskuses töötab 2021.aasta veebruari seisuga 302 töötajat ja 20 praktikanti (vt joonis 2). Kõige suurem osakond on finants ning kõige väiksem reisikorraldus. (ABB sisedokumentatsioon)



Joonis 2. ABB töötajate arv 2020 veebruar seisuga. Allikas: autori koostatud ABB sisedokumentatsioon järgi.

Organisatsioonistruktuur hõlmab otseselt kolme osapoolt. Peakontor Šveitsis, kohalikud äriüksused eri riikides ning äriteeninduskeskuseid on maailma peale viis: Eestis, Poolas, Indias, Hiinas ja Lõuna-Ameerikas (vt joonis 3). GBSi töö seisneb eri riikides asuvate äriüksuste toetamisest ja nendega teabe vahetamisest. Keskused on tehaste jaoks tugiteenused.



Joonis 3. ABB äriteeninduskeskuste ning äriüksuste paiknemine maailmas. Allikas: autori koostatud ABB sisedokumentatsioon järgi

GBSis toimub pidev protsesside parendamine. Selle jaoks on eraldi olemas kvaliteedi- ja pideva arengu spetsialistid ehk *Quality and Continues Improvement Specialist* (edaspidi „kvaliteedispetsialist“). Nende igapäevatöö hõlmab kõikide osakondade töö pidevat parendust raiskamiste vähendamise ning kulude vähendamise kaudu. Eesmärgiks on pakkuda kvaliteetset teenust ning head klienditeenindust äridele efektiivsete protsesside teel. Lõputöö fookuses on tugiteenust osutav finantsosakonna müügireskontro allosakond. Finantsosakond jaguneb müügireskontro, ostureskontro ning üldraamatupidamise allosakonnaks. Müügireskontro allosakonnas on äsja loodud protsessipõhised tiimid. Tiimid jagunevad vastavalt alltoodud tabelile 2. Müügireskontro tiimid on moodustavad valimi, kuhu kuuluvad allosakonna spetsialistid ja vanemspetsialistid. Valim töötab igapäev uuritavate protsessidega ning omab teadmisi igast aspektist. Kolme tiimi peale on 3 tiimijuhti, 10 vanemspetsialisti, 22 spetsialisti ning 2 praktikanti. (ABB sisedokumentatsioon)

Tabel 2. Protsessipõhised tiimid

Grupisisesed tehingud (<i>intra</i>)	Pangamaksed ja rahavood (<i>Cash & Bank</i>)	Raporteerimine (<i>reporting</i>)
Tasa arvestus Grupisene aruandlus	Pangalaekumiste assigneerima Kliendipäringud Pangakontode kontrollimine ja saldeerimine	Globaalne aruandlus Krediidijuhtimine Arvete koostamine Maksete sissenõudmine

Allikas: autori koostatud

Lõputöö eesmärgi saavutamiseks teeb autor ABB ASi äriteeninduskeskuses müügireskontro tiimides uuringu, mille etappideks on protsesside hetkeolukorra kaardistamine, leiduvate probleemide ning raiskamiste üles märkimine ning parenduskava esitamine.

Kvalitatiivseks meetodiks on fookusgrupi intervjuu (vt tabel 3). Fookusgrupi intervjuu annab tervele tiimile võimaluse jagada kogemusi, erinevad lähenemisviise ning ideid protsessi parendamiseks. Intervjuud viiakse läbi märtsis toimuvates töötubades, kus osalevad müügireskontro tiimid. Töö autor on koostöös kvaliteedispetsialistidega aidanud ette valmistada töötöad protsesside parendamiseks ning aitab need ka ellu viia. Töötöad jagunevad kolmeks vastavalt tabelis 2 toodud tiimidele. Töötöade teemaks on manuaalse

töö võimalikult suures mahus automatiseerimine kas täieliku automatiseerimisega või ka osalise automatiseerimisega. Erilist tähelepanu soovitasid kvaliteedispetsialistid tiimidel pöörata järgmistele tegevustele: e-kirjade ja manuste avamine, ettevõtte rakendustesse sisse logimine, failide ja kaustade teisaldamine ning andmete väljavõtmine ning üles laadimine mis tahes süsteemist, andmete kopeerimine, kleepimine, kogumine, valideerimine ning saldeerimine.

Kvantitatiivseks meetoditeks on töötubades välja toodud protsesside ajaliste tegevuste kestuse mõõtmine ning võimaluse korral protsessikaeve (vt tabel 3). Protsessikaeve põhineb ajalistel kannetel, mis on tehtud majandustarkvaras SAP-süsteemis – *Systems Applications and Products in Data processing* (edaspidi „SAP“).

Tabel 3. Lõputöö uuringu meetodika

Andmekogumine	Tegemise aeg	Valim	Eesmärk
Poolstruktureeritud sihtrühma intervjuu	Märts 2021	ABB AS Äriteeninduskeskuse müügireskontro spetsialistid	Selgitada välja, milliseid protsesse on võimalik parandada
Protsessianalüüs	Märts-Aprill 2021	ABB AS Äriteeninduskeskuse müügireskontro spetsialistid	Mõõta võimalike parendusprotsesside kestvust
Protsessikaeve	Märts 2021	Märts-Aprill 2021	Mõõta parandavate protsesside aega

Allikas: autori koostatud

Fookusgrupi intervjuu küsimused (vt tabel 4) on koostatud töö teoorias osas kirjeldatud meetodikal ning DMAIC-mudelil. Poolstruktureeritud intervjuu fookuses on parandust vajavad protsessid, kitsaskohad ning parendusmeetodid. Küsimused on koostatud vastavalt DMAIC-mudelile, mis on põhiline töövahend Lean Six Sigmas. Mudelil on kindel struktuur, defineeritud faasid ning töövahendid, mis pakuvad tuge lõpplahenduseni jõudmiseks. Samuti on võimalik seda meeskonnas rakendada. Intervjuul keskendutakse eelkõige esimesele ning teisele etapile, milleks on probleemide väljaselgitamine ning protsessi mõõtmine. (Holtz & Campbell, 2004, lk 321). Väljaselgitamis etapi eesmärk on teha kindlaks probleemid ning kaardistada korduvad protsessid, mis sisaldavad enim väärtust mittelisavaid tegevusi ning need liigiti tuvastada. Teise etapi eesmärgiks on teha kindlaks kuidas kulgeb protsess hetkeolukorras. Lähteseis on oluline, kuna lõpuks tuleb

mõõtmisetapis kogutud andmeid võrrelda parendusfaasis kogutud andmetega. See kinnitab tegeliku parendamise olemasolu.

Tabel 4. Intervjuu kava

Olemasoleva protsessi analüüs ja probleemide mõistmine (DMAIC – probleemi väljaselgitamine)	Mis on protsesside probleemid? Millised on protsessi kõige olulisemad paranduskohad? Mis tulemuseni tahame jõuda? Kas protsess on kaardistatud?
Protsessi mõõtmine (DMAIC – mõõtmine)	Milliseid andmeid koguda? Kaua võtab protsess aega? Millised on põhilised korduvad ning sarnased tegevused? Milliseid mõõdikuid jälgida?
Sisendid analüüsi etapi jaoks	Millist liiki raiskamised on protsessis?

Allikas: autori koostatud

Vastavalt fookusgrupi intervjuul kogutud andmetele teeb töö autor protsessianalüüsi, mis on DMAIC-mudeli kolmas etapp ehk analüüs. Analüüsi põhjal esitab autor esimeses etapis kindlakstehtud protsessidel parenduskava.

2.2. Protsessianalüüs ja uuring

Tehtud uuringu eesmärk oli kaardistada müügireskontro allosakonna kolme tiimi põhilised aeganõudvad protsessid ning ülesanded. Töötubade struktuur nägi ette, et enne fookusgrupi intervjuud peab iga tiim pidama ajurünnaku ning hiljem esitama täidetud blanketid. Ajurünnakud ning töötoad toimusid perioodil 15.03.2021–24.03.2021. Ajurünnakud kestsid kõigi kolme tiimiga umbes tund aega ning neis osales kokku 12 spetsialisti, 10 vanemspetsialisti ja 2 tiimijuhti. Fookusgrupi intervjuud kestsid 2 tundi ning neis osales 10 spetsialisti, 8 vanemspetsialisti, 1 tiimijuht ja 4 kvaliteedispetsialisti. Koosolekud toimusid Microsoft Teams'i keskkonnas inglise keeles. Kõikidel tiimide ajurünnakutel ning fookusgrupi intervjuudel osales ka töö autor. Küsimused esitati ajurünnakul ning fookusgrupi intervjuudel probleemide kindlakstegemiseks ja kaardistamiseks. Intervjuude vastused on esitatud tabelis 5. Tiimide vastused on toodud ühes tabelis, näitamaks milliste küsimuste puhul eri tiimides vastused kattusid ning mil juhul mitte. Erinevused tulid välja pigem andmete ning mõõdikute määratlemises, mis tulenevad eri protsessidest tiimides.

Peamine küsimus keskendus praegustes protsessides erinevatele põhilistele probleemidele. Kõigis kolmes tiimis kujunesid välja võrdlemisi sarnased vastused. Puudusid suuremad erinevused vastustes, pigem oldi tiimisiselt ühel meelel. Välja tulnud märksõnad olid manuaalne, korduv, suur veamäär, ajakulukas, palju ootamist ning ebavajalikud liigutused. Samuti mainiti, et tihtipeale on manuaalset käsitletud andmete hulk suuremahuline ning protsessi sisendid võivad tulle mitmest erikohast. Antud vastused olid ka pigem oodatud, kuna töötubades keskenduti eelkõige protsessidele ning just ülesannetele, mida on võimalik kiirete ja lihtsate vahenditega parendada ning manuaalsed ja korduvad tegevused kuuluvad täpselt nende hulka.

Järgmine küsimus esitati leidmaks olulisemaid parenduskohti. Siin võib esimese küsimusega peaaegu paralleeli tõmmata. Kõik eelnimetatud probleemid on ka peamised parenduskohad. Nende tegevuste alla käib eri süsteemidest igasuguste andmete alla ning üles laadimine, andmete korrastamine, töötlemine ja võrdlemine enamasti Microsoft Excelis, SAPi andmete muutmise ja uuendamine, mille põhjuseks on valed algandmed kannetest, mis on tehtud oma töötajate poolt või vead alginfo sisestamisel äriüksustes. Nimetatud tegevused on kõige sobivamad parendusteks ning võimalusel ka automatiseerimiseks.

Järgmine küsimusega uuriti, millised on põhilised korduvad ja samalaadsed tegevused. Sarnaselt eelmiste küsimustega, tulid tiimidel samalaadsed vastused ilma suuremate erinevusteta. Erinevatest faktoritest olenemata seisnevad paljud tööülesanded kogu aeg ühtede ja samade korduvate liigutuste tegemises. St tegevused, kus on võimalik kasutada eri automatiseerimislahendusi, jäljendades protsessi, ning mis ei nõua sealjuures inimlikku faktorit. See on ala, mida on ka kõige loogilisem automatiseerida. Kasulikud töövahendid nende tegevuste määramiseks on protsessikaardid. Protsesside kaardistamisel on võimalik ära märkida kitsaskohad, korduvad ning ajakulukad tegevused. Nende kaudu on võimalik näha nii protsessi tervikpilti, kui ka peensusi ning detailsemalt mõista protsessi eri osi. Kõikidest protsessidest, mis töötubades esitati, puudub ühel juhend ning protsessikaart on hetkel koostamisel ning ootab tiimijuhhi kinnitust avaldamiseks. Juhendites on vastavalt riikide eripäradele igal protsessil eraldi protsessikaardid.

Kuna intervjuudel osalesid inimesed, kes on asjaomaste protsesside eksperdid, siis uuriti nende käest, milline oleks soovitud tulemus või nende meelest ideaalne protsess. Nad ei pidanud üldse arvestama seda, kas see on ka reaalselt ning tehniliselt võimalik, vaid mõtlema loovalt. Eranditult pidasid kõik oodatavaks tulemuseks täielikult automatiseeritud protsessid, mis ei vajaks inimkätt. Ehk ülesanded protsessides, mis oleks tehtavad taustal ning ei vajaks töötaja sekkumist. See ei ole kõikide protsesside ning tööülesannete puhul paraku võimalik, sest paljud protsessid vajavad senini otsuste tegemist ja inimese intuitsiooni. Kui üldjoones saab vastust pidada samaks, siis teisalt erinesid vastused tiimide töösisu tõttu. Vastavalt eri tööülesannetele olid soovitud lahendused järgnevad – korrektse informatsiooniga üles laetud fail, saadetud arvete koopiad, automaatne pangakontode kontroll, õigeaegselt ning korrektselt valminud raportid. Kuid oodatavate tulemustena toodi välja ka korrektsed algandmed, sujuvam protsess, väiksem veamäär, tähtaegadest kinnipidamine, poolautomatiseeritud protsess ja eelkõige riikide vaheline protsesside standardiseerimine.

Tabel 5. Fookusgrupi intervjuu vastused

Fookusgrupi intervjuu küsimused	Müügireskontro allosakonna tiimid		
	Grupisised tehingud	Pangamaksed ja rahavood	Raporteerimine
Mis on protsesside probleemid?	Ajakulukas, palju manuaalseid parandusi, vale info SAPis	Manuaalne andmete kogumine ja võrdlemine	Suur hulk andmeid, andmete manuaalne töötlemine Excelis
Millised on protsessi kõige olulisemad paranduskohad?	Manuaalne andmete korrastamine ja õige info leidmine	Manuaalne andmete allalaadimine ja võrdlemine	Andmete töötlemine ning kanded SAPis, korrektne algandmestik
Millised on põhilised korduvad ning sarnased tegevused?	Andmete korrastamine, üles laadimine, võrdlemine, arve koopiade võtmine ja saatmine	Andmete alla laadimine, Exceli tabelite korrastamine	Andmete võtmine ja töötlemine
Millise tulemuseni tahame jõuda?	Õige ja asjakohase infoga fail automaatselt üles laaditud, arve koopiad saadetud	Automaatne pangakontode kontroll globaalses pankade konsolideerimise tööriistas	Vähenenud inimlikud vead, sujuvam protsess automatiseeritud raportid
Milliseid andmeid koguda?	Protsessi kestvus, arvekoopiade arv	Lahtiste maksete arv, protsessi aeg, korrektsed kontrollid	Vigade arv, õigel ajal saadetud raportid

Milliseid mõõdikuid jälgida?	Lahendatud ja saadetud arvete koopiad, FTE ajasääst.	KPI/SLId, kokku pandud ja assigneerimata maksed	KPI ja SLI, õigeaegsed raportid Õige SAP info
------------------------------	--	---	--

Allikas: autori koostatud

Andmeid, mida koguda ja analüüsida, on mitmesuguseid, peamiselt tulid välja protsessi kestvus, erinevate protsessitulemite arv, vigade arv ja esitatud raportite õigeaegsus. Protsessiparenduse järel on võimalik tulemusi võrrelda, mis määrab ära parenduse edukuse. Andmed on tihedalt seotud mõõdikutega, mis lõppkokkuvõttes kajastavad osakonna või ettevõtte tulemusi ka üldisemas plaanis. Mõõdikute abil saab arengut mõõta ja jälgida. Peamised kolm mõõdikut, millest teatatakse, on tulemuslikkuse võtmenäitaja ehk *Key Performance Indicator* (edaspidi „KPI“), teenusetaseme indikaator ehk *Service Level Indicator* (edaspidi „SLI“) ning täistööajale taandatud töötajate arv ehk *full time equivalent* (edaspidi „FTE“). KPIsid kasutatakse, et jälgida ettevõtte arengut strateegiliste eesmärkide saavutamisel. Peamiselt jälgivad osakondade juhid protsessi parendusel vabastatud FTE arvu ehk kui palju on tööressurssi vabastatud. Läbi selle on kas võimalik värvata rohkem tööjõudu või ABB näitel protsessipõhiste tiimidena võtta üle ülesandeid riikide äriüksustest. Harva juhtub seda, kui peale automatiseerimist vähendatakse töötajaid kuna tööülesanded on elimineeritud. Peamiselt on parendamisel käsitluses protsessid, mis takistavad inimestel põhitöö tegemist. Müügireskontro allosakonna protsesside puhul on välja tulnud ka järgmised mõõdikud, mida peamiselt jälgitakse allosakonna või tiimide tasemel. Nendeks on grupisiseste aruannete summaarsed vahed, ära lahendatud arvete koopiad, allokeeritud ja allokeerimata maksed, õigeaegne sisekontroll.

Täpsemad protsessid, mis kerkisid esile, on välja toodud tabelis 6, kus need on jaotatud vastavalt tiimidele. Fookusgrupi intervjuude sai pandud kirja 11 ideed ehk neli ideed kahest tiimist ja kolm ühest. Protsessid on lahti seletatud lisas 1. Kuna ABB äriteeninduskeskuses pakutakse tugiteenust 10 riigi äriüksustele, siis nii palju kui on riike, on ka erinevaid protsesse. Kuid on ka protsesse, mis on omased ainult teatud riikide äriüksustele või ka ainult ühe riigi äriüksustele. Põhjuseks on kas riigi eripära või tehakse protsessi siiani äriüksuses. Protsesside erinevus tuleneb eeskätt sellest, kuidas neid on enne GBSi ületoomist riikides tehtud. Põhjuseks võivad olla erinevad oskused ja teadmised, ligipääs süsteemidele, riiklikud õigusaktid, kultuuri, mahud ja müüdadavad

tooted. Varasemalt on puudunud globaalsed ettekirjutused, juhendid ning eelkõige soodumus protsesside harmoniseerimiseks ja standardiseerimiseks. Need märksõnad iseloomustavad GBSi olemust ning äriteeninduskeskuse tähtsust.

Tabel 6. Fookusgrupi intervjuudel esitatud parendust vajavad protsessid

Protsess	Tiim
Igapäevane pangakontode saldo kontrollimine Kuulõpu pangakontode saldo kontrollimine ja saldeerimine Assigneerimata maksete raporteerimine	Pangamaksed ja rahavood
Kliendikonto deebet-i-kreediti kontroll Võlgnike aruanne Vaidlusjuhtumi loomine SAPis Kvartaalne Sarbanes-Oxley Act ehk SOX kontrolli raporteerimine	Raporteerimine
Raporteeritvate osapoolte võrdlus Respository süsteemis Grupisisese aruande koostamine Cash-in-Time (ehk tasaarvestuse) raporti koostamine Arve koopiade saatmine	Grupisesed tehingud

Allikas: autori koostatud

Seoses sellega, et protsessid varieeruvad riigiti, siis tekivad ka ajalised variatsioonid (vt tabel 7). Tiimid on küll uuenenud ning nüüdseks protsessipõhised, aga varasemalt olid need riigipõhised. Seega ettepanekud ning murekohad toodi töötubades välja just riigiti. Seetõttu on tabelis mitmel põhjusel eri protsessidel ajalised lüngad sees. On protsesse, mis ei ole veel toodud riikide äriüksustest üle GBSi ehk neid tööülesandeid teevad riikide äriüksused kohapeal. Mõned protsessid on ka sellised mida teevad ainult mõne riigi äriüksused. Selliste riikidena tõusevad selgelt esile Inglismaa ja Iirimaa, kellel on nii mõnedki protsessid, mida teiste riikide tööprotsesside hulgas ei leidu. Ei saa väita, et teised riigid näiteks ei tee võlgnike aruannet, aga nende puhul on see enamjaolt hoopis osa teisest raportist. Samuti tehakse kvartaalne SOX-kontroll ainult Balti riikides. Antud andmete põhjal on intervjuudel välja toodud ülesannetest kõige ajakulukam grupisisese aruande koostamine. Kõikide riikide peale kulub nädalas ligi 23 töötundi ehk pool tööpäeva.

Tabel 7. Protsesside ajaline kestvus minutites riikide põhjal

Protsessi kestvus minutides	Baltikum	Soome	Venemaa	Ühend- kuningriik	Rootsi	Taani	Norra
Igapäevane							
Igapäevane pangakontode saldo kontrollimine	10	15	15				20
Assigneerimata maksete raporteerimine				45			
Nädalane							
Arve koopia saatmine	2	2	2	2	2	2	2
Vaidlusjuhtumine loomine SAP süsteemis				2			
Cash-in-Time (ehk tasaarvestuse) raporti koostamine	10	20	15	20	20	15	20
Võlgnike raport				240			
Grupisese aruande koostamine	75	160	120	160	400	360	140
Igakuine							
Kuulõpu pangakontode saldo kontrollimine ja saldeerimine	15	60	180	180	160	120	120
Kliendikonto deebet-kreedit kontroll				100			
Kvartaalne SOX kontroll	240						
Raporteeritvate osapoolte võrdlus	45	90	60	80	120	120	70

Allikas: autori koostatud

Ajurünnakutel ja fookusgrupi intervjuudest saadud vastuste põhjal selgus, et protsessides on mida parendada ning võimalik on elimineerida osad, mis ei lisa väärtust.

2.3. Uuringu järeldused ja ettepanekud protsessi parendamiseks

Lõputöö eesmärk oli esitada ettepanekuid ABB ASi äriteeninduskeskuse müügireskontro allosakonna protsesside parendamiseks, eesmärgiga elimineerida osad, mis ei lisa väärtust ja optimeerida äriprotsesse. Selles peatükis kirjeldatakse tehtud intervjuude tulemusi ning tehakse vastavad järeldused. Seejärel esitatakse ettepanekud selle kohta, kuidas parendada protsessi, milliseid meetodeid kasutada, kuidas optimeerida variatsioone ning harmoniseerida osakonna tööd.

Teooriast on teada, et Lean-meetodi rakendamisel liigitatakse raiskamised kaheksasse kategooriasse, et neid võimalikult efektiivselt tuvastada ning eemaldada. Nagu ka eelnevas peatükis mainitud, on üks suur peamine raiskamine eelkõige kõik manuaalne

ehk üleliigsed liigutused. Kõik need tegevused ei tekita rohkem väärtust lõpptulemusele ega ettevõttele. Üleliigsete liigutustega kaotatakse aega ning vajalikku tööressurssi. Üleliigne liigutamine on aga väga lähedalt seotud teist liiki raiskamisega, mida samuti protsessides esineb ja milleks on üleliigne töötlemine. Üleliigne töötlemine hõlmab ebavajalikke andmete korrastusi ehk enamikku aruandeid ning raporteid, mida igapäev või igal nädalal tehakse. Seoses kõige ebavajaliku manuaalsusega tekivad ka defektid ehk vead protsessides. Nendeks võivad olla valed andmed aruannetes või valed kanded süsteemides, aga nende tulemusena tuleb protsess uuesti teha või seda parandada.

Kõik eelnimetatud kolme liiki raiskamised tekitavad ka neljanda raiskamise, milleks on inimeste ehk töötajate potentsiaali raiskamine. Teooria kohaselt on parendamisel kõige aluseks teadlikkuse loomine ning oma töötajate kaasamine, mis toob ka pikemas perspektiivis paremaid tulemusi. Uuringu põhjal saab järeldada, et inimestel ei ole aega ennast realiseerida ning mõnel juhul ka pakkuda paremat töö kvaliteeti, milleks nad tegelikult võimelised on.

Lõputöö uuringust selgus, et peamised probleemsed kohad praegustes protsessides on manuaalsed ja korduvad tööülesanded, ebavajalik andmete korrastamine ning defektid ehk esilekerkivad vead, mille tulemusena on protsessid ajakulukad. Nendest on võimalik järeldada, et protsessides esineb nii mitte väärtust lisavaid osi kui ka defekte. Lõputöö uurimisküsimuseks oli selgitada välja sobivaimad meetodid protsesside parendamiseks ning analüüsiks. Kuna protsessides esineb osi nii Lean kui ka 6S meetodi käsitlusest, siis vastavalt teoorias käsitletule ja tuginedes autori koostatud joonisele 1 (lk 16), on soovitatav antud protsesside puhul kasutada kombineeritud Lean Six Sigma meetodit.

Uuringust selgust, et samad probleemid ning märksõnad tulid esile ka järgnevate küsimustega, nimelt millised on protsessi kõige olulisemad paranduskohad ning samuti, millised on põhilised korduvad tegevused. Tulemustest tegelikult selgus, et kolme küsimuse vastused olid samad, ilma suuremate erinevusteta. Mis on ka oodatav, kuna küsimused on omavahel seotud. Nendest saab järeldada ja kinnitada, et antud tegevused ning kohad vajad parendust. Samuti võib siinkohal eeldada, et tiimide protsessid on aastaid olnud sama ning on puudunud ressursid nendega tegelemiseks ning parendamiseks.

BPMi puhul on osa protsessiparenduse elutsüklist ka hetkeseisu (*as-is*) ja soovitud olukorra (*to-be*) mudelite loomine ehk koostatakse protsessikaardid. Uuringus küsiti, kas ja kui paljudel nimetatud protsessidel on juba olemas protsessikaart ehk kaardistatud hetkeseis. Tulemustest selgus, et kõigil peale ühe on protsessikaart olemas. Sellest võib järeldada, et varasemalt on siiski protsessi analüüsi tehtud kuid võib juhtuda, et kaardid on uuendamata. Praegune informatsioon ei anna tegelikult protsessi parenduse poolelt lisaväärtust. Juhul kui kaarte ei oleks, saaks järeldada, et see võib olla üks põhjus, miks protsessid on hetkel ebaefektiivsed. Uuringu käigus oleks võinud protsesse rohkem detailsemalt uurida, kas hetkel nendest ka abi on ning kui tihti on neid üle vaadatud. Võimalik on tulevikus uurida ning analüüsida olemasolevaid protsessikaarte ning kõrvale luua ja soovitud olukorra protsessikaardid. Analüüsis saab määratleda protsessi kõrvalekaldeid, mille põhjal saab teha detailsemaid ettepanekuid protsessi parendamiseks.

Uuringust välja tulnud probleemidele ning parenduskohtadele lisaks uuriti ka lõpptulemust ehk soovitud olukorda. Siin eeldati, et tulemusele mõeldakse eelnevalt nimetatud probleemide ning protsesside põhjal. Uuringust selgus, et peamine soovitud lahendus on eelkõige protsesside automatiseerimine. Jeston ja Nelis (2006, lk 16) töid välja, et protsesside automatiseerimine on võimalik, kui on palju sarnaseid ja korduvaid tegevusi ning kriitiline on ka töötusaeg. Sellest saab järeldada, et protsesside automatiseerimise kriteeriumid on täidetud ning võimalusel rakendada. Samuti saab antud tulemusest järeldada, et töötajad tunnetavad, et tegelikult nad raiskavad antud tegevuste peale liialt ressursi ning nende osalemine kõigis aspektides ei ole oluline. Saab ka paralleele tuua eelnevalt analüüsitud raiskamistega.

Kumar, Wolfe ja Wolfe (2008, lk) on öelnud, et DMAIC-mudelit rakendades on oluline õigete andmete kogumine ning nende analüüs. Teooriast on ka teada, et 6S-meetodi puhul põhinetakse protsessi täiustamiseks andmetele. Uuringust tuli välja, et tiimides on võimalik koguda kuute sorti andmeid. Nende hulgas protsessi kestvus, eritiüpi arvilised näitajad ning ka õigeaegselt tehtud ülesandeid. Siinkohal saab järeldada, et protsessi parendust on võimalik rakendada kuna võrdlusmoment algus- ning lõppolukorraga on tehtav. Läbi selle saab määrata protsessi parenduse edukust.

Lõputöö uuringust selgus, et protsessides leidub mõõdikuid, mida jälgida ning mis lõppkokkuvõttes näitavad tulemuste paranemist või halvenemist. Peamiselt jälgitakse tiimides kolme mõõdikut – SLI, KPI ja FTE. 6S-meetodi puhul lisaks andmetele, kasutatakse ka mõõdikuid. Teoriast on teada, et nende abil saab organisatsiooni tõhusamalt määratleda ja saavutada strateegilisi eesmärke. Ka uuringu tulemusena tulid peamiselt välja mõõdikud, mille järgi on võimalik järgida osakondade tulemuslikkust, sellest saab järeldada, et mõõdikud on olulised nii tiimidele kui ka tiimijuhtidele. Samuti võib järeldada, et antud mõõdikuid jälgivad ka osakondade juhid ehk need on ettevõtte seisukohalt tähtsad ning olulise kaalutlusega.

Viimane oluline asjaolu, mis uuringust selgus on, et protsesside ning riikide äriüksuste vahel esineb variatsioone. Seda nii protsesside olemuse kui ka ajalise poole pealt. Kui eelnevate küsimuste puhul ei osanud töö autor variatsioone märgata, siis protsesside ajaline võrdlus (vt tabel 6, lk 33) andis selge pildi. Ajaline võrdlus näitab, et teatud protsesse peaks olema võimalik teha ka vähema ajaga. Teoriast on teada, et 6S-meetod on vahend vähendamaks just neid samu välja tulnud variatsioone. Kuigi see on rohkem seotud tootmise võimekusega, saab siin paralleele tuua ka teenuste osutamisega ja nende variatsioonidega. Samuti tuli teoorias välja, et variatsioone saab käsitleda eraldi protsessidena ning parendada iga varianti eraldi.

Peamiselt on kahte liiki variatsioone, tava ning eripõhjustega. Erilise põhjuse variatsioon on ettearvamatu kõrvalekalle, mis ei ole tavaline regulaarne osa protsessist. Tavapõhjuste variatsioon on tundmatute tegurite põhjustatud kõikumine, mille tulemusena on töö resultaat püsiv kuid kõigub selle ümber (Bowen & Neuhauser, 2013) Äriprotsesside ning teenuste kujundamisel ja osutamisel vajavad paljud tegevused paindlikkust, mis võimaldab teha loovaid ja spontaanseid otsuseid. (John, Grove & Fisk, 2006, lk 251). Antud uuringu tulemusena ning teooria seostamisega saab järeldada, et protsessidest, mis põhinevad teenuste osutamisele, pole variatsioonide täielik elimineerimine võimalik ega ka mõistlik.

Lõputöö eesmärgiks oli selgitada ABB äriteeninduskeskuse müügiresskontro osakonna probleemseimad protsessid ja esitada ettepanekuid parenduseks. Ettepanekud hõlmavad endas, kuidas parendada protsessi, milliseid meetodeid rakendada ning kuidas optimeerida variatsioone. Lõputöö uuringus tulemustest võib suuremas osas järeldada, et

protsesside parendus on võimalik kuna esineb tegevusi, mis ei lisa väärtust. Varasemad uuringud tõendavad, et rakendades Lean Six Sigma-meetodit, on võimalik vähendada ka tugiteenuste protsesside kestust. ABB äriteeninduse protsesside puhul on kõige sobivam rakendada Lean Six Sigma-meetodit kuna see hõlmab endas nii DMAIC-mudeli rakendamist kui ka protsessikaartidele lähenemist.

Protsessis esinevate raiskamiste elimineerimiseks on soovitav edasi minna DMAIC-mudeliga. Jätkates 6S-meetodi parendustsükli DMAIC-mudelil välja toodud protsessidel, on reaalne võimalus protsessi parendada. Fookusgrupi intervjuudel on ellu viidud parendustsükli kaks esimest etappi ning edukaks parenduseks tuleks teha ka analüüs, parendamine ning kontroll. Kõikide etappide lõpus luuakse protsessides süstemaatiline puhtus.

Raiskamiste elimineerimist on võimalik ühildada ka protsessikaartide analüüsiga. Kuna selgus, et protsessikaardid on varasemalt olemas aga ilmselt uuendamata ehk neid ei ole mõne aja jooksul üle vaadatud ja seetõttu esineb siiani probleemseid kohti. Protsessikaartide uuendamiseks tuleb neid detailsemalt uurida ning analüüsida. Märgistada ära teekonnal, kus tekivad raiskamised ning probleemid. Parendustsükli DMAIC-mudeli mõõtmise etapp hõlmab samuti protsessikaarte. Mudelis on eelkõige mõeldud protsessikaartide loomisele kui olemasolevate parendamisele aga võimalus on neid ühildada.

Tihti peale eelnevate tulemusena, ei ole töötajatel aega ennast realiseerida ning pakkuda seeläbi parimat võimalikku töökvaliteeti. Keeruline koht on leida ülekoormatud töötajate seas aega ning võimalust protsessi parendamiseks. Siinkohal tasub kas organisatsioonis pöörduda kvaliteedispetsialistide poole toe saamiseks või palgata eraldi inimene parendusprotsesside koordineerimiseks ning haldamiseks. Selleks, et uue töötaja protsesside õppimine ning arusaamine ei võtaks aega, on eelkõige mõttekas võtta inimene organisatsioonisiselt.

Töötajad märkavad ja mõistavad, et nende praegust tööd ning protsesse on võimalik lihtsustada. Inimressurssi vabastamiseks on võimalik protsesse automatiseerida kas osaliselt või täielikult. Samuti on tiimid aru saanud, et protsesside automatiseerimine on võimalik ning nende poolt ka soovitud. Läbi selle saab protsesside kestvust lühendada

ning samas tulemusi parandada. Protsessi mõõdikud ning head tulemused on tiimidele olulised. See võib olla ka oluline otsustuskoht mõne protsessiparenduse algatamiseks ja läbiviimiseks. Mõõdikute raporteerimiseks ja kajastamiseks on vaja hulgaliselt andmeid. Kõikides protsessides leidub andmeid, mida on võimalik jälgida, mida juba jälgitakse ning millegi järgi saab parendatud protsessi edukust määratleda. Andmete ning mõõdikute analüüsiks on soovitatav kasutada eelnevalt mainitud DMAIC-mudelit. Selle rakendamisel kogutakse protsesside algandmeid ja võrreldakse viimases faasis.

Kõigis protsessides esineb variatsioone. Kindlasti on võimalik antud töös tulnud protsesside puhul variatsioone ühtlustada aga siinkohal tuleks läbi viia uus uuring ja analüüs, et leida milline on optimaalne määr variatsioonide vähendamiseks. Uuringusse tasub võtta ka antud lõputöös mitte välja toodud protsessid, seda võimalikult efektiivselt optimeerimiseks. Ilmselt on täielik elimineerimine osade protsesside ehk teenuste osutamisel välistatud. Variatsioonide täielik elimineerimine on pigem võimalik tootmises ning töötavas töötuses. Äriprotsesside ning teenuste kujundamisel ja osutamisel vajavad paljud tegevused paindlikkust, mis võimaldab teha loovaid ja spontaanseid otsuseid. (John, Grove & Fisk, 2006, lk 251). Samuti on võimalik rakendada protsessi variantidele kaardistamist, kust tulevad suures pildis välja protsesside erinevused riigiti. Variatsioonidega seoses on võimalik koostada n-ö kõrge taseme juhend, kus on ära toodud üksikud riikide variatsioonid. Aga oluline on ka arvestada, et variatsioonidele lähenetakse võimalikult realistlikult ning ei elimineerita osi, mis on kriitilise tähtsusega. Alles peale seda võimalik määratleda, mis osas on protsesside harmoneerimine riigiti tehtav.

Nimetatud parendusettepanekuid saavad töötajad ühendada ettevõtte globaalse eesmärgiga standardiseerida ning harmoneerida protsesse. Parim protsessi parendus on võimalik, kui jälgida ettepanekuid ning teha lisauuring ning analüüs, mida antud töös ei ole teostatud. Töö autor on veendunud, äsja loodud protsessipõhised tiimid toetavad parendusettepanekute elluviimist. Kuna hetkel peavad restruktureeritud tiimid omandama teadmisi ka selle kohta, kuidas sama protsess toimib eri riikides. Täielik protsesside standardiseerimine ei ole võimalik ette võtta mitte ainult Tallinna äriteeninduskeskuse, vaid ka teistes keskuses. Tegelikult on nelja teise GBSis kasutusel samasugune struktuur ning protsessid. Suurim erinevus tuleb jällegi sellest, kuidas neid protsesse seal

tehakse. Reaalsuses on võimalik pigem harmoniseerimine ehk ühtlustamine, mis seisneb variatsioonide vähendamises. Teenuste osutamisel on aga paratamatud eri variatsioonid ning protsesside variandid, kuna nende teostamisel eeldatakse tihtipeale loomingulist. Standardiseerimine tähendab aga kõigi variatsioonide likvideerimist. Sinnani jõudmiseks on vaja alustada harmoniseerimisest.

KOKKUVÕTE

ABB äriteeninduskeskuse müügireskontro osakonnas on võimalik protsesside parendus ning selle kõige efektiivsemaks läbiviimiseks saab rakendada Lean Six Sigma meetodit. Sellest tulenevalt oli lõputöö eesmärgiks esitada ettepanekuid müügireskontro tiimidele protsesside parendamiseks. Lõputöö uurimisküsimuseks oli leida sobivaimad meetodid protsesside analüüsiks ning parendamiseks.

Sobivaim meetod protsesside analüüsimiseks ning parendamiseks on kombineeritud Lean Six Sigma meetod, mis on keskendunud kliendile väärtuste pakkumisele, vastavalt kvaliteedinõutele ning seda läbi tõhusaima protsessi. Samas on kasulik töös välja toodud protsesside peal läbi viia DMAIC-mudeli etapid, mida antud töö käigus ei tehtud või tehti vähesel määral. Nendeks on analüüsimine, parendamine ning lõpuks kontrollimine. DMAIC-mudeli rakendamine aitab elimineerida mitte väärtust lisavad osad.

Uuringus läbiviidud fookusgrupi intervjuu on koostatud DMAIC-mudelile, mis on Lean Six Sigma peamine töövahend. Intervjuu viidi läbi müügireskontro tiimide spetsialistide, ekspertide ning kvaliteedispetsialistidega. Uuringust selgus, et protsessides esineb nelja liiki raiskamisi: üleliigne tootmine ja töötlemine, protsessi vead ehk defektid ning töötajate potentsiaali raiskamine. Uuringust selgus, et probleemseimaid protsesse on kolme tiimi peale 11. Neis kõigis esineb manuaalseid, korduvaid ning ajakulukaid tegevusi. Need on ka peamised probleemikohad, millel on ettepanekud esitatud.

Äriteeninduskeskuse töötajad, kes osalesid intervjuudel, mõistavad ning näevad protsesse läbi viies, et neid on nii osaliselt kui ka täielikult võimalik parendada ning automatiseerida. Hetkel on töötajate võimekus ning võimalused enesearenduseks piiratud. Samas on töötajad olulised selleks, et protsessid eelkõige oleks läbiviidud ning tulemused saavutatud ka hetkeolukorras. Inimressurssi vabastamiseks saab rakendada automatiseerimist

Ettevõtted tahavad toimida võimalikult kulutõhusalt, olenemata sellest, kas tegu on värskelt loodud idufirmaga või aastaid tegutsenud globaalse ettevõttega ning oluline ei ole enam ka see, kas tegemist on tootmisprotsesside või käesoleva töö näitel tugiteenustega ehk teenuste osutamisega. Uuringust selgus, et osakondade tasemel jälgitakse teatuid mõõdikuid, mille abil on võimalik jälgida ja mõõta arengut. Neid on võimalus kasutada ka ajendina protsessi parendamise algatamiseks ning läbi viimiseks.

Läbiviidud intervjuudel ei selgunud asjaolu, et kõikidel töös välja tulnud protsessidel, on mitmeid eri variante ning nende vahel esinevad variatsioonid. Protsessi variatsioonid ilmnesisid analüüsi etapis, kui töö autor võrdles protsesside ajalisi kestvusi. Analüüsi piiravaks asjaoluks oli aspekt, et kõiki protsesse ei tehta riikidest ühtemoodi ning seetõttu osadel puudus ka ajaline kestvus. Seoses selle jäi esinevate variatsioonide ning protsessi variantide analüüs pinnapealseks. Antud töö tulemusele annaks lisa põhjalikum uuring välja toodud protsesside variatsioonide analüüsist. Uuringus tasub kaasata ka protsessikaartide analüüsi leidmaks variatsioonide sisse tulemise kohad.

Lõputöö tulemustest selgus, et protsessiparendus on võimalik ning antud töös on sellega algust tehtud. Lõputöö uuringust selgunud tulemuste, ettepanekute ja soovitude põhjal on võimalik teostada parendused müügiresskontro protsessidel. Uuringut on võimalik veelgi laiendada saamaks veelgi efektiivsemaid tulemusi ning leida optimaalne kesktee variatsioonide käsitlemisel. Võib eeldada, et ABBs kui globaalse organisatsioonina, leidub variatsioone veelgi suuremal mahul kui ainult Tallinna äriteeninduskeskuses.

VIIDATUD ALLIKAD

- ABB avas Tallinnas regionaalse äriteeninduskeskuse. (2016, oktoober 11). Salvestatud 11.04.2021, <https://new.abb.com/news/et/detail/32452/abb-avas-tallinnas-regionaalse-ariteeninduskeskuse>
- ABB sisedokumentatsioon.
- Ali, Y., Younus, A., Khan, A.U., & Pervez, H. (2020). Impact of Lean, Six Sigma and environmental sustainability on the performance of SMEs. *International Journal of Productivity and Performance Management*. doi:10.1108/IJPPM-11-2019-0528
- Bititci, U.S., Ackermann, F., Ates, A., Davies, J., Garengo, P., Gibb, S., MacBryde, J., Mackay, D., Maguire, C., van der Meer, R., Shafti, F., Bourne, M., & Firat, S.U. (2011). Managerial processes: business process that sustain performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 31(8), 851-891. doi:10.1108/01443571111153076
- Bowen, M.E., & Neuhauser, D. (2013). Understanding and managing variation: three different perspectives. *Implementation Sci*, 8(1). doi:10.1186/1748-5908-8-S1-S1
- Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J., & Reijers H. A. (2018). *Fundamentals of Business Process Management*. Springer. doi:10.1007/978-3-662-56509-4
- Ernst & Young. (2013). Avaliku sektori äriprotsessid seminar. Protsessianalüüsi käsiraamat.
https://www.mkm.ee/sites/default/files/protsessianaluuksi_kasiraamat.pdf
- Falak, J., Kunjan, M., Nagaraju, D., & Narayanan, S. (2020). Evaluation of Continuous Improvement Techniques using Hybrid MCDM Technique under Fuzzy Environment. *Materials Today: Proceedings*, 22(4), 1295-1305. doi:10.1016/j.matpr.2020.01.422
- Gidey, E., Jilcha K., Beshah B. & Kitaw, D. (2014). The Plan-Do-Check-Act Cycle of Value Addition. *Industrial Engineering & Management*, 3(1). doi:10.4172/2169-0316.1000124

- Herzig, M. (2021). What the World Needs Now is Jazz. *Improvisation, Musical Communities, and the COVID-19 Pandemic*, 14(2-3), 1-17. doi: 10.21083/csieci.v14i2.6431
- Holtz, R., & Campbell, P. (2004). Six Sigma: Its implementation in Ford's facility Management and maintenance functions. *Journal of Facilities Management*, 2(4), 320-329. doi:10.1108/14725960410808285
- Ivanov, S. (2021). Robonomics: The rise of the automated economy. *ROBONOMICS: The Journal of the Automated Economy*, 1(11).
<https://journal.robonomics.science/index.php/rj/article/view/11>
- John, J., Grove, S.J., & Fisk, R.P. (2006). Improvisation in Service Performances: Lessons from Jazz. *Journal of Service Theory and Practice*, 16(3). doi: 10.1108/09604520610663480
- Jeston, J., & Nelis, J. (2006). Business Process Management. Practical Guidelines to Successful Implementations. Routledge
- Jayakumar, A., & Krishnaraj C. (2015). Quality Circle – Formation and Implementation. *International Journal of Emerging Researches in Engineering Science and Technology*, 2(2).
- Klefsjö, B., Wiklund, H., & Edgeman, R.L. (2001). Six sigma seen as a methodology for total quality Management. *Measuring Business Excellence*, 5(1), 31-35. doi:10.1108/13683040110385809
- Kumar, S., Wolfe, A.D., & Wolfe, K.A. (2008). Using Six Sigma DMAIC to improve credit initiation process in a financial services operation. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 57(8), 659-676. doi:10.1108/17410400810916071
- Lehnert, M., Linhart, A., & Roeglinger, M. (2017). Exploring the intersection of business process improvement and BPM capability development: A research agenda. *Business Process Management*, 23(2), 275-292. doi:10.1108/BPMJ-05-2016-0095
- Mahanti, R., & Antony, J. (2005). Confluence of six sigma, simulation and software development. *Managerial Auditing Journal*, 20(7), 739-762. doi:10.1108/02686900510611267

- McGee, J., & Sammut-Bonnici, T. (2014). Wiley Encyclopedia of Management 3rd edition Vol 12 Strategic Management.
- Milani, F., Dumas, M., & Matulevičius, R. (2012). *Identifying and Classifying Variations in Business Processes*. doi:10.1007/978-3-642-31072-0_10
- Bloj, M-D., Moica, S., & Veres, C.. (2020). Lean Six Sigma in the Energy Service Sector: A Case Study. *Procedia Manufacturing*, 46, 352-358. doi:10.1016/j.promfg.2020.03.051
- Mendling, J., Baesens, B., Bernstein, A., & Fellmann, M. (2017). Challenges of smart business process management: An introduction to the special issue. *Decision Support Systems*, 100, 1-5. doi:10.1016/j.dss.2017.06.009
- Rahvusvahelise Standardiorganisatsiooni. (2015). Kvaliteedijuhtimissüsteemid. Alused ja sõnavara.
- Randhawa, J.S., & Ahuja, I.S. (2017). 5S – a quality improvement tool for sustainable performance: literature review and directions. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 34(3), 334-361. doi:10.1108/IJQRM-03-2015-0045
- Reijers, H.A. (2021). Business Process Management: The evolution of a discipline. *Computers in Science*, 126. doi: 10.1016/j.compind.2021.103404
- Saurin, T.A., Ribeiro, J.L.D., & Vidor, G. (2012). A framework for assessing poka-yoke devices. *Journal of Manufacturing Systems*, 31(3), 358-366. doi: 10.1016/j.jmsy.2012.04.001
- Shore, B. (2019). What's the difference between lean, six sigma and lean six sigma? Lean Six Sigma Certification. <https://www.6sigmacertificationonline.com/difference-between-six-sigma-lean-and-lean-six-sigma/>
- Skhmot, N. (2017). The 8 Wastes of Lean. <https://theleanway.net/The-8-Wastes-of-Lean>
- Taymouri, F., La Rosa, M., Dumas, M., and Maggi, M.M. (2021). Business process variant analysis: Survey and classification. *Knowledge-Based Systems*, 211. doi:10.1016/j.knosys.2020.106557
- Tuominen, K. (2016). *The Path to Development: Process Improvement and Benchmarking*.
- Teece, D.J. (2000). *Dynamic Capabilities and Strategic Management*. *Organizing for Innovation and Growth*. Oxford University Press.

- Terziovski, M., & Sohal, A.S. (2000). The adoption of continuous improvement and innovation strategies in Australian manufacturing firms. *Technovation*, 20 (3), 539-550. doi:10.1016/S0166-4972(99)00173-X
- Van Dellen, J.R. (2016). The Philosophy of Kaizen and Telemedicine. *World Neurosurgery*, 91, 600-602. doi:.1016/j.wneu.2016.02.112
- Vermaelen, N., & Kovach J.V. (2021). Driving meeting effectiveness through organizational process improvement—A Lean Six Sigma case study. *Organizational Dynamics*. Doi:10.1016/j.orgdyn.2021.100827
- Vignesh, V., Suresh, M., & Aramvalathan, S. (2016). Lean in service industries: A literature review. *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering*, (149), 1-7. doi:10.1088/1757-899X/149/1/012008
- Wittenberg, G. (1994). Kaizen – The many ways of getting better. *Assembly Automation*, (14)4, 12-17. doi:10.1108/EUM00000000004213

Lisa 1. Müügireskontro osakonna protsessid

Igapäevane pangakontode saldo kontrollimine	Igapäevane SAP-süsteemi ning pangas pangakonto saldo võrdlus. Kontrollitakse, kas pangas olevad maksed on kõik süsteemis ning kas summaarselt sissetulnud maksed klapivad.
Kuulõpu panga- ja vahekontode saldo kontrollimine ja saldeerimine	Kuulõpu kontroll: ettevalmistav ülesanne igakuiseks panga- ja vahekontode saldeerimiseks. Kõikide olemasolevate kontode saldeerimiseks tuleb koostada eraldi fail. See tähendab andmete allalaadimist SAP-süsteemist, panga väljavõtte ja konto saldo pilti SAPist.
Assigneerimata maksete raporteerimine	Kliendimaksed, millel puudub makse spetsifikatsioon, kantakse lahtiste maksetena kliendikonto peale. Kontakteerutakse kliendiga ning küsitakse makseinfot.
Kliendikonto deebeti ja krediti kontroll	Manuaalne kliendikonto kontroll, kus võetakse üks osa andmeid SAP-süsteemist ning teine osa krediidi juhtimise tarkvarast ning tehakse kontroll. Kontrollimisel otsitakse üles, kas süsteemis lahtiolevatele kreditarvetele leidub vastav võlanõue (<i>debit note</i>), mis oleks võimalik omavahel kokku sobitada.
Võlgnike aruanne	Aruanne, mis kajastab üksikasjalikult kliente, kellel on arvete tähtaeg möödunud ning maksed pole laekunud ehk ettevõtte silmis on võlgnikud. Aruanne annab ülevaate, millal on oodata makseid, kas maksed hilinevad või kes vajab meeldetuletust.
Vaidlusjuhtumi loomine SAP-süsteemis	Kui klient esitab võlanõude, siis selle kohta avatakse vaidlusjuhtum SAP-süsteemis. Edasi teeb raamatupidamine selgeks, kas võlanõue on tõene ja tehakse kreditarve või mitte.
Kvartaalne Sarbanes-Oxley Act ehk SOX-kontrolli raporteerimine	Raport klientidest, kellel on SAP-süsteemis negatiivne saldo jääk. Laekunud ettemaksuarved, lahtised maksed, kreditarved jm. Kõik read käiakse läbi ning koostatakse tegevuskava.
Raporteeritvate osapoolte võrdlus ABB <i>Repository</i> süsteemis	Kui igapäevane aruanne on üles laaditud, võtavad osapooled süsteemist välja raporti, kust on näha osapoolte erinevused. Hakatakse võrdlema, mis arved on <i>accounts payable</i> poolel puudu ning uuritakse, kust võivad tulla sisse vahed. Globaalse eesmärgi järgi peab AR=AP ehk siis arved ja nõuded on samad.
Grupisisese aruande koostamine	Igapäevane aruanne, mis laetakse üles ABB <i>Repository</i> süsteemi, kus kajastatakse kõik lahtiolevad arved ja tehtud ettemaksed / arved teiste ABB üksuste vastu.
Tasaarveldussüsteemi ehk <i>Cash in Time</i> (CIT) raporti koostamine	CIT-süsteemist võetakse välja arved, millega vastaspool ei nõustu ning informatsioon edastatakse üksusele. Raportit kohandatakse Excelis ning vastavalt vaidlusjuhtumi kategooriale tegutsetakse edasi. Enamikul juhtudel küsib vastaspool arve koopiat, ostutellimuse numbrit või lisainfot üksuselt.
Arve koopiade saatmine	Peamiselt grupisiseste arvete koopiade alla laadimine SAP-süsteemist ning kliendile e-kirjaga saatmine. Koopiade päringud tulevad kas e-posti teel või esitatakse läbi CIT-süsteemi.

SUMMARY

BUSINESS PROCESS OPTIMIZATION IN ABB GLOBAL BUSINESS CENTER

Triinu Tikku

The importance of processes, process improvement and process management in organizations is growing. Organizations face global competition, demanding customers and rapid changes. For keeping up with the changes, organizations need to react quickly, be flexible and offer the best possible product or service. Good quality product or service is desired result for every business. To achieve it, companies are increasingly using process-based management to reach state where overall process of the overall process cost effective and waste is minimized. While process improvement methods have traditionally been used in production and manufacturing, they are now being used in services as well.

The purpose of this thesis is to identify processes where potential improvements can be implemented and remove non-value-added steps in ABB Global Business Services in Tallinn, Account Receivable department. GBS is designed to provide dedicated high-quality services and offerings, for example Finance, Human Resources, Procurement, Travel and Expenses, to ABB's business units in Northern-Europe. To achieve the purpose, author sets up the following research tasks:

- describe the theoretical background of process management and process improvement methods;
- identify suitable methods for improving services;
- describe ABB GBS and give overview of the empirical study;
- carry out empirical study to find out wastes in current processes;
- analyze results of empirical study and make propositions how to improve current processes.

Continues improvement is a way of integrating small improvements into everyday work, using innovative solutions and most important, introducing mindset to employees. Biggest win in the organization is the experts in the field and problem-solving mindset. Many improvement methods emphasize that change and the ability to see improvement primarily depends of the people themselves. Process optimization, harmonization and standardization are keyword that occur in many theoretical approaches. Optimization is the harmonization of existing processes and mapping of the value chain. Including effectively using process variations, which don't need to be eliminated. Process optimization roots come from 6S method, where DMAIC model is used to systematically reduce waste.

Empirical part of the thesis started with brainstorming and focus groups interviews with the three teams. Accounts receivable department has newly established three process-based teams: Intra, Exposure and Cash & Bank. All together there are 3 team leads, 10 senior specialists, 22 specialist and 2 trainees. The focus group interview gives the whole team the opportunity to share experiences, different approaches and ideas for improving the process. The author of the work, in cooperation with quality specialists, has helped to prepare workshops for process improvement and helps to implement them later. The topic of the workshops is the automation of manual work as much as possible, either with full automation or also with partial automation.

Main findings of the study were there are four types of wastes: defects, human potential, over-processing and over-production. Most commonly all tasks have not value-added-steps by all kinds of manual activities, which leads to losing human resources. The study also showed that teams would like to achieve fully automated processes. What did not come up in the interview, but is huge part on process improving in services, is variations in processes.

Based on the study described above, author sees potential in newly created process-based teams support the implementation of improvement proposals. Author is suggesting using Lean Six Sigma method for eliminating wastes discovered in processes. Continuing with DMAIC model, there is a real opportunity to improve processes. The author's last proposal is to first focus on eliminating possible process variants and then standardize

processes not only in GBS Tallinn but in other centers as well. For continues improvement author suggests exploiting new teams and optimize processes where possible.

Mina, Triinu Tikku

1. Annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose „Äriprotsesside optimeerimine ABB äriteeninduskeskuses“, mille juhendaja on Arvi Kuura, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Triinu Tikku

19.05.2021