

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Majandusteaduskond

Ärikorralduse instituut

Riina-Marianna Lužina

**OHUTUSJUHTIMINE MARKETEX OFFSHORE
CONSTRUCTIONS OÜ-S**

Magistritöö

Õppekava TATM02/15, peeriala Tootmise ja teeninduse juhtimine

Juhendajad: Marina Järvis, PhD

Anu Virovere, PhD

Tallinn 2018

Deklareerin, et olen koostanud töö iseseisvalt ja olen viidanud kõikidele töö koostamisel kasutatud teiste autorite töödele, olulistele seisukohtadele ja andmetele, ning ei ole esitanud sama tööd varasemalt ainepunktide saamiseks. Töö pikkuseks on sõna sissejuhatusest kuni kokkuvõtte lõpuni.

Riina-Marianna Lužina

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood: 163004TATM

Üliõpilase e-posti aadress: riina.marianna.luzhina@gmail.com

Juhendaja: Marina Järvis, PhD:

Töö vastab kehtivatele nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Juhendaja Anu Virovere, PhD:

Töö vastab kehtivatele nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees:

Lubatud kaitsmisele

.....

(nimi, allkiri, kuupäev)

SISUKORD

SISUKORD	3
LÜHIKOKKUVÕTE	5
SISSEJUHATUS	6
1. OHUTUSJUHTIMISE MÕISTE JA STRUKTUUR.....	9
1.1. Ohutusjuhtimine kui üldjuhtimise üks osa.....	9
1.2. Ohutusjuhtimise tähtsus	10
1.3. Ohutusjuhtimist takistavad ja soodustavad tegurid	12
1.4. Ohutusjuhtimise komponendid	14
1.5. Teadmusjuhtimine	20
2. OHUTUSJUHTIMISE TASE HINDAMINE MARKETEX OFFSHORE CONSTRUCTIONS OÜ-S.....	22
2.1. Uurimisobjekti tutvustus	22
2.2. Empiirilise analüüsi meetoodika	24
2.2.1. Analüüsi eesmärgid	24
2.2.2. Ohutuskliima hindamine. Töötajate küsitlus.....	25
2.2.3. Töökeskkonna audit	27
2.2.4. Intervjuu juhtkonnaga	29
2.2.5. Fookusintervjuu töölistega	30
2.2.6. Vaatlus ja dokumentide analüüs.....	32
3. ANALÜÜS	33
3.1. Töötajate küsitluse tulemused.....	33

3.1.1. Valim.....	33
3.1.2. Küsitluse tulemused ankeedi teise osa järgi.....	36
3.2. Intervjuu tulemused juhtkonnaga.....	41
3.3. Fookusintervjuu tulemused.....	45
3.4. Vaatluse ja dokumentide analüüsi tulemused.....	47
3.5. Üldised järeldused.....	47
3.6. Soovitused.....	50
KOKKUVÕTE.....	53
SUMMARY.....	56
KASUTATUD ALLIKATE LOETELU.....	59
LISAD.....	65
Lisa 1. MISHA küsimustik.....	65
Lisa 2. Tööohutusõhkkonna küsimustik - NOSACQ-50.....	66
Lisa 3. MOC töötervishoiu ja tööohutuse dokumentide nimekiri.....	71

LÜHIKOKKUVÕTE

Antud magistritöö eesmärgiks on uurida ohutusjuhtimist konkreetsetes metallitööstuse ettevõttes ning selgitada välja takistavad ja soodustavad tegurid tööohutuse tagamiseks selles metallitööstuse ettevõttes. Magistritöö probleemiks on see, et Marketex Offshore Constructions OÜ (MOC) soovib parandada ohutustaset läbi ohutusjuhtimise, kuid ei tea, kuidas seda teha ning ei mõista teadmusjuhtimise ja teadmiste jagamise tähtsust selles protsessis.

Uuringus kasutatakse andmete kogumise segameetodit. Siia kuuluvad töötajate küsitlemine kasutades põhjamaade töökliima küsimustikku NOSACQ-50 ja ohutusjuhtimise süsteemi audit MISHA (Method for Industrial Safety and Health Activity Assessment) meetodi järgi, kasutades intervjuusid ja dokumentide analüüsi. Intervjuude hulka kuuluvad 2 intervjuud juhtkonnaga ja 2 fookusgrupi intervjuud töötajatega. Viiakse läbi ka tööruumide (2 tsehhi) vaatlus.

Uuringu tulemused näitavad, et juhtkond ja töötajad näevad MOC ettevõtte ohutuse ja ohutusjuhtimise taset erinevalt. Juhtkonna jaoks ohutuse taseme tõstmine tootmises toimub efektiivselt, kuid töötajad ei ole rahul töötingimustega ja kurdavad mõnede tekkinud terviseprobleemide üle.

Autori poolt tehtud analüüs tõestab, et ohutuse ja ohutusjuhtimise tase MOC ettevõttes on madal. Juhtkonna jaoks on tootlikkus võrreldes ohutusega tähtsam. Ohutusjuhtimine ja ohutuse parendamise töö toimub ebaefektiivselt. Töö lõpus tuuakse välja soovitusel ohutusjuhtimise parendamiseks.

Võtmesõnad: ohutusjuhtimine, teadmusjuhtimine, ohutuskultuur, protsessi parendamine

SISSEJUHATUS

Iga aasta toimub tööstuses palju traumasid ja õnnetusi, see tõestab ohutusjuhtimise tähtsust ja samuti kasvab uuringute hulk, mis analüüsivad, kuidas luua töötajatele ohutu töökeskkond, kus on tagatud vaimne, sotsiaalne, füüsiline ja psühholoogiline heaolu (Coffey *et al.* 2014). Antud valdkond on muutnud väga oluliseks kuid esineb ettevõtteid, kus nende probleemidega tegeletakse liiga vähe. Esialgu pööratakse tähelepanu tehnikate arengule, järgnevalt personali koolitamisele ja alles siis terve organisatsiooni ohutuse tagamise süsteemidele. Statistika andmetel iga aasta juhtub Eestis tuhandeid tööõnnetusi erinevates ettevõtetes valdkondades (Töökeskkond 2017, 7). Tööõnnetuseks peetakse töötaja tervisekahjustust või surma, mis toimus töötaja tööülesannet täites või muul tema loal tehtaval töö, töötaja hulka arvataval vaheajal või muul töötaja huvides tegutsemise ajal (TTOS § 12). Eriti palju riske on tootmises: füüsilised ohutegurid (töö kõrguses, tuletööd, töö kinnises ruumis, müra ja vibratsioon, pöörlevad masinaosad), keemilised, füsioloogilised ja psühholoogilised ohutegurid. Kõik see võib viia õnnetusjuhtumiteni kui ei pöörata tähelepanu ohutusreeglitest kinnipidamisele. Seetõttu niisugustes ettevõtetes ohutusjuhtimine on oluline osa üldjuhtimises. Vaatamata sellele, et paljud töötajad hoolivad oma töötajatest, tööõnnetuste arv ei ole oluliselt vähenenud Eesti ettevõtetes. Sageli on tööõnnetused inimeste vigade tagajärjed (Kvalheim *et al.* 2016). Peale inimeste vigade, võib olla tööõnnetuste põhjuseks palju faktoreid, nii halvad töötingimused, reeglitest mitte kinnipidamine kui ka emotsionaalne seisund. Sellepärast peavad tööohutusnõuded hõlmama nii füüsilist kui ka emotsionaalset turvalisust. Antud töös keskendutakse ohutusjuhtimise tähtsusele ohutu töökeskkonna loomisel.

Juhtimine – on protsess või tegevuste rida, mis on suunatud organisatsiooni eesmärkide saavutamiseks, kasutades selle juures inimesi ja teisi ettevõtte ressursse. (Stretton 2015) Tavaliselt see hõlmab planeerimist, organiseerimist, mõjutamist ja kontrollimist (Daft 2010). Selleks, et süsteem hakkaks tööle on vaja olla liidriks, suunata ja motiveerida inimesi, koguda infot, jälgida, et see jõuaks töötajani ning viia plaan ellu. Edukat juhtimist tagavad saadud objektiivne info ja tõene tagasiside töötajatele saavutatud tulemustest. (*Ibid.*)

Magistritöö uuringut viiakse läbi metallitööstus ettevõttes Marketex Offshore Construction OÜ (edasini MOC), mis kuulub BLRT (Balti Laevaremonditehas) Grupp AS -le, mis on suurim Baltimaade tööstuskontsern. MOC pakub keerukaid suuregabariidilisi lahendusi terasest, roostekindlast terasest ja alumiiniumist nafta ja gaasi kaevandamise turu jaoks. Omades kaasaegset tehnikat ja otsest juurdepääsu sadamale, on MOC võimeline võtma isegi väga suuri kõrge tasemelisi projekte. See tähendab seda, et protsesse, töötajaid ja riske, mis nõuavad igapäevast jälgimist on palju. Seetõttu langes valik just sellele ettevõttele.

Magistritöö probleemiks on see, et MOC soovib parandada ohutustaset läbi ohutusjuhtimise, kuid ei tea, kuidas seda teha ning ei mõista teadmusjuhtimise ja teadmiste jagamise tähtsust selles protsessis.

Antud töö eesmärgiks on uurida ohutusjuhtimise taset ning selgitada välja takistavad ja soodustavad tegurid tööohutuse tagamiseks konkreetses metallitööstuse ettevõttes. Keskne uurimusküsimus on sõnastatud järgnevalt: kuidas on juhitud tööohutus konkreetses metallitööstuse ettevõttes ning millised on takistavad ja soodustavad tegurid tööohutuse tagamiseks?

Eesmärgi saavutamiseks on püstitatud järgmised uurimisülesanded:

- 1) uurida ohutusjuhtimise ja teadmusjuhtimise seoseid teoreetiliste käsitluste põhjal
- 2) uurida ohutusjuhtimise ja teadmusjuhtimise tähtsust organisatsioonis ning nende omavaheliseid seoseid teoreetiliste käsitluste põhjal
- 3) analüüsida töökeskkonda ning hinnata võimalikke töökeskkonna ohutegureid, nende mõju töötajate tervisele
- 4) viia läbi empiiriline uuring, et selgitada välja juhtkonna ja töötajate suhtumine, hoiakud, väärtused, praktikad ja arusaamad ohutusest
- 5) analüüsida, millisel määral teoreetilises osas toodud tegurid soodustavad või takistavad ohutusjuhtimist antud konkreetses metallitööstuse ettevõttes
- 6) töötada välja praktilisi soovitusi ohutusjuhtimise parendamiseks antud ettevõttes

Antud magistritöö on jagatud kolmeks osaks: teoreetiliseks, empiiriliseks ja tulemuste analüüsiks. Esimene osa annab ülevaate sellest, mis on ohutusjuhtimine, seda soodustavad ja takistavad tegurid ning ohutuskultuuri tähtsusest. Samuti näidatakse teadmisjuhtimise olulisust ohutusjuhtimises.

Töö empiirilises osas kirjeldatakse eesti tööstusettevõtte MOC ettevõtte ohutusjuhtimist. Empiirilise uuringu raames on läbi viidud küsitlus ettevõtte tööliste seas, fookusintervjuu kahe töötajate grupiga

ning intervjuu integreeritud juhtimissüsteemi juhi ja ohutustehnika inseneriga. Kasutati põhjamaade tööhutusõhkkonna küsimustikku NOSACQ-50 ja MISHA (Method for Industrial Safety and Health Activity Assessment) audit meetodit dokumentide ja intervjuude jaoks.

Kolmas osa sisaldab uuringu tulemusi. Saadud andmeid analüüsiti Excel programmiga. Lähtudes tulemustest ja võttes arvesse teooriat on välja pakutud võtmetegevused ohutusjuhtimise parendamiseks.

Pajud inimesed pühendavad kogu oma elu ühele ettevõttele, aga töötades halvas töökeskkonnas võivad tagajärjeks olla probleemid tervisega. Seetõttu on antud teema aktuaalne ja sellele on vaja pöörata tähelepanu.

Magistritöö autor tahab tänada kõiki uuringu osalejaid, kes panustasid oma aega sellesse töösse. Nende hulka kuuluvad ettevõtte töötajad, kes täitsid küsimustiku, integreeritud juhtimissüsteemi juht ning töötervishoiu ja ohutusinsener, kelle intervjukeerimine aitas teha väärtuslikke järeldusi. Kõige suurem tänu kuulub juhendajatele Marina Järvisele ja Anu Viroverele, kes toetasid ja suunasid autorit antud magistritöö kirjutamise ajal.

1. OHUTUSJUHTIMISE MÕISTE JA STRUKTUUR

1.1. Ohutusjuhtimine kui üldjuhtimise üks osa

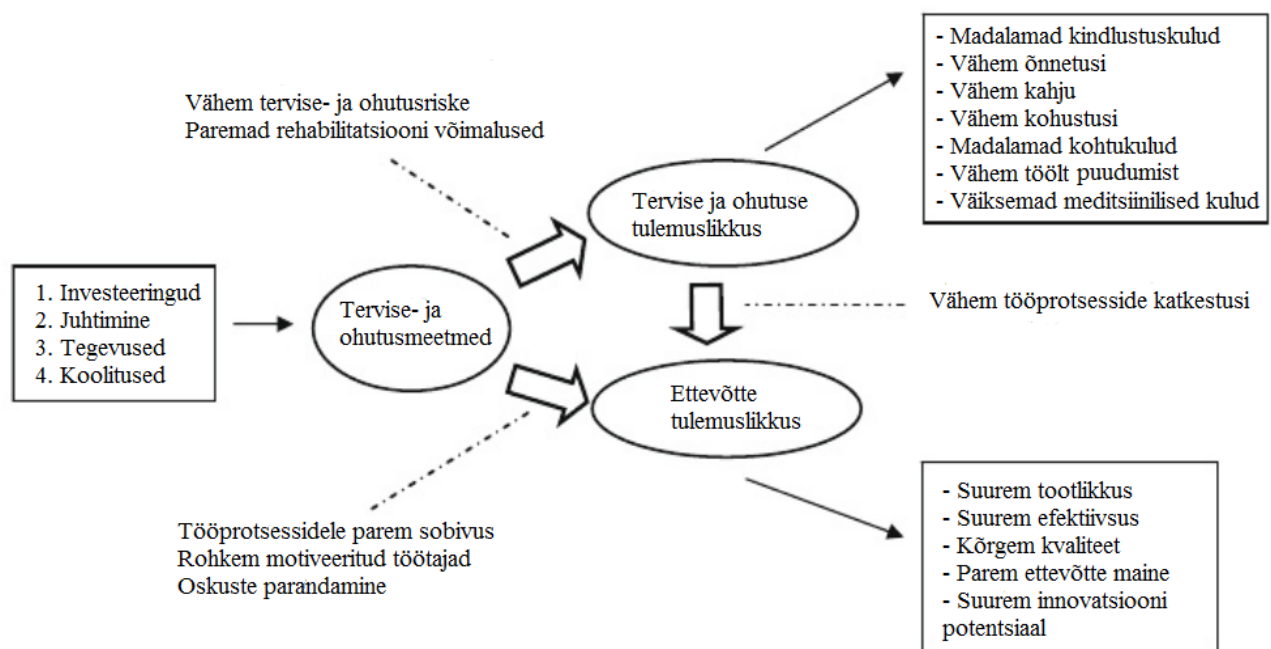
Ohutusjuhtimine on protsesside ja abinõuete kogum mis on suunatud riskide identifitseerimisele, hindamisele ja nende leevendamisele töökohal (Harms-Ringdahl 2004). Kõigepealt on tähtis, et ettevõttes oleks õige lähenemine ohutusjuhtimisele ja arusaam vastutuseset töötajate tervise ja turvalisuse eest. Teiseks, organisatsioonis peab olema pidev töökoha kontroll ja ohutusjuhtimise operatsioonid jälgimine. Viimaseks toimub nende meetmete ja protsesside juhtimine, mis on suunatud ohutuse parendamisele. (Walters *et al.* 2012) Efektiivset ohutusjuhtimise süsteemi iseloomustab täielik integratsioon organisatsiooni tegevustega. Üldjuhtimisesüsteem, kus on integreeritud kõik tegevused, sisaldab ka organisatsiooni strateegiat ja tegevuspoliitikaid ning on suunatud ühiste eesmärkide saavutamiseks (Fernandez-Muniz *et al.* 2009). Kõik ohutuse ohutusjuhtimise eesmärgid peavad olema arusaadavad kõikidele osalejatele (omanikud, juhid ja töötajad) ning juhid peavad olema kindlad, et nende töötajad teavad kuidas tegutseda ohutult ja jälgivad reegleid.

Kui rääkida ohutusejuhtimisest lähtudes seadusest, siis tööandjal on olemas ohutu töökeskkonna tagamise kohustused. Kõigepealt tööandja peab vältima olukordi, kus tööd teevad inimesed ilma erialateadmiste, oskuste ning töötervishoiu- ja tööohutusosalaste teadmisteta. Peale selle, ta peab edendama töötajate nii kehalist kui ka vaimset ja sotsiaalset heaolu, kavandades ja rakendades terviseriskide vältimise ja vähendamise meetmeid kogu tööaja vältel. Ennetustegevused hõlmavad riskide tekkimise vältimist, vältimatute riskide hindamist, riskide kõrvaldamist või vähendamist, ohtlike tegurite asendamist vähem ohtlikega, personali töökohtade muutmist nendele võimalikult sobivaks, töömeetodite ja –vahendite kohandamist töötingimuste muutustele ja tehnika arengule. Tuleb jälgida ühiskaitsemeetmete pidevat rakendamist ja panustama ennetuspoliitika väljatöötamisele ja arendamisele. Pidev töökeskkonna ohutuse kontroll ja töötajate ohuteguritest teavitamine ja juhendamine on tööandja kohustus. (TTOS § 12) Samuti on vaja korraldada töötajatele tervisekontrolli vähemalt kord kolme aasta jooksul. Alaealiste töötajate tervist kontrollitakse vähemalt

kord kahe aasta jooksul. Ettevõttes peab olema vähemalt üks väljaõpetatud esmaabiandja ning sõltuvalt ettevõtte suuruselt peavad olema valitud ja koolitatud töökeskkonnavolinikud ja määratud töökeskkonnaspetsialist.

1.2. Ohutusjuhtimise tähtsus

Hoolimata asjaolust, et nagu teiste protsesside juhtimine ettevõttes, ohutusjuhtimine nõuab täiendavaid ressursse ja kulusid, sellel on palju eeliseid ja ettevõtte toimimiseks positiivseid tagajärke. Ohutusjuhtimine on seotud ettevõtte erinevate näitajatega. Skeem Joonisel 1 illustreerib kui palju mõjusid omab ohutusejuhtimisega tegelemine. See toetab nii töötajate tervist ja ohutust kui ka ettevõtte tulemuslikkust. Ohutusjuhtimine võimaldab varakult tuvastada probleeme ja soodustab ettevõtte kasvu ja arendust.



Joonis 1. Tervise ja tööohutuse tagamise majanduslikud efektid ettevõtte tasandil
Allikas: Mossink (2002)

Kuna inimesed on tähtsaim organisatsiooni ressurss on ohutusjuhtimise peamiseks eesmärgiks tagada ohutud töötingimused enda töötajatele. Kahtlemata aitab see hoida häid spetsialiste ja meelitada uusi

inimesi ettevõttesse väljaspoolt. Töötajate tervise eest hoolitsemine on paljude inimeste jaoks töökoha valimisel oluliseks kriteeriumiks. Kõik tahavad koju tagasi tulla tervena, seepärast väärtustatakse ohutud töökeskonda. Uute spetsialistide õpetamine ja adaptatsioon nõuab aega ja lisaraha. Lisaks sellele, et ettevõtte muutub meeldivaks töökohaks avaldab see mõju partneritele, klientidele ja parandab ettevõtte mainet. Töötajasõbralikkus lisab ettevõtte toodetele rohkem usaldust ja toob ka uusi kliente.

Töötades tervise ja ohutuse edendamise keskkonnas väheneb traumade ja õnnetuste arv ning suureneb töötajate entusiasm. Selline personal on rohkem pühendunud tööle, suunab oma jõudu organisatsiooni arengusse ja eesmärkide täitmisele ning töötajad on valmis ise õppima, et tuua välja uusi ideid tööprotsessi parendamiseks. See lihtsustab ja arendab tööprotsessi ning muudab neid odavamaks ja tootlikumaks (Gaureanu 2016).

Kokkuvõtvalt võib öelda, et ohutusjuhtimine on otseselt seotud kulude kokkuhoiuga. Väike personalivoolavus võimaldab vältida uute töötajate tööle võtmise kulusid. Õnnetuste ja traumade vältimine vähendab tööandja kompensatsiooni kulusid.

Kontrolli- ja ohutussüsteemi puudumine viib personali töövõime kahanemisele, töötajate motivatsiooni vähenemisele, suurendab tootmise katkestuste arvu, aeglustab töö käiku, muudab seda vähem efektiivseks ja toob kaasa ka suhete halvenemise juhtide ja omanikkega (Alli 2008). Töötaja väsimus ja tähelepanelikkuse vähenemine põhjustab sageli vigu, mille tõttu kannatab ka toodangu kvaliteet. Kuna töö juba ei toimu soovitava kiirusega eksisteerib tähtaegade ületamise risk. Hilinemisega toimetatud kaup ja deklareeritud kvaliteedi mittevastavus vähendab klientide rahulolu, mis toob kaasa klientide kaotuse ja halve maine kujunemise. Seega tööohutuse tõstmine ja ohutu töökeskkond omab positiivset mõju ettevõtte konkurentsivõimele (Tervonen *et al.* 2009). Maine halvenemise tõttu halveneb side ühiskonnaga, mis toob kaasa tellimuste arvu vähenemise. Vajalikest nõuetest mitte kinni pidamine viib turu positsiooni kaotamisele (Fernandez-Muniz *et al.* 2009). Uuesti tõusta soovitud tasemele ja tõestada kliendile, et kõik vead on kõrvaldatud on väga raske.

1.3. Ohutusjuhtimist takistavad ja soodustavad tegurid

Vaatamata ohutusjuhtimise tähtsusele, selle tase ja süsteemi rakendamise edu paljudes ettevõtetes on väga erinev (Nordlöf *et al.* 2015). On mitmeid põhjuseid, mis seletavad ohutusjuhtimise rakendamise ja toetamise raskust. Suurimat mõju omavad organisatsiooni kultuur ja juhtimine.

Organisatsiooni kultuuri all mõistatakse sotsiaalset mudelit, mis sisaldab väärtusi, tõekspidamisi, käitumist, uskumusi, oletusi ja hierarhiat, mida inimene omandab ühiskonna või organisatsiooni liikmena. (Leithy 2017) Ettevõtetes kus tööjõu voolavus on väike ja töötajatel on ühine ajalugu võib rääkida organisatsioonilisest kultuurist, kus toetatakse head töökeskkonda ja suhteid. Organisatsiooni kultuuri määrab sisene kooskõlastus otsustamise, probleemide lahendamise, käitumise ja uute töötajate probleemide tajumise ja erinevate situatsioonide õpetamise suhtes. (Ali Taha *et al.* 2016)

Väärtused, valdavad ideed, suhted kolektiivis ja ettevõtte veendumused mõjutavad oluliselt töötajate käitumist ja mõtteviisi (Flynn *et al.* 2018). Kuna igas organisatsioonis võetakse omaks ainult need väärtused, millest juhtkond tegelikult lähtub, seega on tähtis, et ohutus oleks organisatsiooni jaoks oluline väärtus, mis tooks kaasa tõhusa ohutusjuhtimise. Sotsiaalsete protsesside olemasolu organisatsioonis, mis aitavad saavutada positiivseid tulemusi ohutuse suhtes on peaaegu peamine eduka ohutusjuhtimise faktor. Paljud ei püüa uurida või uurivad ebapiisavalt töötajate ühiseid väärtusi, nende mõtteviise, mis edaspidi aitab leida inimestele õiget lähenemisviisi ja kehtestada norme, mida nad hakkavad jälgima. Kõik need ettevõtte normid, mis on seotud ohutuse ja tervisega on ohutuskultuuri lahutamatu osa. (Nordlöf *et al.* 2017) Järgides kehtestatud eeskirju ja mõistes nende tähtsust on inimestel lihtsam tajuda tööohutuse ja töötajate tervise toetamisega seotuid uuendusi.

Ohutuskultuur on organisatsiooni kultuuri üks osa, mis väljendub ohutuskliima kaudu (Cooper 2000, Nielsen 2014). Ohutuskultuur väljendub meie tunnetes, mõtetes, käitumises ja valikutes ning on seotud kolme aspektiga: ohutusjuhtimine, ohutussüsteem organisatsioonis ning psühholoogiline aspekt – kuidas töötajata ennast tunneb ning vastavalt sellele töötaja käitub.

Käesolevas uurimustöös ohutuskultuuri käsitletakse lähtuvalt Schein'i (1992) ja Cooper (2000) teoreetilisest lähenemisest, mille kohaselt ohutuskultuuri hinnatakse vastavalt sellele, milline on ohutusjuhtimissüsteem, ohutuskliima kui ka tema psühholoogiline aspekt. Samuti Cooper'i mudelit (2000) soovitab ka Haukelid (2008), et analüüsida ohutusjuhtimist ning hinnata ohutuskultuuri erinevaid osi.

Kahtlemata ohutusjuhtimine on mahukas ja kulukas protsess, mis nõuab finantsilist toetust ja terviklikku lähenemist. Omades palju ideid ja juhtimise oskusi, on väga raske või isegi ebareaalne teostada kõike seda ja toetada süsteemi rahaliste vahendite puudumisel. Isegi suurtes ettevõtetes, erite sellistes, mis on keskendunud ainult kasumi teenimisele ja lühiajaliste tulemuste saavutamisele, ei leidu alati lisaraha ohutuse tagamiseks. Seega on ohutuse parendamise praktikate rakendamine tihedalt seotud ettevõtte finantstulemustega. Kui inimestel on turvaline töökoht ja nad tunnevad end ohutult, tervena on järgitud ergonomilisi norme, siis paraneb nende töö kvaliteet ja seega ka ettevõtte finantstulemused (Cooper 2000). Seega tõhus ohutusjuhtimine parandab ettevõtte finantsnäitajaid. (Veerbek *et al.* 2009; Grimani *et al.* 2018).

Veelgi suuremaks probleemiks kui finantseerimine on inimressurssi nappus (Carty 2005). Sageli spetsialistide töökoormus on nii suur, et nendel ei ole aega aktiivse ohutuse edendamiseks tegelemiseks ega ka töötajate ohutusreeglitest kinnipidamise jälgimiseks. Kuid samal ajal uute inimeste töölevõtmine ja nendele ohutusteadmiste selgitamine on organisatsioonile kulukas nii raha kui ka aja suhtes. Nende töötajate puudus, kes valdavad vajalikke teadmisi ja oskavad juhtida ohutust on veelgi levinum probleem. See on seotud sellega, et ohutusejuhtimine ei ole võrdselt arenenud erinevates riikides. Seetõttu võib puutuda kokku ebapiisava materjalidega ohutusest, vähe on uuendatud infot, mis võiks sobida erinevate suurustega firmadele ja kogenud konsultante. Seda võib pidada välisesk tõkkeks. Teadmiste nappus, vähene informeeritus, liigne kasumile suunatus ei võimalda ettevõtetel suunata ressursse põhjalikule ohutusejuhtimisele ja spetsialistide väljaõpetamisele (Carty 2005). Kuna ainult dokumentide ja sertifikaatide väljatöötamine nõuab mahukaid kulutusi, siis paljud ettevõtted ei taha nende investeeringutega riskida.

On olemas noorte töötajate probleem. Noored töötajad sagedamini saavad vigastusi tööl ja see on seotud kogemuse puudusega (Laberge 2014). Väljaõpped ja haridusstrateegiad on põhimõtteliselt mõeldud kõigile, olenemata vanusest. Niisugune lähenemine on ebaefektiivne. Palju rohkem vigastusi saavad noored, kes töötavad ajutiselt võrreldes vanema põlvkonnaga, kes töötavad pikka aega ühes kohas. Varajane tööle minek ja kvalifitseerimise puudus suurendavad noore personali vigastuste saamise riski töökohal ja seetõttu vajavad noored töötajad spetsiaalset lähenemist ja tuleb pöörata suuremat tähelepanu nende õpetamisele. (Ajslev *et al.* 2017)

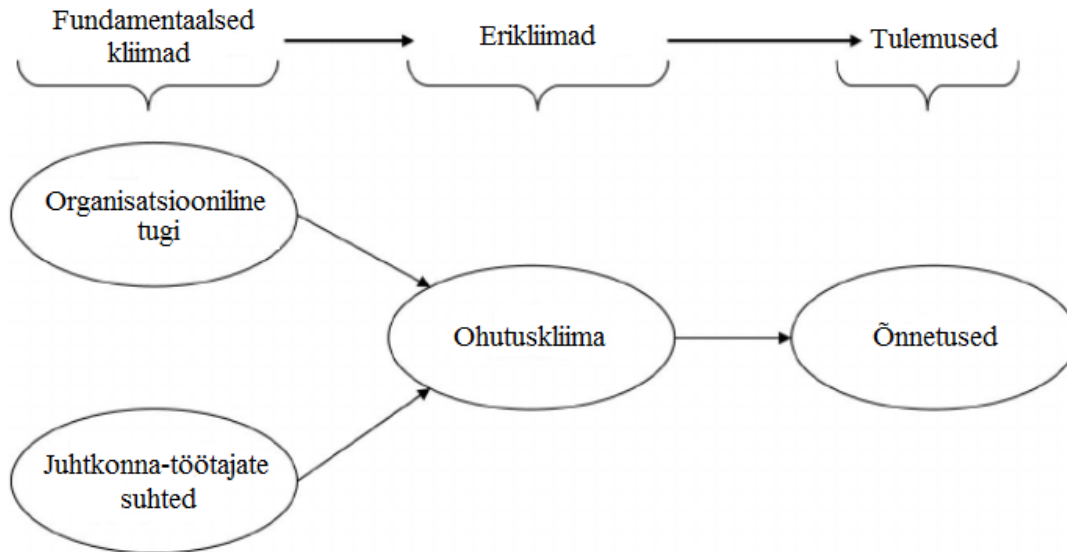
Samuti üheks suuremaks ohutusjuhtimise raskuseks, millega võib tihti puutuda kokku tootmises on vanemaid töötajad (Barabasch *et al.* 2012). See ei puuduta nende töötamisvõimet, vaid seda kuidas nad tajuvad uut teavet ja muudatusi. Need on inimesed, kes on palju oma elu aastaid pühendanud töötamisele tootmises ja nendel on väga suur töökogemus. Nendel on raskusi muuta oma harjumusi ja mõtlemist. Selle tõttu on nende õpetamine uute ohutuseeskirjade jälgimiseks teistsugune kui noorte inimeste väljaõpetamine. Seda on vaja alati arvestada ja võimaldada aeglasemat harjumist uute normide ja nõuetega. (Zwick 2012)

Inimestevaheline suhtlemine ei ole ilma kommunikatsioonita võimalik ja ilma tõhusa kommunikatsioonita ei õnnestu saavutada uute praktikate rakendamist ja edu ohutuse taseme tõstmisel. Paljud ettevõtted ei saa aru kommunikatsiooni tähtsusest ja ei arenda piisavalt sisekommunikatsiooni. Ohustehnika arendamiseks on ka oluline organisatsiooniline õppimine (Alavi *et al.* 2014). Selline protsess nagu ohutusjuhtimine peaks puudutama kõiki ettevõtte osakondi ja toetuma kõikidele organisatsiooni liikmetele. Avatud kommunikatsiooni süsteem peab pidevalt olema seotud ohutusjuhtimisega. Töötajatel peab olema võimalus tagasiside saamiseks ja andmiseks.

1.4. Ohutusjuhtimise komponendid

Ennetav ohutusjuhtimine mõistab niisuguseid riskide juhtimise strateegiaid, mis uurivad ohte enne nende muundumist tööõnnetusteks. Lisaks töötatakse välja ja rekendatakse intsidentide ennetamise meetmeid. Iga ettevõtte eesmärkide saavutamise nõuab kõikide tegevuste ja liikmete jõupingutuste kooskõlastamist. Töö peab toimuma süsteemina, mis reageerib ümbritseva keskkonna muutustele järgides oma printsiipe ja väärtusi. Kooskõlastatud üksikud tegevused toovad paremaid tulemusi. Hea kooskõlastamine on raske, põhjustab ebakõlasid mis võivad ohustada lõpptulemusi.

Kõik algab juhtkonnast, keda inimesed järgivad ja toetavad jõupingutuste kooskõlastamisel. Juhtkond on eeskujuks töötajatele mille tõttu võetakse omaks ohutu käitumise mõtteviis. Kogu organisatsioon peab pidama ohutuse poliitikast kinni. Selle jaoks, et ennetav ohutusjuhtimine toimuks, ettevõttes peab olema toimiv ohutuskultuur. See omakorda tagab ohutuse reeglitest kinnipidamist ja toetab pidevat arutlust ohutusega seotud teemadel. (Harms-Ringdahl 2004) Nagu näitab Joonis 2 ohutuskliimat mõjutavad organisatsiooniline tugi ja juhi-töötaja suhted.

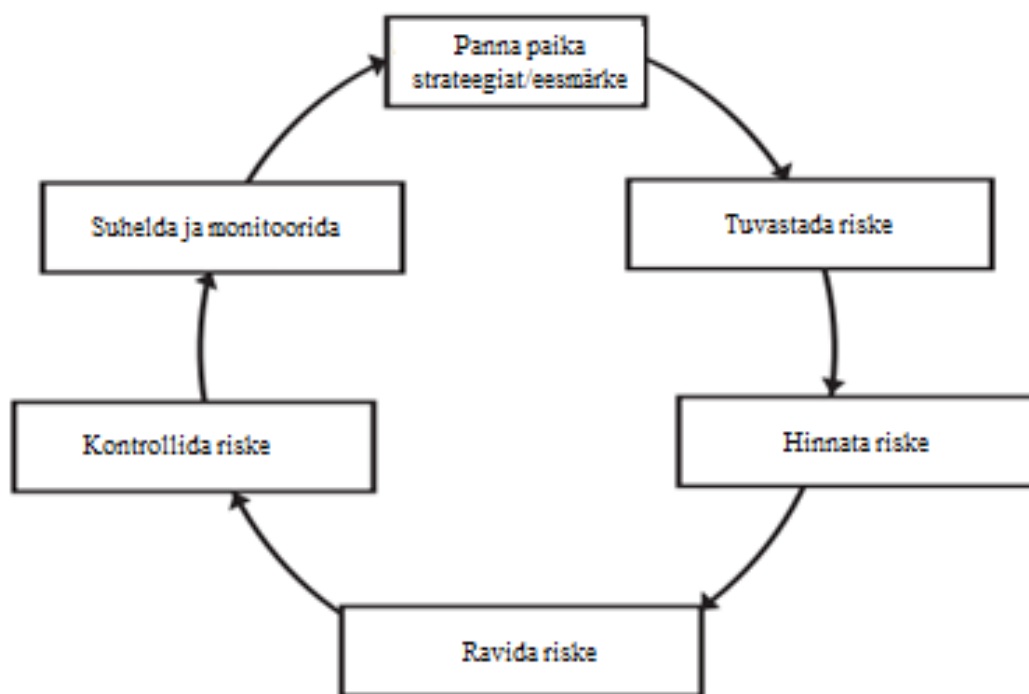


Joonis 2. Organisatsioonilised kliimad
Allikas: Wallace *et al.* (2006)

Ohutuskliima on pigem poliitika, reeglite, protseduuride ja praktikate tajumine töötajate poolt. Nende arvates kliima kontseptsioon põhineb sellel, mida nad näevad ja missugusi järeltusi nad teevad lähtudes sellest. Selleks, et saada aru, kuidas organisatsioon ja erinevad sisemised tegevused mõjutavad indiviide ja grupikäitumist on vaja mõista ohutuskliimat ja selle kujunemise aluseid. Tavaliselt organisatsiooni liikmed tegutsevad nende ohutuskliima tajumisel ja interpreteerimise järgi. (Kvalheim *et al.* 2016) Ohutuskliima uuringuid võib nimetada ettevõtte vehendiks, mis aitab jälgida ohutuskliima parendamise meetodite efektiivsust ning tõsta töötajate ohutusteadlikkust ja nende kaasamist selle protsessi. Pidev osalemine ohutuse tõstmise protsessides annab töötajatele «omandiõiguse» tunde. See annab impulsi juurutada uusi meetodeid ja töötamislaadi oma tervise ja ettevõtte tulemuste kasuks. Samuti pidev ja hea kommunikatsioon ergutab kaastöölisi muutma oma mõtteviisi tööohutuses osalemiseks ja aitab säilitada nende motivatsiooni.

Töötajate kaasamisel võivad ilmned mõned takistused, näiteks, sageli inimesed ei ole valmis avaldama oma arvamust avalikult. Neile on tähtis konfidentsiaalsus ja on vaja anda võimalus väljendada oma mõtteid anonüümselt. Tähtis on alustada reageerimist probleemile õigeaegselt ja on tähtis, et inimesed näeksid seda. (Zohar 2003) Selleks, et saavutada häid suhteid ja vastastikust usaldust töötajatega, peab juhtkond olema liidriks ja eestvedajaks. Juhid, kes praktiseerivad seda, mida nad propageerivad inimestele, on heaks eeskujuks. Kommunikatsiooni ajal toimub sotsiaalne

õppimine, mille juures organisatsiooni liikmed ei karda vahetada infot liidritega (Dragoni 2005). Liider on alati töötajate kõrval ja informeerib neid kõikidest uuendustest ja muutustest. Sellega ta loob poliitikat ja tagab selle nähtavust terves organisatsioonis (Wachter, Yorio 2014). Ohutuskultuuri toetamiseks on vaja pidevalt pöörata tähelepanu ohutusreeglitele, korraldada koosolekuid, ühiseid kohtumisi ja arutleda ohutusega seotud küsimusi. Sellistel koosolekutel on vaja anda töötajatele võimalus pakkuda oma ideid ohutuse parendamiseks. Samuti on vaja pidevalt demonstreerida ohutusjuhtimise tulemusi nii töötajatele kui ka teiste osakondade personalile. Sellega annab teada töötajatele annab teada töötajatele, et ettevõtte tegeleb nende küsimustega ja ohutu tootmine ei ole ainult formaalsus. Joonis 3 näitab, et peale eesmärkide ja strateegia paikapanemist on järgmisteks sammudeks riskianalüüs, probleemide ennetamine ja ettevõtte ohutuse nõrkade kohtade leidmine.



Joonis 3. Pidev riskijuhtimisprotsess
Allikas: Shenkir, Walker (2007)

Peale ohtude identifitseerimist on vaja analüüsida riske, nende tagajärgi ja taset. Analüüs peab näitama missugused organisatsiooni tegevused ja töökohad omavad enimat ohtu töö ja personali tervise jaoks, insidenti tõenäosust ja selle tagajärgi (Alverbros 2010). Kõige tähtsamateks uuringute objektideks on

ettevõttes kasutatavad materjalid, ained, tehnika ja erinev inventar, töökeskkond, ülesannete täitmisega seotud operatsioonid ja ühine piir süsteemide vahel. Ei tohi unustada välistegureid, mis mõjutavad tööd (näiteks ilmastik) ja kõiki töökeskkonna ohutuseid, seal hulgas ka psühholoogilisi ohutegureid, mis võivad põhjustada stressi. (Melko *et al.* 2012)

Riskianalüüsi meetodi valik sõltub erinevatest teguritest. On vaja pöörata tähelepanu töökoha iseloomule, ettevõtte spetsiifilikele, tegevuse liigile, ülesandele ja tehnilisele keerukusele. Ühel juhul ühe töökoha ja kõigi sellega seonduvate riskide puhul sobib terve uuring ühe meetodiga. Mõnikord on vaja ühele töökohale rakendada mitmeid meetodeid. (Калькис *et al.* 2005)

On olemas palju riski ananüüsi meetodeid ja kõiki neid võib jagada kolmeks grupiks: kvantitatiivsed, kvalitatiivsed ja segameetodid. Kvantitatiivne meetod sisaldab matemaatilisi arvutusi. Oluline on järgida kindlat riskianalüüsi meetodit, mis võimaldab süstemaatiliselt ja objektiivselt hinnata riski suurust ja töötada välja ettevaatlusabinõusid terviseriskide vältimiseks või vähendamiseks. (Melko *et al.* 2012)

Ennetav ohutusjuhtimine ei saa toimuda ilma turvameetmete rakendamiseta ning juhtkonna pühendumuseta. See on suunatud töötingimuste parendamisele töötajate tervise ja turvalise tootmise toetamiseks, mis omakorda suurendab töötajate soovi teha tööd ja tõstab nende füüsilist efektiivsust. Kui juhtkond ja töötajad teavad kus on riskantsed kohad järgmiseks sammuks on turvameetmete õigeaegne ja õigekohane rakendamine. Kui seda ei toimu on suur tõenäosus, et õnnetuste arv suureneb. Kõigepealt on vaja jälgida, et riietus ja kaitsevahendid sobiksid töö tingimustele. Nad kaitsevad inimesi kahjulikust kokkupuutest ohtlike ainetega. Ohutusmeetmete hulka tavaliselt kuuluvad ühiskaitsemeetmed ning isikukaitsevahendid, näiteks kaitseprillid, kiivrid, kindad, kõrvaklappid/troppid, turvajalatsid, kaitseriietus. (Yu *et al.* 2017) Veel on vaja tagada ohutu füüsiline töökeskkond. Töötajatel peab olema piisavalt ruumi töö jaoks ja liikumiseks hoones. Kõik pinnad, redelid ja kõnniteed peavad olema puhtad, ohutud ja piiratud täpselt määratletud viisil. Ohutude vältimiseks peavad erinevad põranda augud olema suletud. Need tööd, milles kasutatakse eredat valgustust, tuld ja tõste operatsioonid peavad olema piiratud vastavalt reeglitele, et see ei segaks teisi inimesi ega kahjustaks nende tervist. Tootmises on vaja pidevalt jälgida kahjulike kemikaalide ja gaaside taset õhus ning pöörata erilist tähelepanu plahvatusohtlike ainetega töötamisele (Huq *et al.* 2013). Kõik prügi, eriti kemikaalid tuleb koguda spetsiaalselt määratud konteineritesse ja õigesti seda sorteerida. Tulekahjude kõrvaldamiseks peavad olema valmistatud ettevaatusabinõud: tulekustutid,

evakueerimiskohad ja erinventar. Juhatus peab tagama puhkeruumide, vannitubade ja tualettruumide olemasolu ning nende teenindamise, võttes arvesse töötajate iseärasused (Dwumfour-Asare, Asiedu 2013).

Organisatsioonis peab olema arenenud ka töötervishoiu juhtimissüsteem, kuhu kuuluvad pidevad meditsiinilised läbivaatused töötervishoiuarsti juures, esmaabi eest vastutajate määramine, esmaabikapi olemasolu ja kontroll ning töötajate töökeskkonnaalane juhendamine. Kasuks on vestlused töötajatega, kes töötavad ühel kohal kaua aega, perioodiline töötervishoiuarstide tagasiside töötajate tervise seisundist (tervisekontrolli otsused) ja nende soovitud töö tingimuste parendamiseks või lisameetmete kasutamiseks. Tuleb jälgida, et kõik ohutusalsed ennetusmeetmed ja abimeetmed oleksid rakendatud ja kasutatud töötajate poolt.

Samuti siia kuulub töötajate vaimse tervise jälgimine ja toetamine. Stress, mida põhjustab töökoht on ohtlik töötaja tervisele, mis edaspidi mõjutab terve organisatsiooni tulemusi. Töö nõuded peavad alati vastama inimese võimalustele ja oskustele. Tuleb vältida seksuaalset ahistamist ja diskrimineerimist ning luua selline keskkonda kus kõik teavad et see ei ole lubatud. (Gaston, Phyllis 2000) Organisatsioonis tuleb võtta vastu liigväsimume vältimise meetmeid. Need tegevused hõlmavad optimaalset tööaega ja puhkepäevade määramist, võimalust minna igal aastal puhkusele ja saada lühendatud tööpäevi pühade ajal. (Lerman *et al.* 2012) Kuna terve päeva jooksul töötajad suhtlevad nii kolleegidega kui ka juhtkonnaga, on vaja jälgida meeskonna atmosfääri, toetada häid suhteid ja sõbralikku suhtumist üks teisesse. Seda toetavad erinevad ühised üritused, peod või lihtsalt koosolekud, mis on sunnatud kollektiivi ühendamisele.

Mingil hetkel rahulolu oma tööga võib lõppeda ja töö muutub kannatuseks. Kui inimene iga päev tegeleb ühe ja sama tööga, siis tekib rutiin, talle hakkab igav ja kaob motivatsioon. Ühetaolisel tööil on kindlasti psühholoogiline mõju. Seda aitab vähendada meeskonna töö ja rotatsioon. Tavaliselt selle all mõistakse süstemaatilist töötajate liikumist ühelt töökohalt teisele või ühest osakonnast teisele (Johansson *et al.* 2015). Laiamad uuringud seletavad rotatsiooni, kui võimalust tutvuda ettevõtte eesmärkidega, saada rohkem teadmisi osakondadest ja organisatsiooni tööst üldse (Mohd Zin 2013). Saadud teistes osakondades teadmised võivad olla enda tööde heade tulemuste põhjustajaks. Oma tugevate külgede välja selgitamine aitab töötajatel leida end ja parandada oma positsiooni töökohal, juhtkonnal aga hoida väärtuslikke töötajaid. Selles küsimuses on väga tähtis osata kasutada seda õigesti ja leida juurdeminekut igale töötajale. Tahaks märkida, et töökoha roteerumine võib mõjutada

mitte ainult töötajaid ja nende tervist, vaid ka ettevõtte tulemusi positiivselt (Eriksson, Ortega 2006). Seega rotatsioon on mitte ainult töötajate heaolu tõstmise viis, vaid ka tootlikkuse tõstmise meetod (Dinis, Fronteira 2015). Seetõttu õige rotatsiooni kasutamine ettevõttes, mille kaudu suureneb töötajate heaolu, võib olla ettevõtte edu faktoriks.

Ergonomika on multidistsiplinaarne teadus, mis on suunatud töövahendite ja töötingimuste kohandamisele vastavalt inimese vajadusele ja võimalustele ning ta aitab luua töökohta nii, et see sobiks iga inimese jaoks individuaalselt, tagades turvalisust, mis toob kaasa suurema efektiivsuse (Zunjic *et al.* 2015). Kuna ees ootab palju töötamise aastaid, on vaja töökohta tingimustele ja valikule läheneda väga ettevaatlikult ning mõista kõiki töösooritamise ohutegureid. Kõigepealt autor pöörab tähelepanu sellele, et töötaja tervise eest vastutab nii töötaja kui ka tööandja. Vigastuste saamist töökohal põhjustavad nii töötajate halb terviseseisund kui ka valesti korraldatud töö. (Legge 2004) Üheks meetodiks, mis aitab hinnata sobivus konkreetsele tööle on funktsionaalne hinnang (*Ibid.*) ja töötajate töövõime hinnang.

Tööandja peab pakkuma õigeid töötingimusi, tagama ergonoomilise töökohta, mis vastab standartidele ja on kooskõlas töötervishoiu ja tööohutuse seadusandlusega (koolitus, ohutud töötingimused, läbimõeldud töökorraldus, töökoormused ja normid). Töötajal on ka individuaalne vastutus. Töötajad peavad järgima ohtusreegleid ja nõudeid töökohal, kandma isikukaitsevahendeid kui riske ei ole võimalik vältida. Oluline on ka jälgida tervislikku eluviisi, kasuks tuleb ka tegelemine spordiga, võimlemine enne tööd, puhkamine ja oma toitumise jälgimine (Oakman, Macdonald 2012).

Lisaks ennetusmeetmetele peab olema läbi töötatud reageeriv (või traditsiooniline) lähenemisviis ohutusjuhtimisele (Kim *et al.* 2016). Pärast võimalike riskianalüüsimist on vaja koostada töökeskkonna tegevuskava terviseriskide vältimiseks või vähendamiseks, võimalike tööõnnetuste reageerimise tegevuste loetelu ning vastavad protseduurid käitumisele tööõnnetuse korral. See võimaldab töötajatel kiiresti reageerida õnnetusjuhtumile, näiteks, tehnoloogilise tõrke või õnnetuse korral selleks, et kaitsta end ja võimaluse korral ähendada sündmuste tagajärgi. Reaktiivsed ohutusmeetmed sisaldavad ka kontrollitud tulekustutite olemasolu, määratud evakatsiooniväljundeid, märke, hoiatussignaale ja töötajate oskust kõiki seda kasutada. (Olutuase

2014) Pärast õnnetusjuhtumit on vaja läbi viia kvaliteetne hindamine, mis tuvastab õnnetuse põhjused ja aitab võlja arendada ennetusmeetmeid, et vältida sarnast sündmust tulevikus.

Selleks, et kõiki ohutusjuhtimise meetodeid rakendadi õigesti on vaja korraldada eriettevalmistusi, ohtuskoolitusi personali jaoks ja informeerida neid ettevaatusmeetmete kasutamise põhjustest. (Haight *et al.* 2014) Peab toimuma pidev ohutusjuhtimissüsteemi parendamine, pidev tööohutusalane kontroll ja monitooring tootmises ning peab olema juurutatud tegevuste aruandluse süsteem ohutustaseme tõstmiseks.

1.5. Teadmusjuhtimine

Töötervishoiu ja tööohutuse efektiivne juhtimine põhineb teadmusjuhtimisel. Teadmusjuhtimine aitab teenida ja säästa raha. Samuti see soodustab vajalikke ja tähtsate protsesside arendamist uute tehnoloogiate kaudu. Mis on kõige tähtsam, see on seotud inimestega. See võimaldab luua töötajatele sellist keskkonda, kus nad arenevad, saavad uusi teadmisi ja oskusi ja selline töökeskkonnad toetab motivatsiooni. (Bahra 2001, 2)

Teadmisjuhtimine (teadmusjuhtimine) aitab varustada kõiki ettevõtte äriprotsesse dünamiliste teadmistega (Liiv, Kalle 2005, 55). Need on niisugused teadmised, mis sõltuvad olukorrast, tekivad inimestevahelise mõju kaudu ja on sügavalt juurdunud uskumused (Liiv, Kalle 2005, 37). Seda protsessi saab vaadata nagu olemasolevate teadmiste juhtimist ja uute teadmiste loomist (*Ibid.*), aga selle eesmärgiks niisuguse keskkona loomine, kus inimesed kasutavad kogu oma teadmisi ja omandavad uusi (Trepper 2000; Liiv, Kalle 2005, 67). Kui õiged inimesed kasutavad õigeid teadmisi õiges kohas, siis töö on produktiivsem ja on lihtsam saavutada ettenähtuid eesmärke (Petraš 1996). Seetõttu teadmisjuhtimine sisaldab ennast mitte ainult äriprotsesside parandamist, vaid ka erilist tähelepanu pööratakse inimestele ja tehnoloogiatele (Liiv, Kalle 2005, 68). Seega teadmisjuhtimine tähendab töötervishoiu ja tööohutuse teadmiste loomist, säilitamist, arendamist, jagamist ning kasutamist oma töötajate seas (Sherehiy, Karwowski 2006).

Inimkapital on ettevõtte oluline osa. Töötajad moodustavad 80 protsenti organisatsiooni väärtusest (Bahra 2001, 33). Tänu nende tööle ja uutele ideedele kasvab tootlikkus ja tulu. Ettevõtte ja juhtkonna jaoks ei ole töötajad ainult inimesed, kes teevad oma tööd, vaid kes loovad ka uusi teadmisi ja jägavad

sedade teiste organisatsiooni töötajatega. Töötamine struktuuris, kus toimub pidev infovahetus ja mitte üksinda töötamine muutub inimeste töö tõhusamaks (Bahra 2001, 24). Seepärast on väga oluline, et kõik vajalikud tingimused oleksid täidetud, info saabuks õigeaegselt ja selle vahetus toimuks pidevalt.

Selleks, et töötajad võtaksid vastu infot, uuendusi ja reegleid, peab ettevõtte juht olema liidriks, nagu oli juba mainitud varem. Liider mõistab, et võimatu on kõike teada ja töötajatelt õppimine tuleb ettevõtte arengule kasuks. (Bahra 2001)

Kui ettevõtte soovib edukalt kujundada teadmisi, on soovitatav järgida järgmisi tingimusi (Liiv, Kalle 2005):

- Juhtkonna jaoks peab olema põhimõtteks koguda, kasutada töös ja pidevalt uuendada teadmiste baasi ning suunata juhtimist nende protsesside toetamiseks
- Toetatakse eri liiki infovahetust organisatsiooni sees ja kogutakse süstemaatiliselt uusi ideid
- Ettevõtte peab pidevalt jälgima väliskeskkonna muutusi ning sellele reageerima ja käima uuendustega kaasas

Olulist rolli mängivad kommunikatsioon ja tehnoloogiad, mis võimaldavad juurutada, säilitada, vahetada ja organiseerida teadmisi.

2. OHUTUSJUHTIMISE TASE HINDAMINE MARKETEX OFFSHORE CONSTRUCTIONS OÜ-S

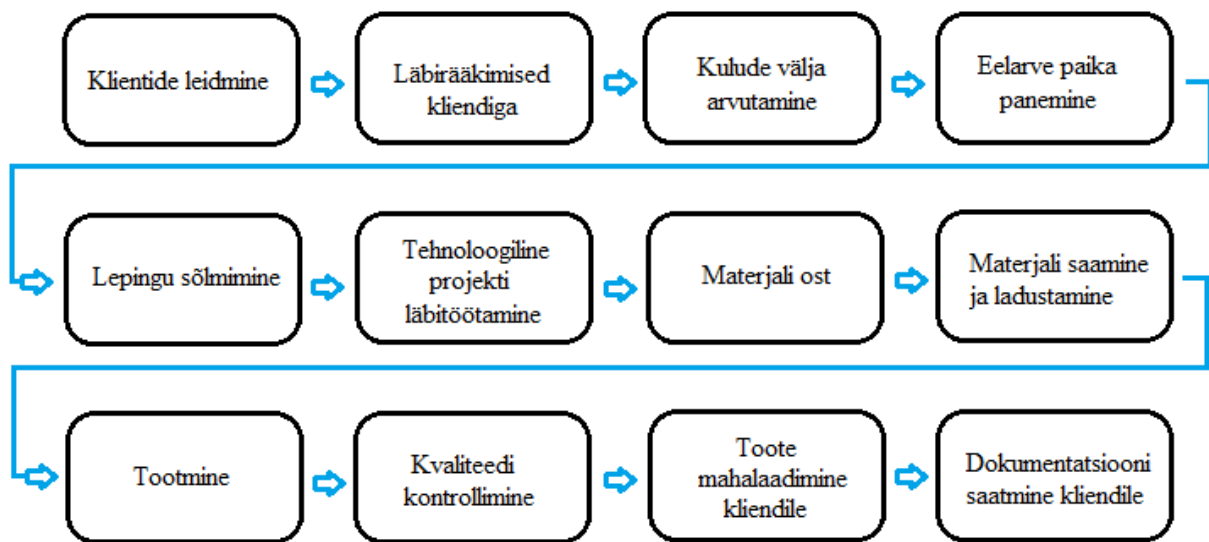
Antud magistritöö raames autor viis läbi uuringu MOC ettevõttes. Töö teine osa algab ettevõtte ja selle tegevuste kirjeldusega. Peale seda seletatakse uuringu eesmärgi ja meetodeid.

2.1. Uurimisobjekti tutvustus

MOC ettevõtte kuulub BLRT Grupp AS -le, mis on suurim Baltimaade tööstuskontsern. BLRT Grupp alustas oma tegevust 1912. aastal, kui oli otsustatud asutada Vene-Balti laevaehitustehast Tallinnas. Kontsern pakub kvaliteetseid laevade hooldus teenuseid nende terve eluea jooksul ning on usaldusväärne partner keerukate metallkonstruktsioonide tootmise, masinaehituse, metalli töötlemise ja müügi, gaaside müügi, vanaraua töötlemise ning sõidu -ja sadamateenuse sfääris. Tänapäeval ühendab BLRT Grupp ligikaudu 52 tütar-ettevõtet ja 4 ühisettevõtet Soomes, Eestis, Leedus, Lätis, Poolas, Venemaal ja Ukrainas. Kontsern kindlustab tööga umbes 4000 töötajaid, oli parim Eesti ettevõtte kaks korda ning 7 aastat järjest sai tiitli «Kõige konkurentsivõimelisem Eesti tööstusettevõtte». (Marketex 2018)

MOC pakub keerukaid suuregabariidilisi lahendusi terasest, roostekindlast terasest ja alumiiniumist nafta ja gaasi kaevandamise turu jaoks. Omades kaasaegset tehnikat ja otsest juurdepääsu sadamale on MOC võimeline võtma isegi väga suuri ja kõrge raskustasemega projekte. Ettevõtte pöörab erilist tähelepanu energiaturgudele – kõrgetele kvaliteedi standarditele ja hulgaliste nõuetega turgudele tagades range kvaliteedi kontrolli ja tähtaegadest kinnipidamise. Organisatsiooni peamiseks eesmärgiks on olla pikaajaliseks ning parimaks Euroopa partneriks suurte ja keerukate metallkonstruktsioonide projektide realiseerimisel nafta- ja gaasitööstuse ja tuuleenergia tööstusharudes (Marketex 2018). Tegutsedes välisurgudel on MOC-i eesmärgiks see, et firma lahendused vastaksid kliendi nõuetele ja ootustele ning aitaksid kaasa firma arengule. Spetsialistide

meeskond on aktiivselt suunatud tulemuste saavutamisele. Kõik osalevad ühises protsessis ning vastutavad selle eest. Töö ja toodete eripära arvestades on raske rääkida geograafilistest turgudest. Välismaistete klientide otsimisel ei arvesta turgu vaid on tähtis ettevõtte tegutsemise valdkond. Kuna ettevõtte töötab nafta- ja gaasitootjate, tuuleenergia ja tööstustoodete turuliidritega, firma tooteid saab tarnida üle maailma. Vaatamata sellele on võimalik ikka öelda, et enamik valmistatud toodetest kuuluvad Põhjamere piirkonnale. Viimaste projektide tellijad: Belgia, Norra, Rootsi, Soome, Kanada. Joonisel 4 on voodiagramm, mis kirjeldab kõiki ettevõtte põhiprotsesse.



Joonis 4. MOC põhiprotsessid
Allikas: koostatud autori poolt

Autoril õnnestus esile tuua 12 peamist protsessi, millel põhineb MOC-i tegevus. Nagu näha algab töö kliendi leidmisega ja lõpeb dokumentatsiooni saatmisega tellijale. MOC ettevõtte asjatundjate meeskond leiab kontakti kliendiga ja hoiab seda kogu projekti jooksul. Otsene suhtlemine tellijaga annab võimaluse uurida kliendi nõudeid kõige paremini ning kindlustada lähedase partnerluse arengut. Ettevõttel on 3 tsehi, kus töötavad kõrgelt kvalifitseeritud töötajad, sealhulgas allettevõtjad. Kõik tsehhid on varustatud suure hulga mitmekülgse keevitustehnikaga. Tootmistsehhides valmistatakse kompleksseid ja suuremahulisi konstruktsioone ning muid kuni 32 m kõrguseid ja 22 m laiuseid elemente. Toodetakse seadmeid massiga 1-200 tonni (senini suurim toodetud

konstruktsioon kaalus 192 tonni). MOC teeb tihedat koostööd selliste ettevõtetega nagu National Oilwell Varco ja Aker Solutions.

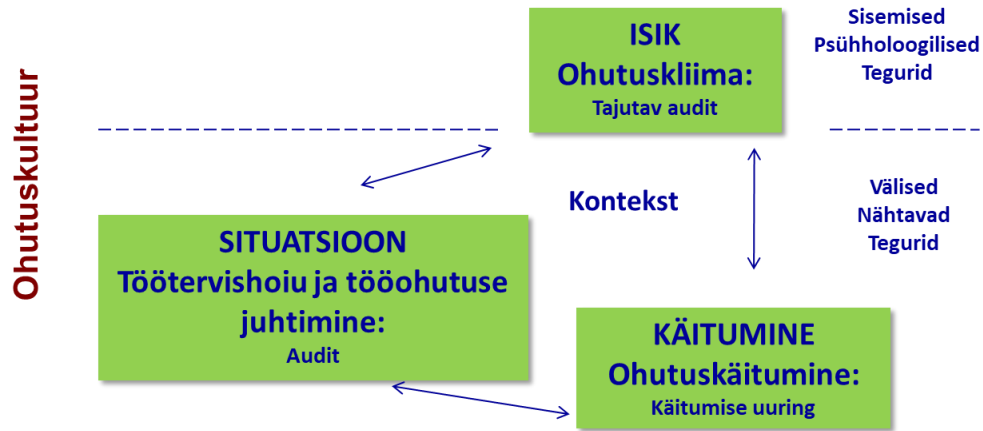
Käesoleva töö valimiks olid MOC ettevõtte juhtkond ja töötajad. Ettevõttes töötab ligikaudu 150 inimest (kontor ja tsehhid) ja sõltuvalt koormusest see number pidevalt muutub. Ettevõtte struktuur koosneb 4 ühikust. Need hõlmavad ettevõtte haldusüksust, tootmis-, majandus- ja tehnilisi üksusi ning ettevõtte abitootmisüksusi. Viimasesse kuuluvad Epicor ja integreeritud juhtimisüsteemi osakonnad. Just viimane tegeleb nii kvaliteedi ja ökoloogia kui ka ohutustaseme tõstmisega. Osakond seisneb juhust ja ohutustehnika insenerist. Ohutusjuhtimine toimub vastavalt rahvusvahelisele standartile OHSAS 18001: 2007 (uus – ISO 45001) (Marketex 2018).

2.2. Empiirilise analüüsi metoodika

2.2.1. Analüüsi eesmärgid

Antud magistr töö andmete kogumiseks ja analüüsi teostamiseks autor kasutas nii kvantitatiivset kui ka kvalitatiivset uuringumeetodeid. Peamiseks uuringu eesmärgiks oli uurida välja mis tasemel on antud ettevõtte ohutusjuhtimine lähtudes MISHA audit meetodist ning hinnata töötajate teadlikkus ning suhtumine ohutusse.

Ühtlasi selgitatakse välja juhtkonna pühendumust ohutusele, hinnatakse töökeskkonna ohutegurid ning töötajate arusaamu ohutusest, nende hoiakuid, väärtusi ja suhtumist ohutusjuhtimisele ettevõttes. Käesoleva uurimustööga soovitakse panustada tööohutusjuhtimissüsteemi ning töötajate ohutuskäitumise parendamisse MOC ettevõttes. Metoodika valikul autor lähtus Cooper (2000) lähenemisest, mis käsitleb kolme osa: töötervishoiu ja tööohutussüsteem, ohutuskliima ning ohutuskäitumine (Joonis 5).



Joonis 5. Ohutuskultuuri mudel
Allikas: Cooper (2000)

Töös oli kasutatud järgmised uurimismeetodid:

- töetervishoiu ja tööohutusjuhtimise süsteemi auditeerimine MISHA (Method for Industrial Safety and Health Activity Assessment) meetodi järgi (intervjuud, dokumentide analüüs, vaatlus), eesmärgiga süstemaatiliselt hinnata ettevõtte elemente, mida kasutatakse igapäevases töökeskkonna korraldamise töö (planeerimine, rakendamine, analüüs, hindamine ja pidev parendamine)
- töökeskkonna vaatlus kui kontrolli protsessi element (Mengolini, Debarberis 2007), eesmärgiga analüüsida kuidas olemasolevad töökeskkonnalised protseduurid, juhendid, normid ja standardid on järgitud töötajate poolt ning rakendatud praktikas
- ohutuskliima ja töötajate teadlikkuse ning nende suhtumise ohutusse hindamiseks kasutati valideeritud põhjamaade teadlaste poolt välja töötatud küsimustikku Safety Climate Questionnaire (NOSACQ-50, 2018)

2.2.2. Ohutuskliima hindamine. Töötajate küsitlus

Üheks kõige tähtsamatest info kogumise meetodiks antud töös oli tööliste küsitlus. Töötajate arvamused peavad kindlasti olema arvesse võetud, sest need inimesed töötavad otse tootmistsehhides ja puutuvad pidevalt kokku töökeskkonna riskidega. Töötajad võivad kõige paremini rääkida

juhtkonna töö efektiivsusest ohutuse valdkonnas, kuna selle töö tulemused mõjutavad otseselt töötajate tervist ja töö teostamist.

Töö autor valis tööohutuskliima küsimustiku NOSACQ-50 (*Safety Climate Questionnaire*). Antud küsimustik aitab tuvastada ohutuskliima tajumist uuritud ettevõtte töötajate poolt (Kines *et al.* 2011). Samuti paljud küsimused võimaldavad uurida ohutustaset ettevõttes ja töötajate teadlikkust. Ankeet koosneb kahest osast. Selleks, et saada vajalikku infot täiendati esimest osa autori poolt. Esimene osa sisaldab üldinfot vastajast: sugu, sünniaasta ja amet. Lisaks sellele saab vastaja ära märkida terviseprobleemid ja vastata, kas temaga on juhtunud õnnetusi, kas on diagnoositud kutsehaigusi ja kas tema töös on palju stressi või mitte. Teine osa koosneb viiekümnest nii positiivselt kui ka negatiivselt formuleeritud väidest, mis on seotud töötingimuste, tööohutuse ja ülemuse tööga ohutuse valdkonnas.

Küsimused on jagatud seitsmeks alamosaks:

1. Ohutusjuhtimise prioriteedid ja võime (9 küsimust)
2. Ohutusjuhtimise laiendamine (7 küsimust)
3. Ohutusjuhtimise õiglus (6 küsimust)
4. Ohutuse tagamine töötajate poolt (6 küsimust)
5. Töötajate ohutuse prioriteedid ja riskide võtmine (7 küsimust)
6. Ohutusalane kommunikatsioon, õppimine ja usaldus ohutussüsteemi toimimise suhtes (8 küsimust)
7. Töötajate usk ohutussüsteemi efektiivsusesse (7 küsimust)

Väiteid hinnatakse 4-punktilisel Likerti skaalal. Oli võimalik valida üks neljast vastusest: 1 - ei ole nõus, 2 - osaliselt ei ole nõus, 3 - osaliselt olen nõus või 4 - olen nõus. Ankeet on toodud Lisas 2. Kõik tulemused olid arvutatud nii täisarvudes kui ka protsentides. Samuti oli koostatud radardiagramm, mis kajastab töötajate arvamused MOC erinevate ohutuskomponentide taseme kohta.

Ankeedid olid jagatud ajavahemikus 05.03.2018 - 07.03.2018. Täidetud ankeetide tagastamise tähtaeg oli - 16.03.2018. Töötajad vastasid küsimustele anonüümselt. Saadud andmete töötlemine toimus Microsoft Excel programmiga. Kõik vastused olid arvutatud nii täisarvudes kui ka protsentides.

2.2.3. Töökeskkonna audit

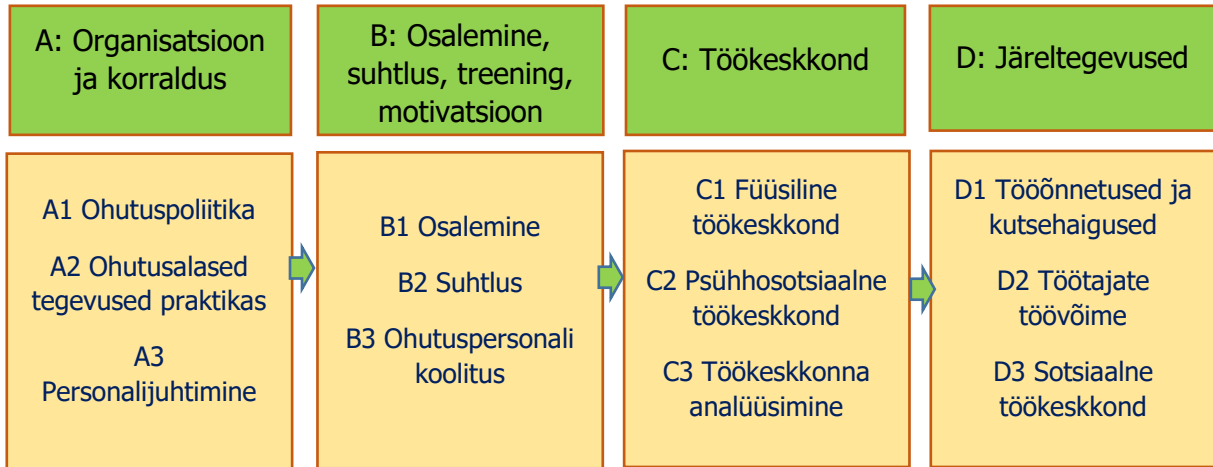
Töötervishoiu ja tööohutusjuhtimise süsteemi auditeerimine on süstemaatiline tegevus ettevõttes tööohutuspoliitika hindamiseks, millest sõltub töötervishoiu- ja tööohutusjuhtimine ning kogu ohutustase ettevõttes (Labodova 2004; Vinodkumara, Bhasi 2010). Töötervishoiu ja tööohutuse auditeerimine hõlmab erinevaid aspekte töökeskkonnas (Bigelow, Robson 2005). Erinevad teadlased pakuvad erinevaid meetodeid ja vahendeid töötervishoiu ja tööohutuse auditeerimiseks, näiteks Glendon (1995) kirjeldab järgmisi auditeerimise tüüpe/viise: (1) töökeskkonna tehniline audit; (2) töötervishoiu ja tööohutusala audit kindla teemal (näiteks, inimvead või keemilised ohutegurid); (3) audit et hinnata ja kinnitada vastavust asjakohastele juhenditele ja nõetele (vastavalt seadusandlusele ja standarditele); (4) valideerimise audit (töötervishoiu ja tööohutusjuhtimisesüsteemi kujundamine); (5) ohutusala audit. Cooper (1998) rõhutab et töötervishoiu ja tööohutuse auditeerimine peab olema integreeritud igapäevasse juhtimisse ning hõlmama terviklikult ohutusjuhtimissüsteemi (Le Coze 2005; Kuusisto, 2000).

On mitmeid erinevaid töötervishoiu ja tööohutusjuhtimise auditeerimise meetodeid: Diekemper and Spartz meetod, the Method for Industrial Safety and Health Activity Assessment (MISHA), International Safety Rating (ISR) süsteem, CHASE (Complete Health and Safety Evaluation) audit, the Program Evaluation Profile (PEP). Antud töös valiti enimkasutatav meetod MISHA (Bigelow, Robson 2005). Link MISHA küsimustikule on toodud Lisas 1. MISHA meetod oli töötatud välja Kuusisto (2000) poolt ja see on parandatud Diekemper and Spartz meetod. MISHA meetod on testitud Eesti ettevõtetes (Paas 2015) ning sobib kasutamiseks erinevat tüüpi ettevõtetes. Meetod sisaldab 55 elementi neljast suurest grupist, mis on kajastatud Joonisel 6.

Auditi käigus MOC ettevõttes teostati järgmised toimingud:

- intervjuud töötajatega (juhtkonna esindajad – 2 semistruktureeritud intervjuud, töötajate esindajad – 2 fookusgrupi intervjuud);
- peamiste töötervishoiu- ja tööohutusala dokumentide analüüs: töökeskkonna riskianalüüs, ohutusjuhendid, töökeskkonna tegevuskava, töötajate juhendamise kaardid;
- töökoha vaatlus;
- intervjuude, vaatluste ja dokumentide analüüsi põhjal töökeskkonna seisundi hindamine MISHA meetodi abil. Kokkuvõtete tegemine ja ohutustaseme hindamine toimub punktide andmise kaudu igale teemale/elementide grupile ja auditi tulemus arvutatakse kindla valemi

järgi. Mida suurem on punktide kogusumma, seda parem on ohutusjuhtimise tase organisatsioonis.



Joonis 6. MISHA meetodi elemendid
Allikas: Kuusisto 2000; Paas 2015

Tulemuseks on ühe auditi hinne (maksimum 100 punkti). Erinevate tegevuste hindamiseks kasutatakse skaalat nullist kolmeni, mis hindab kui hästi antud tegevus vastab nõuetele või standartidele (Tabel 1).

Tabel 1. Nõuete täitmine ja punktide arv MISHA audit meetodi järgi

Nõuded	Punktid
Kõik nõuded on täidetud. Toimub pidev parendamine	3
Põhinõuded on täidetud. Parendamisprotsess on rakendatud. Märkimisväärsed riked/puudus puuduvad	2
Tegevus/ protseduur on algtasemel. Eeskirjad ja tegevused määratakse kindlaks ja neist teavitatakse. Mõnes valdkonnas on tegevused suunatud ainult probleemide lahendamisele (n.ö. reaktiivne lähenemine)	1
Tegevus ei ole vastuvõetaval tasemel. Reeglid ja tegevused määratakse ainult suuliselt. Nähtav tegevus puudub või tegevused on suunatud ainult probleemide lahendamisele (n.ö. reaktiivne lähenemine)	0

Allikas: Kuusisto (2000)

Ohutusalse tegevuse hinnang saab arvutada kasutades ülalnimetatud tabelis toodud punkte. Hiljem, auditi tulemused summeeritakse. Mida suurem on punktide kogusumma, seda parem on ohutuse tase.

Arvutusteks kasutatakse ka valemeid 1 ja 2.

$$\text{Tegevuse hinnang (A)} = \frac{\text{Punktide arvu summa tegevuste kohta (A)}}{\text{Maksimaalne võimalik punktide arv tegevustele (A)}} \times 100\% \quad (1)$$

$$\text{Tegevuse hinnang (kogu)} = \frac{\text{Punktid (A)} + \text{Punktid (B)} + \text{Punktid (C)} + \text{Punktid (D)}}{\text{Maksimaalne võimalik punktide arv tegevustele}} \times 100\% \quad (2)$$

Kasutades valemeid 1 ja 2 võib arvutada hinnangut ühele ohutusalasale tegevusalale või hinnata kogu töökeskkonda tervikuna.

2.2.4. Intervjuu juhtkonnaga

Intervjuu on loodud info saamiseks suulise suhtlemise käigus. See arvestab juttu salvestamist ette ja küsimuste vastuste analüüsi. Samuti on võimalik näha vastaja emotsioone ja mitteverbaalse käitumise iseärasusi. Intervjuu annab võimaluse küsida täiendavaid küsimusi, kui intervjuu käigus midagi jääb arusaamatuks. Kui võrrelda intervjuut tavalise suhtlemisega, siis sellel on konkreetne eesmärk ja eelnevalt koostatud küsimuste loetelu. Küsimused peavad olema kooskõlas töö teemaga ja vastused aitama teha järeldusi.

On erinevad küsimustikud mille järgi korraldatakse intervjuusid. Autor valis MISHA meetod. See hõlmab kõiki ettevõtte ohutusega seotuid komponente. Küsimustik MISHA on jagatud erinevateks teemadeks ja alamteemadeks, mis omakorda sisaldavad sellega seotuid küsimusi.

MISHA meetodi teemad ja alamteemad on järgmised:

1. Ohutuspoliitika: kirjalik ohutuspoliitika, juhtkonna pühendumus ohutuspoliitikale, poliitika sisu, ülesannete ja kohustuste jaotus, osalus poliitika valmistamises, algseisundi ülevaade, ohutuspoliitika läbivaatus, poliitika levitamine, ohutuspoliitika seos teiste ettevõtte sfääridega
2. Ohustegevus praktikas: juhtkonna ohusteadmised, keskjuhtide ohusteadmised, spetsialistide ohusteadmised, töökeskkonnanõukogu, ohutusjuht, töökeskkonnavolinik, tervishoiu teenused, ressursid

3. Personali juhtimine: personali ressursside planeerimine, personali valik ja jaotus, keskjuhtide ja spetsialistide valmimine, edutamine, autasustamine ja karjääri planeerimine
4. Osavõtt: juhtkonna ja töötajate kommunikatsioon, töötajate osalus töökohtade korralduses, areng meeskonnas
5. Kommunikatsioon: üldised kommunikatsiooni protsedurid, info muutustest, parendamise soovitud, kampaaniad
6. Personali ohutuskoolitused: personali ohutuskoolituste vajadus, tööalased koolitused, luba osaleda spetsiifilistel töödel
7. Füüsilised töökeskkonna faktorid: füüsilise töö ja töökoha korraldus, keemiline oht, füüsiline koormus, müra, valgustus, temperatuur, trauma oht, teenindus, suurte avariide oht
8. Psühholoogilised töötingimused: psühholoogiliste töötingimuste korraldamine, psühholoogilised stressi faktorid, personali kohustuste/ülesannete määramine
9. Ohtude analüüsi protseduur: töökoha riskide analüüs, töötervishoiuameti ülesanded, tööohutuse ameti ülesanded
10. Õnnetused ja haigused: õnnetuste ja haiguste järelvalve, õnnetuste uurimine, tööluusid
11. Tööliste töövõime: füüsiline töövõime, psühholoogiline töövõime
12. Psühhosotsiaalne töökeskkond: psühhosotsiaalse töökeskkonna hindamine

Terve küsimuste loetelu võib leida Lisas 2.

Autoril õnnestus intervjuuerida MOC-i integreeritud juhtimisüsteemi juhti ja ohutustehnika inseneri. Just need inimesed tegelevad ohutusega ja on otseselt sellega seotud. Autor eelnevalt leppis nendega intervjuude läbiviimiseks kokku e-posti teel. Mõlemad intervjuud kestsid umbes 2 tundi ja olid salvestatud diktofoniga. Peale seda kõik vestlused olid konverteeritud autori poolt tekstiks.

2.2.5. Fookusintervjuu töölistega

Selleks, et sügavalt süveneda ettevõtte ohutusprobleemidesse valiti kolmandaks uuringu meetodiks fookusgrupi intervjuu. Antud meetod on loodud inimeste erinevate arvamuste välja selgitamiseks

konkreetses teemas raames. See aitab leida inimeste käitumise selgitust erinevates sfäärides. Grupiarutelu eeldab sõbralikku atmosfääri ja mugavust terve grupi jaoks.

Meetodit iseloomustavad järgmised omadused:

- Tavaliselt grupp koosneb 2-8 inimesest (maksimum 10 inimest)
- Gruppi kujundamine toimub sõltuvalt uuringu eesmärgist ja teemast
- Intervjuu korraldab üks inimene, kelle eesmärgiks on vaba õhkkonna loomine ja säilitamine
- Kogu intervjuu käigus jäädakse kindla teema juurde, kuid moderaator peab samal ajal võimaldama osalejate spontaansid avaldusi
- Intervjuu kestus sõltub eesmärgist

Fookusgruppide efektiivsus seisneb selles, et inimesed tunnevad ennast mugavamini kui osalevad arutelus grupi osana. Õige meetodi kasutamisel tekib võimalus saada põhjalikku infot ja seletusi, mida ei saa anda tavaline küsitlus või individuaalne intervjuu. Osalejad tunnevad teineteise toetust ja ei karda rääkida probleemidest. Fookusgrupi subjektide vastastikune toime on toetatud moderaatori poolt.

Antud uuringus korraldati kaks fookusgrupi intervjuud. Mõlemad grupid koosnesid kolmest inimesest. Need olid tavalised töölised, kes töötavad iga päev tsehhides. Nende hulka kuuluvad keevitajad, monteerijad, taglastaja ja lukksepp. Töötajaid valiti juhuslikult. Eesmärgiks oli põhjalikumalt uurida kuidas töötajad suhtuvad ohutustehnikasse, mis tingimustes nad realselt töötavad ja mida nad teavad ohutusjuhtimisest MOC ettevõttes. Samuti oli vaja teada saada kas nad peavad juhtkonna tegevusi ohutuse valdkonnas piisavateks ja efektiivseteks või mitte. Kuna töötajad töötavad erinevates tsehhides, siis intervjuude aeg ja koht oli eelnevalt kokku lepitud ühe tsehhi juhatajaga. Intervjuu toimus pärast lõunaaega, et töötajad võiksid rahulikult vastata küsimustele. Vestlus oli korraldatud väikeses kinnises ruumis, kus oli pingevaba õhkkond ja juhtkonna järelevalveta. Oli näha, et töötajad tunnevad ennast mugavalt, on huvitatud vestlusest ning olid valmis vastama kõikidele küsimustele. Iga intervjuu kestis 30 minutit.

2.2.6. Vaatlus ja dokumentide analüüs

Selleks, et teha korrektset järeldust ettevõtte ohutuse tasemest ja integreeritud juhtimissüsteemi osakonna tegevuse kvaliteedist, autor ise uuris olemasolevaid dokumente ja vaatas kõrvalt töötingimusi tsehhides ja ohutusnõuete jälgimist töötajate poolt.

Autor kontrollis kõigi nende dokumentide olemasolu, mis on nõutud seadusega ja on seotud ohutuse ja integreeritud juhtimissüsteemi osakonna tegutsemisega. Pärast intervjuud integreeritud juhtimissüsteemi osakonna juht ise pakkus võimalust tutvuda dokumentidega kasutades arvutit. Seetõttu probleeme nende uurimisega ei olnud. Kontrolliti dokumentide elektronilised koopiad, mis asuvad juhtkonna serveris üldise juurdepääsuga.

Samuti lubas juhtkond külastada tsehhe. Kõik ringkäigud olid tehtud erinevates päevades ja kestsid umbes 30 minutit. Kokku oli tehtud 5 ringkäiku. Enne ringkäiku väljastati autorile eriline kaitseriietus ja isikukaitsevahendid (tööjalatsid, tulekindel jope, prillid, kõrvakorgid, kiiver ja töökindad). Ringkäigud viidi läbi päeva esimesel poolel ohutustehnika inseneri saatel. Insener seletas millele nad pööravad tähelepanu kontrolli ajal ja ise näitas ka töötajate valet käitumist tsehhides tööohutuse suhtes.

3. ANALÜÜS

Kolmandas ja viimases peatükis autor annab ülevaate saadud tulemustest. Analüüsitakse küsimustiku ja intervjuude vastuseid ning tehakse järeldusi. Peale seda võrreldakse juhtkonna ja töötajate vastuseid ja tehakse uuringu lõppkokkuvõte. Lõpus autor annab soovitusi ohutusjuhtimise parendamiseks lähtudes teooriast ja tehtud uuringust.

3.1. Töötajate küsitluse tulemused

3.1.1. Valim

Küsitlus oli läbi viidud MOC ettevõtte erinevate tööliste seas. Ankeedid olid levitatud paber kandjal. Küsimustele vastasid inimesed erineva vanuse, hariduse ja ametiga. Töötajate arv võib muutuda iga päev selles ettevõttes. Uuringu läbiviimise ajal kokku töötas tsehhides umbes 60 inimest. Kokku oli saadud 42 täidetud ankeeti. Kõiki ankeete kasutati uuringus.

Kõik vastajad olid mehed. Tabel 2 näitab vastajate jaotust sünniaasta järgi.

Tabel 2. Vastajate jaotus sünniaasta järgi

Sünniaasta	Vastuste arv	% vastuste üldarvust
1941-1950	0	0
1951-1960	13	31
1961-1970	13	31
1971-1980	5	12
1981-1990	8	19
1991-2000	3	7

Allikas: autori koostatud saadud ankeetide vastuste alusel

Tabelist 2 on näha et, kõige rohkem vastuseid on saadud töötajatest kes sündisid ajavahemikes 1951-1960 ja 1961-1970. Mõlemate gruppide osakaal on 31%. Teisel kohal on 1981-1990 aastatel sündinud töötajad (19%). Ainult 12% töölisi sündisid 1971-1980 aastatel ja 7% on noormehed kelle sünniaasta on vahemikus 1991-2000.

Järgnevalt Tabel 3. näitab töötajate jagunemist ametikoha järgi. Kokku osalesid 5 ametiga töölised.

Tabel 3. Töötajate jaotus ametikoha järgi

Vastajate amet	Vastuste arv	% vastuste üldarvust
Keevitaja	10	24
Manteerija	18	43
Lukksepp	5	12
Meister	3	7
Taglastaja	2	5
Vastuseta	4	9

Allikas: autori koostatud saadud ankeetide vastuste alusel

43% kõikidest osalejatest olid monteerijad. Samuti oli palju inimesi, kelle ametinimetus on keevitaja. Nemad moodustavad 24% kõikidest vastajatest. Kolmandat ja neljandat kohta jagasid lukksepad (5 inimest) ja meistrid (3 inimest). Kõige vähem oli neid töötajaid (2 töötajat), kes töötavad taglastajana.

Kolmas küsimus uuris kui paljude inimestega juhtusid õnnetused töö ajal. Seda infot kajastab Tabel 4.

Tabel 4. Tööõnnetustesse sattunud töötajate arv

Tööõnnetuste toimumine	Vastuste arv	% vastuste üldarvust
Jah	13	31
Ei	29	69

Allikas: autori koostatud saadud ankeetide vastuste alusel

Tabel 4. näitab, et 31% tsehhides töötavatest töötajatega juhtusid tööõnnetused. See ei ole väike arv ja tõestab probleemi olemasolu. Tööõnnetuste põhjused on toodud töö tulemuste osas (number 3.3.).

Järgneva küsimuse vastused näitasid kui palju on töötajaid, kellel olid diagnoositud kutsehagused. Vastuseid sellele küsimusele võib näha Tabelis 5.

Tabel 5. Diagnoositud kutsehaigustega töötajate arv

Diagnoositud kutsehaigus	Vastuste arv	% vastuste üldarvust
Jah	7	17
Ei	35	83

Allikas: autori koostatud saadud ankeetide vastuste alusel

Suurel töötajate osal ei olnud diagnoositud kutsehaigusi (83%). Vaatamata sellele oli 7 osalejat, kes panid vastuseks "Jah". See näitab, et ettevõttel ei õnnestu täielikult hoolitseda töötajate tervise eest ja tagada mugavaid ja ohutuid töötingimusi.

Tootmine on alati pingeline protsess, mis nõuab tähelepanelikkust. Raskustega kokku puutumisel võib töötaja sattuda stressi seisundisse. Küsimustiku esimeses osas said töötajad vastata, kas nende töös esineb palju stressitekitajaid või mitte. Vastuste arv ja sakaal protsentides on toodud Tabelis 6.

Tabel 6. Stressi olemasolu töökohal

Stressi olemasolu	Vastuste arv	% vastuste üldarvust
Jah	34	81
Ei	8	19

Allikas: autori koostatud saadud ankeetide vastuste alusel

Tabelist on näha, et enamus vastajaid (81%) väidavad, et nende töös on palju stressi. Ainult 8 inimest vastasid, et nende töökohal ei esine palju stressi tekitajaid. Tabeli andemed tõestavad seda fakti, et töötamine antud ettevõttes on väga stressirohke.

Küsimustiku esimese osa viimase küsimuse vastused näitavad, milised terviseprobleemid esinevad MOC töötajatel. Erinevate terviseprobleemidega töötajate arvu ja osakaalu protsentides võib leida Tabelist 7.

Tabel 7. Terviseprobleemid MOC töötajatel

Terviseprobleemid	Vastuste arv	% vastuste üldarvust
Kaelavalu	7	11
Ülemise seljaosa valu	3	5
Alumise seljaosa valu	21	33
Käevalu	13	21
Põlvevalu	15	24
Muu	4	6

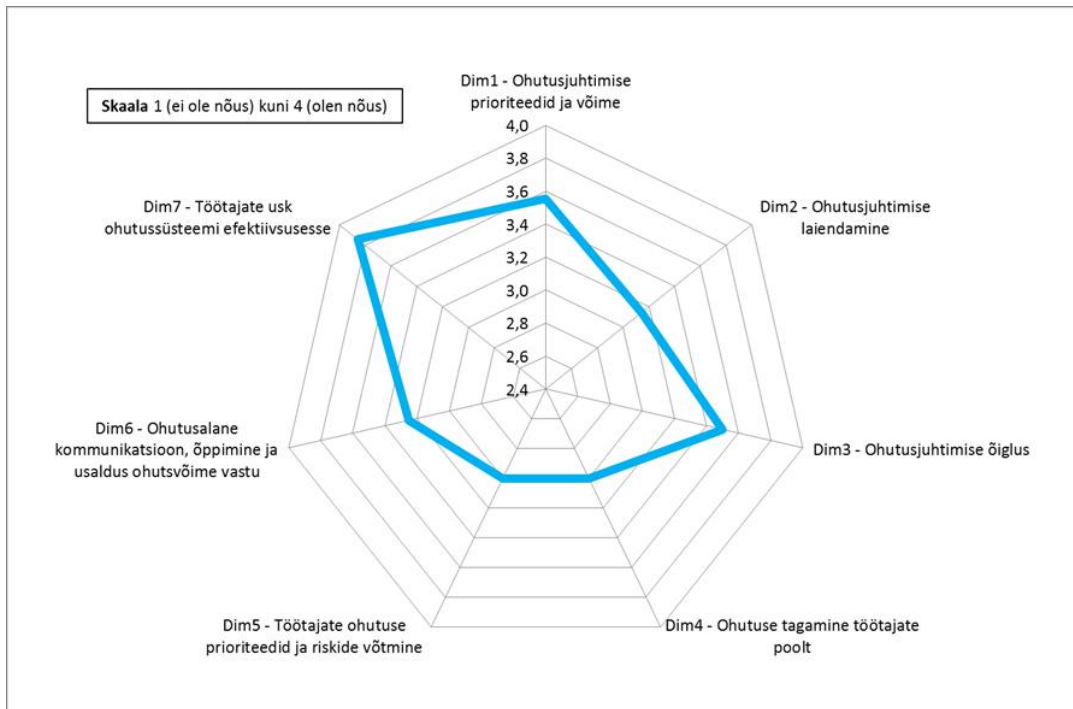
Allikas: autori koostatud saadud ankeetide vastuste alusel

Uuuritud ettevõtte töötajatel on väga palju probleeme tervisega. Kõige sagedamini esinevad valud alumises seljaosas (21%), põlvedes (24%) ja valutavad ka käed (21%). Harvemini töötajatel valutab kael (11%) ning ainult 3 inimest vastas, et neid häirib ülemise seljaosa valu. On raske teha kvaliteetset tööd kui töötingimused ei vasta töö eripärale ja mõjutavad töötaja tervis negatiivselt.

3.1.2. Küsitluse tulemused ankeedi teise osa järgi

Ankeedi teise osa küsimused aitavad saada aru, kuidas MOC töötajad mõistavad ja hindavad juhtkonna tööd ohutuse valdkonnas. Samuti see võimaldab hinnata töötajate pingutusi ohutu töökeskkonna tagamiseks.

Ankeetide vastuste põhjal tehti radardiagramm, mis on kajastatud Joonisel 7. Diagrammi koostamiseks kasutati vastuste aritmeetilisi keskmisi. Diagrammis on näha, et töötajad mõistavad ohutusjuhtimise ja ohutu töötingimiste tagamise meetodite tähtsust. Peale töötajate vastuste analüüsi võib teha järeldus, et juhtkond tegeleb aktiivselt tootmise ohutusega. Seda tõestab ka fakt, et 67% kõikidest vastajatest olid nõus, et juhtkond püüab kõrvaldada kõik kontrollimise käigus tuvastatud probleemid. Samuti suur osa töötajatest (93%) arvavad et, juhtkond hoolitseb selle eest et, kõik töölised oleks teadlikud tööohutuse reeglitest ja ei luba ohutusnõuete täitmatajätmist isegi kiire töögraafiku korral (74% vastusi). 50% töötajatest väidab, et nad täielikult usaldavad ohutusjuhtimisega tegelemise juhtkonnale ja 24% on sellega nõus osaliselt.

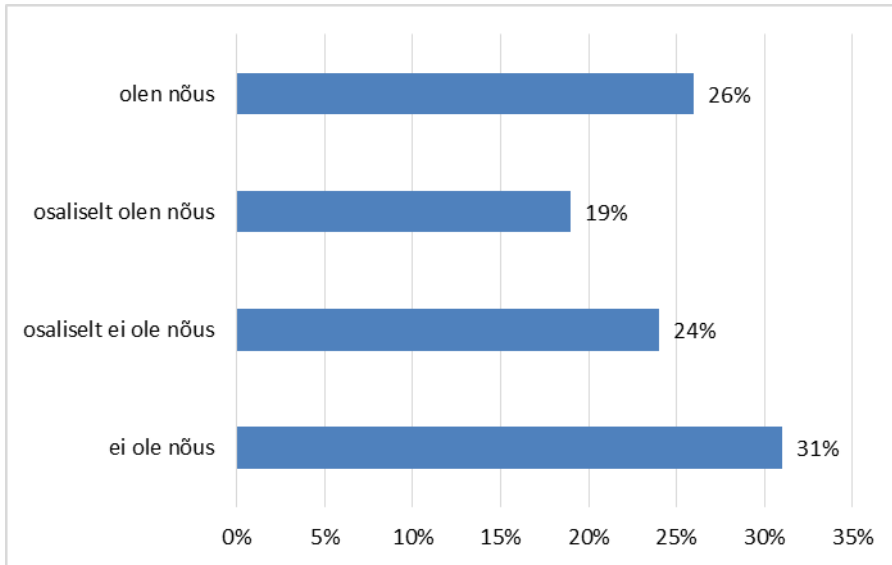


Joonis 7. Töötajate arvamused MOC erinevate ohutuskomponentide taseme kohta
Allikas: autori koostatud saadud ankeetide vastuste alusel

Diagrammis on näha, et MOC ettevõttes on probleemid ohutuse tõstmise meetodite ja parendustegevuste rakendamisega.

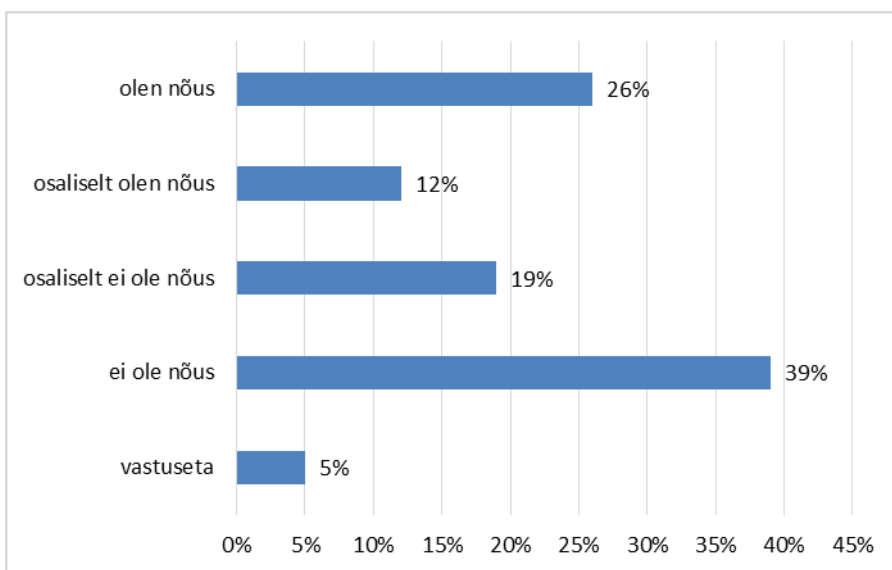
Toetudes ankeetide vastustele võib öelda, et töötajad võivad osaleda ohutusprobleemide arutlemises, kuid nende arvamusi eriti ei arvestata. Juhtkond ikkagi teeb otsuseid oma võimete ja nägemuste põhjal. Uuringu osalejate arvamused jagunesid umbes pooleks töötajate ergutamise teema juures tööohutust puudutavate otsuste tegemisel.

Vaatamata juhtkonna pingutustele, ohutus ei ole siiski esimesel kohal. Sellest räägivad ka vastused väitele «Juhtkonnale on tähtsam tootlikkus, kui tööohutus» Joonisel 8.



Joonis 8. Tootmise tähtsus võrreldes ohutusega juhtkonna jaoks
Allikas: autori koostatud saadud ankeetide vastuste alusel

Joonisel 8 on näha, et umbes 45% töötajaid kalduvad sellele, et juhtkonna jaoks tööhutus ei ole esimesel kohal. See on küllaltki suur arv, mis väga hästi näitab vigu ettevõtte juhtimises ja ohutuse tähtsuse mittemõistmist ülemuse poolt. Töötajate arvamused lahknesid väites „Juhtkond süüdistab õnnetustes alati töötajaid“, mida võib näha Joonisel 9.

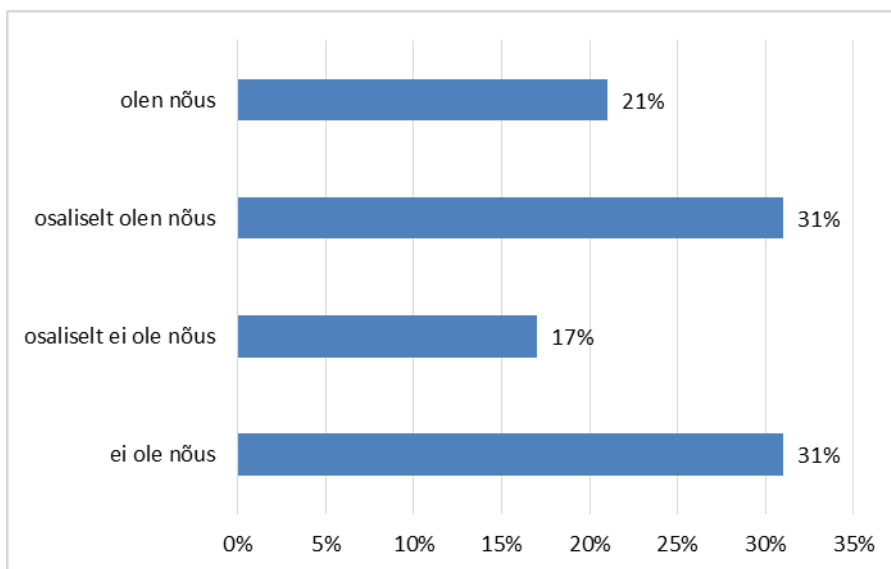


Joonis 9. Töötajate pidev süüdistamine õnnetustes
Allikas: autori koostatud saadud ankeetide vastuste alusel

Ainult 39% kõikidest küsetletutest ei ole nõus selle väitega. Küllalt suur hulk 29% töötajaid arvavad, et kõige sagedamini juhtunud süüdistatakse töötajaid. Lähtudes Joonisest 9 võib teha järeldust, et 61% MOC tsehhides töötavaid inimesi ei saa eitada seda, et õnnetuse juhul juhtkond alati süüdistab töölisi.

Töötajate vastused jagunesid ka järgmiste väidete juures. Näiteks rohkem kui pool vastajatest (55%) ei ole nõus või osaliselt ei ole nõus sellega, et ajanappuse olukorras ülemus paneb silmad kinni kui töötajad ei järgi ohutusnõudeid ja siinjuures riskivad. Kuigi oli ka palju neid töötajaid (43%) kes kaldub arvama, et juhtkond normaalselt suhtub töötajate riskantsesse käitumisse kui tähtpäevad on ohus.

Töötajate arvamused jagunesid ligikaudu võrdselt ka küsimuses, mis on seotud juhtkonna võimalustega tegeleda tööohutuse tagamise ja selle taseme tõstmisega. Seda kajastab Joonis 10. Joonisel on näha, et suurim osa vastajatest arvab, et juhtkonnal ei piisa võimalusi tegeleda ohutusega. 21% vastuseid oli „olen nõus“ ja 31% „osaliselt olen nõus“.

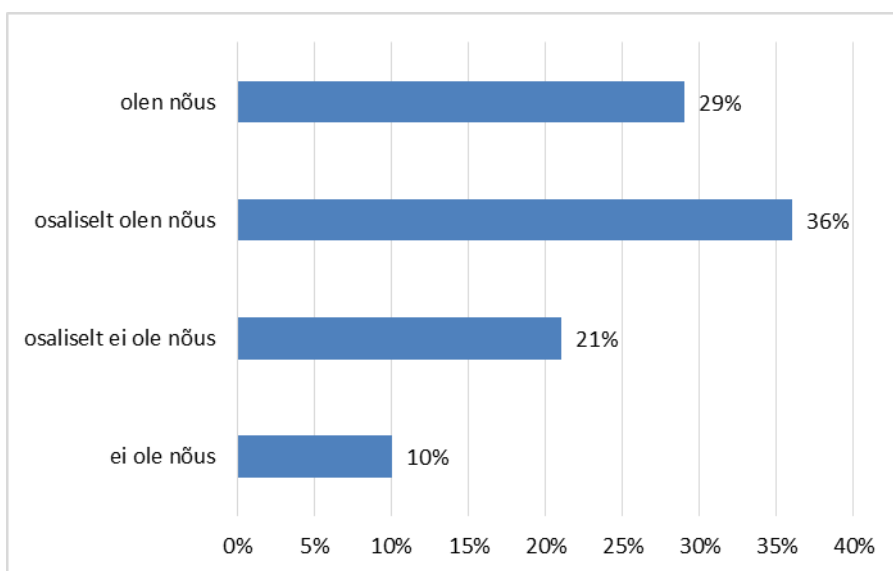


Joonis 10. Juhtkonna võimaluste puudus tegeleda tööohutusega
Allikas: autori koostatud saadud ankeetide vastuste alusel

48% töötajatest siiski arvavad, et juhtkonnal on võimalused töö tingimuste parendamiseks. Kindlasti ei piisa ohutusalasest kommunikatsioonist nii töötajate kui ka töötajate ja juhtkonna vahel. Korraldatakse vähe ohutustaseme tõstmise ja ohutu töötamise koolitusi ja läbirääkimisi.

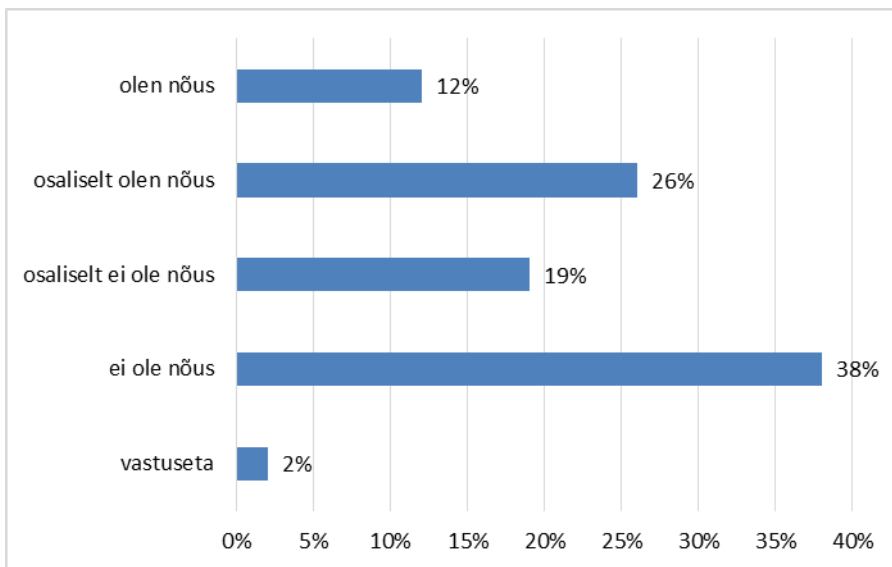
Teine küsitluse osa näitas, et ise töötajad püüavad hoida puhtust töökohal ja järgida kõiki juhtkonna tööohutuse nõudeid. Töötajad ei ole valmis riskima oma tervisega ja alati aitavad teineteist, hoiatavad ohu eest ja kuulavad kolleegide arvamusi. Umbes 70% töötajatest mõistavad ohutuse eelneva plaaneerimise tähtsust ja 83% arvavad, et pidev kontroll aitab leida tootmises riske ja ohte.

Nagu näitab Joonis 11. suurim osa töötajaid muretsevad ohutusprobleemide pärast ja pidevalt arutlevad tekkivaid ohte ja nende põhjusi. Vaatamata positiivsete vastuste enamusele, üks kolmandik kõikidest MOC töolistest arvavad, et selle teema arutlusi nende seas on vähe. Ehkki töötajatele on tähtis nende tervis ja nad võitlevad ohutu töötingumiste eest, jääb suur osa neid, kes ei järgi ohutusreegleid kui on vaja teha tööd tähtaegselt. 64% osalejatest on kindlad, et enamikel juhtudel töötajad võtavad riski, kui töögraafik on liiga kiire.



Joonis 11. Pidev ohtude ja nende tekkimise põhjuste arutlemine töötajate seas
Allikas: autori koostatud saadud ankeetide vastuste alusel

Töötajate suhtumist riskidesse hästi näitab Joonis 12.



Joonis 12. Töötajate suhtumine riskidesse kui millessegi vältimatusse
Allikas: autori koostatud saadud ankeetide vastuste alusel

Ainult 38% küsitluse osalejatest ei olnud täiesti nõus antud väitega. Vaatamata summaarsele negatiivsete vastuste hulgale (57%), nõustunute arv ei ole väike (38%).

Lähtudes NOSACQ-50 küsimustiku vastustest võib teha järeldusi, et töötajad peavad tähtsaks kõikide ohutusreeglite jälgimist ja väidavad, et juhtkonna aktiivsus ohutusjuhtimises on oluline, kuid antud asutuses mitte efektiivne. Siiani on olnud tootlikkus tähtsam kui ohutus. Seetõttu peavad töötajad tihti riskima oma töös, kuna on kiire, ei ole tagatud ohutud töötingimused, puudub efektiivne info liikumine ja kommunikatsioon ohutuse teemadel.

3.2. Intervjuu tulemused juhtkonnaga

Kõigepealt vaatame intervjuu tulemusi integreeritud juhtimissüsteemi osakonna juhiga, kuna ta vastutab kõikide ohustatavate ja parendamise tegevuste eest. Ta on ka töökeskkonna spetsialist ja volinik. Osakond vastutab ka kvaliteedi ja ökoloogia eest.

Juhid väidavad, et terve kontserni jaoks on ühine ohutuspoliitika. Kõik töötajad teavad sellest, sest tulles tööle MOC ettevõttesse igale uuele töötajale tutvustatakse põhireegleid ja ohutusnõudeid. Samuti info poliitikast on üles riputatud infotabloodele tsehhides ja sööklates. Peale töötervishoiu ja

-ohutuse spetsialistide osalevad ohutuspoliitika koostamisel ka juhtkond ja keskjuhid, kes tegelevad antud reeglite täitmise kontrolliga tootmises. Intervjuu põhjal võib teha järelduse, et kirjalik poliitika ei sisalda kõiki ohutusega nõutud punkte. Ohutuse rolli ja olulisust ettevõtte jaoks võib leida integreeritud juhtimisüsteemi juhendis. Ettevõtte ohutuse eesmärgid on kirjeldatud eraldi. Eesmäärke jälgitakse, monitooritakse, kuid puudub terviklik MOC ohutuspoliitika. Kõik ülesanded ja kohustused on jaotatud ametieeskirjade, tööeeskirjade ja protseduuride väljaandmisega.

Ettevõttes toimub igaaastane BLRT Grupi poolne tööohutust ja –hügieeni välismonitooring tootmishoonetes, töökeskkonna analüüs ning riskianalüüs. Samuti korraldatakse igakuiseid ohutuse nõuete jälgimise sisekontrolle. Lisaks kõigele sellele kõik uued MOC kliendid korraldavad auditeid enne koostöölepingu sõlmimist. Seetõttu poliitika või teiste tähtsate dokumentide muutmisel alati on olemas värsked andmed, millele võib tugineda. Integreeritud juhtimisüsteemi juht peab ohutuse juhtimissüsteemi efektiivseks.

„Auditide tulemuste alusel toimub pidev parendus. Auditid toimuvad küllalt tihti. Näiteks märtsi kuus oli 4 ja kõik need olid välised, klientide poolt.“ ütles juht.

MOC alustas aktiivset tegelemist ohutusega aasta tagasi, kui puutus kokku ühe Suurbritannia riigiprojekti kõrge ohutuse nõuetega. Kuna see tegevusala on ettevõtte jaoks üsna uus, finantsilise efektiivsuse jälgimist ohutusega seotud kuludest tänapäeval ei toimu. Seda on ka väga raske teha, sest kõik projektid on erinevad. Kulutatud raha analüüsi tehakse peale projektide sooritamist, kuid mitte eelnevalt.

Mis puudutab kommunikatsiooni, siis juhtkond alati toob oma alluvatele olulist teavet, sealhulgas uuendusi ja ettevõtte muutusi. Juhtkond teab, mis toimub ettevõttes, sest nad saavad kõikide ringkäikude ja auditide aruanded. Integreeritud juhtimissüsteemi osakonna kõrval MOC ettevõttes on töökeskkonnanõukogu, mis koosneb kümnest inimesest. Viis inimest spetsialistide seast määrab ettevõtte direktor ja veel viis inimest tööliste seast valib töötajaskond. Nõukogu sisaldab keskastme juhte, kes teevad tehtud tööst aruandeid. See tährndab, et nõukogu töösse on kaasatud peaaegu kõikide tasemete töötajad.

Kõik nõutud dokumendid, näiteks, kõik juhendid ja tööinstruktsioonid, tööohutuse koolitamise või uute töötajate õpetamise juhised on olemas. Kõik dokumendid ja juhendid on vabalt saadaval ja neid hoitakse ühisserveris. Juhtkond ja kogu insener-tehniline personal võivad igal ajal leida neid huvitavat

infot. Tööjate suhtlemiseks ülemusega kasutatakse elektronposti. Iga töötaja võib ringkäikuda ajal pakkuda oma ideid ja lahendusi. Sisekorra reeglid seletavad, kes millega tegeleb ja kelle poole võib pöörduda kui tekkisid küsimused või raskused. Integreeritud juhtimisüsteemi juhi arvamusel töötajate side ülemusega MOC ettevõttes on efektiivselt korraldatud.

«Peale elektronposti kasutamist, on ka erikarp, kuhu võib visata oma pakkumised anonüümselt. Näiteks, ohtude aruandlussüsteem on kirjeldatud protseduuris. Seal on selgitatud kuidas töötaja peab teavitama ohust oma otsesele juhile. Töötajad teavad kõike seda.» väidab juht.

On olemas protseduur, mille järgi toimub ohutusjuhendamine. Selleks, et värskendada oma teadmisi see toimub üks kord aastas, tuleohutuse alane juhendamine – üks kord kahe aasta jooksul.

«Juhtkond annab soovitusi, kuidas turvaliselt teostada tööd. See puudutab kõiki töötajaid. Näiteks, kui tuli uus printer, siis seda kasutamiseks korraldatakse koolitus töötajate jaoks»

Mis puudutab töötajate tervist, siis kõik töötajad läbivad tervisekontrolli. Eakate töötajate jaoks programm eeldab erilist tervise kontrolli. Ettevõtte püüab automatiseerida tootmist ja lihtsustada tihti korduvaid liigutusi. Kõik töötajad on varustatud isikukaitsevahenditega. Juhi arvamusel probleeme temperatuuri ja valgustusega ettevõttes ei esine. Mõnikord ilmuvad raskused kommunikatsiooniga tsehhides müra tõttu.

Lähtudes intervjuust juhiga võib teha järeldust, et MOC ettevõttes toimub aktiivne ohutuse taseme tõstmise ja tagamise tegevus. Toimuvad pidevad kontrollid, tehakse aruandeid, on olemas kõik vajalik dokumentatsioon ja ressursid. Juhi vastusest tuleneb, et töötajatele on tagatud head ja ohutud tingimused ja on pakutud kõik vajalik info, riistad ja isikukaitsevahendid. Kui tekivad puudujäägid, siis võetakse seda kohe arvesse ja toimub töö probleemide kõrvaldamiseks.

Nagu selgus hiljem, juhi ja ohustehnika inseneri arvamused erinevad. Intervjuust inseneriga, kes tegeleb ohustehnikahaga selgus et, on raske nimetada ettevõtte ohutuse taset kõrgeks. Ta tihti pakub ideid ettevõtte ohutuse parendamiseks, aga midagi sellest ellu viia on väga raske. Selle põhjuseks on see, et ülemus ei suhtu töötingimuste ja ohutuse parendamisse tõsiselt. Samuti eksisteerib ressursinappus. Insener märkis, et on olemas kirjalik BLRT ohutuspoliitika, kuid see ei vasta juhtimissüsteemi standartide nõuetele. MOC ohutuspoliitika hetkel on läbitöötamisel. Ta oli nõus, et toimub pidev kontroll, riskianalüüsis, tihedad auditid, instrukteerimised ja on olemas vajalikud dokumendid. Arstidele edastatakse kõik info ettevõttest ja töötingimustest. Arsti soovitusi tingimata

täidetakse alati. Juhtkond toetab seda kui töötajad Töötaja saab alati esitavad oma ettepanekuid ja ideid. Vaatamata kõikidele positiivsetele meetmetele, oli palju negatiivseid märkusi ka. Ohutuspoliitika kättesaadavust personalile insener kommenteeris järgmiselt:

«Ma arvan, et see ei ole kättesaadav töötajatele. Niipalju kui mina tean, see poliitika peab olema lagedal, tööruumides ja alati juhendite osana. Seda meil ei ole. »

Nii juhtkond kui ka keskastmejuhid ei ole kursis kõigega, mis on seotud ohutusega.

«Väga tihti kohtud tsehhis töolist, kelle meister ei tea, et töötaja nõuab mingit isikukaitsevahendit.» ütles insener.

Insener ei osanud vastata kui palju inimesi kuulub töökeskkonnanõukogusse MOC ettevõttes. Nõukogu aasta plaani monitooritakse vähe. Nii oma kui ka töökeskkonnaspetsialisti töö jaoks aega ei piisa. Ettevõtte on üsna suur ja niisuguse töötajate arvule peab olema rohkem ohutusspetsialiste. Vastavalt inseneri arvamusele ettevõttes on probleemid kommunikatsiooniga töötajate ja organisatsiooni ülemise tasandi vahel. Töötajad on teavitatud suhtlemisviisidest osaliselt. Teadetetahvliid ei ole väga efektiivsed, neid sageli ignoreeritakse. Oli eristatud ainult elektronposti kasutamise efektiivsus. Hoolimata asjaolust, et töötajad on teadlikud riskide raporteerimise süsteemist, ei reageeri nad sellele tegelikkuses mingil viisil ja töötavad, kuni midagi juhtub ja peatatakse tööd. Kahjuks parandusmeetmete kasutuselevõtt ei toimu alati viivitamatult. Samuti on probleeme töötajate õigeaegse teavitamisega uuendustest või ohtudest. Kui rääkida töötingimustest, siis töötajad pidevalt kurdavad valgustuse, temperatuuri ja isikukaitsevahendite ebasobivuse üle. Paljud stressifaktorid ei ole kontrolli all.

Teine intervjuu näitas, et MOC ettevõttes on palju probleeme ohutusjuhtimisega. Suurt osa turvameetmetest ei kasutata efektiivselt. On väga raske muuta väljakujunenud süsteemi, inimeste arvamusi ja siiamani jääb palju formaalseks. Vaatamata sellele, et on inimesed, kes tahavad ja on valmis tegelema ohutuse taseme tõstmisega, ei piisa ressursse ja juhtkonna soovi aktiivselt sellega tegeleda.

3.3. Fookusintervjuu tulemused

Tsehhide töötajatega väikestes gruppides läbiviidud fookusintervjuud aitasid teada saada rohkem infot sellest, mis tasemel tegelikult on ohutus ja ohutusjuhtimine MOC ettevõttes.

Nagu selgus suhtuvad töötajad oma tervisesse vastutustundlikult. Igaüks vastutab oma tööloigu eest ja üritab jälgida tootmiskultuuri. Töötajad saavad aru, eks see on hea nende tervisele ja nad ise tagavad turvalisust enda jaoks, näiteks, kasutades isikukaitsevahendeid. See tähendab, et kõik ettevõttes olevad inimesed püüavad ohutuseeskirjadest kinni pidada ja ei suhtu sellesse hoolimatult. Inimesed aitavad teineteist ja annavad nõuandeid mitte alustada töös, kui see on ohtlik. Aeg ajalt töötajatele antakse erinevaid dokumente ja ohutusjuhendeid, kuid nende lugemiseks ei anta piisavalt aega. Töötajad teavad, kuidas ohutult töötada rohkem oma enda kogemusest.

«On vaja mitte ainult sundida töötajaid jälgima juhtkonna nõudeid vaid ka alguseks pakkuda normaalseid töötingimusi ja siis inimesed tulevad kaasa.» ühe töötaja arvamus. Seda tõestasid ka teised fookusgruppide osalejad.

Vaatamata töötajate kogemustele, on paljude töötajatega juhtunud õnnetused. Töötajate sõnade järgi ei ole võimalik kõike eelnevalt arvesse võtta. Võib pöörduda teisele poole üheks sekundiks ja õnnetus on juba toimunud. Siin mängib suurt rolli nii inimfaktor kui ka töötingimused. Töötajate arvamusel ettevõtte ei muretse väga palju töötajate tervise eest. Lisaks probleemidele, mis on seotud halva valgustuse, tsehhide õhu temperatuuri ja müraga, mis häirib kommunikatsiooni, kõik töötajad kaebavad katkise ventilatsioonisüsteemi peale. Õhus on pidev suits ja tekivad hingamisraskused.

«Nende jaoks, kes tegelevad monteerimise ja taglastus töödega see on väga ohtlik. Kõik hingavad kahjulikke aineid sisse ja selle tagajärjed on halvad. Viieteistkümne aasta pärast kopsud on nässus!» ütles üks töötaja.

Samuti esineb probleeme isikukaitsevahenditega. Puudub individuaalne lähenemine töötajatele. Mõned tööd nõuavad erilisi isikukaitsevahendeid. Need vahendid, mis on praegu kasutuses tihti segavad töötamist ja tuleb kaitseprillid ja kõrvatropid ära võtta. Töötajad mõistavad, et nendel on õigus loobuda kiiremini töötamisest või töötamisest ebasobivates tingimustes, kuid mõnikord hirm omatöökohast ilma jääda, sunnib neid oma tervisega riskima.

Veel tekivad probleemid info levitamisega. Mitte alati ei teavitata töötajaid uuendustest aegsasti. Tihti juhtub niimodi, et töötajad saavad infot töökaaslaste kuulujuttudest. Paljud töötajad ei ole isegi teadlikud töökeskkonna nõukogu olemasolust ja sellest, kes on töökeskkonnavolinik nende ettevõttes. Töötajad arvavad, et juhtkond hakkab midagi tegema ainult enne komisjoni ja auditit, kuid tavaliselt ei pööra palju tähelepanu. Nad loovad ohutute töökohtade välimuse, kui on vaja saada uut tellimust või läbida kontroll.

Töötajad usuvad, et juhtkond mitte alati ei saa aru sellest, mida nad teevad ja tundub, et nendel ei piisa teadmisi ohutuse juhtimiseks. Mõnikord annavad nad väga vastuolulisi suuniseid.

«Mina töötan tõstukiga. Enne töö alustamist pean viisteist minutit kontrollima, kas kõik töötab või mitte. Tegelikult ma tulen tööle ja mulle öeldakse, et ma pean kohe istuma ratta taha ja alustama tööd. Need kontrollimise nõuded on kirjeldatud dokumentides, mida ongi väljastatud juhtkonna poolt» väidab töötaja.

Töötajad märkisid, et nad ei karda teatada probleemidest juhtkonnale. Alati võib tulla meistri juurde, et küsida nõuannet või pakkuda parendamisvõimalusi. Kui keegi vajab abi, näiteks, töövahendite puudumisel või tervise probleemi esinemisel, meister püüab kohe aidata. Tsehhides on alati isik, kes õnnetuste korral pakub esmaabi.

Tööohutuse parendamise töö toimub viimasel ajal pidevalt. On näha erinevust isegi sellega mis oli üks aasta tagasi. Kuid ikkagi on töötajatel kahesugune suhtumine töökoha ohutustasemesse. Tundub, et väljastatakse isikukaitsevahendeid, jälgitatakse tehnika ja inventari seisundit, on puhkepausid, antakse infot, kuid seda on vähe ja see ei ole efektiivne. Seda tõestab ühe töötaja vastus.

«Tuli üks naine mõõtma müra puhkepausi ajal kui keegi ei töötanud ja masinad ei töötanud. Ma küsisin miks ta seda teeb kui tsehhides on vaikus. Vastuseks ütles ta mulle, et see pole minu asi»

Töötajad jätkavad töötamist pidevas stressis ja ei suuda muuta väljakujunenud olukorda. Nad arvavad, et teistes tööstusharudes on palju turvalisem töötada ja ohutusest kinnipidamist jälgitakse hoolikamalt.

Kokkuvõtvalt töötajate töötingimuste ja ohutusjuhtimise parendamise soovituskirjas esimesel kohal on töökorras ventilatsioon. Nad on väga mures individuaalse lähenemise puudumise pärast isikukaitsevahendite väljastamisel. Mõned töötajad soovisid korraldada rohkem ohutusalaseid koolitusi ja kohtumisi, kus küsitakse töötajate arvamusi. Töötajatele on tähtis näha juhtkonna huvi turvaliste töökohtade tagamise ja töötajate tervise eest hoolitsemise vastu.

3.4. Vaatluse ja dokumentide analüüsi tulemused

Pärast MOC üldise infosüsteemi uurimist, juurdepääs millele on kõigil insener-tehnilisel personalil selgus, et tõepoolest ettevõttes on kõik nõutud Eesti Vabariigi seadusega standardid ja sisemised proseduurid, mis seleteavad kõiki ettevõtte ohutustaseme parendamise ja toetamiseks suunatud protsesse. Nende dokumentide nimekirja võib näha Lisas 3. Neid pidevalt uuendatakse ning jälgitakse, et dokumendid olid õigesti koostatud ja vormistatud.

Ringkäik MOC tsehhis näitas, et tõepoolest ettevõttes on probleeme töötingimuste ja ohutusnõuete täitmise ja töötajate seas. Igas tsehhis oli vähemalt üks töötaja, kes ei kandnud kaitseprille või kõrvakorke. Paljud läbikäigud olid täis juhtmeid ja tööriistu, mis, takistab liikumist ja suurendab vigastuste ohtu. Tõesti on probleemid suitsu ja valgustusega paljudes töötsoonides ning müra segab suhtlemist kolleegidega. Mitte alati ei kasuta kaitsekraane keevitustööde juures, mis kahjustab teiste inimeste tervist. Positiivsetest märgetest oli näha, et tsehhis jälgitakse tööriistade hoidmist ja kõik tehnika ja inventari kontrollimise kuupäevad olid korras. Prügi sorteerimiseks igas tsehhis on olemas konteinerid ja on märgitud suitsetamisalad. Samuti on kapid esmaabi vahenditega. Regulaarselt tsehhis käivad meistrid, kes jälgivad enda alluvate tööd, ohutusnõuete reeglitest kinni pidamist ja täidavad töötajate palveid. Igasse tsehhi on paigaldatud infostendid ja laudad töödokumentatsiooniga, mille juurde aeg-ajalt tulid töötajad.

3.5. Üldised järeldused

Pärast läbiviidud uuringut autoriga olid tehtud järgmised järeldused. Juhtkonna ja töötajate arvamused ohutusjuhtimise ja ohutute töötingimustes suhtes erinevad. Integreeritud juhtimissüsteemi osakonna juhi sõnade järgi kõik töötervishoiu ja tööohutuse nõuded on täidetud ning integreeritud juhtimissüsteemi osakonnas toimuvad pidevad arendused MOC ettevõtte tootmise ohutuse taseme tõstmiseks tööd. Vaatamata sellele, et ettevõttes on kõik vajalikud dokumendid ohutuse taseme tõstmise ja hoidmise kohta (v.a ohutuspoliitika), tegelikult selgus, et ohutusjuhtimise MOC ettevõttes ei ole efektiivne.

Küsimustikes ei julgenud kõik töötajad rääkida kõigist olemasolevatest probleemidest ja süüdistada juhtkonda halvasti ohutusjuhtimises, kuid oli ka seal osutatud mitmetele probleemidele. Selgus, et

juhtkonna jaoks esimesel kohal on tulemus, mitte ohutu tootmine. Kiirustades ja tähtaegade lähenedes juhtkond jätab kõrvale ohutusnõuete ignoreerimise töötajate poolt ega pööra sellele tähelepanu ja töölised ise riskivad oma tervisega kartes kaotada töökoha. Töötajate arvamust ohutustaseme parendamise küsimustes eriti ei arvesta. Hoolimata sellest, et töötajad võivad alati pöörduda juhtkonna poole abi saamiseks või kaebamiseks, ikka on neid kes kardavad väljendada oma arvamusi. Mõned lihtsalt arvavad, et see on mõtetu. Töötajad ise väga hästi mõistavad kõikide ohutusnõuete ennetavate tegevuste tähtsust aga juhtkond ei saa pakkuda ohutuid tingimusi. Fookusgrupi intervjuude käigus töötajad tundsid end vabalt ja said üksikasjalikumalt rääkida probleemidest. Kõige tõsisemad probleemid ja nende tähtsuse hinnang 5-palliline skaalale (5-väga tähtis, 1-ei ole väga tähtis, aga nõuab tähelepanu) on toodud Tabelis 8.

Juhtkond alati nõuab ohutusnõuete täitmist, kuid ise tihti ei tee seda ja annavad vastukäivaid juhendeid. Ettevõttes on probleem struktuuriga. See ei vasta seaduse nõuetele. Üks inimene (antud juhul integreeritud juhtimisüsteemi osakonna juht) ei saa olla nii voliniku ja töökeskkonna spetsialistina üheaegselt. Tegelikult keskkonnavolinik peab olema valitud töötajate seast ja läbinud koolitusi.

Tabel 8. Ohutusprobleemid ja nende tõsidus töötajate arvamusel (ballid)

Probeem	Probleemi tähtsus
Katkine ventilatsioon	5
Ebasobivad isikukaitsevahendid	5
Töökoha ebasobivad töötingimused (valgustus ja temperatuur)	4
Ohutusnõuete mitte täitmine juhtkonna poolt	4
Mitteõigeaegne info levitamine	3
Vähe ohutuskoolitusi	2

Allikas: autori koostatud töötajate fookusgrupi intervjuu vastuste alusel

Nagu on näha tabelist, töötajad on väga mures tootmisprobleemide pärast, mis kahjustavad nende tervist ja takistavad töötamist.

Ettevõtte ei hooli oma töötajate füüsilisest ja psühholoogilisest heaolust ega püüa leida igale töötajale individuaalset lähenemist. Aktiivne ohutusjuhtimisega tegelemine algab alles enne inspekteerimist või kui on vaja saada uut tellimust. Luuakse ohutute tingimuste välimus, kuid selle taga peituvad paljud probleemid.

On näha, et MOC püüab tõsta ohutustaset. Nii juhi kui ka töötajate arvamustel viimase aasta jooksul muudatused on nähtavad, kuid endiselt palju jääb formaalseks. Seda tõestas ka ohutustehnika insener. Praktiliselt nendest ohutusjuhtimise parendamise meetoditest, mida ta pakub viiakse, ellu väga vähe. Selle põhjuseks on ressursside nappus ja juhtkonna ebahuvitus aktiivselt tegeleda ohutuse taseme tõstmisega.

Järgnevalt tuuakse välja peamised positiivsed elemendid ning ka kitsaskohad, mida autor tuvastas MISHA meetodi abil auditeerimise käigus MOC ettevõttes (Tabel 9). Kõige rohkem tähelepanu vajavad järgmised ohutusalased tegevused: (A) Organisatsioon ja korraldus ja (D) Järeltegevused.

Tabel 9. Ohutusjuhtimise erinevate valdkondade hinnang MISHA audit meetodi järgi

Tegevuse valdkond	Punktid
A: Organsiatsioon ja korraldus	42,03
B: Osalemine, suhtlus, treening, motivatsioon	48,48
C: Töökeskkond	53,33
D: Järeltegevused	38,88
Kokku	46,67

Allikas: autori koostatud MISHA audit meetodi tulemuste alusel

Tegevuse valdkond (A): MOC ettevõttes puudub kirjalik ohutuspoliitika dokument, mis on oluline alus töötervishoiu ja tööohutuse töö korraldamiseks ettevõttes ning, et motiveerida ja kohustada nii juhtkonda kui ka töötajaid ohutult käituma. Intervjuud näitasid, et tippjuhtkonna ja ohutustehnika inseneri ohutusalased teadmised on kõrged kuid töökeskkonna parandamise võimalused ja ressurssid on piiratud.

Tegevuse valdkond (D): MOC ettevõttes tegeletakse tööõnnetuste uurimise ja töövõime hindamisega passiivselt, kuid intsidentidest ja ohuolukordadest tavaliselt ei teavitata ning süstemaatiline ennetus töö puudub, eriti psühhosotsiaalsete ja füsioloogiliste ohutegurite osas.

3.6. Soovitused

Läbiviidud uuring näitas, et MOC ettevõttes on palju ohutusega seotud probleeme. Viimases töö osas autor pakub MOC ettevõtte ohutusjuhtimise parendamise võimalusi, lähtudes teooriast ja uuringu tulemustest.

Kõigepealt selleks, et ohutusjuhtimine hakkaks andma positiivseid tulemusi on vaja teha selliselt, et sellesse protsessi oleks kaasatud kõik struktuuri tasemed. Kuna järgnev töö sõltub juhtkonna korraldustest, on vaja alustada just juhtkonnast. Uuringust selgub, et juhtkond ei saa täielikult ohutusjuhtimise tähtsusest aru ja määrab prioriteediks lühiajalisi eesmärke ja kasumi saamist õigeaegselt täidetud tellimusest. Õigupoolest tuleks kõigepealt direktoril uurida pideva ohutute töötingimuste hoidmise ja ohutusjuhtimise kasu ettevõtte tulemuslikkusele. Ohutute töötingimuste parandamise protsessi tuleks kaasata kõigi osakondade töötajaid ja mõista selle protsessi tähtsust. Selleks oleks vajalik, et nii juhtkond kui ka töötajad läbisid kursuseid, mis annavad ka ülevaade ohutusjuhtimise eelistest ja sellest, kuidas töötajad saavad seda mõjutada. See võimaldab neil võtta tööga seotud otsuste tegemisel arvesse teatud tegevuste riske ning negatiivset mõju töötajate tervisele ja tootmise produktiivsusele. Kui kõik töötajad saavad aru miks nad seda teevad, on lihtsam luua ühist ohutusjuhtimise süsteemi, kus see muutub töö lahutamatuks osaks.

Juhtkonna huvi töötajate tervises vastu, kujunenud väärtused ja uskumused mõjutavad töötajate käitumist ja mõtteviisi. On vaja koostada MOC ohuspoliitika selleks, et töötajad oleksid alati võimelised meenutama endale kõigi ohutusnõuete täitmise olulisust, mõistaksid, miks nad seda teevad ja teaksid, kuidas ettevõttes saavutatakse ohutuse kõrge tase. Poliitika sisaldab väärtuste süsteemi, eesmärke ja ülesandeid, põhiprintsiipe ja viise vajaliku ohutuse taseme saavutamiseks. See hõlmab töökorraldust, töötingimusi, tehnoloogiat, vastutusi, sotsiaalsuhteid ja töökeskkonnaga seotud tegurite mõju. Kirjalikku poliitikat tuleks paigutada nii tsehhidesse kui ka kontoriruumides selleks, töötajad saaksid seda igal ajal uuesti uurida.

Nii poliitika kostamise kui ka teiste tähtsate ohutusega seotud otsuste tegemise juures tuleb arvestada töötajate arvamusi ning kaasata neid otsustamise protsessi. Nii saavad nad ohutusnõuete ja ennetavate tegevuste tähtsusest aru ja võtavad neid kergemini omaks. Kui inimene tunneb end organisatsiooni ühe tähtsa osana siis ta tunneb ka vastutust oma tegevuste eest. Siinjuures võivad kogemusega töötajad anda häid nõuandeid, kuna nad pidevalt puutuvad kokku probleemidega ja riskidega töökohal ja võivad reaalselt hinnata erinevate ohutuse parendamise meetodite rakendamist. On väga tähtis motiveerida töötajaid ja anda positiivset tagasisidet nende tööle.

Veel peab olema loodud sisekommunikatsiooni- ja õigeaegne teabevahetuse süsteem töötajate ja juhtkonna vahel. Juhtkonnal on vaja pöörata rohkem tähelepanu uuendatud teabe levitamiseks ja kontrollida, et kõik oleksid enne töö alustamist sellest teadlikud. Oleks kasulik hoolikalt jälgida infostende ja korraldada ühiskoosolekuid, kus töötajad ei kardaks väljendada oma seisukohti ja saavad vahetada oma kogemusi ja teadmisi. Teadmiste juhtimine peab olema peamiseks ohutusjuhtimise komponendiks.

Ettevõttes on probleem oma kohustuste lükkamisega teiste peale. Mõnikord peab töötaja lihtsalt tegema kellegi teise tööd, kuna tal pole muud valikut ja ta saab aru, et ta ise teeb seda paremini. Osakonna juhid peaksid olema kindlad, et nende alluvate võimed ja teadmiste tase vastavad nõutavatele ülesannetele. Esiolguks tuleb hoolikalt värvata personali, korraldada teadmiste ja oskuste kontrollimine. Mingite ebavastavuste korral on vaja teha täiendavaid väljaõppeid uutele töötajatele ja olemasolevatele spetsialistidele. Erilist tähelepanu tuleks pöörata noortele ja vanematele töötajatele. On vaja korraldada rohkem koosolekuid, kus arutatakse tehtud tööd, protsessis esinevaid raskusi ja nende esinemise põhjuseid. Näiteks on soovitatav kasutada ajurünnakut või muid lahendusi leidvaid meetodeid. Iga osakonna juht peaks hoolikalt monitoorima ja kontrollima oma alluvate tööd, pidevalt analüüsima töötajate töö tulemusi, et leida puudujääke, mida tulevikus tuleks arvesse võtta ja parandada.

Lisaks ülaltoodud näpunäidetele ohutusjuhtimise taseme tõstmiseks on kasulik pidevalt uurida teiste tootmisharudes töötavate edukate ettevõtete poolt kasutatud meetodeid ja külastada erinevaid näitusi. Ohutusjuhtimine areneb pidevalt. Turule pidevalt tuuakse uuendusi, mis lihtsustavad ja kergendavad töö tegemist ning isikukaitsevahendeid ja ergonoomilisi vahendeid, mis aitavad vähendada töökoha

tingimuste negatiivset mõju tervisele. On vaja pidevalt jälgida turu uuendusi selleks, et töötajad saaksid töötada turvalises keskkonnas ning ettevõtte muutuks konkurentsivõimelisemaks.

KOKKUVÕTE

Antud töö eesmärgiks oli uurida ohutusjuhtimist Marketex Offshore Constructions OÜ (MOC) metalltööstuse ettevõttes ning selgitada välja takistavad ja soodustavad tegurid tööohutuse tagamiseks. MOC ettevõtte valiti selle pärast, et selles ettevõttes on suured probleemid ohutusega ja ohutusjuhtimisega. Juhtkond püüab tõsta ohutustaset, kuid ei tea kuidas seda teha ja tehtud töö ei too kaasa soovitud tulemusi.

Selleks, et hinnata ettevõtte ohutustaset ja selgitada välja mis takistab ohutusjuhtimist, viidi antud töö raames töökoha vaatlus, ohutuskliima küsitlus töötajate seas (NASACQ-50), ohutusjuhtimise audit MISHA meetodi abil, mis koosnes juhtkonna ja töötajate fookusgruppide intervjuudest ning ohutusosalaste dokumentide analüüsist, mis aitasid reaalselt hinnata olukorda tootmises.

Juhtkonna ja töötajate vastused olid vasturääkivad. Juhtkond väidab, et ohutusjuhtimine toimub aktiivselt, töötajatele on tagatud ohutud töötingimused ja on olemas kõik dokumendid, mis tõestavad seda. Ohustehnika inseneri avamus erines juhi arvamusest. Insener proovib parandada ohutuse taset, pidevalt pakub töötingimuste ja ohutusjuhtimise parendamise meetodeid, kuid väga vähe sellest õnnestub viia ellu. Juhtkond ei pööra ohutusele piisavalt tähelepanu, ei ole eraldatud piisavalt ressursse ja paljud tegevused jäävad formaalseks.

Täites küsimustiku, töötajad tõestasid, et juhtkond tegeleb ohutusjuhtimisega aktiivselt ja töötajad ise mõistavad ohutusjuhtimise ja ohutu töötingimuste tagamise tähtsust. Nad ei taha riskida oma tervisega. Vaatamata sellele, selgus, et töötajad mitte alati ei jälgi ohutusreegleid. Nii töötajate vastused kui ka fookusgrupi intervjuude tulemused näitasid, et ettevõttes on probleemid ohutusjuhtimisega, näiteks töötingimused ei vasta nõetele, puudub läbimõeldud töölaadist tulenev individuaalne lähenemine isikukaitsevahendite valimiseks, ohutusega tegeletakse peamiselt siis kui toimub järelevalve Tööinspektsiooni poolt, töötajad ei ole kaasatud ohustegevusse ja nende arvamusi ei arvestata. Samuti tuli välja, et suur hulk töötajaid ei saa piisavalt infot ja koolitusi. Töötajad on sunnitud eirama ohutusreegleid, kuna töötähtajad lähenevad. Töötajad arvavad, et juhtkonna jaoks on tähtsam

tootlikkus võrreldes ohutusega. Läbi viidud ringkäigud ja töökoha vaatlused tõestasid nende probleemide olemasolu, millest rääkisid töötajad. Positiivseks momendiks võib nimetada kõikide ohutusega seotud ning töötervishoiu ja tööohutuse seadusega nõutud dokumentide olemasolu.

Kõikide ohutuse ja madala ohutusjuhtimise tasemega probleemide põhjuseks on juhtkonna vähene teadlikkus ning vähene motivatsioon tegeleda ohutusega, mille tagajärjeks on raha kokkuhoid töötaja tervise ja ohutuse arvel.

Ohutusjuhtimise parendamiseks töötas autor välja soovitusi analüüsitud teooria ja tehtud uuringu põhjal. Eelkõige juhtkond peab analüüsima võimalikud kulud, mis on seotud tööõnnetustega ja haigestumisega. Oluline on luua tööohutusjuhtimissüsteem, mis hõlmab kõik dokumendid, protseduurid, selged ülesanded ja vastutused ning töötajate ohutusalsed juhendamised. Tegevuste aluseks peab olema ettevõttes välja töötatud kirjalik ohutuspoliitika dokument, mis on oluline alus, et motiveerida ja kohustada nii juhtkonda kui töötajaid ohutus- ja tervise alasel vastutustundlikult käituma.

Väljakujunenud väärtused, uskumused ja juhtkonna pühendumus mõjutavad töötajate käitumist ja mõtteviisi. Ohutuse tagamiseks peavad kõik töötajad olema kaasatud ja hinnatud iga töökoha ohutus. Kogemusega töötajad võivad anda väärtuslikke nõuandeid kuidas parendata töökeskkonda, realselt hinnata probleemide lahenduste rakendamist ning sellega tekib töötajatel vastutus oma tegevuste ja käitumise eest.

Tuleb pöörata rohkem tähelepanu teadmigusjuhtimisele. Kasuks tuleb parandada töötajate ja juhtkonna vahelist kommunikatsiooni.

Antud töö panuseks on see, et oli läbiviidud kompleksne uuring ohutusjuhtimise taseme hindamiseks metallitööstusettevõttes MOC Eestis. Töös kasutati järgmisi andemete kogumise meetodeid, mida testiti Eesti metallitööstus ettevõttes: töötajate küsitlus NOSACQ–50 küsimustiku põhjal ja MISHA audit meetod ohutusjuhtimise süsteemi hindamiseks. Samuti autor analüüsis ohutusega seotud dokumente ja viis läbi töökeskkonna riskianalüüsi. MOC ohtuustehnika insener hakkab kasutama saadud tulemusi ja autori poolt välja töötatud soovitusel ohutusjuhtimise parendamiseks oma töös. Kõik püstitatud ülesanded on teostatud autori poolt ning uurimustöö eesmärk on saavutatud.

Tulevikus peaks uurima antud teemat sügavamini, näiteks, analüüsida kas MOC ettevõtte ohutusjuhtimise süsteem on sarnane teiste metallitööstuse ettevõtetega Eestis. Selleks oleks kasuks

tutvuda erinevate metalltööstuse ettevõtete töökeskkonnaga, ohutuse taseme ja ohutusjuhtimis süsteemidega.

SUMMARY

The aim of this work was to investigate safety management system and safety performance at the metal manufacturing company Marketex Offshore Constructions OÜ (MOC) and to identify barriers and incentives for ensuring safety at work. MOC was chosen because it has major problems with safety performance and safety management system. Management seeks the possibilities to raise the level of safety, but does not know how to do it, and already work performed does not bring desired results.

In order to assess the company's safety performance and identify the obstacles to safety management were performed workplace observation, safety climate survey between the workers (using questionnaire NASACQ-50) and safety management audit using MISHA method, which consisted of interviews with company top management and focus groups interviews with workers. In addition, relevant safety documents were analysed in order to verify data collected with interviews and to assess the real situation in production.

The responses received from management and workers were controversial. Management stated that safety management is active and safe working environment for employees are guaranteed as well as all required by legislation documents proving that evidence. The safety engineer's opinion differed from the opinion of the top management. The safety engineer tries to improve the level of safety, constantly provides methods for improving working conditions and safety management itself, but very few of this succeeds. The top management does not pay enough attention to occupational health and safety issues, there is not enough resources allocated and many activities remain to be formal.

By filling in the questionnaire, workers stated that the top management is actively involved in safety management and the employees themselves understand the importance of ensuring safety and good working conditions. They do not want to take the risks of their health. Nevertheless, it turned out that employees do not always follow safety rules and requirements. According the results from focus group interviews, there are problems with safety management system in the company. For instance, working

conditions do not meet needed requirements, there is no individual approach for selecting personal protective equipment, safety is mainly addressed when company is supervised by the Labour Inspectorate. In addition, employees are not involved in health and safety activities and their opinions about prevention measures do not taken into account. It was also reported that most of the employees are not getting enough safety information and training. Workers are forced to ignore safety rules, as top management prioritize production deadlines, so it means that for the top management is more important productivity rather than wellbeing and safety of their employees. Conducted inspections and observation of the worksite and production in combination with workplace surveys (safety climate) proved the existence of the problems mentioned by employees. The availability of all required by the legislation (the Occupational Health and Safety Act) relevant safety documents could be considered as a positive moment.

The main problems are related to the low awareness of the top management about occupational health and safety management as well as to low motivation of employers from the legislation to deal with these issues, which results in savings of money at the expense of the employee's health and safety.

In order to improve safety management, the author developed recommendations based on the analysis of the theory and the results of the study. Primarily, top management should assess the potential costs related to occupational accidents and illnesses. It is important to create a safety management system that includes all documents, procedures, clear roles and responsibilities of personnel, as well as employees' safety training and instructions. The activities should be based on a written safety policy document developed by the company, which is an essential basis for motivating and obliging both the top management and the employees to act responsibly in terms of safety and health.

Developed values, beliefs, and top management commitment to safety affect employees' behaviour and attitudes towards safety. The author emphasizes that employees' involvement in health and safety activities, risk assessment in each workplace are essential in order to ensure safe working environment. Experienced employees can provide a valuable advice on how to improve their working conditions, realistically assessing the implementation of problem solutions, and thus generating responsibility for their actions and safe behaviour.

More attention should be paid to knowledge management. Better communication between workers and management is needed.

The contribution of the current master thesis is that a comprehensive study was conducted in order to assess the safety management system in the metal manufacturing company in Estonia.

The combination of the mixed methods for data collection were used and tested in the Estonian metal industry: employee questionnaire, using NOSACQ validated questionnaire and MISHA audit method for assessing safety management system. The author also analysed safety related documents and conducted a risk assessment of the working environment.

MOC safety engineer will use the results obtained from the study and developed by the author recommendations for improving safety management system and prevention measures in MOC.

In conclusion, the author performed all defined research tasks and the aim of the research is achieved.

In the future, this topic of safety management system and its relation to the safety performance of the company should be deeply studied, for example, to analyse whether the MOC safety management system is similar to other companies in the metal industry in Estonia or not. It would be useful to gather more data about the working environment of different metal industry companies, their levels of safety performance and implemented safety management systems.

KASUTATUD ALLIKATE LOETELU

- Ajslev, J., Dastjerdi, E. L., Dyreborg, J., Kines, P., Jeschke, C., Sundstrup, E., Jakobsen, M. D., Fallentin, N., Andersen, L. L. (2017). Safety climate and accidents at work: Cross-sectional study among 15,000 workers of the general working population. – *Safety Science*, Vol. 91, 320–325.
- Alavi, S., Wahab, D. A., Muhamad, N., Shirani, B. A. (2014). Organic structure and organisational learning as the main antecedents of workforce agility. – *International Journal of Production Research*, Vol. 52, No. 21, 6273–6295.
- Ali Taha, V., Sirkova, M., Ferencova, M. (2016). THE IMPACT OF ORGANIZATIONAL CULTURE ON CREATIVITY AND INNOVATION. – *Polish Journal of Management Studies*, Vol. 14, No. 1, 01–11.
- Alli, B. O. (2008). *Fundamental principles of occupational health and safety*. 2nd ed. Geneva: ILO, 7–199.
- Alverbro, K., Nevhage, B., Erdeniz, R. (2010). *Methods for Risk Analysis*, 1–18.
- Bahra, N. (2001). *Competitive knowledge management*. 1st ed. New York: Palgrave.
- Barabasch, A., Dehmel, A., Loo, J. (2012). The value of investing in an ageing workforce. – *Working and ageing: The benefits of investing in an ageing workforce*. 1st ed. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 9–33.
- Bigelow P, Robson L. (2005). *Occupational Health and Safety Management Audit Instruments: A Literature Review*. Toronto: Institute for Work & Health, 54.
- Carty, J. (2005). Benefits and Barriers in Implementing and Maintaining Environmental and Health and Safety Management Systems. Kättesaadav: https://research.thea.ie/bitstream/handle/20.500.12065/1450/John_Carthy.pdf?sequence=1 , 24. veebruar 2018.
- Coffey, J. K., Wray-Lake, L., Mashek, D., Branand, B. (2014). A Multi-Study Examination of Well-Being Theory in College and Community Samples. – *Journal of Happiness Studies*, Vol. 17, No. 1, 1–25.
- Cooper, M.D. (2000). Towards a model of safety culture. – *Safety Science*, No. 36, 111–136.

- Cooper, D. (1998). Safety management system auditing. In: Cooper, D. Improving safety culture. – *Aa practical guide*. Chichester, UK: John Wiley & Sons Ltd, 144–176.
- Daft, R. (2010). *Management*. 9th ed. Canada: South-Western Cengage Learning, 1–699.
- Dinis, L. I. C., Fronteira, I. (2015). The influence of job rotation in the job satisfaction of nurses in a surgical service. – *Journal of Nursing Referência*, Vol. 4, No. 5, 17–26.
- Dragoni, L. (2005). Understanding the emergence of state goal-orientation in organizational work groups: the role of leadership and multilevel climate perceptions. – *Journal of Applied Psychology*, Vol. 90, 1084–1095.
- Dwumfour-Asare, B., Asiedu, S. R. (2013). Awareness of the Factories, Offices and Shops Act 1970 (Act 328) at KNUST, Ghana. – *Developing Country Studies*, Vol. 3, No. 10, 1–11.
- Eriksson, T., Ortega, J. (2006). THE ADOPTION OF JOB ROTATION: TESTING THE THEORIES. – *ILR Review*, Vol. 59, Issue 4, 653–666.
- Fernandez-Muniz, B., Montes-Peon, J. M., Vazquez-Ordasz, C. J. (2009). Relation between occupational safety management and firm performance. – *Safety Science*, Vol. 47, 980–991.
- Fernandez-Muniz, B., Montes-Peon, J. M., Vazquez-Ordasz, C. J. (2011). Safety climate in OSHAS 18001 – certified organisations: Antecedents and consequences of safety behaviour. – *Accident analysis and prevention*, Vol. 45, 745–758.
- Flynn, A., Castellanos, E., Flores-Andrade, A. (2018). Safety Across Culture: Understanding the Challenges. – *Professional Safety*, 28–32.
- Gaston, H., Phyllis, G. (2000). Mental health and work: Impact, issues and good practices. – *World Health Organization and the International Labour Organisation*, 1–67.
- Gaureanu, A., Weinschrott, H., Dumitrescu, C. D., Jitarelu, A. (2016). QUALITY MANAGEMENT AND OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH EFFECTS ON ORGANIZATION'S SUSTAINABLE DEVELOPMENT, 529–537.
- Glendon I. (1995). Safety auditing. – *Journal of Occupational Health and Safety*, Australia and New Zealand. Vol. 11, No. 6, 569–575.
- Grimani, A., Bergström, G., Casallas, M. I.R., Aboagye, E., Jensen, I., Lohela-Karlsson, M. (2018). Economic Evaluation of Occupational Safety and Health Interventions From the Employer Perspective: A Systematic Review. – *Journal of Occupational and Environmental Medicine*. Vol. 60, No. 2, 147–166.
- Haight, J. M., Yorio, P., Rost, K. A., Willmer, D. R. (2014). Safety Management Systems: Comparing Content & Impact. – *Professional Safety*, 44–51.

- Haukelid, K. (2008). Theories of (safety) culture revisited – An anthropological approach. – *Safety Science*, No. 46, 413–426.
- Harms-Ringdahl, L. (2004). Relationships between accident investigations, risk analysis, and safety management. – *Journal of Hazardous Materials*, Vol. 111, 13–19.
- Huq, A. K. O., Uddin, M. J., Haque, K. M. F., Roy, P., Hossain, B. (2013). Health, Hygiene Practices and Safety Measures of Selected Baking Factories in Tangail Region, Bangladesh. – *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*, Vol. 2, No. 10, 68–75.
- Johansson, K., Fältholm, Y., Abrahamsson, L. (2015). Job Rotation Meets Gendered and Routine Work in Swedish Supermarkets. – *Nordic Journal of Women's Studies*, Vol. 23, Issue 2, 109-124.
- Kines, K., Lappalainen, J., Mikkelsen, K.L., Pousette, A., Tharaldsen, J., Tómasson K., Törner, M (2011). Nordic Safety Climate Questionnaire (NOSACQ-50): a new tool for measuring occupational safety climate. – *International Journal of Industrial Ergonomics*, Vol. 41, 634-646.
- Kim, Y., Park, J., Park, M. (2016). Creating a Culture of Prevention in Occupational Safety and health Practice. – *Safety and Health at Work*, Vol. 7, Issue 2, 89–96.
- Kuusisto, A. (2000). Safety management system. Audit tools and reliability of auditing. [dissertation]. VTT Technical research centre of Finland, ESPOO, 222.
- Kvalheim, S. A., Antonsen, S., Haugen, S. (2016). Safety climate as an indicator for major accident risk: Can we use safety climate as an indicator on the plant level? – *International Journal of Disaster, Risk Reduction*, Vol. 18, 23–31.
- Laberge, M., MacEachen, E., Calvet, B. (2014). Why are occupational health and safety training approaches not effective? Understanding young worker learning processes using an ergonomic lens. – *Safety Science*, Vol. 68, 250–257.
- Labodova, A. (2004). Implementing integrated management systems using a risk analysis based approach. – *Journal of Cleaner Production*, Vol. 12, 571–580.
- Le Coze J-C. (2005). Are organisations too complex to be integrated in technical risk assessment and current safety auditing? – *Safety Science*, Vol. 43, No. 8, 613–638.
- Legge, J. (2004). Pre-employment functional assessments as an effective tool for controlling work-related musculoskeletal disorders: a review. – *Ergonomics Australia*, Vol. 12, No. 8, 27–30.
- Leithy, W. E. (2017). Organizational Culture and Organizational Performance. – *International Journal of Economics & Management Sciences*, Vol. 6, No. 4, 1–6.
- Lerman, S. E., Eskin, E., Flower, D. J., George, E. C., Gerson, B., Hartenbaum, N., Hursh, S. R., Moore-Ede, M. (2012). Fatigue Risk Management in the Workplace. – *American College of Occupational and Environmental Medicine*, Vol. 54, No. 2, 231–258.

- Liiv, I., Kalle, E. (2005). *Teadmisjuhtimine*. Tallinn: TTÜ kirjastus.
- Marketex Offshore Constructions BLRT Grupp 2018. Kättesaadav: <http://moc.ee/about-us/about-marketex-offshore-constructions> , 15. märts 2018.
- Melko, A., Ievins, J., Roja, Z. (2012). Methods of the Environmental Risk Analysis and Assessment, the Modified Method of the Risk Index. – *Safety of Technogenic Environment*, No. 2, 50–56.
- Mengolini, A., Debarberis, L. (2007). Safety Culture enhancement through the implementation of IAEA guidelines. *Reliability Engineering and System Safety*, 520–529.
- Mohd Zin, M. L. (2013). INVESTIGATING THE INFLUENCE OF JOB ROTATION ON CAREER DEVELOPMENT AMONG PRODUCTION WORKERS IN JAPANESE COMPANIES. – *International Journal of Business & Society*, Vol. 14, No. 1, 135-148.
- Mossink, J. (2002). Inventory of Socioeconomics Costs of Work Accidents. – *European Agency for Safety and Health at Work*, 1–47.
- Nielsen, K. J. (2014). Improving safety culture through the health and safety organization: A case study. – *Journal of Safety Research*, Vol. 48, 7–17.
- NOSACQ-50 – *Safety Climate Questionnaire*. National Research Centre for the Working Environment. Kättesaadav: <http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/en/publikationer/spoergeskemaer/nosacq-50/nosacq-50-translations> , 2. märts 2018.
- Oakman, J., Macdonald, W. (2012). Prevention of work-related musculoskeletal disorders: Development of a toolkit for workplace users. Bundoora: La Trobe University, 1–60.
- Olutuase, S. O. (2014). A Study of Safety Management in the Nigerian Construction Industry. – *IOSR Journal of Business and Management*, Vol. 16, Issue 3, 01–10.
- Nordlöf, H., Wiitavaara, B., Högberg, H., Westerling, R. (2017). A cross-sectional study of factors influencing occupational health and safety management practices in companies. – *Safety Science*, Vol. 95, 92–103.
- Nordlöf, H., Wiitavaara, B., Winblad, U., Wijk, K., Westerling, R. (2015). Safety culture and reasons for risk-taking at a large steel-manufacturing company: investigating the worker perspective. – *Safety Science*, Vol. 73, 126–135.
- Paas, Õ. (2015). Development of the Safety Management System at Enterprises. Doktoritöö, TTÜ kirjastus, 164.
- Petrash, G. (1996). *Managing Knowledge Assets for Value*. Boston: Linkage, Inc.

- Schein, E.H. (1992). *Organizational Culture and Leadership*. 2nd Edition. San Francisco: Jossey-Bass.
- Sherehiy, B., Karwowski, W. (2006). Knowledge management for occupational safety, health, and ergonomics. – *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing*, Vol. 16, Issue 3, 309–319.
- Stretton, A. (2015). Management Organizing Function and Activities. – *PM World Journal*, Vol. 4, No. 9, 1–11.
- Summerill, C., Pollard, S. J. T., Smith, J. A. (2010). The role of organizational culture and leadership in water safety plan implementation for improved risk management. – *Science of The Total Environment*, Vol. 408, Issue 20, 4319–4327.
- Suverian, V. I. (2014). RISK MANAGEMENT AND EVALUATION AND QUALITATIVE METHOD WITHIN THE PROJECTS. – *Ecoforum*, Vol. 3, No. 1, 60–67.
- Tervonen, P., Haapsalo, H., Niemelä, M. (2009). Evolution of Safety Management and Systems in a Steel Production Organisations. – *The Open Management Journal*, Vol. 2, 17–27.
- Töökeskkond 2017. TÖÖINSPEKTSIOON. Kättesaadav: http://www.ti.ee/fileadmin/user_upload/failid/dokumendid/Meedia_ja_statistika/Toeoekeskonna_uelevaated/2015/Tookeskkond_2017_veebi.pdf , 5. aprill 2018.
- Töötervishoiu ja tööohutuse seadus (TTOS). RT I 1999, 60, 616.
- Vinodkumara, M.N., Bhasi, M. (2010). Safety management practices and safety behaviour: Assessing the mediating role of safety knowledge and motivation. – *Accident Analysis and Prevention*, Vol. 42, 2082–2093.
- Veerbek, J., Pulliainen, M., Kankaanpää, E. (2009). A systematic review of occupational safety and health business cases. – *Scand Journal Work Environmental Health*, Vol. 35, No. 6, 403–412.
- Wachter, J.K., Yorio, P.L. (2014). A system of safety management practices and worker engagement for reducing and preventing accidents: An empirical and theoretical investigation. – *Accident Analysis & Prevention*, Vol. 68, 117–130.
- Wallace, J. C., Popp, E., Mondore, S. (2006). Safety Climate as a Mediator Between Foundation Climates and Occupational Accidents: A Group-Level Investigation. – *Journal of Applied Psychology*, Vol. 91, No. 3, 681–688.
- Walters, D., Wadsworth, E., Marsh, K. (2012). Worker representation and consultation on health and safety: An analysis of the findings of the European Survey of Enterprises on New and Emerging Risks (ESENER). – *European Agency for Safety and Health at Work*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 1–68.

- Yu, M., Quddus, N., Peres, S. C., Sachdeva, S., Mannan, M. S. (2017). Development of a safety management system (SMS) for drilling and servicing operations within OSHA jurisdiction area of Texas. – *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*. Vol. 50, 266–274.
- Zohar, D. (2003). Safety climate: Conceptual and measurement issues. – *Handbook of occupational health psychology*. Washington, DC, US: American Psychological Association, 123–142.
- Zunjic, A., Papic, G., Bojovic, B., Matija, L., Slavkovic, G., Lukic, P. (2015). The Role of Ergonomics in the Improvement of Quality of Education. – *FME transactions*. Vol. 43, No. 1, 82–87.
- Zwick, T. (2012). Training effectiveness – Differences between younger and older employees. – *Working and ageing: The benefits of investing in an ageing workforce*. 1st ed. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 36–52.
- Калькис, В., Кристиныш, И., Роя, Ж. (2005). *Основные направления оценки рисков рабочей среды*. Рига: SIA «Jelgavas tipogrāfija», 1–76.

LISAD

Lisa 1. MISHA küsimustik

<https://docs.google.com/document/d/15-rapOlspGxM6yms4aXXrtH3wdn-8KnzhAM5kBPkHkl/edit?usp=sharing>

Lisa 2. Tööohutusõhkkonna küsimustik – NOSACQ-50

Уважаемый участник исследования!

Мы просим Вас ответить на вопросы, которыми будет выявлено, как сотрудники учреждения, где Вы работаете, воспринимают технику безопасности труда. Это исследование является частью магистерской работы на тему «Улучшение управления безопасностью на примере Marketex Offshore Constructions OÜ».

Ваши ответы будут обрабатываться конфиденциально.

Пожалуйста, ответьте на все вопросы.

1. Я прочитал (-а) и согласен (-а) добровольно заполнить анкету и участвовать в исследовании
 - Да

I часть ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

2. Пол
 - a. Женщина
 - b. Мужчина
3. Год рождения
 - a. 1941-1950
 - b. 1951-1960
 - c. 1961-1970
 - d. 1971-1980
 - e. 1981-1990
 - f. 1991-2000
4. На какой должности вы работаете?
 - _____
5. Случались ли с вами несчастные случаи на работе?
 - a. Да
 - b. Нет
6. Были ли у вас диагностированы профессиональные заболевания?
 - a. Да
 - b. Нет
7. В вашей работе много стресса?
 - a. Да
 - b. Нет
9. Имеются ли у вас следующие проблемы со здоровьем:
 - a. боль в шее
 - b. боль в верхней части спины
 - c. боль в нижней части спины

- d. боль в руках
- e. боль в коленях

Другое: _____

II часть

Отметьте галочкой нужный ответ.

	Вопрос	не согласен	частично не согласен	частично согласен	согласен
		Только один ответ на каждый вопрос			
1.	Руководство призывает работников соблюдать правила безопасности труда даже при быстром графике работы				
2.	Руководство заботится о том, чтобы все работники были осведомлены о правилах безопасности труда				
3.	Руководство не обращает внимания на то, если кто-то не соблюдает правила безопасности труда				
4.	Руководству важнее продуктивность, чем безопасность труда				
5.	При напряженном графике работы, руководство относится нормально, если работники рискуют				
6.	Мы, кто мы здесь работаем, доверяем руководству налаживанию безопасности труда				
7.	Руководство заботится о том, чтобы при проверке обнаруженные проблемы безопасности труда были исправлены				
8.	При обнаружении риска руководство игнорирует это и не предпринимает никаких действий				
9.	У руководства отсутствует возможность усидчиво заниматься налаживанием безопасности труда				
10.	Руководство стремится к внедрению правил безопасности труда				
11.	Руководство гарантирует, что каждый может повлиять на их собственную безопасность труда				
12.	Руководство поощряет работников принимать решения, которые касаются безопасности труда				

Lisa 2 järg

13.	Руководство никогда не считается с предложениями работников по налаживанию безопасности труда				
14.	Руководство стремится, чтобы все сотрудники, имели хорошие знания о безопасности труда и рисков				
15.	Руководство никогда не спрашивает до принятия решения, связанные с безопасностью мнений сотрудников				
16.	Руководство подключает сотрудников в принятие решений безопасности труда				
17.	Руководство при несчастных случаях собирает точную информацию о случившемся				
18.	Страх перед наказанием от руководства не позволяет работникам сообщать о почти случившихся несчастных случаях				
19.	Руководство внимательно слушает всех, кто был связан с несчастным случаем				
20.	Если с вами случился несчастный случай, руководство ищет причины, а не виновных				
21.	Руководство при несчастных случаях всегда обвиняет работников				
22.	Руководство относится справедливо к сотрудникам, которые участвовали в несчастном случае				
23.	Все, кто здесь работают, стараются все вместе достичь высокого уровня безопасности				
24.	Все, кто здесь работают, отвечают за обеспечение порядка на рабочем месте				
25.	Все, кто здесь работают, не заботятся о безопасности друг друга				
26.	Все, кто здесь работают, избегают устранения выявленных рисков				
27.	Все, кто здесь работают, помогают друг другу безопасно работать				
28.	Все, кто здесь работают, не несут никакой ответственности за безопасность друг друга				
29.	Все, кто здесь работают, относятся к рискам как к чему-то неизбежному				
30.	Все, кто здесь работают, принимают маленькие несчастные случаи за должное				

Lisa 2 järg

31.	Все, кто здесь работают, соглашаются с рискованным поведением, пока нет несчастных случаи				
32.	Все, кто здесь работают, нарушают правила техники безопасности, чтобы успеть в сроки				
33.	Все, кто здесь работают, никогда не принимают риск, даже если график работы плотен				
34.	Все, кто здесь работают, считают, что наша работа не подходит трусам				
35.	Все, кто здесь работают, согласны рисковать в своей работе				
36.	Все, кто здесь работают, стараются найти решение, если кто-то указывает на проблемы в безопасности труда				
37.	Все, кто здесь работают, работая вместе, чувствуют себя в безопасности				
38.	Все, кто здесь работают, очень доверительно относятся к способностям друг друга, обеспечивать безопасность труда				
39.	Все, кто здесь работают, учатся на своем опыте предотвращать несчастные случаи				
40.	Все, кто здесь работают, относятся серьезно к мнению и предложениям друг друга по технике безопасности труда				
41.	Все, кто здесь работают, редко разговаривают о технике безопасности труда				
42.	Все, кто здесь работают, всегда обсуждают проблемы безопасности и причины их возникновения				
43.	Все, кто здесь работают, могут говорить свободно, и открыто о безопасности				
44.	Все, кто здесь работают, считают, что хорошо мотивированный работник играет важную роль в предотвращении несчастных случаев				
45.	Все, кто здесь работают, считают, что проверка безопасности не влияет на безопасность				
46.	Все, кто здесь работают, считают, что обучение техники безопасности влияет позитивно на предотвращение несчастных случаев				

Lisa 2 järg

47.	Все, кто здесь работают, считают, что предварительное планирование безопасности бессмысленно				
48.	Все, кто здесь работают, считают, что проверки безопасности способствуют выявлению серьезных рисков				
49.	Все, кто здесь работают, считают, что обучение технике безопасности бессмысленно				
50.	Все, кто здесь работают, считают важным наличие ясных целей в области безопасности				

Если Вы желаете, Вы можете прокомментировать здесь некоторые ответы, или оставить комментарии по поводу исследования:

Спасибо Вам большое за заполнение опросника!

Ваши ответы очень важны для нас.

Lisa 3. MOC tervishoiu ja tööohutuse dokumentide nimekiri

- Tööohutuse valdkonna eesmärgid
- Tööohutuse ja tootmiskultuuri programm
- Tootmiskeskonna riskianalüüs
- Töökeskkonna ohtlike tegurite mõõdistused
- Ohtude tuvastamise maatriks ja tööriskide hinnang
- Tööohutuse ja -tervishoiu vastutuse maatriks
- Dokumendid tootmisprotsesside ohutuks käitlemiseks vastutavate isikute määramise kohta
- Tervishoiu ja tööohutuse korraldamine (struktuur)
- Dokumendid tootmiskeskonna spetsialistide määramise kohta, tootmiskeskonna nõukogu moodustamise kohta
- Dokumendid eesmaabi andvate ja eesmaabivahendite eest vastavate töötajate määramise kohta
- Dokumendid volinike ja tootmiskeskonna nõukogu liikmete valimise kohta
- Dokumendid, mis käsitlevad aega volinike ja tootmiskeskonna nõukogu liikmete kohustuste täitmiseks
- Tervishoiu ja tööohutuse kõikide aspektide kavad ja koolitusprogrammid
- Spetsialistide, volinike ja tootmiskeskonna nõukogu liikmete koolitamise dokumendid
- Töötajate eesmaabi andmise koolituste dokumendid
- Juhendite registr, tervishoiu ja tööohutuse juhendite olemasolu
- Tervishoiu ja tööohutuse juhendite korraldamist käsitlevad andmed
- Ametnike tutvumise maatriks normdokumentide ja tervishoiu ja tööohutuse juhenditega
- Volinike ja tootmiskeskonna nõukogu tegevuste andmed
- Töökeskkonna süstemaatilise sisekontrolli juhend (käskkiri)
- Auditid
- Kasutatud isekaitsevahendite sertifikaatid
- Isikukaitsevahendite väljaandmise ja selle kasutamise instruktaaži läbiviimise registreerimiskaart
- Ettevõtte ohtlike kemikaalide nimekiri
- Ohtlike kemikaalide ohutuskardiid

Lisa 3 järg

- Töötajatega tervisekontrolli läbimise dokumendid
- Plaaniliste ennetustööde korraldamise ja seadmete tehnilise hoolduse ja katsetamise graafikud ja protokollid
- Õnnetuste, hädaolukordade ja intsidentide uurimise materjalid
- Ökoloogia