



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS

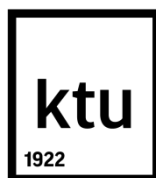
Roman Jevsejev

**ADMINISTRACINĖS VEIKLOS EFEKTYVUMO DIDINIMAS TAIKANT
VIZUALAUS VALDYMO IR LEAN SISTEMOS 5S METODUS**

MAGISTRO DARBAS

Darbo vadovas Doc. Dr. Mantas Vilkas

KAUNAS 2017



**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS**

**ADMINISTRACINĖS VEIKLOS EFEKTYVUMO DIDINIMAS TAIKANT
VIZUALAUS VALDYMO IR LEAN SISTEMOS 5S METODUS**

Įmonių valdymas (621N22001)

MAGISTRO DARBAS

Darbą atliko

VMGUVL-5, Jevsejev Roman

2016-12-15

Vadovas

Doc. dr. Mantas Vilkas

2016-12-15

Recenzentas

Lekt. Dr. Rasa Lalienė

2016-12-

KAUNAS 2017



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS

Ekonomikos ir verslo fakultetas

Roman Jevsejev

Įmonių valdymas 621N22001

Baigiamojo magistro darbo „Administracinės veiklos efektyvumo didinimas taikant vizualaus valdymo ir lean sistemos 5s metodus“

AKADEMINIO SAŽININGUMO DEKLARACIJA

20 16 m. Gruodžio 15 d.
Kaunas

Patvirtinu, kad mano **Romano Jevsejevo** baigiamasis magistro darbas tema „Administracinės veiklos efektyvumo didinimas taikant vizualaus valdymo ir lean sistemos 5s metodus“ yra parašytas visiškai savarankiškai, o visi pateikti duomenys ar tyrimų rezultatai yra teisingi ir gauti sąžiningai. Šiame darbe nei viena dalis nėra plagijuota nuo jokių spausdintinių ar internetinių šaltinių, visos kitų šaltinių tiesioginės ir netiesioginės citatos nurodytos literatūros nuorodose. Įstatymų nenumatytų piniginių sumų už šį darbą niekam nesu mokėjęs.

Aš suprantu, kad išaiškėjus nesąžiningumo faktui, man bus taikomos nuobaudos, remiantis Kauno technologijos universitete galiojančia tvarka.

(vardą ir pavardę įrašyti ranka)

(parašas)

Jevsejev, Roman. Application of Visual Management and Lean System 5S Methods for Improvement of Administrative Processes. Master's Final Thesis in Enterprise Management / supervisor Doc. dr. Mantas Vilkas. Department of Management, the School of Economics and Business, Kaunas University of Technology.

Social Sciences: 03S Management and Administration

Key words: Lean; 5S; Visual management; Methods; Office features Organization; Workplace. Kaunas, 2017. 72p.

SUMMARY

The enterprises intensively optimize the manufacturing processes. While solving the problems and losses the efficiency of administration activity is usually ignored. Due to the above reason the efficiency of the majority of offices involved in the administration activity is lower than anticipated, the debts tend to accumulate and major part of enterprises become bankrupt. The administration activity is characterized by two aspects: the material one and the organizational. The material aspect includes premises and equipment, and the organizational one involves organization management processes that ensure proper quality of information receipt and processing. It is apparent that administration is mandatory at the enterprise for the effective and profitable business. Otherwise it may become a reason for the business to crash.

The obstructed workplace, difficult communication between departments, and disorder cause problems for the effective performance (Ugur Akinci, 2015). Organization of workplaces, documents sorting, marking of measures make a positive influence on administration efficiency (Kenneth Cartwright, 2015). The Lean system at the same time generally directs the enterprise activity, including the office activity as well. Every single detail should comply with the cost-saving principles.

For the administration processes the Lean system is marginally applied – by reviewing the literary sources in regard to the office activity, attention is majorly given to cost-saving, but not efficiency. First, administration processes are sufficient for all enterprises, since ensure proper receipt and processing of information on the basis of which the enterprise can properly function, manufacture products or supply services. Second, there is no any obvious Lean system practical implementation method – every author treats the application methods differently. There is a lot of literary sources in which efficient office administration and losses reduction are discussed. All of the methods are related to the staff audit and workshops in order to communicate the Lean system idea to the employees. Third, the Lean system is not broadly applied along with visual management method.

The problematic situation of such kind is the **problem of this work**, which can be expressed as a question: how to improve the administration efficiency by application of 5S tool and visual management method?

Aim of the work – to improve administration activity by applying Lean system 5S tool and visual management method. For the accomplishment of the aim the following **objectives** are set:

- To define influence of Lean system 5S tool and visual management method on administration efficiency by reviewing literary sources and research articles of various authors;
- To define methodology suitable for the research, to improve the administration activity processes;
- To make a research by applying the chosen methodology, to assess impact of the administration activity improvements.

Object of the research – administration activity and its improvement by application of 5S tool and visual management method.

Methods of the research – Longitudinal design where the data was collected in two points of time, i.e. before and after intervention of improvements. Administration division of an enterprise engaged in the commercial activity is chosen for the research. For the purpose of primary inquiry 45 respondents are offered to answer the questions. The inquiry form consists of four constructs (psychological comfort, works organization quality, job environment satisfaction, and organizational commitment). Based on the results of primary inquiry the most problematic construct is emphasized according to which the intervention to be implemented is prepared. Two months are devoted to the implementation of the intervention. Having completed the intervention the inquiry is repeated. Its scope involves 1 construct. To calculate the results Likert scale is used according to which average grades are worked out.

Relevance of the topic – the paper creates the administration efficiency improvement model suitable for application by any enterprise by formulating the research constructs according to the nature of office activity at facing problematic functions, by enterprise that suffers losses but cannot identify problematic features that cause those losses as well as by enterprises interested in full integration of the lean manufacturing system.

Structure of the work – the paper consists of five parts. The first part analyses problem of the research object based on the literary sources and research articles where the Lean system 5S tool and visual management method are defined. The second part provides necessary theoretical solutions for implementation of the anticipated research. The research methodology on the basis of which the research will be carried out is chosen in the third part. The fourth part contains the research results and discussion. The fifth part is intended for summary and recommendations. In addition, the research inquiry form sample is attached.

TURINYS

TURINYS	6
ĮVADAS	9
1. PROBLEMOS ANALIZĖ	11
1.1. „5S“ įrankio atsiradimas	12
1.2. Septyni pagrindiniai nuostoliai	13
1.3. Administracinės veiklos analizė pagal „Lean“ sistemą	15
2. TEORINIAI SPRENDIMAI	17
2.1. Problemų identifikavimas pagal „idealaus verslo formavimo“ metodą	17
2.2. Vizualizacijos ir „vizualaus valdymo“ metodo koncepcija	19
2.3. Dėmesio valdymas taikant spalvų teoriją	23
2.4. Pokyčių įgyvendinimas: „PDCA“ ciklas	27
2.5. Darbo efektyvumo įvertinimas	29
2.5.1. Darbo efektyvumo vertinimo veiksnių klasifikacija	29
2.5.2. Darbo kokybės veiksniai	30
2.5.3. Darbo efektyvumo veiksniai darbuotojo atžvilgiu	32
2.5.4. Darbo efektyvumo veiksniai darbdavio atžvilgiu	34
3. TYRIMO METODOLOGIJA	38
3.1. Duomenų surinkimo instrumentai ir tyrimo organizavimas	38
4. TYRIMO REZULTATAI IR DISKUSIA	40
4.1. Pirminė apklausa	40
4.2. Intervencija	49
4.2.1. IP telefonija	49
4.2.2. Mesendžeris ir darbų planavimo programinė įranga	50
4.2.3. Dokumentų saugykla	51
4.2.4. Daugiafunkcinis tinklo spausdintuvas	52
4.2.5. Kompiuterinis terminalas	53
4.2.6. Elektroninio duomenų saugojimo archyvo kūrimas	54
4.2.7. Dokumentų spalva	57
4.3. Pakartotinio tyrimo rezultatai ir diskusijos	58
4.4. Diskusija	62
IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS	64
LITERATŪRA	66
PRIEDAI	68

Paveikslėlių sąrašas

1 pav. „5S“ įrankio struktūra	12
2 pav. Problemos grafinis pavyzdys	17
3 pav. Priežasties, pasekmės ir problemos atsiradimo eiliškumo principinė schema	18
4 pav. Priežasčių ir pasekmių sąryšio principinė schema	18
5 pav. Informacijos kiekio pokyčio priklausomybės nuo vizualizacijos grafikas	21
6 pav. Programinės įrangos klaidų vizualizavimo pavyzdys	23
7 pav. Programinės sėkmingai atliktų užduočių vizualizavimo pavyzdys	23
8 pav. Šviesos identifikavimas.....	24
9 pav. Spalvinis ratas	24
10 pav. Dokumentų spalvinio kodavimo priemonės.....	26
11 pav. „PDCA“ ciklas“	28
12 pav. Psichologinio komforto (laiko atžvilgiu) tyrimo rezultatų grafikas.....	40
13 pav. Psichologinio komforto (nerimo atžvilgiu) tyrimo rezultatų grafikas	41
14 pav. Darbo vietos organizavimo kokybės tyrimo rezultatų grafikas	42
15 pav. Pasitenkinimo darbo aplinka tyrimo rezultatų grafikas	44
16 pav. Organizacinio įsipareigojimo tyrimo rezultatų grafikas	46
17 pav. IP telefonijos struktūrinė schema	50
18 pav. Prisijungimo prie „SMB“ serverio pavyzdys.....	51
19 pav. Failų naršymas „SMB“ serveryje.....	52
20 pav. Įmonės kompiuterinio tinklo struktūrinė schema.....	52
21 pav. Terminalinio kompiuterio struktūrinė schema	54
22 pav. Įmonės elektroninio archyvo prieigos struktūrinė schema.....	55
23 pav. Darbo vietos organizavimo kokybės pakartotinio tyrimo rezultatų grafikas	59

Lentelių sąrašas

1 lentelė. Nuostolių klasifikacija.....	15
2 lentelė. Spalvų poveikis darbuotojų emocijoms	25
3 lentelė. Darbo efektyvumo vertinimo veiksnių klasifikacija	30
4 lentelė. Darbo kokybės veiksniai	31
5 lentelė. Kintamųjų ryšio pavyzdys.....	37
6 lentelė. Hipotezės – tyrimo kintamieji.....	39
7 lentelė. Psichologinio komforto (laiko atžvilgiu) tyrimo svertiniai vidurkiai	41
8 lentelė. Psichologinio komforto (nerimo atžvilgiu) tyrimo svertiniai vidurkiai	42
9 lentelė. Darbo vietos organizavimo kokybės tyrimo svertiniai vidurkiai	43
10 lentelė. Pasitenkinimo darbo aplinka tyrimo svertinis vidurkis.....	45
11 lentelė. Organizacinio įsipareigojimo tyrimo svertinis vidurkis.....	47
12 lentelė. Neigiamai įtakojančių darbo efektyvumą teiginių sąrašas	48
13 lentelė. Darbo vietos organizavimo kokybės pakartotinio tyrimo svertiniai vidurkiai.....	60
14 lentelė. Darbo vietos organizavimo kokybės tyrimo svertinių vidurkių palyginimas	61

ĮVADAS

Įmonės aktyviai optimizuoja gamybos procesus. Šalinant problemas ir nuostolius, dažnai ignoruojamas administracinės veiklos efektyvumas. Dėl šios priežasties, daugelio biurų, kurie vykdo administracinę veiklą, efektyvumas yra žemesnis nei tikimasi, nuostoliai kaupiasi, o dauguma įmonių bankrutuoja. Administracinę veiklą apibūdina du aspektai – materialus ir organizacinis. Pirmu atveju tai yra patalpos ir jų įrengimas, antru – organizacijos valdymo procesai, kurie užtikrina kokybišką informacijos gavybą ir apdorojimą. Akivaizdu, kad administracinė veikla įmonėje yra būtina efektyviam ir pelningam verslui. Atvirksčiai ji gali tapti verslo žlugimo priežastimi.

Užkrauta darbo vieta, blogas ryšys tarp padalinių, betvarkė, sukelia problemas efektyviam darbui (Ugur Akinci, 2015). Darbo vietų organizavimas, dokumentų rūšiavimas, priemonių žymėjimas turi teigiamą įtaką administracinės veiklos efektyvumui (Kenneth Cartwright, 2015). Tuomet „Lean“ sistema nukreipia įmonės veiklą bendrai, įskaitant ir biuro veiklą. Norint pritaikyti „Lean“ sistemą, viskas iki smulkmenų turi atitikti taupumo principus.

„Lean“ sistema administracinės veiklos procesams yra taikoma maža apimtimi – įsigilinant į literatūros šaltinius, kai kalba eina apie biuro veiklą, daug dėmesio skiriama taupymui, bet mažai kalbama apie efektyvumą. Pirmą, administracinės veiklos procesai yra svarbūs visoms įmonėms – jie organizacijai užtikrina kokybišką informacijos gavimą ir apdorojimą, kuria remiantis, įmonė gali kokybiškai vykdyti veiklą, gaminti produktus arba teikti paslaugas. Antra, nėra „Lean“ sistemos akivaizdaus praktinio pritaikymo metodo – kiekvienas autorius taikymo metodus traktuoja skirtingai. Yra daug literatūros šaltinių kuriuose yra kalbama apie efektyvų biuro administravimą ir nuostolių šalinimą. Visi metodai yra susiję su personalo auditu ir seminarais, siekiant darbuotojams perteikti „Lean“ idėją. Trečia, „Lean“ sistema nėra plačiai taikoma kartu su „Vizualaus valdymo“ metodu.

Tokia probleminė situacija parodo šio mokslinio **darbo problemą**, kuri formuluojama klausimu: kaip padidinti administracinės veiklos efektyvumą, taikant „5S“ įrankį ir „Vizualaus valdymo“ metodą.

Darbo tikslas – patobulinti administracinę veiklą, taikant „Lean“ sistemos „5S“ įrankį ir „Vizualaus valdymo“ metodą. Siekiant įgyvendinti šį tikslą, nustatomi šie **darbo uždaviniai**:

- Analizuojant įvairių autorių ir mokslininkų mokslinius straipsnius ir literatūros šaltinius, apibrėžti „Lean“ sistemos „5S“ įrankio ir „Vizualaus valdymo“ metodo įtaką administracinės veiklos efektyvumui.
- Nustatyti tyrimui naudoti tinkamą metodologiją, patobulinti administracinės veiklos procesus.
- Naudojant pasirinktą metodologiją, atlikti tyrimą, įvertinti administracinės veiklos patobulinimų įtaką.

Tyrimo objektas – administracinė veikla ir jos tobulinimas, naudojant „Lean“ sistemos „5S“ įrankį ir „vizualaus valdymo“ metodą.

Tyrimo metodai – longitudinalinis tyrimo dizainas, kai duomenys buvo renkami skirtingais laiko momentais, prieš tobulinimo intervencija ir po tobulinimo intervencijos. Tyrimui parenkamas komercinė veikla užsiimančios įmonės administracijos padalinys. Pirminei apklausai anketa išdalinama 45 respondentams. Anketos apimtį sudaro keturi konstruktai (psichologinio komforto, darbo organizavimo kokybės, darbo aplinkos pasitenkinimo, organizacinio įsipareigojimo). Po pirminės apklausos, remiantis gautais rezultatais, paliekamas vienas, problemišiausias konstruktas, pagal kurį rengiama intervencija įgyvendinimui. Intervencijos įgyvendinimui yra skiriami du mėnesiai. Po intervencijos įgyvendinimo vykdoma pakartotinė apklausa. Apklausos apimtis – 1 konstruktas. Rezultatų skaičiavimui naudojama Likerto skalė, pagal kurią išvedami svertiniai vidurkiai.

Darbo aktualumas – darbas sukuria administracinės veiklos didinimo modelį, kurį yra labai patogu pritaikyti, bet kuriai įmonei kuri patiria nuostolius, suformuluojant tiriamus konstruktus pagal biuro veiklos pobūdį, susiduriant su probleminėmis funkcijomis, bet nesugeba identifikuoti probleminių ruožus, dėl kurių vyksta šie nuostoliai, taip pat įmonei, kuri yra susidomėjusi pilnai integruoti „taupios gamybos“ sistemą.

Darbo struktūra – darbas sudaromas iš keturių dalių. Pirmoje dalyje yra analizuojama tyrimo objekto problema, remiantis literatūros šaltiniais ir moksliniais straipsniais, kuomet apibūdinami „Lean“ sistemos „5S“ įrankis, ir „Vizualaus valdymo“ metodas. Antroje dalyje pateikiami reikalingi teoriniai sprendimai numatytam tyrimui atlikti. Trečioje dalyje parengiama tyrimo metodologija, pagal kurią bus atliekamas tyrimas. Ketvirtoje dalyje pateikiami tyrimo rezultatai ir diskusija. Penkta dalis skirta tyrimo išvadoms bei rekomendacijoms apibendrinti. Prieduose pateikiamas tyrimo apklausos anketos pavyzdys.

1. PROBLEMOS ANALIZĖ

Įmonės yra panašios į gyvus organizmus. Jos vystosi ir auga, reaguoja į tai, kas vyksta aplinkui. Klientų reikalavimai pastoviai keičiasi, atsiranda naujos technologijos, darbuotojai ateina ir išeina. Verslas tampa daug sudėtingesnis, o išlaidos vis didėja.

Dirbant tokiomis sąlygomis, siekdamas išsilaikyti, įmonės privalo ieškoti išeičių. Būnant gyvais organizmais, jos sugebės egzistuoti tik tuomet, kai bus tinkamai reaguojama į aplinkos pokyčius. Yra būtina atlikti pilną visos įmonės reorganizaciją. Kuo greičiau įmonė tai atlieka, tuo daugiau pinigų sutaupo bei tinkamai ir greitai reaguoja į klientų reikalavimus.

Hipotezė: „Dauguma įmonių, įdiegiančios „Lean“ sistemą tik gamyboje, nepasiekia laukiamų rezultatų, nes neįvertino biuro administracinės veiklos efektyvumo poreikio“.

- 5 S for the Office: Organizing the Workplace to Eliminate Waste (Tom Fabrizio, Don Tapping 2006, 6 psl.).

Įsigilinant į šią problemą, kyla šie klausimai:

- Į kurį įmonės skyrių kreipiasi klientas, norėdamas užregistruoti užsakymą? – Į klientų aptarnavimo skyrių;
- Jeigu klientui yra būtina apsilankyti gamybos skyriuje ar jis išvengs priėmimo skyriaus? – Ne;
- Kur kreipiasi operatoriai, norėdami patikrinti gaminamos produkcijos kokybę ir gauti patikimus duomenis bei kokybiškai patikrai atlikti reikalingas matavimo priemones? – Į kokybės valdymo skyrių;
- Kur vyksta gamybos valdymo procesas? – Gamybos valdymo skyriuje.

Visi šitie klausimai apibūdina administracinės veiklos svarbą, kuri yra būtina įmonės gyvavimui.

Jeigu su biuru elgiamasi kaip su negyvu organizmu, jis virsta sąvartynu, kuris niekada nebuvo valomas. Nuostoliai kaupsis, ir norint atlikti tą patį darbą, prireiks vis daugiau ir daugiau laiko ir ne tik toje darbo vietoje, kurie kaupiasi nuostoliai, bet ir kitose darbo vietose. Kaip dažnai tenka girdėti iš darbuotojų: „Tai laiko gaišimas, bet vis tiek tai reikia padaryti“? Ši frazė argumentuoja šio darbo aktualumą:

- Darbuotojas, įtakojantis veiklą jau žino, kad darbas bus nuostolingas laiko ir pinigų atžvilgiu;
- Darbuotojas mano, kad jis nesugebės pakeisti esamos situacijos – nuostoliai kasdieniniame įmonės funkcionavimui jau tapo „norma“;
- Nuostoliai nėra analizuojami kaip problema;
- Nuostoliai toliau egzistuoja ir situacija tik blogėja.

1.1. „5S“ įrankio atsiradimas

Japonijoje sisteminis požiūris į organizavimą, tvarkos įvedimą ir darbo vietos sutvarkymą, atsirado pokario metu, XX a. 50-ųjų metų viduryje. Tuomet Japonijos įmonės turėjo dirbti esant dideliame išteklių trūkumui. Todėl, savo gamyboje jie sukūrė metodą, kurį pritaikius, buvo viskas įvertinta ir nuostolių nebeliko.

Iš pradžių japonų sistemoje buvo tik 4 veiksmi. Šių veiksmų pavadinimai japonų kalboje prasideda „S“ raide:

- Seiri – 整理 – (angl. Sorting) – Rūšiavimas;
- Seiton – 整頓 – (angl. Straighten or Set in order) – Racionalus išdėstymas;
- Seiso – 清楚 – (angl. Sweeping) – Tvarkymas;
- Seiketsu – 清潔 – (angl. Standardizing) – Standartizavimas.

Vėliau atsirado penktas veiksmas, kurį pavadino:

- Shitsuke – 躰 – (angl. Sustaining) – Tobulėjimas.

Šis veiksmas užbaigė veiksmų sąrašą, kuris dabar žinomas kaip „5S“.

Plečiantis „5S“ įrankiui JAV valstijose, paaiškėjo, kad sistemai pakeitimų reikia tam, kad būtų galima sėkmingai ją pritaikyti kitų kultūrų šalyse, išskyrus japonų. Teko pakeisti netgi kai kurių veiksmų paskirtį. Šie pakeitimai buvo atidribami šimtuose įmonių, tūkstančiuose darbų vietų. Paaiškėjo, kad principas „skubinti“ darbuotojus, esant profsajungai, neveikia, kad 5S įrankiui pritarti turi ne tik įmonės valdyba, bet ir darbuotojai. Taip pat paaiškėjo, kad Amerikoje darbuotojams reikia leisti darbo vietoje laikyti asmeninius daiktus, tuomet buvo pastebėta atsikratymo baimė, kuomet reikėjo atsikratyti kai kurių nereikalingų daiktų. Netgi buvo sugalvotas 5S-aukcijonas, kuomet darbuotojai galėjo įsigyti šiuos daiktus už 1 dolerį arba pigiau.

Šiuo metu 5S yra fundamentalus ir galingas įrankis, keičiant darbo vietas, padedantis įtraukti visus darbuotojus į tobulinimo procesą. Įrankio struktūra sudaro 5 veiksmi, pateikta 1 paveikslėlyje.



1 pav. „5S“ įrankio struktūra

„5S“ įrankio struktūros veiksmai apibūdinami taip:

- Rūšiavimas – viskas kas papuola į apžvalgos zoną, rūšiavimas ir nereikalingų daiktų šalinimas darbo vietoje. Šio veiksmo reikšmę galima apibūdinti trumpai – „abejoji dėl daikto poreikio – atsikratyk“.
- Racionalus išdėstymas – priemonės išdėstytos taip optimaliai, kad jas būtų galima lengvai ir greitai pasiekti, o pats išdėstymas būtų išsaugotas. Šis veiksmas apibūdinamas taip – „Kiekvienam daiktui savo vieta ir kiekvienas daiktas savo vietoje“.
- Tvarkymas – netvarkos šalinimas, švaros palaikymas ir švaros procedūrų taikymas, siekiant užtikrinti švarą ir tvarką bei įrenginių priežiūros palaikymą, remiantis nustatytais reikalavimais ir normomis. Šio veiksmo šūkis – „Sukurk švarą ir palaikyk ją“.
- Standartizavimas – pagrindinių taisyklių ir valdymo principų kūrimas, kurie suteikia galimybę palaikyti tvarką ir švarą darbo vietoje. Šiam tikslui pasiekti, taikomi visiems aiškiai ir suprantamai prieinami standartai. Šio veiksmo esmė – „Jeigu tu nematai – tu nežinai, o jeigu nežinai – negali valdyti“.
- Tobulėjimas – veiksmas, kurį sudaro mokymai ir informacijos perdavimas, kuri tikslas, kad visi galėtų vykdyti 5S standartus. Čia tinka toks apibūdinimas: „Palaikyk tai, kas yra pasiekta, tobulink ir ne ieškok kaltų“.

5S įrankis evoliucionavo nuo kuklios pagalbinės kitų sistemų metodikos iki galingo ir savarankiško, efektyvių ir produktyvių darbo vietų kūrimo ir palaikymo įrankio.

1.2. Septyni pagrindiniai nuostoliai

Knygoje „5S for the Office: Organizing the Workplace to Eliminate Waste“ (Tom Fabrizio ir Don Tapping, 2006 m.) išskiriamas pagrindinis „5S“ įrankio tikslas – identifikuoti septynis pagrindinius nuostolius, kurie yra kiekviename biure ir sumažinti juos iki minimumo.

Sumažinti nuostolius – reiškia pašalinti visas laiko, kapitalo, išteklių, reikalingų darbui atlikti, išlaidas. Šis procesas taikomas daugumai problemų spręsti. Galima ženkliai sumažinti piniginius ir laiko nuostolius, palaipsniui šalinant mažesnius nuostolius.

Pasaulinio lygio įmonėse, administracinė veikla turi naudingumo koeficientą, kuris lygus maždaug penkiasdešimt procentų. Toks rezultatas gali būti pasiekiamas tik tuomet, kai nuostoliams yra skiriama pakankamai dėmesio ir jie yra šalinami visur, kur tik įmanoma. Dauguma kompanijų pastebi, kad vos tik 5 proc. darbo iš tikrųjų sukuria vertę galutiniam produktui, kita veikla yra nuostolinga.

„5S“ įrankis identifikuoja septynis nuostolių tipus, kurie nulemia išlaidas, dėl to jie buvo pavadinti - „septyniais mirtingais nuostoliais“ (kaip „septynios mirtingos nuodėmės“). Nuostolių tipai yra šie:

- **Perdarymas ir pataisymas** – nuostoliai atsiranda tuomet, kai atliktas darbas yra taisomas arba perdaromas iš naujo. Žinoma, kad darbas turėtų būti atliktas teisingai iš pirmo karto. Nuostoliai išreiškiami laiko, medžiagų, energijos, įrangos naudojimo ir žmonių resursų išlaidomis.
- **Laukimas** – bet koks laukimas (žmonių, įrangos arba informacijos) – tai nuostoliai. Laukimas reiškia darbo sustabdymas, atsiranda darbuotojų prastova. Svarbu kuo greičiau pašalinti šių nuostolių priežastį.
- **Nereikalingi judesiai** – bet koks judėjimas nesukuria vertės galutiniam rezultatui – tai nuostoliai. Neapgalvotas biuro dizainas priverčia pastoviai judėti iš vienos vietos į kitą, lenktis, temptis, norint pasiekti reikiama priemonę. Tokie nuostoliai taip pat gali atsitarsi ir dėl neteisingai išdėstytos įrangos bei medžiagų lentynų, kurios saugomos biure.
- **Nereikalingas apdorojimas** – klientams nereikalingas darbo vykdymas, lemia nuostolius. Kliento atžvilgiu, papildomas užsakymo apdorojimas nekuria vertės ir jis tikrai ne mokės už tai. Tokių nuostolių pagrindinė priežastis yra įpročiai. Darbuotojai įpranta viską daryti tam tikru būdu ir nemato alternatyvių variantų.
- **Įrangos prastova** – bet kokia prastova, kuri įvyko dėl įrangos gėdimo, produktyvumo sumažėjimo arba priverstinio darbo režimo pakeitimo, sukelia nuostolius. Biure – tai spausdintuvų, kompiuterių, projekcinė ir ryšio įranga, kuri genda dėl nekokybiško aptarnavimo arba neatitinkamo įrangos aptarnavimo plano.
- **Atsargų perteklius** – bet koks atsargų perteklius sukelia nuostolius. Netgi, jeigu atsargos yra kaip draudimas, tai yra nuostolis, nes yra sumokoma už tai, kas nenaudojama. Nenaudojamos medžiagos, įrankiai, priemonės, įranga, knygos ir kiti daiktai, kurie yra priskiriami prie atsargų pertekliaus, užima ne mažai vietos. Viena iš pagrindinių kategorijų, kuri priskiriama tokio pobūdžio nuostoliams yra dokumentacija. Daugumoje įmonių dokumentacija saugojama visur. Kartais įmonė, dokumentų saugojimui, turi specialiai nuomoti patalpas, kurių jiems iš tikrųjų nereikia. Plotas, įmautės, spintos, laikas, visa tai reikalinga dokumentų saugojimui. Jeigu 5 proc. sukuria vertę, tai 95 proc. šių išteklių yra nuostolis.
- **Patikros** – norint sumažinti nuostolius dėl įvairių patikrų ir kontrolės operacijų, būtina laikytis naujų taisyklių. Broko ar kito neteisingai atlikto darbo priežastis – netinkamas darbo atlikimas. Jeigu pareigos vykdomos teisingai, patikros yra nereikalingos. Kontrolės priežastis yra baimė, kad darbo metu gali įvykti klaidų. Patikros aptinka klaidas, kuomet jos jau yra padarytos. Kitaip tariant, patikra randa klaidas. Patikros procesas nesudaro jokios vertės, atvirkščiai jis pats tampa vienu iš nuostolio pobūdžių. Klaida ne visada lemia pasekmes, bet potencialiai lieka priežastimi, todėl jas reikia ne tik aptikti, bet ir pašalinti.

1.3. Administracinės veiklos analizė pagal „Lean“ sistemą

Knygoje „The Complete Lean Enterprise: Value Stream Mapping for Administrative and Office Processes“ (Beau Keyte ir Dew A. Locher, 2004) biurui pritaiko „5S“ identifikuojamus nuostolius. Autoriai aprašo šešis, dažniausiai biure pasitaikančius nuostolių tipus (žr. 1 lent.). Šie nuostoliai klasifikuoja biure vykdomas funkcijas.

1 lentelė. Nuostolių klasifikacija

Nuostolio tipas	Biure vykdoma funkcija
Perprodukcija	Niekam nereikalingų ataskaitų formavimas
	Nereikalingų dokumentų kopijavimas
	Vieno dokumento siuntimas kelis kartus
	Besikartojančios informacijos įvedimas įvairiuose dokumentuose
	Nereikalingi susirinkimai
Laukimas	Didelis reikalingų leidimų ir parašų kiekis
	Užduoties vykdymo priklausomybė nuo kitų darbuotojų
	Informacijos gavimo užtrūkimas
	Problemos su programine įranga
	Užduoties vykdymas keliuose padaliniuose
Atsakingų asmenų trūkumas vykdant užduotį	
Judėjimas	Bylų paieška kompiuteryje
	Dokumentų paieška archyve
	Duomenų bazių ir žinytų tikrinimas ieškant informacijos
	Dokumentų perdavimas kitam etapui rankiniu būdu
	Vienos užduoties vykdymas keliuose padaliniuose, geros sąveikos nebuvimas
Atsakingų asmenų trūkumas vykdant užduotį	
Perkėlimas	Nereikalingų dokumentų siuntimas
	Dažnas darbe esančių dokumentų registravimas
	Dokumentų perdavimas kitam etapui rankiniu būdu
	Vienos užduoties atlikimas keliuose padaliniuose
	Neteisingas prioritetų išdėstymas
Brokas	Duomenų įvedimo klaidos
	Kainų nustatymo klaidos
	Nepilnos dokumentacijos perdavimas sekančiam darbų etapui
	Dokumentų arba informacijos praradimas
	Netiksli informacija dokumentuose
	Neefektyvus bylų organizavimas kompiuteryje bei archyvo aplankaluose
	Netinkamas darbuotojo parinkimas klientų aptarnavimui
Neracionalus darbo personalo išnaudojimas	Projektų vykdymo terminų pažeidimas
	Netolygus darbo krūvio paskirstymas dėl nepakankamai kvalifikuoto personalo
	Didelis darbo ne lankomumas ir personalo nuotėkis
	Neteisinga rezultatyvumo valdymo sistema
	Nepakankamas žinių įvertinimas priimant į darbą

Tai universalus nuostolių klasifikavimas biurui. Jis tinka, bet kokioms biuro valdymo proceso funkcijoms klasifikuoti. Lyginant su gamyba, kur galima stebėti galutinį produktą pagal medžiagų transformaciją ir paliesti jį materialiai, biuro procesuose viskas sudėtingiau. Čia nėra materialaus produkto, bet įvertinama, kad darbas vyksta ir produktas – tai **informacija** arba **paslauga**.

Siekiant tinkama pritaikyti „5S“ įrankį, kokybiškam informacijos gavimui arba paslaugų suteikimui, privaloma teisingai identifikuoti problemas, dėl kurių, atliekant tam tikras funkcijas, atsiranda nuostoliai.

2. TEORINIAI SPRENDIMAI

Efektyvų organizacijos darbuotojų darbą parodo personalo darbo įvertinimas. Pavyzdžiui, sekretorė gali atlikti labai daug darbo ir įdėti daug pastangų dokumento paruošimui, kurio vėliau gal būt iš viso ir neprireiks. Arba buhalteris gali dirbti labai įtemptai, greitai, tačiau atliekant kokybišką ir atidų apskaičiavimą, gali padaryti klaidų. Šiais atvejais pastangų sąnaudos labai didelės, o efektyvumas, vertinant pagal gaunamus rezultatus yra žemas. Taigi, jeigu darbas su dideliu darbo našumu, darant išvadas, turi neigiamą rezultatą (brokas, papildomo darbo būtinumas arba jo perdarymas), jis negali būti laikomas efektyviu. Taip pat galima ir tokia situacija, kai gerai atliekamas darbas niekam nereikalingas.

2.1. Problemų identifikavimas pagal „idealaus verslo formavimo“ metodą

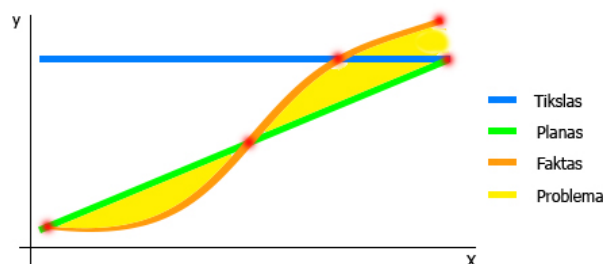
„Стандартизованная работа. Метод построения идеального бизнеса“ (Filipas Semionovičius F. 2014) labai aiškiai aprašo vieną iš sudėtingiausių „Lean“ metodų – „idealaus verslo formavimo metodas“, kurio pagrindas – tai nuolatinis tobulėjimas, nuostolių atsikratymas, klientų poreikių tenkinimas. Ši knyga atspindi įvairius įrankio taikymo būdus ir nuosekliai aprašo realizavimo eigą. Daug dėmesio yra skiriama problemų identifikavimui biure.

Remiantis autoriaus nuomone – problemos identifikavimas „Lean“ filosofijos atžvilgiu yra labai svarbus, nes procesų valdymo lygyje vadovams tenka jas pastoviai spręsti. Dažniausiai kuriant vertybes, identifikuojami ir šalinami nuostoliai, kai kurie iš jų transformuojasi į problemas. Tai reiškia, kad šalinti reikia ne tik nuostolius ar spręsti problemas, bet ir jų atsiradimo priežastis. Norint pamatyti priežastis, reikia atskirti nuostolius nuo problemų.

Pagal „Lean“ filosofiją, problema – tai nuokrypis nuo standarto. Šiuo atveju:

- Standartas – yra taip, kaip turi būti;
- Problema – yra taip, kaip neturi būti.

Problema gali būti suformuluota ir pamatuota, o tiksliau įvertinti nuokrypį nuo standarto būsenos. Tuo tarpu nuostolis gali savaime egzistuoti ne kaip problema, kol jis neturės įtakos nuokrypiui nuo standarto.



2 pav. Problemos grafinis pavyzdys

Grafiškai ji parodo faktinio rodiklio nuokrypį nuo planuojamos reikšmės. (Pavaizduota 2 pav.) Tikslas – tai ideali rodiklio reikšmė, planas – tai planuojama rodiklio reikšmė konkrečiu laikotarpiu, kuomet yra siekiamas tikslas, o faktas – tai yra reali plano reikšmė, kuri atvaizduoja, kaip kinta šio rodiklio reikšmė tame pačiame laikotarpyje iš tikrųjų. Šiuo atveju identifikuojant nuokrypius, reikia atlikti problemų analizę, kuri įtakoja plano rodiklio tikslo siekimą.

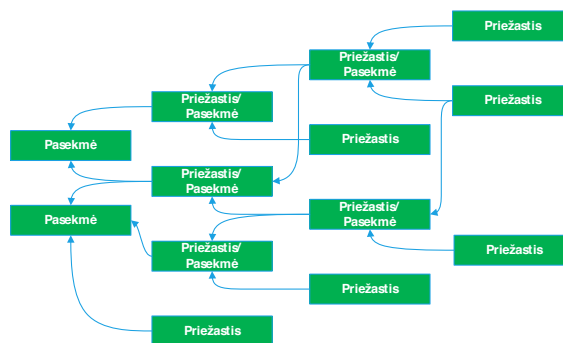
Tokiu būdu matome, kad problema – tai nuokrypis nuo standarto. Kitaip tariant, nuokrypis nuo tam tikro matuojamo rodiklio, kuris buvo laikomas idealiu, identifikuojamas kaip problema. Galima pamatuoti faktinio rodiklio reikšmę pagal idealų rodiklį (eurais, metrais, gramais ir t.t.). Todėl nuostoliai ir problemos gali egzistuoti nepriklausomai vieni nuo kitų, viskas priklauso nuo siekiamo tikslo. Kartais pakankamai sunku net tik suformuluoti pačią problemą, bet ir atskirti problemos priežastys ir jos pasekmes. Teisingas problemos suformulavimas – tai yra pusė problemos sprendimo. Tarp problemos priežasčių ir pasekmių yra ryšys. Esminės tam tikros problemos atsiradimo priežastys įvairiuose srityse (biuro veikla, gamybinė veikla) įtakoja vieni kitus ir gali vienaip ar kitaip paveikti kitas problemas bei sukelti naujas. Todėl yra būtina, jeigu ne pilnai, tai bent jau dalinai išspręsti esamas problemas.



3 pav. Priežasties, pasekmės ir problemos atsiradimo eiliškumo principinė schema

Pagrindinės klaidos formuluojant problemą yra jos pakeitimas, jos pasekmė arba numatoma priežastis. Formuluojant problemą yra svarbu atkreipti dėmesį į priežastį ir pasekmę. Priežasties ir pasekmės eiliškumo principine schema pavaizduota 3 paveikslėlyje. Suformulavus problemą, reikia atsakyti į klausimą: „Kas pasikeis, jeigu ši problema išnyks?“. Jeigu nieko esminio nepasikeis, reiškia problema netinkamai suformuluota.

Schemoje yra matoma, kad problemos pagrindas – tai jos priežastis. Tuomet principinė schema atrodo taip, kaip yra pavaizduota 4 paveikslėlyje. Ji supaprastintai atvaizduoja priežasčių ir pasekmių tarpusavio ryšį.



4 pav. Priežasčių ir pasekmių sąryšio principinė schema

Praktikoje sprendžiant tikras problemas, tarpusavio ryšys ir eiliškumas yra išdėstomas skirtingai, priklausimai nuo problemų ir pasekmių skaičiaus. Viena problema gali būti kitų problemų priežastimi arba pasekme. Viskas priklauso nuo konkretaus proceso arba veiklos pobūdžio. Siekiant tinkamai identifikuoti kiekvieną problemą atskirai ir atskirti šios problemos priežastis bei pasekmes, taikomas „Vizualaus valdymo“ metodas.

2.2. Vizualizacijos ir „vizualaus valdymo“ metodo koncepcija

„Vizualaus valdymo“ metodas (angl. „Visual Management“) – vienas iš galingiausių „Lean“ sistemos metodų, kuris jau antrą šimtmetį taikomas įvairiausiai būdais, jo pagrindas – žmogaus organizmo savybės priimant ir apdorojant informaciją su regos organų pagalba. Regos nervas – pats svarbiausias žmogaus organizme. Jis akimirksniu perduoda informaciją į smegenis. Informacijos perdavimas vyksta pagal šiuos principus:

Pirmas principas susijęs su tuo, kad informacija turi būti tinkamai organizuota ir logiškai sudėliota. „Chaotiškumas ir painiava – tai ne informacijos savybė, o įsivaizduojančio nesėkmė. Nereikia kaltinti informacijos sudėtingumą, reikia ieškoti tokius pavyzdžius ir metodus, kurie padės tiksliai ir aiškiai įsivaizduoti šiuos duomenis“ (Edward Rolf Tufte, <http://envisioninginformation.daiquiri.ru/archives/81>). Pasak jo, negalima kaltinti gavėjo, kad jis nesuvokia informacijos. Galima pasiūlyti informacijos organizavimo kriterijus: abėcėlės tvarka, geografinė padėtis, chronologija, kategorija ir hierarchija. Jeigu informacija susijusi su keliais, upėmis, šalimis, patogų ją grupuoti pagal geografinę padėtį. Jeigu informacija susijusi su knygomis, straipsniais, žinynais, vardais, pavardėmis ir t.t. labiau tinka abėcėlės tvarkos kriterijus. Laikotarpių informacijos organizavimui, susijusių su atsiradimu, dingimu, metų laiku, istoriniais faktais – tinka chronologijos kriterijus. Susijusių su įvairiais fiziniiais objektais, informaciją patogų organizuoti pagal šias kategorijas: stiprus – silpnas, viršininkas – pavaldinys, aukštas – žemas ir t.t. pakankamai dažnai prie informacinių objektų, organizacijai galima priskirti du ir daugiau kriterijų. Bet informacijos perdavimą žodžiu geriau supaprastinti organizacinę schemą ir pasirinkti vieną, labiausiai tinkanti kriterijų.

Antras principas suformuluotas tam atvejui, kuomet dalis informacijos perduodama žodžiu, o dalis vizualizuojama. Šiuo atveju primamas sprendimas, kokią informacijos dalį geriau tinka perduoti žodžiu, o kokia – vizualiai (atvaizduoti piešinio, spausdintinio arba raštinio teksto, nuotraukos, grafiko, diagramos, struktūrinės schemos, lentelės, žemėlapiu pavidalu ir t.t.). Vizualinė informacija yra geriau suvokiama ir suteikia galimybę gavėjui greitai ir efektyviai perduoti mintį ir idėjas. Fiziologiškai, vizualios informacijos suvokimas žmogaus organizmui yra pagrindinis. Yra atlikti tyrimai, kurie parodo, kad klausydamas žmogus atsimena – 10 proc., skaitydamas – 20 proc., pamatydamas, ir padarydamas –

80 proc. Vizualizacijos klausimais užsiiminėjo daug mokslininkų. „The Elements of Graphing“ (William Swain Cleveland 1985) Jis mano, kad vizualizacija yra itin svarbi duomenų analizei. Įvairios supainiotos duomenų struktūros, kurių neįmanoma gauti kitaip, yra pasiekiamos vizualizacijos pagalba. Galima pasiekti tai, kas nebuvo tikėtina ir iškelti tuos klausimus, kurie buvo numatyti. „Semiology of Gharpics: Diagrams, Networks, Maps“ (Jacques Bertin 1967) pažymi: „Aukštos kokybės grafikos išskirtinis bruožas yra tai, kad ji pati leidžia pilnumoje įvertinti informacijos sudėties kokybę“. Bertinas įvedė vaidmens koncepciją (išraiškina vizualinė forma, atpažįstama per minimalų laikotarpį) ir informacijos nuskaitymo lygius. „Informacija švelniai, bet negailestingai dulksnoja elektros lietumi“ (Bertin J., Semiology of Graphics, 1967). Būtent taip fizikas Hans Christian von Baeyer pradeda savo knygą „Information: The New Language of Science“ (Informacija: nauja mokslo kalba). Remiantis jo nuomone – vizualizavimas niekada neturi sunkinti įsivaizduojamą informacinį objektą, o turi atvirkščiai padėti lengviau suprasti įsivaizduojamos informacijos esmę. Norint priimti sprendimą, kokią informaciją verta vizualizuoti, E. Tufte rekomenduoja vadovautis sekančiomis, dvejomis taisyklėmis. Pagal pirmą taisyklę, vizualiai įforminti duomenis palyginus su kalba – tai universalus būdas, kurį privalo įsisavinti gavėjas, nes jam bus lengviau valdyti šį procesą. Tai reiškia, kad vizualizuotis turi ta informacija, kurią turi įsisavinti gavėjas, kad jis galėtų valdyti šį procesą, turint galimybę sugrįžti prie šios informacijos kelis kartus. Antra taisyklė remiasi žmogaus vizualinio suvokimo savybėmis ir galimybėmis. Pagal šią taisyklę, reikia vizualizuoti tą informaciją, kurioje yra ką palyginti ir ką pasirinkti. Veiksmai susiję su galimybę pamatyti, palyginti, pasirinkti E. Tufte vadina vizualinio suvokimo širdimi „Envisioning Informatikon“ (Edward R. Tufte 2009). Ši grafinės informacijos pritaikymo taisyklė veikia žmogaus gebėjimo pagrindu intuityviai matyti vizualių objektų sutapimus ir skirtumus. Daug kartų lyginant ir pasirenkant, žmogus įsisavina informaciją.

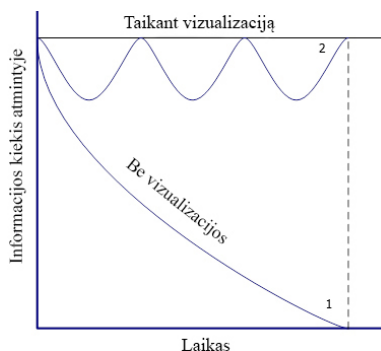
Trečias principas panašiai kaip ir antrasis yra suformuluotas tam atvejui, jeigu viena informacijos dalis yra pateikiama žodžiu, o kita dalis – vizualizuojama. Perduodamą informacijos srautą geriausiai įsivaizduoti vienu metu ir virbaliniu (akustiniu) būdu ir vizualiai. Kitaip tariant, informacija žodžiu turi būti perteikiama kartu su vaizdu. Šis principas yra suformuluotas multimedijos apmokymo kognityvinės teorijos pagrindu, kurį sukūrė pedagogas – psichologas Richard E. Mayer „Cognitive principles of multimedia learning: The role of modality and contiguity. Journal of Educational Psychology“ (Moreno, R., Mayer, R. E. 1999, psl. 358-368) Pristatomas informacijos turinys virbaliniu ir vizualiniu būdu geriau įsisavinamas. Šis faktas lėmė dvigubo kodavimo teoriją, kurią pirmąkart pasiūlė Allan Paivio „Imagery and verbal processes“ (Allan Paivio 1971). Richard E. Mayer pritaikė šią teoriją bei įrodė jos efektyvumą. Pagrindinė praktinio pritaikymo išvada, kad nereikšmingų žodžių perteklius turi būti pašalinamas iš informacijos srauto (informacijos įsisavinimo efektyvumas ne didėja, jeigu gavėjas vienu metu ir girdi ir mato tą patį tekstą). Yra daug kognityvinio informacijos įsisavinimo teorijų, kurios aktyviai vystosi profesionalaus apmokymo srityje užsienyje.

Ketvirtas principas tinka tam atvejui, kuomet vizualizuojama informacija taip pat turi būti struktūrizuota ir sudėliota, įvertinant vizualinių sluoksnių taikymą pagal nustatytas taisykles. Vizualinė informacija – tai įvairių būtybių visuma. Šiuos skirtumus galima akcentuoti išskaidant duomenis sluoksniais „Envisioning Informatikon“ (Edward R. Tuftle 2009). Informacinius sluoksnius galima vizualiai atskirti spalvomis (vienas sluoksnis – viena spalva, kitas – kita), bet tarpusavyje jie neturėtų prieštarauti. Įvairius informacinius duomenis galima įsivaizduoti išsiskiriančiais pagal formą, atspalvį (nuo šviesaus iki tamsaus, priklausomai nuo elemento svarbumo), matmenis ir spalvą. Duomenų skaidymas į sluoksnius ir jų atskyrimas įvairiomis spalvomis vieną nuo kito padeda sumažinti, taip vadinamus, informacinius trikdžius. Tai yra išvengti informacijos perdavimo kokybės sumažėjimo galimybę tarp siuntėjo ir gavėjo.

Penktas principas taikomas tūrio vaizdų informacijos įsivaizdavimui, kuri išlieka gaunančio šią informaciją žmogaus atmintyje. Šiuolaikinio žmogaus pasaulis yra tiek užpildytas įvairios informacijos, kad jis priverstas apsaugoti savo psichiką nuo jos įvairumo ir kiekio. Kartais žmogus nesugeba įsigilinti į šios informacijos esmę ir turinį. Praktiškai, šiuolaikinis žmogus sugeba išnaudoti tik mažą informacijos dalį. Pritraukti žmogaus dėmesį padeda adekvatus informacijos vaizdas. Vaizdas struktūriškai atvaizduoja informacinį objektą. Vaizdingas mąstymas (kūrybinis mąstymas) yra įtrauktas kaip pagrindinė žmogaus veiklos dalis visose srityse. Suaugusio žmogaus vaizdingas mąstymas formuoja savarankišką mąstymą vystant techninius ir meninius įgūdžius. Priklausomai nuo informacijos pobūdžio, vaizdas gali būti perduodamas žodine, vizualine ir virbaline forma arba formų deriniais.

Vizualizacija – tai paprasčiausias ir efektyviausias būdas aiškiai perteikti darbuotojui informaciją, kurią sudaro du aspektai:

- **Pirmas** – Vizualizacijos pagalba galima ne tik greitai ir aiškiai perteikti informaciją personalui, bet ir vykdyti kontrolę, o taip pat palaikyti aukštą informatyvumo lygį. Vizualizacija padeda darbuotojui įsisavinti ir nepamiršti gautą, jam išaiškintą informaciją ir atsiminti jos detales. Tuo atveju, kai informacija yra nereikalinga, ji yra pamirštama greičiau, nei tuomet, kai ji naudojama kasdien.



5 pav. Informacijos kiekio pokyčio priklausomybės nuo vizualizacijos grafikas

Pagal 5 paveikslėlyje pavaizduotą grafiką, galima palyginti, kaip darbuotojų gautos informacijos lygis laikui bėgant kinta taikant vizualizavimą ir jo netaikant. Po pokalbio, instruktavimo, be vizualizacijos priemonių, informacija įsisavinama tik laikui bėgant. Be kokio nors papildomo palaikymo (priminimo, pritaikymo, pakartojimo) informacija užsimiršta, tai ir atvaizduoja pirmoji kreivė. Antroji kreivė atvaizduoja darbuotojų įsisavintos informacijos dinamiką, esant vizualiniam informacijos palaikymui, kuomet darbuotojas periodiškai grįžta prie reikiamos informacijos arba jos dalies ir ją prisimena.

- **Antras** – tai neiškaus tos pačios informacijos interpretavimo tikimybės sumažinimas. Žmogus priima informaciją su dideliais trikdžiais. Vizualizacija padeda išvengti problemų nesusipratimo suvokimą.

„Lean“ konsultantai savo knygoje „Visual Controls: Applying Visual Management to the Factory“ (Chris A. Ortiz ir Murry Park 2011) rašo: „vizualus valdymas padeda atrasti ir panaikinti 7 nuostolius“. Vizualus valdymas numato procesų valdymą, vizualiai įsivaizduojant informaciją tam, kad būtų galima greitai įvertinti ir identifikuoti nuokrypius, greitai sureaguoti ir pašalinti juos. Pagrindinis vizualaus valdymo tikslas – **rasti** nematomas **problemas** įmonėje ir **padaryti** jas **matomomis**. Šio tikslo įgyvendinimui, vizualiam valdymui yra taikomos įvairiausios priemonės, kurių tikslas padėti nustatyti valdomo proceso būseną. Atsakingas darbuotojas perėjęs per visas darbo vietas, gali pamatyti ir įvertinti, kokia yra proceso būseną realiaame laike. Kita vertus, „vizualaus valdymo“ priemonės – tai efektyvus ir savaime reguliuojamas darbo personalo faktorius, didinantis atsakomybę atliekant darbą. Būtent tokiais principais „vizualus valdymas“ leidžia ne tik vadovams, bet ir darbuotojams įvertinti nuokrypį nuo standarto (rasti problemą). „Vizualus valdymas“ plačiai taikomas biuro administracinėje veikloje. Straipsnyje „The Real Purpose of Visual Management Tools“ (Tim Healey, 2015), pasak tarptautinės mokymų asociacijos „DUGGAN Associates“ direktoriaus nuomone: „Nepaisant to, kad „LCD“ monitoriai, „whiteboard“ lentos, diagramos ir kitos klasikinės vizualizavimo priemonės dominuoja užimant sienų erdvę, dažniausiai jos tampa tik biuro interjero dalimi. Šiomis priemonėmis naudojamos kartą per kelis mėnesius, kuomet posėdžio metu reikia perteikti informaciją darbuotojui arba klientui apie procesą arba produktą“. Dažnai toks rezultatas įvyksta dėl neteisingo „vizualaus valdymo“ suvokimo. Operacinio efektyvumo paieška, kuomet darbuotojas proceso srauto metu gali identifikuoti ir išspręsti problemą anksčiau, nei ta problema taps proceso srauto stabdymo priežastimi, nueina ilgą kelią nuo paaiškinimo darbuotojams, kodėl vizualaus valdymo priemonės užima svarbų vaidmenį įmonės veikloje iki proceso srauto vizualizacijos pritaikymo. Šiuo metu „vizualus valdymas“ aktyviai taikomas informacinių technologijų srityje, kuomet visi darbą įgyvendinantys procesai yra vykdomi kompiuterio pagalba, tuomet programinės įrangos dėka, operatorius (biuro darbuotojas) gali nustatyti ar jo atliekamas darbas nėra klaidingas. Tuomet visi vykdomi procesai yra paslėpti, kad operatorius negalėtų įtakoti proceso srautui, tuomet atliekamos darbai reikalingos funkcijos.



6 pav. Programinės įrangos klaidų vizualizavimo pavyzdys

Tinkamas programinės įrangos klaidų vizualizavimo pavyzdys yra pateiktas 6 paveikslėlyje. Šiuo atveju atsakingo už buhalterinę apskaitą darbuotojo funkcija yra importuoti tinkamą ataskaitos dokumentą į VMI (valstybės mokesčių inspekcijos) informacinę sistemą. Kuomet byla yra importuota, operatorius mato raudonos spalvos pranešimas, kuriame yra parašyta, kad importuojant dokumentą įvyko klaida. Tuomet operatorius patikrina dokumentą, ištaiso klaidas ir importuoja jį iš naujo. Pats operatorius negali įtakoti programą, kuri analizuoja dokumento turinį. Jis gali tik pamatyti, ar užduoties funkcija yra atlikta be klaidų.

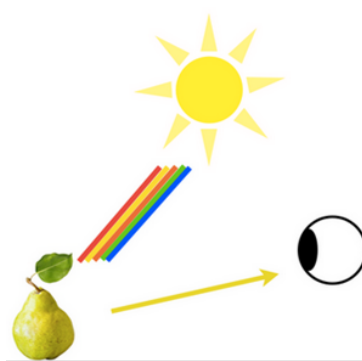


7 pav. Programinės sėkmingai atliktų užduočių vizualizavimo pavyzdys

Kai dokumentas importuojamas be klaidų, operatoriui siunčiamas žalios spalvos pranešimas, o tai reiškia, kad byla įkelta sėkmingai. Pranešimo pavyzdys pateiktas 7 pav. Operatorius mato, kad funkcija yra atlikta be klaidų ir gali vykdyti sekančią užduoties funkciją. Ši sistema yra pilnai pritaikyta galutiniam vartotojui. Ji yra vizualizuojama taip, kad operatorius galėtų sutaupyti laiką, skirdamas dėmesį kitoms smulkmenoms, o tai yra pasiekama pritaikant procesų funkcijoms tinkamas identifikavimo spalvas.

2.3. Dėmesio valdymas taikant spalvų teoriją

Spalvos turi didelę įtaka žmogaus gyvenimui. Jos nustato žmogaus veiksmus, reakciją, skonį, identiškumo nustatymą visoje žmonių santykių su aplinka sistemoje. Anglų fizikas Isaac Newton nustatė, kad spalva – tai nėra visų objektų savybė. 8 paveikslėlyje pateikiamas pavyzdys, kaip objektas sugeria tam tikros spalvos šviesą ir žmogaus smegenys identifikuoja ją, kaip šių objektų specifinę spalvą. Spalvų teorija nuolat domina mokslininkus. Rašytojas Johann Wolfgang von Goethe tapo „spalvinio rato“, kuris pavaizduotas 9 paveikslėlyje, įkūrėju. Ratą sudaro tris pagrindinės, tris antro lygio ir šešios šešto lygio spalvos. Papildomomis spalvomis laikomos tos spalvos, kurios yra skersiniu būdu išdėstytos viena priešais kita: raudona yra papildoma žaliai, violetinė – geltonai, mėlyna – oranžinei ir t.t. Didžiausias spalvų kontrastas pastebimas būtent tarp papildomų spalvų.



8 pav. Šviesos identifikavimas

Spalvingumas – tai pagrindinis informacinės medžiagos privalumas. Šis dizaino elementas gali teigiamai ir neigiamai paveikti darbuotojo darbo funkcijas. „Žmogaus vizualus suvokimas iš pradžių fokusuojasi į paprasčiausias vaizdo detales, tik po to apima visą vaizdą. Pirmiausia dėmesį pritraukia detalės, kurių vienas (arba daugiau) parametru (dydis, forma, ryškumas, spalva, tekstūra ir t.t.) skiriasi nuo aplinkos fono.“ (Optical Society of America, 2010).

Funkcijos, kurias reikia įvertinti organizuojant biuro veiklą:

- Komfortabilios aplinkos kūrimas, kuomet informacijos taikymas daugiausiai orientuotas į intensyvią informacijos suvokimą, mažinant „streso geninį“ faktorių;
- Kognityvinių procesų stimuliavimas, taikant specifinius technologinius sprendimus:
 - Informacijos suvokimo moduliacija;
 - Svarbiausių elementų aktyvavimas;
 - Susijusių tarpusavyje informacinių objektų spalvinis kodavimas.



9 pav. Spalvinis ratas

Informacijos spalvinio apiforminimo įtaką darbuotojui sudaro psicho-emocinis spalvos poveikis. Knygoje „Цвет и психика“ (Bazыma B.A. 2001) rašo, kad žmones įvairios spalvos veikia įvairiai. Didelę reikšmę turi individualūs psicho – emociniai skirtumai: spalva, kuri patinka vienam žmogui, visiškai nepatinka kitam. Tuo tarpu kai kurios spalvos yra bendros žmonių emociniai būklei nuteikti. Įvairioje spalvų aplinkoje įvairiai keičiasi žmogaus mąstymas: spalvų aplinka gali trukdyti arba padėti išspręsti užduotį.

Šiuo metu vyksta diskusijos dėl spalvų poveikio, informacijos suvokimui. Šis klausimas yra aktualus esant pelningo verslo poreikiui, kuomet bandoma pasiekti maksimalų efektyvumą ne tik kuriant produktą, bet ir siekiant išgauti maksimalų darbuotojų atliekamo darbo efektyvumą tiek gamyklose, tiek ir biuruose. Atsižvelgiant į spalvų aplinką, galima įtakoti darbuotojų nuotaikas, motyvacijas ir pasitenkinimu darbo aplinka (žr. 2 lent.). Knygoje „Когнитивная психология“ (Solso R. L. 1996) išskiria spalvas ir jų poveikį emocijoms ir kognityvinės žmonių charakteristikoms (suvokimas, mąstymas, dėmesis, atmintis ir t.t.).

2 lentelė. Spalvų poveikis darbuotojų emocijoms

Spalva	Poveikis
Raudona	Didina energiją, pritraukia dėmesį, sukelia agresiją
Oranžinė	Skaidrina mąstymą, stimuliuoja intuityvumą, priduoda energijos darbui
Geltona	Stimuliuoja bendravimą, improvizaciją, teigiamai veikia atmintį
Mėlyna	Padedą susikaupti, pritraukia dėmesį, tuomet ne didina energijos kaip raudonas
Pilka	Vienu metu atpalaiduoja ir ramina, tuomet slegia
Žalia	Stimuliuoja judėjimą, gerą nuotaiką, Padedą efektyviau suvokti inovacijas, didina savarankišką organizavimą ir minčių susikaupimą.
Žaliai-geltona	Didina darbo našumą, smegenų veiklos efektyvumą, išryškina regą ir klausą, sumažina intraokulinį spaudimą, didina rankų darbingumą
Violetinė	Padedą abstrahuotis nuo nereikalingų veiksmų ir susikaupti ant pagrindinės problemos, stimuliuoja smegenų veiklą, lemia kūrybinių užduočių sprendimą

Psicho-emocinis spalvų poveikis turi būti skersinai priešingas dėl įvairių asociacijų, kurios gali būti individualios (suformuotos konkretaus žmogaus asmeninė patirtimi), arba turėti nacionalinį, religinį, politinį atsiradimo pagrindą. Apie tai rašo savo knygoje „Психология цвета в печатной рекламе“ (Popova Z. G., 2000): „Spalvos turi savo simbolinę reikšmę, kuri priklauso nuo kultūrinių tradicijų. Rytuose mirties spalva – balta, vakaruose – juoda. Spalvų asociacijos taip pat yra susiję su tematinę kryptimi. Raudona spalva techninėje srityje reiškia – pavojų, žalia – saugumą, geltona – su perspėjimu“.

Remiantis publikuotu straipsniu „О цветовом выборе как индикаторе эмоциональных состояний в процессе решения малых творческих задач“ (Bazuma B. A. ir Gustiakovo N. A., 1988) siekiant įvykdyti patogios darbo aplinkos ir kognityvinių procesų stimuliavimo funkcijų įgyvendinimą, administracinės veiklos efektyvumui padidinti, identifikuojami tokie darbo aplinkos spalvingumo faktoriai:

- Dirbant su informacine medžiaga (su popieriniais arba skaitmeniniais dokumentais), naudingiau taikyti šias spalvas: mėlyną, šviesiai mėlyną, ryškiai geltoną, baltą, žalią;
- Daugumai žmonių kai kuriuos spalvos sukelia neigiamą reakciją: juoda, raudona, pilka, ruda. Naudojant šias spalvas, sukeliamos neigiamos emocijos ir blogiau įsisavinama informacija;
- Esant teisingam spalvų deriniui, galima sumažinti neigiamą poveikį, sukurti teigiamą poveikį. Pavyzdžiui mėlyna ir juoda. Racionalus spalvų naudojimas suteikia galimybę atkreipti dėmesį;

- Žmogaus galimybės atskirti spalvas yra ribotos, todėl taikant papildomas, 9 paveikslėlyje pavaizduotos spalvos, gali sukelti nuovargį ir emocinį dirglumą;
- Dirbant kompiuteriu reikia minimizuoti spalvų kiekio taikymą vienu metu, priekinio plano, galinio fono ir simbolių spalvos turi būti atitinkamai suderintos tarpusavyje;
- Spalva informaciniam objektui suteikia charakterį – gali sušvelninti, sustiprinti, pakeisti esminį kryptingumą (Man-computer interface, by R.B.Coats and I.Vlaeminke; Blackwell Scientific Publications, 1987).

Informacijos įsisavinimo efektyvumui padidinti, siekiant aktyvuoti darbuotojų kognityvinius procesus, taikomas spalvinis informacijos elementų kodavimas (Color Coding Information: Assessing Alternative Coding Systems Using Independent Brightness and Hue Dimensions, 2001). Informacijos kodavimo pavyzdys rūšiuojant dokumentus lentynoje pateiktas 10 paveikslėlyje. Spalvinis kodavimas, apdorojant informaciją biure, gali būti taikomas šiais atvejais:

- Perduodant informaciją apie objekto būseną (pvz. prieigos prie interneto nuorodos aplankymo būseną);
- Išskiriant funkcinis, arba pažymint tematinio priklausymo ruožus (pvz. „vandens“ dokumentacija žymima šviesiai mėlyna spalva, o „šildymo“ – geltonu, arba oranžiniu atspalviu);
- Atskiro objekto, kuris sutampa su kitu objektu (pvz. išskiriant grafiką – žalia spalva, o koordinatės – mėlyna), informacijos statuso perdavimui;
- Pagalbinės informacijos žymėjimas;
- Pespėjimo informacijos išvedimui;
- Informacijos paieškos užduotims atlikti esant dideliame informacijos kiekiui.



10 pav. Dokumentų spalvinio kodavimo priemonės

Informacija gali būti koduojama ne tik su spalvų pagalba, bet ir taikant kitas priemones: ryškumą, įrėminimą, išdėstymą. Tuomet spalvinis kodavimas – yra efektyviausias taikant ir kelis kodavimo būdus. Taikant spalvini kodavimą, optimaliausios spalvos yra: žalia, raudona, šviesiai mėlyna, geltona ir violetinė.

2.4. Pokyčių įgyvendinimas: „PDCA“ ciklas

Pagrindinis organizacinių pokyčių tikslas yra pagerinti verslo rezultatus. Tai neturi reikšmės, jeigu norimais rezultatais siekiama padidinti pajamas arba pagerinti klientų aptarnavimo kokybę. Organizaciniai pokyčiai yra skirti perdaryti arba pagerinti bendrovės procesus ir procedūras. Kartais, dėl įvairiausių priežasčių, komandos nariai arba darbuotojai gali priešintis naujiems procesams arba įgyvendinimams.

Kai darbuotojas priešinasi pokyčiams, bendrovėje gali iškilti daugybė problemų:

- **Projekto vėlavimas.** Projektai gali vėluoti, kuomet darbuotojai priešinasi organizaciniams pokyčiams. Pavyzdžiui, jeigu įmonėje projektų valdymui buvo įdiegta nauja programinė įranga ir darbuotojai nenori su ja dirbti, jie gali praleisti labai svarbius projekto atlikimo terminus. Kitas projekto vėlavimo pavyzdys – mėnesio pabaigoje pateiktos sąskaitos, kuris pagrįstas nenoru laikytis naujos apskaitos procedūros.
- **Pajamų sumažėjimas.** Kai darbuotojai priešinasi organizaciniams pokyčiams, įmonė gali prarasti pajamas. Tai gali įvykti tuomet, kai senas būdas atlikti kokią nors užduotį yra daug brangesnis, nei naujas procesas. Taip pat su naujos politikos pagalba tikimasi gauti pelną iš karto. Kai kurie šių nuostolių pavyzdžiai parodo, kad įmonė reikalauja iš darbuotojų pirkti produktus iš konkretaus tiekėjo, tačiau jie ir toliau perka pagal sutartį iš senojo tiekėjo, kuris užsiprašo ženkliai didesnę sumą nei naujasis. Jeigu pokyčių tikslas yra pagerinti santykius su klientais, įmonė gali prarasti klientą, jeigu nauji pokyčiai neįvyksta laiku.
- **Pokyčių pasekmės.** Labai dažnai daugelis darbuotojų priešinasi naujiems pokyčiams ir užsibrėžti tikslai taip ir lieka neįgyvendinami pilna apimtimi. Kai kurių naujų procesų arba procedūrų atsisakoma, kadangi organizacija iš to neturės jokios naudos, nes ji neviršijo norimo tikslo, kadangi darbuotojai atsisakė laikytis pokyčių direktyvos. Daugelis valdymo komandų vengia neigiamos darbuotojų arba klientų reakcijos, todėl jie ir grįžta prie senų verslo vedimo būdų.
- **Darbuotojų moralė.** Pagrindinė priežastis, dėl kurios darbuotojai dažniausiai priešinasi naujiems pokyčiams yra ta, nes jie mano, kad visą tie nauji pokyčiai juos asmeniškai paveiks neigiamai. Jie bijo prarasti darbą, valdžią arba pajamas. Tai sukuria baimės ir apmaudo atmosferą, kuri turi neigiamos įtakos organizacijai. Be viso to, kuomet darbuotojai priešinasi naujiems pokyčiams, kaip grupė, ji sukuria tokią darbo aplinką, lyginant su valdymo komanda, nors tai ir padidina apyvartą, tačiau to pasėkoje labai dažnai išnaudojami kiti darbuotojai.

Įgyvendinant pokyčius įmonėje eksperimentų pagalba, tenka ieškoti sprendimų. Tai mokslinis metodas: hipotezių formavimas ir jų patikrinimas, taikant tyrimo metu gautą informaciją. Eksperimento etapas apibūdina „PDCA“ ciklas, pavaizduotas 11 paveikslėlyje.

- **Planuok** (angl. Plan) – Etapas, kuomet reikia nustatyti tai, kokį pokytį reikia įgyvendinti ir kas turi įvykti. Tai hipoteze, arba prognozė.
- **Daryk** (angl. Do) – Hipotezės tikrinimo etapas. Pagal planą vykdomas procesas. Tuomet vyksta atidus proceso stebėjimas.
- **Tikrink** (angl. Check) – Gautas rezultatas palyginamas su lūkesčiais.
- **Įtakok** (angl. Act) – Šiame etape standartizuojama ir stabilizuojama tai, ką pavyko įgyvendinti. Kitu atveju „PDCA“ ciklas pradedamas iš naujo.



11 pav. „PDCA“ ciklas

„PDCA“ ciklo etapus sudaro mokslinių žinių gavimo procesas. Šis ciklas – tai priemonė, kuri suteikia praktinę galimybę pasiekti numatomą tikslą, peržengus „abejingumo“ ruožą. Pirmąkart apie „PDCA“ ciklą buvo pradėta kalbėti 1950 metais W. Edwards Deming‘o mokymuose. Tuomet terminas „PDCA“ dar nebuvo taikomas ir Demingas pristatė Shuhart‘o ciklo versiją. Tai buvo žiedo tipo „Žinių įgijimo dinaminio mokslinio proceso“ schema, aprašyta 1939 metų Walter A. Shuhart‘o knygoje „Strateginis metodas kokybės atžvilgiu“ (Statistical Method from the Viewpoint of Quality Control, Walter A. Shuhart, 1939). Norint geriau suvokti „PDCA“ ciklą, yra šie eksperimentavimo, išradimų ir mokymosi sričių esminiai momentai:

- Adaptuojančios ir evoliucionuojančios sistemos iš esmės lemia eksperimentavimą. Dėl to, kad kelias į priekį – tai abejingumas, kuomet siekiamas progresas, tuomet vykdomas eksperimentas. Tikslinė būseną – tai nusiteikimas eksperimentų vykdymui. „Hipotezė – tai tinklai. Laimikį gaus tas, kas juos užmes“ (Logik der Forschung, Karl Popper 1934);
- Hipotezę galima patikrinti tik eksperimentiniu būdu, o ne intelektualiniu aptarimu, pareikšta nuomone arba žmogaus mąstymu. Šis principas vadinamas: „Išbandymas geriau aptarimo“. Tokios frazės, kaip „Man atrodo...“ arba „Aš manau...“, sukelia mintį, kad geriau nustoti kalbėti ir pradėti kažką pamažu daryti, kad būtų galima kuo greičiau, patikrinti hipotezę. „Nei autoriteto balsas, nei priežastis, nei argumentas, neturi tokios reikšmės, kaip eksperimentai,

nes jie ramina protą“ (Roger Bacon, 1267). „Bandymo momentas – tvirčiausia realybė“ (Benjamin Boretz, 1934);

- Kad eksperimentas taptų moksliniu, turi būti surasta galimybė, kuri paneigtų hipotezę. Jeigu numatoma, kad užplanuotas eksperimentas gali nukrypti, visada yra hipotezės netikrumo tikimybė. Jeigu eksperimentas vyksta pagal planą, jis nebetobulėja ir nustoja adaptuotis. „Mokslinis žaidimas begalinis. Tas, kuris nusprendžia, jog moksliniai teiginiai nereikalauja tolimesnių bandymų ir laiko juos patvirtintais, baigia žaidimą“ (Karl Popper, 1934);
- Tuomet, kai hipotezė paneigiama, atsiranda pažinimo ir įgūdžių vystimosi galimybė. „Neįmanoma išspręsti problemos tame lygyje, kuriame ji atsirado. Reikia būti aukščiau problemos“ (Albert Einstein). Žmones moko nesėkmės, nes jos rodo galimybių ribas.

2.5. Darbo efektyvumo įvertinimas

Vertinant personalo darbą šiuolaikiniu atžvilgiu, galima padaryti išvadą, kad neužtenka įvertinti vien tik galutinių darbo rezultatų, taip pat vertėtų įvertinti ir tai, kokiais atvejais darbuotojas atskleidžia tokias savybes ir parodo tokią darbo elgseną, kuri yra pagrindinė efektyvaus darbo sąlyga. Darbuotojų galutinio rezultato rodikliams ir jo turiniui turi įtakos įvairių faktorių visuma.

Kadangi darbo įvertinimas daugiausiai dėmesio skiria šioms korekcinėms priemonėms, tuomet kompleksinio analizės objekto požiūriu tampa ir tie veiksniai, kurie tiesiogiai arba ne tiesiogiai įtakoja personalo darbą. Toliau, šiame darbe bus apžvelgti išoriniai ir vidiniai faktoriai, kurie tiesiogiai įtakoja profesinį darbuotojų efektyvumą. Į šiuos faktorius būtina atsižvelgti, atliekant konkrečių, atsakingų asmenų įvertinimą, tam tikru laiku ir konkrečioje vietoje, nes padidina pagrįstumo, objektyvumo ir patikimumo vertinimo išvadų laipsnį.

2.5.1. Darbo efektyvumo vertinimo veiksnių klasifikacija

Darbo rezultatų įvertinimas – viena iš personalo valdymo funkcijų, kurios tikslas nukreiptas nustatyti atlikto darbo efektyvumo lygį. Rezultatų įvertinimas yra neatsiejama verslo personalo vertinimo dalis kartu su jo profesiniu elgesiu bei asmeninėmis savybėmis ir sudarytas iš tam tikrų darbuotojų darbo rezultatų, užsibrėžtų tikslų, planuojamos veiklos bei teisės aktų reikalavimų. Darbuotojų darbo rezultatams, kaip ir jų turiniui didelį įtaką turi įvairių faktorių visuma, kurių klasifikacija pateikiama 3 lentelėje. Atsižvelgti į šiuos faktorius yra būtina, kai yra atliekamas konkrečių ir atsakingų darbuotojų rezultatyvaus darbo įvertinimas. Esant tam tikroms darbo sąlygoms ir laikui, nes atliekant vertinimo išvadas, jis padidina pagrįstumo, objektyvumo ir patikimumo laipsnį.

3 lentelė. Darbo efektyvumo vertinimo veiksnių klasifikacija

Veiksniai	Faktorių turinys
Natūralus – biologinis	Lytis, Amžius, Sveikatos būklė, Protiniai sugebėjimai, Fizinės galimybės, Klimatas, Geografinė aplinka, Sezoniškumas ir kiti.
Socialiniai - ekonominiai	Ekonominė padėtis, Valstybiniai reikalavimai, apribojimai ir darbo srities bei darbo užmokesčio įstatymai, Darbuotojų kvalifikacija, Darbo motyvacija, Pragyvenimo lygis, Socialinės apsaugos lygis ir kiti.
Techniniai - organizaciniai	Sprendžiamų užduočių pobūdis, Darbo sudėtingumas, Darbo sąlygos (sanitarinės – higieninės, ergonominės, estetiškos ir kt.) Gaunamos informacijos apimtis ir kokybė, Mokslinių – techninių pasiekimų panaudojimas ir kt.
Socialiniai - psichologiniai	Požiūris į darbą, Psichofiziologinė darbuotojo būklė, Moralinė atmosfera kolektyve ir kt.
Rinkos	Mišrios ekonomikos plėtra, Verslo plėtra, Privatizacijos lygis ir apimtis, Organizacijos akcionavimas, Konkurencija, Savarankiškas darbo apmokėjimo sistemos pasirinkimas, Kainų liberalizavimas, Infliacija, Bankrotas, Nedarbas ir kt.

Skirtingų kategorijų darbuotojų darbo rezultatų įvertinimas (vadovų, specialistų, kitų tarnautojų, darbininkų) atskleidžiant rezultatų sudėtingumą, skiriasi savo užduotimis, reikšmingumu, rodikliais arba charakteristikomis. Specialistų darbo rezultatas nusprendžiamas atsižvelgiant į jų apimtį, visumą, kokybę, jiems pavestų pareigų laiku įvykdymą įsipareigojimą. Organizacijos valdymo padalinių veiklos rezultatų įvertinimas – tai sisteminis, gerai organizuotas procesas, nukreiptas į administracinio darbo intensyvinimą, organizuojant sveiką konkurenciją tarp organizacijos valdymo padalinių, laikantis socialinio teisingumo principo ir darbo užmokesčio principo.

Valdymo aparato padalinių veiklos įvertinimas nukreiptas į išlaidų ir rezultatų palyginimą, susijusių su jų veikla, taip pat šių organizacijos veiklos rezultatų koreliacija praeityje su kitų organizacijos veiklos rezultatais. Organizacijos valdymo padalinių veiklos turinys, atskirų vadovų arba aukštesnės grandies vadybininkų nustatomas pagal sudėtį arba šių pagrindinių funkcijų visumą, kurias jie privalo atlikti savo organizacijoje.

2.5.2. Darbo kokybės veiksniai

Valdymo padalinių veiklos rezultatų įvertinimas turi orientuoti valdantįjį personalą siekti galutinių gamybos produkcijos rezultatų (pelno ir pajamų augimą, resursų išlaidų ir sąnaudų sumažinimą), kadangi pastarieji ir yra pagrindiniai jų veiklos vertinimo rodikliai ir juos sukuria visas organizacijos darbo kolektyvas.

Šiuo atžvilgiu, vienas iš svarbiausių klausimų vertinant valdymo padalinių veiklos efektyvumo rezultata yra organizacijos darbo efektyvumo kriterijų pasirinkimas ir kompleksinės sistemos rodiklių rezultatų įvertinimo formavimas. Jis iš vienos pusės atspindi, organizacijos ekonominio vystimosi

rezultatus, o iš kitos – valdymo personalo darbo socialinį efektyvumą. Rodiklių kriterijų sistemą sudaro trys grupės.

Pirma grupė – rodikliai apibūdina bendrą organizacijos darbo ekonominį efektyvumą. Šiai rodiklių grupei reikėtų priskirti valdymo išlaidas, kurios apskaičiuojamos kaip absoliutaus dydžio išlaidos, kurios skirtos valdymo aparatui išlaikyti arba kaip produkcijos kainos lyginamąjį svorį ir nustatant valdymo efektyvumą.

Antra grupė – kokybės, sudėtingumo ir darbo rezultatyvumo rodikliai – turi charakterizuoti svarbiausius konkretaus valdymo padalinio darbo veiklos rezultatus ir valdymo personalo organizaciją. Jiems galima priskirti darbo našumą, darbo našumo ir darbo užmokesčio augimo tempų santykį, vidutinį, metinį darbo užmokestį, bendrą darbo laiko nuostolį apskaičiuojant vienam darbuotojui ir kt.

Darbo produktyvumas (našumas) bendrai apibūdinamas kaip produkcijos gamybos apimties ir darbinų resursų sąnaudų santykis. Šis rodiklis gali nustatyti, bet kokių ekonominių resursų produktyvumą. Produktyvumo arba darbo našumo rodiklis yra ne tik tam tikrų darbo arba gamybinės veiklos, bet ir visos rinkos sistemos taip pat darbinio potencialo ir kaip žmoniškojo kapitalo, ir kaip žmonių pragyvenimo lygio ekonominio efektyvumo kriterijus.

Metinio vidutinio darbo užmokesčio dydžiai ir dinamika apibūdinami darbo jėgos ir tam tikru mastu – darbuotojų pragyvenimo lygio piniginiu ekvivalentu. Darbo laiko praradimas vienam darbuotojui dėl ligos, neatvykimo į darbą, dėl visos dienos ir pamaininių prastovų tai laiko gerinimo rezervo panaudojimas darbo vietoje.

Darbo kokybės rodiklis – tai darbuotojo darbo proceso savybių visuma (padaliniai, organizacijos), kuris įgyvendinamas konkrečiose gamybinėse sąlygose, kuris suteikia galimybę pasiekti kokybišką darbą – produkcijos, prekės, paslaugos rezultatą, ir apibūdinamas įvairiais faktoriais (žr. 4 lent.)

4 lentelė. Darbo kokybės veiksniai

Ekonominiai veiksniai	Asmeniniai veiksniai	Organizaciniai – techniniai veiksniai	Socialiniai – kultūriniai veiksniai
Darbo sudėtingumas, Darbuotojo kvalifikacija, Liaudies ūkio šakos reikšmė, Darbo sąlygos, Darbo stažas.	Įgūdžiai, Sąžiningumas, Operatyvumas, Inicijatyva, Kūrybinis aktyvumas, Darbo disciplina.	Darbo patrauklumas, Techninė gamybos įranga, Organizacijos gamybos technologinis lygis.	Kolektyvizmas, Socialinis aktyvumas, Bendroji kultūrinė ir moralinė plėtra.

Trečia grupė – socialinio valdymo padalinių darbo rodiklių, kurių sudėtyje yra tokie rodikliai kaip personalo kaita, darbo disciplinos lygis, pravaikštų lygis, skirtingų dirbančiųjų kategorijų santykis, darbo personalo patikimumas, tolygus darbo krūvio paskirstymas personalui, socialinis – psichologinis klimatas kolektyve ir efektyvumo visuma.

Kadrų kaitos rodiklis parodo darbo kolektyvo stabilumo lygį, darbo organizavimo su personalu padalinyje lygį, taip pat darbo ir buitines sąlygas, darbo apsaugos lygį ir panašiai. Personalo darbo patikimumas dėl galimų darbo sutrikimų padalinyje nustatomas tikimybinio dydžiu dėl per vėlai pateiktos informacijos paskaičiavimo klaidų. Darbo disciplinos pažeidimas yra vienas iš svarbiausių valdančiojo personalo darbo rezultatyvumo vertinimo rodiklių.

Tolygus darbo paskirstymas personalui apibūdina nuostolių lyginamąjį svorį ir darbuotojų darbo krūvio viršijimą, kai kalbama apie bendrą gamybos intensyvumą. Tai daro reikšmingai įtakoja organizacijos valdymo padalinio galutinį veiklos rezultatą. Darbo disciplinos lygis atspindi darbo drausmės pažeidimų skaičius bei viso personalo vykdomąją discipliną bendrai ir suteikia galimybę spresti apie prarastą darbo laiką, kuris susijęs su nesąžiningu požiūriu į atliekamas pareigas. Skirtingų kategorijų personalo skaičiaus santykis iš pagrindų atspindi gamybos darbuotojų (darbininkų) ir valdymo personalo (tarnautojų) skaičiaus proporcijas, taip pat apibūdina padalinio personalo kvalifikaciją, darbo organizavimo lygį, ypač funkcinį darbo paskirstymą. Konkrečiu atveju valdymo padalinių veiklos rezultatyvumo kriterijai gali būti nustatomi techninės ekonominės analizės metodu, organizacijos vadovų ir specialistų apklausa, koreliacine regresine analize ir kt.

2.5.3. Darbo efektyvumo veiksniai darbuotojo atžvilgiu

Visus faktorius galima padalinti į dvi kategorijas:

- faktoriai, veikiantys iš darbuotojo pusės,
- faktoriai, veikiantys iš organizacijos pusės.

Sugebėjimai. Daugelis profesijų reikalauja iš darbuotojų didelių sugebėjimų plėtros (dėmesio paskirstymo, reakcijos laiko, judesių koordinacijos, emocinio stabilumo, intelekto ir kt.). Būtinų sugebėjimų trūkumas gali nulemti, kad darbuotojas nesugebės atlikti tai ko iš jo reikalaujama.

Asmeninės ir dalykinės savybės. Sėkmingas tarnybinių pareigų atlikimas reikalauja iš tam tikro lygio vykdytojo asmeninės brandos, pakankamų moralinių savybių, taip pat aukšto lygio verslo įgūdžių savybių – atsakomybės, darbštumo, atkaklumo, iniciatyvos ir kt.

Savo darbo vaidmens suvokimas. Kaip darbo vaidmenį, mes suvokiame tam tikrų reikalavimų rinkinį konkrečiam darbuotojui iš organizacijos pusės. Kiekvienas vykdytojas turi gerai suprasti kokius reikalavimus pateikiami jo darbo atlikimui. Pavyzdžiui, jeigu darbuotojas iki galo nesuvokia, ko iš jo reikalaujama ir kokios pareigos atliekant šį darbą, tuomet tikėtis iš jo gerų pasiekimų bus sunkoka, tiksliau geras rezultatas bus greičiau jau atsitiktinumas, nei jo tikslingai sutelktų pastangų rezultatas. Tačiau, jeigu darbuotojas įtemptai ir sąžiningai dirba, bet atliekamas darbas tik nežymiai susijęs su jo tarnybinėmis pareigomis, tuomet gali būti atliktas labai didelis darbas, tačiau, kaip sakoma, ne pagal paskirtį.

Motyvacija. Pasitenkinimo galimybė darbo proceso metu, vienas iš svarbiausių darbuotojo poreikių organizacijoje daro galingą įtaką jo požiūriui į darbą ir taip lemia jo darbo rezultatus. Jeigu vykdytojas nenusiteikęs dirbti su visišku atsidavimu ir labai mažai domisi galutiniu darbo rezultatu, tuomet jis darbo proceso metu imsisi tokių sąlygų, kurios greičiausiai bus nepakankamos, norint pasiekti aukštą darbo rezultatą. Darbo rezultatai taip pat priklauso nuo darbuotojo suinteresuotumo laipsnio, kuris siekia išsaugoti šią darbo vietą. Tam turi įtakos padėtis darbo rinkoje ir galimybė susirasti darbą kitoje organizacijoje, taip pat alternatyvūs pajamų šaltiniai.

Ryšiai su tiesioginiu vadovu ir aukštesniąją vadovybe. Aukšto lygio tarpusavio supratimas su tiesioginiu vadovu, pasitikėjimas ir siekimas bendradarbiauti su juo, didelė dalimi nulemia darbuotojo pasitenkinimo laipsnį atliekant savo darbą, jo požiūrį į organizaciją ir pasirengimas dirbti visu pajėgumu, kad būtų pasiekti visi užsibrėžti tikslai.

Santykiai su bendradarbiais. Santykiai, kurie vyrauja darbo kolektyve, yra tas emocinis fonas, kuriame vyksta darbinė darbuotojo veikla. Teigiamas psichologinis klimatas, komandinė dvasia, abipusis pasitikėjimas ir tarpusavio pagalba – visa tai padeda maksimaliai atsiduoti darbui.

Darbo etika ir moralė. Darbo etika ir moralė, kuri apibūdina tarpusavio ryšį tarp kolektyvo narių ir jų požiūrį į savo darbą, turi įtakos darbuotojų atsidavimui. Už darbo moralės ir etikos ypatumų slypi įrenginiai, dispozicijos ir darbo vertybės, kurios nulemia žmogaus elgesį darbo vietoje.

Žmogaus darbo etikos ir moralės požiūris, parodo žmogaus santykį į darbą, kuris nulemia kaip bus atliekamas darbas (ar vykdytojas dirba visiškai atsidavęs savo darbui ar dirba nuleidęs rankas), koks bus jo požiūris į darbo kokybę arba į pretenzijas iš vartotojų pusės, ar bus atsakingas ir iniciatyvus požiūris į paskirtą darbą.

Profesinės žinios ir įgūdžiai. Techninis progresas, naujų technologijų vystimasis, gamybos modernizacija – šių faktorių poveikis pastoviai didina reikalavimus keliant darbuotojų profesionalumo paruošimo lygį. Atsižvelgiant į tai, didėja vertinimo vaidmuo to, kokias būtiniausias profesionalias žinias ir įgūdžius turi organizacijos darbuotojas. Ypač tai aktualu visų lygių vadovams, kadangi jų klaidos ir įtaka organizacijos padalinių veiklos rezultatams tuo didesnės, kuo užimamos pareigos yra aukštesnės.

Sveikatos būklė. Žmonių, kurie dirba organizacijoje, sveikata tai svarbiausia sąlyga visiškam darbo atsidavimui. Sunku tikėtis iš darbuotojo gero darbo, jeigu jo sveikata ir darbingumo lygis neleidžia atlikti jam paskirtų darbų.

Požiūris į darbą ir į organizaciją iš darbuotojui svarbių pažįstamų arba šeimos narių. Jeigu šeimos nariai arba jo pažįstami, kurių nuomonė jam yra svarbi, neigiamai žiūri į jo atliekamą darbą ir darbą šioje organizacijoje (mano, kad čia per ne lyg mažas darbo užmokestis, blogos karjeros augimo perspektyvos, blogos darbo sąlygos), tai galu gale gali neigiamai paveikti jo požiūrį į profesines pareigas ir neigiamai sąlygoti darbo veiklos rezultatus.

Kiekvienas iš išvardytų faktorių daro įtaką žmonėms, kurie dirba šioje organizacijoje, bei jų darbo rezultatams. Taip pat reikėtų pabrėžti, kad silpna įtaka, bet kuriam iš aukščiau išvardintų faktorių nebūtinai fatališkai paveiks efektyvumą. Jei trūksta pozityvumo vienam iš faktorių, tai tam tikru mastu gali būti kompensuojamas kito faktoriaus didesniu įnašu.

2.5.4. Darbo efektyvumo veiksniai darbdavio atžvilgiu

Apžvelgiant darbo efektyvumo įvertinimo problemą reikėtų nepamiršti, kad personalo darbo efektyvumui įtaką daro ne tik žinios, sugebėjimai, atskirų darbuotojų paskyrimas, bet ir ta gamybinė aplinka, kuri supa žmones organizacijoje. Ši aplinka apima ne tik fizines sąlygas, bet ir daug nematerialių faktorių. Veiksmingos tiek vertinimo procedūros, tiek ir kriterijai, sukurti šiam atvejui, jie reikalauja atsižvelgti į faktorius, kurie turi įtakos svarbiausiems darbuotojų darbo efektyvumo rodikliams.

Fizinės darbo sąlygos (triukšmas, apšvietimas, dulkės, garai, vibracija ir kt.). Dar nuo Teilorio laikų į fizines darbo sąlygas buvo žiūrima kaip į svarbiausią faktorių, kuris įtakoja personalo darbo rezultatus. Blogos fizinės darbo sąlygos gali turėti neigiamos įtakos efektyvumui tiek tiesiogiai, betarpiškai t.y. trukdyti siekiant aukštų gamybinių rodiklių, tiek ir netiesiogiai – per organizacinę kultūrą ir darbuotojų motyvaciją, pabloginant jų požiūrį į darbą.

Vadovavimo stilius ir esama valdymo politika. Organizacijoje arba atskiruose jos padaliniuose dominuojantis vadovavimo stilius (pavyzdžiui, koks požiūris vyrauja šioje organizacijoje į vadovybę – autoritarinis arba demokratinis), susiklosčiusi planavimo praktika, darbo rodiklių vertinimas arba personalo darbo kontrolė – visą tai neišvengiamai atsispindi vykdytojų darbe. Šiuo atveju taip pat galima kalbėti, kaip šis faktorius tiesiogiai ir netiesiogiai sąlygoja personalo darbą. Netinkamas vadovavimo stilius ir žema valdymo kokybė, be viso to, kad jie patys netiesioginiu būdu sumažina žmonių darbo našumą, kurie dirba organizacijoje, tuo pačiu metu pablogina vykdytojų požiūrį į darbą ir į organizaciją, sumažindami jų darbo motyvaciją.

Vadovo žinios ir kvalifikacija. Vadovo sugebėjimas priimti teisingus sprendimus, mokėjimas maksimaliai panaudoti žmonių potencialą, kuriems jis vadovauja, didžiąja dalimi priklauso nuo jo žinių ir kvalifikacijos. Ypatingą vaidmenį vaidina tos žinios, kurios padeda dirbant su personalu, sugebėjimas paskirstyti ir organizuoti darbą bei įtakoti motyvaciją.

Vieno ar kito vadovo sugebėjimas dirbti su žmonėmis, labai dažnai būna susijęs su jo patirtimi. Jeigu pažvelgti į jo darbo požiūrį su pavaldiniais ne statistinių, o konkretaus vadovo atžvilgiu, tuomet gerai matoma, kad toli gražu ne visada ilgi vadovavimo metai suteikia vadovui reikiamus ir būtinus įgūdžius. Labai dažnai pasitaiko, kad vadovas per ilgus darbo metus suformuoja tokius metodus, tokias nuostatas, kurie apriboja jo sugebėjimą pasiekti, kad pavaldiniai galėtų siekti aukštų darbo rezultatų.

Todėl yra labai svarbu, kad vadovai periodiškai keltų savo kvalifikaciją, kuri suteiktų jiems ne tik reikiamų žinių, bet kartu galėtų įvertintų savo valdymo įgūdžius, patirtį, nuostatas ir prioritetus, suteiktų galimybę suvokti, kokie būdai yra tinkamiausi darbui, ir suvokti, kas būtent suteikia galimybę siekti sėkmės ir užsibrėžtų tikslų.

Organizacijoje veikianti darbo skatinimo sistema yra pagrindinis faktorius, kuris labiausiai įtakoja personalo interesų laipsnį siekiant aukščiausių darbo rezultatų. Ir tai neapsiriboja materialiniu paskatinimu (darbo užmokestis, premijos, nuolaidos), vis didesnę reikšmę įgyja nematerialios skatinimo priemonės.

Organizacinės kultūros ypatumai. Organizacijoje lavinamos darbo normos, elgesio pavyzdžiai, vertybės ir personalo požiūris į darbą bei organizaciją, kurios sudaro dabartinę organizacinę kultūros branduolį, tiesiogiai įtakoja darbo efektyvumą. Nors palanki pagrindinių organizacinės kultūros komponentų būseną padidina personalo darbuotojų darbo našumo rodiklį, nepalanki jų būklė gali ženkliai sumažinti personalo atsidavimą savo organizacijai, susilpninti darbo motyvaciją, o viso to pasekmė, darbo efektyvumo sumažėjimas, darbuotojų nenoras tobulinti savo profesinius įgūdžius ir dirbti visiškai atsiduodant savo darbui.

Organizacinė struktūra. Organizacijoje susiklosčiusi valdymo struktūra tiesiogiai įtakoja organizaciją ir jos padalinių darbo efektyvumą.

Valdymo sprendimų priėmimas ir jų lankstumas, padalinių darbo koordinacijos efektyvumas – visi šie valdymo veiklos aspektai sukuria sąlygas, nuo kurių tiesiogiai priklauso personalo darbo rezultatai.

Aprūpinimas būtiniaisiais resursais. Vadovybė ne tik paskirsto užduotis vykdytojams, bet ir suteikia visas būtiniausias sąlygas šių užduočių vykdymui. Neįmanoma tikėtis iš darbuotojų aukštų darbo rezultatų, jei jie laiku negaus visos reikalingos informacijos, medžiagų arba sudedamųjų dalių. Svarbu suvokti, jeigu personalas nepakankamai aprūpintas būtiniausiomis priemonėmis, tai sutrikdo ne tik darbo grafikus, bet ir sumažina darbo našumo rodiklius.

Rezultatas tai tokios psichologinės išlaidos, kaip drausmės lygio sumažėjimas ir personalo motyvacijos susilpnėjimas, vadovybės autoriteto sumažėjimas ir psichologinio klimato kolektyve pablogėjimas. Ir tai tik akivaizdžiausios neigiamos pasekmės su kuriomis susiduria administracija, jeigu darbuotojai laiku neaprūpinami būtiniausiomis priemonėmis.

Įranga: jos kokybė, būklė ir atitikimas šiuolaikiniams reikalavimams. Šiuolaikinėmis sąlygomis, esant didėliai konkurencijai, sunku tikėtis sėkmingo darbo neturint įrangos, kuri atitiktų šių dienų reikalavimus. Net jei kolektyvas siekia dirbti pilnu atsidavimu, pasenusi įranga negali suteikti galimybės pasiekti aukštų rezultatų.

Į faktorius, kurie įtakoja darbuotojų darbo efektyvumą iš organizacijos pusės, nereikėtų žiūrėti kaip į fatališkus, jog tai yra visiškai nepakeičiama. Jeigu organizacija užsibrėžė tikslą padidinti personalo darbo efektyvumą, tai ji būtinai juos pakeis.

Tarp socialinių tyrimų tikslų išskiriami: aprašymas, paaiškinimas, įvertinimas, palyginimas, ryšių analizė, priežastinių priklausomybių tyrinėjimas.

Aprašomos užduotys sprendžiamos paprastu duomenų surinkimo būdu, pasitelkiant vieną iš tam tinkamų, vienoje ar kitoje situacijoje, metodų – apklausa, stebėjimas, dokumentų analizė ir t. t. Viena iš pagrindinių užduočių, šiuo atveju, yra toks duomenų fiksavimas, kuris ateityje suteiks galimybę įgyvendinti jų agregavimą.

Užduočių paaiškinimui naudojama visa eilė aiškinamųjų, tariamųjų metodų (pavyzdžiui, istoriniai tyrinėjimai, atvejų tyrinėjimai, eksperimentai), kurie suteikia galimybę atlikti kompleksinių duomenų analizę. Jų tikslas yra ne tik paprastas faktų surinkimas, bet ir socialinių, politinių kultūrinių elementų visumos, susijusių su problema, reikšmių išaiškinimas.

Bendras vertinimų tyrimo tikslas yra išbandyti ir patikrinti programas arba projektus, kurie yra susiję su informuotumu, efektyvumu, pasiektais tikslais ir t.t. Gauti duomenys įprastai naudojami jų tobulinimui, o kartais, tiesiog geriau suprasti atitinkamų programų ir projektų veikimą.

Lyginamieji tyrimai naudojami siekiant geriau suprasti tyrinėjamą fenomeną, išaiškinant jo bendrąsias ir skiriamąsias ypatybes įvairiose socialinėse grupėse. Dažniau jie atliekami tarpkultūriniuose ir tarp nacionaliniuose kontekstuose.

Tyrimai, kurie atliekami, siekiant nustatyti sąsajas tarp pokyčių, taip pat vadinami koreliaciniais tyrimais. Tokių tyrimų rezultatas, gauti tam tikrą, specifinę informacijos aprašymą (suporuotų ryšių analizė). Tai iš esmės yra kiekybiniai tyrimai.

Nustatyti priežastiniai ryšiai suteikia galimybę atlikti eksperimentinius tyrimus. Socialiniuose ir elgsenos moksluose egzistuoja keletas tokių tyrinėjimų rūšių: atsitiktiniai tyrimai, tikrieji eksperimentai (kurių sukūrimui reikia ypatingų eksperimentinių sąlygų), sociometrija, garfinkelingas.

Remiantis garsiausių tarptautinių žurnalų, mokslinių tyrimų publikacijomis, kurios skirtos socialiniams ir elgsenos mokslams (Ch.Teddli, M.Elays, 2010), 77 proc. visų sociologinių tyrimų buvo atliekami atsižvelgiant į kiekybinį metodą. 71 proc. iš jų yra koreliaciniai tyrimai arba tyrimai, kurie skirti ryšiams tarp socialinių reiškinių tyrinėjimui.

Pats paprasčiausias koreliacinis tyrimas – tai suporuotų santykių tyrinėjimas arba dviejų kintamųjų bendros variacijos kintamumas. Tokie tyrimai yra naudingi, siekiant išspręsti dvi mokslines užduotis:

- įrodyti, kad priežastinis ryšys tarp kintamųjų egzistuoja (ryšys yra svarbus, tačiau ne vienintelė priežastinio ryšio sąlyga);
- numatymas: tuo atveju kai ryšys tarp kintamųjų, tam tikru tikslumu, galima prognozuoti vieno kintamojo reikšmę, jeigu mums yra žinoma kito kintamojo reikšmė.

Ryšys tarp dviejų kintamųjų yra tuo atveju, kai vieno kintamojo kategorijos pakeitimas veda prie antrojo pokyčio paskirstymo (žr. 5 lentelę).

5 lentelė. Kintamųjų ryšio pavyzdys

Darbo efektyvumas	Pasitenkinimas darbo aplinka			Viso:
	Žemas	Vidutinis	Aukštas	
Žemas	30	21	7	58
Vidutinis	20	25	18	63
Aukštas	10	15	27	52
Viso:	60	61	52	173

Lengva pastebėti, kad priklausomai nuo kintamojo „Pasitenkinimas darbu“ kategorijos, kintamumas „Darbo našumas“ keičia savo pasiskirstymą. O tai reiškia, kad galima padaryti išvadą, jog egzistuoja ryšys tarp dviejų kintamųjų.

Taip pat šis pavyzdys parodo, kad kiekvienai iš kintamojo reikšmių atitinka keletas kito kintamojo reikšmių. Tokie ryšiai vadinami statistiniais arba tikimybiniais. Šiuo atveju, ryšys tarp kintamųjų nėra absoliutus. Šiuo atveju tai reiškia, kad be pasitenkinimo darbu yra ir kiti veiksniai, kurie įtakoja darbo efektyvumą.

Tačiau, tuo atveju, kai pirmojo kintamojo viena reikšmė atitinka tik viena antrojo kintamojo reikšmę, kalbant apie funkcinius ryšius. Tačiau, net ir tuomet, kai yra pagrindo kalbėti apie funkcinį ryšį, neįmanoma visu 100 proc. parodyti jo empirinio tikrumo dėl dviejų priežasčių:

- dėl matavimo priemonių paklaidos;
- dėl negalėjimo kontroliuoti visų aplinkos sąlygų, kurios įtakoja šį ryšį. Ir kadangi, socialiniuose moksluose mokslininkai susiduria būtent su tikimybiniais ryšiais.

3. TYRIMO METODOLOGIJA

Administracinę veiklą įgyvendinančios organizacijos vis labiau domisi „Lean“ sistemos ir „Vizualaus valdymo“ diegimu biure. Tokių organizacijų skaičius didėja. Tačiau nėra tiksliai apibrėžiama, kokias funkcijas reikia tobulinti ir kaip jas identifikuoti. Atsižvelgiant į darbo tikslą, suformuluojama pagrindinė tyrimo problema – biuro probleminių funkcijų identifikavimas, siekiant padidinti darbo efektyvumą. Mokslinėje literatūroje buvo apibrėžiamos biuro funkcijos, kurios pagal „Lean“ sistemos „5S“ įrankį sudaro nuostolius įmonei. „Vizualaus valdymo“ pagalba atsakoma į klausimus. Todėl siekiant apibrėžti darbo efektyvumo priklausomybę nuo nuostolius sukeliančių funkcijų, reikia tas funkcijas tiksliai apibrėžti pagal įmonės poreikį.

Mokslinėje literatūroje plačiai analizuojamas darbo našumas ir efektyvumas, tačiau daug dėmesio skiriama organizacijų operaciniams ir finansiniams rezultatams (Belekoukias et. al., 2014). Siekiant nustatyti įmonės problemines funkcijas yra atliekamas tyrimas.

3.1. Duomenų surinkimo instrumentai ir tyrimo organizavimas

Darbo efektyvumo tyrimui naudojamas eksperimentinis dizainas, kuomet bus atliekama respondentų apklausa, analizuojami rezultatai, įgyvendinama intervencija ir pakartotinės apklausos metu nustatomi rezultatų skirtumai. Tyrimas įgyvendinamas pasitelkiant „PDCA“ modelį, kuomet remiantis darbo kokybės veiksniais (žr. 4 lent.) yra formuojami tyrimo konstruktai – kintamieji (žr. 6 lent.).

Duomenų surinkimui naudojama Likerto skalė (angl. Likert scale- metodologija matuojanti asmeninių santykių jėgą ar polinkį asmeniui, objektui, idėjai, reiškiniui, ir t.t. (Likert, 1932). Manoma, kad santykių pagrindas – paprastos priešingos nuomonės, pradedant nuo kritinės padėties per neutralią iki ekstremalios. Likerto skalės yra subjektyvaus pobūdžio, nes suformuojamos pagal žmonių atsakymus į klausimų sąrašą. Respondentų atranka turi atstovauti dideliame šių klausimų nuomonių kiekiui. Respondentų prašoma nurodyti, ar jie sutinka ar nesutinka su tam tikru pareiškimu, naudojant trijų, penkių ar septynių taškų mastą. Atsakymai į kiekvieną klausimą yra užkoduojami taip, kad didelė vertė rodytų teigiamą požiūrį į svarstomą klausimą, o maža – neigiamą. Galiausiai, Likerto skalė negali turėti vidinių prieštaravimų, ir bet koks elementas turi būti nuspėjamas. Skalės sudarymo procesą sudaro keli etapai:

- Konstrukto formavimas;
- Teiginių atrinkimas kiekvienam konstruktui;
- Įvertinimas;
- Statistinė analizė;
- Galutinės išdavos.

Rezultatai išreiškiami teiginių svertinio vidurkio skaičiavimais, pagal šia formulę:

$$\text{Svertinis vidurkis} = \frac{x_1W_1 + x_2W_2 + x_3W_3 \dots x_nW_n}{\text{Respondentų skaičius}}$$

Kur: X1 – atsakymo svertis (užkoduota reikšmė)

W1 – tam tikro atsakymo varianto atsakymų kiekis

6 lentelė. Hipotezės – tyrimo kintamieji

Tipas	Veiksniai	Kintamieji	Svertinio vidurkio režiai		
			Aukštas		
Soc. psichologiniai	Moralinė atmosfera	Psichologinis komfortas	Nuo 5 iki 4	Soc. psichologiniai	Moralinė atmosfera
	Požiūris į darbą	Pasitenkinimas darbo aplinką	Nuo 5 iki 4		Soc. ekonominiai
Soc. ekonominiai	Soc. apsaugos lygis			Organizacinis įsipareigojimas	
	Techniniai organizaciniai	Gaunamos informacijos apimtis ir kokybė	Darbo vietos organizavimo kokybė	Nuo 5 iki 4	Techniniai organizaciniai
Darbo sąlygos					

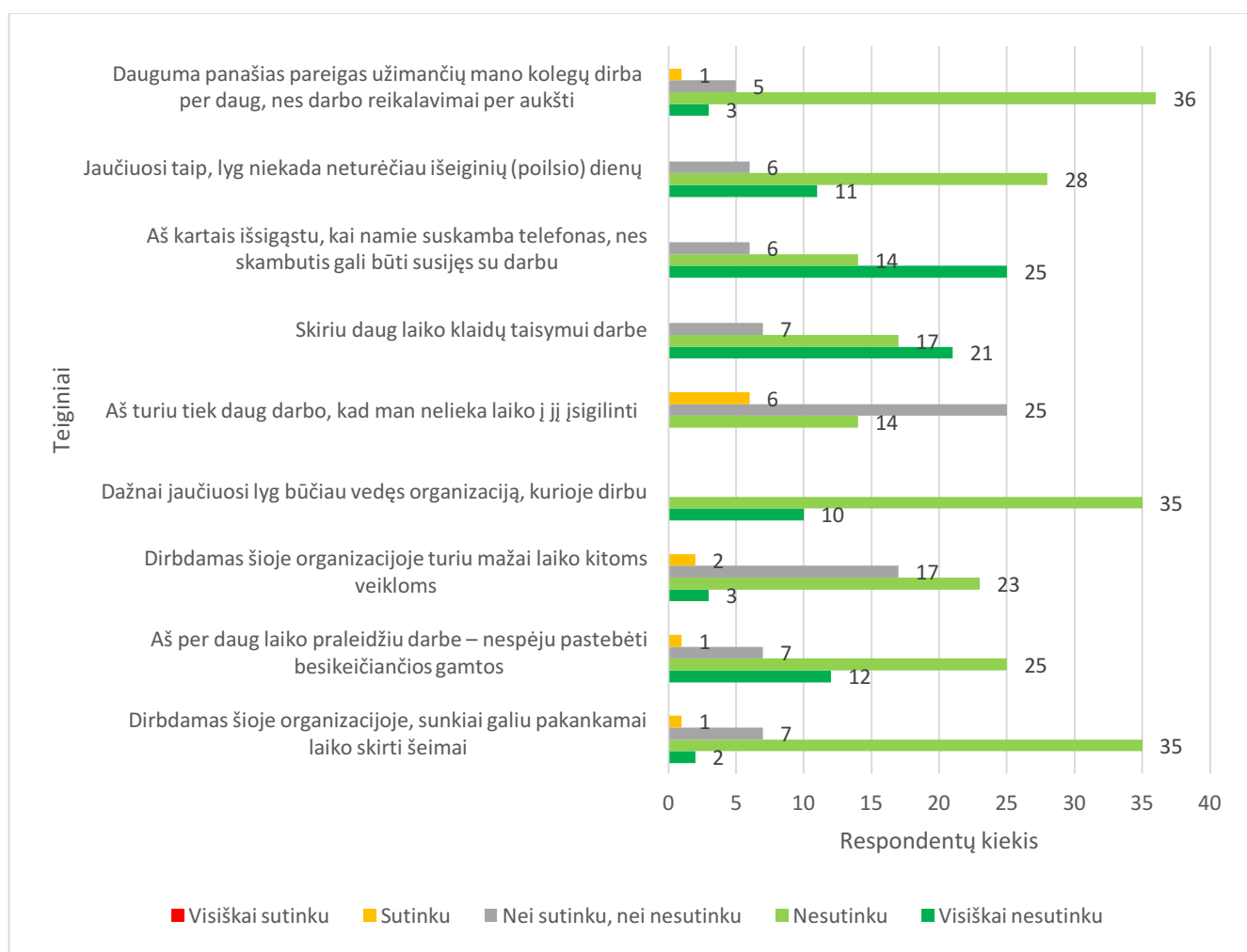
Empiriniam biuro veiklos efektyvumo tyrimui parenkami respondentai. Tyrimo objektu buvo pasirinktas įmonės administracijos padalinys, kuriame dirba 45 darbuotojai. Tyrimo dalyviams buvo išdalinta anketa su 67 teiginiais. Atsakymai buvo pateikiami penkių balų sistemą nuo 1 (visiškai nesutinku) iki 5 (visiškai sutinku) ir septynių balų sistema nuo 1 iki 7 (esant atvirktiniam kodavimui, balai suteikiami priešingai). Paskutiniame puslapyje surenkamos respondentų demografiniai duomenys. Anketos pavyzdys pateikiamas **1 priede**.

4. TYRIMO REZULTATAI IR DISKUSIA

Analizuojant gautus tyrimo rezultatus, buvo nustatyta darbuotojų nuomonė dėl darbo efektyvumo priklausomybės nuo aplinkybių. Tyrimo rezultatų pristatymui naudojama mokslininko Likerto skalė, kur atsakymai yra pateikiami grafiniu būdu. „Y“ skalėje pateikiami kintamojo teiginiai, su kuriais respondentas arba sutinka, arba nesutinka, o „X“ skalė rodo respondentų pasirinktų atsakymų skaičių.

4.1. Pirminė apklausa

Respondentų atsakymai išskaidomi pagal spalvas: Žalia – visiškai nesutinku, šviesiai žalia – nesutinku, pilka – nei nesutinku, nei sutinku, geltona – sutinku, raudona – visiškai sutinku. Šiuo atveju žalios ir šviesiai žalios spalvų rodikliai rodo problemos trūkumą, o raudona, geltona ir pilka – problemos egzistavimą. Darbo efektyvumo priklausomybė nuo psichologinio komforto (laiko atžvilgiu) pavaizduota 12 paveikslėlyje.



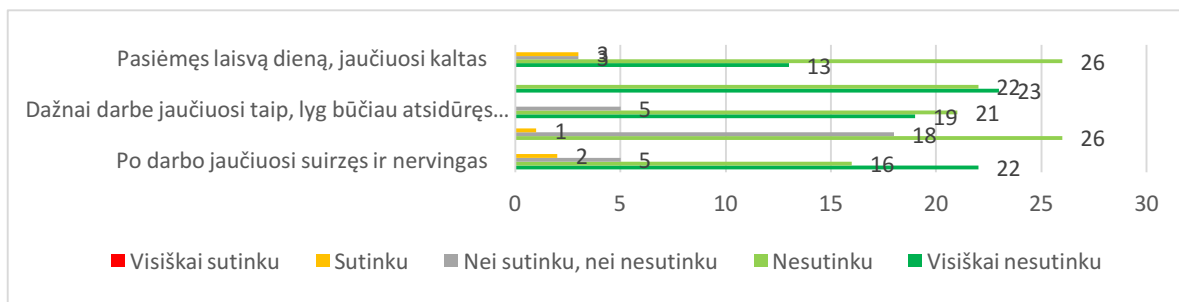
12 pav. Psichologinio komforto (laiko atžvilgiu) tyrimo rezultatų grafikas

Pagal grafiką matome, jog labiausiai paplitusi problema yra tai, jog retsykais **darbuotojams trūksta laiko, kad galėtų įsigilinti į darbą** (su šiuo teiginiu **sutiko 13,5 proc.** apklaustų respondentų, **55,5 proc. – neturi nuomonės**). Taip pat dėl darbo organizacijoje, **darbuotojams trūksta laiko kitoms veikloms (sutiko – 4,5 proc., neturi nuomonės – 37,8 proc.** apklaustų respondentų). Tyrimo rezultatų svartiniai vidurkiai pateikiami 7 lentelėje.

7 lentelė. Psichologinio komforto (laiko atžvilgiu) tyrimo svartiniai vidurkiai

Klausimai	Visiškai nesutinku	Nesutinku	Nei sutinku, nei nesutinku	Sutinku	Visiškai sutinku	Svertinis vidurkis
Dirbdamas šioje organizacijoje, sunkiai galiu pakankamai laiko skirti šeimai	2	35	7	1		3,84
Aš per daug laiko praleidžiu darbe – nespėju pastebėti besikeičiančios gamtos	12	25	7	1		4,07
Dirbdamas šioje organizacijoje turiu mažai laiko kitoms veikloms	3	23	17	2		3,60
Dažnai jaučiuosi lyg būčiau vedęs organizaciją, kurioje dirbu	10	35				4,22
Aš turiu tiek daug darbo, kad man nebelieka laiko į jį įsigilinti		14	25	6		3,18
Skiriu daug laiko klaidų taisymui darbe	21	17	7			4,31
Aš kartais išsigąstu, kai namie suskamba telefonas, nes skambutis gali būti susijęs su darbu	25	14	6			4,42
Jaučiuosi taip, lyg niekada neturėčiau išėjinių (poilsio) dienų	11	28	6			4,11
Dauguma panašias pareigas užimančių mano kolegų dirba per daug, nes darbo reikalavimai per dideli	3	36	5	1		3,91

Skaičiavimui naudojamas atvirkštinis kodavimas – didelė vertė rodo neigiamą požiūrį į svarstomą klausimą, o maža - teigiamą. Svartiniai vidurkiai rodo, kad dauguma respondentų nesutinka su pateiktais teiginiais (**bendras svartinis vidurkis – 3.96, bendra išvada: psichologinis komfortas laiko atžvilgiu - vidutinis**). Tik laiko atžvilgiu **įsigilinant į darbą**, respondentai neturi nuomonės (svartinis vidurkis 3,18). Darbo efektyvumo priklausomybė nuo psichologinio komforto (nerimo atžvilgiu) pavaizduota 13 paveikslėlyje.



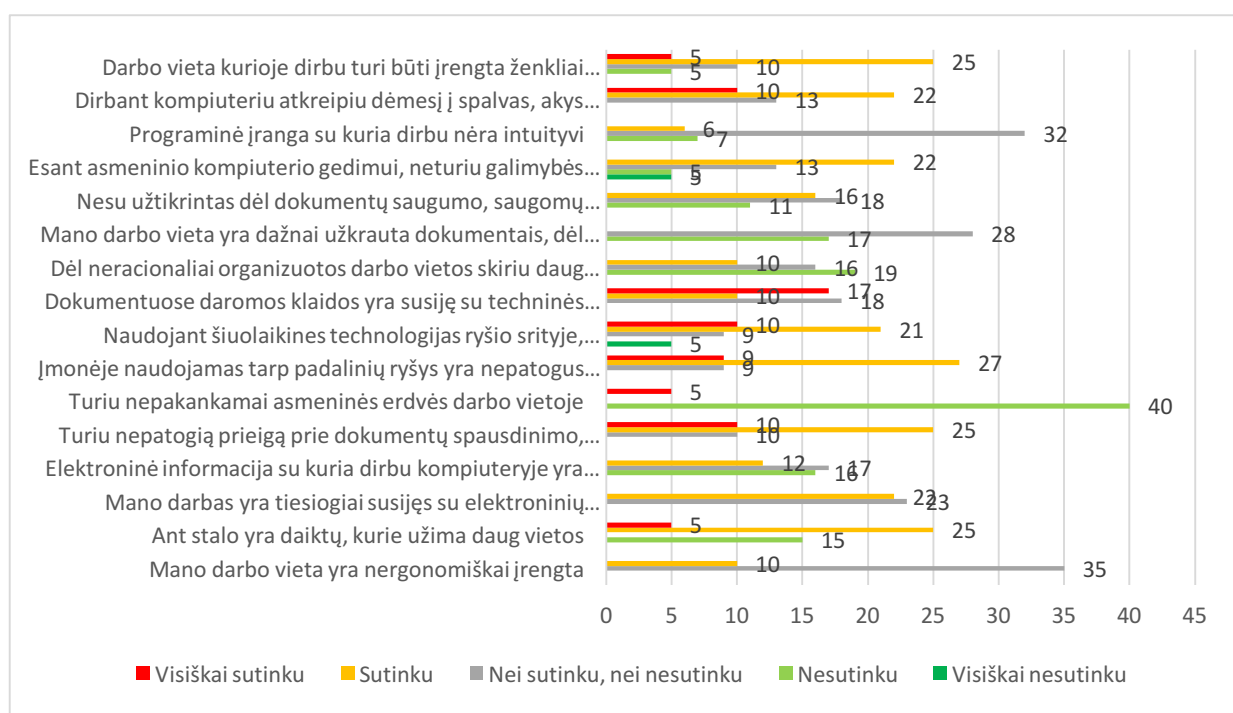
13 pav. Psichologinio komforto (nerimo atžvilgiu) tyrimo rezultatų grafikas

Rezultatų analizės metu nustatyta, kad keletas respondentų patiria **nervinę įtampą po darbo** (*sutiko – 4,5 proc. respondentų, susilaukė – 11,2 proc.*) ir **pasiimdami laisvadienį** (*sutiko – 6,6 proc., susilaukė 6,6 proc.*). Tyrimo rezultatų svartiniai vidurkiai pateikiami 8 lentelėje.

8 lentelė. Psichologinio komforto (nerimo atžvilgiu) tyrimo svartiniai vidurkiai

Klausimai	Visiškai nesutinku	Nesutinku	Nei sutinku, nei nesutinku	Sutinku	Visiškai sutinku	Svertinis vidurkis
Po darbo jaučiuosi suirzęs ir nervingas	22	16	5	2		4,29
Darbas iš manęs atima daugiau nei turėtų		26	18	1		3,56
Dažnai darbe jaučiuosi taip, lyg būčiau atsidūręs aklavietėje	19	21	5			4,31
Kartais, kai galvoju apie darbą, pajuntu skausmą krūtinėje	23	22				4,51
Pasiėmęs laisvadienį, jaučiuosi kaltas	13	26	3	3		4,09

Skaičiavimui naudojamas atvirkštinis kodavimas – didelė vertė rodo neigiamą požiūrį į svarstomą klausimą, o maža - teigiamą. Svartiniai vidurkiai rodo, kad dauguma respondentų nesutinka su pateiktais teiginiais (**bendras svartinis vidurkis – 4.15, bendra išvada: psichologinis komfortas nerimo atžvilgiu - vidutinis**). Darbo efektyvumo priklausomybė nuo kokybiškos darbo vietos organizavimo pavaizduota 14 paveikslėlyje.



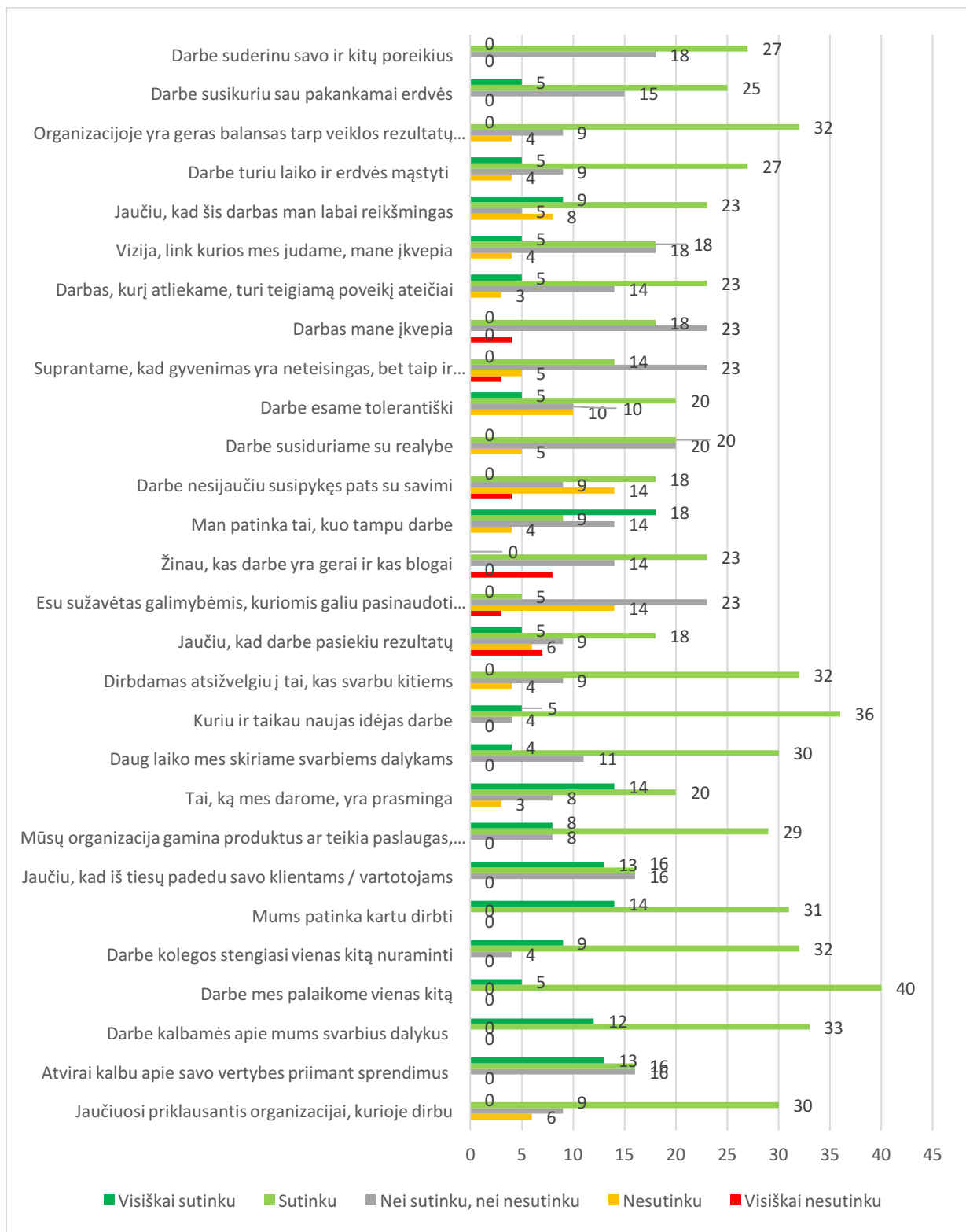
14 pav. Darbo vietos organizavimo kokybės tyrimo rezultatų grafikas

Darbo efektyvumo priklausomybės nuo darbo vietos organizavimo tyrimo rezultatų analizės metu nustatoma, kad **darbo vietų organizavimas** biure yra **prastos kokybės**. Respondentai mano, kad jų **darbo vieta yra neergonomiškai įrengta** (22 proc. – sutinka), kuomet dauguma (78 proc. respondentų - susilaukė). 55,5 proc. mano, kad **ant darbo stalo yra pašalinių daiktų**, kurie neigiamai įtakoja darbo efektyvumą. 25,5 proc. respondentų nepatenkinti **elektroninių dokumentų prieinamumu**. 78 proc. respondentų netenkina **ryšys tarp įmonės padalinių**. 69 proc. mano, kad naudodami **šiuolaikines ryšio priemones** galėtų dirbti efektyviau. 60 proc. respondentų daromos klaidos įvyksta dėl **techninės įrangos nesklandumų**. 22 proc. respondentų **daug laiko** skiria darbui reikalingų **priemonių paieškai**. Respondentai nesusiduria su problema, kuomet darbo stalas yra užkrautas dokumentais ir tai trukdo dirbti (0 proc. – sutinka ir 62 proc. neturi nuomonės). 35,5 proc. respondentų neįsitikinę, kad **elektroninė informacija yra patikimai apsaugota**, 40 proc. neturi nuomonės. 49 proc. respondentų nuomonė, kad **prarastus elektroninius dokumentus neįmanoma pilnai atstatyti**. **Programinė įranga** yra **pakankamai intuityvi** (13 proc. respondentų yra nepatenkinti, 71 proc. neturi nuomonės), kuomet 71 proc. respondentų **akys pavargsta dirbant kompiuteriu**. 66,6 proc. apklaustų respondentų norėtų **patogesnę darbo vietos**. Tyrimo rezultatų svertiniai vidurkiai pateikiami 9 lentelėje.

9 lentelė. Darbo vietos organizavimo kokybės tyrimo svertiniai vidurkiai

Klausimai	Visiškai nesutinku	Nesutinku	Nei sutinku, nei nesutinku	Sutinku	Visiškai sutinku	Svertinis vidurkis
Mano darbo vieta yra neergonomiškai įrengta			35	10		2,78
Ant stalo yra daiktų, kurie užima daug vietos		15		25	5	2,56
Mano darbas yra tiesiogiai susijęs su elektroninių dokumentų pildymu			23	22		2,51
Elektroninė informacija su kuria dirbu kompiuteryje yra neprieinama kitiems darbuotojams elektroniniu būdu		16	17	12		3,09
Turiu nepatogią prieigą prie dokumentų spausdinimo, kopijavimo ir skenavimo sistemos			10	25	10	2,00
Turiu nepakankamai asmeninės erdvės darbo vietoje		40			5	3,67
Įmonėje naudojamas tarp padalinių ryšys yra nepatogus ir nefunkcionalus			9	27	9	2,00
Naudojant šiuolaikines technologijas ryšio srityje, galėčiau dirbti greičiau	5		9	21	10	2,31
Dokumentuose daromos klaidos yra susiję su techninės įrangos nesklandumu			18	10	17	2,02
Dėl neracionaliai organizuotos darbo vietos skiriu daug laiko tam, kad atrasti reikalingus darbui dokumentus ir priemones		19	16	10		3,20
Mano darbo vieta yra dažnai užkrauta dokumentais, dėl ko dažnai pasimetu ir blaškauisi		17	28			3,38
Nesu užtikrintas dėl dokumentų saugumo, saugomų elektroninėje erdvėje		11	18	16		2,89
Esant asmeninio kompiuterio gedimui, neturiu galimybės atstatyti 100 proc. prarastų informacijos ir dokumentų	5	5	13	22		2,84
Programinė įranga su kuria dirbu nėra intuityvi		7	32	6		3,02
Dirbant kompiuteriu atkreipiu dėmesį į spalvas, akys greitai pavargsta dėl ko tenka daryti mažas pertraukėles			13	22	10	2,07
Darbo vieta kurioje dirbu turi būti įrengta ženkliai ergonomiškiau		5	10	25	5	2,33

Skaičiavimui naudojamas atvirškstinis kodavimas – didelė vertė rodo neigiamą požiūrį į svarstomą klausimą, o maža – teigiamą. Svertiniai vidurkiai rodo, kad dauguma respondentų neturi tikslios nuomonės dėl pateiktų teiginių (**bendras svertinis vidurkis – 2.66, darbo vietų organizavimo kokybė – žema.**). Darbo efektyvumo priklausomybė nuo pasitenkinimo darbo aplinka pavaizduota 15 paveikslėlyje.



15 pav. Pasitenkinimo darbo aplinka tyrimo rezultatų grafikas

Šio tyrimo grafiniai rezultatai suskirstyti pagal spalvas: Žalia – visiškai sutinku, šviesiai žalia – sutinku, pilka – nei nesutinku, nei sutinku, geltona – nesutinku, raudona – visiškai nesutinku. Šiuo atveju žalios ir šviesiai žalios spalvų rodikliai rodo problemos trūkumą, o raudona, geltona ir pilka – problemos egzistavimą.

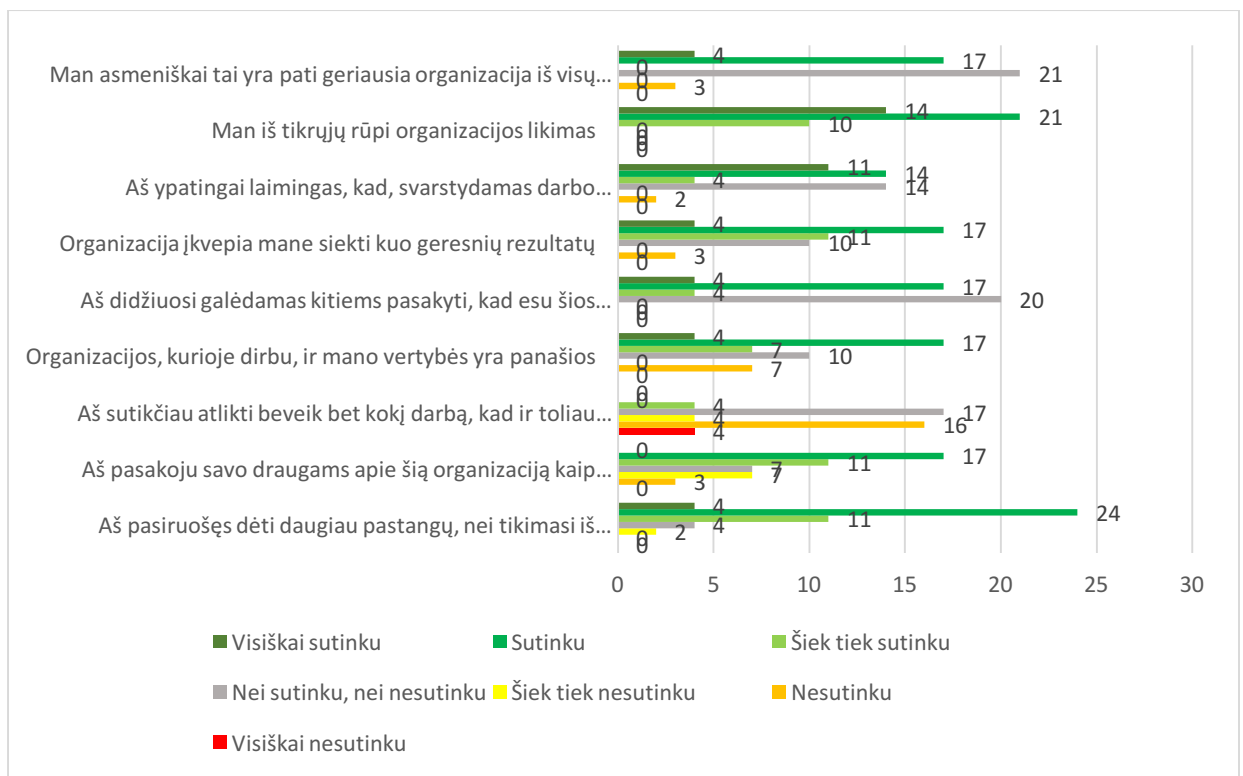
Darbo efektyvumas dėl pasitenkinimo darbo aplinka, tyrimo rezultatų analizės metu nustatyta, kad 29 proc. apklaustų respondentų **nejaučia darbo rezultato**, 40 proc. respondentų yra **susipykę patys su savimi**, 37,8 proc. – **nesižavi galimybėmis, kuriomis gali pasinaudoti**, 15,5 proc. nežino **kas yra gerai, o kas blogai**, 8,8 proc. respondentų **darbas ne įkvepia** bei 17,8 mano, jog **darbas yra nereikšmingas**. Visi tyrimo rezultatų svertiniai vidurkiai pateikiami 10 lentelėje.

10 lentelė. Pasitenkinimo darbo aplinka tyrimo svertinis vidurkis

Klausimai	Visiškai nesutinku	Nesutinku	Nei sutinku, nei nesutinku	Sutinku	Visiškai sutinku	Svertinis vidurkis
Jaučiuosi priklausantis organizacijai, kurioje dirbu	0	6	9	30	0	3,53
Atvirai kalbu apie savo vertybes priimant sprendimus	0	0	16	16	13	3,93
Darbe kalbamės apie mums svarbius dalykus	0	0	0	33	12	4,27
Darbe mes palaikome vienas kitą	0	0	0	40	5	4,11
Darbe kolegos stengiasi vienas kitą nuraminti	0	0	4	32	9	4,11
Mums patinka kartu dirbti	0	0	0	31	14	4,31
Jaučiu, kad iš tiesų padedu savo klientams / vartotojams	0	0	16	16	13	3,93
Mūsų organizacija gamina produktus ar teikia paslaugas, draugiškas žmogaus gerovei ir aplinkai	0	0	8	29	8	4,00
Tai, ką mes darome, yra prasminga	0	3	8	20	14	4,00
Daug laiko mes skiriame svarbiems dalykams	0	0	11	30	4	3,84
Kuriu ir taikau naujas idėjas darbe	0	0	4	36	5	4,02
Dirbdamas atsižvelgiu į tai, kas svarbu kitiems	0	4	9	32	0	3,62
Jaučiu, kad darbe pasiekiu rezultatų	7	6	9	18	5	3,18
Esu sužavėtas galimybėmis, kuriomis galiu pasinaudoti darbe	3	14	23	5	0	2,67
Žinau, kas darbe yra gerai ir kas blogai	8	0	14	23	0	3,16
Man patinka tai, kuo tampu darbe	0	4	14	9	18	3,91
Darbe nesijaučiu susipykęs pats su savimi	4	14	9	18	0	2,91
Darbe susiduriame su realybe	0	5	20	20	0	3,33
Darbe esame tolerantiški	0	10	10	20	5	3,44
Suprantame, kad gyvenimas yra neteisingas, bet taip ir turi būti	3	5	23	14	0	3,07
Darbas mane įkvepia	4	0	23	18	0	3,22

Darbas, kurį atliekame, turi teigiamą poveikį ateičiai	0	3	14	23	5	3,67
Vizija, link kurios mes judame, mane įkvepia	0	4	18	18	5	3,53
Jaučiu, kad šis darbas man labai reikšmingas	0	8	5	23	9	3,73
Darbe turiu laiko ir erdvės mąstyti	0	4	9	27	5	3,73
Organizacijoje yra geras balansas tarp veiklos rezultatų ir darbuotojų savijautos	0	4	9	32	0	3,62
Darbe susikuriu sau pakankamai erdvės	0	0	15	25	5	3,78
Darbe suderinu savo ir kitų poreikius	0	0	18	27	0	3,60

Skaičiavimui naudojamas tiesinis kodavimas – didelė vertė rodo teigiamą požiūrį į svarstomą klausimą, o maža - neigiamą. Svertiniai vidurkiai rodo, kad dauguma respondentų sutinka su pateiktais teiginiais (**bendras svertinis vidurkis – 3,65, pasitenkinimas darbo aplinka – vidurinis.**). Darbo efektyvumo priklausomybė nuo organizacinio įsipareigojimo pavaizduota 16 paveikslėlyje.



16 pav. Organizacinio įsipareigojimo tyrimo rezultatų grafikas

Šio tyrimo grafiniai rezultatai pateikiami septynių balų sistema. Grafiškai, rezultatai išskaidomi pagal spalvas: Tamsiai žalia – visiškai sutinku, žalia – sutinku, šviesiai žalia – šiek tiek sutinku, pilka – nei sutinku, nei nesutinku, šviesiai geltona – šiek tiek nesutinku, geltona – nesutinku, raudona – visiškai nesutinku. Šiuo atveju žalios ir šviesiai žalios spalvų rodikliai rodo problemos trūkumą, o raudona ir geltona – problemos egzistavimą.

Įvertinant darbo efektyvumo priklausomybes nuo organizacinio įsipareigojimo tyrimo rezultatus, nustatyta, kad 53,3 proc. respondentų **nesutiktų įmonėje dirbti kitą darbą**. Tik 15,5 proc. respondentų mano, kad **jų ir įmonės vertybės yra skirtingos**. Visi tyrimo rezultatų svertiniai vidurkiai pateikiami 11 lentelėje.

11 lentelė. Organizacinio įsipareigojimo tyrimo svertinis vidurkis

Klausimai	Visiškai nesutinku	Nesutinku	Šiek tiek nesutinku	Nei sutinku, nei nesutinku	Šiek tiek sutinku	Sutinku	Visiškai sutinku	Svertinis vidurkis
Aš pasiruošęs dėti daugiau pastangų, nei tikimasi iš manęs, kad padėčiau šiai organizacijai sėkmingai dirbti	0	0	2	4	11	24	4	5,53
Aš pasakoju savo draugams apie šią organizaciją kaip apie puikią vietą dirbti	0	3	7	7	11	17	0	4,71
Aš sutikčiau atlikti beveik bet kokį darbą, kad ir toliau galėčiau dirbti šioje organizacijoje	4	16	4	17	4	0	0	3,02
Organizacijos, kurioje dirbu, ir mano vertybės yra panašios	0	7	0	10	7	17	4	4,87
Aš didžiuliu galėdamas kitiems pasakyti, kad esu šios organizacijos narys	0	0	0	20	4	17	4	5,11
Organizacija įkvepia mane siekti kuo geresnių rezultatų	0	3	0	10	11	17	4	5,13
Aš ypatingai laimingas, kad, svarstydamas darbo pasiūlymus, pasirinkau dirbti būtent šioje organizacijoje	0	2	0	14	4	14	11	5,36
Man iš tikrųjų rūpi organizacijos likimas	0	0	0	0	10	21	14	6,09
Man asmeniškai tai yra pati geriausia organizacija iš visų organizacijų, kuriose norėčiau dirbti	0	3	0	21	0	17	4	4,89

Skaičiavimui naudojamas tiesinis kodavimas – didelė vertė rodo teigiamą požiūrį į svarstomą klausimą, o maža – neigiamą. Svartiniai vidurkiai rodo, kad dauguma respondentų sutinka su pateiktais teiginiais (bendras **svartinis vidurkis – 4,96, organizacinis įsipareigojimas aukštas.**)

Iš viso apklausoje dalyvavo 45 respondentai, iš jų 8 – vyrai, 37 – moterys. Amžius iki 24 metų – 3 respondentai, 25 – 34 metų – 9, 35 – 44 metų – 13, 45 – 54 metų – 20 respondentų. 40 iš jų turi aukštąjį universitetinį išsilavinimą, 5 – aukštąjį neuniversitetinį. 7 respondentai užima vadovaujančias pareigas, 38 respondantai dirba kitas pareigas. 2 respondantai dirba mažiau nei 1 metus, 20 respondentų dirba nuo

1 iki 5 metų, 13 respondentų – nuo 6 iki 10 metų ir 10 respondentų virš 10 metų, 40 respondentų dirba pagal neterminuota darbo sutartį, 5 – pagal terminuotą. Visi respondentai dirba pilnu etatu, iš jų 6 respondentai netekėjusios / nevedę ir 39 – ištekejusios / vedę / gyvena nesusituokę. Taip pat 39 respondentų turi vaikų, 6 respondentai vaikų neturi. Žemiau, 12 lentelėje pateikiami tyrimo teiginių sąrašas, kurie neigiamai įtakoja darbo efektyvumą.

12 lentelė. Neigiamai įtakančių darbo efektyvumą teiginių sąrašas

Numeris	Teiginys
1	Darbuotojams trūksta laiko, kad galėtų įsigilinti į darbą
2	Darbuotojams trūksta laiko kitoms veikloms
3	Darbuotojai patiria nervinę įtampą po darbo
4	Darbuotojai patiria nervinę įtampą laisvadieni
5	Darbo vietos įrengtos neergonomiškai
6	Ant stalo yra daug pašalinių daiktų
7	Nepasitenkinimas dėl prieigos prie elektroninių dokumentų
8	Nepasitenkinimas dėl ryšio tarp įmonės padalinių
9	Klaidos įvyksta dėl techninės įrangos nesklaidumų
10	Skiriama daug laiko darbui reikalingų priemonių paieškai
11	Darbuotojai neįsitikinę, kad elektroninė informacija yra tinkamai apsaugota
12	Prarastus elektroninius dokumentus neįmanoma jų pilnai atstatyti
13	Dirbant kompiuteriu pavargsta akys
14	Darbuotojai nejaučia darbo rezultatų
15	Darbuotojai susipykę patys su savimi
16	Darbuotojų nežavi galimybės, kuriomis jie gali pasinaudoti
17	Darbuotojai nežino kas yra gerai, o kas blogai
18	Darbas ne įkvepia
19	Darbas yra nereikšmingas
20	Darbuotojai nesutiktų įmonėje dirbti kitą darbą
21	Darbuotojų ir įmonės vertybės skiriasi

Šiame sąrašė pateikti teiginiai ir atsakymai parodo, kad dalis darbuotojų yra nepatenkinti tam tikrais darbo procesais ir aplinka. Įvertinant tyrimo rezultatų svirties vidurkius, siekiama pagerinti kai kuriuos tyrimo rodiklius. Šiuo atveju dėmėsis kreipiamas į **darbo vietos organizavimo kokybę**. Tai yra tas ruožas, kuris reikalauja pokyčių įmonėje ir kuriame galima pilnai pritaikyti „Lean“ metodo „5S“ įrankį ir „Vizualaus valdymo“ metodą. Sekantis tyrimo etapas – intervencijos kūrimas ir įgyvendinimas, siekiant padidinti darbo vietų organizavimo kokybę ir užtikrinti aukštą įmonės biuro procesų efektyvumą, sumažinti laiko ir išteklių nuostolį, užtikrinti, kad darbuotojams būtų patogų dirbti savo darbo aplinkoje.

4.2. Intervencija

„Lean“ įrankių taikymas suteikia galimybę įmonei padidinti darbo efektyvumą be didelių kapitalo investicijų, reorganizuojant verslo procesus ir darbuotojų veiklą, kuriant racionaliai organizuotą ir standartizuotą darbo aplinką. Įvertinus tai, kad „Lean“ yra lankstus metodas ir taikomas ne tik gamykloje, bet ir administracinę veiklą vykdančiame biure.

Sprendžiant biuro veiklos efektyvumo problemą, dėmesys skiriamas ne tik biuro patalpų išvaizdai, baldams bei klasikinėms „Vizualaus valdymo“ priemonėms. Daug dėmesio skiriama biuro „IT“ procesų tobulinimui.

Biuro kompiuterizacija – tai labai rimtas ir atsakingas procesas, kuris laikui bėgant tapo neatsiejama biuro dalimi. Didžiausios biuro darbo efektyvumo problemos – tai blogai suderinti „IT“ procesai. Darbuotojams tenka ilgai ieškoti dokumentų archyvuose, po kelis kartus atlikti tas pačias užduotis, darbo vieta aplipdoma priminimo lapeliais, užkraunami popieriniais dokumentais, kurie yra būtini dirbant su elektronine ataskaita. Jeigu darbui reikalingas blankas, dėl kurio reikia kreiptis į kolegą, kad šie persiųstų jį elektroniniu paštu. Jei sugenda kompiuteri kietasis diskas, visa informacija yra prarandama neatstatomai.

Gerai suderinta kompiuterinė įranga padeda įgyvendinti „Lean“ sistemos „5S“ įrankį, kartu taikant ir „Vizualaus valdymo“ metodą, kad informacija darbuotojams būtų pateikiama ir vizualizuojama taip, kad darbuotojas galėtų geriau ją įsisavinti, greičiau atliktų darbą, padarytų mažiau klaidų, sutaupytų laiką ir išteklius. Galėtų geriau ją suprasti ir įsisavintų, o duomenų saugumas būtų užtikrintas.

Remiantis įmonės administracinės veiklos efektyvumo tyrimo rezultatais, yra siūloma įgyvendinti šiuos pokyčius:

- „VoIP“ telefonijos diegimas;
- Mesendžerio ir darbų planavimo įrankio diegimas;
- Dokumentų saugyklos diegimas;
- Daugiafunkcinių tinklo spausdintuvų diegimas;
- Kompiuterinių terminalų diegimas;
- Elektroninio duomenų saugojimo archyvo diegimas.

4.2.1. IP telefonija

„VoIP“ – perspektyvi garso perdavimo technologija, kurios privalumas – tai „TCP/IP“ (angl. Transmission Control Protocol/Internet Protocol) protokolų taikymas. VoIP įrangą suteikia galimybę pajungti interneto tinklą ir telefoninę liniją, taikant vieno tinklo kabelio sistemą, centralizuotai konfigūruoti visus telefonijos parametrus viename įmonės serveryje.



17 pav. IP telefonijos struktūrinė schema

Programinės įrangos dėka galima lengvai konfigūruoti kiek vieno vartotojo skambučių parametrus, interaktyvų balso menių „IVR“ (angl. Interactive Voice Response), automatinį atsakiklį „AR“ (angl. Auto Response) ir peradresavimą „ADM“ (angl. data addressing modification). Įmonėje diegiama „VoIP“ sistema, kurios struktūrinė schema pavaizduota 12 paveikslėlyje.

Šiuo pokyčiu yra pašalinamos šios priemonės:

- Brangūs, programuojami telefoniniai aparatai, kurie užimantys daug vietų darbo vietoje ir yra nepatogūs funkcijų programavimui;
- Laidinė telefoninė stotis;
- Telefoninė linija (telefoninio kabelio lizdai keičiami kištukiniais, 230V lizdais).

4.2.2. Mesendžeris ir darbų planavimo programinė įranga

Šis pokytis įmonėje sudaro palankesnes sąlygas tokioms funkcijoms kaip: pranešimai konferencijų metu, grupėms, priminimai, administravimui, užtikrintas bendravimas ir darbų planavimas. Tai nemokama programa, pritaikyta biuro aplinkai. Ji padeda biuro aplinkoje išlaikyti darbo eigą, lengvai palaikyti darbuotojų ryšį tarpusavyje. Joje taip pat integruotos organizavimo funkcijos: „Sticky Notes“, darbų ir renginių perspėjimai. Mesendžeris leidžia darbuotojams naudojant asmeninio kompiuterio fizinį darbalaukį, likti prisijungus ir nuolat vykdyti veiklos organizavimą. Visi vartotojai yra tiesiogiai sujungiami (angl. peer-to-peer) tarpusavyje ir programa pradeda veikti iš karto po įdiegimo.

- Momentiniai pranešimai atskiriems darbuotojams;
- Momentiniai pranešimai darbo grupei;
- „Sticky Notes“ – spalvoti priminimų lipdukai darbalaukyje, kurie atkreipia darbuotojų dėmesį ir kuriuos galima siųsti kitiems darbuotojams bei darbo grupėms;
- Darbų sąrašas – tai funkcija, kuri suteikia galimybę matyti vykdomų užduočių planą ir tvarkaraštį, taip pat padeda organizuoti veiklą ir padidinti verslo produktyvumą bei efektyvumą, įspėja darbuotoją apie neatliktas ir naujai gautas užduotis;

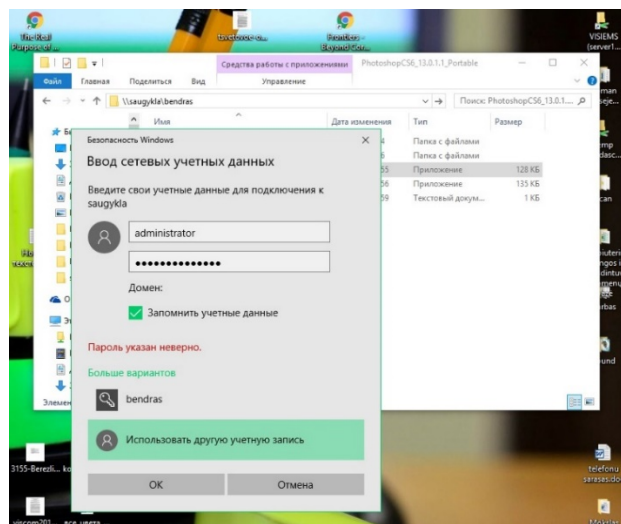
- Įspėjimai apie įvykius – suteikia galimybę kolegoms siųsti pranešimus apie įvyksiantį svarbų susirinkimą arba iškviešti techninį personalą (pvz. tinklo administratorių) įvykus gedimui, kuris susijęs su biuro įranga. Taip pat galima pasirinkti datą, laiką ir temą, nurodyti laiką ir užduoties vykdymo atlikimo terminą;
- Kalendorius – padeda planuoti būsimas užduotis, suteikia galimybę sinchronizuotis su kitais vartotojais ir elektroninio pašto adresų knyga, o taip pat derinti kitus svarbius įvykius.

Šio pokyčio poveikis laiko ir darbo vietos erdvės atžvilgiu:

- Nereikalingų popierių pašalinimas darbo vietoje;
- Greitojo rašymo lentų pašalinimas;
- Nereikalingo vaikščiojimo sumažinimas;
- Greitesnis informacijos perdavimas darbuotojams;
- Susirinkimų skaičiaus sumažinimas;
- Užduočių vykdymo užtikrinimas.

4.2.3. Dokumentų saugykla

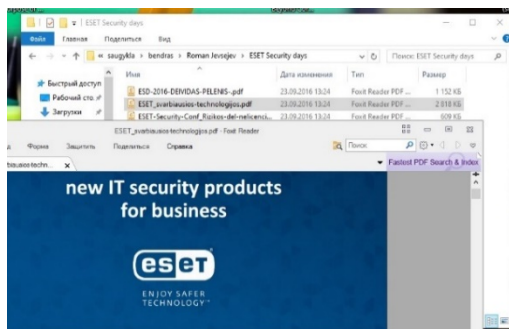
Dokumentų saugojimas – tai procesas, kuris reikalauja itin daug dėmesio. Įmonėje sukuriama dokumentų saugykla tinkle, kuomet kiekvienas darbuotojas, turintis savo prisijungimo paskyrą prisijungdamas prie serverio, gali surasti darbui reikiamą dokumentą, jį įkelti arba atsisiųsti, perduoti kitiems darbuotojams.



18 pav. Prisijungimo prie „SMB“ serverio pavyzdys

Prisijungimas vykdomas per „SMB“ (angl. Server Message Block) protokolą, pavaizduotas 13 paveikslėlyje. Toks sprendimas suteikia galimybę naudotis bylomis tokiu būdu kaip ir savo kompiuteryje, pavyzdys pateikiamas 14 paveikslėlyje. Kiekvienam vartotojui, atitinkamai pagal darbo grupes, suteikiamos teisės. Darbuotojai turi prieigą prie tik jiems skirtų darbo dokumentų, o aukštesnio

lygio vadovams suteikiama teisė naudotis jų padalinio dokumentais. Aukščiausio lygio vadovai, kanceliarijos specialistai ir sekretorė turi prieigą prie visų serveryje esančių dokumentų. Duomenys apsaugoti pramonine antivirusine programa ir tinklo ugniasiene. Net ir dingus išoriniam interneto ryšiui, vidinis tinklas yra visada pasiekiamas, todėl prieiga prie dokumentų yra pastovi ir patikima.



19 pav. Failų naršymas „SMB“ serveryje

Pokyčio poveikis:

- Dokumentų saugojamas serveryje – tai užtikrinta duomenų apsauga nuo praradimo. Bet kuriuo metu duomenys gali būti atstatomi, o atsarginė kopija, kas dvi valandas įrašoma į du kietuosius diskus;
- Kolegoms patogiu perduoti didelės apimties dokumentus („PDF“ failus arba brėžinius);
- Bet koks dokumentas yra lengvai surandamas ir prieinamas.

4.2.4. Daugiafunkcinis tinklo spausdintuvas

Bet kuriam biurui būtinas geras daugiafunkcinis spausdintuvas. Anksčiau, kiekvienoje darbo vietoje buvo asmeninis spausdintuvas ir skenavimo įrenginys. Darbuotojui, kurio darbo vietoje nebuvo skenavimo įrenginio, reikėdavo kreiptis į kolegas, kad galėtų nuskenuoti dokumentus, šiuo atveju stabdomas kolegos darbo procesas, kol vyksta skenavimo procesas.



20 pav. Įmonės kompiuterinio tinklo struktūrinė schema

Daugiafunkcinis tinklo spausdintuvas – tai puiki priemonė taupyti darbuotojų darbo laiką. Įmonėje diegiami keli tinklo spausdintuvai. Jie prijungiami prie bendrą „TCP/IP“ tinklo, taip pat kaip ir telefono

aparatai. Bendra biuro tinklo struktūrinė schema pavaizduota 15 paveikslėlyje. Dokumentai skenuojami tiesiai į pasirinkto vartotojo kompiuterį, nepriklausomai nuo spausdintuvo, kuriuo yra skenuojami dokumentai.

Tinklo daugiafunkcinio spausdintuvo privalumai:

- Daugiafunkcinių spausdintuvų aptarnavimas yra pigesnis, turi didesnę serviso periodiškumą;
- Galima spausdinti ir skenuoti didesnio formato puslapį, negu mažais asmeniniais įrenginiais;
- Spausdinimo milteliai yra pigesni, turi daug didesnę puslapių sąnaudą;
- Visi darbuotojai turi vienodas galimybes spausdinti ir skenuoti;
- Skenuojant dokumentai yra siunčiami į asmeninį kompiuterį, todėl nereikia naudoti USB laikmenų;
- Popierinius dokumentus galima greitai skaitmenizuoti ir iš karto persiųsti kitiems darbuotojams į asmeninį kompiuterį arba į elektroninį pašta;
- Atsilaisvina daug erdves darbo vietoje (atsikratoma mažų, neefektyvių skenavimo įrenginių ir spausdintuvų).

4.2.5. Kompiuterinis terminalas

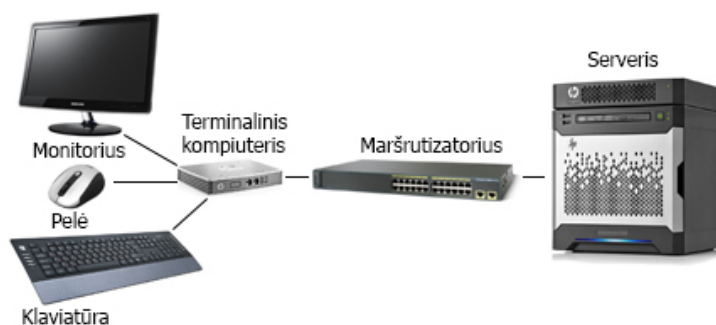
Pagrindinė nuotolinio valdymo idėja – tai vartotojų kompiuterinės įrangos (pelė, klaviatūra, monitorius) atskyrimas nuo duomenų ir programinės įrangos. Vartotojų kompiuterinės įrangos patikimumas yra žemesnis, nei serverinės įrangos. Blogos administracinės kontrolės atveju, vartotojai linkę naudoti kompiuterį ne pagal tiesioginę jo paskirtį. Pavyzdžiui žaidžia žaidimus, žiuri filmus, klausosi muzikos ir t.t. Bet kokios apsaugai skirtos prevencinės priemonės lemia ekstremizmą (kompiuterio korpuso rakinimas spyna) arba sukelia didelius ginčus tarp „iniciatyvių darbuotojų“ ir sisteminio administratoriaus.

Paprastas personalinis kompiuteris, nepriklausomai nuo įdiegtos operacinės sistemos: Mac, Windows arba Linux, turi visas priemones duomenų praradimui. Tuo pačiu yra eikvojamas sisteminio administratoriaus bei kitų darbuotojų laikas ir kelia grėsmę sėkmingam verslui.

Duomenys saugomi kompiuteryje, kuris dažniausiai laikomas po stalu, kur kaupiasi daug dulkių ir purvo. Prie jo nuolat prijungiamos išorinės laikmenos. Korpuso viduje, dažniausiai vidutinio patikimumo komplektuojamosios dalys, informacijos nuskaitymo metu gali sugęsti. Duomenis gali pažeisti kita programinė įranga bei svetimi žmonės. Tokiu atveju diegti į kompiuterio korpusą patikimas, komplektuojamąsias dalis, kurios palaiko RAID arba bent jau BACKUP technologijas yra didele ir nereikalinga investicija verslui.

Įmonės sprendimas – tai įmonės gyvavimui svarbių duomenų naudojimas už personalinių kompiuterių ribų. Darbuotojams, kurie dirba tik su serveryje esančia programa, instaliuojamas

kompaktiškas terminalinis kompiuteris, kuris suteikia galimybę prisijungti prie serverio, kaip pavaizduota 16 paveikslėlyje, naudoti įmonės duomenis ir programas. Prie šio kompiuterio yra prijungiama klaviatūra, pelė ir monitorius, kuris atvaizduoja programos duomenis serveryje.



21 pav. Terminalinio kompiuterio struktūrinė schema

Ekonomijos atžvilgiu – terminaliniai kompiuteriai yra kelis kartus pigesni už vidutinio našumo personalinius kompiuterius. Komercijos skyriuje, kuriame klientai moka už paslaugas, buhalterijoje, kurioje atliekama turto ir darbo užmokesčio apskaita daug naudingiau naudoti vieną programą su bendra duomenų baze serveryje, kuria vienu metu gali naudotis daug vartotojų. Terminalinių kompiuterių privalumai:

- Apsauga nuo duomenų praradimo;
- Vartotojų galimybių apribojimas operacinės sistemos pokyčių atžvilgiu;
- Kompaktiškumas – terminalinis kompiuteris užima mažai darbo vietos ir gali būti statomas po monitoriumi, atlaisvinant 100 proc. naudingos erdves;
- Ekonomija – esant galingam serveriui, kuriame saugomi duomenys ir programos, dirbant su duomenimis nuotoliniu būdu, terminaliniai kompiuteriai turi tokį patį funkcionalumą kaip ir personaliniai kompiuteriai, todėl tai pelningas sprendimas diegiant „Lean“ sistemą.

4.2.6. Elektroninio duomenų saugojimo archyvo kūrimas

Informacinių technologijų įdiegimas biure ne tik padidintų efektyvumą, bet ir padėtų išspręsti problemas, kurios susijusios su pasenusiomis įmonės biuro organizavimo technologijomis. Šioms problemoms priskiriamos nuolat didėjančios popierinių dokumentų apimtys.

Ši problema praktiškai būdinga visoms organizacijoms, nepriklausomai nuo jų veiklos pobūdžio. Pramonės įmonėse ir mokslo – tyrimų įstaigose ypatingai būdingos didžiulės technologinių, techninių ir konstrukcinių dokumentų apimtys, organizacinė ir administracinė dokumentacija, buhalterinė apskaita ir personalo kadrų įrašai labiau būdingi biuruose. Dalis šios dokumentacijos saugomi popieriniu pavidalu, kita dokumentu dalis buvo suformuota dabar egzistuojančios apskaitos ir finansinės atskaitomybės sistemos dėka, kuri numato saugoti dokumentaciją archyvuose tam tikrą laikotarpį.

Kiekvienam biurui tenka spręsti dokumentų sutvarkymo problemą: jie susegami į tomus ir segtuvus, egzistuoja kortelių sistema. Esant organizacinei dokumentų saugojimo sistemai, nei jų saugumas, nei greita paieška ir greitas susipažinimas su prašomu dokumentu, nėra garantuojamas. Dėl sudėtingo priėjimo prie popierinio archyvo, ilgėja dokumentų paieškos laikas, dėl to vėluoja darbų atlikimo terminai ir tai gali sudaryti didelius nuostolius.

Darbo su didelės apimties dokumentų sprendimo būdas yra organizacijos ar įmonės dokumentacijos pervedimas į elektroninę formą ir elektroninio archyvo sukūrimas. Elektroniniai archyvai tampa būtina sąlyga efektyviam ir informaciniam darbui XXI amžiaus biure.

Profesionali elektroninio archyvo valdymo sistema integruojama į jau veikiančią įmonės informacinę sistemą (pavyzdžiui, ERP – sistemą). Ateityje elektroninis archyvas gali tapti visų įmonės informacinių sistemų vieningu pagrindu (ERP, CRM, CAD/CAM ir kt.). Įmonėje archyvas organizuojamas serveryje „SMB“ protokolo pagrindu, kartu su centralizuota dokumentų saugykla. Prieigos prie elektroninio archyvo struktūrinė schema pavaizduota 17 paveikslėlyje. Archyvuose su dokumentais gali dirbti archyvo, kanceliarijos darbuotojai, aukščiausi vadovai, vidaus audito, kontrolės, išorės audito ir patikros personalas, bei sekretorė.



22 pav. Įmonės elektroninio archyvo prieigos struktūrinė schema

Elektroninio dokumentų archyvo sukūrimo technologija numato tris darbo etapus:

- **Ekspertizė ir masinis skenavimas.** Dėl teisingai pasirinktos įmonės elektroninio archyvo sukūrimo ir užpildymo strategijos, įmonės archyvų ir dokumentų srautų ekspertizė padeda pašalinti reikšmingas išlaidas. Dokumentacija pervedama į elektroninę formą, panaudojant masinį skenavimą. Sukuriamos tikslios elektroninės kopijos (elektroniniai pavyzdžiai), dokumentai su visais artefaktais (rezoliucijomis, vizomis, parašais, anspaudais, spaudais ir t. t.). Atskirų lapų ir susiūtų dokumentų skenavimui naudojami greitaiegiai dokumentiniai skeneriai, kurie pasižymi kelių šimtų puslapių per minutę skenavimo pajėgumu. Geri skeneriai sugeba perkelti į elektroninę formą kelias dešimtis tūkstančių lapų per pamainą ir dirbti su

probleminiais (nušiurusiiais, pažeistais, nepakankamai ryškiais) dokumentais. Didelio formato dokumentų, susiūtų bylų ir kitų brošiūrinių dokumentų, o taip pat knygų ir albumų skenavimui naudojami planetariniai (arba kitaip tariant – knygų) skeneriai. Planetariniuose skeneriuose dokumentas nejudrus, nukreiptas viršeliu į viršų ganėtinu atstumu nuo optinės sistemos ir skenavimo elemento. Esant tokiam skaitmeniniam metodui, išskyrus aukštą skenavimo kokybę, pasiekiamas gana aukštas dokumentų saugumas, nes nėra tiesioginio kontakto skenavimo elemento su originalais.

- **Dokumentų indeksacija.** Elektroniniams dokumentams taikomas indeksavimas pagal įvairius informacinius laukus (tipas, pavadinimas, numeris, sukūrimo data ir kt.).

Dokumentų indeksavimo procesas yra pakankamai sudėtingas tiek organizaciniu, tiek ir technologiniu atžvilgiu. Tuo atveju, jeigu reikia apdoroti didelį dokumentų kiekį, automatinis atpažinimas specialiomis programomis taikomas labai retai, nes klaidų procentas yra pakankamai didelis. Praktikoje, atliekant indeksavimą, tūkstančiui įvedamų dokumentų leidžiamas ne daugiau kaip vienas klaidingas simbolis, o tai kol kas yra nepasiekiamas tikslumas tokioms sistemoms. Todėl, nuskenuotą medžiagą etapais apdoroja specialiai apmokinti darbuotojai.

Esant būtinybei, elektroninė forma gali būti papildomai apdorojama: tekstai atpažįstami, o grafika (brėžiniai, schemas ir t. t.) konvertuojami į vektorinį formatą. Tai ypatingai aktualu mokslinių – tyrimų ir projektinėms organizacijoms, daugumai pramonės įmonių, todėl, kad tai suteikia galimybę sukurti elektroninio dokumento pagrindu matematinį modelį ir vėliau jį panaudoti instrumentinėje aplinkoje arba automatinio projektavimo sistemose.

- **Elektroninio archyvo pildymas.** Po dokumentų perkėlimo į elektroninį formatą, jie įvedami į elektroninį archyvą. Tolimesnė jo užpildymo procedūra priklauso nuo įmonės specifikos. Susikaupusio popierinių dokumentų kiekio apdorojimui ir vėliau kuriant elektroninį archyvą, į darbą įtraukiami kompiuterinių technologijų specialistas, kuris būsiamam elektroniniam archyvui su programinės įrangos pagalba apdoroja kiekvieną dokumentą.

Elektroninio archyvo privalumai:

- **Operatyvumas dirbant su dokumentais.** Elektroninis archyvas suteikia galimybę greitai surasti reikiamą dokumentą. Visa informacija archyve tiksliai struktūrizuota. Gerai matoma reikiamo dokumento paieška. Jo kopijavimas, spausdinimas užtrunka kelias sekundes. Dėl tokių elektroninio archyvo patogumų, efektyvumas naudotis dokumentais padidėja kelis kartus, taip pat padidėja galimybė greitai sukurti ir vėliau analizuoti pasirinktus dokumentus pagal vieną ar kitą pateiktą požymį, sukurti temines ataskaitas, rūšiuoti dokumentus chronologine tvarka, pagal spalvinį rūšiavimą ir t. t.

- **Patikimumas ir ilgaamžiškumas.** Visi skaitmeniniai dokumentai nesunaikinami, laikui bėgant nepraranda savo vartotojiškų savybių. Elektroninė kopija elektroninėse laikmenose gali būti saugoma praktikai amžinai. Profesionaliose archyvinėse laikmenose naudojami aukštos kokybės diskai, jų gamintojai suteikia šias garantijas: DVD-RAM — 30 metų, UDO — 50 metų, DVD-R — 100 metų. Be viso to, reali laikmenų kaita įvyksta anksčiau nei baigiasi garantinis laikotarpis, ir informacija perrašoma į naujas laikmenas, o sudūlėję ir pažeisti popieriniai dokumentai, kurie buvo dažnai naudojami ištisus dešimtmečius, neišvengiamai tampa netinkamais naudoti. Be to, elektroninio archyvo sistema suteikia galimybę išspręsti labai svarbią popierinių dokumentų archyvo problemą, apsaugant dokumentacijos vientisumą ir apsaugo duomenis nuo neteisėtos prieigos, jų sunaikinimo per neatsargumą arba piktybiškai, falsifikavimo arba netyčinės modifikacijos.
- **Daugiavartojiškumo režimas ir nuotolinė prieiga.** Darbo efektyvumas su elektroniniais dokumentais padidėja, elektroninis archyvas suteikia galimybę keliems darbuotojams dirbti su tais pačiais dokumentais vienu metu (tame tarpe ir filialų darbuotojams), o tai visiškai neįmanoma naudojantis popieriniu archyvu, kuriame tam tikras dokumentas prieinamas tik vienam vartotojui.
- **Sisteminis archyvas padeda išsaugoti visas tarpines dokumentų versijas** po kiekvieno atlikot pakeitimo, be sunaikinimo versijos (tik prieigos išimtis). Įvykus sutrikimams, elektroninis archyvas turi duomenų atkūrimo priemones. Ne mažiau svarbi savybė – duomenų saugumas: profesionali archyvinė sistema, visų pirma, suteikia prieigą prie dokumentų griežtai pagal atitinkamą saugumo politiką, o antrą, tiksliai protokoluojamas archyvo darbas.

4.2.7. Dokumentų spalva

Tuo atveju, kuomet daugelis specialistų mano, kad juoda ir balta spalva dalykinių dokumentų dizainui yra „klasikinė“, nauji duomenys rodo, kad versle tai nemaža tikimybė prarasti klientus. Taip mano Angela Raith, visame pasaulyje pripažinta psichologė, kuri tyrinėja spalvų poveikio žmogui problemas.

Ataskaitoje (OKI Printing Solutions, 2012), pažymima, kad „*spalvinė psichologija yra galinga komunikacijos forma paslėptiems instinktams ir visada turi vietą*“. Pavyzdžiui, didžioji žalios spalvos dalis dokumento dizaine nuramins jo gavėją. Raudonas lapelis, priešingai, sukels nerimo jausmą. Agentūros, kurios pateikia sąskaitas faktūras, naudoja raudoną spalvą, siekdami paveikti gavėją kuo greičiau jas apmokėti. Praktika rodo, kad šis metodas veikia: raudonos sąskaitos faktūros apmokamos 80 proc. greičiau nei kitos.

Spalvoti dokumentai vidutiniškai gauna 60-70 proc. daugiau atsakymų, nei juodai – balti. Tačiau rezultatas priklausys nuo spalvų panaudojimo būdo. Paprastas panaudojimas, pavyzdžiui, raudonos ir geltonos spalvos juodai – baltame dokumente, neapgalvojus konkretaus tono arba spalvų ryškumo, sumažina teigiamą efektą. Daugelio spalvų panaudojimas labai dažnai iš viso būna neproduktyvus.

Žmonės reaguoja ne į vieną kokią nors konkrečią spalvą, o į jų derinį. Viena iš labiausiai paplitusių klaidų versle yra tai, kad bendrovės nenaudoja korporatyvinių spalvų, kurdami svarbius dokumentus. Bendrovės logotipo spalva grafiniame dizaine turi būti atraminiu tašku kiekvienam svarbiam projektui. Jeigu kiekviena spalva, kurią numatoma panaudoti dokumente, atitiks logotipo spalvą, tai suteiks pasitikėjimo jog šis dokumentas visumoje yra harmoningas, padidins ir sustiprins verslo vertybes, ir tai, kad jame nėra įvairių krypčių rinkodaros pranešimų.

Juoda ir balta yra neutralios, o iš tikrųjų juoda spalva gali būti labai nepalanki dokumentui, kuris parengtas šiltomis, sodriomis spalvomis. Pilka spalva gali būti „teisingu“ atspalviu, o gali suteikti vaizdui neigiamą poveikį visumoje, nežiūrint į tai, kad ji jau savaime nieko „nepasako“. Tai vyksta dėl tradicijų: žmonės pradeda kūrybinį procesą su pieštuko ir popieriaus pagalba, piešia juoda spalva baltame fone. Juodas tekstas ant balto pagrindo yra optimaliausias derinys, tačiau taip bus ne visada. Biuras, kuris rūpinasi savo korporatyviniu įvaizdžiu, skiria šiek tiek dėmesio į spalvų suderinamumą spausdintinioms verslo komunikacijoms, be jokios abejonės, turės naudos savo verslui. Įmonėje visi blankai ir dokumentų viršeliai įforminami įmonės logotipo spalva.

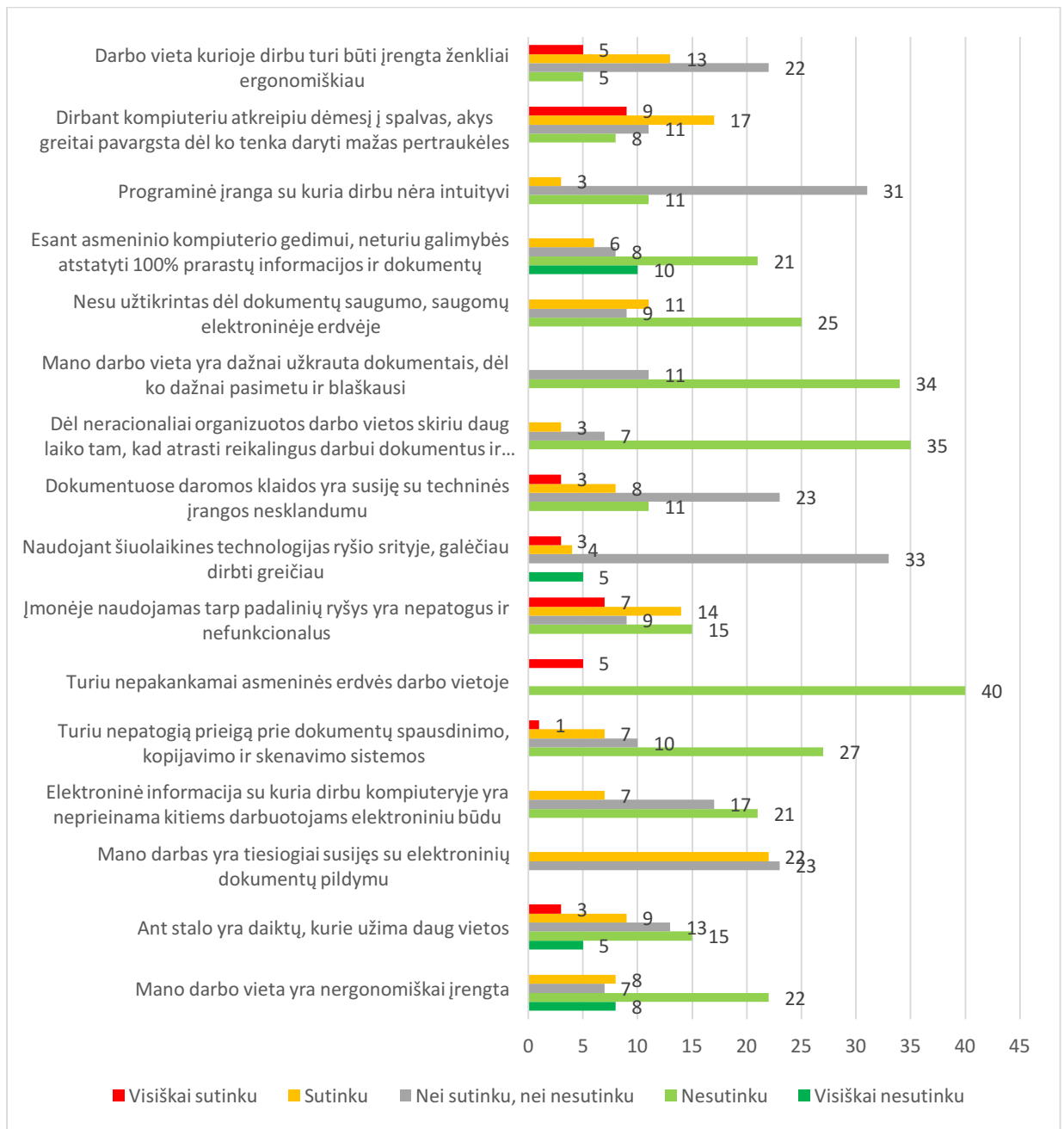
4.3. Pakartotinio tyrimo rezultatai ir diskusijos

Intervencija buvo įgyvendinama per du mėnesius. Įmonėje, bandymui buvo įdiegiama ši programinė įranga:

- Axence nVision – programa skirta elektroninio tinklo vizualiam valdymui ir monitoringui;
- DocLogix – dokumentų ir procesų valdymo sistema;
- RingTime – virtuali telefoninė sistema.

Ši programinė įranga padeda elektroniniu būdu vizualizuoti darbuotojų užimtumą tinkle, darbo grafiką, dokumentų būseną (pasirašytas\n nepasirašytas\ patvirtintas\n nepatvirtintas), vizualizuoti ryšį tarp padalinių ir užtikrinti darbuotojų bendravimą darbo grupėse. „Ring Time“ telefoninė sistemos dėka buvo atsisakyta senos telefoninės stoties ir telefonų. Elektroninio archyvo įgyvendinimui, buvo įsigyti serveriai ir centralizuota saugykla „Backup and recovery storage“. Įmonėje buvo įrengiama bendro prieinamumo spausdinimo ir skenavimo taškai, kuomet darbuotojai dokumentus spausdinimui arba skenavimui gali nusiusti į arčiausiai jo kabineto esančius spausdintuvus.

Siekiant įvertinti intervencijos poveikį įmonės darbo efektyvumui, atliekamas pakartotinis darbo vietos kokybės organizavimo tyrimas. Tyrime dalyvauja visi 45 pirminio tyrimo respondentai, kuriems yra išdalinama darbo vietos organizavimo kokybės apklausos anketa kurioje respondentai privalo pateikti atsakymus penkiabale sistema nuo 1 (visiškai nesutinku) iki 5 (visiškai sutinku). Rezultatai pateikiami 23 paveikslėlyje.



23 pav. Darbo vietos organizavimo kokybės pakartotinio tyrimo rezultatų grafikas

Darbo efektyvumo priklausomybė nuo darbo vietos organizavimo pakartotinio tyrimo rezultatai rodo, kad darbo organizavimas įmonėje pagerėjo. Respondentų nuomonė įgyvendinus intervenciją, pagerėjo darbo vietos organizavimo kokybės rezultatai. Dėl **neergonomiškai įrengtos darbo vietos** sutinka 17,8 proc. respondentų, tuomet tik 15,5 proc. – susilaikė. Dėl **pašalinių daiktų ant stalo**, rodiklis

sumažėjo iki 26,6 proc. 15,5 proc. respondentų nepatenkinti **elektroninių dokumentų prieinamumu**. 8,9 proc. respondentų netenkina **ryšys tarp įmonės padalinių**. 15,5 proc. mano, kad naudojant **šiuolaikines ryšio priemones** galėtų dirbti efektyviau. 24,5 proc. respondentų daromos klaidos įvyksta dėl **techninės įrangos nesklandumų**. 6,7 proc. respondentų skiria **daug laiko** darbui reikalingų **priemonių paieškai**. Respondentai taip pat nesusiduria su problema, kuomet darbo stalas yra apkrautas dokumentais ir tai trukdo dirbti (0 proc. – sutinka ir tik 24,5 proc. neturi nuomonės). 24,5 proc. respondentų neįsitikinę dėl **elektroninės informacijos saugojimo saugumo**, 20 proc. neturi nuomonės. 13,3 proc. respondentų mano, kad **prarastus elektroninius dokumentus neįmanoma pilnai atgauti**. **Programinė įranga yra pakankamai intuityvi** (6,7 proc. respondentų yra nepatenkinti, 69 proc. neturi nuomonės). 57,8 proc. respondentų **akys pavargsta dirbant kompiuteriu**. 40 proc. apklaustų respondentų norėtų **patogesnės darbo vietos**. Tyrimo rezultatų svertiniai vidurkiai pateikiami 9 lentelėje. Visi tyrimo rezultatų svertiniai vidurkiai pateikiami 13 lentelėje.

13 lentelė. Darbo vietos organizavimo kokybės pakartotinio tyrimo svertiniai vidurkiai

Klausimai	Visiškai nesutinku	Nesutinku	Nei sutinku, nei nesutinku	Sutinku	Visiškai sutinku	Svertinis vidurkis
Mano darbo vieta yra neergonomiškai įrengta	8	22	7	8		3,67
Ant stalo yra daiktų, kurie užima daug vietos	5	15	13	9	3	3,22
Mano darbas yra tiesiogiai susijęs su elektroninių dokumentų pildymu			23	22		2,51
Elektroninė informacija su kuria dirbu kompiuteryje yra neprieinama kitiems darbuotojams elektroniniu būdu		21	17	7		3,31
Turiu nepatogią prieigą prie dokumentų spausdinimo, kopijavimo ir skenavimo sistemos		27	10	7	1	3,40
Turiu nepakankamai asmeninės erdvės darbo vietoje		40			5	3,67
Įmonėje naudojamas tarp padalinių ryšys yra nepatogus ir nefunkcionalus		26	15	3	1	3,47
Naudojant šiuolaikines technologijas ryšio srityje, galėčiau dirbti greičiau	5		33	4	3	3,00
Dokumentuose daromos klaidos yra susiję su techninės įrangos nesklandumu		11	23	8	3	2,93
Dėl neracionaliai organizuotos darbo vietos skiriu daug laiko tam, kad atrasti reikalingus darbui dokumentus ir priemones		35	7	3		3,71
Mano darbo vieta yra dažnai užkrauta dokumentais, dėl ko dažnai pasimetu ir blaškausi		34	11			4,89
Nesu užtikrintas dėl dokumentų saugumo, saugomų elektroninėje erdvėje		25	9	11		3,31
Esant asmeninio kompiuterio gedimui, neturiu galimybės atstatyti 100 proc. prarastų informacijos ir dokumentų	10	21	8	6		3,78
Programinė įranga su kuria dirbu nėra intuityvi		11	31	3		3,18
Dirbant kompiuteriu atkreipiu dėmesį į spalvas, akys greitai pavargsta dėl ko tenka daryti mažas pertraukėles		8	11	17	9	2,40
Darbo vieta kurioje dirbu turi būti įrengta ženkliai ergonomiškiau		5	22	13	5	2,60

Skaičiavimui naudojamas atvirkštinis kodavimas – didelė vertė rodo neigiamą požiūrį į svarstomą klausimą, o maža - teigiamą. Svertiniai vidurkiai rodo, kad dauguma respondentų neturi tikslios nuomonės susijusios su pateiktais teiginiais (**bendras svertinis vidurkis – 3.19**). 14 lentelėje pateikiamas abiejų tyrimų rezultatų palyginimas.

14 lentelė. Darbo vietos organizavimo kokybės tyrimo svertinių vidurkių palyginimas

Klausimai	Tyrimo Nr. 1 svertinis vidurkis	Tyrimo Nr. 2 svertinis vidurkis	Svertinių vidurkių skirtumas
Mano darbo vieta yra neergonomiškai įrengta	2,78	3,67	0,89
Ant stalo yra daiktų, kurie užima daug vietos	2,56	3,22	0,67
Mano darbas yra tiesiogiai susijęs su elektroninių dokumentų pildymu	2,51	2,51	0,00
Elektroninė informacija su kuria dirbu kompiuteryje yra neprieinama kitiems darbuotojams elektroniniu būdu	3,09	3,31	0,22
Turiu nepatogią prieigą prie dokumentų spausdinimo, kopijavimo ir skenavimo sistemos	2,00	3,40	1,40
Turiu nepakankamai asmeninės erdvės darbo vietoje	3,67	3,67	0,00
Įmonėje naudojamas tarp padalinių ryšys yra nepatogus ir nefunkcionalus	2,00	3,47	1,47
Naudojant šiuolaikines technologijas ryšio srityje, galėčiau dirbti greičiau	2,31	3,00	0,69
Dokumentuose daromos klaidos yra susiję su techninės įrangos nesklandumu	2,02	2,93	0,91
Dėl neracionaliai organizuotos darbo vietos skiriu daug laiko tam, kad atrasti reikalingus darbui dokumentus ir priemones	3,20	3,71	0,51
Mano darbo vieta yra dažnai užkrauta dokumentais, dėl ko dažnai pasimetu ir blaškausi	3,38	4,89	1,51
Nesu užtikrintas dėl dokumentų saugumo, saugomų elektroninėje erdvėje	2,89	3,31	0,42
Esant asmeninio kompiuterio gedimui, neturiu galimybės atstatyti 100% prarastų informacijos ir dokumentų	2,84	3,78	0,93
Programinė įranga su kuria dirbu nėra intuityvi	3,02	3,18	0,16
Dirbant kompiuteriu atkreipiu dėmesį į spalvas, akys greitai pavargsta dėl ko tenka daryti mažas pertraukėles	2,07	2,40	0,33
Darbo vieta kurioje dirbu turi būti įrengta ženkliai ergonomiškiau	2,33	2,60	0,27
Viso:	2,67	3,32	0,65

Nustatyta, kad intervencijos įgyvendinimas turėjo didelės įtakos blaškymuisi darbo vietoje (svertinis vidurkis padidėjo 30,8 proc.), darbo vietos ergonomikai (svertinis vidurkis padidėjo 24,2

proc.), prieigai prie dokumentų spausdinimo, kopijavimo ir skenavimo sistemos (svertinis vidurkis padidėjo 41,17 proc.). Ryšio tarp padalinių rezultatai turi aukštą rodiklį (svertinis vidurkis padidėjo 42,36 proc.). Dokumentuose daromų klaidų susijusių su techninės įrangos nesklandumu kiekis sumažėjo (svertinis vidurkis padidėjo 31,05 proc.) ir 100 proc. prarastų informacijos ir dokumentų atstatymo tikimybė yra aukštesnė (svertinis vidurkis padidėjo – 24,6 proc.).

Mažesnė įtaką intervencija sudarė darbo vietos atlaisvinimui (svertinis vidurkis padidėjo – 20,8 proc.), elektroninės informacijos prieinamumui kitiems darbuotojams (svertinis vidurkis padidėjo – 6,64 proc.), darbui reikalingų priemonių ir dokumentų paieškai (svertinis vidurkis padidėjo 13,7 proc.), dokumentų saugojimo saugumui (svertinis vidurkis padidėjo 11,1 proc.), programinės įrangos intuityvumas pagerėjo (svertinis vidurkis padidėjo 13,7 proc.). Dirbant kompiuteriu nuovargis sumažėjo (svertinis vidurkis padidėjo 13,75 proc.).

4.4. Diskusija

Bendras intervencijos poveikis pagerino darbo vietų organizavimo kokybę 19,5 proc. Pokalbyje respondentai pareiškė, kad po intervencijos įgyvendinimo pasidarė lengviau dirbti su elektroniniais dokumentais ir patogiau ieškoti darbui reikiamos įmonės informacijos. „RingTime“ paslaugos dėka, labai patogu susisiekti su kitais biuro darbuotojais, mažiau laiko skiriama reikiamos informacijos perdavimui iš vieno padalinio į kitą, pakanka palikti balso žinutę. Išniko problemos, susijusios su dokumentų skenavimu bei spausdinimu. Įmonėje stovi keli bendri spausdintuvai, į kuriuos darbuotojai savo nuožiūra siunčia dokumentus. Darbuotojas atėjęs kopijuoti arba skenuoti dokumentus pamato, kad spausdintuvuose yra atspausdintų dokumentų, jis padeda juos į permatomą, dokumentams skirtą lentyną, kad atėjęs atsiimti dokumentus darbuotojas juos lengvai rastų. Dėl naujos „DocLogix“ dokumentų valdymo sistemos tapo lengviau valdyti visus dokumentus. Nuo šiol nebereikia apsikrauti darbo stalą popieriniais dokumentais iš archyvo, užkanka prisijungti prie archyvo per elektroninę prieigą. Gavus leidimą prie tam tikros slaptumo dokumentų kategorijos, galima dirbti su šiais dokumentais ir naudotis juose esančia informacija. Dar vienas patogumas yra tai, kad dokumentą galima nusiųsti patvirtinimui arba pasirašymui, o vadovas gali pasirašyti dokumentą sistemoje naudojant mobilųjį parašą. Šis privalumas yra aktualus, kuomet įmonės vadovas išvyksta į komandiruotę, jis gali prisijungti per interneto prieigą ir pamatyti kiek yra susikaupusių, neatliktų darbų, kol jis buvo išvykęs. Anksčiau reikėjo laukti, kol vadovas grįš iš komandiruotės ir sekretorė pateikdavo jam popierinius dokumentus. Nuo šiol, dauguma procesų įmonėje yra atliekami laiku, pagal numatytąjį grafiką, o darbuotojai darbo mažiau klaidų. Visi dokumentai saugojami serveryje, todėl darbuotojai ramūs dėl dokumentų arba pašo atstatymo kai įvyksta techniniai gedimai, užstringa kietasis diskas, arba atsiranda operacinės sistemos perinstaliavimo poreikis. Visas darbo profilis taip pat saugojamas serveryje. Duomenys įrašomi į du

kietuosius diskus vienu metu. Iš viso saugykloje sumontuota 14 kietųjų diskų po 2TB atminties, todėl jokių problemų dėl saugojimo nebekyla.

Dėl elektroninio dokumentų prieinamumo kitiems darbuotojams tikimasi didesnio rezultato. Darbuotojai dar galutinai nėra įpratę prie naujos sistemos naujovių, nepaisant organizuotų seminarų ir apmokymų, dauguma dokumentų persiunčiama rankiniu būdu per serverį, o ne per darbo grupę sistemoje. Dėl šios pačios priežasties ne visi darbuotojai naudoja elektroninę dokumentų paiešką. Dauguma tiesiog įpratę pateikti užklausą ir gauti dokumentą elektroniniu paštu arba per serverį. Darbuotojų nuomonė dokumentų saugojimas serveryje nėra saugesnis negu buvo prieš saugyklos montavimą.

Kas liečia programinės įrangos vizualizavimo klausimą, tapo lengviau dirbti tiems darbuotojams, kurie dirba su specializuota programine įranga, pvz. Buhalterija ir apskaita, algos skaičiavimas, bankiniai pavedimai, ir t.t. Vizualizuoti moduliai padeda greičiau susiorientuoti programoje ir atlikti užduotį. Tuo pačiu papildomi moduliai, kurie identifikuoja klaidas pašalina įtampą, nes anksčiau darbuotojai dirbę su šia programa, visa laika turėjo būti susikaupę. Nuo šiol darbas tapo greitesnis ir lengvesnis, ko pasėkoje padidėjo įmonės darbo efektyvumas ir darbuotojų psichologinis komfortas.

Bendra kolektyvo psichologinė būklė yra pakankamai gera. Darbo kolektyvas yra labai draugiškas, darbuotojai padeda vieni kitiems, bendrauja ir palaiko vienas kitą. Darbas nereikalauja išskirtinių pastangų. Darbuotojai dirba 8 valandas, pilnu etatu. Viršvalandžius tenka dirbti labai retais atvejais ir už tai yra atitinkamai sumokamas atlygis. Darbuotojai nesijaučia nuskriausti ir džiaugiasi galėdami efektyviai dirbti šioje organizacijoje, įnešant savo indėlį gaminant produktą, kuris suteikia didelę naudą miesto gyventojams.

IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Administracinė veikla biure – tai neatsiejama įmonės veiklos dalis, kuri formuoja įmonės veiklos efektyvumo pagrindą. Geras būdas užtikrinti įmonės efektyvumą, pritaikyti „Lean“ sistemos „5S“ įrankį ir vizualaus valdymo metodą. Pagrindinis šių metodų taikymas įmonėse esančių „7 muda“ nuostolių šalinimas ir kokybiškai organizuotos darbo vietos kūrimas. Remiantis „5S“ įrankio ir „Vizualaus valdymo“ mokslinės literatūros analize, galima teigti, kad šie metodai ir įrankiai – tai aktuali priemonė biuro procesų probleminių sričių identifikavimui, ir jų tobulinimui. Atlikus taikomų metodų priklausomybės nuo administracinės veiklos efektyvumo analizę, nustatoma, kad probleminės funkcijos yra plačiai susijusios su darbo vietos organizavimo kokybe. Atskleidžiamas teigiamas „5S“ įrankio ir „vizualaus valdymo“ metodo poveikis administracinę veiklą vykdančiai organizacijai. „Lean“ įrankių taikymas leidžia įmonei padidinti darbo efektyvumą be didesnių kapitalo investicijų, reorganizuojant verslo procesus ir darbuotojų veiklą, kuriant racionaliai organizuotą ir standartizuotą darbo aplinką. Įvertinant tai, kad „Lean“ yra lankstus metodas ir pritaikomas ne tik gamykloje, bet ir administracinę veiklą vykdančiame biure. Lyginant su gamyba, kurije galima stebėti galutinį produktą pagal medžiagų transformaciją ir paliesti jį materialiai, biuro procesuose viskas sudėtingiau. Čia nėra materialaus produkto, bet įvertinama jog darbas vyksta ir biuro produktas – tai informacija arba paslauga. Biurui parinktas „5S“ įrankis pritaikomas pagal procesų pobūdį, naudojant standartinę praktiką, kuri palengvina administracinės veiklos vykdymą. „Vizualaus valdymo“ metodo priemonės užtikrina organizacijos personalo sąryšį su esančiomis procesų funkcijomis, naudojant procesų vizualizavimo priemones ir numato procesų valdymą, vizualiai įsivaizduojant informaciją tam, kad galėtų greitai įvertinti ir identifikuoti nuokrypius, greitai sureaguoti ir pašalinti juos. Pagrindinis vizualaus valdymo tikslas – rasti nematomas problemas įmonėje ir padaryti jas matomomis.

2. Tyrimo objekto pagrindu parinktas įmonės administracijos padalinys, kuriame dirba 45 darbuotojai. Tyrimo dalyviams buvo išdalintos anketos su 67 teiginiais. Respondentų pirminės apklausos vykdymo metu nustatyta, kad dalis darbuotojų yra nepatenkinti tam tikrais darbo procesais ir darbo aplinka. Įvertinus tyrimo rezultatų svirties vidurkius, siekiama pagerinti tyrimo rodiklius. Visas dėmesys kreipiamas į darbo vietos organizavimo kokybę. Tai buvo tas ruožas, kuris reikalavo pokyčių įmonėje ir leido pilnai pritaikyti „Lean“ metodo „5S“ įrankį ir „vizualaus valdymo“ metodą. Darbo vietos organizavimo kokybei pagerinti įgyvendinama intervencija, kurios tikslas išspręsti biuro veiklos efektyvumo problemą. Dėmesys skiriamas ne tik biuro patalpų išvaizdai, darbo vietos baldams arba klasikinėms „Vizualaus valdymo“ priemonėms. Daug dėmesio skiriama biuro „IT“ procesų tobulinimui. Gerai suderinta kompiuterinė įranga padeda įgyvendinti „Lean“ sistemos „5S“ įrankį, kartu taikant ir „vizualaus valdymo“ metodą, kad informacija darbuotojams būtų perteikiama ir vizualizuojama taip, kad darbuotojas galėtų geriau ją įsisavinti, dirbtų greičiau, padarytų mažiau klaidų, taupyti laiką ir

ištekliai, greičiau ją pasiektų, suprastų ir ilgam įsimintų, o duomenų saugumas būtų užtikrintas. Intervencijos įgyvendinimui buvo skirti du mėnesiai.

3. Intervencijos poveikio įvertinimas vykdomas pakartotinio tyrimo pagalba. Tyrime dalyvavo visi 45 pirminio tyrimo respondentai, kuriems buvo išdalinama darbo vietos organizavimo kokybės apklausos anketos. Nustatyta, kad intervencijos įgyvendinimas padarė didžiausią įtaką blaškymuisi darbo vietoje, darbo vietos ergonomikai, prieigai prie dokumentų spausdinimo, kopijavimo ir skenavimo sistemos. Ryšio tarp padalinių rezultatai turi aukštą rodiklį. Dokumentuose daromų klaidų, susijusių su techninės įrangos nesklandumu, kiekis sumažėjo ir prarastos informacijos bei dokumentų atstatymo tikimybė yra aukštesnė. Mažesnė įtaką intervencija padarė darbo vietos atlaisvinimui, elektroninės informacijos prieinamumui kitiems darbuotojams, reikalingų darbui priemonių ir dokumentų paieškai, dokumentų saugojimo saugumui, programinės įrangos intuityvumas pagerėjo. Dirbant kompiuteriu nuovargis sumažėjo.

4. Darbo metu buvo tikimasi didesnio elektroninio prieinamumo rezultato, priemonių apieškos, dokumentų saugojimo rodikliams. Rekomenduojama kiek vienai įmonei, kuri planuoja įgyvendinti pokyčius biuro veikloje taikant „5S“ įrankį ir „vizualaus valdymo“ metodą, parinkti ir suformuluoti savo konstruktus pagal įmonės poreikius, tam kad galėtų efektyviai įvertinti probleminius ruožus ir juos pašalinti. Šiuo atveju eksperimentinis dizainas – tai puiki galimybė įgyvendinti pokyčius, atsižvelgiant į darbo kolektyvo požiūrį į esama situaciją, išvengiant pasipriešinimų, bei formuojant patikimą darbo kolektyvą, kuris užtikrins aukštą biuro veiklos efektyvumą.

LITERATŪRA

1. Fabrizio T. & Tapping D. (2006). *5S for the Office: Organizing the Workplace to Eliminate Waste*. CRC Press;
2. Beau K. & Locher D. (2004). *The Complete Lean Enterprise: Value Stream Mapping for Administrative and Office Processes*. CRC Press;
3. Venegas C. (2007). *Flow In The Office: Implementing & Sustaining Lean Improvements*. CRC Press;
4. Sami, Dr. Bahri & Schroeder A. (2009). *Follow the Learne: The Role of a Leader in Creating a Lean Culture*. Lean Enterprises Inst Inc;
5. The Faculty and Staff of the Institute (2010). *The Office That Grows Your Business*. The Institute for Operational;
6. Productivity Development Team (2005). *The Lean Office: Collected Practices and Cases*. CRC Press;
7. Locher D. (2011). *Lean Office and Service Simplified: The Definitive How-To Guide*. CRC Press;
8. Rother (2009). *Toyota Kata: Managing People for Improvement, Adaptiveness and Superior Results*. McGraw-Hill Education;
9. Tapping D. & Dunn A. (2006). *Lean Office Demystified: Using the Power of the Toyota Production System in Your Administrative Areas*. Chelsea, MI : MCS Media;
10. Tapping D. & Shuker T. (2003). *Value Stream Management for the Lean Office*. CRC Press;
11. Семёнович Ф. (2014). *Стандартизованная работа. Метод построения идеального бизнеса*. Animedia Company;
12. James P. Womack (1996). *Lean Thinking*. New York: Simon and Schuster;
13. Jenkins M. (2012). *Across the Enterprise Boeing Is Attacking Waste and Streamlining Process, The Goal? Cost Competitiveness*. American Journal of Industrial and Business Management;
14. Poppendieck M. (2002). *The Principles of Lean Thinking*. ITC, Winnipeg;
15. Corrie M. 2004). *Lean Success in an Administartion Envrioment*. Northwood Hills: Waukesha Bearings Ltd.;
16. Tonkin L. A. (2004). *Lear Office: Mapping Your Way to Change*. Minneapolis;
17. Evans Dale E. P. (2002). *Lean Enterprise: Minnesota Showcase*. Target, Vol. 18, No. 1;
18. *Principles of Lean Manufacturing with Live Simulation Participant Workbook* (2003). IMEP;

19. Wan H.D. & Chen F.F. (2007). Leanness Score of Value Stream Maps,” Proceedings of the Industrial engineering research conference. Nashville;
20. Rother M. & Shook J. (2003). Learning to See. Cambridge: Lean Enterprise Institute;
21. Office Value Stream Mapping. Iowa Manufacturing Extension Partnership (2008). IMEP;
22. Lareau W. (2002). Office Kaizen: Transforming Office Operations into a Strategic Competitive. Milwaukee: American Society for Quality;
23. Womack J. & D. Jones (2003). Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation. New York: Simon and Schuster;
24. Chris A. Ortiz (2010). Visual Controls: Applying Visual Management to the Factory 1st Edition. CRC press;
25. Cleveland, W.S. (1985). The Elements of Graphing Data. Monterey, CA: Wadsworth;
26. Bertin, J. (1983). Semiology of Graphics: Diagrams, Networks, Maps. University of Wisconsin Press;
27. Baeyer H.C. (2004). Information: The New Language of Science. Cambridge: Harvard University Press;
28. Moreno, R. & Mayer, R. E. 1999). Cognitive principles of multimedia learning: The role of modality and contiguity. Journal of Educational Psychology;
29. Paivio, A. (1971). Imagery and verbal processes. New York: Holt, Rinehart & Winston;
30. Mouton J. (1996). Basic Concepts in the Methodology of the Social Science. Pretoria: HSRC Publishers;
31. Головаха Е. (2004). Социологическое знание: специфика, критерии научности и перспектива развития. Санкт – Петербург: Питер;
32. Walliman N. (2006). Social Research Methods. - London, Thousand Oaks. New Delhi: Sage;
33. Menard S. (2008). Introduction: Longitudinal research design and analysis. Tokyo: Elsevier;
34. Creswell J. & Tashakkori A. (2007). Differing Perspectives on Mixed Methods Research. Journal of Mixed Methods Research;
35. Стратегия социологического исследования. Описание, объяснение, понимание социальной реальности. – Москва: Омега-Л; 567 p. (Ядов В.А. 2007);
36. Хили Д. (2005). Статистика. Социологические и маркетинговые исследования. Санкт – Петербург: Питер;
37. Bogardus E. S. (1933). Sociology and Social Research.

PRIEDAI

1 PRIEDAS. Tyrimo anketa

Gerbiamas Respondentas (-ė), ši anketa skirta administracinės veiklos efektyvumo tyrimui biure.

Tyrimo tikslas – identifikuoti probleminės funkcijas biuro veikloje.

Tyrimo metu matuojami šie darbo efektyvumo rodikliai:

- Psichologinis komfortas
- Darbo vietos organizavimo kokybė
- Pasitenkinimas darbo aplinka
- Organizacinis įsipareigojimas

Toliau pateikiami teiginiai, su kuriais Jūs galite sutikti arba jiems nepritari. Prie kiekvieno iš šių teiginių skalėje nuo „1“ iki „5“ pažymėkite Jums labiausiai tinkantį atsakymą, kai „1“ reiškia, kad „Visiškai nesutinkate“, o „5“ – jog „Visiškai sutinkate“. (Jums labiausiai tinkančią skaičiaus reikšmę apveskite apskritimu)

Parker ir Decotiis (1983) laiko ir nerimo dimensijos

Kintamas	Nr.	Klausimai	Visškai nesutinku	Nesutinku	Nei sutinku, nei nesutinku	Sutinku	Visškai sutinku
Psichologinis komfortas (laiko dimensija)	1	Dirbdamas šioje organizacijoje, sunkiai galiu pakankamai laiko skirti šeimai	①	②	③	④	⑤
	2	Aš per daug laiko praleidžiu darbe – nespėju pastebėti besikeičiančios gamtos	①	②	③	④	⑤
	3	Dirbdamas šioje organizacijoje turiu mažai laiko kitoms veikloms	①	②	③	④	⑤
	4	Dažnai jaučiuosi lyg būčiau vedęs organizaciją, kurioje dirbu	①	②	③	④	⑤
	5	Aš turiu tiek daug darbo, kad man nelieka laiko į jį įsigilinti	①	②	③	④	⑤
	6	Skiriu daug laiko klaidų taisymui darbe	①	②	③	④	⑤
	7	Aš kartais išsigąstu, kai namie suskamba telefonas, nes skambutis gali būti susijęs su darbu	①	②	③	④	⑤
	8	Jaučiuosi taip, lyg niekada neturėčiau išėiginių (poilsio) dienų	①	②	③	④	⑤
	9	Dauguma panašias pareigas užimančių mano kolegų dirba per daug, nes darbo reikalavimai per aukšti	①	②	③	④	⑤
Psichologinis komfortas (nerimo dimensija)	10	Po darbo jaučiuosi suirzęs ir nervingas	①	②	③	④	⑤
	11	Darbas iš manęs atima daugiau nei turėtų	①	②	③	④	⑤
	12	Dažnai darbe jaučiuosi taip, lyg būčiau atsidūręs aklavietėje	①	②	③	④	⑤
	13	Kartais, kai galvoju apie darbą, pajuntu skausmą krūtinėje	①	②	③	④	⑤
	14	Pasiėmęs laisvą dieną, jaučiuosi kaltas	①	②	③	④	⑤

Kintamas	Nr.	Klausimai	Visškai nesutinku	Nesutinku	Nei sutinku, nei nesutinku	Sutinku	Visškai sutinku
Darbo vietos organizavimo kokybė	1	Mano darbo vieta yra neergonomiškai įrengta	①	②	③	④	⑤
	2	Ant stalo yra daiktų, kurie užima daug vietos	①	②	③	④	⑤
	3	Mano darbas yra tiesiogiai susijęs su elektroninių dokumentų pildymu	①	②	③	④	⑤
	4	Elektroninė informacija su kuria dirbu kompiuteryje yra neprieinama kitiems darbuotojams elektroniniu būdu	①	②	③	④	⑤
	5	Turiu nepatogią prieigą prie dokumentų spausdinimo, kopijavimo ir skenavimo sistemos	①	②	③	④	⑤
	6	Turiu nepakankamai asmeninės erdvės darbo vietoje	①	②	③	④	⑤
	7	Įmonėje naudojamas tarp padalinių ryšys yra nepatogus ir nefunkcionalus	①	②	③	④	⑤
	8	Naudojant šiuolaikines technologijas ryšio srityje, galėčiau dirbti greičiau	①	②	③	④	⑤
	9	Dokumentuose daromos klaidos yra susiję su techninės įrangos nesklandumu	①	②	③	④	⑤
	10	Dėl neracionaliai organizuotos darbo vietos skiriu daug laiko tam, kad atrasti reikalingus darbui dokumentus ir priemones	①	②	③	④	⑤
	11	Mano darbo vieta yra dažnai užkrauta dokumentais, dėl ko dažnai pasimetu ir blaškau	①	②	③	④	⑤
	12	Nesu užtikrintas dėl dokumentų saugumo, saugomų elektroninėje erdvėje	①	②	③	④	⑤
	13	Esant asmeninio kompiuterio gedimui, neturiu galimybės atstatyti 100% prarastų informacijos ir dokumentų	①	②	③	④	⑤
	14	Programinė įranga su kuria dirbu nėra intuityvi	①	②	③	④	⑤
	15	Dirbant kompiuteriu atkreipiu dėmesį į spalvas, akys greitai pavargsta dėl ko tenka daryti mažas pertraukėles	①	②	③	④	⑤
	16	Darbo vieta kurioje dirbu turi būti įrengta ženkliai ergonomiškiau	①	②	③	④	⑤

Kintamas	Nr.	Klausimai	Visiškai nesutinku	Nesutinku	Neisutinku, neisutinku	Sutinku	Visiškai sutinku
Pasitenkinimas darbo aplinka	1	Jaučiuosi priklausantis organizacijai, kurioje dirbu	①	②	③	④	⑤
	2	Atvirai kalbu apie savo vertybes priimant sprendimus	①	②	③	④	⑤
	3	Darbe kalbamės apie mums svarbius dalykus	①	②	③	④	⑤
	4	Darbe mes palaikome vienas kitą	①	②	③	④	⑤
	5	Darbe kolegos stengiasi vienas kitą nuraminti	①	②	③	④	⑤
	6	Mums patinka kartu dirbti	①	②	③	④	⑤
	7	Jaučiu, kad iš tiesų padedu savo klientams / vartotojams	①	②	③	④	⑤
	8	Mūsų organizacija gamina produktus ar teikia paslaugas, draugiškas žmogaus gerovei ir aplinkai	①	②	③	④	⑤
	9	Tai, ką mes darome, yra prasminga	①	②	③	④	⑤
	10	Daug laiko mes skiriame svarbiems dalykams	①	②	③	④	⑤
	11	Kuriu ir taikau naujas idėjas darbe	①	②	③	④	⑤
	12	Dirbdamas atsižvelgiu į tai, kas svarbu kitiems	①	②	③	④	⑤
	13	Jaučiu, kad darbe pasiekiu rezultatų	①	②	③	④	⑤
	14	Esu sužavėtas galimybėmis, kuriomis galiu pasinaudoti darbe	①	②	③	④	⑤
	15	Žinau, kas darbe yra gerai ir kas blogai	①	②	③	④	⑤
	16	Man patinka tai, kuo tampa darbe	①	②	③	④	⑤
	17	Darbe nesijaučiu susipykęs pats su savimi	①	②	③	④	⑤
	18	Darbe susiduriame su realybe	①	②	③	④	⑤
	19	Darbe esame tolerantiški	①	②	③	④	⑤
	20	Suprantame, kad gyvenimas yra neteisingas, bet taip ir turi būti	①	②	③	④	⑤
	21	Darbas mane įkvepia	①	②	③	④	⑤
	22	Darbas, kurį atliekame, turi teigiamą poveikį ateičiai	①	②	③	④	⑤
	23	Vizija, link kurios mes judame, mane įkvepia	①	②	③	④	⑤
	24	Jaučiu, kad šis darbas man labai reikšmingas	①	②	③	④	⑤
	25	Darbe turiu laiko ir erdvės mąstyti	①	②	③	④	⑤
	26	Organizacijoje yra geras balansas tarp veiklos rezultatų ir darbuotojų savijautos	①	②	③	④	⑤
	27	Darbe susikuriu sau pakankamai erdvės	①	②	③	④	⑤
	28	Darbe suderinu savo ir kitų poreikius	①	②	③	④	⑤

Toliau pateikiami penki teiginiai, su kuriais Jūs galite sutikti arba jiems nepritari. Prie kiekvieno iš šių teiginių skalėje nuo „1“ iki „7“ pažymėkite Jums labiausiai tinkantį atsakymą, kai „1“ reiškia, kad „Visiškai nesutinkate“, o „7“ – jog „Visiškai sutinkate“. (Jums labiausiai tinkančią skaičiaus reikšmę apveskite apskritimu)

Organizacinis įsipareigojimas – sutrumpinta Mowday, Strees ir Porter (1979)

Kintamas	Nr.	Klausimai	Visiškai nesutinku	Nesutinku	Šiek tiek nesutinku	Neisutinku, nei nesutinku	Šiek tiek sutinku	Sutinku	Visiškai sutinku
Organizacinis įsipareigojimas	1	Aš pasiruošęs dėti daugiau pastangų, nei tikimasi iš manęs, kad padėčiau šiai organizacijai sėkmingai dirbti	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	2	Aš pasakoju savo draugams apie šią organizaciją kaip apie puikią vietą dirbti	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	3	Aš sutikčiau atlikti beveik bet kokią darbą, kad ir toliau galėčiau dirbti šioje organizacijoje	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	4	Organizacijos, kurioje dirbu, ir mano vertybės yra panašios	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	5	Aš didžiuosi galėdamas kitiems pasakyti, kad esu šios organizacijos narys	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	6	Organizacija įkvepia mane siekti kuo geresnių rezultatų	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	7	Aš ypatingai laimingas, kad, svarstydamas darbo pasiūlymus, pasirinkau dirbti būtent šioje organizacijoje	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	8	Man iš tikrųjų rūpi organizacijos likimas	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	9	Man asmeniškai tai yra pati geriausia organizacija iš visų organizacijų, kuriose norėčiau dirbti	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

Jūsų amžius (Greta tinkančio atsakymo esančiame apskrityje pažymėkite „+“ ženklą)

- Iki 24
- 25 – 34
- 35 – 44
- 45 – 54
- 55 ir daugiau

Jūsų lytis:

- Vyras
- Moteris

Jūsų išsilavinimas?

- Aukštasis universitetinis
- Aukštasis neuniversitetinis (kolegija)
- Aukštesnysis
- Specialus vidurinis
- Profesinis
- Vidurinis
- Pagrindinis
- Pradinis
- Kita (įrašykite) _____

Ar užimate vadovaujančias pareigas?

- Taip
- Ne

Kiek laiko dirbate šioje organizacijoje?

- mažiau nei 1 metus
- 1-5 metus
- 6-10 metų
- daugiau nei 10 metų

Jūsų darbo sutartis:

- neterminuota
- terminuota

Jūs dirbate organizacijoje:

- Pilnu etatu (1 etatas)
- 0,5 etato
- 0,25 etato
- daugiau nei 1 etatu
- kita (įrašykite) _____

Jūsų šeimyninė padėtis?

- Netekėjusi / nevedęs
- Ištekėjusi / vedęs / gyvenu nesusituokusi (-ęs)
- Išsiskyrusi (-ęs)
- Našlė (-ys)

Ar turite vaikų?

- Taip
- Ne

Ačiū už Jūsų bendradarbiavimą!