

VILNIAUS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO ADMINISTRAVIMO FAKULTETAS

APSKAITA IR FINANSŲ VALDYMAS

Magistrantės Ievos Čėsnaitytės
MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

| | |
|--|---|
| PROBLEMOS IR IŠŠŪKIAI DIEGIANT VERSLO VALDYMO SYSTEMAS LIETUVOS ĮMONĖSE | ISSUES AND CHALLENGES IN IMPLEMENTING ENTERPRISE RESOURCE PLANNING SYSTEMS IN LITHUANIAN COMPANIES |
|--|---|

Darbo vadovas dr. Darius Vaicekuskas

Vilnius, 2022

TURINYS

| | |
|---|----|
| LENTELIŲ SĄRAŠAS | 3 |
| PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS | 4 |
| ĮVADAS | 5 |
| 1. VERSLO VALDYMO SISTEMŲ PROBLEMATIKOS TEORINĖ ANALIZĖ | 7 |
| 1.1. Verslo valdymo sistemų samprata | 7 |
| 1.2. Verslo valdymo sistemų diegimas | 13 |
| 1.2.1. VVS diegimo etapai | 13 |
| 1.2.2. VVS svarba finansų valdymui | 17 |
| 1.2.3. VVS diegimo metu atsirandantys iššūkiai | 20 |
| 1.3. Ankstesnių verslo valdymo sistemų diegimo problematikos mokslinių tyrimų rezultatų analizė | 24 |
| 2. VERSLO VALDYMO SISTEMŲ DIEGIMO PROBLEMATIKOS TYRIMO METODOLOGIJA | 28 |
| 2.1. Verslo valdymo sistemų diegimo problematikos tyrimo logika | 28 |
| 2.2. Verslo valdymo sistemų diegimo problematikos tyrimo metodo pagrindimas | 30 |
| 2.3. Verslo valdymo sistemų diegimo problematikos tyrimo imtis ir duomenys | 31 |
| 3. VERSLO VALDYMO SISTEMŲ DIEGIMO PROBLEMATIKOS TYRIMO REZULTATAI | 34 |
| 3.1. Verslo valdymo sistemų diegimo metu nustatytų problemų ir iššūkių tyrimo rezultatai | 34 |
| 3.2. Verslo valdymo sistemų diegimo modelis pagal problemas ir iššūkius VVS diegimo metu | 50 |
| IŠVADOS IR PASIŪLYMAI | 51 |
| LITERATŪROS IR ŠALTINIŲ SĄRAŠAS | 60 |
| SUMMARY | 68 |
| PRIEDAI | 70 |
| 1 priedas. Struktūrizuoto interviu dalyvių atsakymai į klausimus | 70 |

LENTELIŲ SĄRAŠAS

- 1 lentelė.** *VVS sampratos*
- 2 lentelė.** *VVS diegimo metodų taikymo rezultatai*
- 3 lentelė.** *VVS diegimo problemos ir iššūkiai pagal autorius*
- 4 lentelė.** *Ankstesnių mokslinių tyrimų rezultatų palyginimas*
- 5 lentelė.** *Microsoft ir SAP programų gamintojų diegimo etapai*
- 6 lentelė.** *Ekspertų charakteristika*
- 7 lentelė.** *Vartotojų pasipriešinimo problemos diegiant VVS aktualumas ekspertų nuomone*
- 8 lentelė.** *Diegimo komandos nesuformavimo problemos aktualumas ekspertų nuomone*
- 9 lentelė.** *Diegimo komandos neįsitraukimo problemos aktualumas ekspertų nuomone*
- 10 lentelė.** *Pagrindinių VVS naudotojų negalėjimo priimti sprendimų diegimo metu problemos aktualumas ekspertų nuomone*
- 11 lentelė.** *Nepakankamo laiko skyrimo problemos aktualumas ekspertų nuomone*
- 12 lentelė.** *Vadovų neįsitraukimo ir diegimo projekto nepalaikymo problemos aktualumas ekspertų nuomone*
- 13 lentelė.** *Neturėjimo VVS diegimo tikslų problemos aktualumas ekspertų nuomone*
- 14 lentelė.** *VVS diegimo ne pagal naudojamus procesus dirbant problemos aktualumas ekspertų nuomone*
- 15 lentelė.** *Nepakankamas diegimo konsultantų laiko skyrimas diegimo projektui problemos aktualumas ekspertų nuomone*
- 16 lentelė.** *Diegimo konsultanto kompetencijos trūkumo problemos aktualumas ekspertų nuomone*
- 17 lentelė.** *Nesuformuotų aiškių įmonės procesų problemos aktualumas ekspertų nuomone*
- 18 lentelė.** *Įmonėje, kurioje diegiama VVS, neturėjimo profesionalaus projektų vadovo problemos aktualumas ekspertų nuomone*
- 19 lentelė.** *Techninių sprendimų realizavimo problemos aktualumas ekspertų nuomone*
- 20 lentelė.** *Duomenų migravimo metu nesilaikymo instrukcijų problemos aktualumas ekspertų nuomone*
- 21 lentelė.** *Netinkamai suplanuoto biudžeto VVS diegimui problemos aktualumas ekspertų nuomone*
- 22 lentelė.** *Rekomendacijos problemoms ir iššūkiams spręsti VVS diegimo metu*
- 23 lentelė.** *VVS diegimo modelio klausimai susiję su projektų valdymu*
- 24 lentelė.** *VVS diegimo modelio klausimai susiję su personalu*
- 25 lentelė.** *VVS diegimo modelio klausimai susiję su vidinėmis įmonių tvarkomis*
- 26 lentelė.** *VVS diegimo modelio klausimai susiję su technine sritimi*

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 paveikslas. *VVS raida*

2 paveikslas. *VVS diegimo etapai*

3 paveikslas. *Tyrmo dizainas*

4 paveikslas. *VVS diegimo įmonėje schema su galutiniais ir pagrindiniais VVS vartotojais*

5 paveikslas. *Microsoft Dynamics 365 Business Central, Microsoft Dynamics AX ir SAP diegimo problemos ir iššūkiai*

6 paveikslas. *Problemų ir iššūkių diegiant VVS grupės pagal sritis*

7 paveikslas. *Problemos ir iššūkiai diegiant VVS pagal diegimo etapus*

8 paveikslas. *VVV diegimo modelis pagal VVS diegimo problemas ir iššūkius Lietuvos įmonėse*

ĮVADAS

Darbo aktualumas

Nepriklausomai nuo to, kaip pasaulis matomas – plokščias ar apvalus, susidaro įspūdis, kad jis kažkaip mažėja. Šis reiškinys nėra fizinio planetos suspaudimo rezultatas, tai atspindi mūsų subjektyvius jausmus, kylančius dėl iš esmės pakitusio laiko ir erdvės suvokimo, taip pat mūsų supratimo apie ekonomikos, finansų, aplinkos ir kitų sistemų tarpusavio ryšį ir priklausomybę. XX amžius atnešė didžiulę pažangą transporto ir ryšių srityje, kuri palaiapsniui sudarė sąlygas lengvesniam žmonių ir prekių judėjimui bei susisiekimui. Šios tendencijos kartu su tam tikrais politiniais pokyčiais leido įmonėms augti, plėsti savo rinkas už šalies ekonomikos ribų, tačiau tuo pačiu metu tai privertė jas neatsilikti nuo vis tobulėjančio pasaulio ir siekti konkurencinio pranašumo.

Globalizacija, kaip terminas, apibūdinantis tarptautinės integracijos procesus, atnešė daugybę verslo ir technologinių iššūkių. Šiandieną kiekviena įmonė renka, generuoja ir saugo didžiulį duomenų kiekį. Daugumoje įmonių informacija pasklinda po keliasdešimt ar net šimtus atskirų kompiuterinių sistemų, kurių kiekviena yra atskirame verslo padalinyje, regione, gamykloje ar biure. Šiame kontekste svarbų vaidmenį vaidina verslo valdymo sistemos (VVS), kurios yra laikomos bet kurios organizacijos informacinės sistemos pagrindu ir svarbiu įmonių globalizacijos strategijų komponentu.

Verslo valdymo sistemos ypač svarbios finansų valdymo funkcijai atlikti. Finansų komandoms kartu su vadovais įmonėse reikia atlikti daug skirtingų pareigų ne tik susijusių su kasdieninėmis finansinėmis operacijomis, tačiau taip pat sekti pelno pokyčius, mažinti išlaidas, optimizuoti investicijas ir planuoti bei prognozuoti ateityje gaunamas pajamas ir patiriamas išlaidas. VVS pagalba galima lengviau valdyti įmonių finansus ir priimti reikiamus finansinius sprendimus įmonių vadovams remiantis turima finansine informacija realiu metu.

Nors verslo valdymo sistemos visuomet buvo aktuali tematika, šiandien jų reikšmė yra itin pabrėžiama. Apie verslo valdymo sistemas vis daugiau kalbama ne tik dėl daugumos privalumų ir naudų, kurias ši sistema duoda, bet ir dėl to, jog dalis verslo valdymo sistemų diegimų baigiasi nesėkmingai dėl vienos ar kelių priežasčių, tokių kaip „užtrunka ilgiau nei tikėtasi“, „kainuoja daugiau, nei tikėtasi“, „nepasiekta bent pusė lauktų sistemos privalumų“ ir t.t. Be to, dažnai iškyla ir kitos problemos kaip vadovavimo, paramos ar žinių, žmogiškųjų išteklių, organizacinės kultūros ir pagrindinių projekto dalyvių trūkumas. Įvairių veiksnių, galinčių lemti verslo valdymo sistemų diegimo sėkmę arba nesėkmę gali būti labai daug, o tai rodo, kad mokslininkai iki galo nesutaria, kokios yra pagrindinės verslo valdymo sistemų diegimo problemos bei iššūkiai, kurie iš esmės galėtų

reikšti kiekvieno nesėkmės atvejo unikalumą ir jo veiksnius. Tad tampa aktualu įvertinti ir nustatyti, kokios yra pagrindinės problemos ir iššūkiai su kuriais susiduriama diegiant verslo valdymo sistemas.

Problemų bei iššūkių diegiant verslo valdymo sistemas atskleidimo vertinimas yra aktualus ne tik iš praktinės, tačiau ir iš mokslinės pusės. Verslo valdymo sistemų diegimas yra gana plačiai nagrinėjas daugelio mokslininkų, tai pagrindžia šios temos aktualumą. Mokslinėje literatūroje verslo valdymo sistemos tiriamos šiomis kryptimis: verslo valdymo sistemų pasirinkimo kriterijai (Cieciora, Gago ir Pietrzak, 2020; Haddara, 2014), VVS diegimo strategijos (Nagpal ir Khatri, 2015), verslo valdymo sistemų naudos (Elmonem, Nasr ir Geith, 2017), verslo valdymo sistemų problemos (Pabedinskaitė, 2010; Mahmood, Khan ir Bokhari, 2020). Būtina pabrėžti, kad tyrimų rezultatai yra nevienareikšmiai ir riboti, pasigendama tyrimo, kuris apimtų visas iškylančias problemas ir iššūkius visuose diegimo etapuose. Todėl natūraliai formuojasi **mokslinė problema**: kokios yra problemos ir iššūkiai diegiant verslo valdymo sistemas.

Darbo tikslas: nustatyti, kokios yra problemos ir iššūkiai diegiant VVS Lietuvos įmonėse ir pagal juos sudaryti VVS diegimo modelį.

Darbo uždaviniai:

1. Išanalizuoti teorinius požiūrius į verslo valdymo sistemas.
2. Apibrėžti verslo valdymo sistemų diegimą, jo etapus ir svarbą finansų valdymui.
3. Išanalizuoti iššūkius ir problemas diegiant VVS teoriniu požiūriu.
4. Ištirti kokios yra problemos bei iššūkiai diegiant verslo valdymo sistemas Lietuvos įmonėse.
5. Sudaryti VVS diegimo modelį pagal kylančias problemas bei iššūkius diegimo metu.
6. Apibendrinti tyrimo rezultatus ir palyginti su ankstesnių mokslinių tyrimų rezultatais.

Tyrimo metodai ir naudoti šaltiniai

Mokslinės literatūros ir skirtingų šaltinių nagrinėjimui buvo naudojama literatūros analizė, lyginimas. Literatūros analizei naudoti straipsniai, kurie publikuoti Research Gate, EBSCO, Emerald Insight duomenų bazėse. Siekiant atlikti tyrimą taikomas interviu metodas.

Darbo nuoseklumas:

Darbas suskirstytas į tris aiškias dalis. Pirmoje darbo dalyje pateikiama verslo valdymo sistemų problematikos teorinė analizė: verslo valdymo sistemų samprata, sistemų diegimas, jų etapai. Taip pat, pirmoje dalyje pristatoma VVS svarba finansų valdymui bei diegimo metu atsirandančios problemos bei iššūkiai. Be to, pirmoje darbo dalyje analizuojami ankstesnių mokslinių tyrimų rezultatai. Antroje darbo dalyje yra aprašomi tyrimo etapai, tyrimo imtis ir duomenų prieinamumas. Trečioje darbo dalyje pateikiami tyrimo rezultatai. Atskleidžiama, kokios yra pagrindinės problemos bei iššūkiai diegiant verslo valdymo sistemas Lietuvos įmonėse. Pagal gautus rezultatus sudaromas VVS diegimo modelis. Trečioji dalis taip pat apima rezultatų apibendrinimą. Aptariami gauti rezultatai ir pristatomos išvados.

1. VERSLO VALDYMO SISTEMŲ PROBLEMATIKOS TEORINĖ ANALIZĖ

Šioje darbo dalyje siekiant išsiaiškinti verslo valdymo sistemų diegimo problemas ir iššūkius pateikiama mokslinės literatūros analizė. 1.1 poskyryje atskleidžiama VVS samprata ir raida. 1.2 poskyryje pateikiami VVS diegimo etapai, VVS svarba finansų valdymui ir iššūkiai diegiant VVS. 1.3 poskyryje apžvelgiami ankstesni moksliniai tyrimai.

1.1 Verslo valdymo sistemų samprata

Nuo pat verslo valdymo sistemų atsiradimo pradžios autoriai nagrinėjo šių sistemų naudą, veikimą, bandė apibrėžti pačią savoką bei nagrinėjo jų perspektyvumą. Verslo valdymo sistemų samprata yra plačiai nagrinėta įvairių autorių, pateikiant skirtingą verslo valdymo sistemų suvokimą.

Vienas iš autorių dažniausiai minimų VVS sampratų yra susiję su verslo įmonių procesų optimizavimu. Pasak Nazemi, Tarokh ir Djavanshir (2012) VVS apima verslo procesų integravimą organizacijoje, patobulintą užsakymų valdymą ir kontrolę, tikslią informaciją apie atsargas, patobulintą darbo eigą bei standartizuotas verslo praktikas. Kitas autorius Stancu (2019) VVS apibrėžia kaip kompleksą programinių sprendimų, kurių elementai integruojami į bendrą platformą, kuri naudojama organizacijos ištekliams valdyti. VVS skirtos optimizuoti produktyvumą ir maksimaliai padidinti atliekamų procedūrų skaičių. Jis taip pat teigia, kad VVS tai kompleksinė programinė įranga, integruojanti įmonės verslo procesus, siekiant optimizuoti ir padidinti jų efektyvumą.

Taip pat kai kurie autoriai išskiria ne tik VVS pagalbą vykdant įmonės procesus bei nurodo, jog būtent tai gali būti konkurencinis pranašumas konkuruojant tarp daugybės skirtingų įmonių. Belet ir Purcarea (2017) taip pat nurodo, kad VVS gali būti apibrėžta kaip verslo procesų organizavimo, apibrėžimo ir standartizavimo sistema, reikalinga norint efektyviai planuoti ir kontroliuoti organizacijos procesus, tačiau pabrėžia, jog tai daroma siekiant naudojant vidines įmonės žinias gauti išorinį pranašumą prieš konkurentus. Taip pat VVS nėra laikoma tik technologiniu produktu, bet suprantama ir kaip įmonių naudos, galimybių, tikslų ir strateginės vertės apraiška (Nazemi ir kt., 2012). VVS sistemas naudoja ir verslo įmonės, ir ne pelno siekiančios ar nevyriausybinės organizacijos (Stancu, 2019). Verslo valdymo sistemas įvairios didelės ir vidutinės organizacijos naudoja kaip strateginę investiciją, kuri gali suteikti reikšmingą konkurencinį pranašumą ir teigiamą grąžą, taip prisidedant prie įmonės pajamų ir augimo (Hailu ir Rahmanas, 2012).

Ne vienas autorius nurodo, jog VVS svarbus perduodant informaciją tarp skirtingų įmonės padalinių. Babaei ir kt. (2015) VVS apibūdina kaip įvairius kompiuterių programinės ir techninės įrangos komponentus, kurių pagalba informacija sklandžiai perduoda organizacijos viduje. Ši sistema anot autorių padeda įmonėms automatizuoti ir integruoti kryžmines įmonių funkcijas, tokias kaip produktų kūrimas, atsargų kontrolė, pirkimai, paskirstymas, finansai, apskaita ir žmogiškieji ištekliai. Sistema taip pat teikia vieningą duomenų bazę duomenims iš skirtingų sistemos modulių, visos verslo operacijos apdorojamos, stebimos ir pateikiamos per vieningą įmonės vaizdą, įskaitant visas verslo funkcijas ir padalinius. VVS sistemas Greengard (2019) apibūdina kaip institucijos centrą, kurio pagrindinė užduotis valdyti ir integruoti verslo procesus realiu metu. Verslo valdymo sistemos yra programinės įrangos rinkinys, kuriuo bandoma integruoti visus įmonės padalinius ir funkcijas į vieną kompiuterinę sistemą, kuri gali patenkinti visus skirtingus padalinių poreikius (Nakakawa, 2019). Pasak Seng Woo (2007) verslo valdymo sistemos skirtos naudoti žmogiškųjų išteklių, finansų ir apskaitos, pardavimo, projektų valdymui, medžiagų valdymui bei tiekimo grandinės kontrolės funkcijoms atlikti.

Autoriai taip pat išskiria verslo valdymo sistemas, kaip sistemą skirti kaupti ir valdyti duomenis. Pasak autorių Nazemi ir kt. (2012) VVS taip pat laikoma technologine infrastruktūra, kuri pagrįsta integruota duomenų baze. Kitas autorius Jerotich (2018) nurodė, jog VVS apima informacijos valdymą ne tik įmonės viduje, bet ir išorėje. Kitas autorius Wadate (2014) verslo valdymo sistemas apibūdina kaip sistemą, kuri laikoma duomenų baze galinčia nuolat užtikrinti informacijos srautą visai įmonei.

Taip pat išskiriama, jog VVS yra viena iš pagalbinių priemonių padedanti sprendimų priėmėjams pasirinkti tinkamą kelią įmonės valdyme. Įmonės susiduria su tūkstančiais VVS sistemų pasirinkimų ir kiekviena įmonė atsirinkdama sistemą turi pasirinkti pačią tinkamiausią sistemą bei padedančią pasiekti įmonės strateginių tikslų (Baki ir Cakar, 2005). Pasak autoriaus Hasan (2018) VVS vienas iš pranašumų yra tai, jog padeda įmonei sumažinti išlaidas ilgalaikėje perspektyvoje, užtikrinti kokybišką veiklą. Sistema suteikia galimybę greičiau apdoroti duomenis, planuojant strategiją išsikelti aiškius tikslus panaudojant turimus duomenis. Kitas svarbus aspektas, jog centralizuotos operacijos, bendri procesai tarp įmonės padalinių esančių skirtinguose regionuose, kelių kalbų darbo platforma, galimybė naudoti skirtingas valiutas – visa tai leidžia apjungti organizacijas esančias skirtinguose pasaulio regionuose ir padeda lengviau dirbti. Organizacijų vadovai naudoja verslo valdymo sistemas, kad pagerintų savo organizacijos produktyvumą ir atsargų lygį. Pasirenkama diegti VVS siekiant sumažinti išlaidas ir sprendimų priėmimo laiką bei pagerintų komunikaciją su partneriais, kurie padėtų kurti vertę įmonei (Jayawickrama ir kt, 2016).

Nagrinėtos skirtingos autorių verslo valdymo sampratos pateikiamos 1 lentelėje:

1 lentelė

VVS sampratos

| Autorius, metai | VVS samprata |
|------------------------------------|--|
| Nazemi, Tarokh ir Djavanshir, 2012 | Technologinė infrastruktūra apimanti įmonės procesus ir turinti integruotą duomenų bazę. |
| Stancu, 2019 | Kompleksas programinių sprendimų, skirtų įmonės ištekliams valdyti. |
| Belet ir Purcarea, 2017 | Verslo procesų organizavimo, apibrėžimo ir standartizavimo sistema, kuria siekiama gauti išorinį pranašumą prieš konkurentus. |
| Babaei ir kt, 2015 | Kompiuterių programinės ir techninės įrangos komponentas, padedantis perduoti informaciją įmonės viduje. |
| Greengard, 2019 | Programinės įrangos rinkinys, kuriuo bandoma susieti visų padalinių veiklą ir funkcijas bei patenkinti skirtingų padalinių poreikius. |
| Seng Woo, 2007 | Verslo valdymo sistemos skirtos naudoti žmogiškųjų išteklių, finansų ir apskaitos, pardavimo, projektų valdymui, medžiagų valdymui bei tiekimo grandinės kontrolės funkcijoms atlikti. |
| Hailu ir Rahmanas, 2012 | Strateginė investicija, kuri gali suteikti reikšmingą konkurencinį pranašumą ir teigiamą grąžą, taip prisidedant prie įmonės pajamų ir augimo. |
| Hasan, 2018 | Sistema suteikianti galimybę greičiau apdoroti duomenis ir planuojant strategiją vadovams išsikelti aiškius tikslus panaudojant turimus duomenis. |
| Wadate, 2014 | Sistema, kuri laikoma duomenų baze galinčia nuolat užtikrinti informacijos srautą visai įmonei. |
| Nakakawa, 2019 | Programinės įrangos rinkinys, kuriuo bandoma integruoti visus įmonės padalinius ir funkcijas į vieną kompiuterinę sistemą, kuri gali patenkinti visus skirtingus padalinių poreikius |
| Jayawickrama ir kt, 2016 | Sistema, skirta sumažinti išlaidas ir sprendimų priėmimo laiką bei pagerintą komunikaciją su partneriais, kurie padėtų kurti vertę įmonei. |

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Nazemi, Tarokh ir Djavanshir, 2012; Stancu, 2019; Belet ir Purcarea, 2017; Babaei ir kt, 2015; Greengard, 2019; Seng Woo, 2007; Hailu ir Rahmanas, 2012; Hasan, 2018; Wadate, 2014; Nakakawa, 2019; Jayawickrama ir kt, 2016.

Taigi, galima apibendrinti, jog didžioji dalis autorių verslo valdymo sistemą supranta kaip visumą duomenų, padedančių atlikti skirtingų verslo sričių funkcijas. Taip pat dalis autorių išskiria, jog VVS nėra tik duomenų kaupimo sistema, tačiau taip pat ir labai svarbi verslo tikslų siekimo priemonė. Verslo valdymo sistemos turi daug pranašumų, dėl kurių įmonės pasirenka investuoti daug laiko, išteklių ir diegti VVS.

Įmonės skiria dideles lėšas siekdamas kuo daugiau sužinoti apie verslo valdymo sistemas, jų funkcionalumus ir galimas pasiūlyti naudas įmonėms. Verslo valdymo sistemos per pastaruosius šešis dešimtmečius patyrė didelius pokyčius. Nors autoriai nagrinėja įvairias VVS sąvokas ir reikšmes, tačiau norint labiau susipažinti su VVS sistemomis naudinga suvokti jos raidą ir pasikeitimus per pastaruosius dešimtmečius. Sistemų kūrėjai tobulino verslo valdymo programas su kiekvienu dešimtmečiu vis gerindami savo produktus ir siekdami atitikti klientų poreikius. Tai atskleidžia sistemų pasikeitimas per jos atsiradimo ir tobulėjimo laikotarpius.

Septinto dešimtmečio pabaigoje atsiradus poreikiui sistemai, kuri būtų orientuota į produktą bei gamybos strategijas, kurios pagrįstos didelės apimties gamyba, sąnaudų mažinimu ir stabilių ekonominių sąlygų prielaida buvo pradėta naudoti medžiagų poreikių planavimo programa – MPP. Tai programa, kuri laikoma verslo valdymo sistemų pagrindu ir priimtaku. Tuo laikotarpiu gamybos sistemų pagrindinis dėmesys buvo skirtas atsargų valdymui ir kontrolei. MPP buvo moderniausia sudėtingų gaminamų produktų medžiagų planavimo sistema. Tačiau sistema pasižymėjo nepatogumu, kadangi pirminiams MPP sprendimams reikėjo didelių techninių resursų, kurie palaikytų pagrindinius kompiuterius bei tai buvo brangi sistema išlaikymo požiūriu (Jacobs ir Weston, 2006).

Vėliau aštuntajame dešimtmetyje į MPP sistemą buvo integruotas prognozavimas, planavimas, pirkimas ir gamybos cecho kontrolė. Tai dar labiau atitiko rinkos poreikį, jog atsirado didesnė gamybos integracija ir planavimas, pirkimų kontrolė. MPP sistema įsitvirtino kaip pagrindinė dalių ir medžiagų planavimo koncepcija naudojama gamybos valdyme ir kontrolėje (Sturdy, 2012).

Aštuntajame dešimtmetyje taip pat toliau buvo tobulinamos sistemos ir 1975 metais IBM pasiūlė savo gamybos valdymo ir apskaitos sistemą – GVAS. Sistemoje buvo bendrojo žurnalo pastabos, darbų sąnaudos bei prognozavimo atnaujinimai, kurie gaunami iš atsargų ir gamybos operacijų. Taip pat sistema galėjo suformuoti gamybos užsakymus iš pirkėjų užsakymų naudojant standartines medžiagų sąskaitas arba medžiagų ataskaitas pridėtas prie pirkėjų užsakymų (Jacobs ir Weston, 2006).

IBM buvo linkusi išleisti tuo pačiu ne tik programinę įrangą, tačiau taip pat sutapatinti su tuo laikotarpiu ir naujų kompiuterių paleidimą į rinką. Vienas iš tokių buvo gamybos, apskaitos ir gamybos informacijos kontrolės sistema. Ši integruota sistema buvo didelis žingsnis tobulinant MMAS. Sistemoje buvo galima rasti bendrąjį žurnalą, mokėtinas sąskaitas, užsakymų įrašus, sąskaitų išrašymo funkcionalumą, gautinas sumas, pardavimų analizę, darbo užmokesčio apskaičiavimą, duomenų rinkimo pagalbą, medžiagų, gamybos stebėjimo ir valdymo galimybėmis. Vėliau prie programos buvo pridėta galimybė prognozuoti, pajėgumų poreikių

planavimas, pirkimas ir viso masto pagrindinio gamybos grafiko planavimo modulius (Shojaie ir kt., 2011).

Vėliau buvo sukurta sistema skirta produktų planavimui pagal gamybos grafiką. Vienas iš VVS sistemų lyderių SAP savo pirmąją sistemą sukūrė aštuntajame dešimtmetyje (Nijher, 2014). SAP verslo valdymo sistema suteikė galimybę sąveikauti tarp skirtingų sistemos modulių bei suteikė galimybę sekti užsakymus.

Devintajame dešimtmetyje buvo sukurta MRP II. Ši sistema buvo daug pigesnė ir labiau prieinama mažoms ir vidutinio dydžio įmonėms. Sistema siekė didesnės procesų kontrolės, dėmesio sutelkimo į mažinimą pridėtinių išlaidų. Patobulintas pagrindinių ataskaitų formavimas, sąsajos su terminų planavimu ar pirkimu, sąnaudų ataskaitų teikimo funkcija (Pollock ir Williams, 2009).

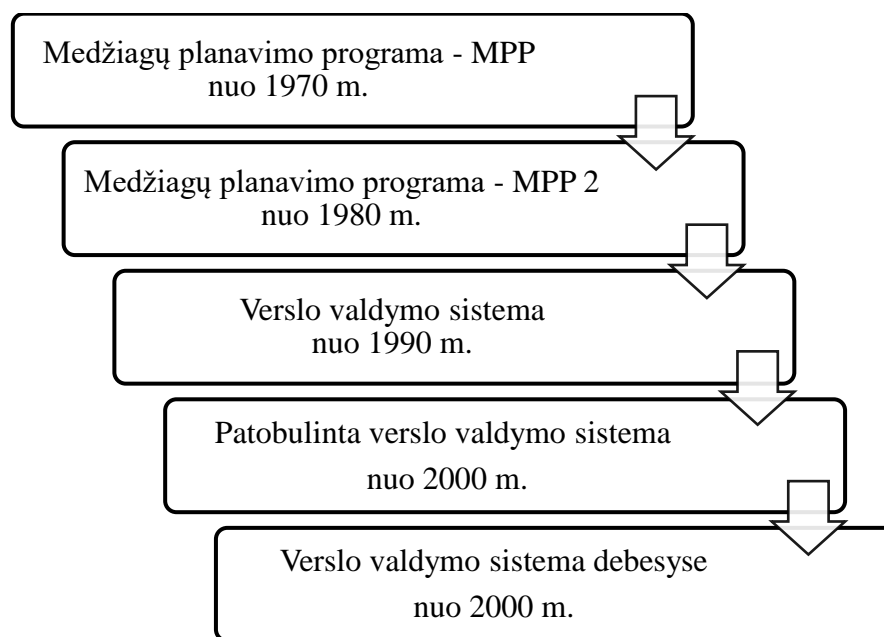
Verslo valdymo sistemų terminą (VVS) panaudojo Gartner Group devintojo dešimtmečio pradžioje. Kai kompiuteriai tapo vis labiau prieinami įmonėms, jais tapo patogiau naudotis. Technologijų pažanga lėmė ir VVS poreikio didėjimą. Nuo 2000 m. programinės įrangos įmonės ieškojo būdų kaip pagerinti produktų pasiūlą. Pradėjus naudoti internetą, Cisco prisidėjo prie maršrutizatorių ir jungiklių kūrimo, kurių pagalba atsirado galimybė pasijungti prie VVS sistemų visame pasaulyje nuotoliniu būdu ir naudoti kliento serverio technologiją arba žiniatinklio pagalbą (Sturdy, 2012).

Pasak Gartner VVS rinkoje vyksta kartos technologijų kaita, kurią lėmė debesų kompiuterijos atsiradimas. Debesimis pagrįstos VVS atsirado 2000 metų viduryje. Gartner paskaičiavimais iki 2022 metų beveik 32 % didelių įmonių pereis nuo vietinių stacionarių turimų VVS į debesyse esančias verslo vadymo sistemas. Gartner sukūrė naują terminą – postmoderniosios VVS. Tai technologijų strategija, kuri automatizuoja ir susieja administracinius ir veiklos verslo pajėgumus, tokius kaip finansai, žmogiškieji išteklių, pirkimai, gamyba ir paskirstymas, su atitinkamais integracijos lygiais, kurie subalansuoja pardavėjo teikiamos integracijos ir verslo naudą (Van Decker ir kt., 2019).

VVS istorinė raida nuo 1970 m. atvaizduojama 1 paveiksle:

1 paveikslas

VVS raida



Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Shojaie ir kt., 2011.

Kadangi VVS sistemų infrastruktūra kainuoja didelias sumas, todėl įmonių vadovai vis daugiau dėmesio skiria VVS esančioms debesyse arba VVS programinei įrangai, kuri pardavinėjama kaip paslauga licencijos nuomos pagrindu. Šie abu variantai yra patrauklūs įmonėms, nes nereikalauja brangios IT infrastruktūros ir techninių išteklių. VVS diegimas debesyse yra žymiai pigesnis variantas bei pašalina būtinybę naudoti fiksuoto kapitalo investicijas. Žinoma įmonės pasirinkusios VVS debesyse susiduria ir su tam tikromis duomenų apsaugos bei kitomis rizikomis (Miranda, 2013).

Taigi, VVS sistemos per pastaruosius dešimtmečius pasikeitė į sistemas, kurias prisitaiko prie įmonių tikslų ir padeda įmonėms susitvarkyti su reikalingomis sritimis. VVS sistemų raida vis dar tebevyksta ir sistemų tobulėjimas susijęs su įmonių poreikiais, dėl kurių vis atsiranda naujų verslo valdymo sistemų ir jų sprendimų.

Apibendrinant galima teigti, jog dauguma autorių verslo valdymo sistemas išskiria kaip sistemą, kuri naudojama įmonės procesams pagerinti, duomenims kaupti bei juos valdyti tarp skirtingų padalinių. Tačiau autoriai išskiria, jog sistemos nėra suprantamos kaip tik vidines funkcijas atliekanti programinė įranga, tačiau taip pat autoriai pažymi, jog VVS yra skirta ir konkurenciniams tikslais bei kaip pagalba vadovams priimant strateginius tikslus. VVS raida atskleidžia, jog įmonės kiekvieną dešimtmetį VVS skiria vis daugiau dėmesio ir stengiasi pagerinti sistemą siekiant, jog atitiktų įmonių verslo poreikius.

1.2 . Verslo valdymo sistemų diegimas

VVS sistemų diegimas yra didelių įmonės resursų reikalaujantis ir sudėtingas procesas, turintis įtakos daugeliui verslo sričių. Vis tobulėjant verslo valdymo sistemoms, diegimui taip pat skiriama vis daugiau dėmesio. Pasirinkimas diegti VVS yra kritinis taškas įmonės veikloje siekiant organizacijai kuo didesnės vertės, todėl ypač svarbu užtikrinti, jog įdiegta sistema įmonei atneštų kuo didesnę naudą.

1.2.1 VVS diegimo etapai

VVS diegimas įmonėse susideda iš plano, kuris įgyvendinamas viso diegimo metu. Verslo valdymo sistemos diegimas įmonėse gali būti sudėtingas, jei tam nėra pasiruošta, planuota ir organizuoti reikalingi resursai. Suskirstant diegimą į etapus, kurių kiekvienas turi aiškius tikslus, galima maksimaliai padidinti diegimo sėkmę. Ir priešingai, pradedant diegimą tinkamai nenustačius aiškios projekto krypties, apimties, didėja tikimybė, jog vėliau teks susidurti su iššūkiais ir problemomis (Sun ir kt., 2015).

Pasak Stancu (2019) nustačiusi įmonių padarytas klaidas praeityje ir iš jų pasimokydama, įmonė planuodama diegti VVS sprendimą, gali apsisaugoti nuo panašių klaidų. Įžymūs atvejai, tokie kaip Boeing, Panasonic, Siemens iliustruoja projektų nesėkmę, nes yra nepasiekiami tikslai arba viršijamas suplanuotas biudžetas. Autorius pastebi, jog šių nesėkmių pasekmės yra rimtos atsižvelgiant į išleistas pinigines sumas ir įdėtas pastangas.

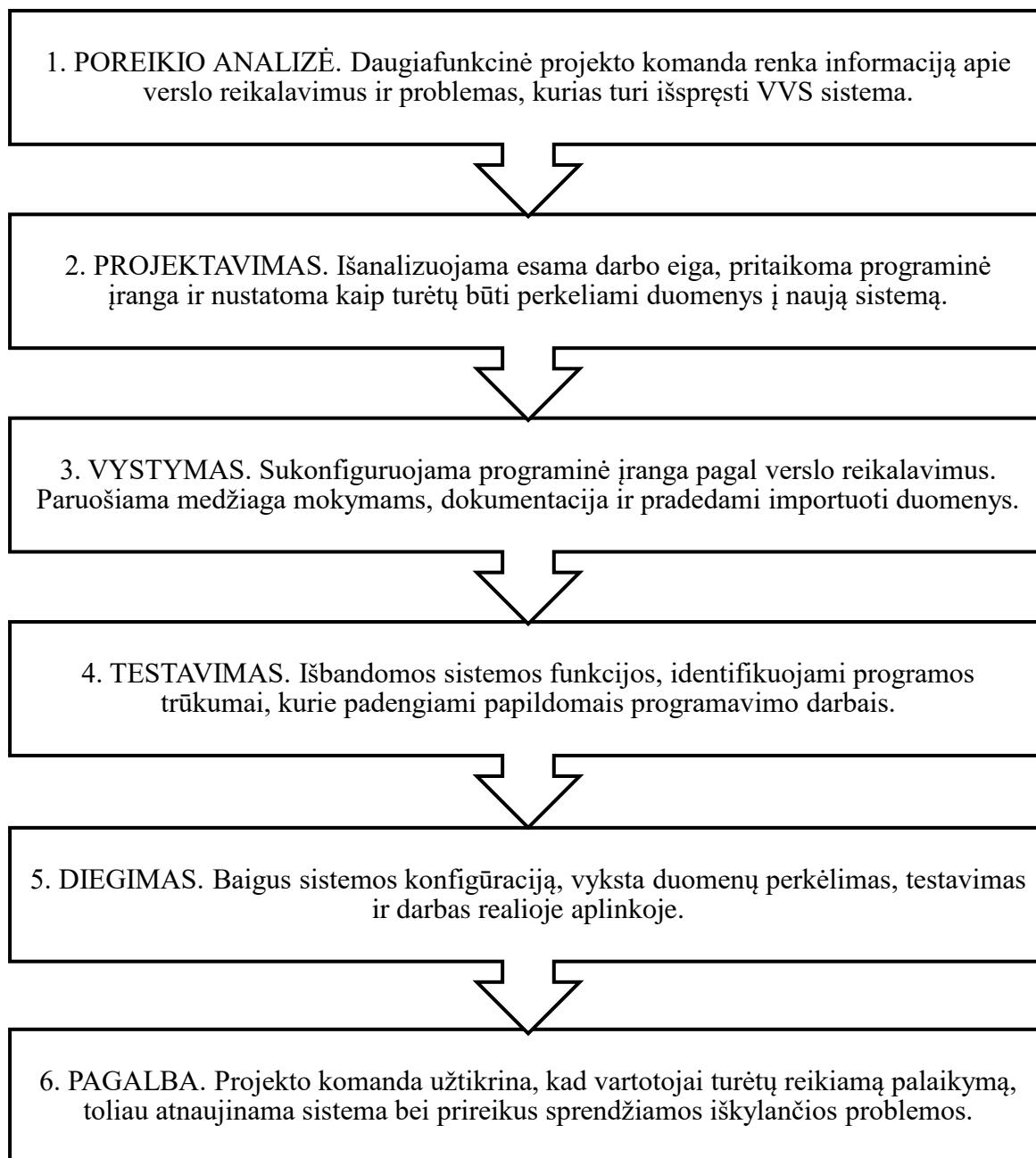
Pasak Jayawickrama ir kt. (2016) norint sėkmingai įgyvendinti VVS sistemas reikia daug techninių, organizacinių ir finansinių išteklių, kurie dažniausiai išnaudojami įgyvendinimo etape. Kiti autoriai Kilic ir kt. (2014) nurodo, kad diegimo laikas ir biudžetas priklauso nuo įmonės, kurioje vyksta diegimas, dydžio. Autoriai pabrėžia, jog diegimas gali užtrukti nuo keletos mėnesių mažoms ir vidutinėms įmonėms ir iki keletos metų didelėms įmonėms. Diegimo projekto kaina didelėms įmonėms gali siekti netgi kelis milijonus dolerių. VVS sistemos taip pat turi ir didelį nesėkmių rodiklį, įvairias rizikas bei neapibrėžtumą diegimo metu.

Stengiantis suvadyti riziką, jog diegimas gali būti nesėkmingas bei norint suvaldyti diegimo eigą, verslo valdymo sistemos diegimas yra suskirstomas į diegimo etapus. Pasirinkti verslo valdymo sistemos diegimo etapai dažniausiai priklauso nuo projektų vadovo, kuris planuoja diegimo eigą. Nėra standartinio plano, kuris naudojamas visais atvejais, kaip turėtų būti diegiama VVS, jog diegimas būtų laikomas sėkmingu. Kiekviena diegimo situacija gali turėti skirtingų aplinkybių, todėl ir etapai gali skirtis. VVS diegimo strategija, apimanti aiškų įgyvendinimo planą su tikslais, yra svarbiausias VVS diegimo projekto sėkmės veiksnys. Kartais tam tikras pasirinktas diegimo planas gali nulemti nesėkmingą VVS diegimą, mažą sistemos pritaikomumą arba biudžeto bei laiko nukrypimą nuo planuojamų resursų (Demi ir kt., 2018).

Nagrinėjant skirtingą mokslinę literatūrą sudaryti VVS diegimo etapai, kurie atvaizduojami 2 paveiksle:

2 paveikslas

VVS diegimo etapai



Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Demi ir kt, 2018; Lech, 2016.

Pirmojo etapo metu siekiama išsiaiškinti poreikius, VVS reikalingumą įmonei. Visi VVS projektai prasideda nuo analizės ir planavimo etapo, kuris apima sistemos tyrimą ir parinkimą, projekto komandos sukūrimą ir detalių sistemos reikalavimų apibrėžimą. Projekto komanda atlieka daugybę su įgyvendinimu susijusių užduočių, įskaitant projekto plano ir tikslinių datų

nustatymą, tinkamą išteklių paskirstymą, produktų ir dizaino sprendimų priėmimą bei kasdienį projekto valdymą (Nagpal ir Khatri, 2015).

Antrajame etape analizuojamas įmonės modelis ir projektavimo metu yra remiamasi išsamiais reikalavimais ir esamų procesų suvokimu. Šiame etape gali būti naudojama spragų analizė, kuri padeda nustatyti diegimo sudėtingumą bei įvertinti poreikį keisti tam tikrus procesus, jog jie būtų labiau suderinti su VVS sistema. Trečiajame etape atliekamas programinės įrangos nustatymų parinkimas pagal diegiamos įmonės procesus. Šiame etape gali būti įtrauktas ir integracijų kūrimas su kitomis sistemomis. Taip pat yra parengiama mokymų medžiaga vartotojams. Pradedama planuoti duomenų perkėlimo eiga. Ketvirtasis etapas apima testavimą, tačiau šiame etape vis dar gali vykti kūrimo etapas. Kadangi testuojant klientas gali susidurti su funkcionalumais, kuriuos būtų reikalinga pakoreguoti. Šiame etape turėtų būti atliekamas pilnas visų vartotojo naudojamų procesų testavimas. Penktajame etape įmonės pradeda pilnai veikti realiu metu. Šeštasis etapas yra skirtas kliento priežiūrai. (Lech, 2014)

Autorius nurodo VVS gyvavimo ciklo etapus tokius, kaip pasirinkimo, įsigijimo, įdiegimo, naudojimosi ir priežiūros, evoliucinavimo ir išėjimo į pensiją. Išėjimo į pensiją etapas yra etapas, kai dabartinė naudojama VVS pasensta ir ją reikia pakeisti kita VVS sistema. Autorius pabrėžia, jog išnagrinėjus skirtingą literatūrą yra randama didžiausia dalis straipsnių, kuriuose kalbama apie VVS įgyvendinimo etapą. Labai mažai dėmesio skiriama etapui po įgyvendinimo, nes mokslininkai daugiausia dėmesio skiria įgyvendinimo etapui. Išėjimo į pensiją fazė aktuali ne tik keičiant seną sistemą, bet ir atsirandant naujoms technologijoms ar VVS sistemos netinkamumui patenkinti verslo poreikius (Demi ir Haddara, 2018).

VVS diegimo etapai priklauso nuo įmonės pasirinktos strategijos diegimo metu. Strategijos skiriasi priklausomai nuo organizacijos dydžio, pramonės šakos, regiono. VVS technologijų strategijos apima gerai apibrėžtą techninio įgyvendinimo planą, priimtina techninę infrastruktūrą, efektyvų duomenų konvertavimą ir programinės įrangos pritaikymą (Parthasarathy ir Sharma, 2016).

Autoriai Nagpal ir Khatri (2015) nurodo, jog standartiškai VVS diegimo strategijos skirstomos remiantis ar organizacijų funkcijos turi būti įgyvendinamos vienu metu, ar laipsniškai:

- Etapinis – VVS moduliai yra diegiami etapais, pirmiausia diegiami pagrindiniai moduliai, o vėliau papildomi.
- Didžiojo sprogimo metodas reikalauja, jog visi senieji verslo procesai būtų perkelti į naują sistemą.

Etapinis modelis yra mažiau rizikingesnis, kadangi senoji sistema laipsniškai atsisakoma, o didžiojo sprogimo metu tai turėtų būti padaroma iš karto. Etapinis modelis gali būti taikomas

pagal modulį, verslo padalinį arba vietą. Taip pat naudojant etapinį modelį pagalbą suteikiantys konsultantai gali būti efektyvesni, kadangi vienu metu nėra gaunama didelės apimties klausimų kiekis. Taip pat laisniškas diegimas suteikia galimybę kaupti patirtį iš prieš tai buvusių diegimų ir taip gali būti geriau pasiruošę tolimesniems etapams (Dunaway, 2015).

Didžiojo sproginimo metodas nėra rekomenduojamas didelėms organizacijoms, kadangi projekto apimtis gali būti labai plati, todėl nenumatytų problemų skaičius taip pat gali būti didelis. Tai ypač aktualu jei nėra turima didelės komandos, kuri gali suteikti pagalbą susijusia su verslo valdymo sistema. Taikant didžiojo sproginimo diegimo strategiją yra reikalingas tikslus planavimas ir intensyvus naudotojų mokymas prieš įdiegiant sistemą bei nenumatytų atvejų planas. Tačiau ši strategija turi ir teigiamų bruožų. Ji leidžia greičiau įvykdyti VVs diegimo ciklą, nes visi vartotojai pradeda naudoti programinę įrangą nuo pirmos dienos, tuo pačiu yra užtikrinama ir greitesnė investicijų grąža, nes projektavimas, konfigūravimas, diegimas, testavimai, naudotojų mokymai atlikti tik vieną kartą (Nagpal ir Khatri, 2015).

Taip pat kiti autoriai mokslinėje literatūroje išskiria lygiagreto išleidimo strategiją, kai vienu metu veikia ir naujoji sistema, ir senoji sistema. Tai yra mažiausiai rizikingas atvejis, matoma, jog vartotojai progresyviai mokosi, esant gedimui naujoje sistemoje, visa darba gali perimti senoji sistema. Tačiau tai strategija, kuri reikalauja labai daug laiko ir žmogiškųjų resursų (Dunaway, 2015).

Apibendrinus autorių nurodytas teigiamas ir neigiamas strategijų savybes sudaryta 2 lentelė:

2 lentelė

VVS diegimo metodų taikymo rezultatai

| | DIDŽIOJO SPROGINIMO METODAS | ETAPINIS METODAS | LYGIAGRETAUS IŠLEIDIMO METODAS |
|----------------------------------|--|-----------------------------|---|
| Rizikos lygis | Aukšta | Vidutinė | Žema |
| Atsparumas pokyčiams | Aukšta | Vidutinė | Aukšta |
| Bendros išlaidos | Mažos | Vidutinės | Aukštos |
| Mokymosi kreivė | Blogėjanti | Tolygi | Progresuojanti |
| Darbų apimtis palaikymo komandai | Didelė | Vidutinė | Maža |

Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Dunaway, 2015.

Iš 2 lentelėje nurodytų apibendrintų duomenų galima vertinti, jog didžiojo sprogimo metodas pasižymi prasčiausiais rodikliais, o pagrindis metodo plusas yra mažos bendros išlaidos. Lygiagretaus išleidimo metodas pasižymi ypač dideliais reikalaujamais kaštais lyginant su kitais dvejais strategijų metodais. Etapinis metodą galima laikyti kaip tarpinį metodą tarp didžiojo sprogimo metodo ir lygiagretaus išleidimo metodo.

Apibendrinant galima teigti, kad pasirinkti verslo valdymo sistemos diegimo etapai priklauso nuo diegiamos įmonės. Išnagrinėjus mokslinius literatūros šaltinius išskirti šeši diegimo etapai: poreikio analizė, projektavimas, vystymas, testavimas, diegimas ir pagalba. Tam, jog VVS diegimas būtų sėkmingas svarbu pasirinkti tinkamą VVS diegimo strategiją. Literatūroje apžvelgiamos trys pagrindinės strategijos - didžiojo sprogimo, etapinė ir lygiagretaus išleidimo. Visos strategijos turi pliusų ir minusų, jas reikėtų taikyti atkreipiant dėmesį į įmonę ir situaciją organizacijoje.

1.2.2 VVS svarba finansų valdymui

Šių laikų verslo aplinkoje daug diskutuojama apie tai, kaip verslo valdymo sistemos prisideda prie įmonių veiklos suteikdamos teigiamos ar neigiamos naudos.

Pasak Poston ir Grabski (2000) autorių tikimasi, jog įdiegus VVS sistemą įmonė gaus tokią naudą:

- Sumažins išlaidas padidinant efektyvumą kompiuterizuojant įmonės procesus;
- Gerins sprendimų priėmimą teikiant tikslią ir laiku teikiamą visos įmonės informaciją.

Verslo valdymo sistemų panaudojimas įvairiose organizacijose yra plačiai išnagrinėtas. Tyrimuose VVS sistemos iš esmės buvo išnagrinėtos kaip apimančios veiklą, pagrįstą skirtingomis programinės įrangos rūšimis ir turinčios poveikį įvairiems organizacijos veiklos procesams. Įmonėms ypač svarbu sėkmingas VVS sistemos diegimas, programos pritaikymas įmonės veikloje, kadangi įmonės linkusios investuoti į šias programas didelis pinigų sumas ir tikisi dar didesnės gražos ir naudos įmonei. Finasinė ir ekonominė nauda laikoma viena iš svarbiausių priežasčių kodėl įmonės pasirenka diegti verslo valdymo sistemas (Kusters ir kt., 2008).

Finansiniai įmonių rezultatai yra vienas svarbiausių organizacijos rodiklių, todėl įmonės ieško įvairių būdų kaip užtikrinti įmonės pelningumą. Hossein (2014) pažymėjo, jog verslo valdymo sistema yra vienas iš svarbiausių veiksnių, turinčių įtakos organizacijos finansinei situacijai bei veiklai šiuolaikinėje aplinkoje. Kitas autorius Velcu (2015) savo tyrime nustatė, jog VVS turėjo teigiamą poveikį keliems finansinės veiklos rodikliams, įskaitant investicijų gražos ir turto gražos pelno maržai, kapitalo apyvartai, turto apyvartai ir bendrosioms išlaidoms. Altaany (2013) teigia, kad pelningumas yra vienas iš pagrindinių VVS našumo rodiklių. Almgren ir Bach

(2014) teigia, kad VVS padidina įmonės produktyvumą, taip padidindama gaunamas pajamas. Jie taip pat savo darbe paaiškina, kad VVS sumažina verslo išlaidas ir taip padidina įmonės pelno maržą.

Pasak Nicolaou (2004) tyrėjai yra nustatę, jog sėkmingas informacinių technologijų diegimas siekiant verslo strategijos prisideda prie geresnės įmonės finansinės situacijos. Kitas autorius nagrinėjęs įmonės veiklos rezultatus pabrėžia, jog VVS sistemų pritaikymas yra susijęs su organizacijos galimybe gauti finansinės grąžos iš sistemos. VVS įgyvendinimas yra subalansuotas su finansiniais organiazacijų poreikiais veikti pelno siekiančioje aplinkoje.

VVS naudojančios įmonių veikla yra pelningesnė nei VVS nenaudojančių įmonių. Moksliniai tyrimai rodo, kad įmonės naudoja VVS siekdamos sumažinti sąnaudas ir padidinti pajamas. Olhager ir Selldin (2003) tyrė VVS sistemų naudojimą Švedijos gamybos įmonėse. Apklausa daugiausiai skyrė dėmesio VVS sistemos diegimui, sistemos konfigūravimui, privalumams, išankstinio diegimo procesams, patirtims ir ateities kryptims. Iš atlikto tyrimo rezultatų jie padarė išvadą, jog VVS nesumažina informacinių technologijų sąnaudų, tačiau sistema pagerina informacijos prieinamumą, kokybę, integraciją bei sąveiką visoje įmonėje. Didžiausią sistemos diegimo naudą tyrėjai pastebėjo tokiuose modeliuose kaip klientų užsakymų apdorojimas ir finansų valdymas.

Autoriai Poston ir Grabski (2001) nagrinėjo VVS poveikį įmonės veiklai. Jų atlikto tyrimo, kuris nagrinėjo įmonių įsidiegusių VVS sistemas finansinius duomenis, rezultatai parodė, jog nors iš pradžių VVS sistemų įsidiegimas padidina išlaidas, tačiau ilgesnėje perspektyvoje matomas darbuotojų skaičiaus sumažėjimas, o pajamos išlieka tokios pat arba didėja.

Nicolaou (2004) pabrėžė, kad organizacijos pasiekia geresnių finansinių rezultatų, jei naudoja informacines technologijas kuriant verslo strategijas. Jo tyrime nagrinėjama VVS sistemos poveikis ilgalaikiams įmonės finansiniams rezultatams. Buvo nagrinėjami įmonių finansiniai rezultatai prieš VVS diegimą ir po VVS diegimo. Rezultatai parodė, jog įmonės įdiegusios verslo valdymo sistemas pasiekė aukštesnius finansinius rezultatus tik po dviejų metų nuolatinio naudojimosi sistemomis. Autorius atskleidė VVS sistemos teigiamą poveikį finansiniams įmonių rezultatams. Nicolau ir Bhattacharya (2006) šį tyrimą išplėtė ir įvertino VVS sistemos pakeitimų poveikį ilgalaikiai įmonių ekonominei situacijai. Buvo nagrinėjami anksčiau iširtų įmonių finansiniai rezultatai po atliktų papildomų VVS pakeitimų. Tai parodė, jog įmonės atlikusios pakeitimus, kurie padėjo išspręsti diegimo problemas ir labiau prisitaikyti prie įmonių veiklos tikslų, pasižymi geresniais finansiniais rezultatais nei įmonės, kurios neinicijavo pakeitimų po VVS diegimo.

Kallunki ir kt. (2011) atliko tyrimą, kuriame daugiausiai dėmesio skyrė VVS diegimo poveikiui finansiniams ir nefinansiniams įmonių rezultatams. Autoriai pabrėžia, jog VVS

taikymas pagerina finansinę grąžą, o valdymo kontrolės sistema padeda įmonei pasiekti ateities tikslų. Huntonas ir kt. (2003) nustatė žymiai didesnę įmonių pelningumą per tris metus po VVS diegimo, nei įmonėse, kurios nesidiegė VVS.

Tyrime nustatyta, jog įdiegus VVS reikšmingo pagerėjimo susijusio su pajamomis ir pardavimo, bendrųjų, administracinių išlaidų santykiu nėra. Tačiau matomas ypač reikšmingas įmonės veiklos pagerėjimas lyginant parduotų prekių savikainos ir pajamų santykio sumažėjime, kuris buvo nustatytas praėjus trims metams po VVS diegimo. Taip pat sumažėjo darbuotojų ir pajamų santykis per 3 metus po VVS diegimo (Poston ir Grabski, 2001).

VVS padeda įmonėms ne tik pagerinti finansinius rodiklius, tačiau taip pat padeda lengviau valdyti finansinę įmonės situaciją. VVS yra laikomas vienu vertingiausių įrankių padedančių vadovybei priimti sprendimus. Pasak Dillon (2012) VVS suteikia vadovybei vieningą įmonės požiūrį į įmonės finansinę padėtį. Taip pat anot autoriaus integruotos sistemos leidžia vadovams turėti prieigą prie apskaitos duomenų, automatizuota aplinka leidžia efektyviau analizuoti duomenis, sumažinant ataskaitų ir duomenų gavimo laikotarpį.

Finansiniai rezultatai ir finansinės veiklos analizė yra labai svarbūs įmonės vadovybei, kadangi jie yra suinteresuoti suprasti finansinę įmonės situaciją (Abugabah ir Sanzogni, 2010). VVS sistemos leidžia įvairiais būdais realizuoti ir labiau suprasti finansinius įmonių rezultatus. Pasak Njihia ir Mwirigi (2014), laiku pateikiama ir tiksli finansinė informacija yra būtina norint efektyviai ir sklandžiai vadovauti įmonei. Ypač svarbu sprendimų priėmėjams laiku gauti reikiamą informaciją, jog pavyktų tinkamai priimti reikiamą sprendimą.

Saharia Koch ir Tucker (2008) atliko tyrimą, kurio metu buvo nagrinėjamas vidaus auditorių gebėjimas nustatyti ir valdyti veiklos, finansines, technologines, atitikties ir kitas rizikas, kai įmonė įsidedgia verslo valdymo sistemą. Vidaus auditoriai pripažino, jog pradėjus naudoti VVS sumažėjo veiklos ir finansinių rizikų tikimybė. Tačiau taip pat pastebima, jog įsidedgus VVS atsiranda didesnė technologinė rizika. Technologinę riziką autoriai siūlo valdyti daugiau dėmesio skiriant darbuotojų apmokymui diegiant VVS.

Taigi, didžioji dalis autorių pabrėžia, jog verslo valdymo sistemos daro teigiamą įtaką įmonės finansiniai situacijai. Keletas iš jų savo darbuose apžvelgia, jog finansiniai rezultatai pagerėja tik po trejų metų įsidedgus VVS. Kitas svarbus aspektas, jog VVS ne tik pagerina finansinius įmonių rezultatus, tačiau taip pat padeda įmonėms valdyti įmonių informaciją susijusią su finansais. VVS yra vienas pagrindinių įrankių leidžiančių suvaldyti didelius srautus informacijos bei efektyviai pateikti reikiamus duomenis vadovybei sprendimų priėmimui.

1.2.3 VVS diegimo metu atsirandantys iššūkiai

Įvairios įmonės investuoja į VVS sistemas siekdamos pagerinti procesus ir pereiti prie kompiuterinės aplinkos, kurioje naudojama vis mažiau rankinio darbo. Tačiau VVS diegimas nėra tik teigiamas procesas, verslo valdymo sistemų diegimas turi ir iššūkių su kuriais susiduria įmonės nusprendusios diegti VVS.

Pasak O'Leary (2000) problemas ir iššūkius su kuriais susiduriama diegiant verslo valdymo sistemas galima išskirti į tokias grupes:

- ekonomines – daugiausiai susiję su įmonės ekonomine būkle, ribotais finansiniais ištekliais bei didelėmis patiriamomis išlaidomis;
- technines – susiję su konkrečiu sistemos sprendimu, IT infrastruktūra, informacijos apdorojimo problemomis;
- organizacines – tam daro įtaką organizacinės struktūros, procesų derinimas su sistema, projekto įgyvendinimo organizavimu ir vykdymu;
- socialines – susiję su projekte dalyvaujančių žmonių, jų požiūriais.

VVS diegimo metu kylantys iššūkiai ne tik susiję su reikalingu dideliu biudžetu ar ilgais diegimo terminais, tačiau taip pat su technologijų problemomis (pvz. technologijų sudėtingumas, kompiuterių ir tinklų integracija), organizacinėmis problemomis (pvz. organizacinės kultūros, nesuderinami verslo procesai, vadovybės išipareigojimai) ir su žmonėmis susiję klausimai (pvz. atsparumas pokyčiams, mokymai, vartotojų palaikymas ir komunikacija) (Babaei ir kt., 2015).

Vienas iš iššūkių, kurį išskiria autoriai mokslinėje literatūroje yra aukščiausios vadovybės požiūris. Autoriai Babaei ir kt. (2015) nurodo, jog yra pripažįstama, kad aukščiausio lygio vadovų parama diegiant VVS sistemas yra itin svarbus veiksnys informacinių technologijų projektų sėkmei. Pasak autorių dauguma vadovų mano, jog VVS diegimas yra rizikingas procesas, kurio metu atsiradusios diegimo problemos netgi gali pakenkti verslui. Taip pat autoriai pabrėžia, jog VVS diegimas dažniausiai neįvyksta laiku ir turi biudžeto viršijimą lyginant su pirminiu planu. Be to nurodoma autorių, kad VVS diegimo nesėkmę lemia ne pati VVS programinė įranga, o kiti iššūkiai su kuriais susiduria įmonės.

Nah ir kt. (2003) laikosi taip pat nuomonės, jog aukščiausia vadovybė turi parodyti savo susirūpinimą projektais ir skirti išteklių jų įgyvendinimui. Taip pat autorius teigia, kad vykdant VVS diegimo projektą vadovybė turi iš karto nustatyti suinteresuotąsias šalis, kurioms svarbus sėkmingas projekto įgyvendinimas bei jiems pranešti apie norimą įsitraukimo lygį, kad būtų galima atlikti pavestas užduotis. VVS diegimas paprastai reikalauja pakeisti esamus darbo procesus, todėl ypač svarbu, jog aukščiausia vadovybė kruopščiai planuotų pokyčių procesą.

(Shaoet ir kt, 2017). Taigi, galima daryti išvadą, jog aukščiausio lygio valdymo palaikymo trūkumas gali būti rimta problema diegiant VVS sistemas.

Kitas svarbus veiksnys dėl kurio įmonės susiduria su iššūkiu yra prastas pokyčių valdymas. Didelė dalis organizacijų neparuošia darbuotojų, jog jie tinkamai priimtų naujos verslo valdymo sistemos diegimą (Rajapakse ir Seddon, 2005). Pasipriešinimu pokyčiams laikomas procesas, kai prieštauraujama arba susiduriama su sunkumais dėl pasikeitimų ar pertvarkymų, kurie gali turėti įtakos nusistovėjusiai tvarkai įmonėje. Selander ir Hendfridson (2012) pabrėžia, jog dažnai pasipriešinimas diegiant naują VVS sistemą yra iš vidurinės grandies vadovų, kadangi pastarieji nėra linkę keisti nusistovėjusios tvarkos ir atsisakyti darbo įpročių prie kurių buvo pripratę. Kiti autoriai Mahmood ir Khan (2019) taip pat nurodo, kad asmenys organizacijoje paprastai nesiryžta priimti pokyčių, todėl diegiant VVS sistemas, organizacijos turi investuoti didelius išteklius, skatindamos savo darbuotojus dalyvauti pokytyje ir taip padedant sumažinti pasipriešinimą VVS diegimo metu. Priklausomai nuo įmonėje vyraujančio pokyčių vaidmens priklauso ir VVS įgyvendinimo reikšmė. Pasak autoriaus Ahmed ir kt. (2006) viena iš priežasčių pasipriešinimo pokyčiams yra pokyčių prigimtis. Kai darbuotojai nesuvokia pokyčių pobūdžio pasipriešinimo lygis gali būti iš ties didelis. Antroji priežastis yra tai, jog VVS diegimą, kai kurie darbuotojai gali laikyti kaip įmonės siekį sumažinti darbuotojų kiekį panaudojus VVS sistemų privalumus. VVS sistemas reikia pritaikyti, o pritaikymas susijęs su procesų keitimu, tai taip pat gali padaryti įtaką darbuotojų pozicijų mažinimui. O tai sukelia darbuotojų pasipriešinimą pokyčiams, ypač jei darbuotojai nesupranta VVS svarbos.

Pasipriešinimas VVS diegimui literatūroje kartais nurodomas dėl programos sudėtingumo. VVS sistemos skirtos įmonėms siekti veiklos efektyvumo bei vadovybei priimti sprendimus ir planuoti ateities tikslus. Tačiau VVS sistemų funkcionalumas nėra išnaudojamas pilnai, kadangi pasak autorių Haridnarath ir kt. (2008) VVS yra sudėtinga programinė įranga, kuria sunku naudotis darbuotojams dėl naujų daugybės galimybių programoje. Atsižvelgiant į tai, jog VVS sistemomis nėra lengva naudotis ir sudėtingą jų pobūdį, kuris skiriasi nuo daugumos atskirų senų sistemų, VVS naudotojai užtrunka šiek tiek laiko, kol išmoksta iš sistemos išgauti visą galimą naudą (Nagpal ir Khatri, 2015). Įmonės išteklių planavimo sistemos, kaip ir kitos valdymo informacinės sistemos suvokiamos kaip labai sudėtingos bei sunkiai naudojamos (Xue ir kt., 2005). Aiman-Smith ir Green (2002) autoriai apibrėžė technologinį sudėtingumą kaip veiksnį, kuris lemia, jog naujesnė technologija yra sudėtingesnė jos vartotojui nei ankstesnė technologija naudota tam pačiam ar panašaus pobūdžio darbui. Tai parodo, jog vartotojas turi įdėti daugiau pastangų naudojantis naujesne nei senesne sistema. Pasak autorių Yi ir Davis (2003), kuo sistema yra sudėtingesnė, tuo tai lemia didesnę protinę krūvį ir stresą. Taip pat kiti autoriai nurodo, jog kuo

verslo valdymo sistema sudėtingesnė, tuo tai labiau lemia neigiamą vartotojų požiūrį į naudojamą sistemą. (Basoglu, Daim ir Kerimoglu, 2007)

Prieš pradėdant naudotis programine įranga, darbuotojams reikia intensyvių mokymų, kad jie jaustųsi patogiai naudodamiesi verslo valdymo sistema. Tačiau mokymų tema mokslinėje literatūroje taip pat nagrinėjama kaip iššūkis diegiant VVS. Konsultantai turėdami apmokyti žmones, kurie nebūtinai visi turi gerą informacinių technologijų raštingumą susiduria ypač su dideliu iššūkiu. Taip pat susiduriant su šiuo iššūkiu svarbu, kad įmonė skirtų ypač didelį dėmesį VVS naudojimosi mokymams. Koch (2001) tyrimas parodė, jog net 30 procentų darbuotojų negalėjo naudotis VVS sistema be mokymų. Tai rodo, kad netinkami mokymai arba jų nebuvimas gali lemti VVS diegimo nesėkmę. Al-Jabri (2015) nurodė, kad mokymai naudotis VVS programa turėtų būti pritaikyta taip, jog ji įtikintų VVS suinteresuotąsias šalis dėl VVS naudoti.

Diegiant verslo valdymo sistemas dažnai susiduriama su situacija, kai yra reikalingas procesų peržiūrėjimas ir priderinimas prie VVS. Ypač svarbu kiek sistema yra lanksti siekiant priderinti esamus verslo procesus. Tam reikia iš naujo suplanuoti veiksmus reikalingus verslo užduotims atlikti, perkvalifikuoti darbuotojus bei verslo partnerius arba netgi klientus. Autoriai taip pat nurodo situacijas, kai diegimo metu nėra tiksliai įvertinamas poreikis, jog programa turėtų integracijas su kitomis programomis ir tokiu atveju netinkamas įvertinimas integracijų gali padidinti VVS diegimo kainą projekto eigoje. Integravimo procesas yra viena iš brangiausių procedūrų dėl sistemų integravimo apmokestinimo ir sudėtingų procesų perdarymo. Dėl strategijų, kurios susiję su senosios sistemos integravimu į naują sistemą, trūkumo kartais atsiranda duomenų praradimo tikimybė, projekto pabaigos termino vėlavimas ar nepasitikėjimas nauja sistema. (Jeng, Khan ir Bokhari, 2018)

Viena pagrindinių priežasčių, kodėl įmonės pasirenka nediegti VVS sistemos, yra jų kaina pasak Haridnarath ir kt. (2008). Tačiau iššūkiu įmonėms gali būti VVS diegimo metu padidėjęs biudžetas, jei įmonė analizės metu nenumatė tam tikrų funkcionalumų ir pakeitimų. VVS sistemos diegimas pagal Mokaya (2012) reikalauja daug pinigų. Išlaidos, kurios patiriamos diegiant VVS sistemą gali būti klasifikuojamos kaip vidiniai kaštai – mokymai, IT pagalba, finansavimas, nuosavi išteklių diegiant VVS sistemą, išorės išlaidos – kai naudojamos trečiųjų šalių paslaugos: konsultacijos, IT pardavėjai, rangovai, VVS modifikavimas. Taip pat po diegimo yra reikalinga priežiūra ir palaikymas: mokesčiai, kurie mokami kas mėnesį arba kasmet programų tiekėjui, VVS konsultacinių įmonių pagalba (Rajapakse ir Seddon, 2005).

Mokslinėje literatūroje taip pat išskiriamas iššūkis - technologijų ir procesų suderinamumas. Plačiai kalbama apie tai, jog vienas iš VVS sistemų diegimo problemų yra VVS sistemų ir verslo procesų sunkus suderinimas (Tsai ir kt., 2009). Suderinamumas su esama darbo praktika, suderinamumas su darbo stiliumi ir ankstesne patirtimi bei vertybėmis yra labai svarbu.

Technologijų nesuderinamumas su verslo procesais neigiamai paveiks sistemos produktyvumą, efektyvumą, darbuotojų pasitenkinimą, įsipareigojimą ir motyvaciją (Erensal ir Albayrak, 2008) Didesnis technologijų naujovių suderinamumas su esamomis techninėmis sistemomis, veiklos praktika ir priimančiojo vieneto vertės bei įsitikinimų sistemomis buvo nurodytas kaip palankus veiksnys jos pritaikymui ir sklaidai (Al-Jabri (2015).

Taip pat įmonės sėkmingam VVS diegimui gali kelti problemų pasirinktas programinės įrangos pardavėjas, priskirtas konsultantas ar projekto valdymas. Daugelis tyrėjų tinkamą konsultanto ir pardavėjo pasirinkimą laiko esminiu VVS sistemos diegimo sėkmės veiksnium. VVS pardavėjo atrankos vykdomos labai atsakingai, siekiant atrinkti tinkamiausią, savo įsipareigojimus geriausiai atstovaujantį pardavėją. Kai kurių tyrinėtojų nuomone tinkamo sprendimo pasirinkimas renkantis VVS sistemą yra labai svarbus aspektas tolimesnei VVS sistemos sėkmei įmonėje. Renkantis VVS sistemos tiekėją tarp daugybės galimų alternatyvų įmonės naudoja įvairius kriterijus. Tiek VVS pardavėjai, tiek klientai turėtų suvokti jų bendradarbiavimo svarbą diegimo metu (Haris, 2017).

Vertinant projekto valdymą autoriai taip pat pabrėžia svarbą diegimo metu. Prastas rizikos valdymas, apimties slinkimas ir prastas išteklių paskirstymas kartu su pardavėjo valdymu yra problemos susijusios su VVS diegimu (Dezdar ir Sulaiman, 2009).

VVS valdymui turi įtakos ir komanda dirbanti su VVS diegimu. Labai svarbu diegimo metu užtikrinti žmogiškųjų išteklių resursą, kadangi VVS diegimas reikalauja ypač daug žinių, o pagrindiniam konsultantui palikus organizaciją atsiranda didžiulė žinių spraga (Kumar ir kt., 2003).

Visos analizuojant literatūrą surastos problemos ir iššūkiai su kuriais susiduria verslo įmonės diegdamos VVS pateiktos 3 lentelėje:

3 lentelė

VVS diegimo problemos ir iššūkiai pagal autorius

| Nr. | Problema ir iššūkis VVS diegimo metu | Autoriai |
|-----|---------------------------------------|--|
| 1. | Aukščiausios vadovybės požiūris | Nahet ir kt. (2003), Shaoet ir kt. (2017) |
| 2. | Nemokėjimas valdyti pokyčių | Rajapakse ir Seddon (2005), Selander ir Hendfridson (2012), Mahmood ir Khan (2019) |
| 3. | Programos sudėtingumas | Haridnarath ir kt. (2008), Basoglu, Daim ir Kerimoglu (2007) |
| 4. | Vartotojų mokymai | Koch (2008), Jabri (2015) |
| 5. | Verslo procesų nesuderinamumas su VVS | Khan ir Bokhari (2018) |
| 6. | Padidėjęs diegimo biudžetas | Haridnarath ir kt. (2008), Mokaya (2012) |

3 lentelės tęsinys

| | | |
|----|---|---------------------------|
| 7. | Netinkamas projekto valdymas | Dezdar ir Sulaiman (2009) |
| 8. | Projekto konsultanto kompetencijos trūkumas | Kumaret ir kt. (2003) |
| 9. | Netinkamas programinės įrangos pardavėjas | Haris (2017) |

Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Nahet ir kt., 2003; Shaoet ir kt., 2017; Rajapakse ir Seddon, 2005; Selander ir Hendfridson, 2012; Mahmood ir Khan, 2019; Haridnarath ir kt., 2008; Basoglu, Daim ir Kerimoglu, 2007; Koch, 2008; Jabri, 2015; Khan ir Bokhari, 2018; Haridnarath ir kt., 2008; Mokaya, 2012; Dezdar ir Sulaiman, 2009; Kumaret ir kt., 2003; Haris, 2017.

Apibendrinant galima teigti, kad mokslinėje literatūroje yra išskiriamas kaip svarbus iššūkis diegiant verslo valdymo sistemas aukščiausių vadovų požiūris į diegimą bei palaikymas. Taip pat labai svarbus elementas yra tai, kaip įmonė moka suvaldyti organizacijoje vykstančius pokyčius, ypač svarbu atkreipti dėmesį į tai, kaip reaguoja darbuotojai į naujos VVS diegimą. Taip pat autoriai nurodo iššukius su kuriais susiduria organizacijos tai sistemos ir įmonės procesų suderinamumas bei sistemos sudėtingumas jos vartotojams. Kitos taip pat svarbios sritys, kurios gali nulemti sėkmingą VVS diegimą yra projekto valdymas, diegimą vykdančios įmonės pasirinkimas bei konsultanto dalyvaujančio VVS diegime patirtis.

1.3 Ankstesnių verslo valdymo sistemų diegimo problematikos mokslinių tyrimų rezultatų analizė

Verslo valdymo sistemos per pastaruosius dešimtmečius tapo be galo svarbios įmonėms siekiančioms efektyvumo, produktyvumo, kuo geresnių rezultatų ir sprendimų priėmimo bei strateginių tikslų siekimo (Gabryelczyk ir Roztocki, 2017; Simone ir kt., 2018). Labai svarbu, jog įmonės mokėtų integruotis aplinkoje, kurioje dirba, kadangi tai ypač daro įtaką verslo sėkmei ilguoju laikotarpiu. VVS yra vienas iš būdų ir pagalbinių priemonių padedančių augti ir tobulėti verslui. Mokslinė literatūra taip pat pabrėžia VVS naudą įmonėms, kurios diegia verslo valdymo sistemas. Tai padeda joms sumažinti duomenų dubliavimą ir nenuoseklumą, palengvina skirtingų programų integravimą (t. y. dalijimąsi informacija verslo procesuose), palaikydama tuo pačiu ir automatinius atnaujinimus, nereikalaujant rankinio įsikišimo. Tai sumažina darbo sąnaudas, biurokratiją ir klaidas (Santos ir kt., 2018). Atsižvelgiant į šias VVS ypatybes, įmonės turėtų patirti bendrą išlaidų sumažinimą ir bendrą sprendimų priėmimo veiklos pagerėjimą. Taigi, VVS yra plačiai pripažintos tarp organizacijų visame pasaulyje ir tokių sistemų svarba ar net būtinybė jau beveik nebekvestionuojama (Wingreen ir kt., 2014).

Problemos ir iššūkiai diegiant verslo valdymo sistemas yra gana plačiai tiriamas darbas užsienio šalių mokslinėje literatūroje. Tai parodo, jog ši tema yra aktuali. Sheu ir kt. (2004) apklausė vadovus, kurie dalyvavo VVS sistemų diegime, kurie vieną iš svarbiausių iššūkių įvardijo technologinį išsilavinimą turinčio personalo trūkumą. Dezdar ir Ainin (2011) tyrė organizacijos faktorius, kurie lemia VVS sistemų sėkmingą diegimą ir surado teigiamą ryšį tarp vadovybės pagalbos (finansinės ir ne finansinės), visos įmonės komunikacijos, mokymo ir VVS diegimo sėkmės. Rajan ir Baral (2015) išnagrinėta konceptuali sistema ištyrė individualius, organizacinius ir technologinius veiksnius poveikį naudojimuisi VVS bei galutiniams vartotojams. Kompiuterio savarankiškumas ir vadovybės pagalba, mokymai teigiamai veikia VVS vartotojų naudojimąsi sistema. Pasak autorių galutinių vartotojų naudojimas sistema padeda pasiekti VVS diegimo tikslus ir uždavinius. Galutinių vartotojų nepakankamai tinkami mokymai yra viena iš esminių problemų su kuriomis susiduria VVS vartotojai.

Lin (2010) sukūrė empirinį modelį, skirtą ištirti informacinės sistemos kokybei ir aukščiausio lygio vadovų palaikymo poveikį VVS naudojimui. Tyrimo rezultatai pateikė, kad vartotojų VVS naudingumo suvokimas ir pasitenkinimas VVS sistema turi įtakos VVS sistemos naudojimui. Taip pat aukščiausios vadovybės palaikymas turi įtakos suvokiamam naudingumui ir VVS sistemos naudojimui.

Analizuojant lietuvių autorių mokslinius tyrimus apie problemas ir iššūkius su kuriais susiduria Lietuvos įmonės diegdamos verslo valdymo sistemas pastebėta, jog ši tema nėra plačiai išnagrinėta. Vienas iš tyrimų yra Pabedinskaitės (2010), kuriuo siekiama atskleisti faktorius, kurie lemia sėkmingą VVS diegimą. Grublienė ir Šimkus (2014) tyrė pagrindines problemas ir ateities galimybes atsirandančias dėl VVS diegimo.

Nagrinėtų mokslinių tyrimų tikslas, imtis, metodas ir pagrindinės išvados pateiktos 4 lentelėje:

4 lentelė

Ankstesnių mokslinių tyrimų rezultatų palyginimas

| Autorius, Metai | Tikslas | Imtis (tyrimo laikotarpis, apklaustųjų skaičius) | Metodas | Išvados |
|--------------------------|--|---|------------------------------------|--|
| Babaei ir kt., 2015 | Nustato sudėtingiausius VVS sistemos diegimo klausimus ir problemas, dėl kurių nepavyksta įdiegti VVS Irano įmonėje. | 2015 metai, 40 darbuotojų ir ekspertų. | Veiksmų vertinimas Likerto skalėje | Nustatytos trys pagrindinės problemos su kuriomis susidūrė Irano organizacija diegiant VVS sistemą: <ol style="list-style-type: none"> 1. Organizaciniai veiksniai buvo svarbiausias iššūkis diegiant VVS sistemą. 2. Antra svarbi problema yra technologiniai veiksniai. 3. Individualūs veiksniai yra mažiausiai svarbūs kaip VVS diegimo iššūkiai. |
| Ekren ir kt., 2018 | Supažindinti su svarbiausiais VVS diegimo klausimais ir iššūkiais didelėse ir mažose Turkijos įmonėse. | 2018 metai, 64 ekspertai | Nedidelės apimties apklausa | Pagrindinis veiksnys yra vartotojų pasipriešinimas, turintis įtakos VVS diegimo sėkmei. Kiti svarbūs veiksniai yra naujos sistemos ir procesų suderinamumas, sudėtingas programos valdymas ir mokymai. |
| Menon ir kt., 2019 | Nagrinėjami esminiai VVS diegimo iššūkiai Kanados naftos ir dujų pramonėje | 2019 metai, 20 ekspertai | Interviu metodas | Sudarytas išsamus kritinių iššūkių, galinčių turėti įtakos VVS diegimui, sąrašas – įtraukta 60 svarbiausių iššūkių. |
| Nordin ir Adegoke, 2015 | Išsiaiškinti problemas ir iššūkius diegiant VVS mažose ir vidutinio dydžio įmonėse. | 2015 metai | Stebėjimo ir interviu metodas | Svarbiausios problemos buvo procesų pertvarkymas, aukščiausių vadovų atsakomybės prisiėmimas, diegimo laikas, finansinės išlaidos, žmogiškieji resursai. |
| Hawking, 2014 | Siekama nustatyti pagrindinius iššūkius ir geriausią praktiką VVS diegimo Azijos regione | 2007 metai, analizuoti 2000 konferencijų pranešimai | Turinio analizė | Pagrindiniai nustatyti iššūkiai yra kalbos barjeras, kultūriniai skirtumai ir skirtingos valiutos. |
| Dezdar ir Sulaiman, 2009 | Ištirti organizacinius veiksnius, kurie gali turėti įtakos VVS diegimui Irano įmonėse | 2011 metai, 384 respondentai | Apklausa | Aukščiausia įmonių vadovybė turi teikti visapusišką paramą ir jausti įsipareigojimą projektui. Taip pat svarbiu veiksmu išskyrė mokymus. |

4 lentelės tęsinys

| | | | | |
|---------------------------|--|---------------------------------|----------------------|---|
| Alsayat ir kt., 2018 | Išsiaiškinti pagrindines problemas, kurios lemia nesėkmingą VVS diegimą | 2018 metai, 5 interviu dalyviai | Apklausa ir interviu | Procesų pertvarkymas, neefektyvus programos pritaikymas pagal reikalavimus, vidinis komandos pasipriešinimas tarp skirtingų skyrių. |
| Grublienė ir Šimkus, 2014 | Įvertinus VVS diegimo procesą, nustatyti pagrindines problemas ir numatyti diegimo tobulinimo galimybes. | 2013 metai, 68 respondentai | Apklausa | Aiškūs projekto tikslai, efektyvus projekto valdymas, VVS diegėjo įrankiai, aukščiausios vadovybės parama, vartotojų pasirengimas. |

Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Babaci ir kt., 2015; Ekren ir kt., 2018; Menon ir kt., 2019; Nordin ir Adegoke, 2015; Hawking, 2007; Dezdar ir Sulaiman, 2009; Alsayat, 2018; Grublienė ir Šimkus, 2014.

Apibendrinant galima teigti, kad verslo valdymo sistemų diegimo metu susiduriamos problemos ir iššūkiai yra aktuali tema įmonėms. Tai parodo daugybė atliktų tyrimų, kurie nagrinėja VVS temą įvairiuose pasaulio regionuose. Remiantis skirtingais metodais, pasirenkant imtį bandoma įrodyti išsikeltus tikslus susijusius su veiksniais, kurie lemia nesėkmingą VVS diegimą. Nors Lietuvoje moksliniuose tyrimuose ši tema nėra plačiai išnagrinėta remiantis Lietuvos įmonių atveju. Tačiau vis tobulėjant verslo valdymo sistemoms, bendrai technologijoms bei keičiantis aplinkai ir visuomenei, VVS diegimo problemų ir iššūkių analizė išliks svarbi ir reikalaus vis naujo požiūrio.

2. VERSLO VALDYMO SISTEMŲ DIEGIMO PROBLEMATIKOS TYRIMO METODOLOGIJA

Atlikus VVS diegimo teorinę analizę ir siekiant atskleisti verslo valdymo sistemų diegimo problemas ir iššūkius, šioje darbo dalyje pateikiama tyrimo metodologija. 2.1 poskyryje pateikiama tyrimo logika, jo eiga, detalizuojami tyrimo etapai. 2.2 poskyryje pagrindžiamas tyrimo metodas. Tyrimo imtis ir duomenų prieinamumas pateikiamas 2.3 poskyryje.

2.1. Verslo valdymo sistemų diegimo problematikos tyrimo logika

Dėmesys verslo vadymo sistemų diegimui nuolat auga, todėl pasirinktas darbo **tyrimo objektas** – verslo valdymo sistemų diegimas. Nepaisant VVS diegimo privalumų (Madininos ir kt., 2012), literatūroje taip pat pažymimas didelis VVS diegimo nesėkmių dėl įvairių priežasčių procentas (Alsayat ir Alenezi, 2018; Simone ir kt., 2018). Verslo valdymo sistemų diegimas organizacijose skiriasi nuo tradicinių informacinių sistemų diegimo (Rajgopal ir kt., 2002). Be to, sėkmingas VVS diegimas bet kurioje organizacijoje visuomet reikalauja tinkamo planavimo ir valdymo visais atžvilgiais, nes tai apima ne tik technologines naujoves, bet ir organizacinių pokyčių valdymą (Kumar ir kt., 2002). VVS sprendimai yra pakankamai brangūs, o diegimo procesas gali užtrukti maždaug nuo vienerių iki dvejų metų, tačiau tai priklauso nuo modulių, kurie turi būti diegiami organizacijoje (Rajgopal ir kt., 2002). Įvairiuose tyrimuose (Davenport, 1998; Ehie ir Madsen, 2005) pabrėžiama, kad VVS diegimas organizacijose gali žlugti dar prieš pradėdant sistemai veikti, todėl iškyla su tuo susijusi **tyrimo problema** – kokios yra problemos ir iššūkiai diegiant verslo valdymo sistemas?

Diegiant verslo valdymo sistemas, ir mokslinėje literatūroje, ir praktikoje, matoma daugiau nesėkmių nei sėkmės istorijų. VVS diegimo žlugimas gali atsirasti dėl įvairių priežasčių, nurodytų ankstesniuose tyrimuose (Hall, 2002; Chen, 2001). Panorama Consulting Group (2021) duomenimis, 50% VVS diegimų pirmą kartą apskritai nepavyksta. Daugumos diegimo atveju, VVS integravimas tampa nuo 3 iki 4 kartų brangesnis nei yra planuojama, diegimo laikas gali užtrukti 30% daugiau nei tikimasi ir 51% įmonių patiria veiklos sutrikimų, kai sistema pradeda veikti. Madininos ir kt. (2015), Dezhari (2012) savo moksliniuose darbuose su tuo sutinka pabrėždami didelį VVS diegimo nesėkmių procentą dėl didelių finansinių išlaidų. Įvairūs atikti tyrimai parodė skirtingus veiksnius, galinčius sąlygoti nesėkmingą VVS diegimą (Ghosh, 2012; Alsayat ir Alenezi, 2018; Simone ir kt., 2018). Tokie faktai leidžia daryti išvadą, kad VVS diegimas yra sudėtingas ir ilgas procesas, o sėkmė nėra iš karto garantuota. Atlikta teorinė literatūros analizė parodė VVS svarbą, diegimo etapus, skirtingas integravimo, taikymo galimybes

ir jau atliktus panašius tyrimus. Todėl šio **tyrimo tikslas** – nustatyti, kokios yra problemos ir iššūkiai diegiant VVS Lietuvos įmonėse ir sudaryti VVS diegimo modelį. Verslo valdymo sistemų įgyvendinimas įmonėms yra išties svarbus žingsnis link šiandieninės ekonomikos, kurioje didesnis efektyvumas ir geresni veiklos rezultatai dera su ilgalaikiu įmonės pelningumu.

Ankstesnėje dalyje aptarta VVS sistemų taikymo nauda, daugiausia dėmesio skiriant apskaitos informacijai ir valdymo procesams. Nagrinėjant problemas, su kuriomis susiduriama diegiant VVS, galima paaiškinti, kodėl suinteresuotos įmonės nevisiškai išnaudoja verslo valdymo sistemų pranašumus. Tai taip pat gali padėti suprasti VVS sistemų potencialą. Siekiant atskleisti iššūkius bei problemas diegiant verslo valdymo sistemas, pateikiama tyrimo logika nuosekliai:

1. Verslo valdymo sistemų diegimo problematikos tyrimo planavimas ir eiga;
2. Verslo valdymo sistemų diegimo problematikos tyrimo metodo pagrindimas;
3. Verslo valdymo sistemų diegimo problematikos empirinių duomenų rinkimas;
4. Verslo valdymo sistemų diegimo problematikos tyrimo duomenų apdorojimas, sisteminimas, klasifikavimas;
5. Verslo valdymo sistemų diegimo problematikos tyrimo rezultatai ir jų aptarimas.

Siekiant atlikti išsamų VVS diegimo ir jo metu kylančių problemų bei iššūkių atskleidimą, tyrimas buvo suskirstytas į du etapus. Pirmame tyrimo etape siekiama išsiaiškinti su kokiais pagrindiniais sunkumais įmonės susiduria diegiant VVS. Įmonės prieš pasirinkdamos verslo valdymo sistemą vadovaujasi pasirinkimo kriterijais, kurie leidžia suprasti, kokia verslo valdymo sistema įmonei būtų tinkamiausia. VVS pasirinkimas priklauso nuo daugybės skirtingų veiksnių kaip įmonės veiklos sritis, įmonės dydis, sektorius ir t.t. Teisingas VVS pasirinkimas gali būti siejamas su sėkminga integracija, tačiau tai jokių būdu neapsaugo nuo problemų ir iššūkių, kurie gali kilti VVS įgyvendinimo metu. Šiame tyrime pasirinkta analizuoti tris tarptautines, didžiausias ir populiariausias VVS sistemas naudojamas Lietuvoje pagal įmonės „IK Consulting“ (2016) atliktą pirmą nepriklausomą kiekybinį tyrimą apie Lietuvoje naudojamas finansų apskaitos ir verslo valdymo sistemas. Tyrimas atskleidė dažniausiai naudojamų sistemų palyginimus pagal populiarumą. Trys populiariausios tarptautinės VVS naudojamos Lietuvoje nurodomos - „Microsoft Dynamics 365 Business Central“ (BC), „Microsoft Dynamics 365 For Finance and Operations“ (FO) ir „SAP“.

Be to, atlikta literatūros teorinė analizė atskleidžia, jog verslo valdymo sistemų diegimo projektai sukelia didžiulius pokyčius įmonėse, todėl projektą pradėdant vystyti turėtų būti sukurtos aiškios gairės, kaip tai bus daroma. Pateiktos gairės turi būti veiksmingos ir neturėtų apimti įmonėms nereikalingos veiklos. Kiekviename gairių etape turėtų būti nustatyta, kokia veikla, kaip, kada ir kokiais ištekliais ji bus vykdoma. Pavyzdžiui, verslo valdymo sistema „SAP“ pateikia gaires su penkiais diegimo etapais. Pagrindines gaires ir diegimo etapus numato ir kompanijos

„Microsoft“ sukurtos verslo valdymo sistemos „Microsoft Dynamics 365 Business Central“ ir „Microsoft Dynamics 365 For Finance and Operations“. VVS programų diegimo etapai pateikiami 5 lentelėje:

5 lentelė

Microsoft ir SAP programų gamintojų diegimo etapai

| „Microsoft“ | „SAP“ |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 1. Pasiruošimas ir planavimas | 1. Projekto rengimo etapas |
| 2. Procesų peržiūra | 2. Verslo plano etapas |
| 3. Duomenų paruošimas | 3. Kūrimo etapas |
| 4. Testavimas ir mokymas | 4. Galutinis pasiruošimo etapas |
| 5. Paleidimas ir vertinimas | 5. Paleidimo ir palaikymo etapas |

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Microsoft, 2021; SAP, 2021.

„Microsoft“ ir „SAP“ išskirtus etapus apjungiant tyrimo dalyje bus naudojami tokie VVS diegimo etapai: analizė, projektavimas, vystymas, testavimas, diegimas ir pagalba.

Parengtos aiškios gairės ir pagalbos priemonės VVS įgyvendinimo procesams gali sutrumpinti sistemos integravimo laiką ir sumažinti netikėtų problemų, iššūkių bei klaidų tikimybę. Todėl pirmame tyrimo etape svarbu nustatyti:

- 1) Su kokiomis problemomis bei iššūkiais susiduria įmonės diegdamos verslo valdymo sistemas?
- 2) Kokiuose VVS diegimo etapuose kyla daugiausiai iššūkių?
- 3) Su kuriomis organizacijos struktūromis/sritimis jos yra siejamos?

Žinant problemas bei iššūkius, antrame tyrimo etape yra siekiama sudaryti VVS diegimo modelį pagal išskirtas problemas ir iššūkius. Modelio sudarymas įmonėms leis lengviau suvaldyti finansines ir kitas rizikas bei padės išvengti bendro VVS diegimo žlugimo. Pabrėžiama, kad modelis sudaromas atsižvelgiant į susiduriamus sunkumus diegiant skirtingas verslo valdymo sistemas.

2.2. Verslo valdymo sistemų diegimo problematikos tyrimo metodo pagrindimas

Siekiant atskleisti problemas bei iššūkius diegiant verslo valdymo sistemas Lietuvos įmonėse, šiame poskyryje pagrindžiamas tyrimo metodo pasirinkimas. Siekiant atlikti tyrimą taikomas **interviu metodas**, kuomet tiriamai problemai atskleisti siekiama surinkti informaciją paremtą ekspertų nuomone. Tidikis (2003) pastebi, kad gilesnė ir platesnė informacija pateikiama kokybinių tyrimų metu nei kiekybinių, todėl naudojama ši metodinė tiriamos problemos prieiga. Kardelio (2017) teigimu, tai yra vienas labiausiai rekomenduotinų kokybinių tyrimų metodų,

kuriuo galima gauti išsamią informaciją. Naudojant šį metodą galima sužinoti naudingą informaciją, ypač tuo atveju jei apklausiami žmonės, turintys didelę patirtį analizuojamoje, tiriamoje srityje. Bhatti (2006) teigia, kad nagrinėjant ar diegiant verslo valdymo sistemas, dėl jų sudėtingumo, reikia pasitelkti vidinius arba išorinius ekspertus ir konsultantus, išmanančius diegimą ir programinę įrangą. Be to, konsultantai dažnai dalyvauja analizuojant reikalavimus, nustatant tinkamą sprendimą ir valdant diegimą. Konsultanto veiksnys yra itin svarbus jeigu įmonė neturi programinės įrangos diegimo patirties, o darbuotojams trūksta kompiuterinio raštingumo (Birdogan ir Kemal, 2005).

Tyrimo metu taikomas **pusiau standartizuotas interviu**. Jo metu užduodami iš anksto numatyti klausimai, tačiau interviu imantis asmuo gali gauti platesnį atsakymą iš eksperto, kadangi jam yra suteikiama galimybė pakomentuoti klausimą plačiau ir išsamiau. Tokiu būdu nesilaikoma griežtos klausimo-atsakymo formos. Pasirinkto metodo esmė – įvertinti skirtingų ekspertų nuomones bei požiūrius, kurie atskleistų jų tam tikrų procesų vertinimą. Tyrime įtraukti žmonės, kurie yra ekspertai verslo valdymo sistemų srityje, sukaupe didelę patirtį ir kompetenciją bei gebantys tinkamai įvertinti tiriamą problemą (Tidikias, 2003).

Iš atliktos literatūros analizės matoma Menon ir kt (2019), Nordin ir Adegoke (2015), Alsayat ir kt. (2018), kad tyrimų analizuojančių problemas bei iššūkius diegiant VVS ir naudojančių ekspertų intervių metodą, yra nemažai, todėl šiame tyrime taip pat remtasi šiuo metodu. Atlikus tyrimą ir pateikus aiškias ekspertų išvadas, galima sudaryti VVS pasirinkimo modelį pagal išskylančias problemas bei iššūkius.

2.3. Verslo valdymo sistemų diegimo problematikos tyrimo imtis ir duomenys

Atlikus mokslinės literatūros analizę, pastebėtas nepakankamas problemų bei iššūkių atskleidimo vertinimas diegiant VVS Lietuvos įmonėse. Iki šiol atlikti tyrimai daugiausia apėmė tik užsienio šalių praktiką. Tyrimo, kuris vertintų problemas ir iššūkius su kuriais susiduria Lietuvos įmonės, aptikti nepavyko. Todėl šiame tyrime tikslingai pasirinkta nagrinėti Lietuvoje veikiančių įmonių ir jų verslo valdymo sistemų diegimo problematiką.

Tyrimo imtis. Kardelio (2016) teigimu, planuojant tyrimus, „svarbu nustatyti reikalingą minimalų tiriamųjų skaičių, kad būtų galima padaryti statistiškai reikšmingas išvadas“. Rupšienės (2007) teigimu, „taikant individualų giluminį interviu, rekomenduojamas imties dydis – nuo 5 iki 30 žmonių“. Atliekant tyrimą, pasirinkta interviu metodu apklausti 8 ekspertus. Tyrimo dalyviai apėmė įvairių suinteresuotųjų šalių derinį, t.y. į pašnekovų pareigas buvo įtraukti verslo valdymo sistemų konsultantai, projektų vadovai, produkto vadovai, programuotojai ir kiti asmenys, kurie dalyvauja VVS diegimo projektuose Lietuvoje. Informantų charakteristika pateikiama 6 lentelėje.

6 lentelė

Ekspertų charakteristika

| Informanto kodas | Užimamos pareigos | Patirtis dirbant su VVS diegimais metais | Verslo valdymo sistema |
|------------------|---------------------------------|--|------------------------|
| Ekspertas A | Vyresnioji projektų konsultantė | 12 | BC |
| Ekspertas B | Vyresnioji projektų vadovė | 4 | BC |
| Ekspertas C | Produkto vadovas | 10 | FO |
| Ekspertas D | Vyresnioji projektų konsultantė | 12 | FO |
| Ekspertas E | Projektų konsultantas | 4 | FO |
| Ekspertas F | Projektų konsultantė | 5 | SAP |
| Ekspertas G | Sistemos architektas | 4 | SAP |
| Ekspertas H | Projektų konsultantė | 3 | BC |

Šaltinis: parengta autoriaus, remiantis atliktu tyrimu.

Interviu dalyvių įvairovė leidžia į tiriamą problemą pažiūrėti iš skirtingų perspektyvų, kurios praturtina surinktus duomenis ir atliekamą analizę. Vidutinė tiriamųjų darbo patirtis užimamose pareigose 7 metai.

Tyrimo duomenys. Ekspertų interviu atliekamas pagal klausimus, kurie padės iš gautos informacijos padaryti aiškias ir pritaikomas išvadas. Teminiai tyrimo interviu klausimai:

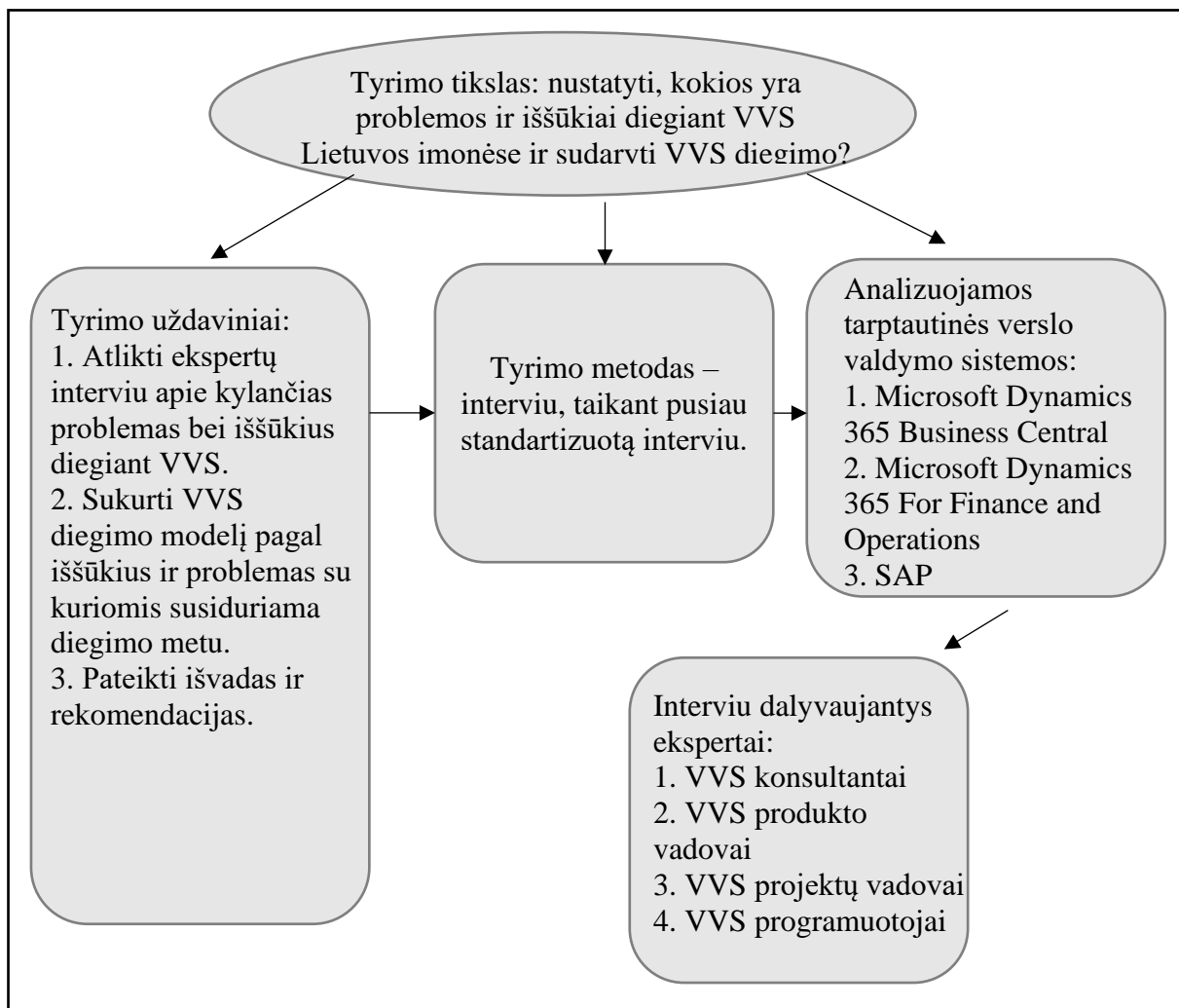
1. Kaip matote, vertinate dabartinį verslo valdymo sistemų paplitimą, naudojimą, žinomumą Lietuvoje?
2. Ar jums žinomi verslo valdymo sistemų Lietuvoje diegimai buvo sėkmingi? Galbūt Jums teko juose dalyvauti arba žinote kokių nors atvejų?
3. Kas, jūsų nuomone, lemia VVS diegimo nesėkmes Lietuvos įmonėse ?
4. Jei reikėtų paminėti tris veiksnius, kurie daugiausiai prisideda prie VVS nesėkmingo diegimo Lietuvos organizacijose, kokie tai būtų?
5. Kuriuose diegimo etapuose kyla daugiausiai problemų ir iššūkių diegiant verslo valdymo sistemas?
6. Kaip, Jūsų nuomone, Lietuvos organizacijos galėtų pasiekti efektyvų VVS diegimą ir sumažinti ar pašalinti galimą riziką ar nesėkmę?

Tyrimui pasirinkti šie iš anksto sukurti klausimai, kurie leistų nesunkiai įvertinti tiriamą problemą bei paaiškintų tiriamus reiškinius. Visų interviu garso įrašai buvo transkribuojami. Skaitant transkripcijos tekstą, bandoma nustatyti pagrindines problemas, idėjas, svarbiausius iššūkius pagal kuriuos bus analizuojami duomenys. Tai atliekama remiantis pirmine tyrimo

problema, tisklu ir keltais tyrimo klausimais. 3 paveiksle pateikiamas šio darbo tyrimo bendras dizainas:

3 paveikslas

Tyrimo dizainas



Šaltinis: parengta autoriaus, remiantis atliktu tyrimu.

Apibendrinant metodologinę dalį, galima teigti, kad tyrimas yra išties reikalingas, nes atliktų tyrimų, atskleidžiančių problemas ir iššūkius diegiant verslo valdymo sistemas Lietuvos įmonėse, nėra. Mokslinėje literatūroje randama tik panašių atliktų tyrimų, kuriais remtasi pasirenkant tyrimo metodus. Atliekamas tyrimas suskirstytas į du etapus – pirmoje dalyje siekiama išsiaiškinti, su kokiomis problemomis bei iššūkiais susiduria įmonės diegdamos verslo valdymo sistemas, atsižvelgiant į pasirinktą sistemą. Antroje – sudaryti VVS pasirinkimo modelį pagal iškilančias problemas bei iššūkius. Metodologijos dalis taip pat apima tyrimo metodų bei tiriamųjų pagrindimą.

3. VERSLO VALDYMO SISTEMŲ DIEGIMO PROBLEMATIKOS TYRIMO REZULTATAI

Trečioje darbo dalyje atliekamas tyrimas pagal nurodytą tyrimo eigą. Tyrimas yra suskirstytas į dvi dalis – 3.1 poskyryje pateikiamos problemos ir iššūkiai diegiant VVS Lietuvos įmonėse, kuriuos išskyrė ekspertai struktūrizuoto interviu metu atsakydami į atvirus klausimus, o 3.2 poskyryje pateikiamas verslo valdymo sistemos diegimo modelis pagal tyrimo dalyvių išskirtas problemas bei iššūkius.

3.1. Verslo valdymo sistemų diegimo metu nustatytų problemų ir iššūkių tyrimo rezultatai

Tyrimo rezultatai pateikiami pagal trijų didžiausių Lietuvoje naudojamų tarptautinių verslo valdymo sistemų - „Microsoft Dynamics 365 Business Central“, „Microsoft Dynamics 365 For Finance and Operations“ ir „SAP“- ekspertų nuomones apie VVS problemas ir iššūkius su kuriais susiduria Lietuvos įmonės diegimo metu.

Struktūrizuoto interviu klausimus pateiktus ekspertams galima susiskirstyti į tris grupes. Pirmoje dalyje interviu dalyviai atsakinėjo apie verslo valdymo žinomumą Lietuvoje, antroje dalyje dėmesys buvo skirtas problemoms ir iššūkiams diegiant verslo valdymo sistemas. Trečioje dalyje ekspertai pateikė rekomendacijas verslo valdymo sistemų diegimą vykdančiai įmonei bei įmonei, kuriai diegiama verslo valdymo sistema.

Pirmasis klausimas pateiktas interviu dalyviams buvo apie verslo valdymo sistemų žinomumą bei naudojimą VVS Lietuvoje. Į šį klausimą dauguma tyrimo dalyvių atsakė taip pat, jog mano, kad verslo valdymo sistemas Lietuvoje naudoja didelė dalis įmonių, tačiau taip pat dauguma įvardijo, jog mažesnės įmonės pasirenka duomenis valdyti „Microsoft Office Excel“ programos pagalba tam neišleisdamos didelių finansinių resursų. Apie įmonių pasirinkimą diegti verslo valdymo sistemą interviu metu pažymėjo ir ekspertas B bei ekspertas G. Pasak eksperto B *„...didesnės brandos įmonės renkasi diegti centralizuotus verslo valdymo sistemų sprendimus, tarptautines sistemas, o mažesnę brandą turinčios įmonės siekia mažesnių verslo valdymo sistemų arba bando susikurti visiškai savo poreikiams atitinkančią sistemą vidiniam naudojimui“*. Ekspertas G nurodė, jog kartais įmonės pasirenka diegti verslo valdymo sistemas pagal tai, kokią sistemą naudoja jų motininė įmonė, kai kuriais atvejais esanti ne Lietuvoje, tačiau tokiu atveju dažniausiai pasirenkama diegti tarptautinę verslo valdymo sistemą. Ekspertas A paminėjo faktorių lemiantį didesnę verslo valdymo sistemų naudojimą Lietuvoje, tai galimybė pasinaudoti Europos Sąjungos suteikiama parama siekiant skaitmenizuoti įmonės veiklą. Interviu dalyvių atsakymai

atskleidžia, jog Lietuvoje verslo valdymo svarba yra reikšminga įmonių veikloje ir prisideda prie įmonių rezultatų. Įmonės naudojasi ne tik lietuviškais verslo valdymo sistemų sprendimais, tačiau taip pat žino bei naudoja tarptautines verslo valdymo sistemas.

Paklausus ekspertų apie jų dalyvavimą diegimo projektuose ir ar jie buvo sėkmingi, visi interviu dalyviai atsakė, jog nei vienas projektas neįvyksta be iškilusių problemų ar iššūkių diegimo metu. Ekspertas A paminėjo, jog būtent dideliuose diegimuose problemų ir iššūkių tikrai atsiranda ir jam niekada neteko susidurti su projektu, kuriame nebūtų nesklandumų diegimo metu. Ekspertas D ir ekspertas G paminėjo, jog projektai dažniausiai užtrunka ilgiau nei buvo numatyta diegimo pradžioje. Taip pat ir visi kiti ekspertai atsakė, jog projektas sėkmingas ar nesėkmingas sunku įvardinti, nes tai priklauso pagal kokius faktorius yra vertinama projekto sėkmė. Ekspertas C nurodė, jog teoriškai projektą laiko sėkmingu, kai projekto tikslai yra įgyvendinti, o praktiškai, kai įmonė gali dirbti su įdiegta programa.

Tik ekspertas D įvardijo, jog yra tekę susidurti, kai buvo įdiegta sistema, tačiau įmonė su ja nedirbo ir galėtų teigti, jog būtent šis projektas yra vienintelis iš visų įvykusių diegimų, kuriame jam teko dalyvauti ir buvo nesėkmingas. Taip pat buvo pažymėta, jog kartais yra geriau, jei diegimo metu nepavyksta įdiegti verslo valdymo sistemos tiesiog nutraukti diegimą eigoje, nei diegimą vykdyti iki projekto pabaigos ir galiausiai įmonei turėti didesnius finansinius nuostolius. Kiti respondentai neįvardijo nei vieno projekto, kurio diegimo metu nepavyko įdiegti sistemos.

Apibendrinus interviu dalyvių atsakymus galima teigti, jog dauguma projektų laikomi sėkmingais, tačiau dažniausiai ir įmonėms, ir diegėjams tenka susidurti su problemomis diegimo metu ir nei vienam iš ekspertų nėra tekę susidurti su projektais, kuriuose nekiltų nei vienos problemos ar iššūkio diegimo projekto eigoje.

Interviu metu ekspertų buvo prašoma atsakyti į klausimą su kokiomis problemomis ir iššūkiomis teko susidurti verslo valdymo sistemos diegimo metu. Dauguma interviu dalyvių atsakymai turėjo bendrines pasikartojančias problemas, nors ekspertai dalyvauja skirtingų verslo valdymo programų diegimuose, tačiau nepriklausomai kokia verslo valdymo sistema yra diegiama, didžioji dalis išskirtų problemų ir iššūkių buvo būdingos visoms trimis nagrinėtoms verslo valdymo sistemoms. Apibendrinus visų respondentų atsakymus apie problemas ir iššūkius su kuriais įmonės susiduria diegiant verslo valdymo sistemas Lietuvoje galima išskirti šias, jos būdingos visoms trimis verslo valdymo sistemoms - „Microsoft Dynamics 365 Business Central“, „Microsoft Dynamics 365 For Finance and Operations“ ir „SAP“:

- Vartotojų pasipriešinimas. Interviu dalyviai (A, D, E, H ekspertai) nurodė keletą atvejų, kai jaučiamas vartotojų pasipriešinimas diegiant verslo valdymo sistemą. Šie ekspertai išskyrė vartotojų pasipriešinimą VVS diegimo metu kaip vieną svarbiausių problemų kaip matoma 7 lentelėje:

7 lentelė

Vartotojų pasipriešinimo problemos diegiant VVS aktualumas ekspertų nuomone

| Nr. | Problema | Ekspertai | | | | | | | |
|-----|---------------------------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C | D | E | F | G | H |
| 1. | Vartotojų pasipriešinimas | ✓ | | | ✓ | ✓ | | | ✓ |

Šaltinis: parengta autoriaus, remiantis atliktu tyrimu.

Ekspertai nurodė, jog pirmiausia vartotojai nenori diegti naujos verslo valdymo sistemos, kadangi yra pripratę prie senosios VVS arba nenori keisti įprastai naudojamų procesų, kuriuos reikėtų patobulinti ir pritaikyti prie naujos VVS siūlomų galimybių. Kitas ekspertų išskirtas atvejis keliantis problemų VVS diegimo metu, kai vartotojai nenori mokytis dirbti nauja programa ir analizės metu neatskleidžia visos reikiamos informacijos apie naudojamus procesus įmonėje, nekomunikuoja su diegėjais diegimo metu, taip didindami tikimybę, jog VVS diegimas gali būti nesėkmingas. Ypač svarbu pasak interviu dalyvių, jog diegėjas su įmonės, kurioje diegiama VVS, vartotojais galėtų sklandžiai komunikuoti ir gauti reikiamus atsakymus apie įmonėje vykdamus procesus, kurie bus reikalingi naudoti verslo valdymo sistemoje ir taip kartu užtikrinant sistemos diegimo sėkmę.

Ekspertas A pateikė situaciją, jog kartais darbuotojų pasipriešinimas priklauso ir nuo to, jog dažniausiai verslo valdymo sistema parenkama vadovų ir jie nori jos diegimo, o darbuotojai tai supranta kaip papildomą darbą, pokyčius ir to nenori. Tokiu atveju ypač svarbu, jog vadovai turėtų autoritetą įmonėje ir darbuotojai priimtų verslo valdymo sistemos diegimą kaip teigiamą pokytį.

Ne tik FO ir BC programų ekspertai įvardijo kaip iššūkį darbuotojų pasipriešinimą, bet SAP ekspertas F pažymėjo, jog vartotojai pradėję dirbti su SAP programa jaučia nepasitenkinimą programa ir jos diegimu vien dėl pasikeitusio verslo valdymo sistemos naudojimo. Ekspertas pažymėjo, jog SAP sistemos valdymas skiriasi nuo daugumos verslo valdymo sistemų, būtent dėl šios priežasties, diegimo metu reikia skirti daugiau laiko vartotojų įpročių pakeitimui, jų mokymui naudotis sistema.

- **Diegimo komandos nesuformavimas.** Kaip pavaizduota 8 lentelėje ekspertai C ir D išskyrė, jog labai svarbu, kad įmonės, kuriose diegiama VVS, suformuotų vidinę diegimo komandą, kuri būtų atsakinga už projekto diegimą įmonės viduje bei galėtų atsakyti apie visus įmonės vykdomus veiklos procesus reikalingus naudoti VVS:

8 lentelė

Diegimo komandos nesuformavimo problemos aktualumas ekspertų nuomone

| Nr. | Problema | Ekspertai | | | | | | | |
|-----|---------------------------------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C | D | E | F | G | H |
| 2. | Diegimo komandos nesuformavimas | | | ✓ | ✓ | | | | ✓ |

Šaltinis: parengta autoriaus, remiantis atliktu tyrimu.

D interviu dalyvis nurodė, jog įmonės, kuriose diegiama VVS, dažniausiai sudaro diegimo komandą iš vieno žmogaus ir tokiu atveju kyla problemų jei nėra sudaroma pilna komanda, nežinanti visų įmonės procesų. Taip pat ekspertas pastebėjo, jog ne visada kyla problemos jei diegimo komandą sudaro vienas žmogus, tačiau jei diegiama verslo valdymo sistema didelėje įmonėje su daug procesų yra reikalinga suformuoti pilną diegimo komandą.

H ekspertas nurodė, jog „*Įmonės dažniausiai nuspręsdamos diegti verslo valdymo sistemą neįvertina, jog nusamdžius įmonę, kuri ją diegs, taip pat bus reikalinga žmonių komanda įmonėje, kurioje nuspręsta diegti verslo valdymo sistemą. Tokiu atveju prasidėjus diegimui, tiesiog jame dalyvauja žmonės turintys daug kitų užduočių ir diegimas nėra jų prioritetinis darbas.*“

Vidinės komandos neturėjimas arba nepilnas jos suformavimas VVS diegimo metu gali sukelti daug iššūkių ir diegimą vykdančiai organizacijai bei didelių nuostolių VVS pasirinkusiai diegti įmonei.

- **Diegimo komandos neįsitraukimas.** Įmonės turi suburti efektyvių, energingų entuziastingų narių komandą, kurie bus atsakingi už VVS problemų sprendimą diegimo metu įmonėje bei stengsis užtikrinti kuo tikslesnį programos veikimą įdiegus VVS. 9 lentelėje pavaizduota, jog dauguma ekspertų nurodė, jog ši problema yra aktuali:

9 lentelė

Diegimo komandos neįsitraukimo problemos aktualumas ekspertų nuomone

| Nr. | Problema | Ekspertai | | | | | | | |
|-----|---------------------------------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C | D | E | F | G | H |
| 3. | Diegimo komandos neįsitraukimas | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ |

Šaltinis: parengta autoriaus, remiantis atliktu tyrimu.

Ekspertė D pabrėžė, jog būtent analizės metu jei diegimo komanda suformuota, tačiau neįsitraukia į diegimo projektą, tokiu atveju vėliau pradėjus testuoti arba pradedant dirbti realioje aplinkoje matoma, jog sistema negali tinkamai būti naudojama įmonės procesuose. Ekspertas A

nurodė, jog jei abi šalys prisiima atsakomybę diegimo metu ir įsitraukia į diegimo procesą, dažniau pasiekiamas diegimo tikslas ir diegimo metu kyla mažiau problemų, arba jos yra greitai išsprendžiamos.

- Pagrindinių VVS naudotojų negalėjimas priimti sprendimų diegimo metu. Kai kurie ekspertai nurodė, jog problema diegimo metu yra tai, jog kartais VVS diegimo projektuose pagrindiniai VVS naudotojai neturi galimybės priimti sprendimų dėl sistemos funkcionalumų. Ekspertai, kurie paminėjo šią problemą interviu metu pavaizduoti 10 lentelėje:

10 lentelė

Pagrindinių VVS naudotojų negalėjimo priimti sprendimų diegimo metu problemos aktualumas ekspertų nuomone

| Nr. | Problema | Ekspertai | | | | | | | |
|-----|--|-----------|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C | D | E | F | G | H |
| 4. | Pagrindinių VVS naudotojų negalėjimas priimti sprendimų diegimo metu | ✓ | | | | | | ✓ | ✓ |

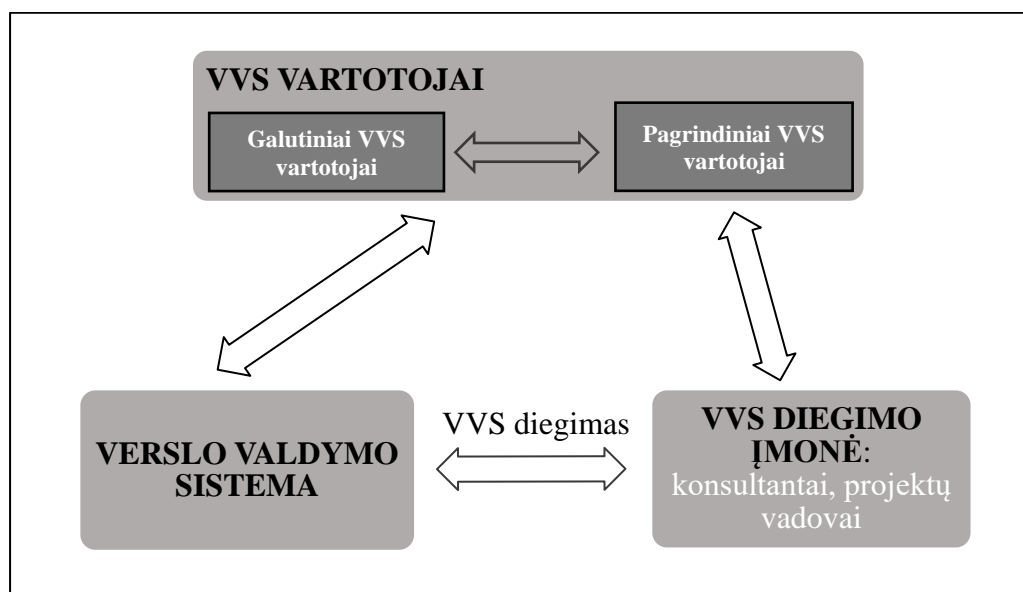
Šaltinis: parengta autoriaus, remiantis atliktu tyrimu.

Taip pat ekspertas A teigė, jog sprendimus dėl funkcionalumų priiminėja vadovai ir dažnai jie parenka kas yra reikalinga programoje ir kas ne, tokiu atveju įdiegtoje sistemoje gali nebūti sprendimų reikalingų ir būtinų pagrindiniams ar galutiniams sistemos vartotojams.

4 paveiksle pagal interviu dalyvių atsakymus atvaizduojamas VVS diegimo metu ryšys tarp galutinių, pagrindinių VVS vartotojų, diegėjų ir pačios verslo valdymo sistemos:

4 paveikslas

VVS diegimo įmonėje schema su galutiniais ir pagrindiniais VVS vartotojais



Šaltinis: sudaryta autoriaus.

4 paveiksle matoma, jog galutiniai VVS vartotojai bendrauja su pagrindiniais VVS vartotojais ir jiems nurodo savo poreikius, o pastarieji juos perduoda VVS diegimo įmonės konsultantams ar projektų vadovams bei pagal jų išreikštus poreikius vykdomas verslo valdymo sistemos diegimas, kuria vėliau naudojasi galutiniai ir pagrindiniai VVS vartotojai. Tai parodo, koks svarbus pagrindinių VVS vartotojų įsitraukimas diegimo projekto eigoje.

- **Nepakankamas laiko skyrimas testavimui.** Dauguma intervių dalyvių paminėjo, jog svarbus įmonės, kurioje diegiama VVS, darbuotojų įsitraukimas testavimo metu. Nepakankamo laiko skyrimo problemą išskyrė ekspertai nurodyti 11 lentelėje:

11 lentelė

Nepakankamo laiko skyrimo problemos aktualumas ekspertų nuomone

| Nr. | Problema | Ekspertai | | | | | | | |
|-----|--|-----------|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C | D | E | F | G | H |
| 5. | Nepakankamas laiko skyrimas testavimui | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | | ✓ | |

Šaltinis: parengta autoriaus, remiantis atliktu tyrimu.

Ekspertas A nurodė, jog darbuotojai skiria per mažai laiko testavimui, o testavimas ypač svarbus, kadangi diegimą vykdančios įmonės konsultantas gali nežinoti visų įmonės naudojamų procesų ir būtent dėl šios priežasties nenumatyti įmonei, kuri diegiasi VVS, ypač svarbių funkcionalumų, reikalingų pakeitimų standartinėje sistemoje. Taip pat ekspertas G nurodė, jog testavimo laikotarpiu būna atvejų, kai įmonės, kurioje diegiama VVS, atstovai neskiria laiko testavimui, o pradėjus dirbti su programa yra reikalingi programoje pakeitimai, jog būtų galima naudotis verslo valdymo sistema pagal įmonės procesus. Tokiu atveju pasak eksperto įmonės projektas dažnu atveju neįvyksta pagal suplanuotą diegimo projekto laiką.

- **Vadovų neįsitraukimas ir diegimo projekto nepalaikymas.** Diegiant verslo valdymo sistemą tik ekspertas H nurodė, jog būna situacijų, kai jaučiamas neužtikrintumas iš vadovybės dėl sistemos patikimumo ir tai lemia problemas diegimo metu, tai atvaizduota 12 lentelėje:

12 lentelė

Vadovų neįsitraukimo ir diegimo projekto nepalaikymo problemos aktualumas ekspertų nuomone

| Nr. | Problema | Ekspertai | | | | | | | |
|-----|--|-----------|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C | D | E | F | G | H |
| 6. | Vadovų neįsitraukimas ir diegimo projekto nepalaikymas | | | | | | | | ✓ |

Šaltinis: parengta autoriaus, remiantis atliktu tyrimu.

Ekspertas paminėjo, jog tokiu atveju neįaučiamas palaikymas diegėjams ir bendro tikslo siekimas diegimo metu. Tokią situaciją matantys darbuotojai dažniausiai taip pat nėra linkę bendradarbiauti su diegėjais ir tai gali sukelti iššūkių diegimo metu.

- Neturėjimas VVS diegimo tikslų.

Jeigu įmonė nėra nusirodžiusi pagrindinių veiklos rodiklių, kurie rodo ar pasiektas diegimo tikslas, nėra aišku ko siekiama diegimo metu. Pasak ekspertų diegimo tikslas reikalingas įsivertinti ar diegimas buvo sėkmingas ar ne bei žinoti ar diegimu pasiekti rezultatai tenkina abi VVS diegimo projekto puses. Įmonei diegimo tikslo neturėjimą kaip problemą diegimo metu išskyrė šie ekspertai nurodyti 13 lentelėje:

13 lentelė

Neturėjimo VVS diegimo tikslų problemos aktualumas ekspertų nuomone

| Nr. | Problema | Ekspertai | | | | | | | |
|-----|--------------------------------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C | D | E | F | G | H |
| 7. | Neturėjimas VVS diegimo tikslų | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | |

Šaltinis: parengta autoriaus, remiantis atliktu tyrimu.

- VVS diegimas ne pagal naudojamus procesus dirbant. Taip pat interviu dalyviai išskyrė problemą, jog kartais VVS įmonės diegia sistemą pagal įmonių turimus aprašytus procesus, bet ne tuos procesus, kuriuos iš tiesų atlieka ir naudoja vartotojai. Apačioje pateiktoje 14 lentelėje nurodyti ekspertai išskyrė problemą, kai VVS diegimą įmonės vykdo ne pagal naudojamus, bet tik užrašytus procesus:

14 lentelė

VVS diegimo ne pagal naudojamus proesus dirbant problemos aktualumas ekspertų nuomone

| Nr. | Problema | Ekspertai | | | | | | | |
|-----|---|-----------|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C | D | E | F | G | H |
| 8. | VVS diegimas ne pagal naudojamus procesus dirbant | | | ✓ | | | | | ✓ |

Šaltinis: parengta autoriaus, remiantis atliktu tyrimu.

Ekspertai nurodė, jog tokiu atveju darbuotojams pradėjus dirbti, testuoti susiduriama su problema, jog sistema nėra tinkama vartotojams, kurie turi su ja atlikti kasdienines užduotis.

- Nepakankamas diegimo konsultantų laiko skyrimas diegimo projektui. Taip pat ekspertai išskyrė, jog ne visada tik mažas įmonių, kuriose diegiama VVS, darbuotojų įsitraukimas gali sukelti problemų ir iššūkių VVS diegimo metu, tačiau taip pat svarbus ir konsultantų,

dirbančių VVS diegimus vykdančioje įmonėje, darbo krūvis. Ekspertas G pabrėžė svarbą konsultanto gebėjimo įsigilinti į kliento poreikius, stengtis suprasti kliento veiklą bei vykdomus procesus, tačiau suprantama, kad jei konsultantas neskiria diegimo projektui pakankamai laiko ir nėra pilnai išitraukias į diegimą, tokiu atveju taip pat gali kilti problemos diegimo metu ir neįgyvendinti numatyti pasiekti tikslai. 15 lentelėje nurodyti ekspertai išskyrę šią problemą interviu metu:

15 lentelė

Nepakankamas diegimo konsultantų laiko skyrimas diegimo projektui problemos aktualumas ekspertų nuomone

| Nr. | Problema | Ekspertai | | | | | | | |
|-----|---|-----------|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C | D | E | F | G | H |
| 9. | Nepakankamas diegimo konsultantų laiko skyrimas diegimo projektui | | | | ✓ | | ✓ | ✓ | |

Šaltinis: parengta autoriaus, remiantis atliktu tyrimu.

- Diegimo konsultanto kompetencijos trūkumas. Kadangi Lietuvos rinkoje vis daugiau įmonių nori diegtis VVS sistemas, todėl yra didelis trūkumas šias sistemas išmanančių bei sukaupusių didelį patirtį verslo valdymo sistemų srityje specialistų. Pasak eksperto A yra ypač svarbu, kad projekto diegime dalyvaujantis konsultantas turėtų patirties atlikti tinkama darbų analizę bei suprastų kliento verslo procesus ir sritį. 16 lentelėje pateikti ekspertai nurodę, jog šiomis dienomis rinkoje trūkstant IT specialistų Lietuvoje ypač didelis iššūkis gali būti konsultanto kompetencija ir profesionalumas diegimo metu:

16 lentelė

Diegimo konsultanto kompetencijos trūkumo problemos aktualumas ekspertų nuomone

| Nr. | Problema | Ekspertai | | | | | | | |
|-----|--|-----------|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C | D | E | F | G | H |
| 10. | Diegimo konsultanto kompetencijos trūkumas | ✓ | | | ✓ | | ✓ | | |

Šaltinis: parengta autoriaus, remiantis atliktu tyrimu.

- Nesuformuoti aiškūs įmonės procesai. Diegiant verslo valdymo sistemą svarbu, jog įmonė, kurioje diegiama VVS, turėtų išskirtus aiškius sudėliotus įmonės procesus, kadangi tai palengvintų VVS poreikių analizę diegimo metu bei padėtų klientui kuo tiksliau sudėliotus įmonės procesus pritaikyti kartu su diegiama verslo valdymo sistema. 17 lentelėje pateikti ekspertai išskyrę dokumentuotų procesų neturėjimą įmonės viduje kaip problemą VVS diegimo metu:

17 lentelė

Nesuformuotų aiškių įmonės procesų problemos aktualumas ekspertų nuomone

| Nr. | Problema | Ekspertai | | | | | | | |
|-----|-------------------------------------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C | D | E | F | G | H |
| 11. | Nesuformuoti aiškūs įmonės procesai | | ✓ | ✓ | | | | | |

Šaltinis: parengta autoriaus, remiantis atliktu tyrimu.

B ekspertas nurodė, jog žinodamos procesus įmonės gali aiškiau suprasti kokių funkcionalumų jiems reikia iš verslo valdymo sistemos. Kitas C ekspertas išskyrė, jog kartais įmonės tik pradėdamos diegtis verslo valdymo sistemą pradeda nagrinėti savo procesus arba net tikisi diegimo metu juos susidėlioti. VVS diegimas nėra skirtas kurti įmonės procesų, dėl šios priežasties dažnai diegimo etapas prailgėja ir nėra telpama į numatytąjį diegimo projekto laiką.

- Įmonėje, kurioje diegiama VVS, neturi profesionalaus projektų vadovo. Kai kurios įmonės VVS diegimui nesamdo projektų vadovo suvaldyti projektą iš įmonės pusės, o paskiria žmogų įmonėje dirbantį buhalterį, informacinių technologijų vadovą arba specialistą turintį daugiau patirties su IT sistemomis. Tokią problemą išskyrė ekspertai nurodyti 18 lentelėje:

18 lentelė

Įmonėje, kurioje diegiama VVS, neturėjimo profesionalaus projektų vadovo problemos aktualumas ekspertų nuomone

| Nr. | Problema | Ekspertai | | | | | | | |
|-----|--|-----------|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C | D | E | F | G | H |
| 12. | Įmonėje, kurioje diegiama VVS, neturi profesionalaus projektų vadovo | | ✓ | ✓ | | | | | |

Šaltinis: parengta autoriaus, remiantis atliktu tyrimu.

Kai įmonė nesamdo profesionalaus projektų vadovo, tokiu atveju atsiranda tikimybė, jog žmogus neturintis didelių projektų valdymo patirties gali nesuvaldyti kylančių su projektu susijusių problemų ir rizikų įmonės viduje. Taip pat verslo valdymo sistemos diegimas nėra tik susijęs su finansine įmonės dalimi, dėl šios priežasties, jei projektų vadovu paskiriamas buhalteris ir nėra įtraukiami kiti žmonės VVS diegimo metu, nėra žinoma kaip sistema turėtų veikti ne finansų, o kitų sričių procesais. C respondentas pabrėžė, kad įmonės kartais „*nesugeba suorganizuoti projekto veiklų įmonės viduje*“, būtent dėl to yra svarbu turėti profesionalų projektų vadovą įmonės viduje diegiant verslo valdymo sistemą.

- **Techninių sprendimų realizavimas.** Diegimo projektuose kylančias technines problemas išskyrė interviu metu ekspertai nurodyti 19 lentelėje:

19 lentelė

Techninių sprendimų realizavimo problemos aktualumas ekspertų nuomone

| Nr. | Problema | Ekspertai | | | | | | | |
|-----|----------------------------------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C | D | E | F | G | H |
| 13. | Techninių sprendimų realizavimas | | ✓ | | | | | | ✓ |

Šaltinis: parengta autoriaus, remiantis atliktu tyrimu.

Įmonės darydamos techninius sprendimus turi įvertinti ar techniniai VVS pakeitimai tikrai reikalingi, ar tai tik vartotojų įprotis naudoti funkcionalumus. Didelis pakeitimų skaičius gali sukelti techninių problemų VVS diegimo metu. Taip pat, pasak H eksperto, įmonės nors ir gauna rekomendacijos iš diegiančiosios organizacijos apie infrastruktūros reikalavimus, bet norėdami sumažinti išlaidas pasirenka pigesnius ir neefektyvius infrastruktūrinius sprendimus. Taip pat techninių problemas diegimo projektų metu apstebėjo ir B ekspertas, kurios gali kilti ir dėl norimų integracijų nesuderinamumo, tačiau ekspertas B nurodė, jog diegimo projektuose „*dažniausiai techninius problemas pavyksta išspręsti*“.

- **Duomenų migravimo metu nesilaikoma instrukcijų.** Duomenų migravimas verslo valdymo sistemos diegimo metu yra ypač svarbus ir atsakingas darbas, kurį vartotojai atlieka kartu su konsultantais ar pagal jų pateiktas instrukcijas. 20 lentelėje pateikta, jog ik C ekspertas interviu metu paminėjo kaip problemą duomenų migravimo VVS diegimo metu:

20 lentelė

Duomenų migravimo metu nesilaikymo instrukcijų problemos aktualumas ekspertų nuomone

| Nr. | Problema | Ekspertai | | | | | | | |
|-----|--|-----------|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C | D | E | F | G | H |
| 14. | Duomenų migravimo metu nesilaikoma instrukcijų | | | ✓ | | | | | |

Šaltinis: parengta autoriaus, remiantis atliktu tyrimu.

Ekspertas C pateikė pavyzdį, kai įmonė diegimo metu nesilaikydama konsultanto paruoštų instrukcijų migravo duomenis į sistemą ir vėliau pradėjusi su sistema dirbti suprato, jog padarytos klaidos migruojant yra labai svarbios ir kol jos nebus ištaisytos nebus galima dirbti su verslo valdymo sistemoje esančiais duomenimis.

- **Netinkamai suplanuotas biudžetas VVS diegimui.** 21 lenetelėje pateikti ekspertai interviu metu nurodė problemą, jog įmonės nesuplanuoja biudžeto VVS diegimui:

21 lentelė

Netinkamai suplanuoto biudžeto VVS diegimui problemos aktualumas ekspertų nuomone

| Nr. | Problema | Ekspertai | | | | | | | |
|-----|---|-----------|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C | D | E | F | G | H |
| 15. | Netinkamai suplanuotas biudžetas VVS diegimui | | | ✓ | | | | ✓ | ✓ |

Šaltinis: parengta autoriaus, remiantis atliktu tyrimu.

Ekspertas C paminėjo, jog dažnai įmonės paskiria visą numatytą biudžetą tik standartiniam sistemos įsigijimui, bet neįsivertina, jog dažniausiu atveju standartinių sistemos funkcionalumą reikia keisti ir tai sudaro papildomas diegimo išlaidas. Taip pat H ekspertas pastebėjo, jog ypač svarbu, kad įmonės, kurios diegiasi verslo valdymo sistemas, prioritezuotų reikalavimus sistemos pakeitimams. Didelė dalis biudžeto skirta VVS diegimui yra skiriama ne svarbiausiems sistemos pakeitimams, tačiau pakeitimams, kurių nori darbuotojai dėl įpročio naudotis senąja VVS programa. Tinkamai nesuplanuotas biudžetas gali padaryti įtaką bendrai VVS diegimo kokybei, jei dėl nesuplanuoto biudžeto nebus atliekami pakeitimai būtini įmonės veiklai.

Reikėtų pastebėti, jog nebūtinai kiekviename projekte įvardintos problemos kartojasi, bet ekspertai išskyrė dažniausiai jų nuomone pasikartojančias problemas ir iššūkius diegiant verslo valdymo sistemas Lietuvos įmonėse. Daugiausiai pasikartojančios problemos diegiant verslo valdymo sistemas pasak ekspertų yra vartotojų pasipriešinimas, diegimo komandos neįsitraukimas ir nepakankamas laiko skyrimas testavimui. Visos išvardintos problemos yra susijusios su personalo sritimi.

Nors dauguma verslo valdymo sistemų ekspertų išskirtų problemų ir iššūkių tinka visoms trimis verslo valdymo sistemoms („Microsoft Dynamics 365 Business Central“, „Microsoft Dynamics 365 For Finance and Operations“ ir „SAP“), tačiau interviu dalyviai taip pat tyrimo metu atskleidė problemas ir iššūkius susijusius tik su konkrečiomis tyrime nagrinėjamomis VVS ir šios problemos ir iššūkiai pavaizduoti 5 paveiksle:

5 paveikslas

„Microsoft Dynamics 365 Business Central“, „Microsoft Dynamics 365 For Finance and Operations“ ir „SAP“ diegimo problemos ir iššūkiai

| Microsoft Dynamics 365 Business Central | Microsoft Dynamics 365 For Finance and Operations | SAP |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Gamybos veiklai nepakankamas sistemos funkcionalumas;• Dažniausiai reikalingos integracijos su kitomis sistemomis. | <ul style="list-style-type: none">• Didelių diegimo projektų apimtis;• Nėra specializuota konkrečiai sričiai;• Sistemos konfigūravimas vyksta kartu su vartotoju, užtrunka daug laiko. | <ul style="list-style-type: none">• Didelių diegimo projektų apimtis;• Trūkumas SAP specialistų Lietuvoje;• Nepatrauklus valdymas vartotojui. |

Šaltinis: parengta autoriaus, remiantis atliktu tyrimu.

5 paveiksle pavaizduotos problemos ir iššūkiai kurias išskyrė ekspertai remiantis jų patirtimi projektų diegime diegiant tris dažniausiai Lietuvoje naudojamas tarptautines verslo valdymo sistemas.

„Microsoft Dynamics 365 Business Central“ verslo valdymo sistemos ekspertai pabrėžė, jog ši verslo valdymo sistema turi vieną pagrindinį trūkumą, jog ji nėra tinkama didelėms įmonėms, kurioms reikalinga turėti daug skirtingų funkcionalumų. Ekspertė A paminėjo, jog būtent gamybine veikla užsiimančios įmonės gali susidurti diegimo metu su nepakankamu standartiniu sistemos funkcionalumu kas lemia didelę programos modifikavimo apimtį.

„Microsoft Dynamics 365 For Finance and Operations“ diegimo ekspertai vieną iš šios programos problemų ir iššūkių diegimo metu išskyrė tai, jog dažniausiai programą renkasi didelės įmonės, turinčios ypač didelį kiekį funkcionalumų, nors programa pati turinti daug skirtingų modulių ir galimybių, tačiau kuo įmonės reikalavimų apimtis diegimui didesnė, tuo sunkiau suvaldyti diegimo projektą ir jam reikia didesnės projekto komandos bei skirti daugiau laiko.

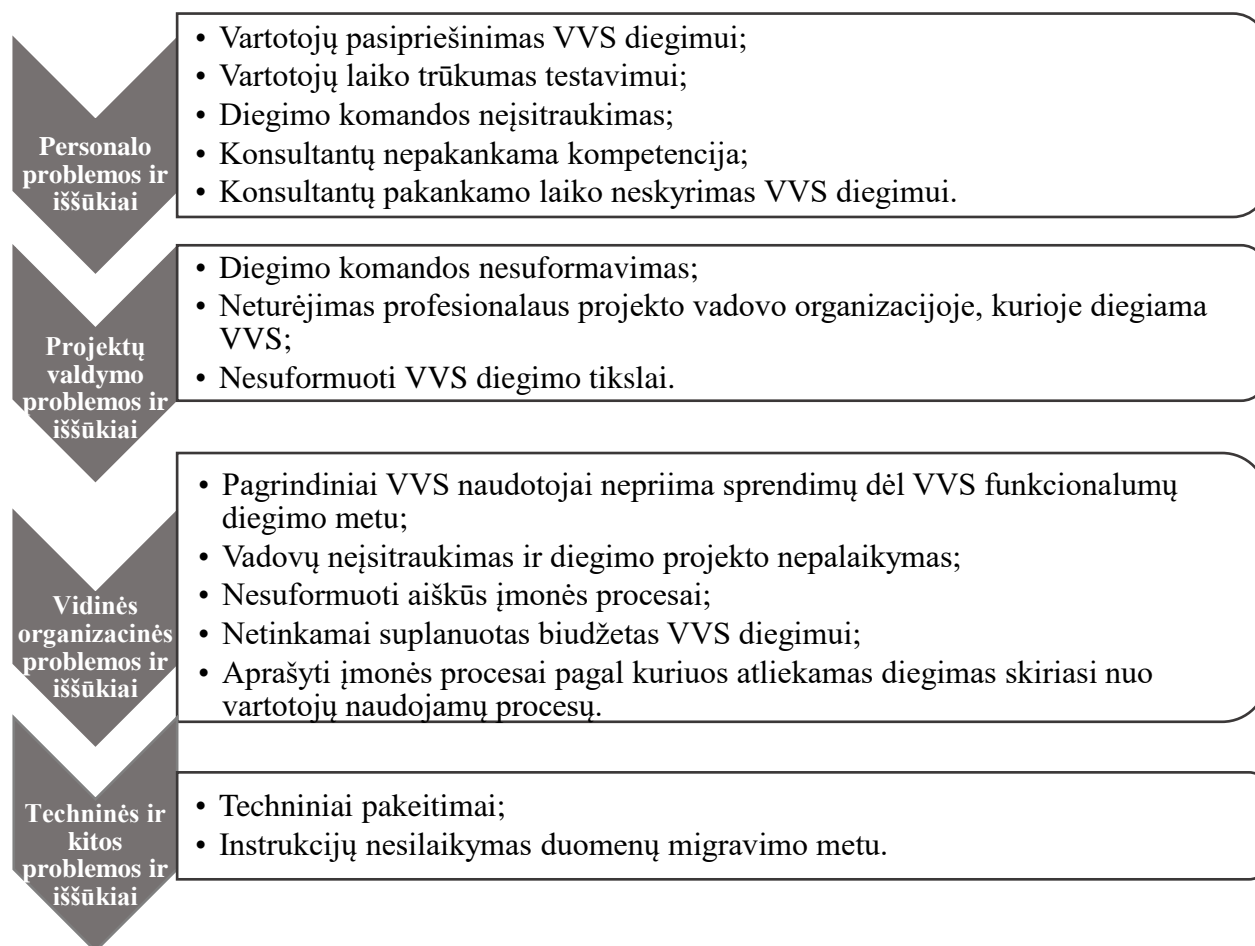
„SAP“ sistemos ekspertai nurodė, jog daugiausiai problemų diegiant sistemą susiduriama su šios sistemos specialistų trūkumu Lietuvoje. Taip pat ši programa yra sudėtinga, turinti daug skirtingų modulių, kurie naudojami skirtingoms sritims, todėl projekto valdymas bei specialistų galinčių diegti skirtingus modulius suradimas irgi laikomas problemomis ir iššūkiais. Dar vieną problemą pastebėjo F ekspertas, jog vartotojams yra sunku naudotis programos valdymu lyginant

su sistemomis, kurias naudodavo anksčiau. Tai reikalauja daugiau konsultantų laiko vartotojų mokymams.

Išanalizavus iššūkius ir problemas verslo valdymo sistemų diegimo procese Lietuvoje galime suskirstyti problemas ir iššūkius, kurios daugiausiai daro įtaką VVS diegimo projektams, į keturias grupes pagal sritis kaip pavaizduota 6 paveiksle:

6 paveikslas

Problemų ir iššūkių diegiant VVS grupės pagal sritis



Šaltinis: parengta autoriaus, remiantis atliktu tyrimu.

6 paveiksle pavaizduotos grupės pagal sritis atskleidžia, jog daugiausiai problemų ir iššūkių pasirenkant diegti VVS yra susijusių su personalo ir vidinėmis organizacinėmis problemomis. Skirstant problemas į grupes pastebėta, jog tyrimo metu technines problemas interviu dalyviai rečiau išskyrė nei kitas problemas, ypač lyginant su personalo. Kiekvienos problemos suvaldymas ir išsprendimas diegimo metu priklauso nuo įmonės situacijos ir problemos svarbumo.

Interviu metu tyrimo dalyviai atsakinėjo į klausimą – kuriame VVS diegimo etape dažniausiai susiduriama su problemomis ir iššūkiais. Dauguma ekspertų teigė, jog daugiausiai

problemų ir iššūkių yra diegimo etape, kai vartotojai pradeda dirbti realioje aplinkoje ir pastebi, jog sistemoje ne visi funkcionalumai atitinka jų poreikius. A ekspertas nurodė, kad tokia situacija atsitinka, kadangi „*netestuojama ir dažnai labai daug visko paliekama paskutiniai minutei*“. Jei klientas neįsitraukia į testavimą, pasak C eksperto, problemų visada kyla.

B ekspertas pabrėžė, jog kritinis etapas yra analizės periodas, kuriame jau suprantama, kad jei klientas analizės metu neturi pastabų apie procesus, nenagrinėjami sudėtingesnės situacijos, nors yra žinoma, kad kliento veikla sudėtinga ir turinti daug įvairių skirtingų procesų, pasak interviu dalyvio B „*galima tikėtis kituose projekto etapuose problemų*“. Tokiu atveju problemos atsiranda testavimo arba diegimo etapuose ir vėl reikia sugrįžti prie analizės etapo bei iš naujo analizuoti poreikius. F ekspertas teigia, kad jei analizės metu atsiranda tam tikrų problemų ir iššūkių, dažniausiai juos pavyksta nesudėtingai išspręsti ir darbus tęsti toliau. Tačiau kartais išskiriami funkcionalumai, kuriuos reikia taisyti ir neatitinka kliento poreikių diegimo etape, o tada pataisyti trūkumus ir iš naujo analizuoti poreikį tampa ne tik iššūkiu, bet ir kai kuriais atvejais problema.

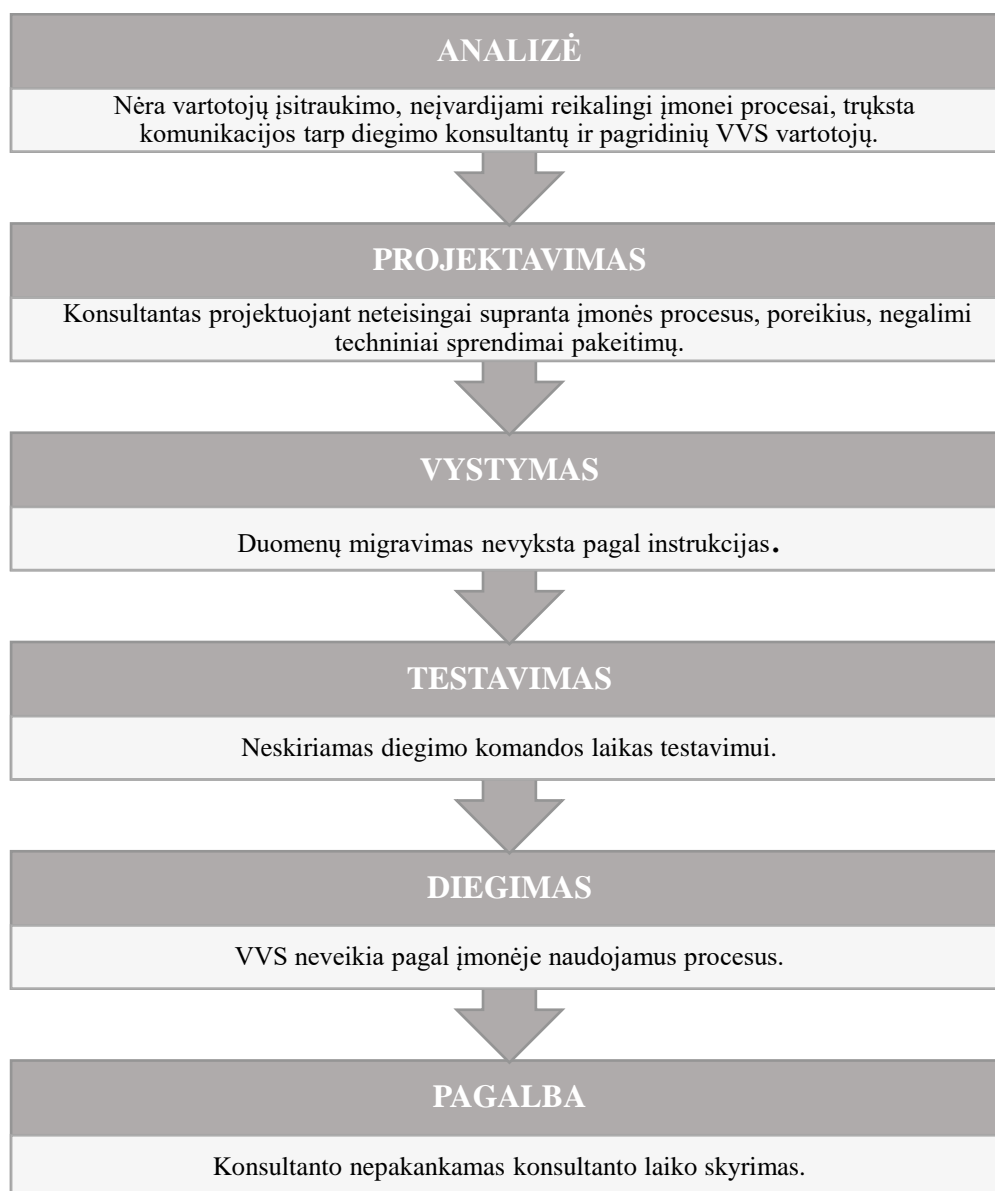
Vienintelis C ekspertas išskiria, jog vystymo etape būtent migruojant duomenis kyla problemų, kadangi klientai dažniausiai nesilaiko nurodytų instrukcijų duomenų migravimui, o vėliau testuojant arba pradėdami dirbti su sistema pastebi, jog istoriniai duomenys sistemoje atvaizduoti neteisingai, o duomenų taisymas užtrunka daug laiko.

Taip pat D ekspertas teigė, jog problemų ir iššūkių atsiranda etape priklausomai nuo to kada klientas įsitraukia į diegimo darbus. Vieni klientai aktyviai įsitraukia jau analizės etape, kiti tik testavime arba pradėdami dirbti su sistema. Būtent dėl to svarbu, kad klientas būtų įsitraukęs į VVS diegimo projektą ir kuo anksčiau pavyksta nustatyti problemas, tuo jas lengviau galima išspręsti.

Kai kurios problemos ir iššūkiai yra bendrai susiję su viso diegimo projekto eiga, tačiau kai kurias problemas ir iššūkius galima priskirti tik tam tikram verslo valdymo sistemos diegimo etapui. Ekspertų tyrimo metu įvardintos problemos ir iššūkiai su kuriais susiduriama bei kurie būdingi tam tikru projekto laikotarpiu susiskirstyti pagal diegimo etapus 7 paveiksle:

7 paveikslas

Problemos ir iššūkiai diegiant VVS pagal diegimo etapus



Šaltinis: parengta autoriaus, remiantis atliktu tyrimu.

Pagal 7 paveiksle matomas pateiktas problemas ir iššūkius galima teigti, jog analizės etape svarbu, jog vartotojai būtų įsitraukia, analizės metu būtų nustatomi sistemos reikalingi pakeitimai pagal vartotojų procesus arba standartiniai pritaikymai. Šiame etape taip pat svarbu, kad vartotojai komunikotų ir gebėtų paaiškinti konsultantui kodėl reikalingas vienas ar kitas pakeitimas, o konsultantas turi įvertinti pakeitimo galimybes bei tikslingumą.

Projektavimo etape gali kilti problemų, jei konsultantas analizės metu neišsiaiškino įmonės vartotojų poreikių, reikalavimų, tokiu atveju negali suformuoti projektavimo metu užduoties dėl sistemos pakeitimo. Kartais tik projektavimo etape pamatoma, jog kyla problemų dėl techninių sprendimų. Vystymo etape problemos gali kilti, jei migruojant duomenis vartotojai nesilaiko pateiktų diegimo įmonių rekomendacijų. Testavimo etape svarbiausia, jog klientas skirtų laiką

sistemos testavimui ir nepaliktų to daryti, kai įvyksta diegimo etapas ir įmonė dirba su realiais duomenimis. Pagalbos diegime įmonei, diegiančiai VVS, ypač svarbu, jog konsultantas skirtų laiką pagalbai, todėl to nebuvimas gali sukelti problemų diegimo metu, kadangi įmonė, kuri diegiasi VVS, negaus reikiamos pagalbos laiku iš konsultanto. Apibendrinant galima teigti, jog kuo anksčiau pastebimos problemos, tuo greičiau galima surasti jų sprendimus ir suvaldyti rizikas. Taip pat kiekviena problema nors ir atsiranda viename etape, tačiau paveikia likusius etapus ir kartu gali daryti įtaką viso diegimo projekto sėkmei ir laikui.

Gautus tyrimo rezultatus sunku tiesiogiai palyginti su ankstesniais kitų šalių atliktais moksliniais darbais, nes tyrimai apsiriboja įmonių dydžiu, veiklos sektoriumi ir kitais veiksniais. Lyginti galima tik tam tikrais aspektais. Babaei ir kt. (2015) atliko tyrimą, kuriuo siekė nustatyti sudėtingiausius VVS sistemos diegimo klausimus ir problemas, dėl kurių nepavyksta įdiegti VVS Irano įmonėje. Autoriai nustatė, kad pagrindinis veiksnys yra VVS vartotojų pasipriešinimas. Antroje vietoje daugiausiai iššūkių kelia techniniai klausimai. Šios dvi problemos taip pat atsiskleidžia ir šiame tyrime, techninių sprendimų problemas pabrėžė C ir B ekspertai, o vartotojų pasipriešinimą paminėjo net trys interviu dalyviai – A, D ir E. Be to, šį iššūkį, problemą įvardijo ir daugiau mokslininkų. Alsayat ir kt. (2018) siekė išsiaiškinti pagrindines problemas, kurios lemia nesėkmingą VVS diegimą. Autoriai apklausė VVS ekspertus, kurie teigė, kad vidinis komandos pasipriešinimas tarp skirtingų skyrių yra viena iš nesėkmingo diegimo priežasčių.

Ekren ir kt. (2018) taip pat siekė ištirti ir įvertinti problemas bei iššūkius diegiant VVS didelėse ir mažose Turkijos įmonėse. Autoriai nustatė ir išskyrė keletą problemų, tarp kurių pabrėžia ir naujos sistemos nesuderinamumą su esamais įmonių procesais. Menon ir kt. (2019) nagrinėdami esminius VVS diegimo iššūkius Kanados naftos ir dujų pramonės įmonėse taip pat pažymi šią problemą. Tas pačias problemas mini ir šio tyrimo ekspertų pasakojimai, išskiriama, kad VVS diegimas ne pagal naudojamus procesus dirbant yra veiksnys galintis lemti nesėkmingą diegimą.

Nordin ir Adegoke (2015) atliko tyrimą, kuriuo siekė išsiaiškinti problemas ir iššūkius diegiant VVS mažose ir vidutinio dydžio įmonėse. Gauti rezultatai parodė, kad svarbiausios problemos buvo procesų pertvarkymas, aukščiausių vadovų atsakomybės prisiėmimo trūkumas, diegimo laikas, finansinės išlaidos ir žmogiškieji resursai. Beveik visas tas pačias problemas išskiria ir šio tyrimo metu kalbinti VVS ekspertai. Vadovų neįsitraukimas ir diegimo projekto nepalaikymas gali tapti realia problema ir priežastimi nesėkmingam diegimui. Netinkamai suplanuotas biudžetas diegimui taip pat minimas ekspertų šiame tyrime, kaip ir diegimo komandos nesuformavimas.

Tarp mokslinių darbų, tiriančių problemas bei iššūkius diegiant verslo valdymo sistemas, matoma ir daugiau panašių rezultatų lyginant su šiuo atliktu tyrimu. Minimos problemos tokios

kaip nesuformuoti aiškūs įmonės procesai (Alsayat ir kt., 2018), diegimo konsultanto kompetencijos ar profesionalių projektų vadovų trūkumas (Dezdar ir Suloiman, 2009).

Taigi, tarp šio tyrimo ir ankstesnių atliktų mokslinių tyrimų galima pastebėti panašumus, tačiau, kad rezultatai galėtų būti pilnai lyginami, tyrimai turėtų apimti vienodas verslo valdymo sistemas, panašią geografinę, kultūrinę įmonių aplinką bei veiklos sritį.

Apibendrinant galima teigti, kad problemų bei iššūkių diegiant verslo valdymo sistemas išskyla ir Lietuvos įmonėse. Tyrimo metu išskirtos 15 pagrindinių problemų, kurios gali būti skirstomos į personalo, projektų valdymo, vidines organizacines bei technines problemas ir iššūkius. Daugiausiai tyrime dalyvavusių ekspertų paminėjo tokias problemas kaip vartotojų pasipriešinimas, diegimo komandos neįsitraukimas ar nepakankamas laiko skyrimas testavimui. Tai rodo, kad svarbiausios problemos, sukeliančios VVS diegimo nesėkmes yra susijusios su personalu. Tuo tarpu techninės/ technologijos problemos ekspertų minimos mažiausiai, nes šios VVS diegimo problemos yra lengviau sprendžiamos lyginant su kitomis iššūkių grupėmis. Kitaip tariant, organizacijos turėtų daugiau dėmesio skirti į žmonių-technologijų orientuotas praktikas, o ne techninius klausimus. Prieš pradėdamos diegti verslo valdymo sistemas, įmonės turėtų sutelkti dėmesį į visas išskylančias problemas, nes šio tyrimo rezultatai patvirtina, kad ankstesnių mokslinių tyrimų, susijusių su VVS problemomis / iššūkiais, išvados vis dar galioja ir turėtų būti taikomos.

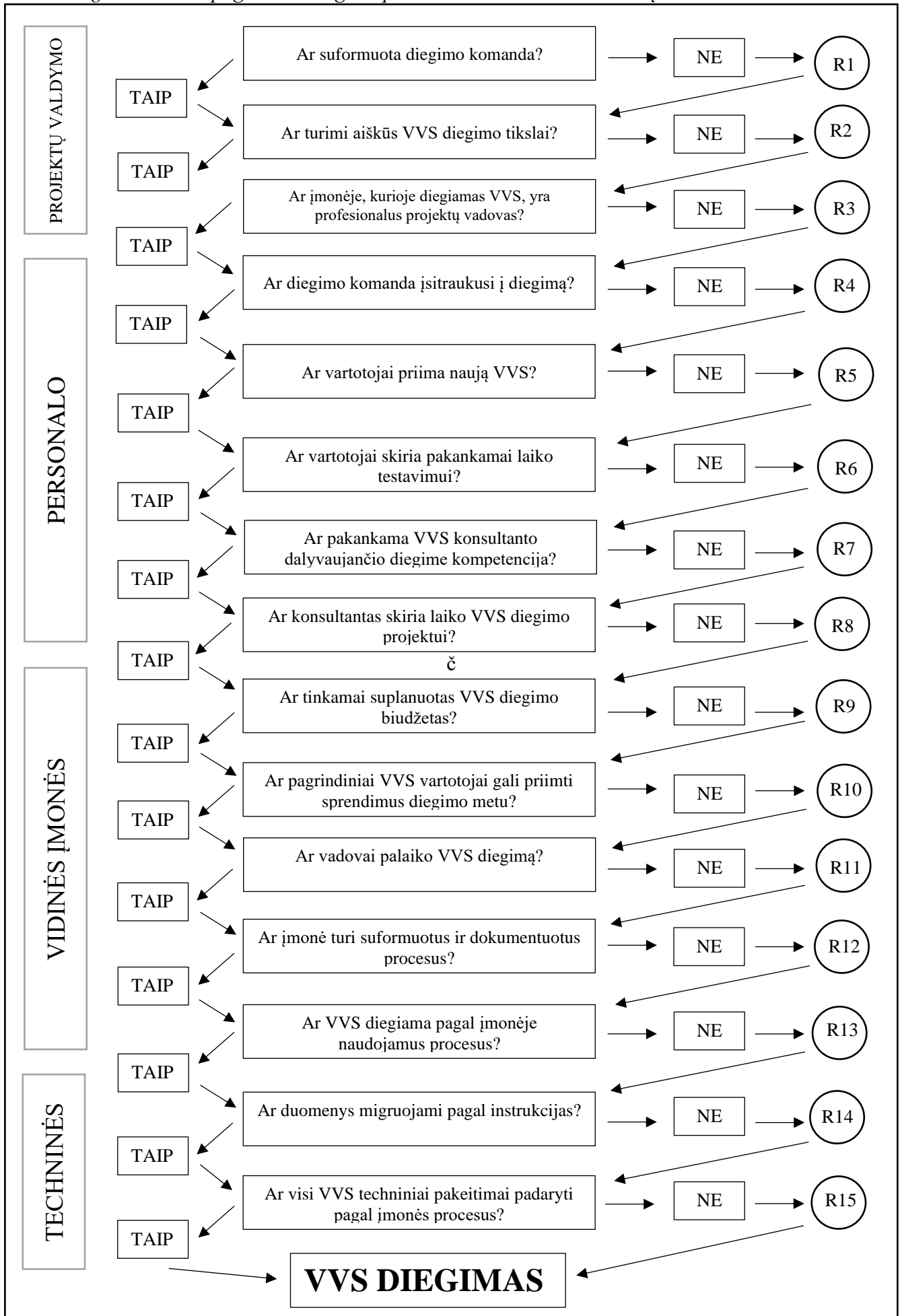
3.2. Verslo valdymo sistemų diegimo modelis pagal problemas ir iššūkius VVS diegimo metu

Jei įmonės tiksliai žinotų bei galėtų įvardinti problemas ir iššūkius su kuriais gali susidurti diegiant verslo valdymo sistemą, tai joms galėtų padėti sumažinti rizikas prieš pradėdant diegti verslo valdymo sistemą arba jos diegimo metu. Taip pat įmonės galėtų įsivertinti prieš pasirenkant VVS kokios problemos ir iššūkiai gali iškilti diegimo metu ir ar įmonė galės jas eliminuoti arba iš vis sumažinti jų sukeltas pasekmes. Galimybė pasiruošti iš anksto problemoms ir iššūkiams, įmonėms gali suteikti didelę naudą ateityje sutaupant laiko ar finansinių išteklių.

Pagal tyrime dalyvavusių ekspertų išskirtas problemas ir iššūkius su kuriais susiduria Lietuvos įmonės diegiant „Microsoft Dynamics 365 Business Central“, „Microsoft Dynamics 365 For Finance and Operations“ ir „SAP“ verslo valdymo sistemas sudarytas modelis, kuris padės įmonių vadovams ar atsakingiems asmenims atkreipti dėmesį kokioms sritims reikėtų skirti dėmesį prieš pradėdant VVS diegimą arba jau diegiant verslo valdymo sistemą. Sudarytas modelis yra skirtas padėti įmonėms įsivertinti ar jos yra pasiruošę diegimui bei jei šiuo metu jau dalyvauja VVS diegime ar tinkamai užtikrina problemų ir iššūkių minimizavimą VVS diegimo metu. Modelis pavaizduotas 8 paveiksle:

8 paveikslas

VVS diegimo modelis pagal VVS diegimo problemas ir iššūkius Lietuvos įmonės



8 paveikslėlyje pavaizduotame modelyje įmonės atstovai atsakydami į 15 pateiktų klausimų suskirstytų pagal sritis, kuriose įmonės dažniausiai diegiant VVS susiduria su problemomis, gali įsivertinti ar yra tinkamai pasiruošę VVS diegimui ar dar yra reikalinga atlikti arba ateityje numatyti veiksmus, kurie padėtų užtikrinti išvengti arba sumažinti problemų ir iššūkių diegiant VVS, pagal pateiktas rekomendacijas. Jei į klausimą yra atsakoma teigiamai arba jau susipažįstama su rekomendacija, pagal pateiktą modelį pereinama prie sekančio klausimo iki to, kai atsakoma į visus 15 pateiktų klausimų, kurie turėtų padėti įsivertinti turimas problemas bei iššūkius ir kaip jų reikėtų išvengti arba sumažinti jų poveikį, jog VVS diegimas įvyktų sėkmingai.

22 lentelėje pateikiamos rekomendacijos pavaizduotos VVS diegimo modelyje sudarytame pagal problemas ir iššūkius, kuriuos išskyrė ekspertai, kaip pagrindinius diegiant verslo valdymo sistemas Lietuvos įmonėse:

22 lentelė

Rekomendacijos problemoms ir iššūkiams spręsti VVS diegimo metu

| Rekomendacija | Rekomendacijos aprašymas |
|----------------------|---|
| R1 | Sudaryti diegimo komandą pagal turimą patirtį, samdyti iš išorinės įmonės žmones diegimo komandai, pvz. testavimams atlikti. |
| R2 | Prieš diegimą iškelti tikslus ne tik visam diegimo projektui, bet ir mažesniems etapams. Viso diegimo metu analizuoti iškeltus diegimo tikslus ir pasiektus rezultatus. |
| R3 | Pasirinkti projektą vadovą turintį projektų valdymo patirties – viduje arba samdyti iš išorės. |
| R4 | Sustabdyti darbuotojų pagrindines veiklas VVS diegimo metu. |
| R5 | Įtraukti pokyčių valdymo specialistą, daug dėmesio skirti vartotojų naudojimosi nauja VVS mokymams. |
| R6 | Suplanuoti vartotojų laiką testavimui, užtikrinti, jog būtų ištestuojami visi naudojami VVS verslo procesai. |
| R7 | Pranešti diegiančiajai organizacijai, pakeisti diegimo konsultantą. |
| R8 | Informuoti diegiančiosios organizacijos projektą vadovui. |
| R9 | Įvertinti ne tik VVS kainą, bet ir pakeitimų VVS diegimo metu. Atlikti tarpinę funkcinį reikalavimų ir VVS analizę numatant ar bus reikalingi papildomi pakeitimai. |
| R10 | Nustatyti sprendimų priėmėjus skirtingo lygio poreikiams. |
| R11 | Visi įmonės vadovai turėtų įsitraukti ir palaikyti VVS diegimą. |
| R12 | Ruošiantis diegti VVS reikėtų apsirašyti įmonėje turimus verslo procesus. |
| R13 | Prieš VVS diegimą procesai turėtų būti peržiūri ir diegimo metu naudojami naujaisi įmonės naudojami procesai. |
| R14 | Skirti dėmesį duomenų migravimui, testuoti permigravus duomenis. |
| R15 | Įvertinti visus techninius VVS pakeitimus, galint naudoti standartines VVS funkcijas ar nustatymus. |

Šaltinis: parengta autoriaus, remiantis atliktu tyrimu.

Rekomendacijos įmonėms, kurios diegiasi VVS, pateiktos 22 lentelėje yra sudarytos remiantis ekspertų nuomonėmis. Patarimai pateikti atsižvelgiant į dažniausiai pasitaikančias problemas VVS diegimo metu bei ekspertų nuomones, tačiau įmonės gali patirti ir kitų problemų ar iššūkių būdingų konkrečiam diegimo atvejui bei taikyti skirtingas problemų sprendimo strategijas.

Įmonė norėdama užtikrinti kuo sklandesnį VVS diegimą, turi pasirūpinti problemomis ir iššūkiais kylančiais dėl projektų valdymo. 23 lentelėje pateikti modelyje nurodyti klausimai susiję su projektų valdymo sritimi:

23 lentelė

VVS diegimo modelio klausimai susiję su projektų valdymu

| Nr. | Modelio klausimas |
|-----|---|
| 1. | Ar suformuota diegimo komanda? |
| 2. | Ar turimi aiškūs VVS diegimo tikslai? |
| 3. | Ar įmonėje, kurioje diegiama VVS, yra profesionalus projektų vadovas? |

Šaltinis: parengta autoriaus, remiantis atliktu tyrimu.

Pirmiausia nusprendus diegti verslo valdymo sistemą įmonėms reikėtų įsivertinti ar yra suformuota diegimo komanda. Žmonės VVS diegime yra kritiškai svarbūs, kadangi nėra įsivaizduojamas diegimas be diegimo komandos įmonės viduje. Todėl ypač svarbu, sudaryti diegimo komandą iš žmonių, kurie turėtų reikiamą kompetenciją diegimo metu. Taip pat jei viduje įmonės nėra darbuotojų, kurie galėtų skirti savo laiko testavimui ir įsitraukimui į VVS diegimą, galima darbuotojus su reikiama kompetencija nusamdyti iš išorinių įmonių. Svarbiausia sudarant diegimo komandą - komandos vadovas, kuris ypač turi pasižymėti atsakingumu, tikslų siekimu ir įsitraukimu viso projekto metu.

Ekspertai taip pat įvardijo, jog įmonės turi išsikelti diegimo tikslus, jog galėtų pamatuoti viso diegimo metu kaip sekasi diegti VVS. Prieš pradėdant diegimą reikėtų susiplanuoti viso diegimo eigą ir norimus pasiekti rezultatus. Diegimo tikslą galima išsiskirstyti į mažesnius etapų tikslus, svarbiausia, jog būtų žinoma ko siekiama kiekviename etape ir ko tikimasi diegimo pabaigoje. Iškeliami tikslai turėtų būti pamatuojami ir įsivertinami.

Taip pat pasirinkdamos diegti VVS įmonės turėtų apsvarstyti galimybę nusamdyti profesionalų projektų vadovą, kuris turėtų patirties įvairiose situacijose bei žinotų kaip tai suvaldyti ir pasiekti projekto tikslus. Jei įmonė turi savo projektų vadovą, turintį patirties dirbant su VVS diegimais, tokiu atveju projektą galėtų suvaldyti vidinis projektų vadovas.

Kita taip pat labai svarbi sritis prisidedanti prie VVS diegimo rizikų mažinimo yra personalas. Ekspertai išskyrė ne vieną problemą ir iššūkį, kuris atsiranda dėl problemų susijusių su personalu. Modelyje pateikti klausimai susiję su personalu matomi 24 lentelėje:

24 lentelė

VVS diegimo modelio klausimai susiję su personalu

| Nr. | Modelio klausimai |
|-----|--|
| 4. | Ar diegimo komanda įsitraukusi į diegimą? |
| 5. | Ar vartotojai priima naują VVS? |
| 6. | Ar vartotojai skiria pakankamai laiko testavimui? |
| 7. | Ar pakankama VVS konsultanto dalyvaujančio diegime kompetencija? |
| 8. | Ar konsultantas skiria laiko VVS diegimo projektui? |

Šaltinis: parengta autoriaus, remiantis atliktu tyrimu.

Viena iš personalo srities problemų diegiant VVS yra diegimo komandos neįsitraukimas. Labai svarbu, jog darbuotojai galėtų skirti laiko įsitraukimui į VVS diegimą. Anksčiau vykdomas funkcijas, kurias atlikdavo darbuotojai, dažniausiu atveju turės taip pat būti atliekamos, tačiau galbūt VVS diegimo laikotarpiu galima sustabdyti, kai kurių užduočių vykdymą iki tol kol bus įdiegta verslo valdymo sistema arba sumažinti kasdieninių darbų laiką paskiriant dalį darbuotojų laiko VVS diegimui.

Kitas svarbus aspektas, kurį išskyrė dauguma ekspertų sukeliantis iššūkių VVS diegimo metu yra darbuotojų pasipriešinimas. Įmonėms diegiančioms VVS svarbu ar vartotojai priima naują verslo valdymo sistemą. Pokyčiai yra psichologinis aspektas su kuriuo žmonėms dažniausiai yra sunku susitaikyti. Kai kurie darbuotojai iš karto įvertins galimybes ir naudas suteikiamas VVS ateityje, tačiau dalis darbuotojų priešinsis pokyčiams ir bus nepatenkinti diegiama nauja VVS. Įmonėms reikėtų apsvarstyti galimybę įdarbinti pokyčių valdymo specialistą VVS diegimo metu arba įmonės viduje daugiau dėmesio skirti pokyčio valdymo strategijai. Specialistai turintys patirties įvairiuose pokyčių valdymuose žino kaip dirbti su skirtingomis asmenybėmis bei turi patirties kaip naują pokytį pritaikyti įmonės veikloje. Dar vienas iš būdų, kaip būtų galima sumažinti darbuotojų pasipriešinimą yra investavimas į darbuotojų mokymą dirbti programa. Kuo vartotojai geriau mokės naudotis programa, tuo mažiau jaus jai priešišumą.

Įmonės siekdamos sumažinti riziką VVS diegimo metu turėtų atkreipti dėmesį ar jų darbuotojai galės skirti pakankamai laiko testavimo metu. Kartais testavimo metu vartotojai tikrina tik atskiras užduotis, o ne visą verslo procesą. Reikėtų iš anksto suplanuoti žmogiškuosius resursus kiekvienam procesui išbandyti. Siekiant, jog testavimas būtų atliekamas efektyviai, procesų testavimą, vartotojai gali atlikti vienu metu.

Ekspertai taip pat minėjo kaip problemą ir konsultanto diegiančio VVS kompetencijos trūkumą. Įmonės pastebėjusios, jog konsultantui trūksta savo srities žinių, apie savo susirūpinimą gali pranešti diegiančiajai organizacijai ir prašyti pakeisti konsultantą. Taip pat jei įmonės atstovai pastebėjo, jog konsultantas neskiria laiko VVS diegimui ir tai gali padidinti riziką, jog VVS nebus įdiegtas laiku ar sėkmingai, apie tai taip pat turėtų informuoti diegiančiosios komandos projektų vadovą.

Įmonės susiduria ir su problemomis, kurios susijusios su vidinėmis įmonių tvarkomis. 25 lentelėje pateikiami modelio klausimai susiję su vidine įmonių tvarka:

25 lentelė

VVS diegimo modelio klausimai susiję su vidinėmis įmonių tvarkomis

| Nr. | Modelio klausimai |
|-----|--|
| 9. | Ar tinkamai suplanuotas VVS diegimo biudžetas? |
| 10. | Ar pagrindiniai VVS vartotojai gali priimti sprendimus diegimo metu? |
| 11. | Ar vadovai palaiko VVS diegimą? |
| 12. | Ar įmonė turi suformuotus ir dokumentuotus procesus? |
| 13. | Ar VVS diegiama pagal įmonėje naudojamus procesus? |

Šaltinis: parengta autoriaus, remiantis atliktu tyrimu.

VVS diegimas yra brangus, todėl įmonėms visada reikėtų numatyti didesnę biudžetą VVS diegimui nei suplanuota, jei kiltų nesklandumų diegimo metu arba būtų pastebima, jog reikalingi papildomi būtini funkcionalumų pakeitimai. Taip pat naujos VVS kaina yra tik pradinė kaina, kuri išleidžiama VVS diegimui, o jo eigoje dažniausiai iškyla papildomų išlaidų susijusių su funkcionalumų pakeitimais. Taip pat gali kilti išlaidų ir susijusių su IT infrastruktūra. VVS diegimo išlaidos yra būtinos arba kitaip diegimas gali nepavykti. Kartais nesugebėjimas apriboti diegimo projekto apimties gali sukelti problemų, todėl reikėtų labai kruopščiai suplanuoti verslo poreikius, jog būtų galima kuo tiksliau juos įvertinti ir kartu nusistatyti biudžetą. Siekiant neviršyti numatyto biudžeto įmonės gali paprašyti, jog diegimo komanda pateiktų tarpinę analizę, kaip naujoji sistema ir suplanuoti funkcionalumai atitinka jų poreikius, kad būtų galima įvertinti ar bus reikalingos papildomos integracijos, pakeitimai, ar vis dėl to sistema atitinka įmonės poreikius. Svarbu yra nustatyti svarbiausius procesus, kurie reikalingi naujoje VVS. Apie tai galima informuoti ir diegėją bei atlikti svarbiausius pakeitimus pirmajame etape, o kitas funkcijas palikti vėlesniems etapams, kai pradinis diegimas bus baigtas.

Siekiant, jog sprendimai susiję su VVS diegimu būtų priimami laiku ir VVS įdiegta per planuojamą diegimo laikotarpį, įmonėms reikėtų nustatyti kas iš diegimo komandos atsakingas už kokio lygio sprendimų priėmimą. Pavėluoti sprendimų priėmimai gali pakenkti VVS diegimui.

Kartais laukimas vadovų sprendimų gali prailginti diegimą, o visų svarbiausia, jog geriausią sprendimą gali priimti komandos nariai, kurie jau yra sistemų vartotojai ir susipažinę su situacija bei žino kokie pokyčiai gali pagerinti įmonės veiklos procesus.

Įmonės vadovams VVS diegimas turi būti svarbus. Jei jiems nerūpės sėkmingas VVS diegimas, kitiems įmonės darbuotojams taip pat gali atrodyti tai, kaip ne pati svarbiausia užduotis. Visos organizacijos atstovai turi jausti atsakomybę už programos diegimą, tai nėra tik IT ar finansų sričių vadovų atsakomybė.

Tyrimo metu ekspertai nurodė, jog dauguma įmonių prieš pradėdant diegimą neturi peržiūrėtų ir surašytų įmonės veiklos procesų. Jei įmonės iš anksto pasiruoštų diegimui, tai diegėjams padėtų sumažinti iššūkių ir problemų skaičių, nes vartotojai pagal aprašytus ir naudojamus procesus žinotų kokių funkcionalumų reikia diegiamoje VVS, o ne diegimo metu bandytų juos sudėlioti. Apsirašant įmonės procesus yra svarbu susitikti su visų sričių vadovais ir vartotojais. Reikia išsiaiškinti visas sritis dėl kurių šiuo metu įmonės susiduria su problemomis. Pakeitus arba papildžius įmonės procesus galima išspręsti esamas problemas. Taip pat diegiant VVS reikėtų atkreipti dėmesį ar aprašyti VVS procesai vis dar taikomi, ar vartotojai naudoja kitokius procesus.

Kita grupė problemų su kuriomis susiduria įmonės diegimo metu yra techninės. Šioms problemoms taip pat galima pritaikyti ekspertų siūlomus sprendimus. 26 lentelėje pateikiami klausimai susiję su techninės srities problemomis VVS diegimo metu:

26 lentelė

VVS diegimo modelio klausimai susiję su technine sritimi

| Nr. | Modelio klausimai |
|-----|---|
| 14. | Ar duomenys migruojami pagal instrukcijas? |
| 15. | Ar visi VVS techniniai pakeitimai padaryti pagal įmonės procesus? |

Šaltinis: parengta autoriaus, remiantis atliktu tyrimu.

Kaip buvo minima tyrimo interviu metu, įmonės atstovai neskiria pakankamai dėmesio duomenų migravimui naujoje VVS ir nesilaiko nurodytų instrukcijų. Duomenų migravimo darbas yra labai atsakingas ir svarbus etapas visam VVS diegimui. Sistema neveiks jei duomenys bus neteisingai migruoti, todėl migruojant duomenis svarbu vadovautis instrukcijomis ir reikalinga, jog darbuotojai, kurie ruošia duomenis migravimui suvoktų kaip veiks naujoji VVS sistema. Testavimo procesas taip pat gali padėti greičiau pamatyti problemas, jog po migravimo sistemoje ne visi duomenys atvaizduoti teisingai.

Taip pat diegiant VVS įmonės turėtų atkreipti dėmesį, ar visi techniniai reikalavimai yra reikalingi ir ar tai nėra daroma tik dėl vartotojų įpročio matyti funkcinius mygtukus ar informaciją

sistemoje skirtingose vietose. Sistema turi atitikti reikalavimus, todėl būtina peržiūrėti techninius reikalavimus prieš pradėdant daryti pakeitimus programoje ir įsivertinti ar nėra galimybės poreikių atlikti standartiniu programos funkcionalumu arba keičiant sistemos nustatymus. Didelis skaičius techninių pakeitimų gali sukelti netikėtų problemų ir iššūkių VVS diegimo metu arba vėliau pakenkti įmonei norint migruoti į naujesnę sistemos versiją.

Apžvelgus visas rekomendacijas galima teigti, kad įmonėms svarbu laikytis visų nurodytų rekomendacijų pasiruošimo VVS diegimui laikotarpyje arba jau diegiant VVS. Remiantis sudarytu modeliu ir ekspertų išskirtomis svarbiausiomis problemomis ir iššūkiams su kuriais susiduria Lietuvos įmonės diegdamos VVS matoma, jog stengiantis sumažinti tikimybę problemų ir iššūkių galima pasiekti darnaus ir sėkmingo VVS diegimo.

Apibendrinant galima teigti, kad Lietuvos įmonės besidiegiančios VVS susiduria su įvairiomis problemomis bei iššūkiams ir, atrodo, atitinka bendrą pasaulinę praktiką. Tačiau šių problemų suvokimas ir numatymas neabejotinai yra įmonių žingsnis į priekį link sėkmingesnio verslo valdymo sistemos diegimo. Problemos bei iššūkiams atskleidžia silpnąsias sritis ir kartu sukuria naujus specifinius reikalavimus bei įpareigoja įmones juos taikyti griežčiau nei ankstesnės diegimo taisyklės. Nors tai negali visiškai užtikrinti, kad įmonės daugiau problemų diegimo metu nepatirs, bet pastarieji padariniai pasireiškė tik tuo atveju, jeigu nebus imtasi tolimesnių žingsnių ir rekomendacijų problemoms išvengti. Tokios išvados gali būti naudingos aukščiausiai vadovybei suformuluoti strategines priemones tokioms sudėtingoms problemoms spręsti jau VVS diegimo projektų pradžioje, kad būtų išvengta atsisakymo ar nesėkmių diegimo projekto metu.

IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

1. Verslo valdymo sistemos pradėtos kurti jau prieš šešiasdešimt metų, tyrėjai ir mokslinių darbų autoriai bandė apibrėžti verslo valdymo sistemų sąvoką. Priklausomai nuo skirtingų teorinių prielaidų, beveik visi mokslininkai šią sąvoką interpretuoja skirtingai. Šiame darbe VVS suvokiama kaip sistema, kuri padeda įmonėms automatizuoti ir integruoti kryžmines įmonių funkcijas, tokias kaip produktų kūrimas, atsargų kontrolė, pirkimai, paskirstymas, finansai, apskaita ir žmogiškieji ištekliai. Sistema taip pat teikia vieningą duomenų bazę duomenims iš skirtingų sistemos modulių, visos verslo operacijos apdorojamos, stebimos ir pateikiamos per vieningą įmonės vaizdą, įskaitant visas verslo funkcijas ir padalinius.
2. VVS diegimas įmonėse susideda iš plano, kuris įgyvendinamas viso diegimo metu. Suskirstant diegimą į etapus, kurių kiekvienas turi aiškius tikslus, galima maksimaliai padidinti diegimo sėkmę. Išnagrinėjus mokslinius literatūros šaltinius išskirti šeši diegimo etapai: poreikio analizė, projektavimas, vystymas, testavimas, diegimas ir pagalba. Taip pat, literatūroje apžvelgiamos trys pagrindinės VVS diegimo strategijos - didžiojo sprogimo, etapinė ir lygiagreto išleidimo. Visos strategijos gali būti vienodai geros, jas reiktų taikyti atsižvelgiant į organizacijos situaciją.
3. Finasinė ir ekonominė nauda laikoma viena iš svarbiausių priežasčių kodėl įmonės pasirenka diegti verslo valdymo sistemas. Skirtingi autoriai pabrėžia, jog VVS taikymas pagerina finansinę grąžą, o valdymo kontrolės sistema padeda įmonei pasiekti ateities tikslų. Be to, VVS yra vienas pagrindinių įrankių leidžiančių suvaldyti didelius srautus informacijos bei efektyviai pateikti reikiamus duomenis vadovybei sprendimų priėmimui.
4. Mokslinėje literatūroje išskiriami šie, problemos bei iššūkius lemiantys, svarbūs veiksniai: aukščiausių vadovų požiūris į diegimą bei palaikymas; organizacijos gebėjimas suvaldyti vidinius pokyčius; naujos VVS sistemos ir įmonės procesų suderinamumas; vartotojų pasipriešinimas; projekto valdymas.
5. Ankstesnių panašių mokslinių tyrimų analizė parodė, kad rezultatai yra nevienareikšmiai. Ši tema nėra plačiai išnagrinėta atsižvelgiant į VVS naudojimą Lietuvoje. Nėra tyrimo nagrinėjančio VVS diegimo problemas bei iššūkius Lietuvos įmonėse.
6. Siekiant išsiaiškinti verslo valdymo sistemų diegimo problemas bei iššūkius Lietuvos įmonėse, buvo parengta tyrimo metodologija. Tyrimas sudarytas iš dviejų etapų. Pirmajame tyrimo etape siekta išsiaiškinti su kokiais pagrindiniais sunkumais įmonės susiduria diegiant VVS. Antrame tyrimo etape siekta sudaryti VVS diegimo modelį pagal

išskirtas problemas ir iššūkius. Apibendrinant problemų bei iššūkių diegiant VVS Lietuvos įmonėse tyrimo metodologiją, galima padaryti tokias išvadas:

7. Tiriamai problemai atskleisti pasitelktas interviu metodas, kuris geriausiai leidžia įvertinti skirtingų ekspertų nuomones bei požiūrius, kurie atskleistų jų tam tikrų procesų vertinimą.
8. Tiriamųjų imtį sudarė 8 asmenys, kurie yra ekspertai verslo valdymo sistemų srityje, sukaukę didelę patirtį ir kompetenciją bei gebantys tinkamai įvertinti tiriamą problemą. Dalyviai apėmė įvairių suinteresuotųjų šalių derinį, t.y. į pašnekovų pareigas buvo įtraukti verslo valdymo sistemų konsultantai, projektų vadovai, produkto vadovai, programuotojai ir kiti asmenys, kurie dalyvauja VVS diegimo projektuose Lietuvoje.
9. Tyrime pasirinkta analizuoti tris tarptautines, didžiausias ir populiariausias VVS sistemas naudojamas Lietuvoje - „Microsoft Dynamics 365 Business Central“ (BC), „Microsoft Dynamics 365 For Finance and Operations“ (FO) ir „SAP“.
10. Apibendrinant VVS naudojimą Lietuvoje ir kylančias problemas bei iššūkius diegimo metu galima padaryti tokias išvadas: ekspertų nuomone, verslo valdymo sistemas naudoja didelė dalis įmonių, mažesnės įmonės renkasi duomenis valdyti „Microsoft Office Excel“ programa. Dauguma VVS diegimo projektų laikomi sėkmingais, tačiau beveik visada tenka susidurti su skirtingomis problemomis diegimo metu. Didžioji dalis išskirtų problemų ir iššūkių yra būdingos visoms trims nagrinėtoms verslo valdymo sistemoms.
11. Išskirtos 15 pagrindinių problemų, kurios gali būti skirstomos į personalo, projektų valdymo, vidines organizacines bei technines problemas ir iššūkius.
12. Daugiausiai problemų ir iššūkių pasirenkant diegti VVS yra susijusių su personalo ir vidinėmis organizacinėmis problemomis. Taip pat, daugiausiai šių iššūkių yra diegimo etape, kai vartotojai pradeda dirbti realioje aplinkoje. Techninės problemos ekspertų minimos mažiausiai.
13. Sudarytas VVS diegimo modelis ir pateiktos rekomendacijos įmonėms leidžia iš anksto pasiruošti arba išvis eliminuoti galimas rizikas. Problemų suvokimas ar numatymas yra įmonių žingsnis link sėkmingesnio verslo valdymo sistemos diegimo.
14. Norint plačiau analizuoti verslo valdymo sistemų naudojimo ypatybes Lietuvos įmonėse, ateityje tyrimai galėtų apimti tiriamąjį laikotarpį, t.y tyrimas atliekamas atsižvelgiant į tiriamuosius metus. Tai leistų pamatyti tendencijas ir palyginti kokios problemos ir iššūkiai išlieka arba priešingai – dingsta, priklausomai nuo tiriamo laikotarpio. Be to, būtų galima atlikti kiekybinį tyrimą taikant skirtingas metodikas ir įtraukiant pačias įmones ir jų rodiklius. Tai atspindėtų dar realesnę situaciją. Taip pat, tyrimą pralpėsti galima įtraukiant daugiau skirtingų verslo valdymo sistemų, pavyzdžiui lietuviškų „Rivilė“, „Pragma“ ar „Finvalda“.

LITERATŪROS IR ŠALTINIŲ SĄRAŠAS

- Abugabah, A. ir Sanzogni, L. (2010). Enterprise resource planning systems (ERP) and user performance: A Literature Review. *Australasian Conference on Information Systems*, pp. 1 – 10. Žiūrėta 2022-02-15. Prieiga internetu: https://www.researchgate.net/publication/45109588_Enterprise_Resource_Planning_Systems_ERP_and_user_performance_A_critical_review
- Ahmed, Z., Zbib, I., Arokiasamy, S., Ramayah, T., Chiun, L. M. (2006). Resistance to change and ERP implementation success: The moderating role of change management initiatives. *Asian Academy of Management Journal*, 11(2), 1-17.
- Aiman-Smith, L. ir Green, S. G. (2002). Implementing new manufacturing technology: the related effects of technology characteristics and user learning activities. *Academy of Management Journal*, 45(2), 421-430.
- Al-Jabri, I. M. (2015). Antecedents of user satisfaction with ERP systems: mediation analyses. *Kybernetes*, 44(1), 107-123.
- Almgren, K., Bach, C. (2014). ERP Systems and their effects on organizations: a proposed scheme for ERP Successes. *Bridgeport, CT: University of Bridgeport*.
- Alsayat, M., Alenezi, M. (2018). ERP implementation failure in Saudi Arabia: key findings. *International Business Management*, 12(1), 10-22.
- Altaany F. H. (2013). Impact of management information systems to improve performance in municipalities in north of Jordan. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 5(6), 429-446.
- Babaei, M., Gholami, Z., Altafi, S. (2015). Challenges of Enterprise Resource Planning implementation in Iran large organizations. *Information Systems*, 54, 15-27.
- Baki, B., Cakar, K. (2005). Determining the ERP package-selecting criteria. The case of Turkish manufacturing companies. *Business Process Management Journal*, 11(1), 75-86.
- Basoglu, N., Daim, T., Kerimoglu, O. (2007). Organizational adoption of enterprise resource planning systems: a conceptual framework. *Journal of High Technology Management Research*, 18, 73-97.
- Belet, T., Purcarea, A. (2017). The evolution of enterprise resource planning systems. *International Journal of Advanced Engineering*, 12(3), 1091-1095.
- Bernroider, E., Koch, S. (2001). ERP selection process in midsize and large organizations. *Business Process Management Journal*, 7(3), 251 – 257.

- Bhatti T. (2006). Implementation process of enterprise resource planning (ERP): empirical validation. *European and Mediterranean Conference on Information Systems (EMCIS), Costa Blanca, Alicante, Spain.*
- Birdogan, B., Kemal, C. (2005). Determining the ERP package-selecting criteria – the case of Turkish manufacturing companies. *Business Process Management Journal*, 11(1), 75–86.
- Chen, I. (2001). Planning for ERP systems: analysis and future trend. *Business Process Management Journal*, 7(5), 374-386.
- Cieciora, M., Bolkunow, W., Pietrzak, P. (2020). Key criteria of ERP/CRM systems selection in SMEs in Poland. *Online Journal of Applied Knowledge Management*, 8(1), 85-98.
- Davenport, T.H. (1998). Putting the enterprise into the enterprise system. *Harvard Business Review*, 16(4), 121-31.
- Demi, S., Haddara, H. (2018). Do cloud ERP systems retire? An ERP lifecycle perspective. *Procedia Computer Science*, 138, 587–594.
- Dezdar, S., Ainin, S. (2011). The influence of organizational factors on successful ERP implementation. *World Applied Sciences Journal*, 17(9), 1125-1133.
- Dezdar, S., Sulaiman, A. (2009). Successful enterprise resource-planning implementation: taxonomy of critical factors. *Industrial Management & Data Systems*, 109(8), 1037–1052.
- Dezhar, S. (2012). Strategic and tactical factors for successful ERP projects: insights from an Asian country. *Management Research Review*, 35(11), 1070-1087.
- Dillon, C. (2012). Stretching towards enterprise flexibility with ERP. *The Performance Advantage*, 2(2), 38–43.
- Dunawy, M.M. (2012). ERP Implementation methodologies and strategies. *V Readings on Enterprise Resource Planning*. Chapter 4, 46-58.
- Ehie, I.C., Madsen, M. (2005). Identifying critical issues in enterprise resource planning (ERP) implementation. *Computers in Industry*, 56(6), 545-557.
- Ekren, G., Erkollar, A. Ir Oberer, B. (2018). ERP-Related Issues and Challenges in Turkey: An Overview from ERP Experts. International Management Information Systems Conference, 5Ed., BTK Convention Center. Žiūrėta 2022-01-31. Prieiga internetu: https://imisc.figshare.com/articles/journal_contribution/ERP-Related_Issues_and_Challenges_in_Turkey_An_Overview_from_ERP_Experts/7581722
- Elmonem, M.A.A., Nasr, E.S., Geith M.H. (2016). Benefits and challenges of cloud ERP systems– a systematic literature review. *Future Computing and Informatics Journal*, 1(1), 1-9.
- Erensal, Y. C. ir Albayrak, Y. E. (2008). Transferring appropriate of manufacturing technologies for developing countries. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 19(2), 158-171.
- Gabryelczyk R., Roztocki N. (2017). Effects of BPM on ERP Adoption in the Public Sector.

Twenty-third Americas Conference on Information Systems, Boston.

- Ghosh, R. (2012). A comprehensive study on ERP failures stressing on reluctance to change as a cause of failure. *Journal of Marketing and Management*, 3(1), 123-134.
- Greengard S. (2019). Top 10 Enterprise Resource Planning Software Providers. *Future Computing and Informatics Journal*, 6(2), 10-19.
- Grublienė, V., Šimkus, M. (2014). Verslo valdymo sistemų diegimo organizacijose problemos ir galimybės. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 1(33), 91-104.
- Haddara, M. (2014). ERP Selection: The SMART Way. *Procedia Technology*, 16, 394-403.
- Hailu, A., Rahman, S. (2012). Evaluation of key success factors influencing ERP implementation success. *Eighth World Congress on Services*, 88-91.
- Hall, H. (2002). Enterprise resource planning systems and organizational change: transforming work organization? *Strategic Change*, 11(5), 263-270.
- Harindranath G., Dyerson R., Barnes D. (2008). ICT Adoption and Use in UK SMEs : a Failure of Initiatives? *Electronic Journal Information Systems Evaluation*, 11(2), 91–96.
- Haris M. (2017). Reasons why ERP implementations fail. *Information Systems*, 54, 50-57.
- Hasan, T. (2018). Impact of ERP System in Business Management. *International Journal of Management Studies*, 4(4),24-31.
- Hawking, P. (2007). Implementing ERP Systems Globally: Challenges and Lessons Learned for Asian Countries. *Journal of Business Systems Governance & Ethics*. 2(1), 21-32.
- Hossein, M. (2014). ERP implementation critical success factors, The role and impact of business process management. *Global Journal of Management and Business Research*, 13(3), 122-127.
- Hunton, E., Lippincott, B., Reck L. J. (2003). Enterprise resource planning systems: comparing firm performance of adopters and non-adopters. *International Journal of Accounting Information Systems* 4, 165-184.
- Informacinės konsultacijos UAB. (2016). *Finansų apskaitos ir verslo valdymo sistemų naudojimo Lietuvos įmonėse tyrimas*. Žiūrėta 2022-01-15. Prieiga internetu: https://www.softconsulting.lt/wpcontent/uploads/2017/07/VVS_tyrimas_pilna_ataskaita_2016.pdf
- Jacobs, F.R., Weston, F.C. Jr. (2006). Enterprise resource planning – A brief history. *Journal of Operations Management*, 25, 357-363.
- Jayawickrama, U., Liu, S., Smith, M. (2016). Empirical evidence of an integrative knowledge competence framework for ERP systems implementation in UK industries. *Computers in Industry*, 82, 205-223.
- Jeng, Khan A. Z., Bokhari, R.H. (2018). Understanding ICT enabled organizational transformation. *Abasyn Journal of Social Sciences*, 11(1), 87-103.

- Jerotich, K. J. (2018). Effects of enterprise resource planning on financial performance of financial institutions in Kenya. University of Nairobi Research Archive. Žiūrėta 2022-03-20. Prieiga internetu: <http://erepository.uonbi.ac.ke/handle/11295/107428>
- Kallunki. (2011). Impact of enterprise resource planning systems on management control systems and firm performance. *International Journal of Accounting Information Systems*, 12(1), 20-39.
- Kardelis, K. (2017). Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai. *Vilnius: Mokslo ir enciklopedijų leidybos centras*.
- Kilic, H. S., Zaim, S., Delen, D. (2014). Development of a hybrid methodology for ERP system selection: The case of Turkish airlines. *Decision Support Systems*, 66, 82–92.
- Koch S., Tucker. (2008). ERP systems and internal audit. *Business*, 9(2), 578-586.
- Kumar, V., Maheshwari, B., Kumar, U. (2003). ERP systems implementation: best practices in Canadian government organizations. *International Journal of Production Research*, 40 (3), 509–523.
- Kusters, R. J., Heemstra, F. J. ir Jonker, A. (2007). Determining the cost of ERP implementation. *Journal of Production Economics*, 93 (4), 41-52.
- Lech, P. (2014). Managing knowledge in IT projects: A framework for enterprise system implementation. *Journal of Knowledge Management*, 18, 551–573.
- Lin, H. F. (2010). An investigation into the effects of IS quality and top management support on ERP system usage. *Total Quality Management and Business Excellence*. 21 (3), 335-349.
- Maditinos, D., Chatzoudes, D. ir Tsairidis Ch. (2012). Factors affecting ERP system implementation effectiveness. *Journal of Enterprise Information Management* 25(1), 60-78.
- Maditinos, D., Chatzoudes, D., Tsairidis, C. (2012). Factors affecting ERP system implementation effectiveness. *Journal of Enterprise Information Management*, 25(1), 60-78.
- Mahmood, F., Khan, A. Z., ir Bokhari, R. H. (2019). ERP issues and challenges: a research synthesis. *Kybernetes*, 10(2), 7-13.
- Menon, S. A., Muchnick, M., Butler, C., Pizur, T. (2019). Critical Challenges in Enterprise Resource Planning (ERP) Implementation. *International Journal of Business and Management*, 14(7), 54-69.
- Microsoft Dynamics 365. (2022). ERP Implementation. Žiūrėta 2022-01-15. Prieiga internetu: <https://dynamics.microsoft.com/en-us/erp/erp-implementation/>
- Miranda S. (2013). ERP in the cloud: CFOs see the value of running enterprise applications as a service. *Financial Executive*, 29(1), 65-67.

- Mokaya, S. O. (2012). The Adoption of Information and Communication Technology by Small Enterprises in Thika Municipality, Kenya. *International Journal of Business and Social Science*, 3(13), 172-178.
- Nagpal, S. ir Khatri, S. K. (2015). Comparative Study of ERP Implementation Strategies. *IEEE Long Island Systems, Applications and Technology LISAT 2015*. Žiūrėta 2022-03-17. Prieiga internetu: https://www.researchgate.net/publication/283561125_Comparative_Study_of_ERP_Implementation_Strategies
- Nah, F. F., Zuckweiler, K. M. ir Lau, J. L. (2003). ERP implementation: Chief information officers perceptions of critical success factors. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 16(1), 5-22.
- Nakakawa, A. (2019). *Enterprise resource planning: Towards Enterprise Resource Planning Systems*. Contributions to Management Science, 13-41.
- Nazemi E.; Tarokh M. J.; Djavanshir, G. (2012). *ERP: a literature survey*. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 61(9-12), 999- 1018.
- Nicolaou, A. I. (2004) Firm Performance effects in relation to the implementation and use of enterprise resource planning systems. *Journal of information systems*, 18(2), 79-105.
- Nijher H.S. (2014). *Exploring critical success factors of ERP implementation in United Nations types of organizations: Relationship between factors impacting user experience*. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 70(9), 1020-1030.
- Nikolau, A. L., Bhattacharya, S. (2006). Organizational performance effects of ERP system usage. The impact of post – implementation change. *International Journal of Accounting Information Systems*, 7(1), 18-35.
- Njihia E. ir Mwirigi F. M. (2014). The effects of enterprise resource planning systems on firm's performance: A survey of commercial banks in Kenya. *International Journal of Business and Commerce*, 3(8), 120-129.
- Nordin, N., Adegoke, O. (2015). Learning from ERP Implementation: A Case Study of Issues and Challenges in Technology Management. *Jurnal Teknologi (Sciences & Engineering)*, 74(1), 57-62.
- O'Leary, D. (2000). *Enterprise Resource Planning Systems*. Cambridge University Press. Žiūrėta 2022-02-15. Prieiga internetu: <https://www.perlego.com/book/1693561/enterprise-resource-planning-systems-pdf>
- Olhager, J., Selldin, E. (2003). Enterprise Resource planning survey of Swedish manufacturing firm. *European Journal of operational Research*, 146(2), 365-373.

- Pabedinskaitė, A. (2010). Factors of successful implementation of ERP systems. *Ekonomika ir vadyba*, 15, 691-697.
- Panorama Consulting Group. (2022). *Report on ERP Systems and Enterprise Software*. Žiūrėta 2022-01-15. Prieiga internetu:
<https://f.hubspotusercontent40.net/hubfs/4439340/The%202022%20ERP%20Report%20-%20Panorama%20Consulting%20Group.pdf>
- Parthasarathy, S., Sharma, S. (2016). Efficiency analysis of ERP packages—A customization perspective. *Computers in Industry*, 82, 19-27.
- Pollock, N., Williams, R. (2009). *Software and Organizations*. Routledge, New York.
- Poston ir Grabski. (2000). The impact of enterprise resource planning systems on firm performance. *Proceedings of the twenty first international conference on Information systems*. Žiūrėta 2022-02-15. Prieiga internetu:
https://www.researchgate.net/publication/221598670_The_impact_of_enterprise_resource_planning_systems_on_firm_performance
- Rajan, C. A., Baral, R. (2015). Adoption of ERP system: An empirical study of factors influencing the usage of ERP and its impact on end user. *IIMB Management Review*, 27(2), 105-117.
- Rajapakse, J. ir Seddon, P. (2005). Why ERP may not be suitable for organisations in developing countries in Asia. *The University of Melbourne, Australia: Department of Information Systems*. Žiūrėta 2022-03-03. Prieiga internetu:
https://www.researchgate.net/publication/228883206_Why_ERP_may_not_be_Suitable_for_Organizations_in_Developing_Countries_in_Asia
- Rajgopal, S., Venkatachalam, M., Kotha, S. (2002). Managerial actions, stock returns, and earnings: the case of business-to-business internet firms. *Journal of Accounting Research*, 40 (2), 529-556.
- Rupšienė, L. (2007). *Kokybinio tyrimo duomenų rinkimo metodologija*. Klaipėda University, ISBN: 978-9955-18-248-1.
- Santos, S.C., Santana, C., Elhimas, J.M.C. (2018). *Critical success factors for ERP implementation in sector public: an analysis based on literature and a real case*. *Research Papers*, 180.
- SAP. (2022). *Implementation methodology*. Žiūrėta 2022-01-15. Prieiga internetu:
https://help.sap.com/doc/download_multimedia_ebooks_businessone90_tb1200_01_01_story_html/9.0/en-US/story_content/external_files/implementation%20Tools%20-%20Implementation%20Methodology.pdf
- Selander, L., Henfridsson, O. (2012). Cynicism as user resistance in IT implementation. *Information Systems Journal*, 22(4), 289-312.

Seng Woo, H. (2007). Critical success factors for implementing ERP: the case of a Chinese electronics manufacturer. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 18(4), 431 – 442.

Sheu, C., Chae, B., Yang, C. L. (2004). National differences and ERP implementation: issues and challenges. *Omega*, 32(5), 361-371,

Shojaie, A. A., Sedighi, M. M., Piroozfar Sh. (2011). Extended Enterprise Resource Planning (ERP II): Evolution and Framework of Primary Components. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 5 (11), 363.

Simone, S., Célio, S., Julliane, E. (2018). Critical success factors for ERP implementation in sector public: an analysis based on literature and a real case. *Twenty-Sixth European Conference on information Systems, Portsmouth, UK, 2018*.

Stancu, A. M. (2019). ERP for small and medium companies. *Knowledge Horizons-Economics*, 11(2), 77-82.

Sturdy, G.R. (2012). Customer Relationship Management using Business Intelligence. *Cambridge Scholars Publishing*.

Sun, H., Ni, W. ir Lam., R. (2015). A Step-by-Step Performance Assessment and Improvement Method for ERP Implementation: Action Case Studies in Chinese Companies. *Computers in Industry*, 68, 40–52.

Tidikis R. (2003). Socialinių mokslų tyrimo metodologija. *Vilnius: Lietuvos teisės universitetas*.

Tsai, W. H., Lee, P. L., Chen, S. P., Hsu, W. ir Lin, T.W. (2009). A study of the selection criteria for enterprise resource planning systems. *Int. J. Business and Systems Research*, 3(4), 456–480.

Van Decker, J. E. (2019). Magic Quadrant for Cloud Core Financial Management Suites for midsize, large and global enterprises. Gartner. Žiūrėta 2022-01-16. Prieiga internetu: <https://b2bsalescafe.files.wordpress.com/2019/09/gartner-magic-quadrantfor-cloud-core-financial-management-suites-for-midsize-large-and-globalenterprises-may-2019.pdf>

Velcu, O. (2015). Exploring the Effects of ERP Systems on Organizational Performance: Evidence from Finnish Companies. *Industrial Management & Data Systems*, 107(9), 1316-1334.

Wadate, J. (2014). Enterprise Resource Planning (ERP) in Universities. *International Journal of Informative & Futuristic Research*, 2(4), 949-961

Wingreen, S.C., Mahdavian, M. and Gupta, H. (2014). An investigation into enterprise resource planning implementation success: evidence from private and public sector organizations. *Proceedings of the Pacific Asia Conference on Information Systems, PACIS 2014*.

Xue, Y., Liang, H., Boulton, W.R., Snyder, C.A. (2005). ERP implementation failures in China: case studies with implications for ERP vendors. *International Journal of Production Economics* 97 (3), 279–295.

Yi, M. Y. ir Davis, F. D. (2003). Developing and validating an observational learning model of computer software training and skill acquisition. *Information System Research*, 14(2), 146-169.

SUMMARY

ISSUES AND CHALLENGES IN IMPLEMENTING ENTERPRISE RESOURCE PLANNING SYSTEMS IN LITHUANIAN COMPANIES

Ieva ČESNAITĖ

Master thesis

Accounting and Financial Management master study programme

Vilnius University, Faculty of Economics and Business Administration

Supervisor – dr. D. Vaicekauskas

Vilnius, 2022

SUMMARY

69 pages, 26 charts, 8 pictures, 98 references.

The main aim of this final master thesis is to determine the issues and challenges of implementing enterprise resource planning systems in Lithuanian companies and to create ERP implementation model according to it.

The work consists of three main parts. The first part of the work presents a theoretical analysis of the problems of business management systems: the concept of business management systems, the implementation of systems, their stages. Also, the first part presents the importance of ERP for financial management and the issues and challenges that arise during implementation. In addition, the first part of the work analyzes the results of previous research.

After the theoretical analysis, the second part of the work presents the research methodology: justifies the choice of research method, presents the research logic, its course, and describes the research stages, research sample and data availability. The research was divided into two stages: the first aims to find out what are the necessary stages of ERP implementation and what are the main difficulties encountered during them. The second stage of the research aims to develop a model for the implementation of enterprise resource planning systems. In order to carry out the research, the interview method was used, when the aim was to gather information based on expert opinion in order to reveal the researched problem.

The third part of the work presents the results of the study. The main problems and challenges in implementing business management systems in Lithuanian companies are revealed. The study identified 15 main problems that can be divided into personnel, project management, internal organizational and technical issues and challenges. Based on the obtained results, a ERP implementation model is created. Research findings may be useful for the companies to formulate

strategic measures to address such complex issues at the outset of a ERP implementation project to avoid failure. The obtained results are discussed and the conclusions and recommendations are presented.

PRIEDAI

1 priedas. Struktūrizuoto interviu dalyvių atsakymai į klausimus

1. Kaip matote, vertinate dabartinį verslo valdymo sistemų paplitimą, naudojimą, žinomumą Lietuvoje?

A: Įmonės žino verslo valdymo sistemas. Daug kas naudojami excel programa, dėl ES paramos didina naudojimą, žino daugiau vadovai įmonių,

B: priklauso nuo įmonės brandos, kaip įmonė pažengusi, kiek įmonė turi procesus ir nori įmonė turėti skaitmenizaciją. Dauguma įmonių nori turėti skaitmenizaciją, bet dažnai įmonės nori turėti savo sistemą ir įmonės nori turėti pagal savo procesus. Didesnės brandos įmonės renkasi centralizuotus verslo valdymo sistemų sprendimus, tarptautines sistemas, o mažesnę brandą turinčios įmonės siekia mažesnių verslo valdymo sistemų arba bando susikurti visiškai savo poreikiams atitinkančią sistemą vidiniam naudojimui. Paplitimas yra ne mažas vidutinio ir didesnio dydžio įmonių, o mažesnis paplitimas tarp mažo dydžio įmonių.

C: Įmonės žino VVS ir naudoja, apie BC, FO ir SAP vidutines ir didelės įmonės naudoja, o mažesnės renkasi vietinių gamintojų sprendimus, kurie kainuoja mažiau ir yra paprastesni.

D: Kiekvienas verslas naudojami sistemomis. Įmonės supranta naudą ir naudojami sistemomis.

E: Visos didesnės įmonės naudojami sistemomis verslo valdymo. Kai kas pasirenka lietuviškas sistemas, paprastesnius sprendimus.

F: Kiekviena įmonė naudoja kažkokią verslo valdymo sistemą. Pagal naudojamus procesus pasirenkama įmonė. Bet užsienio kapitalo įmonės, ypač kai motininės įmonės yra užsienyje daugiau naudoja tarptautines verslo valdymo sistemas. Jei nenaudoja VVS, tada sistemos naudojami Excel pagalba.

G: Paplitimas yra platus Lietuvoje VVS. Įmonės žino apie VVS ir jomis naudojami. Vienos programos populiarnės, kitos mažiau populiarios.

H: Įmonės naudoja VVS, tik tikriausiai didesnė dalis įmonių Lietuvoje naudoja lietuviškas VVS. Tik didesnės įmonės naudoja tarptautines VVS.

2. Ar jums žinomi verslo valdymo sistemų Lietuvoje diegimai buvo sėkmingi? Galbūt Jums teko juose dalyvauti arba žinote kokių nors atvejų?

A: Dauguma atvejų buvo dideli diegimai ir problemų būna, jei įmonė pasileido ir dirbo toliau tai sėkmingas. Diegimo metu svarbu įsivertinti sėkmės kriterijus, kad pvz. klientas vertina kad dauguma rodiklių nustatytų pasiekti. Kartais įmonės turi programas, kurios visiškai buvo pritaikytos prie įmonės poreikių, o dabar sistema standartinė ir nebeatitinka visiškai poreikių įmonės. Kartais vadovybė patenkinta, darbuotojai programa nėra patenkinti.

B: Kiekvienas projektas būna sėkmingas, nes tikslas būna pasiektas, tik rezultatai labiau arba mažiau tenkina. Nėra gerai, jei nėra numatytas tikslas aiškus ir tada negalima pamatuoti. Kartais jei projektas yra atšaukiamas ir tai priimama kaip projekto sėkmė, kadangi yra daug rizikų, problemų ir eigoje būtų blogesnė situacija. Neteko dalyvauti projektuose, kurie būtų nesėkmingi.

C: Kaip tartuoti sėkmingas ar nesėkmingas. Teoriškai sėkmingas diegimas yra tas, kurio metu yra pasiekti projekto tikslai. Praktiškai sėkmingu diegimu yra laikoma, kai klientas dirba sėkmingai. Klientai nemoka įvardinti tikslų projekto eigoje.

D: Iš projekto valdymo perspektyvos žiūrint pagal laiką visi projektai būna įvairūs, į planą dažniausiai netelpa. Iš kliento perspektyvos, klientas galiausiai gauna produktą, veikiantį. Laiko vėlavimai dažnai nepriklauso tik nuo diegėjo, vėlavimus turi visi projektai, kaip normali praktika.

E: Visi projektai turi kažkokių problemų ir iššūkių. Sėkmingas projektas, jei įdiegta sistema ir klientas ja naudojami. Žinau vieną atvejį, kai klientui įdiegta sistema ir nesinaudoja – tai vienas atvejis nesėkmingas. Jei su problemomis susitvarkoma, tai nėra sėkmė ar nesėkmė. Nebent išsauga kaštai diegimo, tai gal tokia kaip problema būna.

F: Diegimai buvo sėkmingi, tikslas pasiektas projekto, bet iššūkių būna dėl lūkesčių, kad viskas bus paprasta, bet dažniausiai taip nebūna.

G: Kiekvienas diegimas yra ir sėkmingas, ir nesėkmingas. Įmonės naudojami programa, tai galime laikyti sėkme, o nesėkmingas, tai kai iškyla problemos, ne viskas įvyksta kaip planuojama.

H: Dauguma diegimų yra sėkmingi, tik nei vienas diegimas nepasibaigė sutartu laiku. Kartais diegimai išbrangsta, ir nėra galiausiai telpama į numatytą biudžetą.

3. Kas, jūsų nuomone, lemia VVS diegimo nesėkmes Lietuvos įmonėse ?

4. Jei reikėtų paminėti tris veiksnius, kurie daugiausiai prisideda prie VVS nesėkmingo diegimo Lietuvos organizacijose, kokie tai būtų?

A: Vadovai nori verslo valdymo sistemos, o darbuotojai įmonėje nenori. Darytojai nenori daryti, tada nėra įsitraukimo, skiriama per mažai laiko iš darbuotojų pusės. Per mažai laiko skiriama analizei, testavimui. Vadovai skiria key userius, kurie negali spręsti. Vadovai nusprendžia ko nereikia, nors key useriai išreiškia poreikius, jog reikalingas funkcionalumas ar sprendimas. Netestavimas kliento, arba nepakankamas testavimas, kadangi nežinomi visi procesai. Nėra KPI,

nes darbuotojai sako kad niekas neveikia, o neaišku kas neveikia. BC iššūkis – direktorius jei nuleidžia sprendimus, tai iš karto galima pasakyti, kad nieko nebus su diegimu, bet jei darbuotojai įsitraukia į projektą, tada tai padeda sėkmingam projekto įgyvendinimui. Yra buvę atvejų, jog po analizės paskė, kad per brangu. Kaina, nelankstumas programos. Gamybos modulis nėra pritaikytas gamybinei įmonei, reikia daug pakeitimų. Trys pagrindiniai: KPI nebuvimas, darbuotojų neįsitraukimas, laiko neskyrimas testavimui, analizės metu ne viską pasako, konsultantai ne visko paklausia. Konsultantai turi labiau įsitraukti, suprasti klientą, jo procesus, bet konsultantai ne visada žino sritį.

B: Viena pagrindinių yra įmonės įsitraukimas, nusiteikimas. Abi pusės supranta, jog prisiima atsakomybę. Nėra aiškūs procesai ir nėra aiškių išgrynintų procesų, kas ypač svarbu analizės etape. Būtent tame etape suužinoma kas bus siekiama diegimo metu. Jei diegimo metu nėra projekto vadovo iš kliento pusės ir paskiriamas pvz buhalteris būti atsakingas už diegimą. Verslo valdymo sistema nėra susijusi tik su finansais, dėl to kartais irgi kyla problemų, jei buhalteris nežino kitų įmonės procesų. Tikslus projekto vadovas, brandi komanda, kuri ir testuoja. Rizikas duoda, kartais jau pradžioje žinoma. Iš BC pusės kokios problemos kyla, dažniausiai reikia integracijų su kitomis sistemomis. Kitos sistemos turi daug modulių, o BC tinkamiausia ir didelėms, bet nėra gamybos, sandėlių. Techninių problemų irgi būna, bet jos išsprendžiamos.

C: Kai VVS pasirenkama tik pagal kainą ir sausą reikalavimų, funkcionalumų sąrašą, pasižiūrimas tik reikalavimų atitikimas, tiekėjai dažniausiai interpretuoja savaip ir pažymi reikalavimuose, kad tai yra standartas, o vėliau matosi, jog yra kitaip. Vidinės diegimo komandos nesuformavimas, manant, kad diegimo procesas yra diegėjo atsakomybė, o ne kliento. Klientas nesamdo profesionalaus projekto vadovo, dažniausiai paskiria tiesiog įmonės darbuotoją, pvz. IT vadovą arba kitą darbuotoją, kuris dirba daugiau su sistemomis. Nesugeba suorganizuoti projekto veiklų įmonės viduje ir nesugeba užsitikrinti asmenų palaikymo diegimo metu. Gaunasi, kad vienas karys lauke. Key vartotojų nėra įsitraukimo ir tada gaunasi, jog diegimas daromas pagal popieriuje užrašytus procesus, nors iš tiesų tikrovėje procesai vyksta kitaip. Manymas, jog įsodiegus VVS įmonė turės ir procesus, nors iki tol jų neturėjo, tai diegiant VVS bando susidėlioti ir procesus įmonėje. Neteisingai įvardinti projekto tikslai. Diegimo eigoje klientas nesupranta kam leidžia pinigus ir ką gaus, kartais mato, jog ką buvo įsivardinęs negaus. Negeba prioritezuoti reikalavimų ir didelė dalis biudžeto išleidžiama neesminiams dalykams ir nesugeba prispausti vartotojų, jog nėra reikalingi pakeitimai. Pagrindiniai trys: nenusamdytas projekto vadovas, diegimas pagal procesus ir viršijamas biudžetas, poreikių nesuvaldymas. AX problema – sistema didelė ir funkcionalumai platūs, produktas nėra specializuotas. Kiekviena įmonė renkasi ir turinti specifinių procesų, kai programos standartu negalima padengti. Tada reikia diegti papildomas sistemas ir integruoti arba daryti pakeitimus dėl kliento specifikos.

D: Klientai dažniausiai renkasi iš kelių sistemų. Klientai renkasi pagal procesus ir poreikius. Neskiria testavimui klientai laiko, neįsitraukia į projektą. Kliento lūkestis analizės etape žiūrima optimistiškai, nesigilinant į procesus ir vėliau kai dirbama arba testuojama išreiškiamas nepasitenkinimas, jog programa neveikia kaip reikėtų. Klientai mėgsta duoti tik vieną key userį ir jie vengia komunikacijos su kitais darbuotojais, kurie iš tiesų dirba su sistema. Mūsų vidinis apkrovimas, kartais kleinto vidinis apkrovimas. Iš kai kurių klientų būna jaučiamas pasipriešinimas sistemos diegimui. Svarbu, kad diegime dalyvautų patirties turintis konsultantas ir galėtų realizuoti kliento poreikius.

E: iš anksto nežinomas poreikis, galvoji, jog per tiek laiko įvykdysi projektą. Tada padidėja kažkurioje pusėje išlaidos. Skirtinga terminologija ir įpročiai, klientai nori dirbti taip pat kaip su sena sistema ir sunku prastūmti naujus procesus sistemoje, vėliau klientai prisipažįsta, jog galėjo iš anksto sutikti daryti procesą kitaip, jau išbandę ir padirbę su programa. Reikia edukuoti klientą. Dažnai neįvertinama iš kliento pusės, kad jis turės skirti daug laiko ir įsitraukti, ypač FO reikalauja daug kliento įsitraukimo derinant parametrus sistemos, testuojant. Tai nėra tokia sistema, jog įdiegia ir gali dirbti, klientas privalo dalyvauti diegime. Patogumus sistemoje galima derinti pradėmus kelis mėnesius. Perėjus nuo kitos sistemos visada bus kliuvinys.

F: Iššūkis yra specialistų, jog būtų kompetentingi kiekvienai SAP sistemai. SAP dizainas sistemos atrodo sudėtingas, nusiteikimas būna pradžioje kaip iššūkis po kitų problemų. Kliento lūkesčiai, norai, bet nėra įmanoma arba nebus taip padaryta. Kliento įsitraukimas yra labai svarbus, įsitraukimas mažas ir tada laiko reikia daugiau jei neįsitraukia. Reikia laiko nes diegimai dideli. Analizės metu nenumatytas dalykas išlenda vėliau, klientas neįvardija tam tikrų procesų.

G: Daug kyla komunikacijos problemų, įsitraukimo. Tarp skyrių trūksta komunikacijos, taip pat ir su diegiančia įmone, jos konsultantais, galbūt tai sukelia laiko stoka. Dirbant su SAP programa susiduriama, jog trūksta Lietuvoje SAP kompetenciją turinčių darbuotojų. Dažniausiai SAP diegiasi didelės įmonės ir SAP išmanančių darbuotojų reikia ne tik įmonėms, kurios diegia VVS, bet ir viduje įmonių. Ne visada klientas testuoja sprendimus ir dėl to atsiranda vėliau diegimo metu problemų. Dar viena problema, jog vartotojai, kurie iš tiesų naudojami sistema nepriima su diegimu susijusių sprendimų ir kartais daromi pakeitimai, kurie visiškai nesusiję su vartotojų atliekamomis funkcijomis. Dažniausiai diegimo pradžioje numatytas biudžetas išauga diegimo eigoje ir tai jaučiasi iš įmonės pusės kaip nepasitenkinimas bei kartais atsisakoma tam tikrų funkcionalumų vien dėl padidėjusio biudžeto.

H: Vartotojai nenori, jog būtų diegiamos sistemos. Jiems tai sukelia papildomų darbų. Dažniausiai darbuotojai pakankamai ir neįsitraukia į diegimo projektus. Įmonės dažniausiai nusprendamos diegti verslo valdymo sistemą neįvertina, jog nusamdžius įmonę, kuri ją diegs, taip pat bus reikalingi žmonių komanda įmonėje, kurioje nuspręsta diegti VVS. Tokiu atveju prasidėjus

diegimui, tiesiog jame dalyvauja žmonės turintys daug kitų užduočių ir diegimas nėra jų prioritetas. Labai didelė problema, kai diegimo metu sprendimus priima tik vadovai, o to negali padaryti vartotojai. Būna pasirpešinimas kylantis ir iš vadovų pusių, jei visa vadovų komanda nesutaria, jog VVS yra reikalinga. Atsiranda situacijų tada, kai diegiam ne pagal tai ką naudoja įmonė, bet tai ką mano kad svarbu turėti vadovai. Dar svarbi problema, jog įmonės daro daug techninių pakeitimų, tačiau vėliau migruojant į naujesnias versijas susiduriama su problemomis ir kartu darydami didelį skaičių pakeitimų, kartu išpučia turimą biudžetą.

5. Kuriuose diegimo etapuose kyla daugiausiai problemų ir iššūkių diegiant verslo valdymo sistemas?

A: Paleidimo metu daugiausiai problemų, kai sprendimus priima ne tie žmonės, kurie dirba. Kartais klientai netestuoja, tai irgi svarbu. Dažnai paliekama labai daug visko paskutiniai minutei.

B: Analizės metu sakė pasižiūrėsime gale, kai viskas jau padaryta. Testavimo metu ir go live metu daugiausiai problemų. Bet analizės etapas yra esminis, kadangi jei klientas nieko neišskiria per analizę, nors žinoma, kad yra daug niuansų pas klientą, tada iš karto aišku, kad problemos kils vėliau. Kartais būna tokių atvejų, jog klientas realioje aplinkoje pradeda dirbti ir tada tarsi vėl reikia grįžti į analizę, nes sako kad neveikia taip kaip turėtų. Dėl šios priežasties geriausia kuo daugiau išsiaiškinti analizės metu poreikius ir tam skirti laiko. Kartais geras sprendimas, kai įmonėms duodamas standartas ir tada panaudojus standartą pasakyti ko reikia. Įmonės dažnai yra pripratę prie tam tikrų sprendimų ir nori daryti taip pat ir anksčiau. Užsakovas visada žino ko reikia, dėl to svarbu turėti konsultantus, kurie sužinotų kaip tai turi būti.

C: Analizėje, problemos kyla, jei klientai nusprendžia diegti AX, iš pradžių jie diegiasi paprastesnę sistemą. Analizės metu kai klientas mato sistemos standartines galimybes dažniausiai nusivilia, nes jie lygina savo turimos, pritaikytos ir koreguotos programos funkcionalumus su standartiniu sistemos funkcionalumu. Sistema yra brangi, ruošiasi daug investuoti, bet nusivilia, nes ji neturi funkcionalumų. Testavimo etape kyla problemos jei klientas neįsitraukia į projektą, nes kai testuoja supranta, kad ne taip suprasti poreikiai. Duomenų migravimo etape klientas nesilaiko suderinto ir kliento siūstų šablonų, užpildo duomenis bet kaip ir tada kai pradeda dirbti su sistema, reikia taisyti ir duomenys sukelti neteisingai.

D: Nuo kliento priklauso, kada klientas įsitraukia. Vieni įsitraukia anksti, analizės etape. Kiti klientai tempia iki paskutinės minutės ir tik testavime arba prieš pat pradėdant dirbti realioje aplinkoje pradeda testuoti. AX daugiau skirtas didesnėms įmonėms, iškart procesų daugiau, projektai didesni, sukelia problemų suvaldyti projektą.

E: Pridavimo metu daugiausia problemų kyla, kartais klientas sako testavimo metu viskas gerai, o po to viską realioje aplinkoje paleidus programą atsiranda, jog problemos kyla, neveikia kaip turėtų veikti sistema. Kai pradeda naudotis, tada atsiranda problemos.

F: Analizės metu jei matosi, kad kažkas ne taip, tai nieko tokio, galima tai išspręsti ir nekyla daug problemų ir iššūkių, bet jei jau diegimo metu suprantama, kad nebuvo įvertinti dalykai norisi, tada tai reikalauja laiko ir išteklių.

G: Projektavimo etapą būtų galima išskirti, kaip keliantį problemų. Tačiau labai svarbus ir daugiausiai problemų ir iššūkių būna, kai įmonė pasileidžia dirbti.

H: Daugiausiai problemų ir iššūkių analizės metu, kadangi dažniausiai sunku, jog tuo metu visi skirtų pakankamai laiko analizės etapui, o vėliau jei neskiriamas laikas šiam etapui, problemų ir iššūkių atsiranda ir kituose etapuose.

6. Kaip, Jūsų nuomone, Lietuvos organizacijos galėtų pasiekti efektyvų VVS diegimą ir sumažinti ar pašalinti galimą riziką ar nesėkmę?

A: Savaitiniai pasikalbėjimai su klientu, konsultantai pasako problemas, sprendžiamos. Abi pusės įsitraukia, abi pusės dalyvauja, testuoja, jei nėra primetama vadovų nuomonė, abi pusės turėtų suprasti, kad yra bendras tikslas. Buvo situacija, kai kliento požiūris į konsultantą buvo kaip į priešą. Iki paskutinės minutės nekomunikavo, netestavo ir tik pačioje pabaigoje buvo pradėdama kalbėtis. Ir konsultantai turi suprasti, kad jie nėra tik samdomi žmonės, o jie visi kartu turi paleisti programą, su kuria klientas gali tinkamai dirbti. Reikia stengtis suprasti kliento poreikius.

B: Viduje turi būti išgryninti procesai ir dalykai kas norima, jog būtų skaitmenizuota. Viduje įmonės turėtų turėti procesų medį, nes jie dažniausiai nori tik papasakoti ir neturi aiškumo. Įmonėje projekte dalyvaujantys žmonės turi suburti komandą, kartais nesėkmę gali padaryti pasipriešinimas. Diegėjas turi išsireikalauti tai ko reikia iš kliento ir įsivardinti problemas aiškiai. Klientas dažnai sako ateityje. KPI labai svarbūs, kad klientas ir diegėjas žinotų. Diegėjas turi padėti susirasti KPI, o ne sugalvoti už jį. Kartais pamatuoti projektą ar tikrai reikia jį pabaigti, jog tiesiog kad padėjai. Kartais darbuotojai tiesiog nenorės bendradarbiauti ar nerasi bendros kalbos ir vėliau tik daugiau problemų bus. Įmonės nemoka vykdyti projektų, neturi brandos projektų. Sakykim tau pastatė pečių, bet, kad jis veiktų, reikės uždėti malkas, todėl ir klientui neužtenka tik įdiegti, jis turi mokėti tuo naudotis.

C: Reikia rimtai žiūrėti į procesą, diegimas nėra tik tiekėjo atsakomybė, projektas taip pat. Klientas turi įsitraukti į projektą, prisiimti atsakomybę, dalyvauti procese, susitikimuose, įtraukti key userius ir svarbus biudžeto valdymas, nes neretai būna, kad perka projektą už maksimalų biudžetą ir nelieka pinigų vystymui. Turėtų nusimatyti biudžetą ir vystymą.

D: Klientai ateina su savo lūkesčiais, bet išvelgti rizikas turėtų diegėjas. Klientas turi girdėti diegėją.

E: Klientai turėtų daugiau įsitraukti, skirti daugiau laiko projektui ir testavimui, diegėjas turi vertinti pesimistiškai ir išvelgti kuo daugiau rizikų.

F: Svarbi komunikacija su klientu, detalizuoti scenarijus, kuo mažiau nežinomybių, tuo efektyviau ir sklandžiau bei rizikų mažiau.

G: Pasirūpinti įmonės turėtų žmonėmis, kurie turi kompetencijos bei stengtis tarp komandų užtikrinti komunikaciją.

H: Įmonės diegiančios VVS turėtų daugiau dėmesio skirti komandos sudarymui iš jų pusės, o įmonė, kurioje diegiama VVS, turėtų užtikrinti žmogiškuosius resursus galinčius skirti laiko VVS testavimui, analizei ir kitoms reikalingoms veiklos VVS diegime.