

MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS  
EKONOMIKOS IR FINANSŲ VALDYMO FAKULTETAS  
EKONOMIKOS IR VERSLO INSTITUTAS

DONATA MAURICAITĖ

KRITINIAI SĖKMĖS FAKTORIAI, LEMIANTYS  
GYVYBĖS MOKSLŲ SEKTORIAUS MAŽŲ IR  
VIDUTINIŲ ĮMONIŲ TARPTAUTINĘ PLĖTRĄ

Magistro baigiamasis darbas

Vadovas

Prof. Dr. Rima Tamošiūnienė

VILNIUS, 2016

MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS  
EKONOMIKOS IR FINANSŲ VALDYMO FAKULTETAS  
EKONOMIKOS IR VERSLO INSTITUTAS

KRITINIAI SĖKMĖS FAKTORIAI, LEMIANTYS  
GYVYBĖS MOKSLŲ SEKTORIAUS MAŽŲ IR  
VIDUTINIŲ ĮMONIŲ TARPTAUTINĘ PLĖTRĄ

Tarptautinės prekybos magistro baigiamasis darbas

Studijų programa 621N10005

**Recenzentas**

\_\_\_\_\_ **Doc. Dr. Ž. Karazijienė**

*(parašas)*

**2016** \_\_ \_\_

**Vadovas**

\_\_\_\_\_ **Prof. Dr. R. Tamošiūnienė**

*(parašas)*

**2016** \_\_ \_\_

**Atliko:**

**TPRmns4-02 gr. stud.**

\_\_\_\_\_ **D. Mauricaitė**

*(parašas)*

**2016.04.15**

VILNIUS, 2016

# TURINYS

LENTELIŲ IR PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS .....	4
ĮVADAS.....	5
1. KRITINIAI SĖKMĖS FAKTORIAI.....	8
<b>1.1. Kritinių sėkmės faktorių identifikavimas mokslinėje literatūroje.....</b>	<b>9</b>
1.1.1. Nenumatytos aplinkybės .....	9
1.1.2. Finansiniai apribojimai.....	11
1.1.3. Eksperimentinių tyrimų, plėtros ir jų kaštų valdymas .....	12
1.1.4. Žmogiškųjų išteklių valdymas.....	13
1.1.5. Vadovų įtaka bendrai įmonės žmogiškųjų išteklių motyvacijai .....	15
1.1.6. Žinių valdymas .....	16
1.1.7. Aplinka, kaip išorinis faktorius .....	18
2. PASAULINIO GYVYBĖS MOKSLŲ SEKTORIAUS APŽVALGA .....	19
3. LIETUVOS GYVYBĖS MOKSLŲ SEKTORIAUS APŽVALGA .....	24
<b>3.1 Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus infrastruktūra .....</b>	<b>24</b>
<b>3.2 Lietuvos gyvybės mokslų sektoriui aktuali teisinė ir įstatyminė bazė .....</b>	<b>27</b>
<b>3.3 Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus potencialas .....</b>	<b>29</b>
4. EMPIRINIO TYRIMO METODOLOGIJA.....	32
5. EMPIRINIS TYRIMAS .....	36
<b>5.1 Kritiniai sėkmės faktoriai, identifikuoti Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus mažų ir vidutinių     įmonių atstovų .....</b>	<b>37</b>
<b>5.2 Literatūroje identifikuotų sėkmės faktorių vertinimas .....</b>	<b>40</b>
5.2.1 Nenumatytų aplinkybių valdymo faktorius .....	40
5.2.2 Finansinių resursų faktorius .....	42
5.2.3 Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros kaštų valdymo faktorius .....	44
5.2.5 Vadovo įtakos darbuotojų motyvacijai faktorius.....	46
5.2.6 Žinių ir informacijos valdymo faktorius.....	47
5.2.7 Išorinės infrastruktūros (aplinkos) faktorius.....	49
IŠVADOS IR PASIŪLYMAI .....	51
LITERATŪRA.....	53
ANOTACIJA .....	59
ANNOTATION .....	60
SANTRAUKA .....	61
SUMMARY .....	62



## LENTELIŲ IR PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

### LENTELĖS:

- 1 Lentelė. Biotechnologinių centrų augimas, 2012-13 (JAV Doleriai-milijardai). Iš Ernst & Young. 2014 metų biotechnologijų industrijos raportas.
- 2 Lentelė. Klinikinių tyrimų statistika Lietuvoje. Pagal Valstybinę vaistų kontrolės tarnybą prie LR Sveikatos apsaugos ministerijos
- 3 Lentelė. Empiriniame tyrime apklausiamų įmonių pasiskirstymas gyvybės mokslų sektoriaus subsektoriuose
- 4 Lentelė. Empiriniame tyrime dalyvaujančių įmonių duomenys
- 5 Lentelė. Kritiniai sėkmės faktoriai, identifikuoti įmonių atstovų
- 6 Lentelė. Lietuvos įmonių ir literatūros analizėje išgryninti kritiniai sėkmės faktoriai

### PAVEIKSLAI:

- 1 Pav. Mažųjų bei didžiųjų molekulių pristatymas rinkoje
- 2 Pav. Medicininių prietaisų rinkos pasiskirstymas Europoje, 2014 (%)
- 3 Pav. Kritinių sėkmės faktorių aktualumas skirtinguose subsektoriuose
- 4 Pav. Literatūroje identifikuotų faktorių kritiškumas Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus mažoms ir vidutinėms įmonėms
- 5 Pav. Nenumatytų aplinkybių valdymo faktorius (Autorės sudaryta lentelė)
- 6 Pav. Finansinių resursų šaltiniai
- 7 Pav. Žmogiškųjų išteklių valdymas
- 8 Pav. Vadovo įtaka darbuotojų motyvacijai
- 9 Pav. Žinių ir informacijos valdymas
- 10 Pav. Išorinė infrastruktūra kaip kritinis faktorius

## IVADAS

### **Temos aktualumas ir naujumas:**

Pasaulio ekonomika, kamuojama įvairaus lygio finansinių krizių, vis labiau pabrėžia pridėtinę vertę kuriančių sektorių vystymo būtinybę. Lietuva nuo 2014 metų patvirtino, jog šalis taip pat akcentuos aukštųjų technologijų sektorių, tokių kaip gyvybės mokslai, lazeriai ar informacinės technologijos, plėtrą ir patvirtino atitinkamus politinius dokumentus:

- Sumanios specializacijos strategijos patvirtinimas, kurioje daugiau nei 30% viso finansavimo skiriama gyvybės mokslų sektoriaus plėtrai.
- 2014-2020 Lietuvos inovacijų plėtros strategija, kurioje nurodoma, jog būtina skatinti MVĮ – palengvinti produktų kūrimo ir pateikimo į rinką procesus, sudaryti palankias sąlygas tinkamai apsaugoti sukuriama intelektinę nuosavybę, naudotis tarptautinėms korporacijoms priklausančiomis intelektinės nuosavybės teisėmis, palengvinti licencijavimą, ieškoti naujų rinkų ir nišų, skatinti eksportą. Taip pat būtina skirti daugiau dėmesio eksperimentinės plėtros veiklai, padedančiai sėkmingai pritaikyti žinias naujosioms technologijoms ir naujiems konkurencingiems produktams kurti, įmonėms bei mokslo ir studijų institucijoms skatinti.
- Lietuva 2007-2013m. Europos sąjungos finansiniu periodu 5 mokslo ir verslo bendradarbiavimui skirtų slėnių įsteigimui įsisavino daugiau kaip 400 milijonų eurų – sukūrta pasaulinio lygio infrastruktūra, laboratorijos užpildytos moderniausia įranga bei kuriami atviros prieigos centrai, o juose diegiami technologijų perdavimo (komercializavimo) padaliniai.

Lietuvoje per paskutinį dešimtmetį sukurta gyvybės mokslų infrastruktūra ir teisinė bazė atitinka aukščiausius šios srities standartus bei turėtų prisidėti prie Lietuvos konkurencingumo didinimo aukštųjų technologijų srityje. Lietuvoje gyvybės mokslų sektorius, lyginant su šio sektoriaus augimu Europos Sąjungoje, auga sparčiausiai ir lenkia daugumą Europos Sąjungos valstybių, todėl Lietuva turi visas galimybes tapti viena iš lyderiaujančių šalių regione šiame sektoriuje. Lietuvos stiprybė – aukštas mokslinis potencialas, sektoriui reikalingų specialistų skaičius ir studentų potencialas šio skaičiaus didinimui, o panaudojant Europos sąjungos struktūrinių fondų lėšas Lietuvoje sukurta Slėnių infrastruktūra, rengiami teisės aktai, palankūs šios srities vystymui, įmonės ir universitetai jungiasi, o valstybinių prioritetų sąrašė vis dažniau minimas būtent gyvybės mokslų sektorius. Visgi Lietuva neturi gilių tradicijų šio sektoriaus verslo vystyme ir mokslo komercializavimo srityje, taip pat, dėl neseniai pradėto vystyti sektoriaus šaliai vis dar sunku konkuruoti su pasaulinio lygio ir galias gyvybės

mokslų sektoriaus tradicija turinčiomis valstybėmis. Todėl šiame magistriniame darbe siekiama išsiaiškinti kritinius sėkmės faktorius, lemiančius Lietuvos gyvybės mokslų sektoriuje veikiančių mažų ir vidutinių įmonių tarptautinę plėtrą.

**Tyrimo problema** – Kokie kritiniai sėkmės faktoriai lemia Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus mažų ir vidutinių įmonių tarptautinę plėtrą?

**Tyrimo tikslas** - identifikuoti kritinius sėkmės faktorius, lemiančius Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus mažų ir vidutinių įmonių tarptautinę plėtrą.

**Tyrimo hipotezė** - literatūros analizėje identifikuoti faktoriai yra kritiniai ir lemia Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus mažų ir vidutinių įmonių tarptautinę plėtrą.

**Tyrimo uždaviniai:**

1. Išanalizuoti mokslinę literatūrą, nagrinėjančią sėkmės faktorius ir identifikuoti kritinius sėkmės faktorius, lemiančius tarptautinę gyvybės mokslų sektoriaus mažų ir vidutinių įmonių plėtrą.
2. Analizuojant literatūrą ir statistinius duomenis, atlikti pasaulio ir Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus apžvalgą.
3. Pateikti nustatytų kritinių sėkmės faktorių Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus mažų ir vidutinių įmonių empirinio tyrimo rezultatų analizę.

**Literatūros analizė:**

Kadangi šiame magistriniame darbe bus analizuojama tarptautinis gyvybės mokslų sektorius, tai bus remiamasi *Ernst&Young*, *Deloitte*, *The Economist*, *Eurostat* ir kitais tarptautiniais šaltiniais, nagrinėjančiais šį sektorių. Lietuvos gyvybės mokslų sektorius buna analizuojamas, remiantis VŠĮ „Versli Lietuva“, VŠĮ „Investuok Lietuvoje“, Mokslo ir studijų stebėsenos ir analizės (MOSTA) ataskaitomis ir tyrimais, Mokslo, inovacijų ir technologijų agentūros ataskaitomis, Lietuvos statistikos departamento pateikiamais duomenimis. Kritinių sėkmės faktorių teorijos bus nagrinėjamos analizuojant Svenja, Sommer, Loch, Dong (2009), Loch, Solt, ir Bailey (2008), Stucki (2014), M. Van de Gucht (2007), Gardner (2012), Esteves (2004), Ellegard ir Grunert (1993) ir kitų autorių šia tema pateikiamą mokslinę literatūrą.

**Darbo metodika:**

Darbe atliekama teisinių dokumentų, mokslinės ir publikacinės literatūros, antrinė kokybinių duomenų analizė, susisteminimas ir interpretavimas, kokybinio tyrimo metu surinktų duomenų analizė bei sisteminimas, išvadų pateikimas.

**Darbo struktūra:**

Magistro darbą sudaro trys dalys. Pirmajame skyriuje atliekama mokslinės literatūros šaltinių analizė, aptariami literatūroje identifikuojami kritiniai sėkmės faktoriai; antrame skyriuje nagrinėjama gyvybės mokslų sąvoka, pasaulio ir Lietuvos gyvybės mokslų sektoriai, daugiausiai dėmesio skiriant Lietuvos potencialui bei tarptautinių kompanijų ( Ernst&Young, BMI ir kt.) atliekamų šio sektoriaus tyrimų analizei; analitinėje dalyje pristatoma empirinio tyrimo metodologija ir tyrimo rezultatai. Darbo pabaigoje pateikiamos išvados ir pasiūlymai.



# 1. KRITINIAI SĖKMĖS FAKTORIAI

Ronald (1961) pirmasis pristatė bendrinę kritinių sėkmės faktorių teoriją. Autoriaus šie faktoriai buvo minimi kaip vieni pagrindinių elementų, skirtų nustatyti bendrines organizacijų veiklos rizikas, kurias įmonės turi suvaldyti, siekiant užtikrinti sėkmingą įmonės plėtrą. Jei užsibrėžtas tikslas - suvaldyti tokius faktorius - nėra pasiektas, tada specifinis vienas ar keli faktoriai gali sukelti rimtų finansinių, organizacinių ar vadybinių problemų, kurios gali nulemti netgi įmonės likvidaciją. Rockart (1979) – autorius, itin daug prisidėjęs prie kritinių sėkmės faktorių sąvokos vystymo, tapo vienu labiausiai cituojamų autorių šioje srityje. Šis autorius pabrėžė, jog kritiniai faktoriai, jei suvaldomi tinkamai, garantuoja įmonei sėkmingą ir konkurencingą veiklą bei atveria kelius tarptautinei jos plėtrai.

Svarbu pabrėžti, jog kritiniai sėkmės faktoriai negali būti tokie patys ir laikomi vienodai svarbiais visose organizacijose, vykdančiose veiklą toje pačioje industrijoje. Ellegard ir Grunert (1993) atlikta kritinių sėkmės faktorių studija atskleidė, jog vadovai painioja tikruosius kritinius sėkmės faktorius nuo įsivaizduojamų, kadangi kiekviena organizacija turi unikalius organizacinius tikslus, viziją, vertybes bei misiją. Būtent todėl identifikuoti industriniai kritiniai sėkmės faktoriai gali neveikti tam tikrose organizacijose, nes įmonių vadovai ignoruoja ne tik svarbiausius, tačiau ir kitus faktorius, o tai sukuria virtualią kompleksinių problemų, kurios negali būti asocijuojamos vien su konkrečiais kritiniais sėkmės faktoriais. Auruškevičienė, Šalčiuvienė, Kazlauskaitė ir Trifanovas (2006) siūlo, jog vadovai tokią problemą adresuoti turėtų sukuriant sistemą, kurioje į susitikimus būtų suburiami įvairių įmonės padalinių vadovai, o susitikimų metu vadovai turėtų identifikuoti ir diskutuoti apie skirtinguose departamentuose matomus kritinius sėkmės faktorius bei kaip su jais tvarkomasi. Amberg, Fischl, Wiener (2005) teigia, jog tokių susitikimų metu kiti vadovai galėtų objektyviai įvertinti, ar konkretaus vadovo identifikuotas kritinis sėkmės faktorius yra įvertintas subjektyviai ar objektyviai ir gali įmonėje būti identifikuojamas kaip kritinis sėkmės faktorius.

Esteves (2004) diskutuoja apie skirtingas kritinės sėkmės faktorių dimensijas ir reikšmes. Autorius identifikavo 6 dimensijas, kurios šiuo metu yra plačiausiai naudojamos mokslinėje literatūroje. Hierarchinėje dimensijoje autorius rekomenduoja suskirstyti kritinius sėkmės faktorius į dvi pagrindines dalis: pirma - faktorių grupė, kuri yra skirta organizacijoms, dirbančioms vienoje industrijoje (dar vadinami kaip „industriniai kritiniai sėkmės faktoriai“), antra - grupė, kuri yra skirta vadovams, kurie valdo skirtingus įmonės procesus (dar vadinami kaip „profesiniai kritiniai sėkmės faktoriai“).

Šis magistrinis darbas tirs konkrečiai industrijai (gyvybės mokslų) pritaikomus kritinius sėkmės faktorius, lemiančius gyvybės mokslų sektoriaus mažų ir vidutinių įmonių tarptautinę plėtrą. Remiantis literatūros analize, identifikuoti industriniai kritiniai sėkmės faktoriai bus pasiūlyti tolimesniam tyrimui. Kokybinio tyrimo rezultatų pagalba bus patvirtinti arba atmesti literatūros analizės metodu atrinkti kritiniai sėkmės faktoriai bei identifikuojami nauji, įmonių įvardinti.

## **1.1. Kritinių sėkmės faktorių identifikavimas mokslinėje literatūroje**

### **1.1.1. Nenumatytos aplinkybės**

Svenja, Sommer, Christoph, Loch ir Dong (2009) atlikta kritinių sėkmės faktorių studija nustatė, jog įmonės susiduria ne tik su rizika, tačiau ir su nenumatytomis aplinkybėmis. Nenumatytos aplinkybės geriausiai apibūdinamos kaip nesubėgėjimas numatyti kintamųjų, kurie gali turėti tiesioginį arba netiesioginį poveikį įmonei, vadovams ar bendrai įmonės veiklai ateityje. Minėtas mokslinis darbas buvo paremtas studija, kurioje buvo analizuojama konkreti įmonė, susidurianti su didelėmis arba mažomis sudėtingomis problemomis (problemos įmonės valdyme, jos vykdomuose projektuose ir pan.) bei kaip tai koreliuoja su įmonės rezultatais ir bendru tobulėjimu. Studijos metu buvo tiriami problemų sprendimo būdai – klaidų modelis (nagrinėjant turimą informaciją apie praeityje buvusias panašaus pobūdžio klaidas ir bandant atrasti geriausią esamos problemos sprendimą. Nepavykus problemos išspręsti, bandyti dar kartą, adaptuojant nepavykusio problemos sprendimo rezultatus) arba atrankos metodas (prieš imantis konkrečių veiksmų problemai išspręsti, gerai išanalizuojama ir nustatoma, kurie sprendimai teoriškai turėtų, kurie veiksmai galėtų suteikti didžiausius šansus susitvarkyti su problema ir tuomet pasirinkti vieną problemos sprendimo būdą. Jam nepasiteisinus – rinktis kitą sprendimo būdą iš anksto parinktų sprendimo būdų). Ranjbar ir Davari (2013) teigia, kad alternatyvų metodo taikymas ypač aktualus projektams, pagrįstiems moksliniais tyrimais - kruopštus tokių alternatyvų išgryninimas gali sumažinti mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtos metu patiriamus įmonės kaštus ir padidinti įmonės konkurencinį pranašumą rinkoje.

Autorių Svenja, Sommer, Christoph, Loch, Jing Dong (2009) pateiktas „hipotezių apibendrinimas“ nurodo, jog jei nenumatyta aplinkybė yra žymima kaip turinti daug šansų įvykti, tuomet jos sprendimui turėtų būti naudojamas bandymų ir klaidų modelis, nes gebėjimas identifikuoti ateityje kilsiančią problemą rodo, jog sudėtingumas yra nedidelis. Kitu atveju, jei sudėtingumas yra didelis, dažnai nėra aišku, kuris metodas turėtų būti naudojamas - bandymų ir klaidų modelis ar atrankos metodas. Jei nenumatyta aplinkybė yra nurodoma kaip mažai tikėtina

įvykti, tuomet galėtų būti naudojamas ir tradicinis rizikos valdymo planas, tačiau, jei tokių aplinkybių sudėtingumas yra aukštas, tuomet turėtų būti naudojamas atrankos metodas. Kaleinikaitė ir Trumpaitė (2007) išskiria rizikos valdymo plano sudarymo svarbą – autorių teigimu, rizikos plano sudarymas ir sėkmingas jo valdymas šiuolaikinėse organizacijos tempa vienu svarbiausių jų sėkmės faktorių.

Christoph, Loch, Michael, Solt, ir Bailey (2008) taip pat identifikavo šį nenumatytų aplinkybių faktorių įmonėse, kurios neteisingai ištiria rinką ir jos potencialą bei nesiima jokių veiksmų, siekiant adaptuoti savo veiklas prie esamų rinkos perspektyvų. Autoriai taip pat atkreipia dėmesį, jog įmonės su inovatyviomis technologijomis, produktais ar paslaugomis reikalauja kitokių vadybinių sprendimų lyginant juos su įprastais klasikiniai sprendimais, kurie yra naudojami tradicinės pramonės versluose. Autorių tyrimas atskleidė, jog nenumatytos aplinkybės dažniausiai iškyla mažoms ir vidutinio dydžio įmonėms, kurios susiduria su žinių ir informacijos spragomis. Autorių darbe buvo tiriamas bandymų ir klaidų modelis (mokymasis iš eksperimentavimo) bei alternatyvų atrankos (specifiniai tikslai su terminais). Tyrimo metu paaiškėjo, jog įmonės vadovai ar investuotojai (valdyba) gali efektyviai išspręsti nenumatytų aplinkybių problemą su įvairių problemų modeliavimo metodu, kuris leidžia vadovams aptikti net ir mažiausias problemas, jas identifikuoti bei nustatyti konkrečias aplinkybes, kurioms esant būtų galima paruošti efektyvų planą, padėsiantį arba jų išvengti, arba su jomis susidoroti.

Autorių atliktas empirinis tyrimas „Sudėtingų nenumatytų aplinkybių valdyba startuolių įmonėse“ (2009), nagrinėjantis 58, Šanchajuje veikiančių įmonių, (iš jų 12 veikė biotechnologijų bei farmacijos industrijoje) veiklą, nustatė, jog įmonės, kurios susiduria su nenumatytomis aplinkybėmis, visai nesvarbu ar jų sudėtingumas aukštas ar žemas, negali remtis tik tradiciniu rizikos valdymo plano paruošimu ir turi naudotis alternatyvų atrankos ar bandymų ir klaidų modeliu. Tyrime buvo atskleista, kad įmonė, susidurianti su nenumatytomis aplinkybėmis, kurių sudėtingumas yra vidutinis, turėtų koncentruotis į bandymus surasti priežastinius faktorius, kurie kelia neigiamas aplinkybes bei atlikti bandymų ir klaidų modelį. Nors autoriai pabrėžia, jog šioje srityje turėtų būti atlikta daugiau tyrimų, kai sudėtingumas yra aukštas, siūloma parengti išsamų planavimo sistemų modelį, kuris padės užtikrinti efektyvią nenumatytų aplinkybių valdymo strategiją. Visas tyrimas atskleidė, jog vadovai įmonėse turėtų savęs klausti dviejų svarbių klausimų: (1) ar įmonė nesusiduria su informacijos spragomis? (2) Kiek yra kintamųjų, kurie veikia vieni kitus, priimant sprendimus konkrečioje situacijoje (bandant nustatyti problemos sudėtingumą)? Vadovybės, kurios įmonių valdyje pasitelkia tokius klausimus bei atlieka svarbius strateginius veiksmus (paruošia rizikos valdymo planą,

bandymų ir klaidų modelio planą, numato konkrečius alternatyvų atrankos metodus) dažniausiai sėkmingai susitvarko su nenumatytomis aplinkybėmis bei efektyviausiai sukuria pridėtinę vertę iš savo vystomų inovacijų bei naujų technologijų.

### **1.1.2. Finansiniai apribojimai**

Finansiniai apribojimai įmonėse, pasak Stucki (2014), yra dažniausiai pasitaikantys faktoriai, kurie apibrėžia įmonės sėkmę arba žlugimą. Įmonės pirmaisiais gyvavimo metais dažniausiai būna vangios, nes jos negeneruoja arba generuoja labai nedaug pajamų, o pirminės investicijos dažnai limituoja itin daug įmonės veiklą, todėl tokioje situacijoje įmonių vystymąsi sunku paspartinti. Dėl šios priežasties, yra apgalvojami kiti finansiniai šaltiniai – pavyzdžiui, verslo angelų fondai, rizikos kapitalo fondai, investuotojai ar banko paskolos. Suvaržyti ar nepakankami finansai gali būti bet kurios įmonės bankroto priežastis. Stucki (2014) identifikavo, jog „pagrindinis faktorius tokiai finansinei problemai yra asimetriška informacija tarp įmonės įkūrėjų bei išorinių investuotojų“.

Pasak Huyghebaert bei Van de Gucht (2007), mažos ir vidutinės įmonės susiduria su labai sudėtinga situacija, kai reikia gauti finansavimą, kadangi jos neturi nei finansinės istorijos, nei reputacijos, kurios galėtų užtikrinti įmonės patikimumą siekiant gauti paskolą banke. Tačiau autorės priduria „verslininkai, kurie suteikia patikimus kokybės signalus bei parodo, jog patys yra radę kitų investicinių šaltinių savo verslui, turi didesnius šansus gauti paskolą“. Tokie investiciniai šaltiniai gali būti šeimos nariai, draugai ar patys verslininkai.

Stucki (2014) empirinio tyrimo rezultatai nurodo, jog apribojimai negatyviai koreliuoja su mažos įmonės pelno lūžio tašku ar net įmonės išgyvenimo tašku. Tyrimas atskleidė, jog griežti Šveicarijos rinkos finansiniai apribojimai netgi atgraso įmones kurtis ir žengti į šią rinką, todėl daugybė verslo idėjų lieka neįgyvendintos. Autorius taip pat pastebi, jog įmonės amžius neturi įtakos finansinių apribojimų išnykimui – tai reiškia, kad ir dešimtmetį dirbanti įmonė gali nuolatos investuoti į savo infrastruktūrą, komunikaciją ar kitas veiklas, taip nuolatos susidurdama su finansiniais apribojimais.

Gardner (2012) diskutavo apie valstybinio finansavimo procesus ir kaip tai tapti vienu iš kritinių sėkmės faktorių įmonei, kadangi laiku gautu valstybine parama padeda įmonei efektyviai padidinti savo finansinį pajėgumą. Valstybės tikslas nėra uždirbti pinigų iš tokių investicijų (priešingai, kaip tai galėtų būti pagrindinis privačių investuotojų tikslas), verčiau tai yra vyriausybės tikslų įgyvendinimas, pavyzdžiui, valstybės parama siekiant padėti vystyti konkrečiam sektoriui šalyje. Autorius taip pat prideda, jog vyriausybės investicijos gali būti

kritiniu faktoriumi ir inovatyvioms įmonėms, kadangi tai padės paspartinti naujos technologijos, produkto ar paslaugos komercializavimą ar pristatymą į rinką, taip didinant tarptautiškumą ir tarptautinę prekybą.

### **1.1.3. Eksperimentinių tyrimų, plėtros ir jų kaštų valdymas**

Gyvybės mokslų sektoriaus įmonės susiduria su didele konkurencija viso pasaulio mastu, tad įmonės dažnai lenktyniauja bandydamos pristatyti savo produktus ar technologijas į rinką pirmosios. Yra daug privalumų, kuriuos įgyja pirmieji rinkoje pasirodę žaidėjai - apie tai diskutuoja Schilling (2013). Tokie faktoriai kaip produkto žinomumo didinimas ar licencijavimo galimybės yra palankesnės pirmosioms į rinką žengusioms įmonėms bei generuoja didesnes pajamas. Tai taip pat galima panaudoti prieš konkurentus, kurie įeina į rinką vėliau – pavyzdžiui, rinkoje jau įsitvirtinusi įmonė gali varijuoti kainos prasme ir ją kardinaliai sumažinti, taip sudarant nepalankias sąlygas rinkoje atsirasti naujiems žaidėjams. Autorė taip pat pažymi, jog pirmieji rinkos žaidėjai gali susikurti palankias sąlygas ir investuoti finansinius išteklius, siekiant pakeisti turimą produktą pagal konkurentų patentuotas technologijas, užmezga santykius su pagrindiniais platintojais ir panašiai. Tačiau, pasak Schilling (2013), yra ir neigiamų faktorių pristatant technologijas ar produktus į rinką pirmiems. Autorės pabrėžiamas pagrindinis neigiamas faktorius tokiose situacijose yra – išaugę beveik visų įmonės procesų kaštai, skirtų kuriant naują produktą, technologiją ar paslaugą. O svarbiausia – dideli eksperimentinės plėtros ir tyrimų kaštai bandant sukurti produktą/technologiją, kurią galima būtų parduoti galutiniam vartotojui.

Taigi, apibendrinant galima teigti, jog viena pagrindinių gyvybės mokslų sektoriaus įmonių problemų gali būti eksperimentinės plėtros ir tyrimų kaštų valdymas, kadangi dėl itin didelių technologijų vystymo kaštų įmonės dažnai turi suvaržytas finansines galimybes. Kokybės faktorius šioje dalyje taip pat tampa svarbiu faktoriumi, kadangi tik pakankamas finansavimas veikloje gali garantuoti reikalaujamą kokybę. Literatūroje galima rasti daug tyrimų, kuriuose nagrinėjamas eksperimentinės plėtros ir tyrimų kaštų optimizavimo klausimas – pavyzdžiui, Reinganum (1985), kuris diskutuoja apie kaštų minimizavimą, siekiant užtikrinti didesnę rinkos dalies sumažinimą. Spence (1984) atliktas kaštų mažinimo, konkurencijos ir industrijos efektyvumo tyrimas nurodo, jog pagrindiniai kaštų optimizavimo veiksmai turėtų būti atlikti būtent eksperimentinės plėtros ir tyrimų srityje.. Būtent šis faktorius yra laikomas vienu svarbiausių bet kokios mažos ar vidutinės įmonės išgyvenime, kai veikla yra susieta su technologijų ar naujų produktų kūrimu (pavyzdžiui, gyvybės mokslų sektoriaus įmonės). Rao (2000) siūlo modelį, kuris padės efektyviau optimizuoti eksperimentinės plėtros ir mokslinių tyrimų kaštus:

- Apsibrėžti konkrečius eksperimentinės plėtos ir mokslinių tyrimų tikslus. Nusibrėžti aiškią liniją tarp fundamentinių bei industrinių tyrimų ir turėti konkrečius tikslus šioje srityje yra pats svarbiausias žingsnis, pradedant eksperimentinę plėtrą ir mokslinių tyrimų veiklą.

- Konkrečiai išskaidyti eksperimentinės plėtos ir mokslinių tyrimų projektą į smulkesnius punktus ir juos prioretizuoti pagal svarbą. Kadangi eksperimentinės plėtra ir moksliniai tyrimai turi daug įvairių aspektų ir yra sudėtingas bei ilgas procesas, todėl itin svarbu išsiskaidyti projektą į mažas veiklas jas prioretizuojant ir paskirstant, kurios veiklos gali pareikalauti daugiausiai žmogiškųjų bei finansinių išteklių, ar kurios gali būti pačios rizikingiausios ir jas reikėtų atlikti projekto pradžioje.

- Nusimatyti galimus kaštų minimizavimo bei kokybės užtikrinimo variantus. Tam tikrų veiklų atlikimas gali būti perkamas iš kitų sektoriaus įmonių (angl. „outsource“), kadangi pati įmonė dažnai negali kokybiškai atlikti visų tyrimų pati, o toks veiksmas suteikia ne tik kokybės, tačiau ir kredibilumo garantą iš būsimų užsakovų. Todėl identifikavimas veiklų, kurios galėtų būti perkamos iš partnerių, turėtų būti atliktas dar prieš pradedant eksperimentinę plėtrą ir mokslinius tyrimus.

Case (2010) pabrėžia, jog yra šių kaštų optimizavimas farmacijos ir biofarmacijos industrijoje yra itin svarbus. Atlikta sektoriau studija atskleidė, jog tik 10% visų eksperimentinės plėtos ir mokslinių tyrimų produktų ir/ar technologijų Jungtinių Amerikos Valstijų gyvybės mokslų industrijoje pasiekia sėkmingą komercializavimo etapą. Autorius siūlo dvi strategijas: „buckshot“ strategiją arba „birdshot“ strategiją. „Buckshot“ strategija turėtų būti naudojama, kai yra investuojami dideli finansiniai ištekliai į mažą projektų rinkinį, kai projektai yra apgalvoti ir rodo didžiausią komercializavimo potencialą, o „birdshot“ strategiją rekomenduojama naudoti, kai mažesnės pinigų sumos išskaidomos į platų projektų spektrą, kai projektai nėra iki galo ištirti ir nėra žinoma, ar jie turi komercializavimo potencialą. Abi strategijos turi savų niuansų, rizikų bei privalumų, todėl autoriaus atliekamam tyrimui buvo pasirinktos dvi tarptautinės farmacijos korporacijos, siekiant išsiaiškinti, kuri iš aukščiau įvardintų strategijų veikia geriau. Farmacinė įmonė „Merck“ tyrimui buvo pasirinkta, nes ji savo veikloje naudoja „buckshot“ strategiją, o farmacinė įmonė „SmithKline“ remiasi „birdshot“ strategija. Įdomu tai, jog Merck įmonės pardavimų, investicijų, pajamų ir eksperimentinės plėtos ir mokslinių tyrimų efektyvumo rodikliai buvo žymiai geresni nei SmithKline, kurios rodikliai nebuvo tokie aukšti, tačiau buvo geresni nei industrijos vidurkis.

#### **1.1.4. Žmogiškųjų išteklių valdymas**

Žmogiškųjų išteklių valdymas daugelio autorių taip pat išskiriamas kaip vienas kritinių sėkmės faktorių, kuris beveik bet kurią įmonę gali atvesti į sėkmę ir priešingai – lemti jos

bankrotą ar likvidavimą. Šis kriterijus ypač aktualus mažoms ir vidutinėms įmonėms, kurios sparčiai plečiasi ir keičiasi bei susiduria su iššūkiu, kaip prie esamų pokyčių pritaikyti savo žmogiškųjų išteklių strategijas. Įmonės plėtros stadijoje pasikeičia įmonės darbuotojų atsakomybės - tai dažniausiai atsitinka dėl to, jog vadovai nenori samdyti daugiau žmonių, idant finansiniai ištekliai būtų šioje srityje efektyviai panaudojami ir plėtros stadijoje žmogiškieji ištekliai nepareikalautų iš įmonės papildomų investicijų. Todėl bet kurios sparčiai besivystančios mažos ar vidutinės įmonės vienas svarbiausių aspektų yra tikslingas ir teisingas darbuotojų suvaldymas, jų motyvavimas ir tobulėjimas, taip užtikrinant geriausių įmonės rezultatų pasiekimą. Nėra vieno teisingo atsakymo, kaip įmonės darbuotojai turėtų būti suvaldyti įmonėje. Finegold ir Frenkel (2006) pabrėžia, kad labai svarbu į gyvybės mokslų ar farmacinę įmonę prisitraukti kūrybingus ir kitaip mąstančius individus, kadangi tokiose įmonėse inovatyvumas ir kūrybiškumas yra neatsiejama veiklos dalis. Specialistams, kurie dirba gyvybės mokslų įmonėse ir kurios turi labai specifines veiklas, turi būti sukurtos sąlygos ir konkrečios sistemos, kurios padėtų jiems išnaudoti visą savo potencialą ir įgyvendinti idėjas įmonės plėtrai – tik tokiomis sąlygomis darbuotojas gali pateisinti įmonės lūkesčius ir sukurti jai didžiausią vertę. Munoz-Bullon, Sanchez-Bueno ir Vos-Saz (2015) savo tyrime teigia, jog būtina vystyti darbuotojų pasitikėjimą, įdiegti atviros komunikacijos sistemą bei kurti bendruomeniškumo jausmą, norint užtikrinti žmogiškųjų išteklių valdymo ir įgalinimo efektyvumą.

Lindgren ir Packendorff (2011) surado ryšį tarp lyderystės bei eksperimentinės plėtros ir mokslinių tyrimų valdymo įmonėse – tik kompetentingas lyderis gal suformuoti ir motyvuoti komandą, planuoti projektus bei juos sėkmingai įgyvendinti įgalinant turimą komandą, taip pasiekiant užsibrėžtus įmonės tikslus.

Firth (1997), pateikia galimus sprendimus, kaip žmogiškieji ištekliai turėtų būti suvaldyti ir būtų išvengtos esminės klaidos, kurios gali daryti įtaką sėkmingai įmonės tolimesnei veiklai. Pasak autorės, pagrindiniai keturi principai yra šie:

- Vizija. Ji atspindi įmonės veiklą bei prasmę, dėl kurios įmonė veikia. Vizija turi suteikti įmonės darbuotojams didžiavimąsi įmone, sukurti jausmą, jog jie yra dalis kažko prasmingo, o jų indėlis į įmonės veiklą yra itin svarbus.
- Įgalinimas. Firth (1997) pabrėžia, jog mažų ir vidutinių įmonių vadovai nelinkę patikėti didelės atsakomybės darbuotojams ir siekia svarbiausių sprendimų priėmimą ir svarbiausius procesus kontroliuoti patys. Autorės teigimu, būtent pasitikėjimas savais darbuotojais yra raktas į sėkmingą žmogiškųjų išteklių valdymą, todėl autorė pataria deleguoti atsakomybes darbuotojams kaip galima dažniau, leisti darbuotojams prie įmonės veiklų prisidėti

savo idėjomis ar siūlomais sprendimais. Taip pat labai svarbu, jog darbuotojai aiškiai suprastų organizacijos struktūrą (nepaisant įmonės dydžio), įmonės klientus (arba potencialius klientus) ir įmonės pagrindines veiklas, gaminamus produktus, teikiamas paslaugas ir kuriamas technologijas.

- Atvira komunikacija. Dažniausiai tai suprantama savaime, tačiau konfliktai, kylantys tarp darbuotojų, turėtų būti sprendžiami atvirai – tai reiškia, kad vadovai turėtų būti pasiryžę spręsti konfliktus tiek raštiškai, tiek žodžiu ir taip bandyti įtvirtinti geriausią įmanomą pavyzdį įmonėje, ypač, kai darbuotojams reikia lyderio pavyzdžio specifinėse situacijose. Didelė dalis šio principo yra įgyvendinama, kai darbuotojams yra suteikiamas, o taip pat iš darbuotojų ir gaunamas grįžtamasis ryšys. Vadovai įmonėje turėtų suformuoti įvaizdį, jog jie yra pasiekiami ir atviri bet kuriuo metu, taip užsitikrinant, kad darbuotojai pasidalins bet kokiais konfliktais ar įžvalgomis, vos tik jiems kilus. Esant atviros komunikacijos modeliui įmonėje, galima užtikrinti, kad būtų imtasi teisingų ir savalaikių veiksmų konfliktų valdymui.

- Struktūra/darbo klimatas. Įvertinti bendrą įmonės aplinką/darbo klimatą yra labai svarbu, siekiant užtikrinti, kad žmogiškųjų išteklių veiklos būtų nesutrikusios. Atliekant darbo klimato vertinimą ir priežiūrą, vadovai gali atitinkamai modifikuoti savo tikslus, galvoti naujus bei pakeisti senus, atsižvelgiant į darbuotojų siūlymus. Dažniausiai darbuotojų skundai, pasiūlymai ir pastabos yra efektyviausias įrankis siekiant tai atlikti. Sugebėjimas įvertinti aplinką ir nustatyti naujus tikslus darbuotojams gali reikšmingai prisidėti prie įmonės vizijos išlaikymo ir taip tobulinti žmogiškųjų išteklių struktūrą bei bendra organizacinį klimatą įmonėje.

#### **1.1.5. Vadovų įtaka bendrai įmonės žmogiškųjų išteklių motyvacijai**

Miloud, Aspelund ir Cabrol (2012) išskyrė, jog vadovų komanda yra svarbiausias aspektas, bandant suvaldyti žmogiškuosius išteklius įmonėse. Finegold ir Mohrman (2001) pabrėžė, jog gyvybės mokslų ir kitose aukštųjų technologijų industrijose, kurių veiklos yra susijusios su mokslu, vienas svarbiausių motyvatorių yra įdomus ir pilnas iššūkių darbas. Tai dažnai priklauso nuo pačios įmonės – kokią technologiją ar produktą ji kuria ir kokius tikslus bando pasiekti. Grupp ir Gaines-Ross (2002) priduria, jog įmonės vadovo ir visų departamentų vadovų sugebėjimas įgyvendinti verslo modelį, strategiją ir suvaldyti bei motyvuoti komandą yra kritiniai įmonės sėkmės faktoriai, o pastarajame faktoriuje ypatingai didelę rolę atlieka vadovų reputacija.

Bamberger, Bacharach. ir Dyer (1989) tyrė vadovų poveikį žmogiškųjų išteklių motyvacijai įmonėse, kurios dirba aukštųjų technologijų sektoriuose – informacinių technologijų, lazerių, gyvybės mokslų, robotikos ir kitų. Autoriai atkreipė dėmesį, jog įmonės, veikiančios aukštųjų technologijų srityje, nuo tradicinės pramonės įmonių skiriasi keturiomis



fundamentaliomis dimensijomis (aplinka, vadyba, organizacija, darbuotojai) bei turi tendenciją adaptuoti skirtingas politikas ir strategijas idant užtikrinti efektyvų žmogiškųjų išteklių valdymą. Pagrindiniai skirtumai šiose dimensijose yra šie:

Aplinka šiame sektoriuje yra nuolat besikeičiantis kintamasis, kadangi daug įvairių išorinių ir vidinių veiksnių, kurie viską keičia (naujos technologinės variacijos, konkurencija, rinkos poslinkiai ir t.t.). Besikeičianti aplinka dažnai priverčia vadovus adaptuotis prie minimų pokyčių, todėl pati įmonės vadyba taip pat turi keistis. Vadovai, pasak autorių, dažniausiai yra vienišiai ir nemoka deleguoti atsakomybių. Mažos ir vidutinės įmonės, kurios vysto sudėtingas ir didelių finansinių resursų reikalaujančias, technologijas, turi didžiausius šansus likvidavimui, yra labiausiai pažeidžiamos besikeičiančios aplinkos, todėl būtent aplinkos veiksnių suvaldymas turėtų tapti viena svarbiausių užduočių įmonės vadovams. Darbuotojai tokiose įmonėse dažniausiai reikalauja daugiau laisvės nei dirbant didelėje įmonėje bei dažniausiai yra labiau išsilavinę, tačiau darbuotojų kaita tokiose įmonėse dėl didelės konkurencijos taip pat atitinkamai yra kur kas didesnė.

Šio tyrimo rezultatai atskleidė, jog du pagrindiniai faktoriai labiausiai prisideda prie sėkmingo žmogiškųjų išteklių valdymo: atlyginimo dydis bei aplinka, kurioje darbuotojai dirba. Tyrimas rodo, kad jei įmonė nusprendžia didesnę dėmesį skirti darbuotojų atlyginimams, tai įmonės pardavimai atitinkamai yra didesni (lyginant su lūkesčiais) ir darbuotojai yra linkę atviriau prisidėti prie inovacijų kūrimo, ieškoti naujų sprendimų įvairioms technologinėms problemoms spręsti. Motyvuojanti aplinka (mažiau biurokratiška aplinka) prisideda prie didesnio darbuotojų efektyvumo darbo vietoje užtikrinimo.

#### **1.1.6. Žinių valdymas**

Įmonės kūrimas dažniausiai būna paremtas specifinėmis žiniomis – kaip išspręsti konkrečią problemą gaminamu produktu, teikiama paslauga arba kuriama nauja (inovatyvia) technologija. Tai tampa pagrindine priežastimi, kodėl žinių ir informacijos valdymas tampa vienu kritinių sėkmės faktorių bene kiekvienoje technologinėje įmonėje. Pasak Alazmi ir Zairi (1993) yra daug nuomonių apie įvairias žinių ir informacijos valdymo metodikas. Pagrindiniai elementai, apie kuriuos diskutuojama mokslinėje literatūroje yra:

- Liebowitz (1999) teigia, jog kiekviena įmonė turi sukurti ypatingas sąlygas žinių ir informacijos valdymui. Autorius siūlo sukurti žinių valdymo kultūrą, su specifinėmis rolėmis bei sistema, kaip žinios turėtų būti valdomos, perduodamos, kas už šį procesą yra atsakingas bei motyvuoti darbuotojus dalintis žiniomis savo kuruojamuose procesuose ar

užduotyse. Tik su aiškia sistema, įrankiais bei lyderių pagalba, žinių ir informacijos valdymas gali atvesti įmonę į sėkmę.

- Hasanali (2000) pabrėžė, jog žinių valdymas gali būti suskirstytas į 5 kategorijas: lyderystė (vadovas pasirūpina, jog žinių perdavimo procesas įmonėje vyksta ir taip sukuria tam reikalingą kultūrą), kultūra (susijusi su lyderystės dalimi, tačiau žinių dalijimosi kultūra sukuria motyvuojančią aplinką tam, kad darbuotojai pradėtų suprasti dėl kokios priežasties tai yra daroma, kodėl tai yra kritinis aspektas įmonei), struktūra (taisyklės, rolės ir atsakomybės, susijusios su žinių ir informacijos pasidalinimu), IT infrastruktūra (reikiami įrankiai žinių dalinimuisi) bei pamatavimas (atvejo analizės, efektyvumo matavimas, žinių valdymo įtaka įmonės rezultatams). Visos šios dalys yra lygios ir vienodai reikalingos, siekiant gerų įmonės rezultatų.

- Leonard-Barton (1995) žinių valdymą technologijomis grįstoje įmonėje (pavyzdžiui, gyvybės mokslų sektoriaus įmonėje) lygina su finansų valdymu. Autorės teigimu, įmonės pasiekimai yra lygūs darbuotojų pasiekimams, tad sudarytos sąlygos ir užtikrintas žinių perdavimas turi tiesioginės įtakos ir įmonės rezultatams.

- Chong and Choi (2005) atkreipia dėmesį, jog globali transformacija iš produktų-gamybinės ekonomikos į žinių ekonomiką jau kurį laiką sparčiai vyksta. Dėl šios priežasties įmonėje itin svarbu suvaldyti žinias ir informaciją, nes tai yra vienas iš įmonės kritinių sėkmės faktorių bei konkurencinių pranašumų prieš kitas įmones. Chong and Choi (2005) siūlo 11 žingsnių efektyviam žinių valdymui, kuris užtikrinta sėkmingą įmonės veiklą: darbuotojų mokymas (darbuotojams padeda įgyti žinių bei jas panaudoti praktikoje), darbuotojų įsitraukimas (užtikrinta jų efektyvų įsitraukimą į įmonės veiklą), patikima komandos dvasia (skatina darbuotojų bendravimą įvairiuose lygiuose, o tai gali lemti įvairių žinių pasidalinimu bei naujų technologijų kūrimą), darbuotojų įgalinimu (mažiau biurokratiška aplinka, mažesnis valdymo sistemų kiekis leidžia sukurti aplinką, kurioje gali pasireikšti ir atsiskleisti talentai), vadovų lyderystė ir įsitraukimas (stiprus lyderis ir jo (-s) įsitraukimas įkvepia darbuotojus, padidina produktyvumą ir norą dalintis žiniomis), informacijos pasidalinimo sistemos (pasitelkiant IT galimybes), efektyvumo matavimas (informacija apie įvairius pasiekimus ir rezultatus), žinias skatinanti aplinka (principai, įsitikinimai, kurie padeda organizacijai kasdieniniuose darbuose, pagrindiniai tikslai bei motyvacija ir pan.), lyginimasis su kitais (siekiant rasti geriausią praktiką), žinių struktūra (laiku atliekamas ir konstruktyvus žinių dalinimasis individualiai, grupėse ar su visa organizacija) bei būtinybė eliminuoti organizacinius apribojimus (pašalinti visas įmanomas kliūtis, kurios galėtų daryti įtaką efektyviam žinių valdymui).

- Mokslininkų grupė iš Steven Technologijų Instituto Niudžersyje atliko įvairių kritinių sėkmės faktorių tyrimą skirtinguose industriniuose sektoriuose (farmacijoje, medicininių prietaisų ir informacinių ir komunikacinių technologijų). Jiems pavyko identifikuoti bendrus kritinius sėkmės faktorius, kurie yra lemiami visuose šiuose sektoriuose. Vienas iš faktorių buvo informacijos pasisavinimas viduje bei išorėje. Komunikacijos infrastruktūra gyvybės mokslų sektoriuje, pasak Brown, Sawyer, Yeung ir Nacionalinės Tyrėjų Tarybos (2014) yra įvairių resursų (laiko ir finansų) kombinacija – lengvatų, įgūdžių ir sugebėjimų darbuotojų mokymui, laisvė, tikslinių grupių identifikavimas bei akademinų institucijų pagalba.

### **1.1.7. Aplinka, kaip išorinis faktorius**

Kritinių sėkmės faktorių analizė, kurią specialiai biofarmacinėse įmonėse atliko Rautiainen (2001) atskleidė, jog kritiniai sėkmės faktoriai yra suskirstyti į dvi grupes: vidiniai sėkmės faktoriai, tokie kaip įvairios aplinkybės, vidinės problemos – finansiniai, žmogiškųjų išteklių ir pan. (šie faktoriai jau yra aptarti ankstesniuose šio magistrinio darbo skyriuose) bei išoriniai faktoriai – sąlygos, kurios nepriklausomos nuo įmonės ir įmonė neturi visiškai jokios įtakos jų atsiradimui ar nebuvimui, pavyzdžiui, politiniai pokyčiai šalyje, geografinė vieta, šalies infrastruktūra ir pan. Išoriniai faktoriai gali būti:

- Klasteriai: tai priklauso nuo įmonės geografinės padėties – jei įmonė priklauso kokiam nors gyvybės mokslų įmonių asociacijai, esančiai panašioje geografinėje pozicijoje, tai tokiais įmonei lengviau įsitvirtinti rinkoje, pritraukti klientus bei investuotojus. Pats procesas kuriant klasterius specifinėje vietoje motyvuoja mažas įmones vienyti, kad jos galėtų priimti didesnius užsakymus ar projektus, o tai taip pat veda prie bendradarbiavimo įvairiuose tarp-disciplininuose moksluose. Tai leidžia pasiekti geresnių ir greitesnių rezultatų, padeda vystyti industrijai ir pan. Miloud, Aspelund ir Cabrol (2012) priduria, jog sėkmingas įmonės augimas priklauso nuo tiesioginio kontaktų rato, galimybių rasti naujų partnerių ir įvairių išorinių ryšių (pavyzdžiui, klasteriai, asociacijos ir pan.). Gertler ir Vinodrai (2009) pabrėžia, jog priklausymas gyvybės mokslų klasteriams gali padėti įmonei geriau suprasti sektoriaus dinamiką bei skatinti žinių dalijimosi procesus, o būtent tokie procesai ir tampa kritiniais sėkmės faktoriais.

- Geografinės įmonės vieta, kur įmonė vykdo savo veiklą – transporto ir telekomunikacijos infrastruktūra, galimybės įdarbinti kvalifikuotus darbuotojus iš vietinių universitetų, bendras gyvenimo lygis regione.

- Nacionalinė politika. Tai priklauso nuo vietinės ir nacionalinės politikos, valstybės prioritetų bei tikslų, keliamų valstybiniu mastu konkrečiam sektoriui, kuriame veikia įmonė. Nuo to priklauso ir valstybės skatinimo programos sektoriuje: dotacijos, mokestinės

lengvatos, kitos nacionalinės ir regioninės pagalbos programos, idant užtikrinti tvarią ekonomikos plėtrą.

Praktinis požiūris į kritinius sėkmės faktorius buvo pateiktas mokslininkų Connell, Edgar, Olex, Scholl, Shulman ir Tietjen (2015), kurie tyrė AT&T, BOC Gases ir Rhodia Inc. Įmones. Pagrindinis šio tyrimo tikslas buvo identifikuoti visus kritinius sėkmės faktorius inovatyvių ir naujų produktų ar paslaugų vystyme bei juos palyginti su įvairiomis tarptautinėmis įmonėmis visame pasaulyje. Vienas svarbiausių identifikuotų kritinių sėkmės faktorių buvo nustatyta būtent aplinka ir su ja susijusios aplinkybės:

- Konkurencingumas aplinkoje
- Reguliacinė aplinka
- Socialinė ir politinė aplinka
- Pasaulinės tendencijos įvairiose industrijose

## **2. PASAULINIO GYVYBĖS MOKSLŲ SEKTORIAUS APŽVALGA**

Nagrinėjant gyvybės mokslų sektorių, labai svarbu apibrėžti gyvybės mokslų sąvoką, subsektorius bei kategorijas, kurios bus analizuojamos šiame magistriniame darbe bei kokią įtaką nagrinėjamieji subsektoriai daro pasaulio ekonomikai.

*American Heritage (2011)* žodynas gyvybės mokslus apibrėžia kaip „mokslo šaką, tyrinėjančią biologijos, medicinos ar ekologijos pakraipą, kuri studijuoja gyvus organizmus, jų aplinką, gyvenimo procesus bei tarpusavio santykius ar jų santykius su aplinka“. Yra daug definicijų, kurios apibrėžiant gyvybės mokslus tarpusavyje skiriasi ir dažniausia vienas kitą papildo, praplečia. Pavyzdžiui, nuo aukščiau paminėto apibrėžimo, skiriasi Kembridžo Universiteto siūloma definicija, kuri gyvybės mokslų sektorių įvardina abstrakčiau: „tai gyvus organizmus tiriančių mokslų kombinacija“. Leish ir Trapp (2011) apibūdina gyvybės mokslus kaip visų gyvų organizmų tyrinėjimą, jų kaitos ir kitų procesų analizavimą, siekiant kai kuriuos procesus nutraukti arba paspartinti. Visgi dažniausiai apibrėžimuose minimi terminai įtraukia svarbiausias šio mokslo sritis, kurios yra biologija, zoologija, biochemija bei antropologija.

Plataus profilio konsultacijas teikianti įmonė *Deloitte* gyvybės mokslus apibrėžia kaip sektorių, „susidedantį iš farmacijos, biotechnologijų bei medicininių technologijų“ segmentų. Kita tarptautinė konsultacinė įmonė *Ernst & Young* šį sektorių apibrėžia taip pat kaip

Deloitte. Šis magistrinis darbas netiria mokslinių tyrimų rezultatų, tačiau stipriau fokusuojasi į transformacinius tyrimus, kurie gali turėti arba turi komercinę sėkmę rinkoje (praktinį pritaikomumą) ir šiuos tyrimus vysto konkreti įmonė/startuolis. Dėl šios priežasties, gyvybės mokslų sąvoka šiame magistriniame darbe remsis sektoriais, kurie orientuojasi į žmonių gydymo ir/ar sveikatos gerinimo klausimus, o tai atspindi sąvokas, siūlomas didžiųjų konsultacinių *Deloitte* ir *Ernst & Young* įmonių.

Pagal Kembridžo universiteto (2011) pateiktą apibrėžimą, Biotechnologijos yra „gyvų organizmų, ypač ląstelių bei bakterijų, panaudojimas industriniuose procesuose“. Šis magistrinis darbas yra orientuotas į raudonąją (dar kitaip vadinamą sveikatinimo) biotechnologiją, kuri yra pritaikoma kuriant naujus medicininius bei diagnostinius preparatus ir prietaisus, o kūrimo procese yra naudojame įvairūs gyvi organizmai. Pasak *EuropaBio*, Europoje veikiančių biotechnologijų įmonių asociacijos, biotechnologijos yra naudojamos kuriant naujas DNR sekas gyvuose organizmuose, o tokios sekos dažniausiai nėra pasitaikančios natūraliai gamtoje (dar vadinamos „rekombinantiniai DNR“). Tokios biotechnologijos turi itin didelį poveikį kuriant inovatyvius medicininius ir diagnostinius preparatus – tai suteikia papildomas galimybes gydant lėtines ar genetines ligas, pavyzdžiui, pasitelkiant ląstelių terapiją ar audinių rekonstrukciją įvairių susirgimų gydymui ar jų pasekmių lengvinimui. *EuropaBio* taip pat priduria, jog „biotechnologijos pagrindinis siekis yra aptikti ligos priežastis, o ne slopinti jau pasireiškusios ligos simptomus“. Šis mokslas taip pat gali būti puikus įrankis tradicinėje (cheminėje) vaistų industrijoje, kadangi jos pagalba galima kurti naujus sintetinius produktus ar patobulinti senus.

Žemiau pateikiamoje lentelėje (1 Lentelė) nurodomi Europos Sąjungos biotechnologijų industrijos pokyčiai. Analizuojant pateiktą lentelę matosi, kad pajamos iš šio sektoriaus didėja, taip pat didėja ir išlaidos moksliniams tyrimams, rinkos kapitalizacija, stebimas bendras darbuotojų skaičiaus didėjimas. Grynosios sektoriaus pajamos mažėja, tačiau *Ernst & Young* analitikai pabrėžia, kad šis mažėjimas atspindi dar krizės laikotarpiu patirtas išlaidas bei nuostolius.

	<b>2013</b>	<b>2012</b>	<b>Pokytis (procentais)</b>
<b>Pajamos</b>	98,8	89,7	10%
<b>Išlaidos moksliniams tyrimams</b>	29,1	25,4	14%
<b>Grynosios pajamos</b>	4,3	5,1	-15%
<b>Rinkos kapitalas</b>	791,8	478,8	65%

<b>Darbuotojų skaičius</b>	178 850	165 400	8%
<b>Viešosios įmonės</b>	616	602	2%

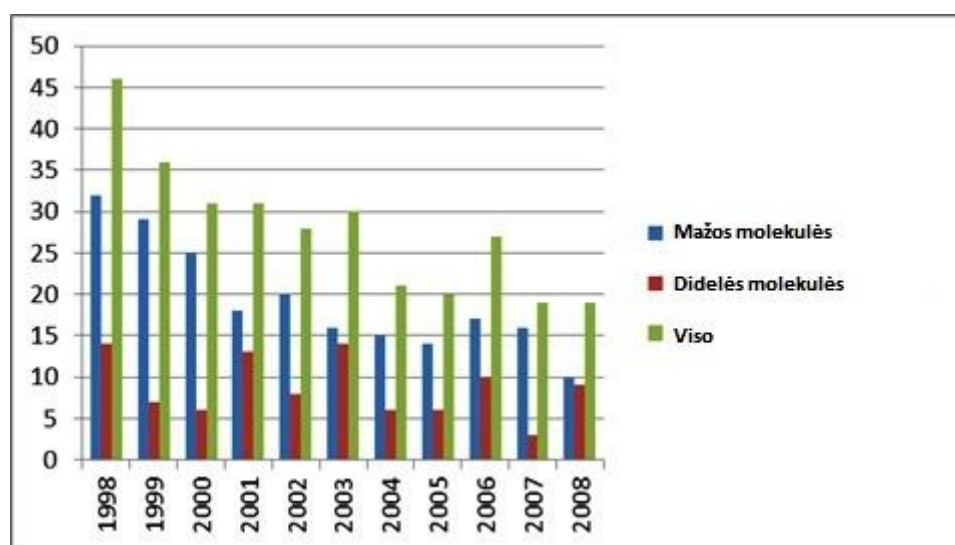
**1 Lentelė. Biotechnologinių centrų augimas, 2012-13 (JAV Doleriai-milijardai). Iš Ernst & Young. 2014 metų biotechnologijų industrijos raportas.**

*IBISWorld*, pasaulinės organizacijos, atliekančios įvairių sektorių analizes ir stebėseną, pasaulinio biotechnologijų rinkų tyrimo ataskaitoje bei *Deloitte* 2015 metais parengtoje, Pasaulinio gyvybės mokslų apžvalgoje, biotechnologijų industrija yra įvardijama kaip viena sparčiausiai augančių. Sektoriui penkių metų perspektyvoje prognozuojamas kasmetinis daugiau nei 10% augimas. Be to, vert paminėti, kad pasauliniu mastu biotechnologijų sektoriaus pajamos yra itin didelės – vien 2014 metais ši industrija sugeneravo 260 milijardų eurų visame pasaulyje. *Deloitte* taip pat pažymi, jog matoma nauja tendencija įmonių pardavimuose bei susijungimuose – didžiosios farmacijos įmonės nebenori vystyti daug naujų technologijų įmonių viduje ir yra pasiryžusios pirkti mažesnes farmacines įmones ar startuolius, kurie vysto konkrečias inovatyvias technologijas ar kuria inovatyvius produktus šioje industrijoje.

Kitas gyvybės moksluose svarbus aspektas yra farmacija bei biofarmacija. Įvairūs produktai, paslaugos bei technologijos yra vystomos siekiant pagerinti sergančiųjų žmonių savijautą, bendrą asmens sveikatą, imunitetą ar net prailgintų bendrą žmogaus vidutinę gyvenimo trukmę, taip ženkliai prisidedant prie bendros visuomenės sveikatos gerinimo. Nors yra daugybė būdų tai atlikti, tačiau farmaciniai produktai šioje sferoje yra efektyviausi ir geriausius rezultatus rodanti priemonė. Pasak Oksfordo žodyno (2009) farmaciniai produktai yra „gamybos procesuose sudaromi junginiai, naudojami vaistų kūrimo ir jų gamybos procese“. Farmaciniai junginiai yra skirstomi į šimtus sudėtingų grupių, klasifikacijų bei kategorijų, tačiau apibendrinant, jie yra skirstomi į dvi pagrindines dalis: mažosios molekulės, taip pat vadinamos „cheminėmis molekulėmis“ – *Bayer HealthCare (2008)* jas apibrėžia kaip „chemiškai sukurtas aktyvias molekules“, šios molekulės yra mažos masės ir sukurtos naudojant įvairias chemines reakcijas. Antra farmacijos sektoriaus dalis – didelės molekulės, taip pat dar vadinamos biologinėmis molekulėmis arba biofarmaciniais produktais. Biofarmaciniai produktai yra baltyminės molekulės, kurių molekulinė masė yra žymiai didesnė už cheminės ir visuomet yra kuriamos pasinaudojant biologiniais procesais – jų sukūrimas yra paremtas gyvais organizmais (baltymais).

Industrijoje vyrauja aiškus atskyrimas tarp farmacinių bei biofarmacinių produktų ir paslaugų industrijų. Mažosios molekulės dažniausiai naudojamos įvairioms „klasikinėms“

ligoms gydyti, didžiosios – biofarmacinės – molekulės yra naudojamos gyvybei-grasinančiomis ligoms gydyti, tokioms kaip vėžys, artritas, hepatitas ar kitoms, itin retoms, ligoms gydyti (dažniausiai tokiomis retomis ligomis pasaulyje serga tik keli šimtai ar tik dešimtys žmonių). Dėl šios priežasties, nors didelių molekulių kūrimas reikalauja didelių finansinių, žmogiškųjų išteklių ir laiko resursų, daugybė farmacinių bei biofarmacinių įmonių bando įžengti į šią, itin pelningą, rinką. 1 Pav. pateikia statistiką, kiek mažųjų molekulių bei didžiųjų molekulių kasmet įžengia į rinką JAV. Kol mažųjų molekulių vystymas kasmet vis mažėja, biofarmacinių molekulių vystymas vis auga, nors nėra aiškios krypties dėl tokių preparatų vystymo ateities.



**1 Pav. Mažųjų bei didžiųjų molekulių pristatymas rinkoje, 1998 – 2008 metų statistika. Iš Samanen, J. (2014), Portfolio Management Solutions.**

Pasak Conover (2011) “biofarmaciniai produktai sudarė 22% visų pasaulio farmacinių įmonių pardavimų 2013 metais”, šis garsus mokslininkas prognozuoja, jog tai jau 2023 metais pakils iki 32%. Tuo tarpu *The Economist* pabrėžia, jog vien Jungtinėse Amerikos Valstijose yra vystoma daugiau nei 900 didžiųjų molekulių produktų. Tai įrodo, jog medicininiai preparatai linksta į biologinę (biotechnologinę) pusę, bei kad didžiosios farmacinės įmonės, kurdamos savo ateities strategijas ir vizijas, kompanijų sėkmę sieja su šių preparatų kūrimu. Pagrindinis biofarmacinių produktų minusas, lyginant juos su cheminiais preparatais, yra toks, jog „biologiniai vaistai yra sunkiai pagaminami, sunkiau reglamentuojami rinkoje, o pacientas susiduria su nemalonumais juos vartojant. Tokie vaistai turi būti tik leidžiami, sulašinami tiesiai į kraują arba įkvepiami, kadangi nuryjant jie būtų sunaikinami skrandyje“, pabrėžia „*The Economist*“.

Galiausiai, gyvybės mokslų sąvokoje yra apibrėžiami medicininiai prietaisai. JAV Federalinis Maisto, Vaistų bei Kosmetikos Aktas šią sąvoką apibrėžia taip: „Medicininė įranga -

instrumentas, aparatas, mašina, išradimas, implantas, reagentas ar kitas panašus ar susijęs daiktas, įskaitant komponentus, dalis ar priedus.“.

Pasak JAV Maisto ir Vaistų Administracijos, medicininiai prietaisai turi būti patvirtinti ir priimti Nacionalinės JAV Farmakopėjos (speciali publikacija specifinių standartų, kurie nurodo vaistų elementus, vartojimą, dozavimą, medicininius bei maisto papildus, medicininius prietaisus ir t.t.) bei kitos nustatytos reguliatorinės institucijos. Medicininiai prietaisai turi būti skirti įvairioms žmonių ar gyvūnų ligų diagnozėms, ligų prevencijai, tai turi turėti pamatuojamą efektą žmogaus ar gyvūno kūnui, jo funkcijoms, kurios yra sutrikusios ir dėl pakitusių žmogaus organizmo funkcijų, organizmas to negali atlikti pats.

Viešosios Sveikatos Efektyvumo Komitetas prie JAV Maisto ir Vaistų Administracijos bei Nacionalinės Akademijos apibrėžia, jog medicininiai prietaisai turi diagnozuoti, gydyti ar užkirsti kelią ligoms. Jie yra naudojami ligoninėse, gydytojų kabinetuose, slaugos namuose, klinikose, reabilitacijos centruose ar namuose.

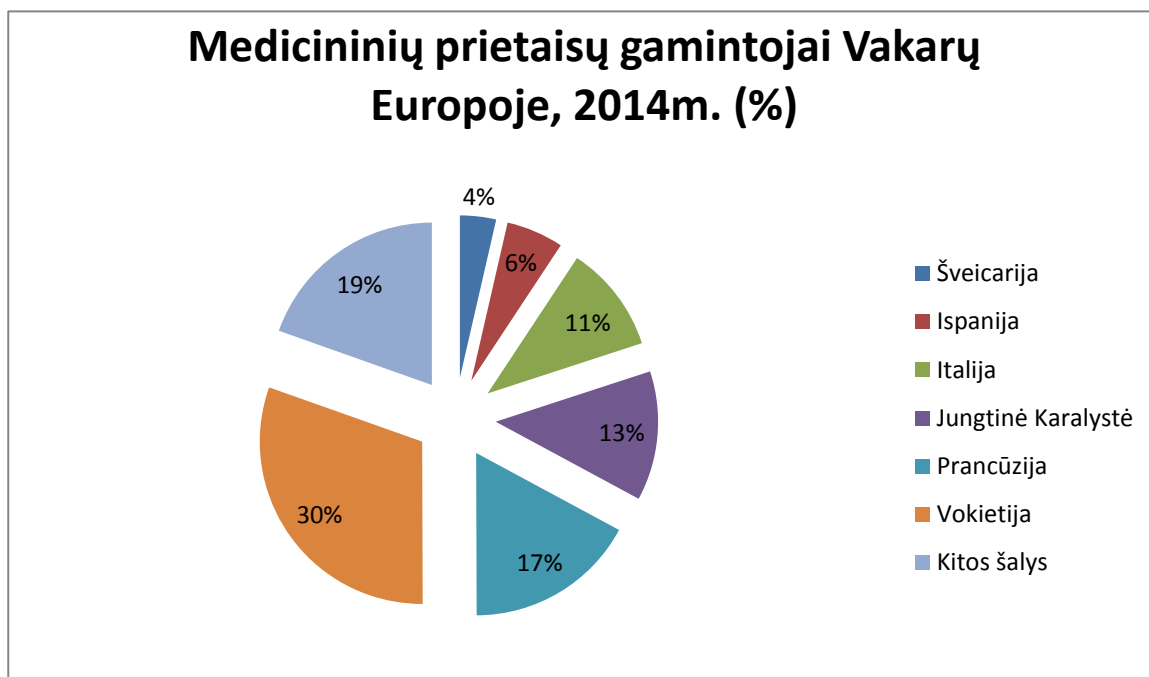
Europos Komisija medicininius prietaisus apibrėžia kaip „bet kokius instrumentus, aparatus, įtaisus ar kitus daiktus, kurie yra naudojami pavieniui ar kartu su kitais, įskaitant programinę įrangą, užtikrinant jos praktinį pritaikomumą, ir yra gamintojo numatoma naudoti žmonėms“. Pagrindinė tokių prietaisų užduotis – jie turi būti naudojami tiriant, diagnozuojant, užkertant kelią ar kontroliuojant ligas, susižeidimus, traumas ar įvairius psichologinius sutrikimus.

Apibendrinant medicininių prietaisų definicijas, pasak JAV bei Europos Sąjungos reguliatorinių institucijų, sąvokos yra labai panašios ir apibūdina medicininių prietaisų pritaikomumą labai plačiu spektru – nuo ramentų susižeidus koją ar adatų, skirtų lašelinėms, kurias gamina Lietuvoje įsteigta įmonė MOOG, iki neinvazinių spūdzio matuoklių, pasitelkiant akies kraujo spaudimą, kuriuos gamina lietuvių „Vittamed“ įmonė.

Pasak Kalorama Informacijos centro, medicininių prietaisų rolė Europoje yra itin didelė – vien Europoje dirba šioje industrijoje daugiau nei 25000 įmonių bei įdarbina daugiau nei 500 000 darbuotojų. Europoje veikiančių įmonių pardavimai, 2014 metų duomenimis, siekia 95 milijardus eurų. 2014 metais pasaulinė medicininių prietaisų rinka pasiekė 360 milijardų ribą, o tai reiškia, jog Europa yra atsakinga už beveik vieną trečiąją pasaulinių medicininių prietaisų pardavimų ir tai Europai leidžia užsitikrinti antro svarbiausio industrijoje regiono vardą (2 Pav.). Daugiausiai pardavimų šioje industrijoje atliekančios šalys yra: Vokietija – 30% visų Europos pardavimų, Prancūzija – 17%, Jungtinė Karalystė – beveik 13%, Italija – beveik 11%. Tai atspindi ir 2014 metais pateiktas „IMD“ Pasaulinio Konkurencingumo reitingas, kuris nurodo



Vokietiją, Prancūziją bei Jungtinę Karalystę kaip tris Europos valstybes, daugiausiai investuojančias į mokslinius tyrimus.



**2 Pav. Medicininį prietaisų rinkos pasiskirstymas Europoje, 2014 (%). Iš BMI.**

Medicininį prietaisų industrija yra didelė parama globalios ekonomikos vystymuisi bei atlieka svarbią rolę žmogaus sveikatos palaikymo bei gerinimo srityse, ypač tiems, kurie kenčia nuo įvairių sutrikimų, ligų bei kitų negalių.

Apibendrinant pateiktą gyvybės mokslų sektoriaus apžvalgą, galima teigti, jog šio sektoriaus išskirtinumas – procesų sudėtingumas, imlumas žmogiškiems ir technologiniams resursams bei mokslinio potencialo atskleidimas. Visa tai susideda į tai, jog sektoriaus generuojamos pajamos yra itin reikšmingos viso pasaulio ekonomikai, ypač įvertinant aspektą, kad jo beveik nepalietė ekonominė krizė, todėl būtina ir toliau daug dėmesio skirti šio, aukštą pridėtinę vertę turinčio, sektoriaus plėtrai.

### **3. LIETUVOS GYVYBĖS MOKSLŲ SEKTORIAUS APŽVALGA**

#### **3.1 Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus infrastruktūra**

Lietuvos gyvybės mokslų sektorius per pastaruosius 20 metų demonstruoja vieną didžiausių augimo tempų visoje Europos Sąjungoje – kasmet Lietuvos biotechnologijos, farmacijos ir medicininį prietaisų sektoriaus pardavimai ir įmonių skaičius auga daugiau kaip

20 procentų. Tokia sparti sektoriaus plėtra užsitikrina Lietuvai sektoriaus lyderio pozicijas Centrinėje ir Rytų Europoje. Kaip teigia VŠĮ „Versli Lietuva“, viešoji įstaiga, skatinanti verslumą bei lietuviškos kilmės prekių ir paslaugų eksportą, daugiau kaip 90 procentų Lietuvoje sukuriama gyvybės mokslų sektoriaus produkcija ir paslaugų yra eksportuojama, o tai rodo itin didelę šio sektoriaus kuriamų produktų ir paslaugų pridėtinę vertę ir potencialą.

Lietuvos Vyriausybė, siekdama paspartinti šio sektoriaus plėtrą, pastaraisiais metais didelį dėmesį ir finansinius resursus skiria gyvybės mokslų sektoriui pritaikytos infrastruktūros kūrimui. Pasinaudojant Europos Sąjungos struktūrinių fondų parama, Lietuvoje buvo sukurti penki mokslo ir verslo slėniai, kurių pagrindinė užduotis – pritraukti komercinį potencialą turinčias idėjas, mokslininkus ir verslininkus steigti įmones, kurti naujas technologijas ir taip užtikrinti šio sektoriaus tolimesnę plėtrą. Mokslo, inovacijų ir technologijų agentūra pateikia tokius, šiuo metu Lietuvoje veikiančių slėnių aprašymus:

- Slėnis „Jūrinis“ – jūros aplinkos ir jūrinių technologijų tyrimai.
- Slėnis „Santaka“ – chemijos pramonė, mechatronika, mechatronika, informacinės technologijos, energetikos sektorius, farmacija.
- Slėnis „Santara“ – biotechnologija, inovatyvios medicinos technologijos, molekulinė medicina ir biofarmacija, ekosistemos ir darnus vystymasis, informatika ir komunikacijų technologijos.
- Slėnis „Nemunas“ – saugių ir konkurencingų augalų ir gyvūnų auginimo bei laikymo technologijų kūrimas, augalų ir gyvūnų genetika, biotechnologija ir selekcija, maisto kokybės ir saugos užtikrinimas, modernių technologijų ir naujų produktų kūrimas, biomasės energetikai ir atsinaujinantys energijos šaltiniai, darni aplinka.
- Slėnis „Saulėtekis“ – lazeriai ir šviesos technologijos, medžiagotyra ir nanotechnologija, puslaidininkių fizika, elektronika ir organinė elektronika, civilinė inžinerija.

Šiam magistriniam darbui aktualūs slėniai – „Santara“, „Santaka“ ir „Saulėtekis“ – yra įsteigti Vilniuje ir Kaune. Slėnių lokacijos pasirinkimui didelės įtakos turi Lietuvos didžiuosiuose miestuose sukonzentruoti universitetai ir kitos aukštojo mokslo įstaigos ir palanki verslo aplinka:

- Aukštasis mokslas Lietuvoje: Eurostat statistikos centro atliktuose tyrimuose įvardijama, kad Lietuva užima pirmą vietą Centrinėje ir rytų Europoje pagal matematikos ir technologinių kryptų studijų programas baigusių studentų skaičių. Lietuvos aukštųjų mokyklų asociacija bendrajam priėmimui organizuoti pateikia duomenis, kad šiuo metu Lietuvoje apie 9000 studentų studijuoja gyvybės mokslų kryptų studijų programose, o 1200

studentų kasmet baigia šių studijų įvairias pakopas – bakalauro, magistro ar doktorantūros. Pagal VŠĮ „Investuok Lietuvoje“, valstybinės įstaigos, atsakingos už tiesioginių užsienio investicijų pritraukimą į Lietuvą, pateiktus duomenis, šiuo metu Lietuvoje gyvybės mokslų sektoriuje dirba daugiau kaip 22 tūkstančiai tyrėjų ir mokslininkų. Įvertinus šiuos rodiklius galima daryti išvadą, kad sektorius ateityje turi didžiulį potencialą plėtrai, kadangi gyvybės mokslų sektoriuje žinios, technologijos ir mokslas sudaro pagrindą verslo plėtrai.

- Verslui palankios aplinkos kūrimas: pagal LR pelno mokesčio įstatymą, įmonėms, kurios vykdo mokslinius tyrimus arba investuoja į eksperimentinę veiklą, yra taikomos pelno mokesčio lengvatos: „Apskaičiuojant pelno mokestį, sąnaudos, išskyrus ilgalaikio turto nusidėvėjimo arba amortizacijos sąnaudas, patirtos moksliniams tyrimams ir eksperimentinei plėtrai, tris kartus atskaitomos iš pajamų tuo mokestiniu laikotarpiu, kurį patiriamos.“.

Gerai išvystyta mokslo infrastruktūra ir mokesstinės lengvatos padeda prisitraukti pasaulines gyvybės mokslų įmones, kurios Lietuvoje atsidarinėja savo padalinius, taip skatindamos spartesnę Lietuvos gyvybės mokslų plėtrą:

- Thermo Fisher Scientific: Lietuvos įmonė UAB „Fermentas“, gaminanti molekulinės biologijos produktus, buvo nupirktą Jungtinių Amerikos Valstijų įmonės Thermo Fisher Scientific, kuri ne tik investavo į įmonės infrastruktūros atnaujinimą, tačiau taip pat tęsia investicijas ir 2015 metų pabaigoje Vilniuje atidarė naują sterilios gamybos laboratoriją, kurioje iki 2017 metų bus įdarbinta 100 naujų darbuotojų, o laboratorijoje kuriami priešvėžiniai preparatai leis efektyviau diagnozuoti ir gydyti įvairių stadijų vėžį.

- TEVA: Izraelio įmonė TEVA 2003 metais investavo į lietuviško kapitalo įmonę Sicor Biotech, kuri davė impulsą tolimesniam biofarmacijos krypties vystymui Lietuvoje. 2014 metais įmonės eksporto apimtys išaugo tris kartus, o šiuo metu TEVA yra viena didžiausių eksportuojančių įmonių Lietuvoje, net 98 procentus visos produkcijos parduodanti visame pasaulyje.

- Intermedix: 2014 metais JAV įmonė Intermedix, teikianti informacinių technologijų sprendimus medicinos sektoriui, investavo Lietuvoje ir Kauno laisvojoje ekonominėje zonoje atidarė pirmąjį Europoje Intermedix paslaugų centrą. Palanki investicinė aplinka ir glaudus bendradarbiavimas su Kauno technologijos universitetu lėmė, kad įmonė, Kaune sukūrusi 750 naujų darbo vietų, iki 2018 metų planuoja šį skaičių padvigubinti.

- MOOG: 2008 metais JAV kompanija MOOG įsigijo lietuviško kapitalo įmonę UAB „Viltechmeda“, gaminančią medicininę įrangą. 2015 metais įmonėje dirbo daugiau nei 100 darbuotojų, kurie kuria medicininę įrangą, naudojamą onkologijoje, anesteziologijoje ir kitose medicinos srityse.

Apibendrinant galima teigti, kad tarptautinių įmonių investicijos Lietuvoje įrodo, kad Lietuvos turimas potencialas šioje srityje yra vertinamas užsienyje, kuriama investicinė aplinka yra palanki, o į šalį investavusios tarptautinės įmonės didina Lietuvos vardo žinomumą tarptautinėje gyvybės mokslų arenoje.

### **3.2 Lietuvos gyvybės mokslų sektoriui aktuali teisinė ir įstatyminė bazė**

Lietuvoje valstybiniu lygmeniu vis dar nėra priimtos vieningos gyvybės mokslų plėtros strategijos, tačiau bendrame įvairių strategijų ir dokumentų kontekste gyvybės mokslų sektorius dažnai įtraukiamas:

- 2011 metais Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro įsakymu Mokslo, inovacijų ir technologijų agentūrai (MITA) buvo pavesta kurti, prižiūrėti ir administruoti Atviros prieigos centrus Lietuvoje. Atviros prieigos centras - atvirai prieinamų mokslinės tiriamosios ir eksperimentinės plėtros išteklių pagrindu funkcionuojantis darinys (pavyzdžiui, įranga, įrangos komplektas, laboratorija, laboratorijų tinklas, mokslo ir studijų institucijų tyrimų centrai ir pan.), teikiantis paslaugas, reikalingas moksliniams tyrimams ar eksperimentinei plėtrai atlikti. Atviros prieigos centruose, pasinaudojant naujausia aparatūra ir infrastruktūra, kuriami nauji, pažangiausias moksliniais tyrimais paremti produktai, vykdomi mokymai ir teikiamos konsultacijos, vykdomi moksliniai tyrimai ir eksperimentai, analizės ir įvairaus pobūdžio matavimai. Kaip teigia Mokslo, inovacijų ir technologijų agentūra, pagrindinis tokių centrų privalumas – nemokamai, arba už simbolinį mokestį, įmonės ir universitetai gali naudotis sukurta infrastruktūra, o tai labai prisideda prie inovatyvių įmonių skaičiaus augimo Lietuvoje.

- 2012 metais patvirtintoje Lietuvos valstybės pažangos strategijoje „Lietuva 2030“, svarbus vaidmuo skiriamas inovacijoms ir aukštą pridėtinę vertę kuriančių sektorių plėtrai. Ši strategija buvo vienas pirmųjų dokumentų, akcentavęs inovatyvumo ir technologijų plėtojimo svarbą ir jų įtaka ekonomikai. Strategijoje akcentuojama:

- Sumani visuomenė – piliečių visuomenė, kuri siekia ekonominio saugumo, inovatyvumo, geresnio pajamų paskirstymo, švarios gamtos ir geros žmonių sveikatos.

- Sumani ekonomika – inovacijomis ir aukštą pridėtinę vertę kuriančiomis technologijomis grįsta ekonomika, konkurencinga verslo aplinka, aiškus reguliavimas, palankus mokslo ir tyrimų institucijų finansavimas.

- Sumanus valdymas – viešojo sektoriaus valdymo pagerinimas, visuomenės poreikius atitinkantis, inovatyviais metodais grįstas valdymas.

- Lietuvos inovacijų plėtros 2014-2020 metų programa. Ši programa parengta siekiant sutelkti valstybės išteklius ir padidinti Lietuvos inovatyvumą bei konkurencingumą kuriant naujas technologijas, rengiant kvalifikuotus žmogiškuosius išteklius. Ši programa iš dalies atspindi Europos Sąjungos priimtos strategijos „Europa 2020“ nuostatas, kuriomis išskiriama mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros svarba Europos Sąjungos šalių ekonomikoms, siekiant ekonomiką grįsti žiniomis ir inovacijomis.

- Lietuvos Sumanios specializacijos strategija. Šia strategija siekiama įvertinti turimą ir prognozuojamą mokslo ir verslo potencialą šalyje bei išskirti prioritетines sritis, į kurias per ateinantį 2014-2020 metų Europos Sąjungos finansavimo periodą bus investuojama daugiausiai pinigų. Sumanios specializacijos strategijos priėmimas Lietuvoje turėtų paskatinti naujų inovatyvių technologijų ir produktų kūrimą, didinti Lietuvos įmonių konkurencingumą tarptautiniu mastu bei įsitvirtinti globalioje rinkoje. Lietuvos Sumanios specializacijos strategijoje buvo išskirta 6 prioritетinės kryptys: 1. Energetika ir tvari aplinka; 2. Įtrauki ir kūrybinga visuomenė; 3. Agroinovacijos ir maisto technologijos; 4. Nauji gamybos procesai, medžiagos ir technologijos; 5. Sveikatos technologijos ir biotechnologijos; 6. Transportas, logistika ir informacinės ir ryšių technologijos (IRT). Šiam magistriniam darbui iš 6 pateiktų prioritетų aktualūs ketvirtasis ir penktasis prioritetai:

- Nauji gamybos procesai, medžiagos ir technologijos: į šį prioritетą patenka fotoninės ir lazerinės technologijos, funkcinės medžiagos ir dangos, konstrukcinės ir kompozitinės medžiagos, lanksčios produktų kūrimo ir gamybos technologinės sistemos, kurios yra naudojamos medicininės įrangos ir prietaisų kūrime bei gamyboje. Šio prioritетo įgyvendinimas prisidėtų prie inovatyvesnės ortopedinių priemonių gamybos, sveikatos apsaugos ir reabilitacijos priemonių tobulinimo bei naujų produktų sukūrimo, pagerintų moksliniams tyrimams naudojamų įrankių funkcionalumą ir pritaikomumą.

- Sveikatos technologijos ir biotechnologijos: labiausiai su gyvybės mokslų sektoriumi susijęs prioritetas, apimantis molekulinį technologijų medicinai ir biofarmacijai vystymą, pažangių taikomųjų technologijų asmens bei visuomenės sveikatai kūrimą, pažangią medicinos inžineriją ankstyvai diagnostikai ir gydymui. Šio prioritетo įgyvendinimas turėtų paspartinti vaistinių preparatų ir ląstelių technologijų produktų, reagentų ir molekulinį įrankių, diagnostinių rinkinių ir kitų, sveikatos monitoringui reikalingų, priemonių gamybą. Bendrai prioritетo įgyvendinimas turėtų padėti pagerinti visuomenės sveikatą, užkirsti kelią ligų plitimui bei paspartinti ir palengvinti įvairių ligų gydymą.

- Biomedicininį tyrimų etikos įstatymas. Šiuo įstatymu nustatomi biomedicininį tyrimų etikos principai, pagrindinės taisyklės, leidimų atlikti biomedicininis tyrimus išavimo tvarka. Šis įstatymas turi didžiulę įtaka gyvybės mokslų sektoriui, kadangi

reglamentuoja klinikinių tyrimų vykdymo Lietuvoje tvarką. Valstybinė vaistų kontrolės tarnyba prie Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministerijos įvardina, kad klinikinis tyrimas – tai bet koks su žmonėmis atliekamas biomedicininis tyrimas, skirtas nustatyti, patikrinti ar patvirtinti tiriamo vaistinio preparato poveikį žmogaus organizmui, jo veiksmingumą ir galimas komplikacijas. Palankios sąlygos atlikti klinikinius tyrimus yra vienas esminių gyvybės mokslų sektoriaus plėtros elementų, kadangi sektoriaus misija – kurti naujus produktus ir prietaisus, kurie padėtų gydyti įvairių stadijų ligas ir taip prisidėtų prie visuomenės sveikatos gerinimo.

- Lietuvos Respublikos Bio bankų įstatymas. 2015 metų kovo 18d. Lietuvos Respublikos Vyriausybė priėmė nutarimą dėl Lietuvos Respublikos bio bankų įstatymo projekto. Europos strategijos forumas mokslo infrastruktūrai plėtoti, bio bankus apibrėžia kaip biologinių išteklių centrus (kaupia ir tvarko žmogaus biologines medžiagas), kuriuose kaupiama informacija apie sveiką ir sergančių asmenų biologinius rodiklius, prisideda prie žmogaus sveikatos tyrimų plėtojimo ir jo sveikatos gerinimo. Šis įstatymas apibrėžtų Lietuvos bio bankų infrastruktūrą, reglamentavimą, teisinę bazę, duomenų apsaugos klausimus, leistų užtikrinti efektyvesnių biomedicininis tyrimų atlikimą, užtikrintų spartesnę įvairių ligų gydymą bei didintų Lietuvoje atliekamų mokslinių tyrimų konkurencingumą tarptautiniu mastu.

Pagal LR Ūkio ministerijos pateikiamus duomenis, šiuo metu aukštą pridėtinę vertę kuriantys sektoriai bendroje Lietuvos eksporto struktūroje užima apie 3 procentus. Didžiausią dalį eksportuojamos produkcijos sudaro maisto produktų ir žemės ūkio, tekstilės, medienos ir baldų eksportas. Dėmesys ir finansinės paskatos inovacijų kūrimui, efektyvumo didinimas sektoriuje, inovacijų valdymo ir mokslinio Lietuvos potencialo išnaudojimas, komercializavimo skatinimas turėtų teigiamos įtakos Lietuvos ekonomikai. Atsižvelgdama į visas šias sąlygas, 2014 metais LR Ūkio ministerija identifikavo pagrindines industrijas, kurioms bus teikiamas prioritetas tiek investicijų didinimo, tiek ir eksporto skatinimo klausimais, todėl tikėtina, kad ateityje, sistemingai sutelkus visus valstybinius resursus, galima tikėtis aukštos pridėtinės vertės sektorių augimo ir eksporto apimčių didėjimo.

### **3.3 Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus potencialas**

Statistikos departamento duomenimis, Lietuvoje gyvybės mokslų sektoriuje veikia 5 universitetai ir 16 mokslinių tyrimų centrų, kuriuose vystomi įvairių kryptių tyrimai.

- Biotechnologijos (Imunologijos, molekulinės medicinos, neurobiologijos, bioinformatikos, proteomikos, kamieninių ląstelių technologijos)
- Biochemijos (genomika, biokatalizatorių tyrimai, ląstelių technologijos)

- Farmacijos (farmakologija, biologiškai aktyvių junginių sintezė, iki-klinikinių vaistų tyrinėjimai, vaistinių medžiagų kiekybiniai ir kokybiniai tyrimai, biofarmacija).
- Medicininės įrangos ir prietaisų (diagnostinės technologijos, biomechanika, signalų ir vaizdų apdorojimas, sistemų inžinerija )
- Lazerių (femtosekundinis mikroapdirbimas, netiesinė optika, optinių pažeidimų tyrimai, lazerinė nanofotonika, ultrasparčioji spektroskopija).

Kadangi Lietuvoje nėra priimtas teisės aktas, apibrėžiantis gyvybės mokslų sąvoką, šiame magistro baigiamajame darbe bus naudojama tarptautiniu mastu pripažinta gyvybės mokslų sektoriaus struktūra ir analizei pasirenkami šie subsektoriai: biotechnologija, farmacija ir medicininė įranga bei prietaisai.

- Lietuvoje biotechnologija pradėta plėtoti 1975 metais, kai buvo įkurtas Sąjunginis taikomosios enzimologijos mokslinių tyrimų institutas, padėjęs pamatus tolimesnei sektoriaus plėtrai Lietuvoje. Institute vystomi fundamentiniai tyrimai ir klasikinės fermentacijos metodai greitai tapo žinomi ne tik Lietuvoje, bet ir visoje Sovietų Sąjungoje. Vėliau institute pradėta vystyti genų inžinerijos tyrimai, kurie turėjo lemiamos įtakos Lietuvos žinomumo pasaulyje didinimui, o šių mokslinių tyrimų plėtra ir išskirtinių kompetencijų ugdymas leido Lietuvai tapti viena iš lyderiaujančių valstybių Šiaurės ir Rytų Europos regione. VŠĮ „Versli Lietuva“ duomenimis, Lietuvos stiprybė gyvybės mokslų sektoriuje susijusi su didele Lietuvos mokslininkų kompetencija tiriant reagentus ir fermentus molekulinėje biologijoje, taip pat rekombinantinius baltymus farmacijoje. Lietuvos statistikos departamento duomenimis, biotechnologijos sektoriaus pajamos paskutiniaisiais metais perkopė 75 milijonus eurų ir kasmet auga apytiksliai 23 procentais, investicijos moksliniams tyrimams kasmet didėja vidutiniškai 14 procentų. Apibendrinant galima daryti išvadą, kad spartus biotechnologijos sektoriaus augimas ateityje lems spartų biotechnologinių įmonių skaičiaus augimą bei žymesnę eksportuojamos produkcijos skaičių.

- Medicininių prietaisų subsektorius Lietuvoje pradėtas vystyti tik po nepriklausomybės atgavimo. Didžiausias Lietuvos potencialas medicininės įrangos subsektoriuje yra susijęs su inžinerinių sprendimų pritaikymu biotechnologijoje ir farmacijoje. Lietuvos pagrindinis konkurencinis pranašumas šioje srityje yra tarpdiscipliniškumas, išvystyta infrastruktūra bei užsakomieji moksliniai tyrimai šioje srityje, leidžiantys į šalį prisivilioti tarptautines kompanijas. VŠĮ „Versli Lietuva“ duomenimis, medicininių prietaisų eksportas (įraukiant reeksportą) nuo 2008 metų padvigubėjo ir 2014 metais siekė daugiau kaip 200 milijonų eurų. Pagrindinės medicininės įrangos sritys: diagnostiniai aparatai bei priežiūros

sistemos, elektroninės apsaugos priemonės, kokybinės ligų stebėsenos sistemos. Pagrindinės Lietuvos gamintojų eksporto rinkos: Jungtinė Karalystė, Japonija, Vokietija, Jungtinės Amerikos Valstijos, Rusija. Jungtinių Amerikos Valstijų Federalinė maisto, vaistų ir kosmetikos asociacija apibrėžia medicininių prietaisų kaip instrumentą, aparatą, mašiną, implantą ar kitą įrenginį, įskaitant jų dalis, papildinius at aksesuarus. Dėl tokio plataus apibrėžimo, lazerių industrija taip pat dažnai įtraukiama į medicininių prietaisų sektorių. Kadangi lazerių gamyba ir lazerinės technologijos Lietuvoje itin išplėtota sritis, todėl kalbant apie medicininių prietaisų subsektorių Lietuvoje, šiame magistro baigiamajame darbe analizuojamas ir Lietuvos lazerių sektorius. VŠĮ „Versli Lietuva“ duomenimis, kas dešimtas pasaulyje naudojamas mokslinis lazeris yra pagamintas Lietuvoje, o bendras lazerių eksportas siekia 80 procentų. Didelių tarptautinių kompanijų, tokių kaip EKSPLA, Šviesos konversija, Altechna aktyvus bendradarbiavimas su mokslo institucijomis – Vilniaus universitetu, Nacionaliniu fizinių ir technologijos mokslų centru lemia aktyvią sektoriaus plėtrą bei nuolatinį pumpurinių (komercializuotų universitete sukurtų technologijų) įmonių skaičių augimą.

- Farmacijos sektorius Lietuvoje nėra taip stipriai išplėtotas, palyginus su biotechnologijų ar medicininės įrangos subsektoriais. Pagal Risk/Reward indeksą, Lietuva tarp Šiaurės ir Rytų Europos valstybių užima tik 13 vietą pagal patrauklumą farmacijos subsektoriuje. Nepaisant šio faktoriaus, Lietuvoje savo gamybinius padalinius įsikūrė tarptautinės kompanijos Teva Pharmaceuticals, Thermo Fisher Scientific, Valeant, Sanitas. Bendradarbiaujant su Europos inovatyvios farmacijos asociacija (EFPIA), Europos Biofarmacijos verslo asociacija (EBE) ir Lietuvos Respublikos Vyriausybe, 1998 metais Lietuvoje buvo įsteigta Inovatyvios farmacijos pramonės asociacija, vienijanti 17 tarptautinių farmacijos kompanijų. Pagrindinis asociacijos tikslas – inicijuoti tarp institucinių bendradarbiavimą, teikti pasiūlymus dėl farmacijos industrijos plėtros regione, inicijuoti tarptautinius ir valstybinius projektus farmacijos srityje, atstovauti Lietuvos interesus tarptautinėse asociacijose ir kitose institucijose.

- Lietuvos farmacijos industrijos svarbiausias elementas – klinikiniams tyrimams palanki aplinka ir įstatyminė bazė. Valstybinė vaistų kontrolės tarnyba (VVKT) prie LR Sveikatos apsaugos ministerijos identifikuoja, kad Lietuva tarptautinėms farmacijos kompanijoms yra patraukli partnerė klinikiniams tyrimams atlikti dėl gerai išvystytos infrastruktūros, šalies populiacijos, patirties ir kvalifikuotų tyrėjų. Tarnybos duomenimis, 2013 metais Lietuvoje buvo beveik 13000 praktikuojančių medikų, kurie galėjo atlikti klinikinius tyrimus, 142 ligoninės su daugiau kaip 22 tūkstančiais lovų, 1946 privačios gydymo įstaigos. Kaip rodo klinikinių tyrimų statistika (2 Lentelė) nuo 2009 metų pareiškėjų ir pateiktų paraiškų skaičius šalyje auga. VVKT duomenimis, nuo 2004 iki 2013 metų, kasmet Lietuvoje užregistruojama apytiksliai 97 naujos paraiškos dėl klinikinių tyrimų atlikimo Lietuvoje, kurias



pateikia vidutiniškai 49 pareiškėjai. Kasmet Lietuvoje vyksta apie 318 klinikinių tyrimų. Europos komisijos klinikinių tyrimų ataskaitose nurodoma, kad nuo 2007 iki 2011 metų Europos Sąjungoje registruojamų naujų klinikinių tyrimų paraiškų skaičius smuko beveik 25 procentais, kai tuo tarpu Lietuvoje skaičiai buvo stabilūs, o 2007-2008 metais netgi pastebimas nežymus pareiškėjų augimas. Nuo 2009 metų krizės, paraiškų ir pareiškėjų skaičius naujiems klinikiniam tyrimams Lietuvoje stabilizavosi. Lietuvos Geros klinikinės ir reguliavimo praktikos asociacijos duomenimis, Lietuvoje pagrindinės atliekamų klinikinių tyrimų kryptys yra šios: reumatologija, pulmonologija, onkologija, neurologija, kardiologija, endokrinologija ir kt. Platus tarpinių sričių spektras leidžia Lietuvai išlaikyti konkurencinį pranašumą, siūlant įvairias spektro ir stadijų klinikinių tyrimų atlikimo galimybes Lietuvoje.

Metai	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Naujų klinikinių tyrimų paraiškų skaičius	84	85	109	110	123	86	87	96	93	97
Naujų pareiškėjų skaičius	43	50	50	58	63	42	38	42	52	51
Vykdomų klinikinių tyrimų skaičius	297	315	375	354	361	280	278	278	301	342

**2 Lentelė Klinikinių tyrimų statistika Lietuvoje. Pagal Valstybinę vaistų kontrolės tarnybą prie LR Sveikatos apsaugos ministerijos**

#### **4. EMPIRINIO TYRIMO METODOLOGIJA**

Šis magistro baigiamasis darbas yra skirstomas į teorinę ir praktinę dalis - jame analizuojami ir tarpusavyje lyginami teoriniai kritiniai sėkmės faktoriai bei empirinio tyrimo metu identifikuoti papildomi kritiniai sėkmės faktoriai, aktualūs Lietuvos mažoms ir vidutinėms įmonėms, veikiančios gyvybės mokslų srityje. Pagrindiniai šio darbo metodai:

- Ekspertinis vertinimas. Vadovaujantis Bilevičienės ir Jonušausko (2011) metodologija, ekspertinis vertinimas atliekamas sudarant ekspertinio tyrimo planą, pasirenkant ekspertų apklausos metodą, atsirenkant ekspertus, atliekant ekspertinio vertinimo procedūrą bei analizuojant ir interpretuojant gautus ekspertinio vertinimo rezultatus.
- Sistemimas ir analizė. Šiame darbe empirinio tyrimo duomenų sistemimas ir analizavimas bus atliekamas remiantis Tidikio (2003) pasiūlyta analizės metodologija. Ji sistemimą ir analizę apibūdina kaip metodą, kuris suskaido daiktą, reiškinį ar

informacijos visumą į sudėtines dalis, bendrus požymius ar savybes, kurios vėliau nagrinėjamos atskirai.

- Lyginamasis metodas. Šis metodas naudojamas remiantis Tidikiu (2003), kuris siūlo tai daryti sociologiniu tyrimu, kai derinama informacija, gauta įvairiais istorinio vystymosi laikotarpiais, įvairių socialinių sistemų, skirtingų autorių ar tyrimo kolektyvų, įvairiais rinkimo ar matavimo metodais. Taip pat, remiamasi Camp (1989) pasiūlytais dvylika žingsnių, kurie padeda identifikuoti svarbiausius lyginimo kriterijus ir juos tinkamai išanalizuoti. Šiame darbe lyginimo metodas naudojamas norint palyginti skirtingų autorių identifikuotus kritinius sėkmės faktorius ir jų atitikmenų Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus mažų ir vidutinių įmonių įvardintiems kritiniams sėkmės faktoriams.

- Logografijos metodas. Prakapas ir Butvilas (2001) teigia, kad logografija – schemas, teiginiai ir lentelės, padeda geriau susipažinti su mokslinio tyrimo logika, padeda konkrečiau atlikti socialinių reiškinių analizę. Šiame darbe logografijos metodas bus naudojamas skirtingų kritinių sėkmės faktorių įtakos Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus mažų ir vidutinių įmonių tarptautinei plėtrai vizualizuoti.

Šio empirinio tyrimo tikslas - identifikuoti Lietuvos mažų ir vidutinių gyvybės mokslų sektoriaus įmonių kritinius sėkmės faktorius, lemiančius jų tarptautinę plėtrą. Informacijos surinkimui pasirinktas kokybinis metodas: mažų ir vidutinių gyvybės mokslų įmonių vadovai ar už verslo plėtrą atsakingi darbuotojai - verslo plėtos vadovai, eksporto vadovai, pardavimų vadovai ir panašaus lygmens darbuotojai - bus pakviesti atlikti interviu bei identifikuoti jų įmonei kritiniais tapusius sėkmės faktorius, įvertinti literatūros analizėje identifikuotus kritinius faktorius bei šių faktorių svarbą konkrečiu, jų atstovaujamos įmonės, atveju. Atlikus interviu ir surinkus informaciją, bus atlikta detali duomenų analizė, siekiant identifikuoti pagrindinius kritinius sėkmės faktorius, lemiančius tarptautinę mažų ir vidutinių įmonių, veikiančių gyvybės mokslų sektoriuje, plėtrą. Atliekant empirinį tyrimą, bus remiamasi literatūros analizės metu identifikuotais kritiniais sėkmės faktoriais, kurie bus naudojami kaip pagrindas atliekant interviu su įmonių atstovais.

Šio magistro baigiamojo darbo tyrimas nukreiptas į lietuviškas mažas ir vidutines įmones, kurios veikia gyvybės mokslų srityje. Kaip buvo identifikuota ankstesniuose šio darbo skyriuose, gyvybės mokslų sektoriuje didžiulę įtaką turi bendra infrastruktūra – laboratorijos, mokslinė bazė (universitetai), galimybė į komandą prisitraukti kvalifikuotus specialistus ir kita. Dėl šios priežasties, išanalizavus Lietuvos gyvybės mokslų sektorių, didžiausia šio sektoriaus įmonių koncentracija yra Vilniuje ir Kaune, todėl šiame empiriniame tyrime analizuojamos įmonės savo veiklą vykdo šiuose miestuose.

Sėkmingam empirinio tyrimo atlikimui įgyvendinimui užtikrinti, bus vadovaujamosi šiais žingsniais:

- Patikrinti siūlomus (literatūros analizės metu identifikuotus) kritinius sėkmės faktorius. Interviu metu, atvirų klausimų pagalba, pašnekovų bus klausiama apie kiekvieną faktorių bei prašoma įvertinti jo svarbą skalėje nuo 1 iki 5.
- Atvirų klausimų pagalba įvardinti naujus kritinius sėkmės faktorius, kuriuos pašnekovai identifikuos kaip turinčius kritinę reikšmę jų įmonės veiklos tarptautiškumo didinimui.
- Apibendrinti bei sudaryti sąrašą visų kritinių sėkmės faktorių – tiek identifikuotų literatūros analizėje, tiek papildomai įvardintų įmonių atstovų interviu metu.
- Išanalizuoti konkrečių kritinių sėkmės faktorių svarbą bei sudaryti faktorių sąrašą – nuo dažniausiai iki rečiausiai interviu metu įmonių atstovų minimų kriterijų.
- Surūšiuoti bei diskusijų metu įvardinti kritinius sėkmės faktorius, kurie tyrimo pagalba buvo identifikuoti kaip svarbiausi Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus mažoms ir vidutinėms įmonėms. Patikrinti, ar literatūros analizėje identifikuotų kritinių sėkmės faktorių kritiškumas sutampa su Lietuvos gyvybės mokslų įmonių atstovų įvardintais faktoriais.
- Diskusijos pagalba aptarti įvairius kritinius sėkmės faktorius, įvardintus įmonių vadovų, bei išanalizuoti, ar šie faktoriai yra bendri kritiniai faktoriai, kurie gali būti pritaikyti įvairiose industrijose, ar tai yra specifiniai, būtent su gyvybės mokslų industrija susiję, faktoriai, neturintys didelės reikšmės kitų sektorių įmonėms.

Kokybinis tyrimo modelis pasirinktas dėl nedidelės mažų ir vidutinių gyvybės mokslų sektoriaus įmonių imties – nuodugnūs interviu bus atliekami su dešimčia Lietuvos gyvybės mokslų srities įmonių. Interviu buvo pasirinktas kaip geriausias įrankis surinkti informaciją (uždari ir atviri klausimai), kadangi sėkmės faktorių kritiškumą geriausiai gali įvertinti įmonių atstovai, kurie turi patirties konkrečioje sferoje (tarptautinėje prekyboje, įmonės tarptautinėje plėtroje ir pan.).

Šis tyrimo modelis pasirinktas dėl savo lankstumo (lyginant su kiekybiniu metodu) bei atsižvelgiant į sektoriaus specifiškumą - kokybinis tyrimo metodas interviu metu suteikia laisvės klausti atvirus klausimus, su galimais patikslinimais ar papildoma informacija tam tikrais atvejais. Taip pat, interviu metu ryšys tarp respondento ir tyrimo vadovo dažniausiai būna mažiau formalus, o tai suteikia galimybę respondentui būti atviresniam bei sąžiningesniai atsakant klausimus.

Interviu metu gyvybės mokslų įmonės atstovas bus supažindintas su šiais aspektais (remiantis “Qualitative Research Methods: A Data Collector’s Field Guide”):

- Tyrimo tikslas bei kaip, ar kur šio tyrimo rezultatai bus naudojami, kokių tikimasi rezultatų iš šio tyrimo.
- Ko tikimasi iš respondento, kokios bendros temos bus paliestos interviu metu, kiek apytiksliai laiko interviu užtruks.
- Respondentas bus supažindintas su galimybe nutraukti interviu bet kuriuo metu, jei respondentas išreikš tam norą.
- Konfidencialumo sąlygomis.
- Respondentams bus pateikta kontaktinė informacija, jei kiltų papildomų klausimų po interviu ar respondentas norėtų pasitraukti iš tyrimo ir neleisti naudoti jų įmonės informacijos tolimesnėje tyrimo eigoje.

Siekiant užtikrinti sėkmingą kokybinį tyrimą, buvo identifikuota kritinė Lietuvos mažų ir vidutinių įmonių, veikiančių gyvybės mokslų srityje, masė – siekiant atrinkti pačias pažangiausias sektoriaus įmones, bus konsultuojamasi su Vilniaus Universitetu, Kauno Technologijų Universitetu, Lietuvos Sveikatos Mokslų Universitetu. Konsultacijų tikslas – identifikuoti, su kuriomis įmonėmis Lietuvos universitetai dažniausiai bendradarbiauja, kuriose iš jų dirba daugiausiai gyvybės mokslų krypties studijų programas pabaigusią studentų. Taip pat, atrenkant įmones, buvo naudojamos ir kitų įstaigų turimomis gyvybės mokslų sektoriaus mažų ir vidutinių įmonių duomenų bazėmis (VšĮ „Versli Lietuva“, VšĮ „Investuok Lietuvoje“, „Mokslo Inovacijų ir Technologijų Agentūra“, kapitalo rizikos fondas Nextury Ventures, INVEGA). Gavus rekomendacija iš aukščiau minėtų įstaigų, bus tikrinamas kiekvienos įmonės atitikimas šio magistrinio darbo keliamiems reikalavimams – kad įmonė būtų maža arba vidutinė bei veiktų gyvybės mokslų sektoriuje.

5 uždari klausimai kiekvieno interviu pradžioje bus užduodami įmonių vadovams ar jų atstovams idant užtikrinti įmonės pagrįstumą ir tinkamumą dalyvauti tyrime. Kiti 10 atvirų klausimų yra skirti kritinių sėkmės faktorių identifikavimui konkrečioje gyvybės mokslų įmonėje. Galiausiai, skalė su literatūros analizėje identifikuotais kritiniais sėkmės faktoriais bus pateikta pašnekovui, kuris galės įvertinti kiekvieno kritinio sėkmės faktoriaus svarbą nuo 1 (visiškai nesvarbu) iki 5 (labai svarbu).

## 5. EMPIRINIS TYRIMAS

Šio empirinio tyrimo metu, apklausiami 10 Lietuvos mažų ir vidutinių įmonių, veikiančių gyvybės mokslų srityje. (Klausimynas pateikiamas prieduose (1 Priedas)) Pagal Lietuvos Respublikos Smulkiojo ir vidutinio verslo plėtros įstatymo 3 straipsnį, mažomis laikomos įmonės, kuriose dirba mažiau kaip 50 darbuotojų ir kurių finansiniai duomenys atitinka bent vieną iš dviejų sąlygų: įmonės metinės pajamos neviršija 24 mln. litų ( beveik 7 milijonų eurų) arba įmonės balanse nurodyto turto vertė neviršija 17 mln litų (beveik 5 milijonų eurų). Vidutinėmis įmonėmis, pagal tą patį teisės aktą, laikomos įmonės, kurių darbuotojų skaičius neviršija 250, įmonės metinės pajamos neviršija 138 mln. litų (40 milijonų eurų) arba įmonės balanse nurodyto turto vertė neviršija 93 mln. litų.(27 milijonų eurų).

Visos apklausiamos atitinka Lietuvos Respublikos teisės aktuose apibrėžtus reikalavimus, veikia gyvybės mokslų sektoriuje (3 Lentelė), generuoja pajamas ir veikia tarptautiniu mastu ( 4 Lentelė). Detalūs įmonių atsakymai pateikiami prieduose (2 Priedas).

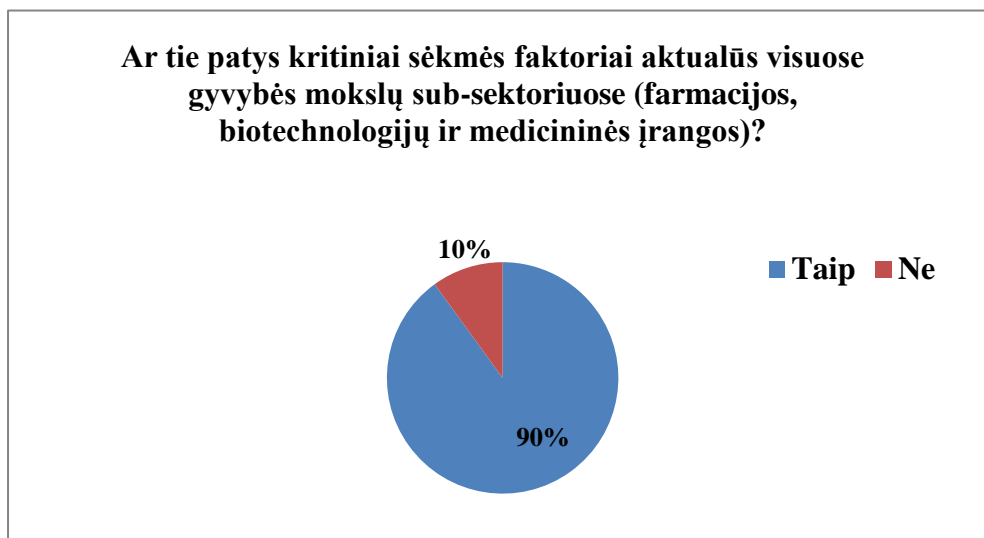
Apklausiamų įmonių veiklos sritys		
Farmacija	Biotechnologijos	Medicininė įranga
2	5	3

**3 Lentelė. Empiriniame tyrime apklausiamų įmonių pasiskirstymas gyvybės mokslų sektoriaus subsektoriuose. (Autorės sudaryta lentelė)**

Įmonės Nr.	Kiek metų veikia	Darbuotojų skaičius	Ar generuojate pajamas?	Ar vykdate tarptautinę plėtrą?
1	2	20	Taip	Taip
2	4	110	Taip	Taip
3	4	10	Taip	Taip
4	3	10	Taip	Taip
5	3,5	11	Taip	Taip
6	4	20	Taip	Taip
7	5	10	Taip	Taip
8	2	84	Taip	Taip
9	2	32	Taip	Taip
10	10	17	Taip	Taip

**4 Lentelė Empiriniame tyrime dalyvaujančių įmonių duomenys. (Autorės sudaryta lentelė)**

Tiriamų įmonių gyvavimo vidurkis – beveik 4 metai, o vidutinis darbuotojų skaičius – 32,7. Tyrimo metu apklausiamos 5 biotechnologinės įmonės, 2 farmacijos industrijoje veikiančios įmonės bei 3 medicininę įrangą arba prietaisus gaminančios įmonės. Apklausoje dalyvaujančių įmonių santykis atspindi Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus struktūrą – Lietuvoje labiausiai išvystyta biotechnologijų pramonė, po jos žengia medicininės įrangos gamintojai bei farmacijos industrijos atstovai. Kadangi tyrimo imtis buvo ribota dėl itin didelių konfidencialumo suvaržymų tiriamoje srityje, interviu metu buvo siekiama išsiaiškinti, ar tie patys kritiniai sėkmės faktoriai aktualūs skirtinguose gyvybės mokslų sektoriaus šakose (farmacija, biotechnologijos, medicininė įranga). Respondentai beveik vienbalsiai patvirtino teoriją, kad skirtinguose sektoriaus šakose aktualūs tie patys kritiniai sėkmės faktoriai (3 Pav.). Įmonė Nr. 10, įvardinusi, kad sėkmės faktoriai dažniausiai skiriasi, akcentavo, kad skirtingose šakose gali veikti skirtingi terminai. Pavyzdžiui, įmonė, užregistravusi medicininį prietaisą Europoje ir siekianti jį eksportuoti į JAV, privalo gauti papildomus leidimus ir kitus dokumentus, kai tuo tarpu farmacinės įmonės, vystančios tam tikrus farmacinius produktus, gali iškart gauti leidimą eksportui visame pasaulyje. Tokiu atveju, terminas, kol medicininis prietaisus gaminanti įmonė gaus reikalingą leidimą, tampa kliūtimi, kai tuo tarpu, farmacijos įmonei toks terminas gali tapti kritiniu jos tarptautinės plėtros faktoriumi.



**3 Pav. Kritinių sėkmės faktorių aktualumas skirtinguose subsektoriuose**

### **5.1 Kritiniai sėkmės faktoriai, identifikuoti Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus mažų ir vidutinių įmonių atstovų**

Tyrimo pradžioje, visos įmonės buvo paprašytos identifikuoti jų įmonei svarbiausius sėkmės faktorius, lemiančius jų tarptautinę plėtrą. (5 Lentelė)

<b>Įmonės Nr.</b>	<b>Kritiniai sėkmės faktoriai, identifikuoti įmonių atstovų</b>
<b>Įmonė Nr. 1</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aukšta produkto/paslaugos kokybė</li> <li>2. Patyrusi komanda</li> </ol>
<b>Įmonė Nr. 2</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kūrybiškumas ir inovatyvumas</li> <li>2. Įmonės gaminamas produktas/paslauga būtų naujiena rinkoje</li> <li>3. Žmogiškieji ištekliai</li> </ol>
<b>Įmonė Nr. 3</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inovatyvūs produktai/paslaugos</li> <li>2. Naujos idėjos, kaip tobulinti produktą/paslaugą.</li> </ol>
<b>Įmonė Nr. 4</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Motyvacija ir darbui atsidavusi komanda</li> <li>2. Patyrusių komandos narių prisitraukimas</li> <li>3. Gebėjimas rasti tinkamus partnerius</li> <li>4. Finansai ir jų prieinamumas</li> <li>5. Koncentravimasis į įmonei svarbiausius produktus/paslaugas</li> </ol>
<b>Įmonė Nr. 5</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kompetentinga komanda</li> <li>2. Finansinis stabilumas</li> <li>3. Valstybinė parama</li> </ol>
<b>Įmonė Nr. 6</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Produktas ir jo koncepcija</li> <li>2. Produkto rinkodara</li> <li>3. Kvalifikuota komanda</li> </ol>
<b>Įmonė Nr. 7</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tinkamų žmonių suradimas ir prisitraukimas į komandą</li> <li>2. ES finansavimo priemonės</li> <li>3. Kitų finansinių resursų prieinamumas</li> </ol>
<b>Įmonė Nr. 8</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Žinių ir informacijos valdymas komandoje</li> <li>2. Eksperimentinė plėtra ir jos rezultatai</li> <li>3. Bendra politinė/ekonominė aplinka</li> </ol>
<b>Įmonė Nr. 9</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Komandos entuziazmas</li> <li>2. Valstybinis finansavimas</li> </ol>
<b>Įmonė Nr. 10</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kompetentinga komanda</li> <li>2. Technologija/kuriamas produktas</li> <li>3. Rinkos analizė</li> </ol>

**5 Lentelė. Kritiniai sėkmės faktoriai, identifikuoti įmonių atstovų (Autorės sudaryta lentelė)**

Dažniausiai respondentų identifikuojamas faktorius buvo susijęs su įmonės darbuotojais, jų atranka, pritraukimu ir išlaikymu įmonėje – šį faktorių identifikavo 8 įmonės iš 10. Kitas, Lietuvos įmonėms labai svarbus faktorius, buvo kuriama technologija/produktas/paslauga – jo kokybės ir inovatoriškumo svarbą pabrėžė 5 respondentai. Kiti respondentai taip pat identifikavo rinkodaros, Europos Sąjungos teikiamos paramos, mokslinių tyrimų svarbą.

Kadangi šis klausimas buvo užduodamas tyrimo pradžioje, kai respondentams dar nebuvo žinoma informacija apie mokslinėje literatūroje identifikuotus kritinius sėkmės faktorius, po atliktos pirminės apklausos galima palyginti, kaip tiksliai Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus mažų ir vidutinių įmonių atstovų identifikuoti kriterijai atitinka mokslinėje literatūroje, tyrimų pagrindu išgrynintus kriterijus. (6 Lentelė)

<b>Bendri kritiniai faktoriai</b>	
<b>1.</b>	Žmogiškieji ištekliai
<b>2.</b>	Finansai ir jų prieinamumas
<b>3.</b>	Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros kaštų valdymas

### **6 Lentelė Lietuvos įmonių ir literatūros analizėje išgryninti kritiniai sėkmės faktoriai (Autorės sudaryta lentelė)**

Tyrimas rodo, kad iš 7 faktorių grupių, identifikuotų mokslinėje literatūroje, Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus atstovai po pirminės apklausos kritiniais laiko tik tris grupes. Taip pat, respondentai identifikuoja papildomus faktorius, kurių literatūros apžvalgoje nebuvo – pavyzdžiui, valstybės parama, aukšta produkto/paslaugos kokybė, tinkamų partnerysčių užmezgimas. Respondentų identifikuotus papildomus kritinius sėkmės faktorius galima būtų paaiškinti grįžtant prie anksčiau atliktos Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus apžvalgos: šiuo metu Lietuvoje gyvybės mokslų sektoriui teikiamas prioritetas ir rodomas itin didelis dėmesys, valstybiniu lygiu, ko pasėkoje, įmonės gauna papildomų finansinių paskatų plėsti savo veiklą, ieškoti partnerių užsienyje, eksportuoti pagamintą produkciją/sukurtas paslaugas. Būtent dėl Lietuvoje vyraujančios ekonominės ir politinės krypties, valstybės parama šio sektoriaus įmonėms tampa kritiniu sėkmės faktoriumi, siekiant žengti į užsienio rinkas. Kritiniai sėkmės faktoriai, sutampantys su mokslinėje literatūroje identifikuotais faktoriais, respondentų buvo traktuojami skirtingai. Pavyzdžiui, įmonė Nr. 1 identifikavo, kad jų atveju, svarbiausia turėti patyrusią komandą, o tuo tarpu įmonės Nr. 4 ir Nr. 7 kritiškumą priskyrė prie tokių žmonių suradimo rinkoje – respondentai įvardino, jog nors Lietuva yra viena pirmaujančių valstybių pagal aukštąjį išsilavinimą ir gyvybės mokslų studijų krypties programose studijuojančių studentų skaičių, rasti kvalifikuotą specialistą, turintį patirties verslo srityje, yra labai sudėtinga.

Lietuvos įmonių išskiriamas kritinis sėkmės faktorius, susijęs su produkto/paslaugos kokybe, mokslinėje literatūroje plačiau nenagrinėjamas – taip gali būti todėl, kad šiame sektoriuje itin svarbi kokybė – nekokybiškų paslaugų ar prekių rinkoje tiesiog negali būti, tad ir šio faktoriaus autoriai literatūroje plačiau nenagrinėja. Taip pat, mokslinėje literatūroje nėra iškeliamos ir tarptautinės partnerystės – kaip teigė įmonė Nr. 3, Lietuvos mažomis ir vidutinėmis gyvybės mokslų sektoriaus įmonėms ypatingai svarbu turėti stiprius tarptautinius partnerius, kadangi Lietuva dar nėra gerai žinoma pasaulinėje šio sektoriaus rinkoje, tad tarptautinės partnerystės Lietuvos įmonėms padeda ieškoti tarptautinių klientų. Dar vienas respondentų iškeltas faktorius – produkto rinkodara. Įmonė Nr. 6 ir įmonė Nr. 10 pabrėžė, jog produkto viešinimas ir jo reklama užsienyje reikalauja didelių finansinių resursų, tačiau yra kritinis faktorius siekiant susirasti klientų užsienyje ir pradėti eksportuoti.

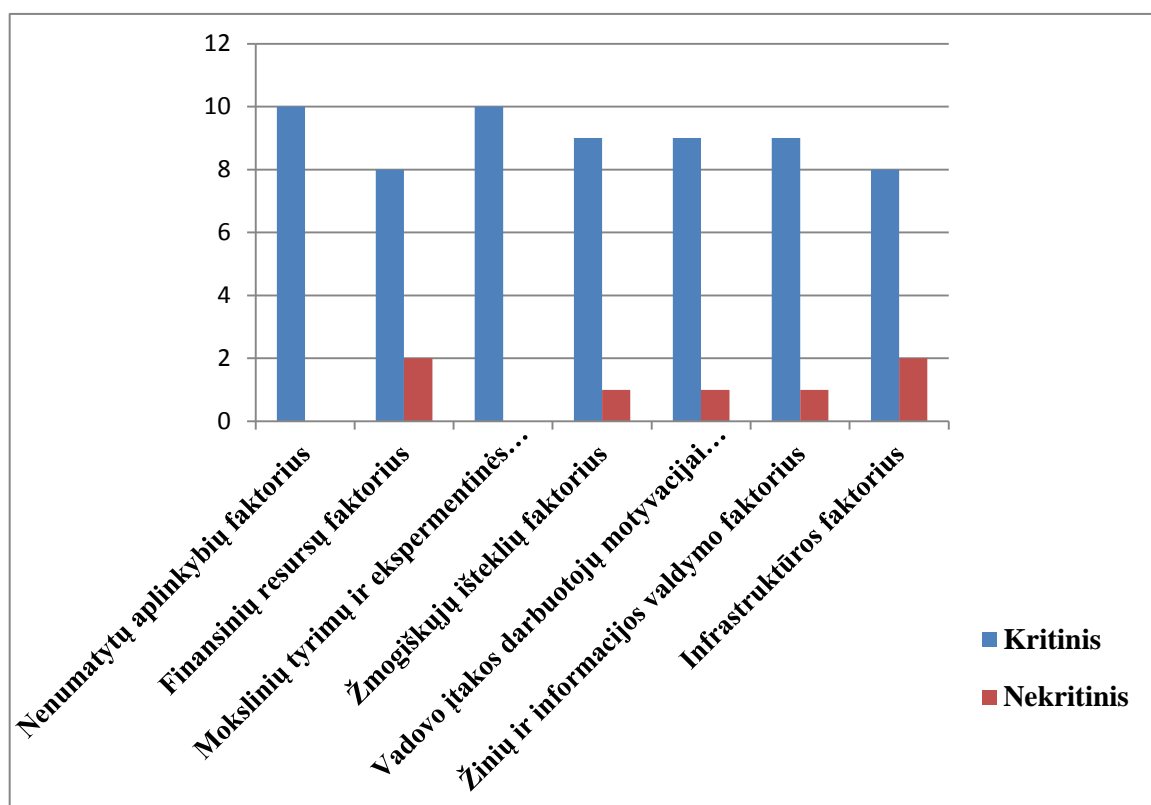


Respondentų teigimu, šioms veikloms dažnai prašoma valstybės arba Europos Sąjungos paramos, veikiami per Lietuvos Respublikos Ūkio ministerijai pavaldžias institucijas.

Apibendrinant galima teigti, kad respondentų pateikti kritiniai jų įmonių sėkmės faktoriai atitinka svarbiausius literatūros šaltiniuose analizuojamus faktorius, tačiau papildomai respondentų įvardijami faktoriai atskleidžia šio sektoriaus Lietuvoje specifiką ir konkrečius verslo poreikius, kurie yra kritiniai jiems siekiant savo produktus ar paslaugas eksportuoti į užsienį.

## 5.2 Literatūroje identifikuotų sėkmės faktorių vertinimas

Respondentų buvo prašoma įvertinti 7, literatūroje kritiniais identifikuotus, sėkmės faktorius, lemiančius respondentų atstovaujамų įmonių tarptautinę plėtrą. Žemiau pateiktame paveikslėlyje (4 Pav.) matyti, kad beveik visi respondentais pripažįsta literatūroje pateiktų kritinių sėkmės faktorių kritiškumą jų įmonėms bei argumentuoja, kodėl ir kaip būtent šie faktoriai pasireiškia jų atstovaujamosiose įmonėse. Detali analizė pateikiama žemiau.

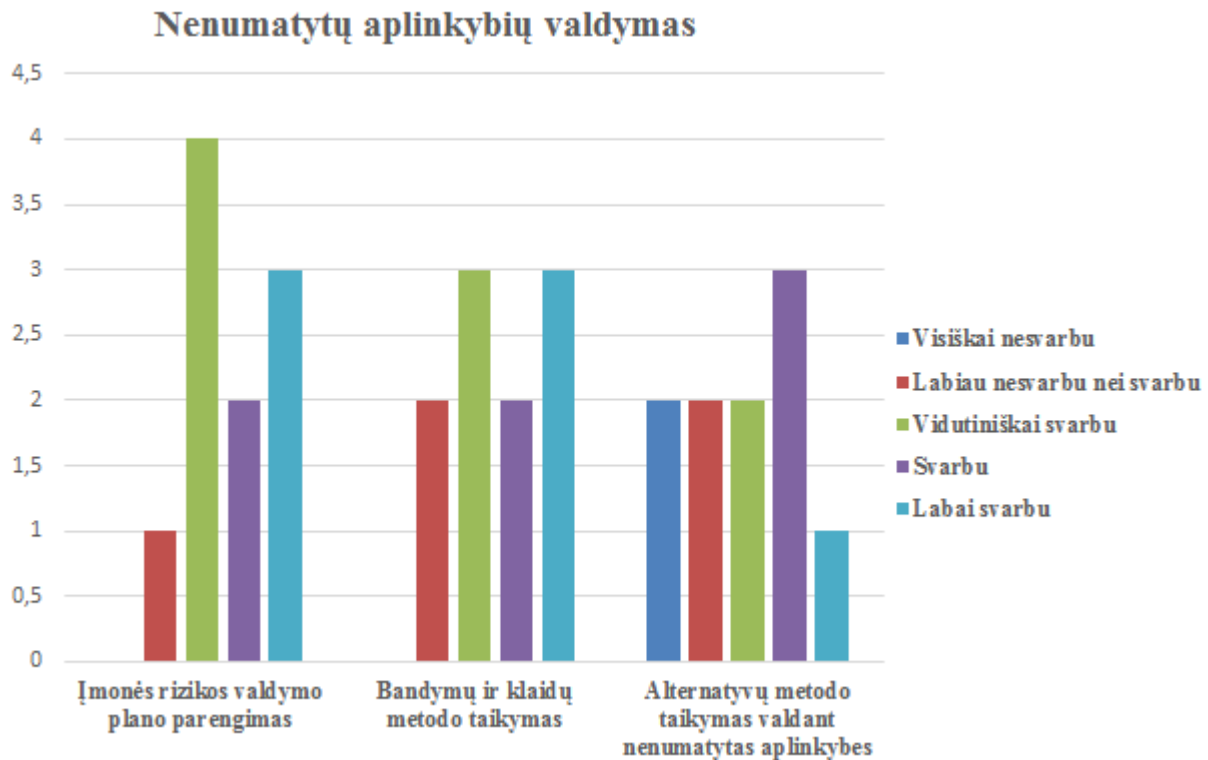


4 Pav. Literatūroje identifikuotų faktorių kritiškumas Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus mažoms ir vidutinėms įmonėms

### 5.2.1 Nenumatytų aplinkybių valdymo faktorius

Respondentų buvo prašoma įvertinti nenumatytų aplinkybių valdymą ir šio faktoriaus kritiškumą jų įmonėse atveju. Visi 10 respondentų patvirtino, kad šis faktorius yra kritinis, tačiau

gyvybės mokslų sektoriuje labai sunkiai suvaldomas. Pavyzdžiui, įmonė Nr. 5 įvardino, jog biotechnologijų sektoriuje itin svarbu valdyti rizikas, susijusias su intelektinės nuosavybės apsauga – šią riziką valdyti padeda rinkos tyrimai, pagrindinių konkurentų identifikavimas, bendras rinkos tendencijų monitoringas. Kadangi visos šios priemonės yra itin imlios laikai, 100 procentų suvaldyti kylančių rizikų neįmanoma. Tokiai nuomonei pritarė ir dar kelios įmonės (Nr. 1, Nr. 3, Nr. 4, ). Įmonė Nr. 9 identifikavo, kad šis kriterijus yra sudedamoji bet kurios įmonės veiklos dalis ir dažniausiai įvardinti vieno atsakingo komandos nario neįmanoma – tai bendra visos įmonės atsakomybė. Siekiant išsiaiškinti svarbiausius nenumatytų aplinkybių valdymo metodus ir resursus, respondentų buvo prašoma įvertinti literatūroje pateiktų įrankių aktualumą jų įmonei, siekiant tarptautinės plėtros. Lentelėje Nr. 11 pateikiami respondentų vertinimai siūlomoms nenumatytų aplinkybių valdymo priemonėms. Didžioji dalis įmonių (7 iš 10) svarbiausiu rizikos valdymo metodu laiko įmonės rizikos valdymo plano parengimą – pavyzdžiui, Įmonė Nr. 3 rengia atskirus rizikos valdymo planus kiekvienam vykdomam projektui – tai padeda užtikrinti, jog įmonei nesuvaldžius rizikų viename projekte, kiti nenukentėtų. Įmonės Nr. 1, Nr. 2, Nr.4, Nr. 7 ir Nr. 10 pabrėžia, kad rizikų valdymas privalo būti įtraukiamas kasdieninius įmonės procesus, nes tai susiję su beveik visomis įmonės veiklomis. Taip pat, nenumatytų aplinkybių valdymas yra labai aktualus renkantis tarptautinės plėtros kryptį. 6 iš 10 respondentų rizikos valdymu laiko ir rinkos tyrimus – tokiu atveju įmonė išsirenka potencialią rinką savo produktui ar paslaugai ir išanalizuoja jų galimybes joje. Visgi respondentų paklausus, kurių metodu valdant nenumatytas aplinkybes jie labiau linkę naudotis, vienareikšmiško atsakymo nebuvo. Visgi diagramoje (5 Pav.) pateikti duomenys rodo, kad Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus įmonės labiau linkusios naudotis bandymų ir klaidų metodu – nei vienas respondentas šio metodo neįvardijo kaip visikai nesvarbaus, o pusė apklaustųjų teigia, kad jis yra svarbus arba labai svarbus, lyginant jį su alternatyvų metodu, kuris pusės respondentų buvo įvertintas, kaip nesvarbus arba labiau nesvarbus nei svarbus.



**5 Pav. Nenumatyty aplinkybių valdymo faktorius (Autorės sudaryta lentelė)**

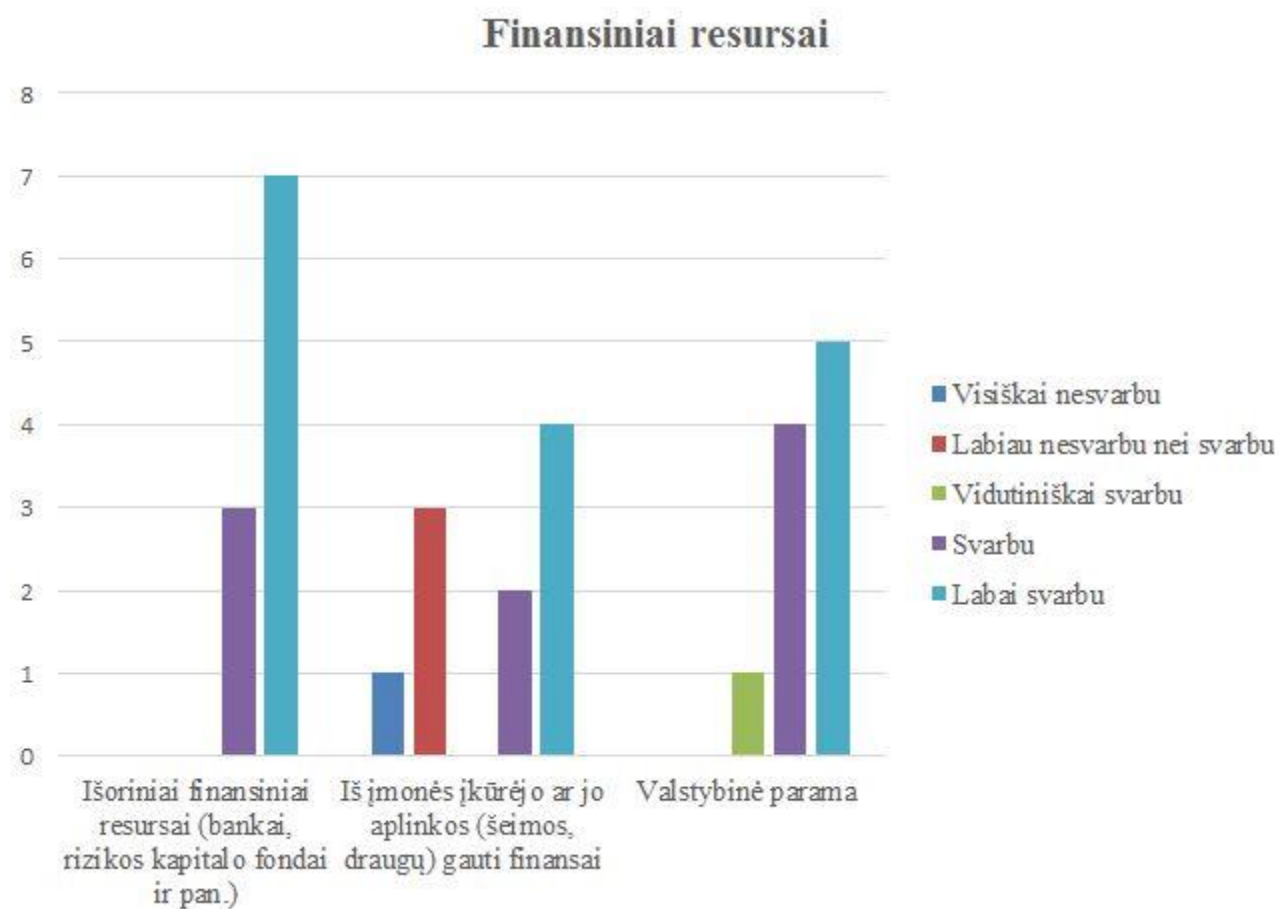
Apibendrinant galima teigti, nenumatyty aplinkybių faktorius Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus mažoms ir vidutinėms įmonėms yra kritinis sėkmės faktorius, aktualus visiems įmonės darbuotojams, o dažniausiai jis valdomas sudarant rizikos valdymo planus arba naudojantis bandymų ir klaidų metodu.

Nors respondentai ir pripažįsta šio faktoriaus svarbą, lyginant empirinio tyrimo rezultatus su mokslinėje literatūroje pateikiama informacija, galima teigti, jog įmonės nevaldo nenumatyty aplinkybių taip, kaip nurodo ankstesniuose skyriuose nagrinėti autoriai. Kaip teigia Sommer, Loch, Dong (2009) svarbiausia nenumatyty aplinkybių valdymo priemonė – rizikos valdymo plano sudarymas, kuri yra dažniausiai respondentų naudojama priemonė. Vanderbyl, Kobelak (2008) pabrėžia, kad rizikos valdymo planas turi būti atitinkamai keičiamas pagal įmonės situaciją, tačiau tokį rizikos valdymo pokytį diegia vos kelios apklaustos įmonės.

### **5.2.2 Finansinių resursų faktorius**

8 iš 10 respondentų finansinių resursų faktorių įvardijo kaip kritinių jų įmonės tarptautinei plėtrai. Įmonės Nr. 3 ir Nr. 7, nemanančios, jos jis faktorius jų įmonei yra kritinis, teigia, jog jei įmonė yra pasiryžusi eksportuoti dar tuo metu, kai tik steigia savo verslą, visus, su tarptautine plėtra susijusius kaštus, galima ištraukti į verslo planą, taip ateityje išvengiant didesnių suvaržymų. Kiti respondentai pažymėjo, jog dažniausiai finansiniai resursais tarptautinei plėtrai gaunami iš

Europos Sąjungos struktūrinių fondų, tarptautinių projektų. Dažniausia finansai naudojami rinkodarai, kaip teigia įmonės Nr. 4, Nr. 6 dažniausiai tokio finansavimo reikia reklamai, rinkodaros priemonėms. Analizuojant respondentams aktualiausius finansinių resursų šaltinius (6 Pav.) svarbiausias tokių resursų šaltinis net 7 respondentų įvardijami išoriniai finansiniai resursai (bankai, rizikos kapitalo fondai), taip pat labai svarbi jau minėta valstybinė parama – ją labai svarbia laiko pusė apklaustųjų. Mažiausiai svarbos turintis finansinis resursas – iš įmonės kūrėjo ir jo artimos aplinkos gaunami finansiniai resursai. Galima teigti, jog tokį rodiklį sąlygoja palankios sąlygos gauti valstybinę paramą arba gauti paskolą palankiomis sąlygomis.



**6 Pav. Finansinių resursų šaltiniai**

Stucki (2014) teigia, kad įmonei labai svarbu išnaudoti visą turimą potencialą iš įmonės savininko ar jam artimų žmonių. Empirinis tyrimas parodė, jog Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus mažos ir vidutinės įmonės šiuo finansiniu resursu linkę naudotis mažiausiai. Taip pat, Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus įmonės prioritetą teikia valstybinei paramai, kuri mokslinėje literatūroje nėra labai plačiai aprašoma.

Apibendrinant, finansiniai resursai, kaip kritinis sėkmės faktorius Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus mažų ir vidutinių įmonių tarptautinei plėtrai buvo patvirtintas, o prie literatūroje išskirtų šio faktoriaus elementų, respondentai pridėjo papildomus, regionui ir šaliai būdingus, elementus.

### **5.2.3 Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros kaštų valdymo faktorius**

Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros kaštų valdymo faktorius, kaip ir nenumatytų aplinkybių valdymo faktorius, visų respondentų buvo įvardintas kaip kritinis jų sėkmės faktorius. Identifikuoti 2 pagrindiniai būdai, kaip respondentai valdo su šia sritimi susijusius kaštus:

- Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros kompetencijas turi įmonės viduje (Įmonės Nr. 1, Nr. 2, Nr. 3, Nr. 6, Nr. 7, Nr. 8). Tokiu atveju, įmonės produktas/paslauga yra gaminamas įmonės viduje ir nereikia ieškoti papildomų kompetencijų už įmonės ribų. Taip pat, visa tyrimams ir gamybai reikalinga aparatūra yra įmonės nuosavybė, tad tai padidina intelektinės nuosavybės apsaugą, sutaupo laiko. Pagrindinis šios alternatyvos minusas – gyvybės mokslų sektoriuje naudojama aparatūra yra itin brangi, tad įmonė turi būti pasiruošusi ir finansiškai stabili, norėdama atlikti tokias investicijas.
- Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros vykdymas per universitetus (Įmonės Nr. 4, Nr. 5, Nr. 9 ir Nr. 10). Respondentų teigimu, esant dideliems užsakymams ir projektams, jie naudojami universitetų infrastruktūra. Taip įmonės išvengia būtinybės investuoti į brangius įrenginius, taip pat turi galimybę ugdyti kvalifikuotus darbuotojus savo įmonei. Žinoma, toks būdas turi ir minusų – dalis pajamų turi atitekti universitetui, taip pat iškyla rizika, kad įmonės vystomos technologijos bus paviešintos – sunkiau apsaugoti intelektinę nuosavybę.

Atlikto empirinio tyrimo ir literatūros analizėje pateikiamų autorių Reinganum (1985), Spence (1984), Hill, Jones, Schilling (2013) nuomonės sutampa, tad apibendrinant galima teigti, kad mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros kaštų valdymas yra vienas svarbiausių faktorių gyvybės mokslų sektoriaus įmonėms – visi procesai šioje srityje susiję su naujų technologijų kūrimu, o tai reikalauja atitinkamų medžiagų, įrenginių ir aukštos kompetencijos žmonių galinčių su tokiomis technologijomis dirbti. Atsižvelgiant į didžiulę konkurenciją rinkoje ir augantį įmonių skaičių, galima teigti, jog įmonės, kurios suvaldo su šia sritimi susijusius kaštus, ateityje gali tikėtis išaugusio konkurencingumo užsienio rinkose.

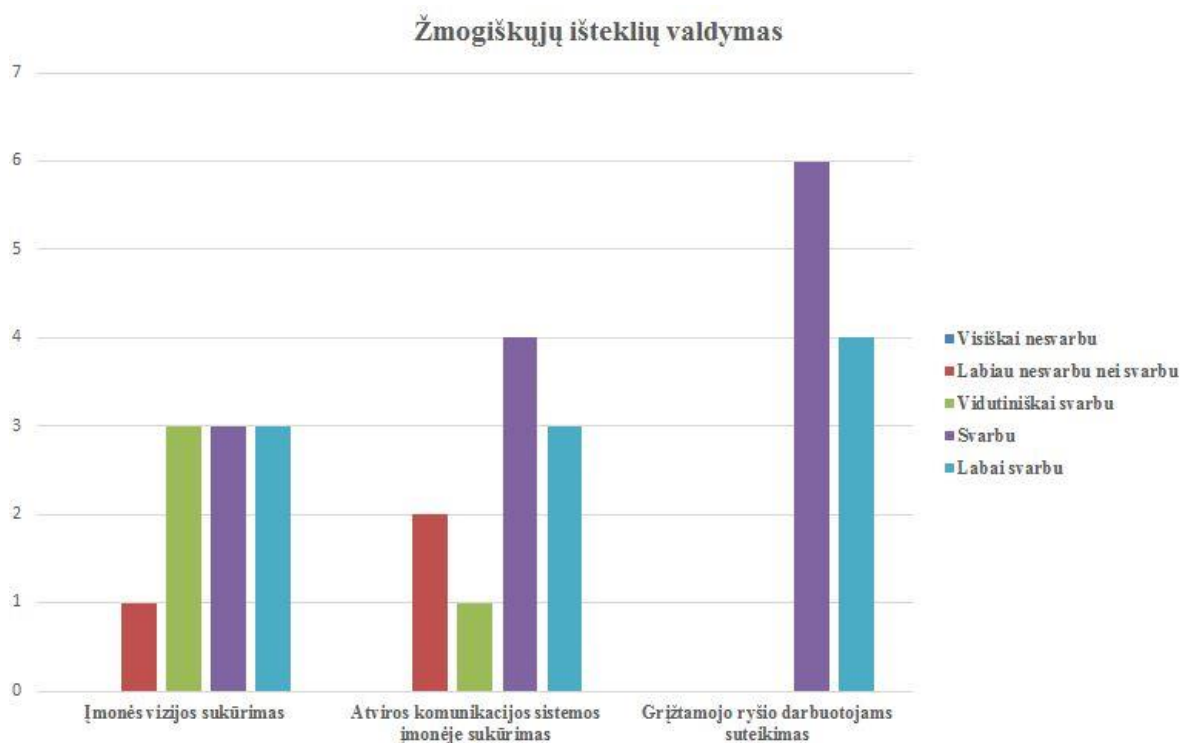
### **5.2.4 Žmogiškųjų išteklių faktorius**

Žmogiškųjų išteklių valdymo faktorius buvo vienas iš 3, respondentų dar prieš apklausą identifikuotų, faktorių, kuris 9 ir 10 respondentų buvo įvardijamas kaip kritinis ir lemiantis jų

tarptautinė plėtrą. Dažniausiai respondentai identifiko sunkumus, kylančius norint į komandą pritraukti ir joje išlaikyti kompetentingus darbuotojus. Įmonė Nr. 1, kuri žmogiškųjų išteklių valdymo nelaiko kritiniu faktoriumi, kol kas turi mažą komandą ir nėra susidūrusi su problemomis ją valdanti. Visos kitos įmonės teigia, kad tinkamas žmogiškųjų išteklių valdymas atsispindi įmonės rezultatuose – tinkamos komandos pritraukimas leidžia įmonei ne tik sėkmingai vystyti produkciją, tačiau ir ją eksportuoti, įmonė Nr. 5 kaip vieną iš esminių problemų įvardija faktą, jog Lietuvoje labai sunku rasti žmonių, kurie būtų tarp mokslo ir verslo, kurie galėtų moksliskai, bet tuo pačiu metu ir reprezentatyviai pristatyti produkciją potencialiam klientui, užsiimti įmonės rinkodara ir kitomis veiklomis. Mokslininkai, pasak respondento, iš prigimties yra kitokio tipo žmonės, tad jiems rinkodariniai elementai ne visuomet priimtini. Įmonė Nr. 7 teigia, kad jei komandoje dirba 15-20 žmonių, tokioje įmonėje personalo vadovo pareigybių nereikia, tačiau jas turi prisiimti vadovas – svarbu ne tik atrinkti tinkamus žmones, tačiau juos taip pat motyvuoti ir skatinti. Įmonė Nr. 10 teigia, kad pagrindinis jų iššūkis ne tik rasti tinkamus žmones, tačiau jiems gebėti mokėti tarptautinių kompanijų atlyginimus, kadangi kitu atveju, jų įmonei reikalingi specialistai išvyktų dirbti į užsienį.

Respondentai, paprašyti įvertinti mokslinėje literatūroje pateiktus žmogiškųjų išteklių valdymo būdus pirmenybę teikė grįžtamojo ryšio darbuotojams suteikimui (7 Pav.). Visi 10 respondentų įvardijo šį faktorių kaip svarbų arba labai svarbų. Įmonių teigimu, nediskutuojant ir neapartinėjant veiklų, įmonėse kultūrai konfliktai, taip pat, būtų neišgirsti kai kurių problemų sprendimo būdai, o tai įmonei galėtų atnešti didžiulius nuostolius. Respondentai kritiškiau vertino įmonės vizijos sukūrimą – tik 3 iš 10 apklaustųjų teigė, jog jų įmonei tai yra labai svarbu.

Mokslinėje literatūroje identifikuotas įmonės vizijos sukūrimas ir atviros komunikacijos sistemos diegimas (Firth J. (1991)) prieštarauja empirinio tyrimo metu gautiems rezultatams, tačiau respondentai pripažįsta grįžtamojo ryšio svarbą, taip patvirtindami kitą Firth (1991), Munoz-Bullon, Sanchez-Bueno, Vos-Saz (2015) identifikuotą elementą. Apibendrinant galima teigti, kad kritinis sėkmės faktorius – žmogiškųjų išteklių valdymas- patvirtintas kaip kritinis Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus mažų ir vidutinių įmonių tarptautinei plėtrai, tačiau atsižvelgiant į Lietuvos sektoriaus specifiką, respondentai pateikia kiek kitokias jo interpretacijas.



**7 Pav. Žmogiškųjų išteklių valdymas**

### 5.2.5 Vadovo įtakos darbuotojų motyvacijai faktorius

Nagrinėjant žmogiškųjų išteklių faktorių, labai svarbu išskirti vadovo vaidmenį komandoje. 9 iš 10 respondentų teigė, kad tai kritinis faktorius. Pagrindiniai respondentų argumentai:

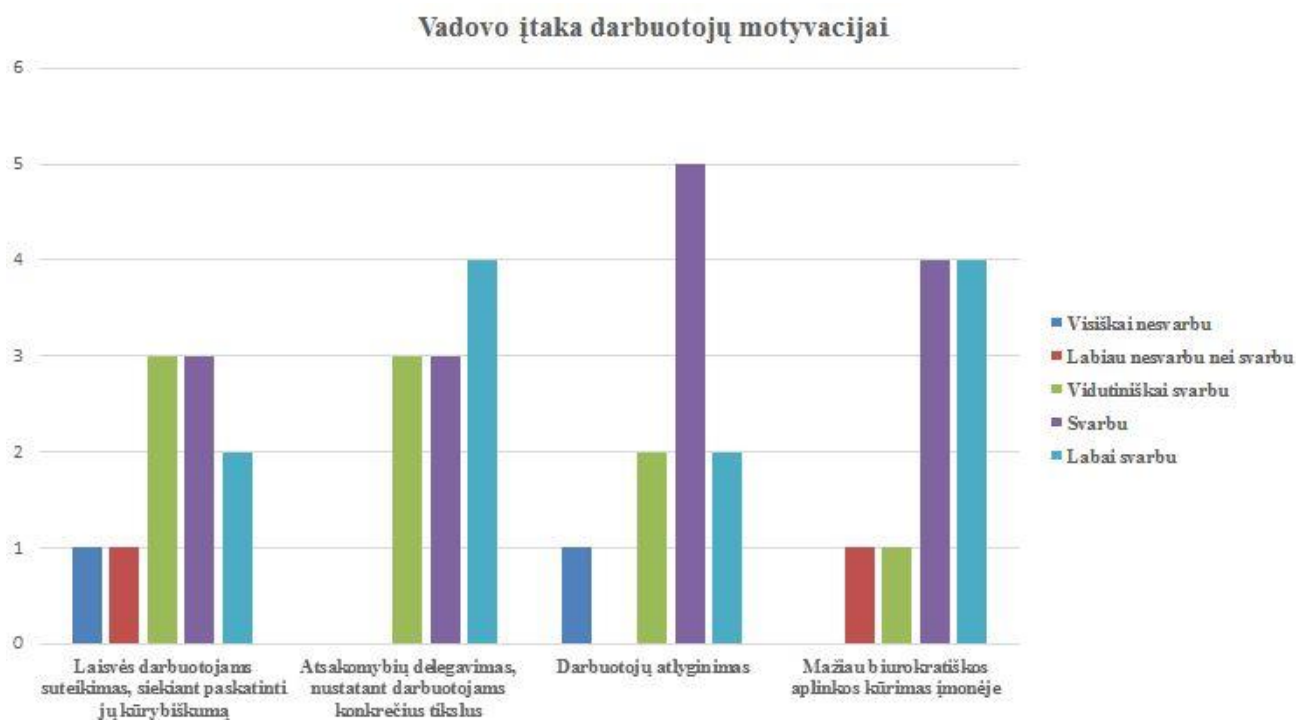
- Vadovai dažnai užima personalo vadovo vaidmenį, tad jo autoritetas ir motyvacija darbuotojams itin svarbūs. (Įmonė Nr. 7)
- Tai vienas svarbiausių faktorių, kurį dažnai užmiršta vadovas, kai turi kelias role įmonėje – vadovas turi suburti komandą ir motyvuoti ją veikti. (Įmonės Nr. 1, Nr. 2, Nr.3, Nr. 6, Nr. 10)
- Kaip įvardijo Įmonė Nr. 8, vadovas tiesiogiai formuoja bendrą įmonės kultūrą, kuri yra labai svarbi tiek dirbant lokaliai, tiek užsienyje.

Įmonės Nr. 4 ir Nr. 5 pastebi, kad gyvybės mokslų sektoriuje didesnę įtaką turi pats darbas – jei jis įdomus, darbuotojas jį dirbs ir sieks įmonei reikiamų rezultatų, tačiau jei pats darbo pobūdis darbuotojo netenkins, vadovo motyvacija iš esmės situacijos nepakeis.

Vertinant skirtingus vadovo įtakos pasireiškimo elementus (8 Pav.), respondentai pabrėžė atlyginimų svarbą (7 iš 10 respondentų teigė, kad tai svarbu arba labai svarbu), taip pat atsakomybių delegavimą (daugiau kaip pusė respondentų identifiko tai kaip svarbų arba labai svarbų

elementą). Dar vienas svarbus elementas, biurokratiškos aplinkos mažinimas įmonėje – 8 iš 10 įmonių atstovų pasisakė už šį elementą. Tai galima paaiškinti prieš tai nagrinėtu faktoriumi – dauguma respondentų naudojami Europos Sąjungos ar kitomis tarptautinėmis priemonėmis, kurios reikalauja tam tikrų dokumentų pateikimo, tad darbuotojai, atsakingi už jų parengimą, gauna itin didelį krūvį.

Apibendrinant, daugumos respondentų teigimu, vadovas turi didžiulę įtaką darbuotojų motyvacijai, o tuo pačiu ir įmonės rezultatams. Įvairūs įrankiai (grįžtamojo ryšio suteikimas, atsakomybių paskirstymas, laisvės darbuotojams suteikimas) ir vadovavimo stiliai gali būti naudojami motyvuojant gyvybės mokslų sektoriaus įmonių darbuotojus, tačiau svarbiausias dalykas, kurio vadovai neturėtų pamiršti yra tai, kad dažniausiai jų verslo sėkmė priklauso nuo įmonėje dirbančių mokslininkų, tad jų motyvavimas turėtų būti vadovo prioritetu. Respondentų atsakymai koreliuoja su literatūros apžvalgoje pateikiamomis autorių Bamberger, Bacharach, Dyer (1989), Finegold ir Mohrman (2001) pateikiama vadovo įtaka darbuotojų motyvacijai, todėl šis sėkmės faktorius yra patvirtintas, kaip kritinis.



**8 Pav. Vadovo įtaka darbuotojų motyvacijai**

### 5.2.6 Žinių ir informacijos valdymo faktorius

9 iš 10 respondentų patvirtino mokslinėje literatūroje identifikuoto žinių ir informacijos valdymo kritiškumą. Dažniausiai respondentų identifikuota to priežastis – įmonės kuria specifines technologijas ar produktus, tad dalijimasis žiniomis ir informacija komandos viduje, veda prie naujų

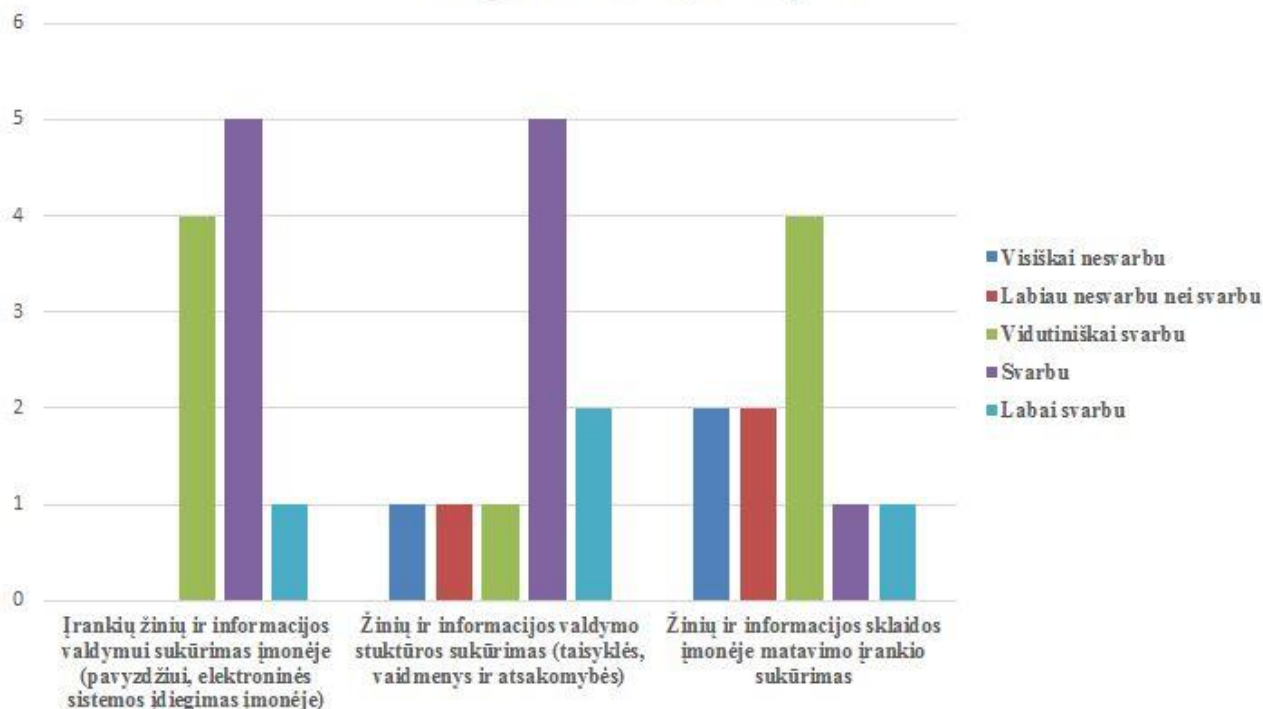


produktų kūrimo arba senų tobulinimo. Visi respondentai pripažįsta (9 Pav.), kad žinių ir informacijos valdymas yra kritinis, tačiau tik 4 iš 6 apklaustųjų savo įmonėse yra įsidiėgę žinių ir informacijos perdavimo sistemas. Pavyzdžiui, įmonė Nr. 6 naudoja tam specialią eketroninę platformą, į kurią visi darbuotojai privalo sudėti informaciją apie jų atliekamus tyrimus, aptarnaujamus klientus ir kita. Kitos 3 įmonės, diegiančios informacijos ir žinių valdymo sistemas, naudoja tradicinius būdus – vyksta reguliarūs susitikimai, bendri problemų sprendimai ir panašiai. 6 respondentai, teigiantys, jog specialias sistemas šiems procesams neturi, traktuoja žinių perdavimą kaip natūralų procesą, įmonės kultūros dalį.

Žinių valdymo svarba atsispindi ir respondentams pateiktų informacijos ir žinių valdymo pavyzdžių vertinime – dauguma teigiamai reaguoja į įrankių ir informacijos sklaidos įrankių ar struktūros sukūrimą jų įmonėje, tačiau kaip atskleidė atlikta apklausa, dažniausiai tokie įrankiai ir struktūra respondentų įmonėse yra gaunama natūraliai. Pusė apklaustųjų teigė, jog specialaus žinių ir informacijos sklaidos įmonėje matavimo įrankio sukūrimas jų įmonėms būtų neaktualus, o tam įtakos turi prieš tai nagrinėtos priežastys dėl neformalaus ir natūralaus žinių ir informacijos sklaidos proceso respondentų atstovaujamosse įmonėse.

Apibendrinant, žinių ir informacijos sklaida yra kritinis faktorius Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus mažoms ir vidutinėms įmonėms, tačiau labai retai šis procesas būna struktūruotas ir jam skiriami konkretūs ir aiškūs įrankiai, kaip literatūros analizėje buvo identifikuota remiantis Hasanali (2002) , Choy, Suk (2005). Empirinio tyrimo metu gauti rezultatai apie informacijos dalinimosi svarbą ir natūralius procesus šiam tikslui pasiekti, koreliuoja su Alazmi ir Zairi (1993) literatūros analizėje pateikta teorija apie tokių procesų svarbą, todėl galima teigti, kad žinių ir informacijos sklaidos faktorius yra kritinis.

## Žinių ir informacijos valdymas



9Pav. Žinių ir informacijos valdymas

### 5.2.7 Išorinės infrastruktūros (aplinkos) faktorius

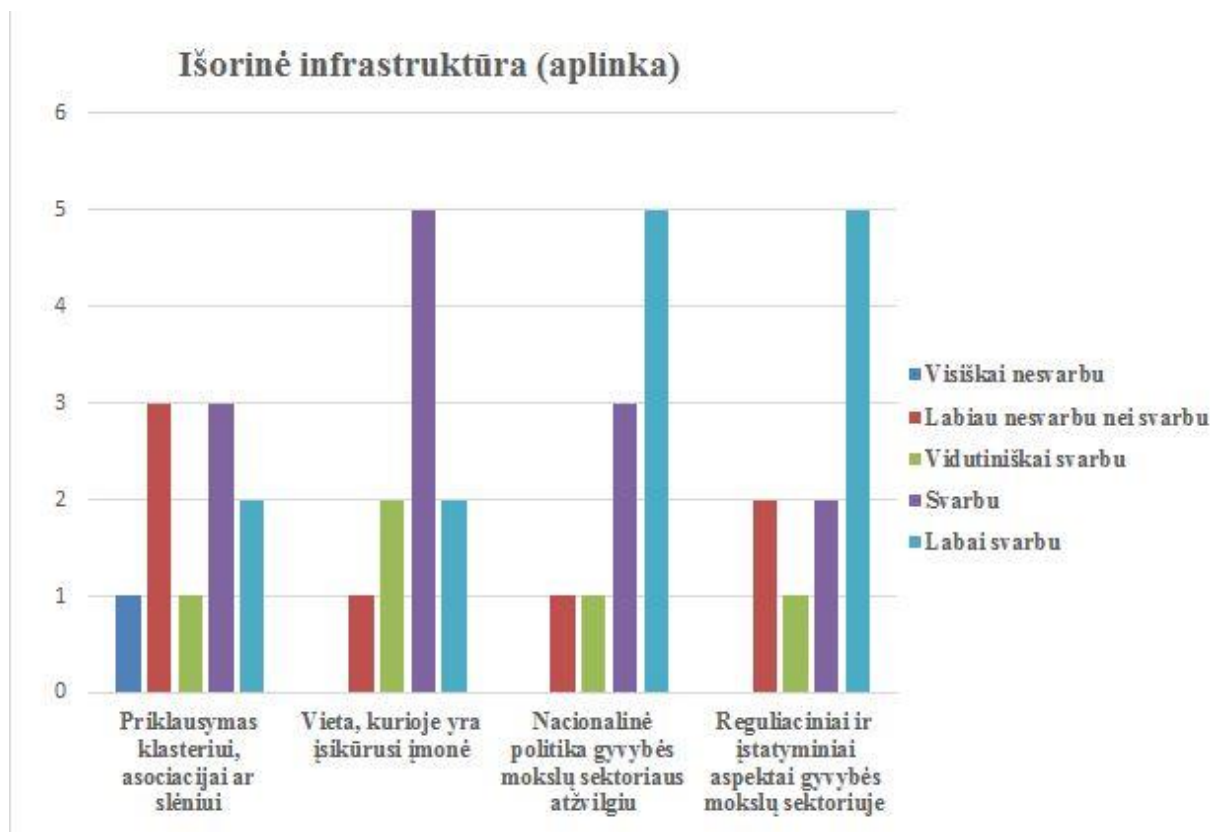
Empirinis tyrimas atskleidė, jog išorinė infrastruktūra kritiniu sėkmės faktoriumi yra 8 respondentams. Pagrindiniai argumentai, lemiantys šio faktoriaus kritiškumą yra:

- Dažniausiai įmonės įsikūrusios šalia universitetų, kadangi jos naudojasi jų turima įranga, tad įmonei vieta yra labai svarbus faktorius.
- Kadangi Lietuva nėra labai gerai tarptautiniame gyvybės mokslų sektoriuje žinoma valstybė, todėl norint susirasti klientus užsienyje privaloma įmonės padalinį turėti logistiškai patogioje vietoje.
- Politinė aplinka ir bendra valstybės kryptis daro didelę įtaką – jei kryptis prioritetinga, tai įmonės turi teisę gauti papildomo valstybinio arba iš Europos Sąjungos ateinančio finansavimo.

Respondentai, teigė, jog bendra infrastruktūra nėra kritinis sėkmės faktorius, savo įmonėse turi įsisteigę mokslinių tyrimų padalinius (Įmonė Nr. 2 ir Nr. 6), tad tai paaiškina, kodėl šis faktorius jiems nėra kritinis. Visgi respondentai pripažįsta, jog vykdant veiklą kituose miestuose, būtų žymiai sunkiau rasti ir į įmonę prisitraukti kvalifikuotos darbo jėgos.

Respondentų nuomone, išorinėje infrastruktūroje didžiausią vaidmenį vaidina reguliaciniai ir įstatyminiai aspektai – 7 iš 10 respondentų įvardino šį aspektą kaip svarbų arba labai svarbų (10 Pav.). Įmonė Nr. 7 teigė, jog teisinis reguliavimas valstybėje ir tam tikrų sertifikavimo procesų optimizavimas gali turėti labai daug įtakos eksportuotojams, kurių prekės reikalauja specifinio ženklavimo arba leidimo. Kitas labai svarbus elementas – nacionalinė politika gyvybės mokslų atžvilgiu. Kaip jau buvo detalizuota ankstesniuose šio darbo skyriuose, Lietuva šiuo metu kuria teisiškai gyvybės mokslams itin palankią aplinką, tad sureguliuoti procesai, papildomas finansavimas ir Lietuvos sektoriaus potencialo viešinimas tarptautiniu mastu prisideda prie šio sektoriaus įmonių tarptautinės plėtros.

Apibendrinant, respondentai įvardino ir prioretizavo skirtingus išorinės infrastruktūros elementus, kurie vieniems iš jų buvo kritiniai, o kitiems – ne. Visgi visi apklaustieji sutinka, kad reguliacinė aplinka ir šalies įstatymai turi tiesioginės įtakos jų įmonių veiklai ir produkcijos eksportui. Empirinio tyrimo metu gauti rezultatai atitinka literatūros analizėje Miloud, Aspelund, Cabrol (2012), Connell, Edgar, Olex, Scholl, Schulman, Tietjen (2015) identifikuotus elementus, todėl galima teigti, kad išorinės aplinkos faktorius yra kritinis.



**10 Pav. Išorinė infrastruktūra kaip kritinis faktorius**

## IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

### 1. Išanalizavus mokslinę literatūrą nustatyta:

- Įvairūs autoriai akcentuoja skirtingus kritinius sėkmės faktorius, tačiau sudėjus juos į vieną bendrą kritinių sėkmės faktorių modelį, galima identifikuoti svarbiausius įmonių tarptautinę plėtrą lemiančius veiksnius, kurių kritiškumą patvirtinimo atliktas empirinis tyrimas.
- Tarptautinis gyvybės mokslų sektorius per paskutinius 10 metų vaidina vis svarbesnį vaidmenį pasaulio ekonomikoje, o nuolatinis sektoriaus augimas leidžia teigti, kad ateityje šio sektoriaus generuojamos pajamos ir kuriamų darbo vietų skaičius, dar labiau augs.
- Lietuva, turėdama išvystytą infrastruktūrą, teisinę bazę, Europos Sąjungos paramą ir kvalifikuotą darbo jėgą, jau dabar vadinama lydere regione, tad ateityje galima tikėtis dar spartesnės sektoriaus plėtros ir eksporto rodiklių augimo.

### 2. Atlikus empirinį tyrimą, paaiškėjo:

- Empirinis tyrimas parodė, jog Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus mažos ir vidutinės įmonės naudojasi ne tik universitetų infrastruktūra, tačiau į įmonių veiklą įtraukia ir universitetų darbuotojus. Šie veiksmai įmonėms padeda sumažinti mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros kaštus, kurie gyvybės mokslų sektoriuje veikiančioms įmonėms dažniausiai tampa konkurenciniu pranašumu, siekiant produkciją/paslaugas eksportuoti į užsienio rinkas.
- Dauguma respondentų pritarė nenumatytų aplinkybių valdymui, tačiau vos keli iš jų turi sistemą, kaip tai daryti. Tai gali suponuoti, kad didžioji dalis respondentų į šį faktorių žiūri iš trumpalaikė perspektyvos, o ilgalaikėje perspektyvoje užprogramuotos problemos šiuo metu gali būti vis dar neidentifikuojamos ir nevaldomos.
- Empirinis tyrimas parodė, kad respondentų atstovaujamosiose įmonėse didžiulę įtaką darbuotojams turi atlyginimai. Tai nekoreliuoja su mokslinėje literatūroje pateikiamomis teorijomis, kurios teigia, kad darbuotojai, atliekantys mokslinius darbus, dažniausiai būna motyvuoti paties proceso ir gaunamų rezultatų, atradimų.
- Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus mažos ir vidutinės įmonės yra labai priklausomos nuo valstybinės ir Europos Sąjungos paramos – didžioji dalis respondentų identifikavo šio elemento svarbą apklausoje. Tai gali būti interpretuojama kaip teigiama savybė – verslininkai naudojasi visomis įmanomomis priemonėmis, tačiau ilgalaikėje perspektyvoje, kai Lietuva nebeturės Europos Sąjungos finansinių priemonių, galinčių patenkinti šio sektoriaus lūkesčius, įmonės turės ieškotis papildomų resursų savo veiklos vykdymui ir

plėtrai, o šios aplinkybės neįvertinimas ilguoju laikotarpiu gali turėti neigiamos įtakos įmonių eksportui.

- Tyrimo pradžioje iškelta hipotezė, kad literatūros analizėje identifikuoti faktoriai yra kritiniai ir lemia Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus mažų ir vidutinių įmonių tarptautinę plėtrą buvo patvirtinta. Visi literatūros analizėje identifikuoti kritiniai sėkmės faktoriai buvo patvirtinti Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus mažų ir vidurinių įmonių atstovų, kaip kritiniai, siekiant įmonių tarptautinės plėtos. Nepaisant to, kai kurie respondentai tyrimo eigoje nuomonę keitė, o tai atsispindi, kaip skirtingi faktoriai įvertinami interviu metu, o kaip įvertinami vertinimo skalėje.
- Tyrimo metu išryškėjo faktorius, būdingas Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus mažoms ir vidutinėms įmonėms, siekiančioms tarptautinės plėtos – valstybės ir Europos Sąjungos paramos įtaka – rekomenduojama atlikti paramos įsisavinimo bei priemonių, susijusių su tarptautine plėtra, analizę. Taip pat, tyrimo metu rekomenduojama palyginti įmonių, kurios naudojami valstybės arba Europos Sąjungos parama ir tų įmonių, kurios šiomis priemonėmis nesinaudoja, tarptautinės plėtos rezultatus.
- Mokslinėje literatūroje didelis dėmesys buvo skiriamas klasterizacijos ir įmonių jungimosi procesui, kuris Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus atstovų buvo įvardytas kaip vienas neaktualiausių kritinių sėkmės faktorių. Rekomenduojama atlikti atvejo analizę užsienyje veikiančio gyvybės mokslų sektoriaus klasterio, išryškinant pagrindinius klasterio privalumus ir palyginti sektoriaus rodiklius su atitinkamu kiekiu Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus įmonių ir jų pasiektų rodiklių.

## LITERATŪRA

1. Amberg M., Fischl F., Wiener M.. Background of Critical Success Factor Research, 2005. Prieiga per internetą: [https://static.aminer.org/pdf/PDF/000/245/894/critical\\_success\\_factors\\_csfs\\_and\\_the\\_growth\\_of\\_it\\_in.pdf](https://static.aminer.org/pdf/PDF/000/245/894/critical_success_factors_csfs_and_the_growth_of_it_in.pdf). [Peržiūrėta 2016 02 23]
2. American Heritage žodymas. Gyvybės mokslų sektoriaus apibrėžimas. Prieiga per internetą: URL: <https://www.ahdictionary.com/> [Žiūrėta 2016 02 02]
3. Atviros prieigos centrai Lietuvoje. Prieiga per internetą: URL:<http://apc.mita.lt/open-access-centres>. [Žiūrėta 2016 02 11]
4. Bamberger, P., Bacharach, S., & Dyer, L. (1989). Human Resources Management and Organizational Effectiveness: High Technology Entrepreneurial Startup Firms in Israel. Human Resource Management, 28(3), 349-366.
5. Bayer HealthCare (2015). Small and large molecules: Drugs on a chemical and biological basis. Prieiga per internetą: URL: <http://pharma.bayer.com/en/research-and-development/technologies/small-and-large-molecules/index.php>. [Žiūrėta 2016 03 01]
6. Bilevičienė T., Jonušauskas S. Statistinių metočių taikymas rinkos tyrimuose. Vilnius, 2011
7. BMI medicininių prietaisų rinkos apžvalga, 2014. Prieiga per internetą: URL: <http://www.bmiresearch.com/medical-devices> [Žiūrėta 2016 01 15]
8. Brown, E. S., Sawyer, K., Yeung, L., & National Research Council Sustainable Infrastructures for Life Science Communication : Workshop Summary. Washington, D.C.: National Academies Press, 2014
9. Camp R. The search for industry best practices that lead to superior performance. USA: Productivity Press, 1989.
10. Case R. MANAGING RISK IN PHARMACEUTICAL R&D. Research Technology Management. March 2010;53(2):24-32. Charles W. L. Hill, Gareth R. Jones, Melissa A. Schilling. Strategic Management Theory, 11<sup>th</sup> edition (2013). “Costs In High Technology Industries”, p. 225-230.
11. Chong Siong Choy, Choi Yong Suk (2005) Critical Factors in the Successful Implementation of Knowledge Management Prieiga per internetą: URL: <http://www.tlinc.com/artic190.htm>. [Žiūrėta 2016 03 26]
12. Connell F. , Gary C. Edgar, Olex B., Scholl R., Shulman T. & Tietjen R. Troubling Successes and Good Failures: successful New product development requires five critical factors, 2015 Prieiga per internetą: URL: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10429247.2001.11415136>. [Žiūrėta 2016 01 15]

13. Deloitte. 2014 Global life sciences outlook Resilience and reinvention in a changing marketplace (2014). Prieiga per internetą: URL: <http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Life-Sciences-Health-Care/dttl-lshc-2014-global-life-sciences-sector-report.pdf>. [Žiūrėta 2016 03 02]
14. Definition of biotechnology: the Cambridge Advanced Learners Dictionary & Thesaurus © Cambridge University Press.
15. Ernst & Young. Biotechnology Industry Report 2014 biotechnology, 2015 Prieiga per internetą: URL: <http://www.europabio.org/sites/default/files/facts/ey-beyond-borders-unlocking-value.pdf>. [Žiūrėta 2016 03 05]
16. Ernst & Young. Definition of Life Sciences. Prieiga per internetą: URL: <http://www.ey.com/GL/en/Industries/Life-Sciences>. [Žiūrėta 2016 03 09]
17. Esteves de Sousa J. M. Definition and Analysis of Critical Success factors for ERP Implementation Projects, 2004. Prieiga per internetą: URL: [http://ww.jesteves.com/Tesis\\_phd\\_jesteves.pdf](http://ww.jesteves.com/Tesis_phd_jesteves.pdf) [Žiūrėta 2016 03 01]
18. EUR-Lex. Council Directive 93/42/EEC of 14 June 1993 concerning medical devices (1993) Prieiga per internetą: URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:31993L0042>. [Žiūrėta 2016 03 05]
19. Europos komisija: “Innovation Union”. Prieiga per internetą: URL: [http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index\\_en.cfm?pg=intro](http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm?pg=intro). [Žiūrėta 2016 03 25]
20. Europos Komisija: “Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council on clinical trials on medicinal products for human use and repealing directive 2001/20/EC”. Prieiga per internetą: URL: [http://ec.europa.eu/health/files/clinicaltrials/2012\\_07/proposal/2012\\_07\\_proposal\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/files/clinicaltrials/2012_07/proposal/2012_07_proposal_en.pdf). [Žiūrėta 2016 03 20]
21. Europos komisija: Medical devices in EU (Infographic) (2015). Prieiga per internetą: URL: [http://ec.europa.eu/growth/tools-databases/newsroom/cf/itemdetail.cfm?item\\_id=8053&lang=en&title=Medical-devices-in-EU-%28Infographic%29](http://ec.europa.eu/growth/tools-databases/newsroom/cf/itemdetail.cfm?item_id=8053&lang=en&title=Medical-devices-in-EU-%28Infographic%29). [Žiūrėta 2016 03 20]
22. Europos komisija: Medical Devices. Prieiga per internetą: URL: [http://ec.europa.eu/growth/sectors/medical-devices/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/growth/sectors/medical-devices/index_en.htm). [Žiūrėta 2016 03 21]
23. EuropeBio. Healthcare Biotechnology Using the human body’s own tools and weapons to fight diseases. (2009) Prieiga per internetą: URL: <http://www.europabio.org/sites/default/files/red-en.pdf>. [Žiūrėta 2016 03 20]

24. Finegold D. ir Frenkel S. Managing people where people really matter: the management of human resources in biotech companies, *The International Journal of Human Resource Management*, 17:1, 1-24, 2006
25. Finegold, D. and Mohrman, S. *What Do Employees Really Want? The Perception vs. The Reality*. Los Angeles L USC Marshall School of Business, 2001
26. Firth, J. Managing human resources in the upstart startup. *Supervision*, 52(11), 14., 1991
27. Gardner J. Go for a Boost with Benefits. *MasterFILE Premier*, Ipswich, MA, April 12, 34(14):38 2012
28. Going large. *Economist MasterFILE Premier*, Ipswich, MA, January 3, 414(8919):47, 2015
29. Grunert K. G., Ellegaard C. The Concept of Key Success Factors: Theory and Method, 1993. Prieiga per internetą: URL: <http://pure.au.dk/ws/files/32299581/wp04.pdf> [Žiūrėta 2016 02 15]
30. Grupp, R. W., Gaines-Ross, L. Reputation management in the biotechnology industry. *Journal Of Commercial Biotechnology*, 9(1), 17., 2002
31. Hasanali F. (2002) Critical Success Factors of Knowledge Management. Prieiga per internetą: URL: [http://www.providersedge.com/docs/km\\_articles/critical\\_success\\_factors\\_of\\_km.pdf](http://www.providersedge.com/docs/km_articles/critical_success_factors_of_km.pdf). [Žiūrėta 2016 01 20]
32. Israel Technology Transfer Organization. Definition of Technology Transfer Organization. Prieiga per internetą: URL: <http://www.ittn.org.il/>. [Žiūrėta 2016 01 15]
33. Kaleininkaitė L., Trumpaitė I. Verslo rizikos valdymas ir jos tobulinimas *Business: Theory & Practice* Vol. 8 Issue 3, p176-181. 6p. 1, 2007 Prieiga per internetą: URL: <http://web.b.ebscohost.com/abstract?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=16480627&AN=26754010&h=2KkGxu3QTAFwR10dWKTTFgbm8NUuj1hM%2f%2bYfz0cOYmeHNHdAppYImzcqd6BjTZHBBkU4HydMBAu7LyJsFk7LQ%3d%3d&crl=c&resultNs=AdminWebAuth&resultLocal=ErrCrlNotAuth&crlhashurl=login.aspx%3fdirect%3dtrue%26profile%3dehost%26scope%3dsite%26authtype%3dcrawler%26jrnl%3d16480627%26AN%3d26754010> [Žiūrėta 2016 04 01]
34. Kevin W. Bender, Jose E. Cenedo, John F. Cirone, Kenneth P. Klaus, Lee C. Leahey, Tibot D. *Menyhrt Process Innovation: Case Studies of Critical Success Factors*, 2010 Prieiga per internetą: URL: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10429247.2000.11415088>. [Žiūrėta 2016 02 01]
35. Klinikiniai tyrimai Lietuvoje. Prieiga per internetą: URL: <http://www.vvkt.lt/Metines-suvestines>. [Žiūrėta 2016 02 01]



36. Liebowitz J. Key ingredients to the success of an organization`s knowledge management strategy, Knowledge and Process Management, 6(1), p. 38-40., 1999
37. Lietuvos biotechnologijų, biomedicinos ir gyvybės mokslų sektoriaus apžvalgos: Prieiga per internetą: URL: [http://www.mita.lt/lt/renginiai/agenturos\\_renginiai/sveikatos\\_tehnologijos\\_ir\\_biotechnologijos\\_sumanios\\_spezializacijos\\_strategijoje/](http://www.mita.lt/lt/renginiai/agenturos_renginiai/sveikatos_tehnologijos_ir_biotechnologijos_sumanios_spezializacijos_strategijoje/) [Žiūrėta 2016 03 02]
38. Lietuvos inovacijų plėtros strategija 2014-2020 m.. Prieiga per internetą: URL: [http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc\\_l?p\\_id=463361](http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=463361) [Žiūrėta 2016 02 10]
39. Lietuvos pažangos strategija „Lietuva 2030“. Prieiga per internetą: URL: [http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc\\_l?p\\_id=425517&p\\_query=&p\\_tr2=2](http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=425517&p_query=&p_tr2=2) [Žiūrėta 2016 02 13]
40. Lietuvos Sumanios specializacijos strategija. Prieiga per internetą: URL: <http://mosta.lt/lt/sumani-spezializacija/apie> [Žiūrėta 2016 02 02]
41. Lindgren, M., ir Packendorff, J. Issues, Responsibilities and Identities: A Distributed Leadership Perspective on Biotechnology R&D Management. Creativity & Innovation Management, 20(3), 157-170, 2011
42. Leonard-Barton D. Wellsprings of Knowledge: Building and Sustaining the Sources of Innovation. University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship, 1995. Prieiga per internet: URL: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1496178](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1496178) [Žiūrėta 2016 04 11]
43. Loch, C. H., Solt, M. E., & Bailey, E. M.. Diagnosing Unforeseeable Uncertainty in a New Venture. Journal Of Product Innovation Management, 25(1), 28-46., 2008 doi:10.1111/j.1540-5885.2007.00281.
44. Mack N., Woodsong C., MacQueen K. M., Guest G., Namey E. Qualitative Research Methods: A Data Collectors`s Field Guide, Family Health International 2005. Prieiga per internetą: URL: <http://www.fhi360.org/sites/default/files/media/documents/Qualitative%20Research%20Methods%20-%20A%20Data%20Collector's%20Field%20Guide.pdf> [Žiūrėta 2016 03 01]
45. Meric S. Gertler & Vinodrai T. Life Sciences and Regional Innovation: One Path or Many?, European Planning Studies, 17:2, 235-261, 2009
46. Miloud T., Aspelund A., Cabrol M. Valuation by venture capitalists: an empirical study, Venture Capital, 14:2-3, 2012

47. Mosta 2012 metų ataskaita: MTEP infrastruktūros projektų veiklos modelis (D.4.1). Prieiga per internetą: URL: [http://www.mosta.lt/images/Sleniai/Sleniai-Ataskaita-MTEP\\_projektu\\_veiklos\\_modeliai.pdf](http://www.mosta.lt/images/Sleniai/Sleniai-Ataskaita-MTEP_projektu_veiklos_modeliai.pdf) [Žiūrėta 2016 02 03]
48. Mosta 2014 metų galutinė Slėnių stebėsenos projekto ataskaita, įskaitant galutinę MTEP infrastruktūros projektų stebėsenos ataskaitą (T.5.5.). Prieiga per internetą: URL: [http://www.mosta.lt/images/Sleniai/Slėnių\\_projektų\\_pažangos\\_ir\\_rezultatų\\_ivertinimo\\_ir\\_galimų\\_sprendimų\\_Lietuvos\\_MTEP\\_sektorius iššūkiams siūlymo\\_galutinė\\_ataskaita.pdf](http://www.mosta.lt/images/Sleniai/Slėnių_projektų_pažangos_ir_rezultatų_ivertinimo_ir_galimų_sprendimų_Lietuvos_MTEP_sektorius iššūkiams siūlymo_galutinė_ataskaita.pdf) [Žiūrėta 2016 02 01]
49. Muñoz-Bullon F., Sanchez-Bueno M. J. & Vos-Saz A. Startup team contributions and new firm creation: the role of founding team experience, *Entrepreneurship & Regional Development*, 27:1-2, 80-105, 2015
50. Oxford Dictionaries. Definition of pharmaceutical in English:.. (2015).Prieiga per internetą: URL: <http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/pharmaceutical>. [Žiūrėta 2016 02 20]
51. PR Newswire. Kalorama: Global Medical Device Market Reaches \$360 Billion (2015). Prieiga per internetą: URL: <http://www.prnewswire.com/news-releases/kalorama-global-medical-device-market-reaches-360-billion-300088970.html> [Žiūrėta 2016 02 20]
52. Prakapas R., Butvilas T. Mokslinio tiriamojo darbo logografika studijoms. Vilnius, 2011
53. Ranjbar M., Davari M. An exact method for scheduling of the alternative technologies in R&D projects. *Computers and Operations Research*, Volume 40, Issue 1, 2013. Prieiga per internetą: URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305054812001505> [Žiūrėta 2016 02 05]
54. Rautiainen T. Critical Success Factors in Biopharmaceutical Business, 2001 Prieiga per internetą: URL: [https://www.tekes.fi/globalassets/julkaisut/critical\\_succes.pdf](https://www.tekes.fi/globalassets/julkaisut/critical_succes.pdf). [Žiūrėta 2016 02 06]
55. Rao, U. B.. Manage corporate R&D to be cost-effective for success. *Chemical Business*, 14(11/12), 9, 2000.
56. Reinganum, J. F. A Two-Stage Model of Research and Development with Endogenous Second-Mover Advantages. *International Journal Of Industrial Organization*, 3(3), 275, 1985
57. Rockart, John F.. *Harvard Business Review*, Mar/Apr79, Vol. 57 Issue 2, 1989 Prieiga per internetą: URL: <http://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/2258/SWP-3041-20243692-CISR-191.pdf> [Žiūrėta 2016 02 04]
58. Samanen, J. *Portfolio Management Solutions*, 2010. Prieiga per internetą: URL: <http://www.portfoliomanagementsolutions.com/the-organization-of-pharmaceutical-rd/small-molecule-drugs-versus-biomolecular-drugs-biologics/>. [Žiūrėta 2016 03 03]
59. Spence, M. Cost Reduction, Competition, and Industry Performance. *Econometrica*, Vol. 52, No. 1, pp. 101-122., 1984 Prieiga per internet: URL: [http://www.jstor.org/stable/1911463?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](http://www.jstor.org/stable/1911463?seq=1#page_scan_tab_contents) [Žiūrėta 2016 04 02]

60. Stucki, T.. Success of start-up firms: the role of financial constraints. *Industrial & Corporate Change*, 23(1), 25-64., 2014
61. Sun, C. A Duality Between Cost-Reducing R&D versus Quality-Improving R&D and Welfare Analysis in a Hotelling Model. *Atlantic Economic Journal*, 41(2), 133-148., 2013  
do:10.1007/s11293-012-9349-8.
62. Svenja C. Sommer, Christoph H. Loch, Jing Dong. Managing Complexity and Unforeseeable Uncertainty in Startup Companies: An Empirical Study. *Organization Science* 20(1):118-133., 2013 Prieiga per internetą: URL: <http://dx.doi.org/10.1287/orsc.1080.0369>. [Žiūrėta 2016 02 02]
63. Šalčiuvienė, L., Auruškevičienė, V., Kazlauskaitė, R., Trifanovas, A. Managing Global Transitions. 4, 4,2006. Prieiga per internetą: URL: <http://www.research.lancs.ac.uk/portal/en/publications/-%28da7457ac-df6a-4be0-8179-f261fb5d8b35%29.html> [Žiūrėta 2016 03 19]
64. Tidikis R. Socialinių mokslų tyrimo metodologija. Vilnius, 2003.
65. The National Academies press. Medical devices and the Public`s health – the FDA 510 (k) clearance process at 35 years (2011).
66. U.S. Food and Drug Administration. Is The Product A Medical Device?. Prieiga per internetą: URL: <http://www.fda.gov/MedicalDevices/DeviceRegulationandGuidance/Overview/ClassifyYourDevice/ucm051512.htm>. [Žiūrėta 2016 02 20]
67. U.S. Pharmacopeial Convention. USP–NF. Prieiga per internetą: URL: <http://www.usp.org/usp-nf> [Žiūrėta 2016 03 02]
68. VšĮ „Investuok Lietuvoje“ gyvybės mokslų sektoriaus apžvalga. Prieiga per internetą: URL: <http://www.investlithuania.com/focus-industries/life-sciences/> [Žiūrėta 2016 02 02]
69. VšĮ „Versli Lietuva“ gyvybės mokslų sektoriaus apžvalga: Prieiga per internetą: URL: <http://www.enterpriselithuania.com/en/life-sciences> [Žiūrėta 2016 20 01]
70. World Competitiveness Center. IMD World Competitiveness Yearbook 2013, published by World Competitiveness Center, “Total expenditure on R&D (\$)”, p. 457.
71. World Health Organization. “Clinical trials”. Prieiga per internetą: URL: [http://www.who.int/topics/clinical\\_trials/en/](http://www.who.int/topics/clinical_trials/en/) [Žiūrėta 2016 03 20]

Mauricaitė D. Kritiniai sėkmės faktoriai, lemiantys Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus mažų ir vidutinių įmonių tarptautinę plėtrą / Tarptautinės prekybos magistro baigiamasis darbas. Vadovė prof. dr. R. Tamošiūnienė. – Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, Ekonomikos ir verslo institutas, 2016.

## ANOTACIJA

Magistro baigiamajame darbe išanalizuoti kritiniai sėkmės faktoriai, išsiaiškina, kurie faktoriai yra kritiniai ir lemia Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus mažų ir vidutinių įmonių tarptautinę plėtrą. Pirmoje darbo dalyje aptariami literatūroje analizuojami kritiniai sėkmės faktoriai. Antroji darbo dalis yra skirta apžvelgti tarptautinį gyvybės mokslų sektorių ir Lietuvos pasiekimus bei potencialą šiame sektoriuje. Trečiojoje darbo dalyje pateikiami tyrimui naudojami metodai bei atlikto tyrimo rezultatai.

**Pagrindiniai žodžiai:** kritiniai sėkmės faktoriai; gyvybės mokslų sektorius; tarptautinė plėtra; mažos ir vidutinės įmonės.

MAURICAITĖ D. Critical success factors that influence international development of Lithuania's life sciences small and medium sized companies /Master thesis in International Trade. SupervisorL assoc. Prof. dr. R. Tamošiūnienė. – Vilnius: Institute of Economics and Business, Mykolas Romeris University, 2016.

## **ANNOTATION**

The current Master Thesis discusses and evaluates critical success factors that influence international development of Lithuania's life sciences small and medium sized companies. According to the theoretical and empirical research, at the end of the thesis conclusions and recommendations are given. The thesis consists of three parts. The first part is theoretical, which analyzes the theoretical framework of critical success factors. The second part of this thesis consists of global life sciences industry overview and current achievements and potential of life sciences industry in Lithuania. The third part represents methodology of the research and main conclusions.

Key words: critical success factors; life sciences industry; international development; small and medium-sized enterprises.

Mauricaitė D. Kritiniai sėkmės faktoriai, lemiantys Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus mažų ir vidutinių įmonių tarptautinę plėtrą / Tarptautinės prekybos magistro baigiamasis darbas. Vadovė prof. dr. R. Tamošiūnienė. – Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, Ekonomikos ir verslo institutas, 2016.

## SANTRAUKA

Lietuva, turėdama galias biotechnologijų ir kitų gyvybės mokslų tradicijas, aukščiausius standartus atitinkančią infrastruktūrą, moksliniams tyrimams palankią įstatyminę bazę vis dažniau vadinama regiono lydere. Nepaisant to, dauguma sektoriuje veikiančių įmonių dar yra pakankamai jaunos ir pasaulinėje gyvybės mokslų rinkoje dar nespėjusios įsitvirtinti.

Pagrindinis šio darbo tikslas – išsiaiškinti kritinius sėkmės faktorius, lemiančius Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus mažų ir vidutinių įmonių tarptautinę plėtrą bei palyginti juos su literatūroje pateikiamais faktoriais.

Pirmojoje darbo dalyje apžvelgiama literatūra, nagrinėjanti kritinius sėkmės faktorius. Antrojoje darbo dalyje apžvelgiamos pasaulinės gyvybės mokslų sektoriaus tendencijos bei Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus pasiekimai bei potencialas. Trečiojoje darbo dalyje apibrėžiama kritinių sėkmės faktorių, lemiančių Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus mažų ir vidutinių įmonių tarptautinę plėtrą tyrimo metodologija, atlikto empirinio tyrimo rezultatai bei pateikiamas jų apibendrinimas.

Atliktas tyrimas parodė, kad literatūroje identifikuojami kritiniai sėkmės faktoriai sutampa su Lietuvos gyvybės mokslų sektoriaus mažų ir vidutinių įmonių identifikuojamais kritiniais sėkmės faktoriais, lemiančiais jų tarptautinę plėtrą.

MAURICAITĖ D. Critical success factors that influence international development of Lithuania's life sciences small and medium sized companies /Master thesis in International Trade. SupervisorL assoc. Prof. dr. R. Tamošiūnienė. – Vilnius: Institute of Economics and Business, Mykolas Romeris University, 2016.

## **SUMMARY**

Lithuania with its long-lasting traditions in the field of life sciences, state-of-the-art infrastructure and relevant legal base for research & development activities is considered to be a leader in the region. Nevertheless, the majority of companies operating in the field of life sciences is still very young and not very well recognized in the global industry.

The main aim of this master thesis is to identify critical success factors that influence international development of Lithuania's life sciences small and medium sized companies and compare these factors with the literature following factors.

The first part of this thesis introduces theoretical framework of critical success factors and the second part presents global life sciences industry as well as current achievements and potential of Lithuania's life sciences industry. In the third part of this thesis is talking about the methodology of the empirical research and its results.

The results of the research shows that critical success factors that lead Lithuania's life sciences small and medium sized companies to the international development correspond to critical success factors, which were identified, based on literature review.

## PRIEDAI

### 1 Priedas

#### Ižanginiai klausimai:

1. Trumpai pristatykite įmonę ir savo poziciją joje - kokios įmonės pagrindinės veiklos? Kokios jūsų pareigos šioje įmonėje?
2. Kiek metų įmonė vykdo veiklą?
3. Kiek žmonių dirba įmonėje?
4. Ar įmonė generuoja pajamas?
5. Ar įmonė šiuo metu dirba tarptautiniu mastu?

#### Klausimai, susiję su kritiniais sėkmės faktoriais:

6. Jūsų nuomone, kokie kritiniai sėkmės faktoriai yra pagrindiniai, įmonei siekiant plėsti savo veiklą tarptautiniu mastu? Kodėl būtent šie faktoriai, jūsų nuomone, yra kritiniai?
7. Ar kritiniai sėkmės faktoriai įmonės vystymosi pradžioje ir jau pradėjus tarptautinę plėtrą yra tokie patys? Paašškinkite.
8. Jūsų nuomone, ar tie patys kritiniai sėkmės faktoriai aktualūs visuose gyvybės mokslų sub-sektoriuose (farmacijos, biotechnologijų ir medicininės įrangos)? Paašškinkite.
9. Ar jūs valdote (arba kas nors jūsų įmonėje valdo) nenumatytų aplinkybių faktorių? Paašškinkite. Ar pritartumėte teiginiui, kad nenumatytų aplinkybių valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?
10. Su kokiais finansiniais apribojimais tarptautinės plėtros stadijoje susidūrė jūsų įmonė? Ar pritartumėte teiginiui, kad finansiniai apribojimai yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?
11. Kaip jūsų įmonė valdo su moksliniais tyrimais ir eksperimentine plėtra susijusias išlaidas? Ar pritartumėte teiginiui, kad mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros išlaidų valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?
12. Su kokiais iššūkiiais jūsų įmonė susiduria valdydama žmogiškuosius išteklius? Ar pritartumėte teiginiui, kad žmogiškųjų išteklių valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?
13. Ar manote, kad vadovas turi tiesioginės įtakos darbuotojų motyvacijai jūsų įmonėje? Paašškinkite. Ar pritartumėte teiginiui, kad vadovo įtaka darbuotojų motyvacijai yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?



**14. Ar jūsų įmonėje yra įdiegtas žinių ir informacijos valdymas? Ar pritartumėte teiginiui, kad žinių ir informacijos valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

**15. Ar išorinė infrastruktūra (aplinka) turi įtakos jūsų įmonės veiklai? Paaiškinkite. Ar pritartumėte teiginiui, kad išorinė infrastruktūra (aplinka) yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

**16. Skalėje nuo 1 iki 5 įvertinkite, kurie kritiniai sėkmės faktoriai jūsų įmonei yra svarbiausi:**

	1	2	3	4	5	Neturiu nuomonės
<b>KSF: nenumatytų aplinkybių valdymas</b>						
Įmonės rizikos valdymo plano parengimas						
Bandymų ir klaidų metodo taikymas						
Alternatyvų metodo taikymas valdant nenumatytas aplinkybes						
<b>KSF: finansiniai resursai</b>						
Išoriniai finansiniai resursai (bankai, rizikos kapitalo fondai ir pan.)						
Iš įmonės įkūrėjo ar jo aplinkos (šeimos, draugų ir pan.) gauti finansai						
Valstybinė parama (ES projektai, dotacijos ir pan.)						
<b>KSF: mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros kaštų valdymas</b>						
Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros tikslų apsibrėžimas						
Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros veiklų išskaidymas ir jų prioritetizavimas						
Kaštų optimizavimo alternatyvų parengimas (pavyzdžiui, pasinaudojimas užsakomosiomis paslaugomis)						
<b>KSF: žmogiškųjų išteklių valdymas</b>						
Įmonės vizijos sukūrimas						
Atviros komunikacijos sistemos įmonėje sukūrimas						
Grįžtamojo ryšio darbuotojams suteikimas						
<b>KSF: Vadovo įtaka darbuotojų motyvacijai</b>						
Laisvės darbuotojams suteikimas, siekiant paskatinti jų kūrybiškumą						
Atsakomybių delegavimas, nustant darbuotojams konkrečius tikslus						
Darbuotojų atlyginimas						
Mažiau biurokratinės aplinkos kūrimas įmonėje						
<b>KSF: Žinių ir informacijos valdymas</b>						
Įrankių žinių ir informacijos valdymui sukūrimas įmonėje (elektroninės sistemos įdiegimas ir pan.)						
Žinių ir informacijos valdymo struktūros sukūrimas (taisyklės, vaidmenys ir atsakomybės)						
Žinių ir informacijos sklaidos įmonėje matavimo įrankio sukūrimas						
<b>KSF: Išorinė infrastruktūra (aplinka)</b>						
Priklausymas klasteriui, asociacijai ar slėniui						

Vieta, kurioje yra įsikūrusi įmonė						
Nacionalinė politika gyvybės mokslų sektoriaus atžvilgiu						
Reguliaciniai ir įstatyminiai aspektai gyvybės mokslų sektoriuje						

## 2 Priedas

### Įmonė Nr. 1

#### **Įžanginiai klausimai:**

- 17. Trumpai pristatykite įmonę ir savo poziciją joje - kokios įmonės pagrindinės veiklos?  
Kokios jūsų pareigos šioje įmonėje?**

Sveiki. Aš atstovauju įmonę, vystančią technologiją ir jau gaminančią produkciją su plačiu pritaikomumu pradedant farmacijos industrija, baigiant maisto pramone. Nuo 2015 metų esu įmonės vadovas.

- 18. Kiek metų įmonė vykdo veiklą?**

2 metus.

- 19. Kiek žmonių dirba įmonėje?**

Šiuo metu įmonėje dirba apie 20 darbuotojų, tačiau kadangi mūsų įmonė turi partnerius (mokslinių tyrimų centrus, universitetus), tai dalis tyrimų ir užsakymų yra vykdoma per juos.

- 20. Ar įmonė generuoja pajamas?**

Taip – pajamos kol kas nėra didelės, tačiau jų augimas yra gana spartus.

- 21. Ar įmonė šiuo metu dirba tarptautiniu mastu?**

Šiuo metu mūsų įmonė savo produkciją eksportuoja į 14 šalių.

#### **Klausimai, susiję su kritiniais sėkmės faktoriais:**

- 22. Jūsų nuomone, kokie kritiniai sėkmės faktoriai yra pagrindiniai, įmonei siekiant plėsti savo veiklą tarptautiniu mastu? Kodėl būtent šie faktoriai, jūsų nuomone, yra kritiniai?**

Visų pirma – sukurti kokybišką produktą, kadangi kokybė yra pats svarbiausias faktorius, egzistuojantis šiame sektoriuje. Antra – patyrusi komanda, jos išlaikymas įmonėje. Svarbiausia – galutiniam vartotojui parduoti kokybišką prekę, o be patyrusios mokslininkų komandos, to užtikrinti negalėtum, todėl būtent šie faktoriai, mano nuomone, yra patys svarbiausi ir vienas be kito negalintys egzistuoti.

**23. Ar kritiniai sėkmės faktoriai įmonės vystymosi pradžioje ir jau pradėjus tarptautinę plėtrą yra tokie patys? Paašškinkite.**

Taip. Kokybė, gera komanda, įmonės plėtra – faktoriai, kurie yra ir bus aktualūs visuose įmonės stadijose.

**24. Jūsų nuomone, ar tie patys kritiniai sėkmės faktoriai aktualūs visuose gyvybės mokslų subsektoriuose (farmacijos, biotechnologijų ir medicininės įrangos)? Paašškinkite.**

Taip, nes tokie patys kokybės standartais yra aktualūs tiek mums, tiek, pavyzdžiui, farmacininkams, taip pat, gerai profesionalų komanda visur yra vertybė.

**25. Ar jūs valdote (arba kas nors jūsų įmonėje valdo) nenumatytų aplinkybių faktorių? Paašškinkite. Ar pritartumėte teiginiui, kad nenumatytų aplinkybių valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Taip, pritarčiau. Mūsų įmonėje mes šias rizikas valdome atlikdami rinktų tyrimus, nuolat sekdami konkurentus, daug bendradarbiaudami su mokslo institucijomis.

**26. Su kokiais finansiniais resursais tarptautinės plėtros stadijoje susidūrė jūsų įmonė? Ar pritartumėte teiginiui, kad finansiniai apribojimai yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Taip, finansiniai resursai yra labai svarbus faktorius. Lietuvoje susiduriame su problema dėl išorinio finansavimo per Europos Sąjungos ir vietinius grantus – dažniausiai finansavimas neateina 100 procentų, tad įmonė dalį turi prisidėti pati. Kol įmonė yra jauna, kaip mūsų atveju, mes negalime užtikrinti didelių eksporto pajėgumų, tad neturime resursų, kaip prisidėti 30 procentų prie paramos ir gauti pinigų, pavyzdžiui, gamyklos statybai. Tai išties yra labai svarbus faktorius.

**27. Kaip jūsų įmonė valdo su moksliniais tyrimais ir eksperimentine plėtra susijusias išlaidas? Ar pritartumėte teiginiui, kad mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros išlaidų valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Šiuo metu mes mūsų įmonei reikiamus mokslinius tyrimus atliekame per partnerius universitetuose ir institutuose, naudojames kitomis valstybinėmis programomis, tad bent jau kol kas šie resursai yra suvaldyti. Žvelgiant į ateitį, jei įmonei pavyks susitarti su daugiau partnerių užsienyje, kurie norės pirkti mūsų produkciją, tuomet vien komandų universitetuose mums nepakaks ir įmonė turės investuoti žymiai daugiau į šią sritį.

**28. Su kokiais iššūkiais jūsų įmonė susiduria valdydama žmogiškuosius išteklius? Ar pritartumėte teiginiui, kad žmogiškųjų išteklių valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Šiuo metu mūsų komanda yra labai maža, tad žmogiškųjų išteklių valdymas mums nėra kritinis faktorius – mažos komandos kuriamos technologijos jau dabar eksportuojamos, tad, galiu teigti, kad su resursais susitvarkome.

**29. Ar manote, kad vadovas turi tiesioginės įtakos darbuotojų motyvacijai jūsų įmonėje? Paaiškinkite. Ar pritartumėte teiginiui, kad vadovo įtaka darbuotojų motyvacijai yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Taip ir manau, kad tai yra vienas svarbiausių faktų, kuriuos dažnai pamiršta įmonių vadovai. Kadangi esame maža komanda, dažnai turime persidengiančias funkcijas, tad tenka būti ir pardavėju, ir derėtis dėl partnerystės, ir kalbėtis su potencialiais investuotojais, tad labai svarbu, kad vadovas tokiais atvejais suvaldytų komandą, ją motyvuotų ir paragintų veikti.

**30. Ar jūsų įmonėje yra įdiegtas žinių ir informacijos valdymas? Ar pritartumėte teiginiui, kad žinių ir informacijos valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Manau, kad tai svarbu, bet mūsų įmonėje šis procesas kol kas nėra įdiegtas, kadangi, kaip minėjau, mūsų komanda kol kas yra maža, tad kiekvienas darbuotojas turi savo kompetencijas. Ateityje, kai komanda didės, šis faktorius taps svarbesniu.

**31. Ar išorinė infrastruktūra (aplinka) turi įtakos jūsų įmonės veiklai? Paaiškinkite. Ar pritartumėte teiginiui, kad išorinė infrastruktūra (aplinka) yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Taip. Mūsų atveju tai yra kritinis faktorius, kadangi esame įsikūrę Vilniuje, čia turime ir mūsų mokslinius partnerius, kurie atlieka mūsų tyrimus, čia gaminame produkciją, tad jei įmonė būtų įsikūrusi kur nors kitur – logistika ir kaštai tikrai padidėtų, tuomet turėtume didinti kainą ir prarastume dalį savo konkurencinio pranašumo užsienyje.

**32. Skalėje nuo 1 iki 5 įvertinkite, kurie kritiniai sėkmės faktoriai jūsų įmonei yra svarbiausi:**

	1	2	3	4	5	Neturiu nuomonės
<b>KSF: nenumatytų aplinkybių valdymas</b>				x		
Įmonės rizikos valdymo plano parengimas					x	
Bandymų ir klaidų metodo taikymas				x		
Alternatyvų metodo taikymas valdant nenumatytas aplinkybes				x		

<b>KSF: finansiniai resursai</b>					x
Išoriniai finansiniai resursai (bankai, rizikos kapitalo fondai ir pan.)				X	
Iš įmonės įkūrėjo ar jo aplinkos (šeimos, draugų ir pan.) gauti finansai			X		
Valstybinė parama (ES projektai, dotacijos ir pan.)				X	
<b>KSF: mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros kaštų valdymas</b>				X	
Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros tikslų apibrėžimas				X	
Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros veiklų išskaidymas ir jų prioritetizavimas				X	
Kaštų optimizavimo alternatyvų parengimas (pavyzdžiui, pasinaudojimas užsakomosiomis paslaugomis)			X		
<b>KSF: žmogiškųjų išteklių valdymas</b>					X
Įmonės vizijos sukūrimas					X
Atviros komunikacijos sistemos įmonėje sukūrimas		X			
Grįžtamojo ryšio darbuotojams suteikimas					X
<b>KSF: Vadovo įtaka darbuotojų motyvacijai</b>				X	
Laisvės darbuotojams suteikimas, siekiant paskatinti jų kūrybiškumą			X		
Atsakomybių delegavimas, nustatant darbuotojams konkrečius tikslus					X
Darbuotojų atlyginimas				X	
Mažiau biurokratinės aplinkos kūrimas įmonėje					X
<b>KSF: Žinių ir informacijos valdymas</b>				X	
Įrankių žinių ir informacijos valdymui sukūrimas įmonėje (elektroninės sistemos įdiegimas ir pan.)				X	
Žinių ir informacijos valdymo struktūros sukūrimas (taisyklės, vaidmenys ir atsakomybės)				X	
Žinių ir informacijos sklaidos įmonėje matavimo įrankio sukūrimas				X	
<b>KSF: Išorinė infrastruktūra (aplinka)</b>			X		
Priklausymas klasteriui, asociacijai ar slėniui		X			
Vieta, kurioje yra įsikūrusi įmonė		X			
Nacionalinė politika gyvybės mokslų sektoriaus atžvilgiu		X			
Reguliaciniai ir įstatyminiai aspektai gyvybės mokslų sektoriuje		X			

## Įmonė Nr. 2

### **Įžanginiai klausimai:**

- 1. Trumpai pristatykite įmonę ir savo poziciją joje - kokios įmonės pagrindinės veiklos? Kokios jūsų pareigos šioje įmonėje?**

Esu verslo plėtros vadovė biofarmacinėje įmonėje.

- 2. Kiek metų įmonė vykdo veiklą?**

4 metus.

- 3. Kiek žmonių dirba įmonėje?**

110 darbuotojų.

- 4. Ar įmonė generuoja pajamas?**

Taip.

- 5. Ar įmonė šiuo metu dirba tarptautiniu mastu?**

Taip, daugiau nei 90 procentų paslaugų yra eksportuojama.

### **Klausimai, susiję su kritiniais sėkmės faktoriais:**

- 6. Jūsų nuomone, kokie kritiniai sėkmės faktoriai yra pagrindiniai, įmonei siekiant plėsti savo veiklą tarptautiniu mastu? Kodėl būtent šie faktoriai, jūsų nuomone, yra kritiniai?**

Manau, jog yra labai daug faktorių, galinčių įmonei arba labai pasitarnauti, arba ją sužlugdyti. Iš mūsų įmonės perspektyvos, svarbiausia būtų kūrybiškumas ir inovatyvumas, taip pat, labai svarbu komanda, žmogiškieji ištekliai bei gebėjimas juos valdyti. Kadangi mes eksportuojame paslaugas – žmonių mašinomis pakeisti negalime, tad jie mums patys svarbiausi.

- 7. Ar kritiniai sėkmės faktoriai įmonės vystymosi pradžioje ir jau pradėjus tarptautinę plėtrą yra tokie patys? Paaiškinkite.**

Manau, kad sėkmės faktoriai keičiasi kartu su įmone – pradžioje svarbu suburti profesionalų komandą, gauti paramą gamybos patalpų įrengimui ir panašiai. Vėliau – išlaikyti komandą, ją motyvuoti, rasti patikimus partnerius, viešinti įmonės veiklą užsienyje ir panašiai.

- 8. Jūsų nuomone, ar tie patys kritiniai sėkmės faktoriai aktualūs visuose gyvybės mokslų subsektoriuose (farmacijos, biotechnologijų ir medicininės įrangos)? Paaiškinkite.**

Manau, kad taip. Šiame sektoriuje veikia panašios tendencijos – visiems reikia gerų žmonių, kokybiškos aparatūros, užsienio klientų, taigi manau, kad per visus subsektorius eina tie patys faktoriai.

**9. Ar jūs valdote (arba kas nors jūsų įmonėje valdo) nenumatytų aplinkybių faktorių? Paašškinkite. Ar pritartumėte teiginiui, kad nenumatytų aplinkybių valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Manau, kad ši veikla yra įtraukta į kasdieninę mūsų įmonės veiklą, tad tai tikrai yra kritinis sėkmės faktorius. Laiku nesuvaldyta situacija gali turėti itin daug neigiamų padarinių vėliau. Pavyzdžiui, klientas Japonijoje laiku negaus savo užsakymo ir įmonei grės milžiniškos baudos.

**10. Su kokiais finansiniais apribojimais tarptautinės plėtros stadijoje susidūrė jūsų įmonė? Ar pritartumėte teiginiui, kad finansiniai apribojimai yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Mūsų įmonė nepatyrė didelių finansinių apribojimų, kadangi buvo įkurta iš įmonės vadovo lėšų, vėliau greit gavome ES paramą ir kitus grantus iš tarptautinių projektų. Žinoma, jei nebūtų finansinio stabilumo, tuomet galėčiau drąsiai sakyti, kad tai pagrindinis nesėkmės faktorius, tačiau šiuo metu, galima sakyti, kad didelių finansinių apribojimų nebuvimas yra vienas iš mūsų sėkmės garantų. Kasmet dalyvaujame tarptautinėse parodose, ieškome papildomo finansavimo per valstybines ir europines programas, tad, manau, kad finansinis stabilumas yra vienas iš mūsų sėkmės faktorių.

**11. Kaip jūsų įmonė valdo su moksliniais tyrimais ir eksperimentine plėtra susijusias išlaidas? Ar pritartumėte teiginiui, kad mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros išlaidų valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Mes investavome į mokslinių tyrimų infrastruktūrą savo įmonėje, tad visus tyrimus atliekame patys – tai mums padeda sutaupyti laiko, pinigų ir taip pat, mūsų įmonės atveju, tai labai stipriai prisidėjo prie mūsų įmonės sėkmės tarptautiniu mastu, nes galime rinkai pasiūlyti pigesnius tyrimus.

**12. Su kokiais iššūkiais jūsų įmonė susiduria valdydama žmogiškuosius išteklius? Ar pritartumėte teiginiui, kad žmogiškųjų išteklių valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Pagrindinis iššūkis – kaip atrasti tinkamus žmones, kad vėliau juos apmokius, jie neišeitų į konkurentų įmonę, tad, manau, kad tai tikrai kritinis faktorius. Šiame sektoriuje be žmonių ir jų žinių nebūtų įmanoma nieko padaryti, tad tinkamas jų valdymas atsispindi ir įmonės rezultatuose.



**13. Ar manote, kad vadovas turi tiesioginės įtakos darbuotojų motyvacijai jūsų įmonėje? Paaiškinkite. Ar pritartumėte teiginiui, kad vadovo įtaka darbuotojų motyvacijai yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Manau, kad mūsų įmonės atveju, svarbiau kad suburtos darbuotojų komandos veiktų kaip vienas darinys, žinoma, vadovas tam turi įtakos, tačiau bendra komandinė dvasia yra svarbiau. Visgi pritarčiau teiginiui, kad tai yra kritinis faktorius, nes jei vadovas nemotyvuos komandos ir nenurodys jiems tinkamos krypties, nebus įmanomas subalansuotas darbas, o tai labai svarbu, nes mūsų įmonė dirba 24/7, kad galėtume klientams visame pasaulyje parduoti reikiamas paslaugas.

**14. Ar jūsų įmonėje yra įdiegtas žinių ir informacijos valdymas? Ar pritartumėte teiginiui, kad žinių ir informacijos valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Mūsų įmonėje tokios sistemos nėra. Žinoma, mes turime daug kvalifikacijos kėlimo kursų, įvairių mokymų, dalyvaujame konferencijose ir t.t., tačiau specifinių įrankių tam neturime, bent ne tarptautinės plėtros departamente.

**15. Ar išorinė infrastruktūra (aplinka) turi įtakos jūsų įmonės veiklai? Paaiškinkite. Ar pritartumėte teiginiui, kad išorinė infrastruktūra (aplinka) yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Žinoma. Politinė aplinka, geografinė lokacija, bendras šalies ekonomikos lygis, susisiekimas – visa tai yra labai svarbu, kai deriesi dėl kainos, pristatinėji savo produkciją užsienyje ir panašiais atvejais.

**16. Skalėje nuo 1 iki 5 įvertinkite, kurie kritiniai sėkmės faktoriai jūsų įmonei yra svarbiausi:**

	1	2	3	4	5	Neturiu nuomonės
<b>KSF: nenumatyto aplinkybių valdymas</b>				x		
Įmonės rizikos valdymo plano parengimas			x			
Bandymų ir klaidų metodo taikymas					x	
Alternatyvų metodo taikymas valdant nenumatytas aplinkybes		x				
<b>KSF: finansiniai resursai</b>				x		
Išoriniai finansiniai resursai (bankai, rizikos kapitalo fondai ir pan.)					x	
Iš įmonės įkūrėjo ar jo aplinkos (šeimos, draugų ir pan.) gauti finansai					x	
Valstybinė parama (ES projektai, dotacijos ir pan.)					x	
<b>KSF: mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros kaštų valdymas</b>				x		
Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros tikslų apibrėžimas					x	
Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros veiklų išskaidymas ir jų prioritetizavimas			x			
Kaštų optimizavimo alternatyvų parengimas (pavyzdžiui, pasinaudojimas				x		

užsakomosiomis paslaugomis)						
<b>KSF: žmogiškųjų išteklių valdymas</b>			x			
Įmonės vizijos sukūrimas		x				
Atviros komunikacijos sistemos įmonėje sukūrimas					x	
Grįžtamojo ryšio darbuotojams suteikimas				x		
<b>KSF: Vadovo įtaka darbuotojų motyvacijai</b>				x		
Laisvės darbuotojams suteikimas, siekiant paskatinti jų kūrybiškumą		x				
Atsakomybių delegavimas, nustatant darbuotojams konkrečius tikslus			x			
Darbuotojų atlyginimas			x			
Mažiau biurokratinės aplinkos kūrimas įmonėje		x				
<b>KSF: Žinių ir informacijos valdymas</b>			x			
Įrankių žinių ir informacijos valdymui sukūrimas įmonėje (elektroninės sistemos įdiegimas ir pan.)				x		
Žinių ir informacijos valdymo struktūros sukūrimas (taisyklės, vaidmenys ir atsakomybės)			x			
Žinių ir informacijos sklaidos įmonėje matavimo įrankio sukūrimas		x				
<b>KSF: Išorinė infrastruktūra (aplinka)</b>				x		
Priklausymas klasteriui, asociacijai ar slėniui		x				
Vieta, kurioje yra įsikūrusi įmonė				x		
Nacionalinė politika gyvybės mokslų sektoriaus atžvilgiu					x	
Reguliaciniai ir įstatyminiai aspektai gyvybės mokslų sektoriuje					x	

## Įmonė Nr.3

### **Įžanginiai klausimai:**

- 1. Trumpai pristatykite įmonę ir savo poziciją joje - kokios įmonės pagrindinės veiklos? Kokios jūsų pareigos šioje įmonėje?**

Mūsų įmonė dirba vėžio tyrimų srityje ir kuria inovatyvius produktus jo gydymui. Šioje įmonėje užimu verslo plėtros vadovo pareigas.

- 2. Kiek metų įmonė vykdo veiklą?**

4 metus.

- 3. Kiek žmonių dirba įmonėje?**

10 žmonių.

- 4. Ar įmonė generuoja pajamas?**

Taip.

- 5. Ar įmonė šiuo metu dirba tarptautiniu mastu?**

Taip.

### **Klausimai, susiję su kritiniais sėkmės faktoriais:**

- 6. Jūsų nuomone, kokie kritiniai sėkmės faktoriai yra pagrindiniai, įmonei siekiant plėsti savo veiklą tarptautiniu mastu? Kodėl būtent šie faktoriai, jūsų nuomone, yra kritiniai?**

Kurti inovatyvius produktus/paslaugas – tai reiškia rasti nišą, kurioje galėtumėt parduoti savo kuriamą produkciją. Jei produkcija nebus inovatyvi, ji nesusilauks tarptautinės sėkmės.

- 7. Ar kritiniai sėkmės faktoriai įmonės vystymosi pradžioje ir jau pradėjus tarptautinę plėtrą yra tokie patys? Paaiškinkite.**

Manau, kad taip. Patirtis, inovatyvi produkcija ir strategija visose stadijose yra labai svarbi – be šių elementų verslo nepradėsi, o taip pat jo ir neišlaikysi, tad, manau, kad tai aktualus klausimas.

- 8. Jūsų nuomone, ar tie patys kritiniai sėkmės faktoriai aktualūs visuose gyvybės mokslų sub-sektoriuose (farmacijos, biotechnologijų ir medicininės įrangos)? Paaiškinkite.**

Taip. Nors visi subsektoriai turi savo specifiką, tačiau inovatyvūs elementai visuose juose yra vienodai svarbūs.

**9. Ar jūs valdote (arba kas nors jūsų įmonėje valdo) nenumatytų aplinkybių faktorių? Paašškinkite. Ar pritartumėte teiginiui, kad nenumatytų aplinkybių valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Taip. Tai vienas iš kritinių faktorių. Mūsų įmonėje mes rengiame rizikos valdymo planus konkrečioms vykdomiems projektams, kad galėtume laiku pagaminti reikiamą produkciją klientui ir ją išsiųsti. Jei nevaldytume rizikų, susijusių su produkcijos eksportavimu, turėtume labai daug nepatenkintų klientų.

**10. Su kokiais finansiniais apribojimais tarptautinės plėtros stadijoje susidūrė jūsų įmonė? Ar pritartumėte teiginiui, kad finansiniai apribojimai yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Mūsų įmonė su tokiais apribojimais nesusidūrė – planuojant ir atsakingai valdant resursus, viską darant pagal planą, tokių sunkumų pavyksta išvengti, todėl tai nebuvo kliūtis mums ieškotis tarptautinių partnerių. Taip pat, Lietuvoje yra daug papildomo finansavimo šaltinių, tad reikiant, tikrai įmanoma gauti finansavimą įvairioms veikloms.

**11. Kaip jūsų įmonė valdo su moksliniais tyrimais ir eksperimentine plėtra susijusias išlaidas? Ar pritartumėte teiginiui, kad mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros išlaidų valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Taip, tai kritinis faktorius. Mūsų įmonės atveju – svarbiausia, vėlgi, viską tiksliai susiplanuoti ir vykdyti/investuoti tik į tuos tyrimus, kurie šiuo metu įmonei yra aktualiausi, turėti aiškius prioritetus ir jų sekti. Jeigu turime kelis klientus, visuomet analizuojame, kurios tyrimus reikėtų atlikti pirma, o kurių galime išvengti – tai lemia galutinę kainą, kuri visada labai svarbi.

**12. Su kokiais iššūkiais jūsų įmonė susiduria valdydama žmogiškuosius išteklius? Ar pritartumėte teiginiui, kad žmogiškųjų išteklių valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Kritinis momentas mūsų įmonei yra atrasti kvalifikuotus ir motyvuotus darbuotojus, o didžiausias iššūkis – juos išlaikyti komandoje. Tad žmogiškųjų išteklių valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, norint sėkmingai vystyti produkciją ir ją eksportuoti.

**13. Ar manote, kad vadovas turi tiesioginės įtakos darbuotojų motyvacijai jūsų įmonėje? Paašškinkite. Ar pritartumėte teiginiui, kad vadovo įtaka darbuotojų motyvacijai yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Taip – nuo vadovo, jo požiūrio ir pasitikėjimo darbuotojais priklauso įmonės sėkmė tiek vykdant veiklą Lietuvoje, tiek ir užsienyje.

**14. Ar jūsų įmonėje yra įdiegtas žinių ir informacijos valdymas? Ar pritarumėte teiginiui, kad žinių ir informacijos valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Taip – įmonėje vyksta reguliarūs susitikimai, patirties pasidalinimas, bendras problemų sprendimas ir naujų idėjų generavimas. Nesidalinant informacija ir nevaldant įmonėje sukauptų žinių, būtų labai sunku toliau užsiimti įmonės plėtra ir apskritai ją išlaikyti.

**15. Ar išorinė infrastruktūra (aplinka) turi įtakos jūsų įmonės veiklai? Paaiškinkite. Ar pritarumėte teiginiui, kad išorinė infrastruktūra (aplinka) yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Taip – politinė situacija, infrastruktūra, turi labai didelės reikšmės įmonės tolimesnei plėtrai. Jei situacija palanki – įmonė plėsis, jei ne, įmonė bankrutuos.

**16. Skalėje nuo 1 iki 5 įvertinkite, kurie kritiniai sėkmės faktoriai jūsų įmonei yra svarbiausi:**

	1	2	3	4	5	Neturiu nuomonės
<b>KSF: nenumatyto aplinkybių valdymas</b>		X				
Įmonės rizikos valdymo plano parengimas				X		
Bandymų ir klaidų metodo taikymas			X			
Alternatyvų metodo taikymas valdant nenumatytas aplinkybes		X				
<b>KSF: finansiniai resursai</b>					X	
Išoriniai finansiniai resursai (bankai, rizikos kapitalo fondai ir pan.)					X	
Iš įmonės įkūrėjo ar jo aplinkos (šeimos, draugų ir pan.) gauti finansai					X	
Valstybinė parama (ES projektai, dotacijos ir pan.)					X	
<b>KSF: mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros kaštų valdymas</b>				X		
Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros tikslų apibrėžimas					X	
Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros veiklų išskaidymas ir jų prioritetizavimas					X	
Kaštų optimizavimo alternatyvų parengimas (pavyzdžiui, pasinaudojimas užsakomosiomis paslaugomis)				X		
<b>KSF: žmogiškųjų išteklių valdymas</b>				X		
Įmonės vizijos sukūrimas				X		
Atviros komunikacijos sistemos įmonėje sukūrimas					X	
Grįžtamojo ryšio darbuotojams suteikimas					X	
<b>KSF: Vadovo įtaka darbuotojų motyvacijai</b>					X	
Laisvės darbuotojams suteikimas, siekiant paskatinti jų kūrybiškumą			x			

Atsakomybių delegavimas, nustatant darbuotojams konkrečius tikslus					X
Darbuotojų atlyginimas					X
Mažiau biurokratinės aplinkos kūrimas įmonėje				X	
<b>KSF: Žinių ir informacijos valdymas</b>					X
Įrankių žinių ir informacijos valdymui sukūrimas įmonėje (elektroninės sistemos įdiegimas ir pan.)				X	
Žinių ir informacijos valdymo struktūros sukūrimas (taisyklės, vaidmenys ir atsakomybės)				X	
Žinių ir informacijos sklaidos įmonėje matavimo įrankio sukūrimas	X				
<b>KSF: Išorinė infrastruktūra (aplinka)</b>				X	
Priklausymas klasteriui, asociacijai ar slėniui				X	
Vieta, kurioje yra įsikūrusi įmonė				X	
Nacionalinė politika gyvybės mokslų sektoriaus atžvilgiu				X	
Reguliaciniai ir įstatyminiai aspektai gyvybės mokslų sektoriuje				X	

## Įmonė Nr. 4

### **Įžanginiai klausimai:**

- 1. Trumpai pristatykite įmonę ir savo poziciją joje - kokios įmonės pagrindinės veiklos? Kokios jūsų pareigos šioje įmonėje?**

Mūsų įmonė dirba regeneracinės medicinos srityje, šiuo metu esu generalinis įmonės direktorius.

- 2. Kiek metų įmonė vykdo veiklą?**

3 metus.

- 3. Kiek žmonių dirba įmonėje?**

10 darbuotojų.

- 4. Ar įmonė generuoja pajamas?**

Taip.

- 5. Ar įmonė šiuo metu dirba tarptautiniu mastu?**

Taip.

### **Klausimai, susiję su kritiniais sėkmės faktoriais:**

- 6. Jūsų nuomone, kokie kritiniai sėkmės faktoriai yra pagrindiniai, įmonei siekiant plėsti savo veiklą tarptautiniu mastu? Kodėl būtent šie faktoriai, jūsų nuomone, yra kritiniai?**

Motyvuota ir atsidavusi komanda – mūsų įmonei tai yra svarbiausias faktorius. Taip pat, įrankių ir galimybių turėjimas, norint susirasti tarptautinius partnerius – kadangi Lietuva dar nėra labai gerai visiems žinoma valstybė tarptautiniame gyvybės mokslų sektoriaus kontekste, patikimi partneriai labai praverčia pristatinėjant savo produkciją užsienyje. Kitas itin svarbus dalykas – supratimas, ko nori klientas ir gebėjimas jam tai suteikti. Gali galinti inovatyviausią produktą, tačiau jei jis neturės aiškaus pritaikomumo ir galutinio kliento rinkoje – tavo darbas bus perniek. Taip pat labai svarbu – susidėlioti prioritetus, išsirinkti aiškią kryptį, kur einama ir į kokią rinkos segmentą taikoma. Jei nebus tinkamai sudėlioti prioritetai – įmonė apsiims daug klientų/veiklų ir galiausiai nepajėgs su jais visais susitvarkyti.

- 7. Ar kritiniai sėkmės faktoriai įmonės vystymosi pradžioje ir jau pradėjus tarptautinę plėtrą yra tokie patys? Paaiškinkite.**

Mūsų įmonės atžvilgiu – skirtingi. Faktoriai keičiasi įmonei augant, kadangi ji susiduria su skirtingomis problemomis, o vienoks ar kitoks jų sprendimas gali tapti nauju įmonės sėkmės faktoriu, kuris, tarkim, įmonės gyvavimo pradžioje, būtų jai absoliučiai neaktualus.

**8. Jūsų nuomone, ar tie patys kritiniai sėkmės faktoriai aktualūs visuose gyvybės mokslų subsektoriuose (farmacijos, biotechnologijų ir medicininės įrangos)? Paaškindite.**

Manau, kad taip – šio sektoriaus faktoriai yra universalūs visiems subsektoriams. Kadangi gyvybės mokslų sektorius yra itin imlus laikui, moksliniams tyrimams, tarptautiškumas, tad su šiais faktoriais susiduria visos įmonės, nepaisant to, ar jos gamina įrenginį, ar veikia biotechnologijų srityje, kaip mūsų įmonė.

**9. Ar jūs valdote (arba kas nors jūsų įmonėje valdo) nenumatytų aplinkybių faktorių? Paaškindite. Ar pritartumėte teiginiui, kad nenumatytų aplinkybių valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Taip, sakyčiau, kad mūsų įmonėje rizikos yra valdomos – mūsų įmonė turi pasiruošusi ir nuolat atnaujinama rizikos planą, mes sekame rinką, ieškome naujų galimybių ir panašiai. Taip pat, vienas svarbiausių dalykų, kurį turime nusimatyti – kaip didinsime komandą. Šiuo metu aktyviai dirbame su užsienio partneriais, taigi kelių didelių klientų atsiradimas paskatintų mus ieškoti komandos pastiprinimo, taigi jei jau dabar nedirbtume su universitetais ir institutais, tokiai situacijai atėjus, būtų sunku rinkoje rasti kvalifikuotą darbuotoją.

**10. Su kokiais finansiniais apribojimais tarptautinės plėtros stadijoje susidūrė jūsų įmonė? Ar pritartumėte teiginiui, kad finansiniai apribojimai yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Taip, finansai mūsų įmonėje yra pagrindinis sėkmės ir pagrindinis rizikos faktorius. Mūsų įmonė šiuo metu susiduria su problemomis, kaip rasti kvalifikuotą darbuotoją už prieinamą mums atlyginimą, taip pat, norėtume turėti daugiau resursų reklamai ir viešinimuisi, tačiau, deja, šiai dienai papildomų pinigų šiai sričiai neturime. O galbūt, jei investuotume kiek daugiau į reklamą, tai mums padėtų pritraukti daugiau naujų užsakymų – nežinome, todėl ir sakau, kad tai gali būti tiek sėkmės, tiek ir rizikos faktoriumi. Iš kitos pusės, Lietuvoje sąlygos technologinėms įmonėms gauti papildomą finansavimą yra labai geros – yra daugybė programų technologijos vystymo, žmonių kvalifikacijos kėlimo paramos gavimui ir panašioms veikloms.

**11. Kaip jūsų įmonė valdo su moksliniais tyrimais ir eksperimentine plėtra susijusias išlaidas? Ar pritartumėte teiginiui, kad mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros išlaidų valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**



Šios veiklos apima 90 procentų mūsų vykdomų veiklų ir investicijų, tad tai tikrai mums kritinis elementas. Kaip minėjau, svarbiausia susifokusuoti į pagrindines veiklas, išsigryninti prioritetus ir tam skirti daugiausiai resursų tiek finansinių, tiek žmogiškųjų. Kadangi 99 procentus paslaugų eksportuojame, tai šių kaštų sumažinimas leidžia mums kitaip perskirstyti finansus ir daugiau lėšų skirti reklamai.

**12. Su kokiais iššūkiais jūsų įmonė susiduria valdydama žmogiškuosius išteklius? Ar pritartumėte teiginiui, kad žmogiškųjų išteklių valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Pagrindinis mūsų iššūkis, kad kol kas aš atlieku per daug funkcijų – vadovo, finansų direktoriaus, produkto vadovo pareigas. Tai, galima sakyti, kad mūsų komandoje kol kas trūksta žmonių, kurie galėtų iš manęs perimti dalį atsakomybių ir pareigų. Tai susiję ir su mūsų finansiniu pajėgumu, kad kol kas investuojame į kitas kryptis ir žmogiškųjų resursų plėtrai kol kas finansavimo didinti negalime.

**13. Ar manote, kad vadovas turi tiesioginės įtakos darbuotojų motyvacijai jūsų įmonėje? Paaiškinkite. Ar pritartumėte teiginiui, kad vadovo įtaka darbuotojų motyvacijai yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Manau, kad tai labai svarbus, bet ne kritinis faktorius. Šiame sektoriuje viskas šiek tiek kitaip – jei mokslininkas dirba įdomų darbą, užsiima įdomiais tyrimais, tai papildomos motyvacijos jam gali ir nereikėti. Tačiau jei pats darbas komandos nariui yra neįdomus, tai vadovas jo, manau, sumotyvuoti nepajėgs. Mūsų įmonės atveju, mokslininkai daug dirba su užsienio klientais, tad iššūkių jiems netrūksta ir, manau, kad tie iššūkiai juos motyvuoja labiau nei mano vadovavimas.

**14. Ar jūsų įmonėje yra įdiegtas žinių ir informacijos valdymas? Ar pritartumėte teiginiui, kad žinių ir informacijos valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Taip, tačiau mes tai atliekame neformaliai. Nemanau, kad tokioje įmonėje kaip mūsų, formalus žinių perdavimo modelis veiktų – tai, manau, yra natūralus procesas ir taip pat atspindi komandos bendrą klimatą. Jei bendras klimatas geras, tada ir rezultatai geri, nes kolektyvas dirba geromis sąlygomis – manau, tai matosi ir bendruose įmonės rezultatuose.

**15. Ar išorinė infrastruktūra (aplinka) turi įtakos jūsų įmonės veiklai? Paaiškinkite. Ar pritartumėte teiginiui, kad išorinė infrastruktūra (aplinka) yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Taip, tai labai svarbu ir galėčiau tai įvardinti kaip kritiniu sėkmės faktoriumi. Prieinamumas prie laboratorijų, bendras politinis ir ekonominis klimatas, sudaro prielaidas įmonėms kurtis ir plėstis Lietuvoje. O kuo daugiau įmonių Lietuvoje, tuo didesnė tikimybė susirasti tarptautinį klientą/partnerį, nes jis, galbūt, jau bus girdėjęs apie Lietuvą.

**16. Skalėje nuo 1 iki 5 įvertinkite, kurie kritiniai sėkmės faktoriai jūsų įmonei yra svarbiausi:**

	1	2	3	4	5	Neturiu nuomonės
<b>KSF: nenumatytų aplinkybių valdymas</b>		X				
Įmonės rizikos valdymo plano parengimas			X			
Bandymų ir klaidų metodo taikymas		X				
Alternatyvų metodo taikymas valdant nenumatytas aplinkybes			X			
<b>KSF: finansiniai resursai</b>				X		
Išoriniai finansiniai resursai (bankai, rizikos kapitalo fondai ir pan.)				X		
Iš įmonės įkūrėjo ar jo aplinkos (šeimos, draugų ir pan.) gauti finansai				x		
Valstybinė parama (ES projektai, dotacijos ir pan.)					X	
<b>KSF: mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros kaštų valdymas</b>				X		
Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros tikslų apibrėžimas				X		
Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros veiklų išskaidymas ir jų prioritetizavimas				X		
Kaštų optimizavimo alternatyvų parengimas (pavyzdžiui, pasinaudojimas užsakomosiomis paslaugomis)			X			
<b>KSF: žmogiškųjų išteklių valdymas</b>				X		
Įmonės vizijos sukūrimas			X			
Atviros komunikacijos sistemos įmonėje sukūrimas				X		
Grįžtamojo ryšio darbuotojams suteikimas				X		
<b>KSF: Vadovo įtaka darbuotojų motyvacijai</b>				X		
Laisvės darbuotojams suteikimas, siekiant paskatinti jų kūrybiškumą	X					
Atsakomybių delegavimas, nustatant darbuotojams konkrečius tikslus				X		
Darbuotojų atlyginimas	X					
Mažiau biurokratinės aplinkos kūrimas įmonėje				X		
<b>KSF: Žinių ir informacijos valdymas</b>			X			
Įrankių žinių ir informacijos valdymui sukūrimas įmonėje (elektroninės sistemos įdiegimas ir pan.)			X			
Žinių ir informacijos valdymo struktūros sukūrimas (taisyklės, vaidmenys ir atsakomybės)		X				
Žinių ir informacijos sklaidos įmonėje matavimo įrankio sukūrimas			X			
<b>KSF: Išorinė infrastruktūra (aplinka)</b>				X		
Priklausymas klasteriui, asociacijai ar slėniui		X				
Vieta, kurioje yra įsikūrusi įmonė				X		
Nacionalinė politika gyvybės mokslų sektoriaus atžvilgiu				X		

Reguliaciniai ir įstatyminiai aspektai gyvybės mokslų sektoriuje				X	
--	--	--	--	---	--

## Įmonė Nr. 5

### **Įžanginiai klausimai:**

- 1. Trumpai pristatykite įmonę ir savo poziciją joje - kokios įmonės pagrindinės veiklos? Kokios jūsų pareigos šioje įmonėje?**

Mūsų įmonė veikia biotechnologijų srityje, šiuo metu esu viena iš partnerių įmonėje.

- 2. Kiek metų įmonė vykdo veiklą?**

3,5 metų.

- 3. Kiek žmonių dirba įmonėje?**

11 darbuotojų.

- 4. Ar įmonė generuoja pajamas?**

Taip.

- 5. Ar įmonė šiuo metu dirba tarptautiniu mastu?**

Taip.

### **Klausimai, susiję su kritiniais sėkmės faktoriais:**

- 6. Jūsų nuomone, kokie kritiniai sėkmės faktoriai yra pagrindiniai, įmonei siekiant plėsti savo veiklą tarptautiniu mastu? Kodėl būtent šie faktoriai, jūsų nuomone, yra kritiniai?**

Visų pirma, komanda – tiek mokslininkų komanda, kuri galėtų dirbti laboratorijoje ir prie konkrečių projektų, tiek ir vadybinė komanda, kuri galėti pardavinėti produkciją, pristatyti įmonę klientams, partneriams ar investuotojams. Kitas labai svarbus elementas – finansai. Biotechnologijų sektoriuje viskas yra labai brangu – medžiagos, įranga ir panašiai, taigi labai svarbu turėti investuotojus arba dalininkus, kurie turėtų tvirtą finansinį pagrindą. Tuomet – kontaktų tinklas. Biotechnologijų sektoriuje jaučiama itin didelė konkurencija, todėl reikia nuolat sekti, ką veikia kitos įmonės, kokius tyrimus atlieka, kur investuoja daugiausiai. Taip pat – parama iš valstybės. Nekalbu vien apie finansinę paramą, bet labiau apie bendrą krypties nustatymą – labai svarbu, kad šalis suprastų biotechnologijų įmonių kuriamą pridėtinę vertę ekonomikai ir skatintų jų plėtrą.

- 7. Ar kritiniai sėkmės faktoriai įmonės vystymosi pradžioje ir jau pradėjus tarptautinę plėtrą yra tokie patys? Paaiškinkite.**

Daugiau ar mažiau, manau, kad tokie patys. Tiek įmonės įsteigimas, tiek jos išlaikymas ir investavimas į jos tolimesnę plėtrą yra panašiai svarbūs visose stadijose, kadangi biotechnologijų įmonės neįsteigiamos tik tam, kad veiktų lokaliai.

**8. Jūsų nuomone, ar tie patys kritiniai sėkmės faktoriai aktualūs visuose gyvybės mokslų sub-sektoriuose (farmacijos, biotechnologijų ir medicininės įrangos)? Paašškinkite.**

Manau, kad tinka visiems, tik prie universalių faktorių kiekvienam subsektoriui prisideda papildomi keli faktoriai, galbūt susiję su kažkuriuose rinkose palengvintu reguliavimu ir panašiai.

**9. Ar jūs valdote (arba kas nors jūsų įmonėje valdo) nenumatytų aplinkybių faktorių? Paašškinkite. Ar pritartumėte teiginiui, kad nenumatytų aplinkybių valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Manau, kad tai būtina, ypač biotechnologijų sektoriuje, tačiau tuo pat metu tai yra labai sudėtingas procesas. Kadangi visos įmonės, kuriančios technologijas ar produktus, viską patentuoja, tu gali sekti rinką, pasidaryti rizikos valdymo planą, tačiau jei įmonė iš Vokietijos kitą dieną užsipatentuos tavo vystomą technologiją – tu nieko negalėsi padaryti. Tačiau, žinoma, stengtis ir sekti rinką, tikrai reikia.

**10. Su kokiais finansiniais apribojimais tarptautinės plėtros stadijoje susidūrė jūsų įmonė? Ar pritartumėte teiginiui, kad finansiniai apribojimai yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Taip, tai kritinis faktorius, nes, kaip minėjau, šiame sektoriuje viskas yra itin brangu, tad įmonės, radusios papildomas finansavimo priemones ar kitus šaltinius, įgyja konkurencinį pranašumą prieš kitas sektoriaus įmones. Konkrečiu mūsų įmonės atveju, susiduriame su problema, kaip turimą pinigų sumą paskirstyti tarp tyrimų, marketingo veiklų ir žmonių atlyginimo, tad tam reikia susidėlioti prioritetus, kurie, pasikeitus situacijai, gali ir patys pakisti. Jei mažiau pinigų skiriame marketingui, tuomet sunkiau tikėtis ir didėjančių pardavimų toje rinkoje.

**11. Kaip jūsų įmonė valdo su moksliniais tyrimais ir eksperimentine plėtra susijusias išlaidas? Ar pritartumėte teiginiui, kad mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros išlaidų valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Kitoms įmonėms, turbūt, tai kritinis faktorius, tačiau mūsų atveju – mes labai daug bendradarbiaujame su Vilniaus universitetu, tad jie mums padeda suvaldyti šiuos kaštus, kai leidžia naudotis jų infrastruktūra, žinoma, teisiškai tokias situacijas būtina sureguliuoti. Per universitetą gauname užklausų apie mūsų įmonės veiklą, kartais net klientų, tad, manau, kad toks bendradarbiavimas taip pat labai prisideda prie mūsų plėtros.

**12. Su kokiais iššūkiais jūsų įmonė susiduria valdydama žmogiškuosius išteklius? Ar pritartumėte teiginiui, kad žmogiškųjų išteklių valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Labai sunku dėl kvalifikuotų specialistų konkuruoti su tarptautinėmis kompanijomis, tai, matyt, didžiausia žmogiškųjų išteklių valdymo problema. Mažesnėms įmonėms sunku atrasti ir apmokyti darbuotoją, o vėliau jį išlaikyti. Taip pat, Lietuvos darbo rinkoje labai trūksta žmonių, kurie būtų tarp mokslo ir verslo – kurie suprastų technologinę dalį labai gerai, bet ir mokėtų ją pristatyti klientams, užsiimtu marketingu ir panašiai. Manau, kad tai kritinis faktorius mums ir šiuo aspektu mūsų įmonė galbūt dėl to taip sparčiai ir nesiplečia, kaip galėtume.

**13. Ar manote, kad vadovas turi tiesioginės įtakos darbuotojų motyvacijai jūsų įmonėje? Paaiškinkite. Ar pritartumėte teiginiui, kad vadovo įtaka darbuotojų motyvacijai yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Manau, kad tai svarbu, bet nėra pats svarbiausias dalykas. Šiame sektoriuje svarbiausia, kad būtų įdomus pats darbas. Dažniausiai žmonės, dirbantys biotechnologijų versle, yra tikri savo darbo fanatikai, tad jiems svarbiausia dirbti ir pasiekti norimo rezultato.

**14. Ar jūsų įmonėje yra įdiegtas žinių ir informacijos valdymas? Ar pritartumėte teiginiui, kad žinių ir informacijos valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Mes šiuo klausimu vis dar dirbame. Mūsų komandoje vyrauja supratimas, kad visi komandos nariai turi žinoti, ką veikia kolegos ir kodėl tai yra svarbu. Labai svarbu, kad visi komandos nariai turėtų bendrą supratimą, o tai galima pasiekti tik dalinant žiniomis ir savo sukaupia informacija – jei šie procesai nevyktų, vargu ar būtume pasiek dabartinę mūsų įmonės stadiją.

**15. Ar išorinė infrastruktūra (aplinka) turi įtakos jūsų įmonės veiklai? Paaiškinkite. Ar pritartumėte teiginiui, kad išorinė infrastruktūra (aplinka) yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Taip, tai kritiškai svarbus faktorius. Biotechnologijų sektorius, priešingai nei informacinių technologijų industrija, reikalauja sudėtingos aparatūros, tam tikrą išsilavinimą turinčių žmonių ir didelių finansinių resursų, tad jei mes būtume savo įmonę įkurti galime tik keliose Lietuvos miestuose. Tad infrastruktūra yra labai svarbu. Taip pat labai svarbu ir valstybinė/ekonominė parama – dažniausiai ja naudojames vykdam į komandiruotes užsienyje, susitikdami su klientais parodose.

**16. Skalėje nuo 1 iki 5 įvertinkite, kurie kritiniai sėkmės faktoriai jūsų įmonei yra svarbiausi:**

	1	2	3	4	5	Neturiu nuomonės
<b>KSF: nenumatytų aplinkybių valdymas</b>				X		
Įmonės rizikos valdymo plano parengimas				X		
Bandymų ir klaidų metodo taikymas			X			
Alternatyvų metodo taikymas valdant nenumatytas aplinkybes				X		
<b>KSF: finansiniai resursai</b>					X	
Išoriniai finansiniai resursai (bankai, rizikos kapitalo fondai ir pan.)					X	
Iš įmonės įkūrėjo ar jo aplinkos (šeimos, draugų ir pan.) gauti finansai				X		
Valstybinė parama (ES projektai, dotacijos ir pan.)					X	
<b>KSF: mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros kaštų valdymas</b>					X	
Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros tikslų apibrėžimas				X		
Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros veiklų išskaidymas ir jų prioritetizavimas				X		
Kaštų optimizavimo alternatyvų parengimas (pavyzdžiui, pasinaudojimas užsakomosiomis paslaugomis)				X		
<b>KSF: žmogiškųjų išteklių valdymas</b>				X		
Įmonės vizijos sukūrimas					X	
Atviros komunikacijos sistemos įmonėje sukūrimas				X		
Grįžtamojo ryšio darbuotojams suteikimas				X		
<b>KSF: Vadovo įtaka darbuotojų motyvacijai</b>			X			
Laisvės darbuotojams suteikimas, siekiant paskatinti jų kūrybiškumą					X	
Atsakomybių delegavimas, nustatant darbuotojams konkrečius tikslus				X		
Darbuotojų atlyginimas				X		
Mažiau biurokratinės aplinkos kūrimas įmonėje				X		
<b>KSF: Žinių ir informacijos valdymas</b>				X		
Įrankių žinių ir informacijos valdymui sukūrimas įmonėje (elektroninės sistemos įdiegimas ir pan.)			X			
Žinių ir informacijos valdymo struktūros sukūrimas (taisyklės, vaidmenys ir atsakomybės)				X		
Žinių ir informacijos sklaidos įmonėje matavimo įrankio sukūrimas			X			
<b>KSF: Išorinė infrastruktūra (aplinka)</b>					X	
Priklausymas klasteriui, asociacijai ar slėniui				X		
Vieta, kurioje yra įsikūrusi įmonė				X		
Nacionalinė politika gyvybės mokslų sektoriaus atžvilgiu					X	
Reguliaciniai ir įstatyminiai aspektai gyvybės mokslų sektoriuje					X	

## Įmonė Nr. 6

### **Įžanginiai klausimai:**

- 1. Trumpai pristatykite įmonę ir savo poziciją joje - kokios įmonės pagrindinės veiklos? Kokios jūsų pareigos šioje įmonėje?**

Įmonė veikia medicininių lazerių srityje, aš šiuo metu esu įmonės vadovas.

- 2. Kiek metų įmonė vykdo veiklą?**

Beveik 4 metus.

- 3. Kiek žmonių dirba įmonėje?**

20 darbuotojų.

- 4. Ar įmonė generuoja pajamas?**

Taip.

- 5. Ar įmonė šiuo metu dirba tarptautiniu mastu?**

Taip.

### **Klausimai, susiję su kritiniais sėkmės faktoriais:**

- 6. Jūsų nuomone, kokie kritiniai sėkmės faktoriai yra pagrindiniai, įmonei siekiant plėsti savo veiklą tarptautiniu mastu? Kodėl būtent šie faktoriai, jūsų nuomone, yra kritiniai?**

Manyčiau, kad svarbiausias yra produktas ir jo koncepcija. Svarbiausia sukurti technologiją, kuriai greit rastumėt vartotojus rinkoje. Mūsų atveju, technologija buvo brandinta ir kurta daug metų, mes ją pakankamai išstobulinome, o tai leido vos tik įžvengus į rinką susilaukti klientų ir partnerių susidomėjimo. Tad, manyčiau, kad svarbiausia analizuoti rinką ir žiūrėti, kur tavo kuriamas produktas tiktų labiausiai. Žinoma, nereikia pamiršti ir komandos. Žmonės, kuriant technologinius verslus, yra vienas svarbiausių elementų, kadangi be jų žinių, neįmanoma išgryninti produkto ir jo pritaikyti rinkai.

- 7. Ar kritiniai sėkmės faktoriai įmonės vystymosi pradžioje ir jau pradėjus tarptautinę plėtrą yra tokie patys? Paaiškinkite.**

Manau, kad jie išlieka svarbūs, tačiau vėlesnėje stadijoje prisideda papildomų faktorių, kaip pavyzdžiui, kaip atrasti tinkamą platintoją produkcijai Japonijos rinkoje, kokią viešinimo medžiagą parengti užsienio rinkoms, su kuriais partneriais geriau dirbti ir kiti klausimai.



- 8. Jūsų nuomone, ar tie patys kritiniai sėkmės faktoriai aktualūs visuose gyvybės mokslų sub-sektoriuose (farmacijos, biotechnologijų ir medicininės įrangos)? Paaiškinkite.**

Taip.

- 9. Ar jūs valdote (arba kas nors jūsų įmonėje valdo) nenumatytų aplinkybių faktorių? Paaiškinkite. Ar pritartumėte teiginiui, kad nenumatytų aplinkybių valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Mes bandėme tokius faktorius valdyti, tačiau galiu pasakyti, kad mūsų pastangos suveikė tik 50 procentų. Tai vėlgi priklauso nuo to, kas įmonėje užsiima rizikų valdymu – prieš pradėdant šį verslą, galima sakyti, patirties neturėjau, o dabar iš beveik 4 metų darbo patirties, jau labai daug išmokau ir ateityje į kylančias rizikas reaguočiau kitaip. Taigi tai tikrai kritinis faktorius, tik labai svarbu turėti patirties šį faktorių valdant. Mūsų įmonės atveju, aplinkybės dažniausiai susijusios su klientų aptarnavimu, produkcijos pristatymu, tad aplinkybės gana individualios ir sunkiai nuspėjamos.

- 10. Su kokiais finansiniais apribojimais tarptautinės plėtros stadijoje susidūrė jūsų įmonė? Ar pritartumėte teiginiui, kad finansiniai apribojimai yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Mūsų atveju – mes visuomet turėjome pasirinkimą, pas ką kreiptis dėl finansavimo. Įmonės pradžioje, visas veiklas finansavomės iš savo kapitalo, vėliau gavome investiciją, šiuo metu aktyviai dalyvaujame ES projektuose, ypač dėl komandiruočių užsienyje, tad taip, šis faktorius yra kritinis, bet mūsų įmonė kol kas jį puikiai valdo.

- 11. Kaip jūsų įmonė valdo su moksliniais tyrimais ir eksperimentine plėtra susijusias išlaidas? Ar pritartumėte teiginiui, kad mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros išlaidų valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Taip, tai tikrai vienas iš kritinių faktorių ir mes vis dar mokomės, kaip jį valdyti. Šiuo metu mes turim IT įrankį, kuris padeda mums suplanuoti darbuotojų darbo laiką, jų priskyrimą prie projektų, mokslinei veiklai skiriamą laiką ir panašiai. Kadangi mūsų įmonė pereina prie labiau planinio mokslinių tyrimų vykdymo, tad, manau, kad ateityje galime tikėtis dar geresnių rezultatų, nes šiuo metu imdamiesi nereguliarių ir nefokusuotų tyrimų, išiekojame labai daug finansinių ir žmogiškųjų resursų, todėl kentėdavo mūsų klientai.

- 12. Su kokiais iššūkiais jūsų įmonė susiduria valdydama žmogiškuosius išteklius? Ar pritartumėte teiginiui, kad žmogiškųjų išteklių valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Žinoma, tai dar vienas kritinis faktorius. Mūsų įmonėje aš valdau žmogiškuosius išteklius, tad susiduriu su iššūkiu atrasti ne tik kompetentingus darbuotojus, tačiau ir kitą personalą – administratorius, valytojas, technikos prižiūrėtojus ir panašiai. Svarbu, kad vadovas žinotų kiekvieno darbuotojo apkrovimą ir galėtų iškilus problemoms atitinkamai į jas reaguoti, nes klientui dažniausiai kažko reikia čia ir dabar.

**13. Ar manote, kad vadovas turi tiesioginės įtakos darbuotojų motyvacijai jūsų įmonėje? Paaiškinkite. Ar pritartumėte teiginiui, kad vadovo įtaka darbuotojų motyvacijai yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Tikrai taip ir aš iš darbuotojų kartais vis dar susilaukiu pastabų, kad turėtume labiau atsižvelgti į jų pasiūlymus ir pageidavimus. Tai nėra lengvas darbas – tai didžiulis iššūkis suvaldyti tokią komandą, tačiau galiu pasakyti, kad mūsų įmonėje šiuo metu suburta labai motyvuota komanda, kuri drąsiai reiškia savo nuomonę, kas kartais palengvina, o kartais pasunkina mano darbą. Taip pat, reikia komandos su atitinkamais įgūdžiais – suprantančių technologiją, mokančių anglų kalbą ir dar – gerų pardavėjų. Tokių žmonių išlaikymas dar labiau pasunkina vadovo užduotį.

**14. Ar jūsų įmonėje yra įdiegtas žinių ir informacijos valdymas? Ar pritartumėte teiginiui, kad žinių ir informacijos valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Taip – aš esu atsakingas už šį procesą. Mūsų įmonė turi įsidiegusi IT sistemą, kurioje laikome visą informaciją, taigi aš turiu užtikrinti, kad darbuotojai šia sistema naudotųsi. Sistema tampa kritiniu sėkmės faktoriumi, nes jei visa informacija yra prieinama visam įmonės kolektyvui, tikimybė, kad padarysime tą pačią klaidą du kartus – išties sumažėja. Taip pat, visi turi informaciją apie įmonės klientus, kokias paslaugas jie užsisakė ir iškilus problemas, bet kuris darbuotojas gali greitai ieškoti problemos sprendimo.

**15. Ar išorinė infrastruktūra (aplinka) turi įtakos jūsų įmonės veiklai? Paaiškinkite. Ar pritartumėte teiginiui, kad išorinė infrastruktūra (aplinka) yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Manau, kad tai nėra kritinis faktorius – daug svarbiau, kaip tvarkomasi įmonės viduje ir kaip įmonėje jaučiasi žmonės. Žinoma, infrastruktūra labai svarbi dėl darbo jėgos – svarbu, kad būtų universitetai, kurie rengtų specialistus ir potencialius mūsų įmonės darbuotojus, dėl visos kitos infrastruktūros – mūsų įmonei nėra taip svarbu, kuriame mieste dirbti.

**16. Skalėje nuo 1 iki 5 įvertinkite, kurie kritiniai sėkmės faktoriai jūsų įmonei yra svarbiausi:**

	1	2	3	4	5	Neturiu nuomonės
<b>KSF: nenumatytų aplinkybių valdymas</b>				X		
Įmonės rizikos valdymo plano parengimas			X			
Bandymų ir klaidų metodo taikymas					X	
Alternatyvų metodo taikymas valdant nenumatytas aplinkybes				X		
<b>KSF: finansiniai resursai</b>					X	
Išoriniai finansiniai resursai (bankai, rizikos kapitalo fondai ir pan.)					X	
Iš įmonės įkūrėjo ar jo aplinkos (šeimos, draugų ir pan.) gauti finansai		X				
Valstybinė parama (ES projektai, dotacijos ir pan.)			X			
<b>KSF: mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros kaštų valdymas</b>				X		
Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros tikslų apibrėžimas				X		
Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros veiklų išskaidymas ir jų prioritetizavimas			X			
Kaštų optimizavimo alternatyvų parengimas (pavyzdžiui, pasinaudojimas užsakomosiomis paslaugomis)			X			
<b>KSF: žmogiškųjų išteklių valdymas</b>				X		
Įmonės vizijos sukūrimas					X	
Atviros komunikacijos sistemos įmonėje sukūrimas			X			
Grįžtamojo ryšio darbuotojams suteikimas				X		
<b>KSF: Vadovo įtaka darbuotojų motyvacijai</b>				X		
Laisvės darbuotojams suteikimas, siekiant paskatinti jų kūrybiškumą				X		
Atsakomybių delegavimas, nustatant darbuotojams konkrečius tikslus			X			
Darbuotojų atlyginimas				X		
Mažiau biurokratinės aplinkos kūrimas įmonėje				X		
<b>KSF: Žinių ir informacijos valdymas</b>					X	
Įrankių žinių ir informacijos valdymui sukūrimas įmonėje (elektroninės sistemos įdiegimas ir pan.)					X	
Žinių ir informacijos valdymo struktūros sukūrimas (taisyklės, vaidmenys ir atsakomybės)				x		
Žinių ir informacijos sklaidos įmonėje matavimo įrankio sukūrimas			X			
<b>KSF: Išorinė infrastruktūra (aplinka)</b>		X				
Priklausymas klasteriui, asociacijai ar slėniui	X					
Vieta, kurioje yra įsikūrusi įmonė				X		
Nacionalinė politika gyvybės mokslų sektoriaus atžvilgiu				X		
Reguliaciniai ir įstatyminiai aspektai gyvybės mokslų sektoriuje			X			

## Įmonė Nr. 7

### **Įžanginiai klausimai:**

- 1. Trumpai pristatykite įmonę ir savo poziciją joje - kokios įmonės pagrindinės veiklos?  
Kokios jūsų pareigos šioje įmonėje?**

Generalinis direktorius/investuotojas. Įmonė veikia biotechnologijų industrijoje, užsiimame mikrobiologiniais bei biomedicininiais tyrimais.

- 2. Kiek metų įmonė vykdo veiklą?**

5 metai.

- 3. Kiek žmonių dirba įmonėje?**

10 darbuotojų.

- 4. Ar įmonė generuoja pajamas?**

Taip.

- 5. Ar įmonė šiuo metu dirba tarptautiniu mastu?**

Taip.

### **Klausimai, susiję su kritiniais sėkmės faktoriais:**

- 6. Jūsų nuomone, kokie kritiniai sėkmės faktoriai yra pagrindiniai, įmonei siekiant plėsti savo veiklą tarptautiniu mastu? Kodėl būtent šie faktoriai, jūsų nuomone, yra kritiniai?**

Manychiau, rasti tinkamas kompetencijas rinkoje – Lietuvoje veikia 4 universitetai, rengiantys specialistus, tačiau po studijų atėję absolventai dar nebūna paruošti rinkai ir darbui versle. Kitas svarbus aspektas – ES parama ir kiti finansavimo instrumentai, kurie labai praverčia įmonėms, veikiančioms šiame sektoriuje plėstis.

- 7. Ar kritiniai sėkmės faktoriai įmonės vystymosi pradžioje ir jau pradėjus tarptautinę plėtrą yra tokie patys? Paašškinkite.**

Taip, tie patys – komandos ir kitų resursų reikia tiek pradžioje, tiek ir plečiant verslą.

- 8. Jūsų nuomone, ar tie patys kritiniai sėkmės faktoriai aktualūs visuose gyvybės mokslų sub-sektoriuose (farmacijos, biotechnologijų ir medicininės įrangos)? Paašškinkite.**

Manau, kad dauguma išlieka aktualūs visuose subsektoriuose.

**9. Ar jūs valdote (arba kas nors jūsų įmonėje valdo) nenumatytų aplinkybių faktorių? Paaškindite. Ar pritartumėte teiginiui, kad nenumatytų aplinkybių valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Žinoma – visos šio sektoriaus įmonės privalo valdyti riziką dėl itin didelės duomenų apsaugos, taip pat, labai didelė rizika kyla kuriant naujus produktus. Investavus į tyrimus gali paašškėti, kad kuriama technologija nebeaktuali arba konkurentai buvo greitesni. Taip pat labai svarbu išsigrūninti rinkas, kuriose planuojama įvedinėti produktą/paslaugą – reikia valdyti riziką, kad tavo kuriamas produktas netiks pasirinktai rizikai, taigi nenumatytų aplinkybių valdymas tikrai yra kritinis faktorius biotechnologijų įmonėms.

**10. Su kokiais finansiniais apribojimais tarptautinės plėtros stadijoje susidūrė jūsų įmonė? Ar pritartumėte teiginiui, kad finansiniai apribojimai yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Finansiniai apribojimai yra svarbu, nes norint į rinką išleisti produkciją, reikia investuoti į jos gamybą, o jaunos įmonės dažniausiai tokioms investicijoms dar nepasiruošusios, tad reikia ieškoti partnerių arba investuotojų, kurie tuomet dažniausiai pasiima įmonių akcijų dalį. Taigi papildomų finansų galimybės per valstybines programas, fondus ir kitus šaltinius biotechnologijų įmonėms gali labai pasitarnauti, siekiant savo produktus pristatyti užsienio rinkoje. Visgi mūsų įmonės atžvilgiu, šis faktorius kritiniu nebuvo, nes nuo pat įmonės pradžios orientavomės į eksportą, todėl tam iš anksto buvome nusimatę papildomų kaštų.

**11. Kaip jūsų įmonė valdo su moksliniais tyrimais ir eksperimentine plėtra susijusias išlaidas? Ar pritartumėte teiginiui, kad mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros išlaidų valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Įmonės veiklos pradžioje mes turėjome apsispręsti, kur investuoti pinigus, nes abiejų pasirinkimų turėti negalėjome – turėjome arba investuoti į reklamą, arba į mokslinius tyrimus. Mūsų įmonė pasirinko antrąjį variantą, tad dabar nesijaučiame tokie suvaržyti šiais klausimais, kadangi turime savo įrangą, savo laboratorijas ir nebeprivalome tiek daug investuoti į tyrimus, kadangi visą kompetenciją turime savo įmonėje. Todėl dabar galime kurti produktus ir atitinkamai investuoti į rinkodarą. Tad, manyčiau, kad tai yra kritinis mūsų įmonės sėkmės faktorius.

**12. Su kokiais iššūkiais jūsų įmonė susiduria valdydama žmogiškuosius išteklius? Ar pritartumėte teiginiui, kad žmogiškųjų išteklių valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Didžiausias iššūkis – suburti motyvuotą komandą įmonėje. Kai komanda nedidelė 10-20 žmonių, mums nereikia personalo departamento ar skirti papildomų lėšų personalo valdymui, tačiau tai papildoma atsakomybė vadovui – motyvuoti ir išlaikyti komandą įmonėje, todėl, mūsų atveju, tai kritinis sėkmės faktorius.

**13. Ar manote, kad vadovas turi tiesioginės įtakos darbuotojų motyvacijai jūsų įmonėje? Paaiškinkite. Ar pritartumėte teiginiui, kad vadovo įtaka darbuotojų motyvacijai yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Kaip jau minėjau, tai kritinis sėkmės faktorius mūsų įmonei.

**14. Ar jūsų įmonėje yra įdiegtas žinių ir informacijos valdymas? Ar pritartumėte teiginiui, kad žinių ir informacijos valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Kadangi mūsų komanda nedidelė ir personalas vieni kitus labai gerai pažįsta, tai nemanau, kad tai yra kritinis sėkmės faktorius mūsų įmonei. Mes neturi įsidiegti jokios sistemos ir ta kryptimi specialiai nedirbame, manau, kad tai tiesiog natūraliai vykstantys procesai, kuris padeda atrasti geriausius sprendimus ir užtikrinti, kad įmonė gerai atrodys prieš klientą.

**15. Ar išorinė infrastruktūra (aplinka) turi įtakos jūsų įmonės veiklai? Paaiškinkite. Ar pritartumėte teiginiui, kad išorinė infrastruktūra (aplinka) yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Tikrai taip. Ypač biotechnologijų sektoriuje, kur reguliavimo klausimai yra itin svarbūs. Mūsų įmonei tai aktualu dėl sertifikatų ir licencijų gavimo – labai svarbu, kad mūsų produkcija gaminama ES ribose, kad pas mus galioja tam tikri teisės aktai. Jei įmonė veiktų kitoje šalyje, susidurtume su dar kitokiais reguliaciniais reikalavimais, tad buvimas Lietuvoje mums šiuo atveju labai padeda.

**16. Skalėje nuo 1 iki 5 įvertinkite, kurie kritiniai sėkmės faktoriai jūsų įmonei yra svarbiausi:**

	1	2	3	4	5	Neturiu nuomonės
<b>KSF: nenumatyto aplinkybių valdymas</b>		x				
Įmonės rizikos valdymo plano parengimas					X	
Bandymų ir klaidų metodo taikymas					X	
Alternatyvų metodo taikymas valdant nenumatytas aplinkybes	X					
<b>KSF: finansiniai resursai</b>					X	
Išoriniai finansiniai resursai (bankai, rizikos kapitalo fondai ir pan.)					X	
Iš įmonės įkūrėjo ar jo aplinkos (šeimos, draugų ir pan.) gauti finansai					X	
Valstybinė parama (ES projektai, dotacijos ir pan.)				X		
<b>KSF: mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros kaštų valdymas</b>					X	

Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros tikslų apibrėžimas					X
Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros veiklų išskaidymas ir jų prioritetizavimas					X
Kaštų optimizavimo alternatyvų parengimas (pavyzdžiui, pasinaudojimas užsakomosiomis paslaugomis)				X	
<b>KSF: žmogiškųjų išteklių valdymas</b>					X
Įmonės vizijos sukūrimas			X		
Atviros komunikacijos sistemos įmonėje sukūrimas				X	
Grįžtamojo ryšio darbuotojams suteikimas				X	
<b>KSF: Vadovo įtaka darbuotojų motyvacijai</b>					X
Laisvės darbuotojams suteikimas, siekiant paskatinti jų kūrybiškumą					X
Atsakomybių delegavimas, nustatant darbuotojams konkrečius tikslus					X
Darbuotojų atlyginimas			X		
Mažiau biurokratinės aplinkos kūrimas įmonėje					X
<b>KSF: Žinių ir informacijos valdymas</b>			X		
Įrankių žinių ir informacijos valdymui sukūrimas įmonėje (elektroninės sistemos įdiegimas ir pan.)			X		
Žinių ir informacijos valdymo struktūros sukūrimas (taisyklės, vaidmenys ir atsakomybės)	x				
Žinių ir informacijos sklaidos įmonėje matavimo įrankio sukūrimas	X				
<b>KSF: Išorinė infrastruktūra (aplinka)</b>		X			
Priklausymas klasteriui, asociacijai ar slėniui				X	
Vieta, kurioje yra įsikūrusi įmonė				X	
Nacionalinė politika gyvybės mokslų sektoriaus atžvilgiu					X
Reguliaciniai ir įstatyminiai aspektai gyvybės mokslų sektoriuje					X

## Įmonė Nr.8

### **Įžanginiai klausimai:**

- 1. Trumpai pristatykite įmonę ir savo poziciją joje - kokios įmonės pagrindinės veiklos? Kokios jūsų pareigos šioje įmonėje?**

Įmonė užsiima farmacinių preparatų gamyba, šiuo metu esu įmonės vadovas ir partneris.

- 2. Kiek metų įmonė vykdo veiklą?**

2 metus.

- 3. Kiek žmonių dirba įmonėje?**

84 darbuotojai.

- 4. Ar įmonė generuoja pajamas?**

Taip.

- 5. Ar įmonė šiuo metu dirba tarptautiniu mastu?**

Taip – JAV ir Jungtinė Karalystė kol kas yra mūsų pagrindinės rinkos.

### **Klausimai, susiję su kritiniais sėkmės faktoriais:**

- 6. Jūsų nuomone, kokie kritiniai sėkmės faktoriai yra pagrindiniai, įmonei siekiant plėsti savo veiklą tarptautiniu mastu? Kodėl būtent šie faktoriai, jūsų nuomone, yra kritiniai?**

Manau, kad žmonės, technologija ir bendra infrastruktūra verslo kūrimui (parama ir pan.) tai svarbiausi elementai tiek pradant verslą, tiek jį vėliau plėtojant.

- 7. Ar kritiniai sėkmės faktoriai įmonės vystymosi pradžioje ir jau pradėjus tarptautinę plėtrą yra tokie patys? Paaiškinkite.**

Iš mano patirties, kuri prasideda dar 1989 metais, manau, kad taip – tie patys faktoriai aktualūs visose stadijose.

- 8. Jūsų nuomone, ar tie patys kritiniai sėkmės faktoriai aktualūs visuose gyvybės mokslų sub-sektoriuose (farmacijos, biotechnologijų ir medicininės įrangos)? Paaiškinkite.**

Kadangi turiu patirties keliose šio sektoriaus įmonėse, galiu pasakyti, kad tie patys faktoriai aktualūs joms visoms, tad, manau, kad ir bendra tendencija yra tokia pati.



**9. Ar jūs valdote (arba kas nors jūsų įmonėje valdo) nenumatytų aplinkybių faktorių? Paašškinkite. Ar pritartumėte teiginiui, kad nenumatytų aplinkybių valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Manau, kad vieno atsakingo žmogaus už šį procesą negali būti – kiekvienas, atlikdamas savo užduotis, turi apie tai pagalvoti ir turėti kelis variantus, kaip reikėtų elgtis, jei kažkurie procesai nepasisektų. Tad, manau, kad tai labai svarbus procesas įmonei žengiant į tarptautines rinkas.

**10. Su kokiais finansiniais apribojimais tarptautinės plėtros stadijoje susidūrė jūsų įmonė? Ar pritartumėte teiginiui, kad finansiniai apribojimai yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Tai kritinis sėkmės faktorius, tačiau mūsų įmonė su finansiniais sunkumais nesusidūrė dėl pačių partnerių įnašo. Visgi kalbant apie Lietuvą, tai privataus finansavimo galimybių čia beveik nėra, tad vienintelė galimybė kažką gauti – kreiptis dėl ES paramos. Šiuo metu galima gauti paramą ir gamyklos statyboms, ir darbuotojų apmokymams, tad tai, be abejo prisideda prie tarptautinės plėtros, nors ir ne tiesiogiai.

**11. Kaip jūsų įmonė valdo su moksliniais tyrimais ir eksperimentine plėtra susijusias išlaidas? Ar pritartumėte teiginiui, kad mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros išlaidų valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Šiuo metu įmonė turi vidinius resursus mokslinių tyrimų atlikimui, tad papildomų investicijų ši sritis nereikalauja, visgi manau, kad tai yra kritinis sėkmės faktorius, kadangi farmacijos sektoriuje visos paslaugos ir procesais yra itin imlūs laikui ir finansams, o mes turėdami visas kompetencijas įmonės viduje, galime pasiūlyti geresnes sąlygas klientams

**12. Su kokiais iššūkiais jūsų įmonė susiduria valdydama žmogiškuosius išteklius? Ar pritartumėte teiginiui, kad žmogiškųjų išteklių valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Mūsų įmonė susiduria su iššūkiu, kaip rasti darbuotojų laikinam įdarbinimui – prie konkrečių projektų ar kitų veiklų. Taip pat susiduriame su nereguliuotu teisiniu reglamentavimu bei, žinoma, kaip atrinkti tinkamus darbuotojus. Manau, kad tokių darbuotojų atrinkimas ir įdarbinimas įmonei yra kritinis sėkmės faktorius.

**13. Ar manote, kad vadovas turi tiesioginės įtakos darbuotojų motyvacijai jūsų įmonėje? Paašškinkite. Ar pritartumėte teiginiui, kad vadovo įtaka darbuotojų motyvacijai yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Taip, vadovas ne tik motyvuoja darbuotojus, bet ir formuoja bendrą įmonės kultūrą, kuri daro tiesioginę įtaką darbuotojų pasitenkinimui ir jų rezultatams. Taigi čia vėlgi yra kritinis sėkmės faktorius ir dėl tarptautinės plėtros. Jei vadovas sustyguos komandą, tai jos pajėgumai išaugs, vadinasi įmonė galės daugiau parduoti.

**14. Ar jūsų įmonėje yra įdiegtas žinių ir informacijos valdymas? Ar pritartumėte teiginiui, kad žinių ir informacijos valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Taip. Kadangi mūsų komanda yra didelė, labai svarbu, kad visi turėtų tą pačią informaciją ir ja vienodai naudotųsi, tad šie procesai mūsų įmonei yra itin svarbūs. Jei šia informacija nesidalintume, klientų aptarnavimo laikas gerokai pailgėtų.

**15. Ar išorinė infrastruktūra (aplinka) turi įtakos jūsų įmonės veiklai? Paaškindite. Ar pritartumėte teiginiui, kad išorinė infrastruktūra (aplinka) yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Taip. Ypač dėl reguliacinių aspektų bei mokesčių lengvatų, tai yra kritinis mūsų faktorius. Taip pat, labai svarbu, kaip veikia institucijos, kokią pagalbą ir kvalifikuotas konsultacijas galima gauti iš valstybinių institucijų.

**16. Skalėje nuo 1 iki 5 įvertinkite, kurie kritiniai sėkmės faktoriai jūsų įmonei yra svarbiausi:**

	1	2	3	4	5	Neturiu nuomonės
<b>KSF: nenumatytų aplinkybių valdymas</b>				X		
Įmonės rizikos valdymo plano parengimas					X	
Bandymų ir klaidų metodo taikymas				X		
Alternatyvų metodo taikymas valdant nenumatytas aplinkybes			X			
<b>KSF: finansiniai resursai</b>				X		
Išoriniai finansiniai resursai (bankai, rizikos kapitalo fondai ir pan.)					X	
Iš įmonės įkūrėjo ar jo aplinkos (šeimos, draugų ir pan.) gauti finansai					X	
Valstybinė parama (ES projektai, dotacijos ir pan.)					X	
<b>KSF: mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros kaštų valdymas</b>					X	
Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros tikslų apibrėžimas					X	
Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros veiklų išskaidymas ir jų prioritizavimas					X	
Kaštų optimizavimo alternatyvų parengimas (pavyzdžiui, pasinaudojimas užsakomosiomis paslaugomis)					X	
<b>KSF: žmogiškųjų išteklių valdymas</b>				X		
Įmonės vizijos sukūrimas				X		
Atviros komunikacijos sistemos įmonėje sukūrimas					X	

Grįžtamojo ryšio darbuotojams suteikimas					X
<b>KSF: Vadovo įtaka darbuotojų motyvacijai</b>					X
Laisvės darbuotojams suteikimas, siekiant paskatinti jų kūrybiškumą					X
Atsakomybių delegavimas, nustatant darbuotojams konkrečius tikslus					X
Darbuotojų atlyginimas					X
Mažiau biurokratinės aplinkos kūrimas įmonėje					X
<b>KSF: Žinių ir informacijos valdymas</b>					X
Įrankių žinių ir informacijos valdymui sukūrimas įmonėje (elektroninės sistemos įdiegimas ir pan.)					X
Žinių ir informacijos valdymo struktūros sukūrimas (taisyklės, vaidmenys ir atsakomybės)					X
Žinių ir informacijos sklaidos įmonėje matavimo įrankio sukūrimas					X
<b>KSF: Išorinė infrastruktūra (aplinka)</b>					X
Priklausymas klasteriui, asociacijai ar slėniui					X
Vieta, kurioje yra įsikūrusi įmonė					X
Nacionalinė politika gyvybės mokslų sektoriaus atžvilgiu					X
Reguliaciniai ir įstatyminiai aspektai gyvybės mokslų sektoriuje					X

## Įmonė Nr. 9

### **Įžanginiai klausimai:**

- 1. Trumpai pristatykite įmonę ir savo poziciją joje - kokios įmonės pagrindinės veiklos? Kokios jūsų pareigos šioje įmonėje?**

Mūsų įmonė veikia farmacijos sektoriuje, kuriame dirbame su mažomis molekulėmis ir vystome tam tikrus vaistus. Šioje įmonėje užimu vadovo pareigas.

- 2. Kiek metų įmonė vykdo veiklą?**

2 metus.

- 3. Kiek žmonių dirba įmonėje?**

32.

- 4. Ar įmonė generuoja pajamas?**

Taip.

- 5. Ar įmonė šiuo metu dirba tarptautiniu mastu?**

Taip.

### **Klausimai, susiję su kritiniais sėkmės faktoriais:**

- 6. Jūsų nuomone, kokie kritiniai sėkmės faktoriai yra pagrindiniai, įmonei siekiant plėsti savo veiklą tarptautiniu mastu? Kodėl būtent šie faktoriai, jūsų nuomone, yra kritiniai?**

Motyvacija ir noras kurti kažką naujo – manau, kad tai svarbiausi dalykai. Jei mokslininkai turi šį norą, galima sukurti labai daug žmonijai naudingų verslų.

- 7. Ar kritiniai sėkmės faktoriai įmonės vystymosi pradžioje ir jau pradėjus tarptautinę plėtrą yra tokie patys? Paaiškinkite.**

Manau, kad taip – turėtų būti tokie patys, kadangi problemos, žinoma, skirtingų lygmenų, tačiau išlieka labai panašios.

- 8. Jūsų nuomone, ar tie patys kritiniai sėkmės faktoriai aktualūs visuose gyvybės mokslų sub-sektoriuose (farmacijos, biotechnologijų ir medicininės įrangos)? Paaiškinkite.**

Taip.

**9. Ar jūs valdote (arba kas nors jūsų įmonėje valdo) nenumatytų aplinkybių faktorių? Paašškinkite. Ar pritartumėte teiginiui, kad nenumatytų aplinkybių valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Taip, rizikų valdymas tikrai kritinis aspektas. Ypač, kai mūsų įmonei vis dar labai aktuali parama per grantus ir kitas priemones – gali susiplanuoti įvairias veiklas ir jei paašškėja, kad negauni papildomo finansavimo, tuomet jų negali vykdyti, turi turėti planą B, nes klientas laukia paslaugos.

**10. Su kokiais finansiniais apribojimais tarptautinės plėtros stadijoje susidūrė jūsų įmonė? Ar pritartumėte teiginiui, kad finansiniai apribojimai yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Didžiausi apribojimai, kad kol kas į įmonę investuojame savo pinigus, o įmonės generuojamos pajamos šioje stadijoje nėra tokios didelės, tad visuomet reikia galvoti, kur investuoti turimus pinigus, o kas dar gali palaukti. Mūsų įmonės atveju, kaip tik tarptautinė plėtra kol kas laukia savo eilės – turime vieną rinką su kuria aktyviai dirbame ir kol kas apie didesnę plėtrą negalvojame dėl ribotų finansų ir galimybių.

**11. Kaip jūsų įmonė valdo su moksliniais tyrimais ir eksperimentine plėtra susijusias išlaidas? Ar pritartumėte teiginiui, kad mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros išlaidų valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Kol kas visos su tuo susijusios išlaidos valdomos per universitetą – mūsų įmonė vykdo projektą, per kurį ir mes, ir universitetas gauna finansavimą, tad šis faktorius tikrai yra kritinis – jei neturėtume galimybės veiklą vykdyti per universitetą, tokių tyrimų išlaidos mūsų įmonei būtų nepakeliamos ir negalėtume rinkai pasiūlyti konkurencingos paslaugų kainos.

**12. Su kokiais iššūkiais jūsų įmonė susiduria valdydama žmogiškuosius išteklius? Ar pritartumėte teiginiui, kad žmogiškųjų išteklių valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Didžiausias iššūkis – suvaldyti lūkesčius ir asmenybes, kadangi komandoje dirba beveik visi doktorantai, tad jaunų žmonių ambicijos kartais sukelia tam tikrų nesklandumų. Be abejo, personalo išklausymas ir atkreipiamas dėmesys į jų keliamas idėjas, taip pat labai svarbu, kadangi iš to gali gimti ir nauji projektai įmonėje.

**13. Ar manote, kad vadovas turi tiesioginės įtakos darbuotojų motyvacijai jūsų įmonėje? Paaiškinkite. Ar pritartumėte teiginiui, kad vadovo įtaka darbuotojų motyvacijai yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Žinoma. Jei vadovas nemotyvuos ir nerodys komandai tikslo, ji nedirbs, kad ir kiek pinigų turėtum. O tada ir įmonė negeneruos pajamų, plėtros nebus – viskas stos.

**14. Ar jūsų įmonėje yra įdiegtas žinių ir informacijos valdymas? Ar pritartumėte teiginiui, kad žinių ir informacijos valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Kadangi visa komanda fokusuojasi į konkrečius tyrimus, žinių pasidalinimas mums yra labai svarbus – aš pats valdau šį procesą. Jei mokslininkai nesidalintų savo išvalgomis, nemanau, kad turėtume bent menkiausių šansų toliau vystyti savo produktą ir įmonę.

**15. Ar išorinė infrastruktūra (aplinka) turi įtakos jūsų įmonės veiklai? Paaiškinkite. Ar pritartumėte teiginiui, kad išorinė infrastruktūra (aplinka) yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Taip. Jei mes, pavyzdžiui, gautume tik vieną mažą inkubatoriaus kabinetą, mes negalėtume vystyti tokių technologijų, tad infrastruktūrą, reguliaciniai aspektai, mums labai svarbūs, todėl įmonės vieta mums yra vienas iš svarbiausių elementų.

**16. Skalėje nuo 1 iki 5 įvertinkite, kurie kritiniai sėkmės faktoriai jūsų įmonei yra svarbiausi:**

	1	2	3	4	5	Neturiu nuomonės
<b>KSF: nenumatytų aplinkybių valdymas</b>			X			
Įmonės rizikos valdymo plano parengimas		X				
Bandymų ir klaidų metodo taikymas		X				
Alternatyvų metodo taikymas valdant nenumatytas aplinkybes		X				
<b>KSF: finansiniai resursai</b>			X			
Išoriniai finansiniai resursai (bankai, rizikos kapitalo fondai ir pan.)				X		
Iš įmonės įkūrėjo ar jo aplinkos (šeimos, draugų ir pan.) gauti finansai		X				
Valstybinė parama (ES projektai, dotacijos ir pan.)				X		
<b>KSF: mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros kaštų valdymas</b>			X			
Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros tikslų apsibrėžimas				X		
Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros veiklų išskaidymas ir jų prioritetizavimas				X		
Kaštų optimizavimo alternatyvų parengimas (pavyzdžiui, pasinaudojimas užsakomosiomis paslaugomis)		X				
<b>KSF: žmogiškųjų išteklių valdymas</b>					X	

Įmonės vizijos sukūrimas			X		
Atviros komunikacijos sistemos įmonėje sukūrimas				X	
Grįžtamojo ryšio darbuotojams suteikimas				X	
<b>KSF: Vadovo įtaka darbuotojų motyvacijai</b>			X		
Laisvės darbuotojams suteikimas, siekiant paskatinti jų kūrybiškumą				X	
Atsakomybių delegavimas, nustatant darbuotojams konkrečius tikslus				X	
Darbuotojų atlyginimas				X	
Mažiau biurokratinės aplinkos kūrimas įmonėje					X
<b>KSF: Žinių ir informacijos valdymas</b>				X	
Įrankių žinių ir informacijos valdymui sukūrimas įmonėje (elektroninės sistemos įdiegimas ir pan.)			X		
Žinių ir informacijos valdymo struktūros sukūrimas (taisyklės, vaidmenys ir atsakomybės)				X	
Žinių ir informacijos sklaidos įmonėje matavimo įrankio sukūrimas			X		
<b>KSF: Išorinė infrastruktūra (aplinka)</b>			X		
Priklausymas klasteriui, asociacijai ar slėniui			X		
Vieta, kurioje yra įsikūrusi įmonė			X		
Nacionalinė politika gyvybės mokslų sektoriaus atžvilgiu				X	
Reguliaciniai ir įstatyminiai aspektai gyvybės mokslų sektoriuje			X		

## Įmonė Nr. 10

### **Įžanginiai klausimai:**

- 1. Trumpai pristatykite įmonę ir savo poziciją joje - kokios įmonės pagrindinės veiklos? Kokios jūsų pareigos šioje įmonėje?**

Mūsų įmonė kuria inovatyvų medicininį prietaisą, padedantį konstatuoti potrauminį poveikį smegenims. Aš esu šios įmonės vadovas.

- 2. Kiek metų įmonė vykdo veiklą?**

10 metų.

- 3. Kiek žmonių dirba įmonėje?**

17 darbuotojų.

- 4. Ar įmonė generuoja pajamas?**

Taip.

- 5. Ar įmonė šiuo metu dirba tarptautiniu mastu?**

Taip.

### **Klausimai, susiję su kritiniais sėkmės faktoriais:**

- 6. Jūsų nuomone, kokie kritiniai sėkmės faktoriai yra pagrindiniai, įmonei siekiant plėsti savo veiklą tarptautiniu mastu? Kodėl būtent šie faktoriai, jūsų nuomone, yra kritiniai?**

Visų pirma – pinigai, kuriuos tu turi, arba sugebi surinkti. Tuomet, komanda, kurią tu sugebi suburti ir motyvuoti dėl bendro tikslo. Šioje industrijoje itin svarbu turėti ir išskirtinę technologiją – taip pat ir pagrindimą, duomenis, tyrimus, kad tavo technologija tikrai unikali, reikalinga ir svarbi tam tikrų ligų/sutrikimų gydymui. Ketvirta – kryptis, kurią įmonė pasirenka. Svarbiausia produktui rasti nišą, rinką, kurioje jis būtų reikalingas – kitu atveju, kad ir geriausia technologija, tačiau jei ji nesprendžia svarbių problemų, rinkai ji nebus aktuali.

- 7. Ar kritiniai sėkmės faktoriai įmonės vystymosi pradžioje ir jau pradėjus tarptautinę plėtrą yra tokie patys? Paaiškinkite.**



Ne, jie keičiasi kartu su įmone. Įmonės pradžioje, turi susirinkti visą informaciją, atlikti tyrimus, kurie tau yra esminiai. Vėliau, turi pradėti galvoti apie klientus, partnerius, kaip juos pasieksi, kaip jiems pristatysi savo produktą, kokį verslo modelį naudos ir panašiai. Taigi, manau, kad jie tikrai skiriasi, ar bent jau turėtų skirtis. Mūsų įmonės atveju – jie tikrai kardinaliai skyrėsi.

**8. Jūsų nuomone, ar tie patys kritiniai sėkmės faktoriai aktualūs visuose gyvybės mokslų sub-sektoriuose (farmacijos, biotechnologijų ir medicininės įrangos)? Paašškinkite.**

Iš mano patirties – jie skirtingi. Dėl daugelio dalykų. Dėl terminų, finansų, idėjų sudėtingumo, reguliavimo ir panašiai. Kai kurie, žinoma, gali persidengti, tačiau, didžioji dauguma skiriasi.

**9. Ar jūs valdote (arba kas nors jūsų įmonėje valdo) nenumatytų aplinkybių faktorių? Paašškinkite. Ar pritartumėte teiginiui, kad nenumatytų aplinkybių valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Kaip įmonės vadovas, aš, be abejo, bandau šiuos procesus suvaldyti, tačiau atsižvelgiant į pinigus, konkurenciją ir tempus, kaip šioje industrijoje viskas vyksta, tai padaryti labai sunku. Dažniausiai visgi tenka rizikuoti, nes klientai nelauks, kol įmonė suvaldys rizikas.

**10. Su kokiais finansiniais apribojimais tarptautinės plėtros stadijoje susidūrė jūsų įmonė? Ar pritartumėte teiginiui, kad finansiniai apribojimai yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Didelių finansinių apribojimų mūsų įmonė neturi, labiau kasdieniniai ir visoms įmonėms būdingi – kaip išlaikyti darbuotojus motyvuotus ir mokėti jiems atitinkamus atlyginimus., žinoma, tai yra kritinis sėkmės faktorius, nes turint šias galimybes, gali turėti itin profesionalią komandą, kuri tau atneš laukiamą rezultatą ir klientui galėsi laiku pristatyti kokybišką produkciją.

**11. Kaip jūsų įmonė valdo su moksliniais tyrimais ir eksperimentine plėtra susijusias išlaidas? Ar pritartumėte teiginiui, kad mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros išlaidų valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Mūsų įmonė turi mokslinių tyrimų padalinį, mokslo vadovą ir komandą, dirbančią šiais klausimais. Galima sakyti, kad tai yra mūsų įmonės pagrindinė stiprybė, kadangi technologija yra labai sudėtinga ir ją gali išmanyti tik aukščiausio lygio profesoriai. Tad tai mūsų įmonei yra tikrai sėkmės faktorius, nes niekas kitas pasaulyje kol kas tokio lygio technologijos neišvystė, tad turime pirmieji šį produktą išleisti į kuo daugiau rinkų.

**12. Su kokiais iššūkiais jūsų įmonė susiduria valdydama žmogiškuosius išteklius? Ar pritartumėte teiginiui, kad žmogiškųjų išteklių valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Kaip į komandą prisitraukti talentus ne tik iš Lietuvos, bet ir iš užsienio, kaip minėjau, taip pat, kaip jiems mokėti aukščiausias algas. Mūsų įmonėje – svarbiausia kalbėti. Vadovai turi kalbėti su darbuotojais, darbuotojai turi išsakyti savo mintis vadovams, kitaip kils konfliktai, kurie įmonės rezultatų tikrai nepagerins.

**13. Ar manote, kad vadovas turi tiesioginės įtakos darbuotojų motyvacijai jūsų įmonėje? Paaiškinkite. Ar pritartumėte teiginiui, kad vadovo įtaka darbuotojų motyvacijai yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Taip. Svarbu, kad vadovas turėtų viziją, kuris įmonė turi eiti ir jis turi tai ištransliuoti komandai. Jei jis to nepadarys – jis neišnaudos viso galimo komandos potencialo. Mūsų įmonėje darbuotojų motyvacija vaidina labai svarbų vaidmenį, kadangi kuriami produktai kol kas orientuoti į JAV rinką, tad labai svarbu, kad ir darbuotojai tai žinotų, suprastų, kokia didžiulė atsakomybė jiems tenka ir kokie jie svarbūs įmonei.

**14. Ar jūsų įmonėje yra įdiegtas žinių ir informacijos valdymas? Ar pritartumėte teiginiui, kad žinių ir informacijos valdymas yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Manau, kad didžiausia technologinių įmonių klaida būtų neturėti tokios sistemos. Kadangi, kaip minėjau, sektoriuje yra milžiniška konkurencija, darbuotojai gali ateiti ir išeiti, todėl labai svarbu ne tik užtikrinti informacijos sklaidą įmonėje, tačiau ir jos apsaugą, kai darbuotojas palieka įmonę. Manau, kad tai tikrai vienas svarbiausių sėkmės faktorių mūsų įmonės plėtroje.

**15. Ar išorinė infrastruktūra (aplinka) turi įtakos jūsų įmonės veiklai? Paaiškinkite. Ar pritartumėte teiginiui, kad išorinė infrastruktūra (aplinka) yra kritinis sėkmės faktorius, lemiantis jūsų įmonės tarptautinę plėtrą?**

Taip. Jei Lietuvoje nebūtų sukurta infrastruktūra, nebūtų įmanoma kurti panašių verslų, rasti darbo jėgos, vystyti produkcijos. Taip pat, labai svarbi reguliacinė aplinka, bendras valstybės vykdomos politikos atitikimas sektoriaus poreikiams ir pan.

**16. Skalėje nuo 1 iki 5 įvertinkite, kurie kritiniai sėkmės faktoriai jūsų įmonei yra svarbiausi:**

	1	2	3	4	5	Neturiu nuomonės
KSF: nenumatytų aplinkybių valdymas				X		

Įmonės rizikos valdymo plano parengimas			X		
Bandymų ir klaidų metodo taikymas			X		
Alternatyvų metodo taikymas valdant nenumatytas aplinkybes			X		
<b>KSF: finansiniai resursai</b>				X	
Išoriniai finansiniai resursai (bankai, rizikos kapitalo fondai ir pan.)				X	
Iš įmonės įkūrėjo ar jo aplinkos (šeimos, draugų ir pan.) gauti finansai	X				
Valstybinė parama (ES projektai, dotacijos ir pan.)			X		
<b>KSF: mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros kaštų valdymas</b>				X	
Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros tikslų apibrėžimas				X	
Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros veiklų išskaidymas ir jų prioritetizavimas				X	
Kaštų optimizavimo alternatyvų parengimas (pavyzdžiui, pasinaudojimas užsakomosiomis paslaugomis)				X	
<b>KSF: žmogiškųjų išteklių valdymas</b>			X		
Įmonės vizijos sukūrimas			X		
Atviros komunikacijos sistemos įmonėje sukūrimas	X				
Grįžtamojo ryšio darbuotojams suteikimas				X	
<b>KSF: Vadovo įtaka darbuotojų motyvacijai</b>			X		
Laisvės darbuotojams suteikimas, siekiant paskatinti jų kūrybiškumą			X		
Atsakomybių delegavimas, nustatant darbuotojams konkrečius tikslus			X		
Darbuotojų atlyginimas				X	
Mažiau biurokratinės aplinkos kūrimas įmonėje			X		
<b>KSF: Žinių ir informacijos valdymas</b>				X	
Įrankių žinių ir informacijos valdymui sukūrimas įmonėje (elektroninės sistemos įdiegimas ir pan.)				X	
Žinių ir informacijos valdymo struktūros sukūrimas (taisyklės, vaidmenys ir atsakomybės)				x	
Žinių ir informacijos sklaidos įmonėje matavimo įrankio sukūrimas	X				
<b>KSF: Išorinė infrastruktūra (aplinka)</b>				X	
Priklausymas klasteriui, asociacijai ar slėniui				X	
Vieta, kurioje yra įsikūrusi įmonė				X	
Nacionalinė politika gyvybės mokslų sektoriaus atžvilgiu				X	
Reguliaciniai ir įstatyminiai aspektai gyvybės mokslų sektoriuje				X	