

VILNIAUS UNIVERSITETAS

Antanas Laurinavičius

**VALSTYBINIO RIZIKOS KAPITALO POVEIKIS
EKONOMIKOS PLĖTRAI**

D a k t a r o d i s e r t a c i j a

Socialiniai mokslai, ekonomika (04S)

Vilnius, 2014

Disertacija rengta 2009 ó 2014 metais Vilniaus universitete

Mokslinis vadovas:

prof. dr. Meilut Jasien (Vilniaus universitetas, socialiniai mokslai,
ekonomika ó 04 S)

TURINYS

LENTELIŲ SĄRAŠAS	4
PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS.....	6
PRIEDŲ SĄRAŠAS	7
SANTRUMPŲ SĄRAŠAS	8
SĄVOKŲ SĄRAŠAS.....	9
ĮVADAS.....	10
1. TEORINIAI VALSTYBINIO RIZIKOS KAPITALO ASPEKTAI	24
1.1. Prielaidos rizikos kapitalui.....	24
1.1.1. Rizikos kapitalas ir inovacijos.....	26
1.1.2. Rizikos kapitalo privalumai ir trūkumai	36
1.2. Valstybinis rizikos kapitalas	43
1.2.1. Valstybinio rizikos kapitalo privalumai.....	43
1.2.2. Valstybinio rizikos kapitalo trūkumai ir jų –alinimo būdai.....	53
1.3. Pasirinkimas tarp privataus ir valstybinio rizikos kapitalo	59
1.3.1. Valstybinės paramos rizikos kapitalo rinkoms būdai	62
1.3.2. Valstybinis rizikos kapitalo fondas, kaip rizikos kapitalo rinkos akceleratorius	69
2. SKIRTINGOSE ŠALYSE ĮGYVENDINTŲ VALSTYBINIO RIZIKOS KAPITALO PRIEMONIŲ LYGINAMOJI ANALIZĖ	78
2.1. Užsienio –ali patirtis	78
2.2. Rizikos kapitalas Lietuvoje.....	100
2.2.1. Teoriniai aspektai Lietuvos autorių darbuose	100
2.2.2. Nacionalinė rizikos kapitalo sistema	102
3. EMPIRINIS VALSTYBINIO RIZIKOS KAPITALO PRIELAUDŲ IR POVEIKIO NACIONALINEI RIZIKOS KAPITALO SISTEMAI TYRIMAS....	117
3.1. Tyrimo metodologija	117
3.2. Koreliacinis ir regresinis analizės rezultatai	124
3.3. Prognozavimo modelio sudarymas, remiantis koreliacinis ir regresinis analizės išvadamis.....	146
3.4. Valstybinio rizikos kapitalo prielaidų faktoriškas analizė	152
APRIBOJIMAI IR TOLIMESNIŲ TYRIMŲ KRYPTYS.....	181
IŠVADOS IR PASIŪLYMAI	185
LITERATŪRA IR ŠALTINIAI.....	193
PRIEDAI	207

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentel .	Koreliacija tarp privataus kapitalo investicij , i-reik-t kaip procentas nuo BVP, ir Suminio inovatyvumo indekso Europos -alyse	32 psl.
2 lentel .	Koreliacijos ir determinacijos koeficientai tarp Suminio inovatyvumo indekso ir uffimtumo auk-t j technologij sektoriuje dalies bendrame uffimt j skai iuje Europos -alyse	33 psl.
3 lentel .	Rizikos kapitalo poveikis ekonomikai	41 psl.
4 lentel .	Valstybinio rizikos kapitalo privalumai	52 psl.
5 lentel .	Valstybinio rizikos kapitalo tr kumai ir j -alinimo b dai	57 psl.
6 lentel .	Uffsienio -alyse gyvendint valstybinio rizikos kapitalo program privalumai ir tr kumai	96 psl.
7 lentel .	Valstybinio rizikos kapitalo taka investicijoms parengiamojo etapo kapital (pagal moni skai i)	126 psl.
8 lentel .	Vie-ojo sektoriaus investuoto rizikos kapitalo (pagal sum) taka investicijoms parengiamojo etapo kapital (pagal sum)	127 psl.
9 lentel .	Vie-ojo sektoriaus investuoto rizikos kapitalo (pagal moni skai i) taka investicijoms veiklos pradffios kapital (pagal moni skai i)	128 psl.
10 lentel .	Valstybinio rizikos kapitalo taka investicijoms ankstyvojo etapo kapital (pagal sum)	129 psl.
11 lentel .	Valstybinio rizikos kapitalo taka investicijoms v lesni stadij rizikos kapital (pagal moni skai i)	131 psl.
12 lentel .	Vie-ojo sektoriaus investuoto rizikos kapitalo taka IPO aktyvumui (pagal perleist investicij skai i)	132 psl.
13 lentel .	Vie-ojo sektoriaus investuoto rizikos kapitalo taka IPO aktyvumui (pagal perleist investicij sum)	133 psl.
14 lentel .	šI-st mimoð efektas: valstybinio rizikos kapitalo taka vietinio privataus rizikos kapitalo daliai -alyje	135 psl.
15 lentel .	šI-st mimoð efektas: valstybinio rizikos kapitalo taka rizikos kapitalo i-kit Europos -ali daliai -alyje	136 psl.
16 lentel .	šI-st mimoð efektas: valstybinio rizikos kapitalo taka rizikos kapitalo i-ne Europos -ali daliai -alyje	137 psl.
17 lentel .	Vie-ojo sektoriaus investuoto rizikos kapitalo (pagal sum) taka rizikos kapitalo daliai (pagal sum) privataus ir rizikos kapitalo (<i>private equity</i>) sektoriuje	139 psl.

18 lentel .	Vie-ojo sektoriaus investuoto rizikos kapitalo (pagal moni skai i) taka rizikos kapitalo daliai (pagal moni skai i) privataus ir rizikos kapitalo (<i>private equity</i>) sektoriuje	140 psl.
19 lentel .	Vie-ojo sektoriaus investuoto rizikos kapitalo (pagal sum) taka akademi ni institucij pritrauktam rizikos kapitalui	141 psl.
20 lentel .	Vie-ojo sektoriaus investuoto rizikos kapitalo (pagal moni skai i) taka t stin ms rizikos kapitalo investicijoms	142 psl.
21 lentel .	Vie-ojo sektoriaus investuoto rizikos kapitalo (pagal moni skai i) taka rizikos kapitalo investicijoms auk-t j technologij sektoriaus mones	143 psl.
22 lentel .	Veiksniai, turintys statisti-kai reik-ming poveik valstybinio rizikos kapitalo lygiui -alyje (stebimi kintamieji), ir j koreliacija su valstybiniu rizikos kapitalu	153 psl.
23 lentel .	Pradini kintam j tikriniai vektoriai (projekcijos) naujai i-skirt faktori a-yse	159 psl.
24 lentel .	Pradini kintam j ind liai (kontribucijos) formuojant faktorius	161 psl.
25 lentel .	Pirmiesiems 4 faktoriams reik-mingi pradiniai kintamieji (pagal pradini kintam j ind lius (kontribucijas) formuojant faktorius)	163 psl.
26 lentel .	Pradini kintam j dispersijos ir bendryb s (atvaizdavimo kokyb) pirmuosiuose 4 faktoriuose	165 psl.
27 lentel .	<i>Pasirinkty</i> pradini kintam j dispersijos (atvaizdavimo kokyb) pirmuosiuose 4 faktoriuose	166 psl.
28 lentel .	Koreguota pasirinkt pradini kintam j atvaizdavimo kokyb pirmuosiuose 4 faktoriuose	167 psl.
29 lentel .	Redukuota faktori svori matrica (koreliacijos koeficientai tarp pradini kintam j ir pirm j 4 faktori)	171 psl.

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav.	Tyrimo objektas	14 psl.
2 pav.	Disertacijos loginis struktūra	20 psl.
3 pav.	Europos –ali palyginimas pagal Sumin inovatyvumo indeksą 2012 m. duomenimis	30 psl.
4 pav.	Suminio inovatyvumo indekso reikšmė Lietuvoje 2006-2012 m.	31 psl.
5 pav.	Rizikos kapitalo vieta moni finansavimo grandinėje	36 psl.
6 pav.	Valstybės paramos rizikos kapitalo rinkoms būdai	68 psl.
7 pav.	Hipotetinis valstybinio rizikos kapitalo modelis	77 psl.
8 pav.	Rizikos kapitalo investicijos Baltijos –alyse, proc. nuo BVP	104 psl.
9 pav.	Rizikos kapitalo investicijos Europos –alyse 2011 m., proc. nuo BVP	105 psl.
10 pav.	Pagal JEREMIE iniciatyvą steigt rizikos kapitalo fond investicijos Lietuvoje (pagal moni skaičius)	108 psl.
11 pav.	KIS formos, tipai ir r –ys Lietuvoje	112 psl.
12 pav.	Valstybinio rizikos kapitalo taka investicijoms parengiamojo etapo kapital (pagal moni skaičius)	126 psl.
13 pav.	Valstybinio rizikos kapitalo taka investicijoms vlesni stadij rizikos kapital (pagal moni skaičius)	130 psl.
14 pav.	ŠI-st mimoõ efektas: valstybinio rizikos kapitalo taka vietinio privataus rizikos kapitalo daliai –alyje	134 psl.
15 pav.	ŠI-st mimoõ efektas: valstybinio rizikos kapitalo taka rizikos kapitalo i–kit Europos –ali daliai –alyje	136 psl.
16 pav.	Valstybinio rizikos kapitalo poveikis vairiems kintamiesiems	144 psl.
17 pav.	Valstybinio rizikos kapitalo poveikis ekonomikai	145 psl.
18 pav.	Faktori nuosav reikšmi (ind li) grafikas	157 psl.
19 pav.	Faktori paai–kinama reiki–kinio dispersijos dalis	158 psl.
20 pav.	Faktori paai–kinama sumin reiki–kinio dispersijos dalis	159 psl.
21 pav.	Koreguota pasirinkt pradini kintam j atvaizdavimo kokyb pirmuosiuose 4 faktoriuose	168 psl.
22 pav.	Naujai i–skirt faktori poveikis valstybiniam rizikos kapitalui	170 psl.
23 pav.	Koreliacijos koeficientai tarp pradini kintam j ir pirm j 2 faktori	173 psl.
24 pav.	Koreliacijos koeficientai tarp pradini kintam j ir treiojo bei ketvirtojo faktori	177 psl.
25 pav.	Integruotas valstybinio rizikos kapitalo poveikio ekonomikos pl tra modelis	180 psl.

PRIEDŲ SĄRAŠAS

- | | | |
|------------|--|----------|
| 1 priedas. | Pradini kintam j , turin i statistiškai reikšmingą poveikį valstybinio rizikos kapitalo lygiui –alyje, tarpusavio koreliacijos | 206 psl. |
| 2 priedas. | Pradini kintam j tikriniai vektoriai (projekcijos) naujai išskirti faktoriuose | 206 psl. |
| 3 priedas. | Pradini kintam j indeliai (kontribucijos) formuojant faktorius | 207 psl. |
| 4 priedas. | Pradini kintam j dispersijos (atvaizdavimo kokybė) naujai išskirtuose faktoriuose | 207 psl. |
| 5 priedas. | Pilnutinė faktorių svorių matrica (koreliacijos koeficientai tarp pradinių kintam j ir naujai išskirtų faktorių) | 208 psl. |
| 6 priedas. | Pradiniai kintamieji, analizuoti autorinio tyrimo metu, ir jų skaitiniai reikšmės | 209 psl. |

SANTRUMPŲ SĄRAŠAS

BIF	Baltijos inovacij fondas
EIF	Europos investicij fondas
EVCA	Europos rizikos ir privataus kapitalo asociacija (angl. <i>European Venture Capital and Private Equity Association</i>)
INVEGA	UAB šInvesticij ir verslo garantijos
IPO	Pirminis vie–as akcij si lymas (angl. <i>Initial Public Offer</i>)
JEREMIE	Jungtiniai Europos i–tekliai labai mafloms, mafloms ir vidutin ms mon ms (angl. <i>Joint European Resources for Micro to Medium Enterprises</i>)
M&A	moni susijungimo ó sigijimo sandoriai (angl. <i>Mergers and Acquisitions</i>)
MBO	mon s akcij pardavimas mon s vadovams (angl. <i>Management Buyout</i>)
MITA	Mokslo, technologij ir inovacij agent ra
MTEP	Moksliniai tyrimai ir eksperimentin pl tra
SBIR	<i>Small Business Innovation Research</i> ó valstyb s paramos technologin ms mon ms programa JAV
SVV	Smulkusis ir vidutinis verslas
VAFI	šVerslo angel fondas I

SAVOKŲ SĄRAŠAS

Toliau pateiktos sąvokos disertacijoje vartojamos taip, kaip pasiūlyta Europos Komisijos (Europos komisija, 2006):

Parengiamojo etapo kapitalas (angl. *seed capital*) ó tai l –os, teikiamos prieš veiklos pradžios etapą pradinei koncepcijai ištyti, vertinti ir plėtoti.

Veiklos pradžios kapitalas (angl. *start-up capital*) ó tai l –os, teikiamos bendrovėms, kurios komerciniais tikslais dar nepardavė produkto ar paslaugų ir dar negavo pelno, produktų kėrimui ir pradinei rinkodarai.

Ankstyvojo etapo kapitalas (angl. *early-stage capital*) ó tai parengiamojo etapo ir veiklos pradžios kapitalas.

Plėtos kapitalas (angl. *expansion capital*) ó tai finansavimas, teikiamas bendrovės augimui ir plėtrai, siekiant padidinti gamybos pajūgumus, rinkos ar produkto vystymą arba papildomam apyvartiniam kapitalui suteikti.

Labai rizikingas kapitalas (angl. *venture capital*) ó tai investiciniai fondai (rizikos kapitalo fondai), veikiantieji kaip pagrindiniai investuotojai ir valdantieji pavieniai asmenys, institucijos arba vidaus l –os, bendrovės, kurios ne trauktos oficialiuosius srautus, investuojamos l –os, kurios apima finansavimą ankstyvuojų ir plėtos etapais, bet neapima pakeitimo kapitalo finansavimo ir kontrolinio akcijų paketo išpirkimo.

Verslo angelai (angl. *business angels*) ó privatūs investuotojai, investuojantys bendrovėms, kurios ne trauktos oficialiuosius srautus, ir nesusiję su jomis –eimos ar draugystės ryšiais.

Rizikos kapitalas (angl. *risk capital*) apima formalųjį labai rizikingą kapitalą (*venture capital*) ir neformalųjį (verslo angelus).

Privatus kapitalas (angl. *private equity*), be rizikos kapitalo, apima dar ir svertinius išpirkimo sandorius (angl. *leveraged buyouts* arba *LBO*), kuriais sigyjamos jau veikiančios bendrovės, turinčios stabilius pinigų srautus, tačiau dar nelistinguojamos vertybinių popierių biržose.

IVADAS

Temos aktualumas. Lietuvoje vis dar sunkiai vystantis inovacijomis ir aukštosiomis technologijomis grįstai ekonomikai, reikalingas išskirtinis dėmesys aukštųjų technologijų finansavimui; tik sutelktos verslo monitoravimo, valdymo institucijų ir aukštojo mokslo staigų pastangos gali užtikrinti nuolatinį ir neįprastam pajamų augimą inovacijų ir aukštųjų technologijų srityje bei darni ekonomikos plėtrą, siekiant naujos visuomenės raidos kokybiškumą.

Tuo tarpu pastarųjų metų ekonominė pajanga beveik neturėjo tokios neišreikštos inovatyvumui, nei gamybos efektyvumui. Pagal Europos Komisijos skaičiuojamą Suminio inovatyvumo indeksą 2006 m. Lietuva tarp ES valstybių užėmė 4 vietą nuo galo, o iki 2012 m. savo reitingą pagerino tik 1 vieta (Europos Komisija, 2013); aukštųjų ir vidutiniškai aukštųjų technologijų gaminiai Lietuvoje 2011 m. sudarė tik 17,4% visos pramoninės produkcijos, ir nuo 2002 m. šis rodiklis paaugavo vos 1,7 proc. punkto. Tiesiogios verslo sektoriaus investicijos moksliniams tyrimams ir eksperimentiniam plėtrai (toliau – MTEP) yra penkis kartus mažesnės už ES vidurkį, todėl labai kuriama mažai pažangi technologijų ir inovacijų, o tai, savo ruožtu, prisideda prie mažo gamybos efektyvumo ir nedidelio darbo našumo – darbo našumas Lietuvoje siekia vos 62% ES vidurkio.

Kita vertus, pagal MTEP darbuotojų skaičių Lietuva mažai atsilieka nuo ES valstybių vidurkio. Eurostat duomenimis, 2009 m. 1 000 darbo jėgos Lietuvoje teko 7,4, ES – 10,7 MTEP srities darbuotojo. Tačiau dauguma MTEP srities darbuotojų Lietuvoje dirba aukštojo mokslo ir valdymo institucijose, verslo sektoriuje 2009 m. dirbo tik 13% MTEP srities darbuotojų, tuo tarpu ES vidurkis siekė net 44%. Vadinasi, Lietuvoje egzistuoja pakankamas finansiškas potencialas, problema – tai finansiškas komercializavimas. Tapat faktai atskleidžia ir ne tik tinai prasti pramoninės ir intelektinės nuosavybės apsaugos rodikliai: pagal patentų skaičių Lietuva nuo ES vidurkio atsilieka 15-20 kartus (priklausomai nuo patentų rūšių).

Norint pasiekti neįprastai greitą inovacijų ir aukštųjų technologijų srityje, reikalinga tinkama finansavimo infrastruktūra, kuri gali užtikrinti atitinkami finansiniai instrumentai. Kitais patirtis, kuri susistemintai pateikta antroje disertacijos dalyje, o kartu ir praktiniai pavyzdžiai Lietuvoje rodo, kad bankai patys vieni negali prisiimti atsakomybės nei už inovatyvi verslo –ak finansavimą, nei tuo labiau už jo formavimą.

Tinkami finansiniai sprendimai pradedantio veikl inoatyvaus verslo finansavimui –o vair s rizikos kapitalo instrumentai, tokie kaip rizikos kapitalo fondai, verslo angelai, privataus akcinio kapitalo investicinis bendrovės ir kt. Tačiau ne visose –alyse j veikla vienodai s kminga: savo veikl Lietuvoje prad j keleri metai po Nepriklausomybės paskelbimo, reik–mingo vaidmens nei kuriant inovatyvi ekonomik , nei formuojant naujas verslo –akas rizikos kapitalo fondai taip ir nesužadino. Daugiausiai tokos tam, finoma, tur jo nedidel toki fond apimtis ir polinkis i–pirkimo sandori finansavim .

Pagyv jimas rinkoje jau iamas nuo 2010- j met pabaigos, steigus pirmuosius hibridinius¹ pagal europinį JEREMIE iniciatyv finansuojamus rizikos kapitalo fondus, tačiau net ir jie, atsifvelgiant j mafl dyd (2007-2013 m. pagal JEREMIE iniciatyv buvo skirta 80 mln. eur ES paramos), negali patys vieni užtikrinti pradedantio veikl inoatyvaus verslo finansavimo. Tam reikalingas sisteminis Vyriausybės poffris inoatyvaus verslo finansavimo problem , vis pirma pripafstant, kad tokia problema egzistuoja, o v liau nubr fliant gaires jos galimiems sprendimams.

Tod l galima teigti, kad tinkam finansini instrument parinkimo pradedantiam veikl inoatyviam verslui problema kartu suponuoja ir klausim , kas tur t b ti atsakingas ufl t priemoni parinkim . Tam, viena vertus, reikalingas arsenalas jau paruo–t finansini instrument , kita vertus, ai–ki

¹ T.y. mi–rius –o dalinai finansuojamus ES paramos, dalinai –o priva iomis l –omis.

Vyriausybės pozicija ir net strategija, nubrėžianti gaires ekonomikos raidos formavimui.

Neegzistuojant tinkamai valstybiniu lygiu suformuluotai strategijai, jau veikiantys fondai, ypač atsivėlgiant į mažą dydį, ir toliau atsitiktinai būdu finansuos atskirus projektus, neprisidami prie naujų verslo –aktyvumo ir visuomenės raidos formavimo. Tuo tarpu valstybinis rizikos kapitalo fondas, kaip valstybės politikos rankis naujai kuriamoms verslo –aktyvumams, galėtų paskatinti rizikos kapitalo rinkos vystymąsi –alyje ir tuo būdu prisidėti prie inovatyvios, aukštosiomis technologijomis grūstos nacionalinės ekonomikos formavimo.

Finanoma, vien valstybinio rizikos kapitalo fondo minėtiems tikslams pasiekti nepakanka ó tam reikia koordinuot vis valstybės institucijų pastangas. Toliau uftikrindamas sklandesn finansavim jaunam inovatyviam verslui ir nubrėždamas gaires naujoms verslo –aktyvumams, toks fondas galėtų prisidėti ne tik prie rizikos kapitalo rinkos –alyje vystymo, bet ir prie jos finomumo didinimo, formuodamas teigiam visuomenės nuomon rizikos kapitalo klausimu. Tūto metu, kaip rodo atlikti tyrimai, visuomenė apskritai neturi nei nuomonės, nei finio apie –alyje veikiant rizikos kapital .

Aktualūs inovacij ir aukštesn technologijų skatinimo klausimai Lietuvoje, menkai išuosi klausimus sprendffiantis –iandieninis finansavimo infrastruktūra ir daug fladantys ufsienio –alyse gyvendint valstybinis rizikos kapitalo fondo veiklos rezultatai buvo tie veiksniai, kurie paskatino mokslinio tyrimo temas pasirinkim , tiksl ir ufldavini formulavim .

Mokslinė problema ir jos ištyrimo lygis Lietuvoje ir pasaulyje. Rizikos kapitalas Lietuvoje ó nauja ir mažai analizuota tema. Tyrimus, atliktus –ioje srityje, s lyginai galima suskirstyti du laikotarpius: laikotarp iki 2009-2010 m., kuomet buvo steigta Lietuvos rizikos ir privataus kapitalo asociacija bei pirmieji hibridiniai rizikos kapitalo fondai, ir laikotarp po to.

Ankstyvieji darbai daugiausiai analizuoja inovacin proces , rizikos kapitalui daug d mesio neskiriama (Ge as et al., 2003; Valentinavi ius, 2006; Jakubavi ius et al., 2008). Tyrin jimai rizikos kapitalo srityje aktyvesni pasidar nuo 2009 m., steigus Lietuvos rizikos ir privataus kapitalo asociacij . Prad tas analizuoti rizikos kapitalo poveikis verslo vystymui (Laurinavi ius & Jasien , 2008; Laurinavi ius & Laurinavi ius Alg., 2011; Laurinavi ius, 2012a, 2012b, 2013; Snie-ka & Venckuvien , 2010a, 2010b, 2011a, 2011b, 2012; Venckuvien , 2013) ir –alies konkurencingumui (Laurinavi ius & Smilga, 2011, 2012), taip pat vairi kintam j poveikis –alies rizikos kapitalo sistemai (Jankauskien & Kaupelyt , 2009; Jankauskien , 2009).

Ufsienio autori darbuose rizikos kapitalo tema i–analizuota i–samiau. Rizikos kapitalo s sajos su inovacijomis atskleistos Audretsch et al. (2006) (Vokietijos pavyzdffiu), Sorensen (2006), Cumming (2007), Da Rin & Penas (2007), Gompers et al. (2007), Wonglimpiyarat (2007), Caselli et al. (2009) (Italijos pavyzdffiu), Klepper (2009), Fritsch (2010) (Vokietijos pavyzdffiu), Fritsch & Schroeter (2010), Baptista & Preto (2011), Dutta (2011), Kelly (2011) darbuose; rizikos kapitalo s sajos su kult rin mis dimensijomis analizuotos Da Rin et al. (2006), Gompers et al. (2006), McMullen et al. (2007), Li & Zahra (2012) atliktuose tyrimuose.

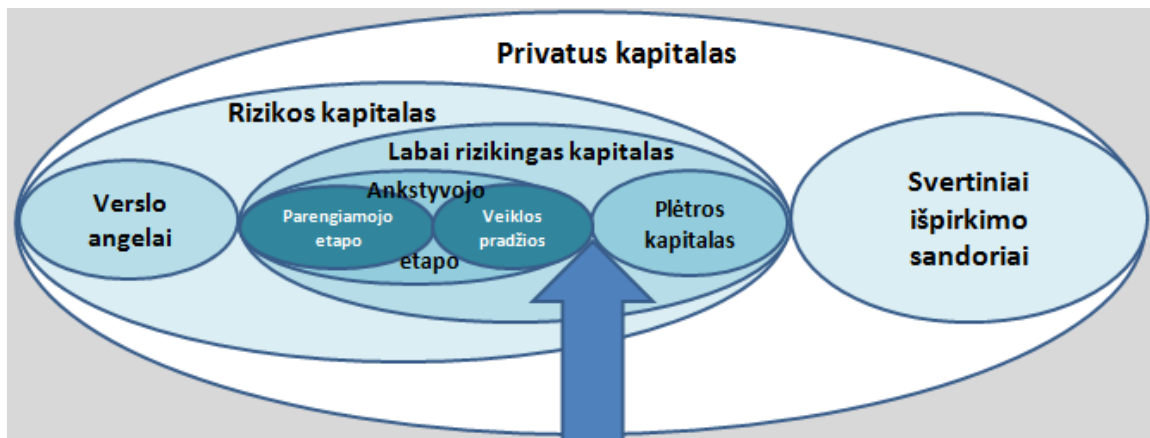
Rizikos kapitalas, kaip alternatyva bankiniam finansavimui, nagrin tas Edwards & Fischer (1994), Holmstrom & Tirole (1997), Berger & Udell (1998), o rizikos kapitalas, kaip ekonomikos pl tros veiksnys – Shane (2008), Ferrary & Granovetter (2009), Colombo et al. (2012) darbuose.

Valstybinio rizikos kapitalo privalumai atskleisti Jaaskelainen et al. (2007), Bagby et al. (2008), Ahlstrom et al. (2010), Grundling et al. (2010) (Kinijos pavyzdffiu), Lerner (2002, 2010), Fritsch (2010) Fritsch & Schilder (2011) ir daugyb s kit autori ankstesniuose darbuose, kuri didel dalis susisteminta 1-oje disertacijos dalyje.

Valstybinio rizikos kapitalo trūkumus atskleidžia ir jį sprendimo būdus siūlo Gompers & Lerner (1999), Lerner (2002), Leleux & Surlemont (2003), Armour & Cumming (2006), Cumming & MacIntosh (2006), Plage (2006), Cumming & Johan (2009) (Australijos pavyzdžiu), o argumentus renkantys tarp privataus ir valstybinio rizikos kapitalo apibendrina Lerner et al. (2005) (N. Zelandijos pavyzdžiu), Avnimelech & Teubal (2006) (Izraelio pavyzdžiu), Da Rin et al. (2006), Meyer (2006), Cumming (2007) (Australijos pavyzdžiu), Jaaskelainen et al. (2004, 2007), Aernoudt et al. (2008) (Olandijos pavyzdžiu), Suchard (2009), Brander et al. (2010), Grundling et al. (2010), Samila & Sorenson (2010), Del-Palacio et al. (2012) (Ispanijos pavyzdžiu) ir Ibrahim (2012).

Tyrimo objektas ó valstybinis rizikos kapitalas, kaip rizikos kapitalo rinkos skatinimo, pradedantio veikl inovatyvaus verslo finansavimo ir valstybės politikos priemonės, padedanti spręsti netobulos/neefektyvios rinkos situacijas, kuriose privatus rizikos kapitalas pasiekia ne visus rinkos dalyvius.

Tyrimo objektas pavaizduotas 1 paveiksle:



1 pav. Tyrimo objektas

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis EK duomenimis (Europos Komisija, 2006)

I– 1 paveikslo, kuriame pavaizduotas atskir privatus kapitalo dali tarpusavio s ry-is, matyti, kad disertacijos tyrimo objektas yra labai rizikingas kapitalas ó arba formalioji rizikos kapitalo dalis. Toliau disertacijoje rizikos kapitalo s voka vartojama kalbant apie labai riziking kapital .

Tyrimo tikslas ó atskleisti valstybinio rizikos kapitalo reik-m –alies rizikos kapitalo sektoriui ir poveik ekonomikai bei, remiantis kit Europos –ali patirtimi, sukurti hipotetin valstybinio rizikos kapitalo pl tros model Lietuvoje.

Darbo tikslui pasiekti keliami tokie **uždaviniai**:

1. Apflvelgti teorinius valstybinio rizikos kapitalo aspektus ufsienio autori mokslo darbuose ir palyginti –i autori si lomas priemones valstybiniam rizikos kapitalui pl toti.
2. I-analizuoti ufsienio –alyse gyvendintas valstybinio rizikos kapitalo priemones, vertinti j privalumus ir tr kumus.
3. vertinti valstybinio rizikos kapitalo temas i-nagrin jimo lyg Lietuvos autori mokslo darbuose.
4. I-analizuoti Lietuvos inovacij k rimo ir finansavimo bei rizikos kapitalo sistem b kl , vertinti j efektyvum bei galim valstybinio rizikos kapitalo poveik –ioms sistemoms.
5. Suformuoti hipotetin valstybinio rizikos kapitalo pl tros model , kur b t galima gyvendinti Lietuvoje; vertinti tokio modelio parametrus ir veiklos principus, j takojan ius veiksnius, finansavimo –altinius, investicij realizavimo b dus ir tik tinus veiklos rezultatus.
6. Atlikti rezultat interpretavim ir, atsiffvelgiant tyrimo apribojimus, pateikti i–vadas ir pasi lymus.

Tyrimo metodai. Numatytam tikslui pasiekti ir i-keltiems ufdaviniams i–spr sti buvo naudoti ufsienio ir Lietuvos autori mokslin s literat ros pirmini

ir antrini –altini rinkimo, grupavimo bei sisteminimo, apibendrinimo ir lyginamosios bei loginės analizės metodai.

Atliekant ufsienio –ali praktinės patirties analizę ir vertinimą, pasitelktas absoliutini bei santykiniai rodikliai skaičiavimas; analizuojant Lietuvos inovacijų kūrėjų ir finansavimo bei rizikos kapitalo sistemas, panaudotas grafinis duomenų vaizdavimas. Absoliutiniai ir santykiniai dydžių skaičiavimas bei grafinis duomenų vaizdavimas atliktas naudojant *Microsoft Office* paketo programas.

Autorinio tyrimo sudaro:

1. Koreliacinė analizė. Apskaičiuoti koreliacijos koeficientai tarp valstybinio rizikos kapitalo ir vairiųjų takojamų veiksnių Europos –alyse. Esant reikšmingai koreliacijai, apskaičiuoti regresijos koeficientai.
2. Remiantis koreliacinės-regresinės analizės išvadomis, suformuluota daugiavarė priklausomybė tarp valstybinio rizikos kapitalo ir vairiųjų takojamų veiksnių.
3. Atlikta faktorinė analizė, siekiant atskleisti ir sugrupuoti veiksnius, turinčius tokios valstybiniam rizikos kapitalui.

Tyrimo šaltiniai. Disertacijoje analizuojami Lietuvos ir ufsienio autorių mokslo darbai. Ufsienio –alyse veikiančių valstybinio rizikos kapitalo programų lyginamoji analizė atlikta remiantis empiriniais ufsienio –ali autorių studijomis.

Lietuvos inovacijų ir rizikos kapitalo būklę vertinta analizuojant informaciją iš Lietuvos statistikos departamento, Eurostat duomenų bazės, Lietuvos rizikos ir privataus kapitalo asociacijos leidinių.

Autoriniam tyrimui reikalinga informacija surinkta iš Europos rizikos ir privataus kapitalo asociacijos, Europos bendradarbiavimo ir plėtros organizacijos (toliau – EBPO), Eurostat ir Europos Komisijos pateikiamų duomenų.

Disertacijoje remtasi daugeliu LR ir ES teisės aktų:

- analizuojant rizikos kapitalo reglamentavimą ES, remtasi Bendrijos gairėmis dėl valstybės pagalbos rizikos kapitalo investicijoms mažas ir

- vidutinės monės skatinti (2006/C 194/02), Komisijos komunikatu, kuriuo i–dalis keičiamos Bendrijos gairės dėl valstybės pagalbos rizikos kapitalo investicijoms mažasias ir vidutinės monės skatinti (2010/C 329/05), bei Europos Parlamento ir Tarybos reglamentu Nr. 345/2013 dėl Europos rizikos kapitalo fondo ;
- analizuojant kolektyvinio investavimo subjekto teisinį reglamentavimą Lietuvoje, remtasi Kolektyvinio investavimo subjekto statymu, Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2004/39/EB dėl finansinių priemonių rinkoje, Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2009/65/EB dėl statymų ir kitais teisės aktais, susijusi su kolektyvinio investavimo perleidžiamais vertybiniais popieriais subjektais, derinimo (vadinamoji šUCITS IV direktyva), Informuotiesiems investuotojams skirtam kolektyvinio investavimo subjekto statymu ir kiti bendrijos statymo pakeitimo statymu.

Ginamieji disertacijos teiginiai:

1. MTEP rezultato komercializavimas sudėtingas dėl nepakankamo inovatyvaus, pradedamo veiklos verslo finansavimo. Rizikos kapitalas, prisidamas prie MTEP rezultato komercializavimo, ne tik turi teigiamą poveikį inovacijoms ir aukštųjų technologijų vystymuisi, bet ir ekonomikos plėtrai apskritai.
2. Kai privataus rizikos kapitalo –alyje nėra daug, rinkos plėtra pati savaime vyksta vangiai, o reikalinga tiesioginė valstybės pagalba, vien tik reglamentavimo nepakanka. Valstybinis rizikos kapitalo fondas gali veikti kaip rizikos kapitalo rinkos plėtos akceleratorius: tinkamai parengtas ir gyvendintas valstybinio rizikos kapitalo modelis leistų paskatinti vietinės rizikos kapitalo rinkos plėtrą.
3. Efektyviausios valstybinio rizikos kapitalo programos ir priemonės yra tos, kurios špadeda pamatuso tvariam privačios rizikos kapitalo rinkos

- funkcionavimui ilguoju laikotarpiu. Todėl valstybinis rizikos kapitalo fondas turėtų veikti kaip katalizatorius ir, pritraukdamas užsienio rizikos kapitalą, sindikuotai investuoti –alyje kuriamas aukštųjų technologijų sektoriaus monės bei tokiu būdu paskatinti tiek privataus rizikos kapitalo rinkos, tiek aukštųjų technologijų pramonės plėtrą.
4. Valstybinis rizikos kapitalas taip pat pageidautinas netobulos rinkos situacijose, siekiant pašalinti finansavimo spragas bei išspręsti informacijos asimetrijos problemas. Be to, valstybiniam rizikos kapitalui taip pat būdingas teigiamas išorinis MTEP poveikis.
 5. Dėl skirtingos teisinės, finansinės sistemos bei griežtesnio darbo rinkos reglamentavimo daugiau pranašumų taikydamos valstybinio rizikos kapitalo programas turi kontinentinės Europos –alyse, tuo tarpu anglosaks –alyse rezultatai prastesni –o kartu tai gera flinia ir Lietuvai.

Darbo mokslinis naujumas ir teorinė reikšmė. Mokslin darbu naujumas pagrindflia tai, kad valstybinis rizikos kapitalas maflai analizuotas Lietuvos autori darbuose, o valstybinis rizikos kapitalo fondas, kaip valstybinės politikos rankis skatinant privataus rizikos kapitalo rinkos plėtrą, apskritai nebuvo analizuotas.

Autoriaus atlikti tyrimai reik–mingi ekonomikos mokslu plėtrai –iais aspektais:

- atlikta sisteminė užsienio –alyse gyvendint valstybinis rizikos kapitalo program lyginamoji analiz leido išskirti pagrindinius toki program privalumus ir trūkumus;
- –alies inovacijų ir rizikos kapitalo sistem būklės vertinimas atskleid galimai naujų priemon finansavimo problem sprendimui –o valstybin rizikos kapital ;
- apibrėžta ir vertinta valstybinio rizikos kapitalo reik–m –alies rizikos kapitalo sistemai, inovacijoms ir visai ekonomikai;

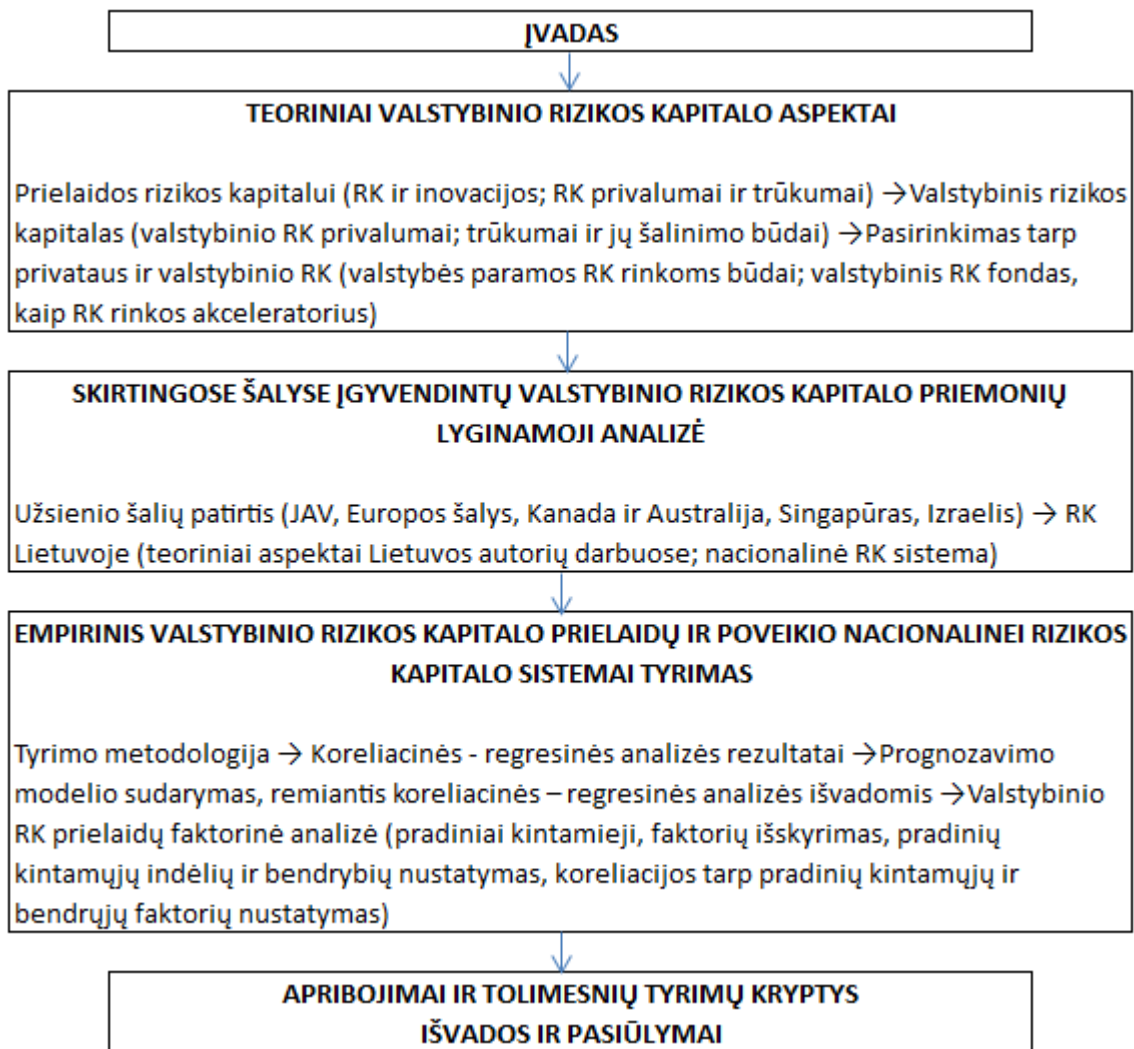
- sukurtas hipotetinis valstybinio rizikos kapitalo plėtros modelis, kur galima gyvendinti Lietuvoje, aptarti jo parametrai, funkcionavimo principai, teisinė bazė, investicijų realizavimo būdai ir tikėtini rezultatai, išanalizuoti galimi tokios politikos finansavimo šaltiniai;
- pasinaudojant sukurtu modeliu, apskaičiuotas galimas teigiamas valstybinio rizikos kapitalo poveikis Lietuvos ekonomikai;
- atlikta faktoriaus analizė leido atskleisti ir sugrupuoti veiksnius, turinčius tokios valstybiniam rizikos kapitalui;
- taip pat absoliučiai naujos autoriaus išvados ir apibendrinimai apie instituciniuosius papildinius (teisiniuosius ir finansinius sisteminius bei darbo rinkos) tokios valstybinio rizikos kapitalo programos kmei.

Praktinė darbo reikšmė:

- disertacijos medžiaga gali būti naudinga akademinėms bendruomenėms nariams, ekspertams, nagrinėjantiems inovacijų ir rizikos kapitalo skatinimo klausimus;
- sukurtas valstybinio rizikos kapitalo plėtros hipotetinis modelis galėtų būti panaudotas siekiant gyvendinti nacionalinį pilotinį eksperimentą, kurio pagrindų vėliau būtų jam pasiteisinusios Lietuvoje galėtų būti gyvendinta pilnavertė valstybinio rizikos kapitalo politika;
- gyvendinus autoriaus siūlomą valstybinio rizikos kapitalo modelį, būtų galima tikėtis paflangos nacionalinio rizikos kapitalo rinkos plėtrę;
- gyvendinus valstybinio rizikos kapitalo modelį, būtų sukurta bent dalinė alternatyva bankiniam finansavimui, kuri gali tapti ypač svarbia krikšmetu;
- gyvendintas modelis padėtų užpildyti finansavimo šspragasose tuose pramonės sektoriuose, kuriems rizikos kapitalas dabar nepasiekiamas;

- gyvendintas modelis gali turėti teigiamos tokos MTEP komercializavimui, –alies inovacinei plėtrai aukštesnė technologijų srityje ir net spartesnei ekonomikos plėtrai apskritai.

Darbo struktūra ir apimtis. Disertaciją sudaro vadas, trys dalys, apribojimai ir tolimesni tyrimų kryptys, išvados ir pasiūlymai, literatūros ir –altinis sąrašas, priedai. Disertacijos apimtis – 217 puslapiai, joje pateikta 29 lentelės, 25 paveikslai ir 6 priedai.



2 pav. Disertacijos loginė struktūra

TMaltinis: sudaryta autoriaus

Disertacijos loginis struktūra pateikta 2 paveiksle. Joje išdėstyta darbo tikslui pasiekti skirti uždaviniai gyvendinimo seka.

Pirmoje disertacijos dalyje analizuojami teoriniai rizikos kapitalo aspektai: prielaidos rizikos kapitalui egzistuoti, rizikos kapitalo ryšys su inovacijomis, rizikos kapitalo privalumai ir trūkumai. Po to vertinami *valstybinio* rizikos kapitalo privalumai, trūkumai bei siūlomi trūkumų mažinimo būdai. Galiausiai išdėstomas sutelkiamasis pasirinkimas tarp privataus ir valstybinio rizikos kapitalo, apibūginant valstybės paramos rizikos kapitalo rinkoms būdus ir pasiūlant valstybinio rizikos kapitalo fondą, kaip rizikos kapitalo rinkos akceleratorių. Kartu numatomi tokio fondo lūpų – atlyginimai, vertinamas jo investicijų likvidumas.

Antroje darbo dalyje pristatomos svarbiausios užsienio šalyse – JAV, atskirose Europos šalyse, Kanadoje ir Australijoje, Singapure bei Izraelyje – gyvendinamos ir jau gyvendintos valstybinio rizikos kapitalo priemonės, aptariami jų privalumai ir trūkumai. Tuomet vertinamas rizikos kapitalas Lietuvoje: teoriniai aspektai Lietuvos autorių darbuose bei nacionalinė inovacijų skatinimo ir finansavimo sistema. Antroji dalis ufbaiigiama teisinės aplinkos Lietuvoje analize ir bendresnio pobūdžio išvada, susiejant teisinę sistemą su finansų sistemos tipais.

Trečiojoje dalyje aprašomas autorinis valstybinio rizikos kapitalo prielaidų ir poveikio nacionalinei rizikos kapitalo sistemai tyrimas. Pirmiausiai pateikiama tyrimo metodologija, tuomet – koreliacinis – regresinis analizės rezultatai. Remiantis koreliacinis – regresinis analizės išvados, pateikiamas autoriaus suformuotas valstybinio rizikos kapitalo poveikio ekonomikos plėtrai modelis, kuriuo remiantis prognozuojama tikėtina valstybinio rizikos kapitalo nauda Lietuvos ekonomikai. Galiausiai, pasitelkus faktorinį analizę, atskleidžiami valstybinio rizikos kapitalo takojantys veiksniai.

Atlikto tyrimo apribojimai, tolimesni tyrimų kryptys, išvados ir pasiūlymai ufbaiigiama –i disertacijai.

Mokslo tyrimo rezultatų aprobavimas ir sklaida. Mokslinio tyrimo teiginiai ir rezultatai paskelbti 8 mokslinėse publikacijose, iš kurių 6 straipsniai paskelbti moksliniuose žurnaluose ir 2 straipsniai 6 tarptautinėse mokslinėse konferencijose recenzuotuose leidiniuose. Mokslinio tyrimo teiginiai ir rezultatai pristatyti 3 tarptautinėse mokslinėse konferencijose.

Straipsniai moksliniuose žurnaluose

1. Jasienė M., Laurinavičius A. (2008). Alternatyvus investavimas plėtojant ekonomiką. *Viešasis administravimas*. 2008, Nr. 4 (20), p. 61-67. ISSN 1648-4541.
2. Jasienė M., Laurinavičius A. (2009). Kredito rizikos valdymo problemos ir jų sprendimo būdai. *Verslas: teorija ir praktika*. 2009, 10 tomas, Nr. 1, p. 15-29. ISSN 2029-7963.
3. Laurinavičius A., Smilga E. (2011). Strateginių galimybių atskleidimas ir jų realizavimas rizikos kapitalo fondų pagalba. *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai*. 2011, Nr. 60, p. 115-128. ISSN 1392-1142.
4. Laurinavičius A. (2012). Venture capital as a catalyst of business development in Lithuania. *BICHUK*. 2012, Nr. 141, p. 5-7. Kiev university. ISSN 1728-2667.
5. Laurinavičius A., Smilga E. (2012). Jūrinių valstybių potencialas ir jo ugdymas Lietuvoje: strateginių sprendimų perspektyva. *Viešasis administravimas*. 2012, Nr. 1 (33), p. 20-30. ISSN 1648-4541.
6. Laurinavičius A. (2013). Public venture capital fund in Lithuania: mission impossible? *Ad Alta: Journal of Interdisciplinary Research*. 2013, Vol: 2, Issue: 3, p. 23-26. Magnanimitas. ISSN 1804-7890.

Straipsniai tarptautinių mokslinių konferencijų leidiniuose

7. Laurinavičius A., Laurinavičius A. (2011). Using venture capital for business development in Lithuania. *Contemporary Issues in Business, Management and Education '2011. Conference proceedings*. 2011, p. 165-180. ISSN 2029-7963.

8. Laurinavičius A. (2012). Public venture capital fund in Lithuania: mission impossible? *Reviewed Proceedings of the Interdisciplinary Scientific Conference for PhD students and assistants QUAERE 2012 vol. II.* 2012, p. 394-403. ISBN 978-80-905243-0-9.

Pranešimai mokslinėse konferencijose

9. 2011 m. lapkričio mėn. Tarptautinė mokslinė konferencijoje „Contemporary Issues in Business, Management and Education“ 2011 Vilniuje (Lietuva) pristatytas mokslinis pranešimas anglų kalba tema „Rizikos kapitalo panaudojimas verslo plėtrai Lietuvoje“ (angl. „Using Venture Capital for Business Development in Lithuania“).
10. 2012 m. gegužės mėn. Tarptautinė mokslinė konferencijoje „International Interdisciplinary Scientific Conference for PhD students and assistants QUAERE 2012“ Hradec Kralove (Čekija) pristatytas mokslinis pranešimas anglų kalba tema „Valstybinio rizikos kapitalo fondas Lietuvoje: misija neįmanoma?“ (angl. „Public venture capital fund in Lithuania: mission impossible?“).
11. 2012 m. spalio mėn. Tarptautinė mokslinė konferencijoje „The Global Challenges for Economic Theory and Practice in Central and Eastern European Countries“ Kijeve (Ukraina) pristatytas mokslinis pranešimas anglų kalba tema „Rizikos kapitalas, kaip verslo vystymo katalizatorius Lietuvoje“ (angl. „Venture capital as a catalyst of business development in Lithuania“).

1. TEORINIAI VALSTYBINIO RIZIKOS KAPITALO ASPEKTAI

1.1. Prielaidos rizikos kapitalui

Tinklaveikos² (angl. *networking*) visuomen , pa ioje XX a. pabaigoje ó XXI a. pradffioje musi laipsni–kai keisti poidustrin / paslaug teikimu paremt ekonomin sistem , yra pagr sta flini ir auk–t j technologij naudojimui bei stipriai nuo j priklausoma. Kaip tik d l tokios stiprios tarpusavio priklausomyb s savaiminis visuomen s per jimas – nauj raidos etap n ra manomas ó i–ties tam, kad visuomen sklandffiai pereit nauj raidos etap , reikalingos sutelktos visuomen s ir vis lygi valdffios bei mokslo institucij , –alies verslo strukt r ir finansini staig pastangos, kurias geriausiai apibr flia nauja visuomen s raidos arba –alies ilgalaikio ekonominio vystymosi strategija (Castells, 2007).

Lietuvoje sutelktos pastangos buvo pastebimos tik iki i–sivadavimo i–TSRS, o t pastang atspindffiai ó dar iki 2004 m., kai Lietuva tapo Europos S jungos (toliau ó ES) ir NATO nare. Po to vis labiau m ry–k ti švijimosiõ strategija ó pafangi Vakar –ali ir korporacij patirties per mimas ir pritaikymas visuose valstyb s valdymo ir verslo sektoriuose³. finoma, švijimosiõ strategija pati savaimen n ra blogis, tuo labiau, jei pasirinkami tinkami pavyzdffiai (o ES ó tikrai vienas i– geriausi pavyzdffi). Ta iau besivejantis, kaip sako jau pats pavadinimas, niekada nepirmaus, tod l –iandienin je tinklaveikos visuomen je ir flini ekonomikoje, kur šnugal tojas pasiima visk õ ir greitis tampa lemiamu s km s veiksmiu, švijimosiõ strategija, geriausiu atveju, gali suteikti patenkinam pragyvenimo lyg daugumai –alies pilie i . Ir tai tik su s lyga, kad gyti resursai nacionaliniu lygiu bus paskirstomi daugiau ar maffiau

² Tinklaveika ó tai tinkl formavimas tikslingais veiksmais. Besiformuojanti tinklaveikos teorija remiasi prielaida, kad b tina pripaffinti tinkl dalyvi veiksena (angl. *agency*), t.y. geb jim savo tikslingais veiksmais kurti ir keisti tinklus (Buaitis-Vilkas & Vilkas, 2009).

³ Ai–ku, galima teigti ir prie–ingai, kad stojimas ES ir NATO jau buvo švijimosiõ politikos aprai–ka ó tiek m gdfiojimu kit –ali , norin i integruotis min tas strukt ras, tiek ir noru perimti min t strukt r –alims priklausant gyvenimo b d bei lyg ; tuo tarpu i–sivadavimas i–TSRS ó net ir pasauliniu mastu inovatyvus sprendimas.

s finansiniam. Kuo gali baigtis šviejimosiø strategija blogesniu atveju, aptarta tolimesniuose darbo skyriuose, analizuojant bendrovi šKodakø ir šNokiaø pavyzdffius. Tad i–tekli ir resurs panaudojimo prasme, šviejimosiø strategija ó –alies intelektinio bei mokslinio potencialo nei–naudojimas ir skurdinimas.

Kad Lietuvoje n ra ilgalaik s ekonomin s pl tros strategijos, galima paai–kinti tiek politiniu nebrandumu, tiek šstrateginiu nera–tingumuø, kuris pasirei–kia nepakankamu –alies strateginio m stymo potencialo panaudojimu: sprendim pri m j gretose paplit s supaprastinantis m stymo b das, kuomet problemos suskaidomos sud tines dalis, kuri kiekviena nagrin jama atskirai, ir, remiantis atlikta analize, priimamos i–vados, neleidfian ios taikyti sistemini s analiz s metod ir joku b du neskatinan ios strateginio visumos šmatymoø.

Nors teigiama, kad visuomen s sinerginiai i–tekliai randasi pa ioje visuomen je (Laurinavi ius & Smilga, 2011), ta iau j š sisavinimasø ir racionalus panaudojimas visi–kai priklauso nuo valstyb s valdymo aparato ir pirmoje eil je nuo jo vadovaujan ios grandies ó auk–iausio lygio vadov . O pastariesiems vis dar tr ksta strateginio valdymo suvokimo: valstyb s aparatui iki –iol b dingas tam tikras ši–siderinimasø tiek horizontaliuose, tiek vertikalizuose valdymo ry–iuose, vietoj vieningo valdymo mechanizmo, koks tur t b ti idealiu atveju, jis labiau pana–us konglomerat sudedam j valdymo grandffii (ar posistemi), kuri kiekviena susitelkusi ties savo vidini uflduo i sprendimu ir tiksl gyvendinimu. Konfliktuojantys tikslai valstyb s valdymo sistemoje lemia neigiam sinergin efekt , i–tekli –vaistym , flem k rybinio potencialo panaudojim ir atsitiktinius rezultatus ó ir kuriant naujas strategijas, ir bandant gyvendinti jau priimtas.

Alternatyva min tai šviejimosiø strategijai gal t b ti nauja –alies raidos strategija, sukurta pasitelkiant vis –alies mokslin , kult rin ir ekonomin elit /potencial . Toji ilgalaik ekonomin s pl tot s/visuomen s raidos strategija turi uftikrinti skland ir manomai greit visuomen s per jim nauj raidos etap ó tinklaveikos visuomen , gr st flini ir auk–t j technologij naudojimu.

I– ties efektyviai ilgalaik s ekonomin s pl tot s/visuomen s raidos strategijai parengti reikalingi strateginio m stymo centrai ó šminties fabrikaiō, kurie v liau, kartu su kitomis strateginio valdymo sistemos, apiman ios valdffios ir mokslo institucijas, verslo ir finans strukt ras, dalimis numatyt naujas strategines galimybes ir parengt –al strateginiam proverffiui. Tokios strukt ros tur t parengti galimus Lietuvos (ir jos visuomen s) raidos scenarijus bei pateikti j vystymosi alternatyvas (Laurinavi ius & Smilga, 2012).

Ilgalaik s nacionalin s ekonomikos pl tot s strategijos (esan ios/naujai priimtos) ar atskir jos dali gyvendinimas n ra manomas be viso spektro atitinkam priemoni panaudojimo: tai ir jau min ti strateginio m stymo bei analiz s centrai, mokslo, studij ir verslo sl niai, verslo inkubatoriai, rizikos kapitalo fondai ir visa tai uftikrinan ios sutelktos –alies elito pastangos bei visuomen s pritarimas. Vis d lto, kadangi nei strateginio m stymo ar analiz s centrai, nei mokslo, studij ir verslo sl niai ar verslo inkubatoriai n ra finans mokslo, o kartu ir –io darbo tyrimo objektas, tolimesniuose –io darbo skyriuose d mesys sutelktas rizikos kapitalo fondus, be kuri ne tik n ra manomas strateginio proverffio scenarij gyvendinimas, ta iau beprasm mis tampa ir tinkamai parinktos bei gyvendintos kitos sudedamosios strategin s sistemos dalys. Rizikos kapitalo svarb aptariamoje sistemoje apibr fia tai, kad nauji raidos scenarijai susij su didesne rizika, tad rizikos kapitalas svarbus kaip finansavimo –altinis, sutinkantis prisiimti didesn rizik .

1.1.1. Rizikos kapitalas ir inovacijos

Rizikos kapitalas, kaip taisykl , investuojamas auk–t j technologij mones⁴, nes jos susiduria su didffiausia verslo ir finansine rizika, ir alternatyv s

⁴ JAV ir Kanadoje 90% rizikos kapitalo investicij skirta auk–t j technologij mon ms (Cumming, 2007).

finansavimo –altiniai joms dařniausiai neprieinami; kita vertus, tokios rizikingos investicijos flada ir didřiausi gr fl , kurios reikalauja rizikos kapitalo fondai.

Pa ios auk–t j technologij mon s vairi autori apibr fiamos skirtingai, pvz., *Venture Xpert* (didřiausia internetin duomen baz apie rizikos kapitalo fondus) auk–tosioms technologijoms priskiria kompiuterin technik , programin rang ir paslaugas, interneto technologijas, puslaidininkius, kitus elektronikos produktus, komunikacijas ir fliniasklaid , biotechnologijas, medicininės/sveikatos paslaugas ir energijos technologijas. Tuo tarpu EBPO mones ir pramon s –akas klasifikuoja kaip inovatyvias, jei MTEP jos skiria daugiau kaip 3,5% savo pajam ; tos, kurios MTEP skiria daugiau kaip 8,5% pajam , laikomos auk–t j technologij mon mis/pramon s –akomis. Kiti autoriai papras iausiai si lo auk–t j technologij mon mis laikyti tas, kurias investuoja rizikos kapitalo fondai⁵ (Fritsch, 2010), taip pat universitet ar tyrim centr komercializuotas id jas.

Europos rizikos ir privataus kapitalo asociacija (angl. *European Venture Capital and Private Equity Association*, toliau ó EVCA) auk–t j technologij mon ms priskiria mones, turin ias i–skirtines tam tikros intelektin s nuosavyb s teises (tokias kaip dizaino teis s, patentai, autorin s teis s ir pan.), kurios yra kritinis elementas kuriant prid tin vert tos mon s produktams ar paslaugoms ir yra vystomos mon s viduje dirban i nuolatini darbuotoj . Nors mon s, pasiflymin ios tokiomis savyb mis, nepriklauso tik tam tikroms pramon s –akoms, ta iau jos dařniausiai sutinkamos telekomunikacij , interneto technologij , kompiuteri , programin s rangos, elektronikos, puslaidininki , biotechnologij , nanotechnologij , medicinos instrument ir prietais pramon s –akose (EVCA, 2011).

⁵ Tuo atřvilgiu, net ir labai i–sivys iusiose –alyse, tokiose kaip JAV, JK ar Vokietijoje, tik mařdaug 1 i–1000 naujai steigt moni gali b ti vadinama inovatyvia ó tokia, kuri pritraukia rizikos kapitalo investicijas.

Rizikos kapitalas mokslini tyrim objektu tapo 8-ojo dešimtmečio pabaigoje (Landstrom, 2009), rizikos kapitalo taksavimas inovaciniams gebėjimams nagrinėjama vėlesniuose darbuose: Bygrave & Timmons (1992) teigia, kad rizikos kapitalas uftikrina ekonomikos augimą ir atsinaujinimą, Wonglimpiyarat (2007) papildo, kad savo funkcijas rizikos kapitalas atlieka katalizuodamas pat antreprenerystės procesą, o kartu šis ir inovacijų bei naujų technologijų sklaidą; tuo tarpu inovacijų ir naujų technologijų sklaidos, kaip ekonomikos augimo variklio, reikšmė empiriškai rodyta dar anksčiau (Nadiri, 1993).

Naujesni empiriniai tyrimai rodo egzistuojant teigiamą koreliaciją tarp rizikos kapitalo ir technologinių inovacijų (Da Rin & Penas, 2007; McKnight & Parker, 2001; Hellmann & Puri, 2000; Kaplan & Stromberg, 2000; Kortum & Lerner, 1998; McCann, 1991; Bygrave & Timmons, 1986), tačiau, kadangi koreliacinis ryšys rodo prielastingumą, tačiau neatskleidžia prielasties ir pasekmes, egzistuoja du alternatyvūs požiūriai rizikos kapitalo ir inovacijos. Vienas iš jų teigia, kad rizikos kapitalo investuotojai (arba fondų valdytojai) yra monokoriniai. Tiesioginis pabrėžiamas aktyvūs rizikos kapitalistai, kaip verslininkai patarėjai bei prifinansuotojai, o ne tik kapitalo teikėjai, vaidmenį (Baker & Gompers, 2003; Hellmann & Puri, 2002; Lerner, 1995; Sapienza, 1992; Gorman & Sahlman, 1989).

Kitas požiūris teigia, kad rizikos kapitalistai tiesiog pasirodo šlaiku ir vietoje (Gompers et al., 2007), investuodami į mones, kurios jau turi geras augimo galimybes (Sorensen, 2006) ir tokiu būdu tik pagreitina produktų komercializavimą (Hellmann & Puri, 2000). Caselli et al. (2009) atliktas Italijos monių tyrimas patvirtina, kad rizikos kapitalistai savo investicijoms ieško monių, kurios jau turi sėkmingas inovacijas ir ufsitikrinusios potencialiai aukštas augimo perspektyvas; tačiau atlik investicijas, rizikos kapitalistai nebevysto naujų inovacijų, o siekia išnaudoti (komercializuoti) jau sukurtas. Tiesioginė vada grindžiama faktu, kad monės, kurias investavo rizikos kapitalistai (angl. *venture-backed*

companies) pardavimai laikotarpiu po investicij ų augo sparčiau nei t ų, kurias fondai neinvestavo (5,5 procentinio punkto sparčiau; tik tina, jog toks rezultatas pasiektas efektyviai komercializuojant jau sukurtas inovacijas). Panašūs rezultatai gauti ir ankstesnio tyrimo JAV (Jeng & Wells, 2000) metu, kai nustatyta, kad moni ų, kurias investavo rizikos kapitalistai, pajam ų augimas sudarė 36,8%, palyginus su 23,8%, pasiektu kit ų sparčiausios plėtros moni ų (angl. *high-growth companies*).

Apibendrinant galima teigti, kad abu poųiai, nors ir skirtingai traktuoja rizikos kapitalist ų vaidmen ų moni ų k ųrimo procese, patvirtina teigiam ų rizikos kapitalo poveik ų inovacijoms. Pirmuoju atveju, tas poveikis tiesioginis (inovacij ų k ųrimas), antruoju ų netiesioginis (jau sukurt ų inovacij ų komercializavimas).

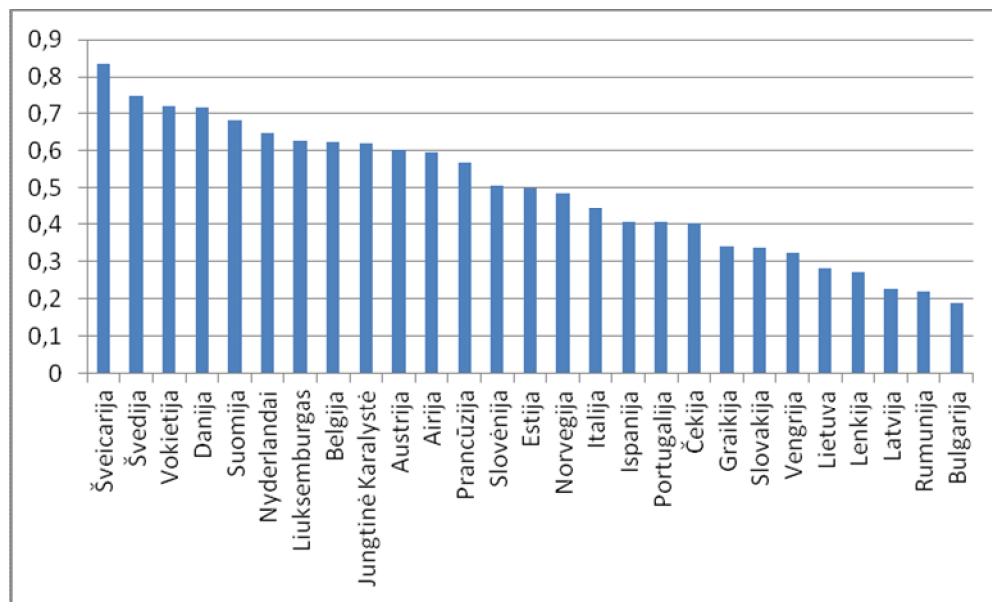
Pasitelkus Europos rizikos ir privataus kapitalo asociacijos duomenis apie privataus kapitalo investicijas ES ųalyse nar ųse, ųveicarijoje ir Norvegijoje (kaip procentin ų dal ų nuo t ų ųali BVP) ir t ų ųali inovatyvumo rodiklius, pvz., Pasaulin ų inovatyvumo indeks ų (angl. *The Global Innovation Index*), kur ų skai ųiuoja INSEAD verslo mokykla (Dutta, 2011; Kelly, 2011; World Bank, 2011; Europos Komisija, 2009b), galima parodyti, kad ių ties egzistuoja empirinis ryšys tarp privataus kapitalo investicij ų ir ųalies inovatyvumo.

Pasaulinio inovatyvumo indekso skai ų iavimas paremtas 7 rodikli ų grup ųmis, ių kuri ų 5 skirtos vertinti ųalies ųindl ų inovacijas ų (angl. *innovation input*), o likusios 2 ų inovacij ų rezultatus (angl. *innovation output*). Pirmosios 5 rodikli ų grup ųs apima institucijas, ųmogiųk ųj kapital ų ir tyrimus, infrastrukt ųros b ųkl ų, rinkos b ųkl ų ir verslo pad ųt ųalyje, kitos 2 ų ųlini ų ir technologijos produkcij ų bei k ųrybin ų potencial ų.

Atlikus min ųt rodikli ų 2011 m. duomen ų koreliacin ų analiz ų, gaunama teigiama vidutinio stiprumo priklausomyb ų tarp privataus kapitalo investicij ų, iųreikųt kaip procentas nuo BVP, ir Pasaulinio inovatyvumo indekso (koreliacijos koeficientas ų 0,58).

Panašaus stiprumo koreliacijos koeficientas gaunamas ir Pasaulinio inovatyvumo indekso duomenis pakeitus Suminiu inovatyvumo indeksu (angl. *Summary Innovation Index*), kur skaičiuoja Europos Komisija (Europos Komisija, 2013). Suminis inovatyvumo indeksas nuo Pasaulinio inovatyvumo indekso skiriasi tuo, kad visus veiksnius, turinčius takos galį inovatyvumui, skirsto ne 2, o 3 grupes: inovacijų špalengvintojus (angl. *enablers*),moni veiklą (angl. *firm activities*) ir inovacijų rezultatus (angl. *outputs*). Iš esmės pirmosios dvi grupės atitinka Pasaulinio inovatyvumo indekso šindl inovacijas, nes apima flmogi-kuosius i-teklius, mokslinio tyrimo sistem b kl , finansavim , moni investicijas, verslum ir intelektin turt . Inovacij rezultatai, kaip ir ankstesniu atveju, apima inovuojan ias mones ir ekonominius efektus.

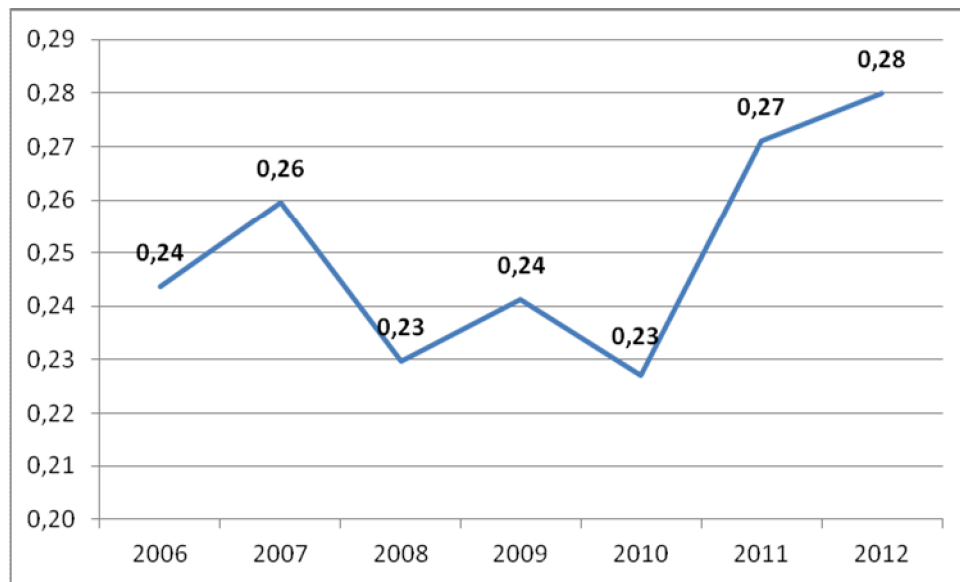
Europos galii palyginimas pagal Sumin inovatyvumo indeks pateiktas 3 pav.:



3 pav. Europos šalių palyginimas pagal Suminį inovatyvumo indeksą 2012 m. duomenimis

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis EK duomenimis (Europos Komisija, 2013)
 OI– 3 pav. matyti, kad Lietuva 2012 metais pagal Sumin inovatyvumo

I– 3 pav. matyti, kad Lietuva 2012 metais pagal Sumin inovatyvumo indeks lenk tik 4 ES –alis. Be to, nuo 2006 met Lietuva Europos –ali rikiuot je pakilo tik per 1 viet , ir tai netur t stebinti, flinant, kiek nedaug per t laikotarp pakilo Suminio inovatyvumo indekso reik–m –alyje (4 pav.):



4 pav. Suminio inovatyvumo indekso reikšmė Lietuvoje 2006-2012 m.

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis EK duomenimis (Europos Komisija, 2013; Innovation Union..., 2011)

Tik tina, kad toks mafas poslinkis inovatyvumo srityje Lietuvoje buvo d l nepakankamo inovacij finansavimo, nes, kaip jau min ta, inovatyvumas didele dalimi priklauso nuo privataus (ir rizikos) kapitalo investicij . Koreliacin priklausomyb tarp privataus kapitalo investicij –alies k (i-reik–t kaip procentas nuo BVP) ir Suminio inovatyvumo indekso pateikta 1 lentel je:

1 lentelė. Koreliacija tarp privataus kapitalo investicijų, išreikštų kaip procentas nuo BVP, ir Suminio inovatyvumo indekso Europos šalyse

Metai	Koreliacijos koeficientas
2006	0,57
2007	0,56
2008	0,55
2009	0,53
2010	0,55
2011	0,53
2012	0,51

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis autoriaus skaičiavimais, EVCA (EVCA, 2011, 2012) ir EK duomenimis (Europos Komisija, 2013; Innovation Union..., 2011)

Remiantis gautais rezultatais, galima teigti, jog, siekiant padidinti šalies inovatyvumą, o kartu ir jos konkurencingumą tarptautinėse rinkose, kur konkurencingi tik inovatyvūs produktai, svarbu sukurti palankias sąlygas rizikos kapitalo plėtrai.

Be to, galima parodyti, jog taip pat egzistuoja priklausomybė tarp šalies inovatyvumo ir dirbančių aukštųjų technologijų sektoriuje dalies šalies darbo rinkos struktūroje. Koreliacinis analizavimas, atliktas naudojant 2011 m. Pasaulinio inovatyvumo indekso duomenis ir Eurostat pateikiamus užimtumo aukštųjų technologijų sektoriuje duomenis, rodo, jog egzistuoja teigiama stipri koreliacinė priklausomybė tarp šalies inovatyvumo ir dirbančių aukštųjų technologijų sektoriuje dalies (koreliacijos koeficientas $\rho = 0,73$). Determinacijos koeficientas 0,53 rodo, jog daugiau nei pusė darbo jėgos aukštųjų technologijų sektoriuje sklaidos galima paaiškinti vien remiantis duomenimis apie šalies inovatyvumą.

Panašūs rezultatai gaunami ir atlikus koreliacinį analizavimą tarp Suminio inovatyvumo indekso ir turimų užimtumo duomenų (2 lentelė):

2 lentelė. Koreliacijos ir determinacijos koeficientai tarp Suminio inovatyvumo indekso ir užimtumo aukštųjų technologijų sektoriuje dalies bendrame užimtųjų skaičiuje Europos šalyse

Metai	Koreliacijos koeficientas	Determinacijos koeficientas
2006	0,75	0,56
2007	0,75	0,56
2008	0,72	0,52
2009	0,71	0,51
2010	0,73	0,54
2011	0,75	0,56
2012	0,74	0,55

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis autoriaus skaičiavimais, EVCA (EVCA, 2011, 2012) ir EK duomenimis (Europos Komisija, 2013; Innovation Union..., 2011)

I–atlikt skaičiavimai rodo, kad rizikos kapitalas turi tokios ne tik –alies inovatyvumui, bet ir užimtųjų skaičių aukštųjų technologijų sektoriuje.

Kad rizikos kapitalas būtų apibendrintai, finansavimas yra svarbus naujų ir inovatyvių idėjų plėtrai rodo ir Lietuvoje atlikti tyrimai. 2011 m. rugsėjo rinkos tyrimų bendrovės šRaitō atliktos apklausos duomenimis, 83% moksleivių ir studentų Lietuvoje norėjo turėti savo verslą, tačiau per artimiausius 12 mėn. nuosavo verslo ketino imtis tik 1,3% apklaustųjų (2011 m. gegužės šBaltijos tyrimo atliktos apklausos duomenimis). Pagrindinio priedaisto (2011 m. spalio šRaitō atliktos kitos apklausos duomenimis) yra finansavimo trūkumas. Minėto priedaisto nurodė beveik trečdalis apklaustųjų respondentų, ir –is rodiklis nuo 2007 m. išaugo beveik 2 kartus. Tyrimas, atliktas 14-oje ES –alyse, finansavimo

sunkumus nurod kaip treči svarbiausi pradedančio verslo problemos, ufl j pasisak daugiau kaip 50% apklaust j (OECD, 2011).

Tad i– esm s rizikos kapitalas ó katalizatorius tarp nauj id j ir j potenciali rink . Naujos id jos, neradamos finansavimo, negali tapti naujomis prek mis ar paslaugomis naujoms (dafnai dar neegzistuojan ioms) rinkoms (Ewans & Schmalensee, 2007). Tod l Vyriausyb s, vertindamos k rybin s individ iniciatyvos ir laisv s svarb , turi teikti dar didesn reik–m inovatyvioms rizikos verslinink ó kapitalist id joms ir rizikos kapitalui, kaip priemonei, uftikrinan iai t id j gyvendinim bei komercializavim ó t.y. pavertim galutiniu produktu ar paslauga (Friedman, 2008).

Viena i– prieffas i , kod l daugiau d mesio Vyriausyb s tur t skirti atskiriems individams, o ne korporacijoms, yra ta, kad didffiosios korporacijos dafnai siekia tik i–saugoti esam pad t ó kuri dafniausiai joms palanki ó ir si lo tik laipsni–kas inovacijas, tuo tarpu nedidel s mon s ar atskiri asmenys, siekiantys šuffkariauti pasaul ō, nebijo ir radikali permain : taip XX a. atsirado l ktuvai, asmeniniai kompiuteriai, dauguma Interneto paslaug ir kit inovacij (Baumol, 2004).

Tokioms šindivid inovacijomsó galimi du paai–kinimai: vis pirma, atskiri asmenys ar naujos nedidel s mon s lankstesni ir atviresni naujiems produktams ir procesams, palyginus su seniau sik rusiomis didesn mis mon mis. Kita vertus, senesn s mon s labiau suinteresuotos i–naudoti jau egzistuojan i produkt pelno galimybes ufluot ie–kojusios visi–kai nauj , ypa jei nauji produktai gali mesti i– k arba net sunaikinti tuos produktus, kuriuos jos pa ios suk r ir gamina (Klepper & Sleeper, 2005; Geroski, 1995). Klasikinis tokio atvejo pavyzdys ó JAV korporacija š*Eastman Kodak Company*. 1975 m. ji i–rado skaitmenin fotografij , ta iau i–radim špasl p ō, bijodama, kad jis gali pakenkti jos fotografijos juosteli verslui (ar net j sunaikinti). finoma, po kiek laiko skaitmenin fotografij ši–radoó ir kiti, ta iau tuomet š*Kodak*ó juos vytis jau buvo per v lu, ir 2012 m. saus , pra jus 122 m. nuo k rimo, mon kreip si

teism pra-ydama apsaugos nuo kreditori pagal JAV Bankroto kodeks . Taigi akivaizdu, kad tam tikrais atvejais kurti savo mon gali pasirodyti vienintelis arba daugiausiai fladantis b das i-rad jams, norintiems komercializuoti savo id jas (Klepper, 2009; Audretsch, 1995).

Nor dami vertinti naujai steigt moni poveik ekonomikos augimui, Audretsch et al. (2006) trauk naujai steigt moni ir -alies gyventoj skai iaus santyk regionin gamybos funkcij kartu su kapitalu, darbu ir technologine paflanga. Jie nustat , kad Vakar Vokietijoje naujai steigt moni skai ius auk-t j technologij , informacini technologij bei komunikacijos pramon s -akose tur jo statisti-kai reik-ming poveik regioniniam gamybos lygiui bei darbo produktyvumui. Fritsch (2010) taip pat teigia, kad naujos inovatyvios mon s sukuria santykinai daugiau darbo viet nei naujos neinovatyvios mon s; be to, kadangi inovatyvios mon s seniau steigtoms mon ms kelia didesn gr sm nei neinovatyvios, netiesioginis mokslini tyrim ir pl tros efektas taip pat didesnis inovatyvi moni ⁶ (Baptista & Preto, 2011; Fritsch & Schroeter, 2010).

Tod l Vyriausyb s ó tos, kurios fliri ateit ó turi daugiau d mesio skirti toms mon ms ir net pramon s -akoms, kurios dar šnegimusios, o ne jau egzistuojan ioms; sudaryti galimybes steigtis naujoms mon ms ir kurtis naujoms pramon s -akoms, o ne vien tik spr sti jau egzistuojan i moni ir pramon s -ak problemas (Drucker, 2002). Tokia i-vada gal t pad ti suformuluoti atsakym -ios dalies pradffioje i-kelt klausim apie švijimosiõ strategijos reik-m ir reikalingum : gera naujiena yra ta, kad švijimosiõ strategija n ra nei vienintel , nei nei-vingiama, o alternatyv jai yra ó tereikia daugiau d mesio (taigi, ir finansavimo!) skirti dar neegzistuojan ioms mon ms bei pramon s -akoms, rizikos kapitalo (jei reikia, ir valstybinio) pagalba skatinant nauj inovatyvi moni steigim si. Nes b tent tokios mon s sudaro prielaidas pasaulio ekonomikoms nuolat i-naujo atsikurti ir štrasti saveõ, o ne vien tik vyti kitas.

⁶ Tuo tarpu neinovatyvi nauj moni , kurios atkartoja jau egzistuojan ius produktus ar procesus, poveikis ekonomikai yra nereik-mingas, o kartais ó net neigiamas (Fritsch, 2010).

1.1.2. Rizikos kapitalo privalumai ir trūkumai

Rizikos kapitalas, kaip alternatyva bankiniam finansavimui

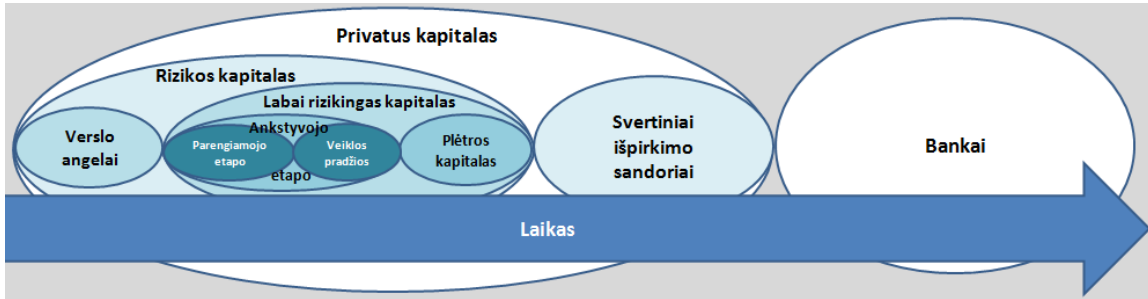
Pakankama kapitalo pasiūlyta yra būtinoji verslo kėrimo slyga, o akcinis kapitalas, ypač rizikos kapitalas, ypatingai svarbus inovatyvioms kompanijoms, nes jos dažniausiai susiduria su finansavimo problemomis. Iš tiesų finansavimo trūkumas yra pati didžiausia kliūtis smulkaus ir vidutinio verslo (toliau – SVV) kompanijoms (remiantis Europos rekonstrukcijos ir plėtros banko dar 1999 m. atlikto empirinio tyrimo rezultatais, Pissarides, 1999). Arba, kaip vaizdingai teigia Chang et al. (2002), kiekviena nauja idėja turi nueiti kelią nuo idėjų radimo iki inovacijos, t.y. nuo laboratorijos iki rinkos; –is kelias yra tarsi Darvino jūra, kurioje idėjos varflosi ir konkuruoja, o išgyvena tik tos, kurios suranda resursus bei paramos. Ši Darvino jūra roježs kėm priklauso ir nuo finansavimo galimybių.

Tuo tarpu bankai neskuba finansuoti naujai steigiamoms kompanijoms, juo labiau tų, kurios užsiima inovatyvia veikla (Bank of England, 2011). Klasikinė to priežastis yra užstatų nepakankamumas arba nebuvimas (Stiglitz & Weiss, 1981): inovatyvios kompanijos, be intelekto, neturi kė keisti bankams, o kapitalo rinkos prieinamos tik stambioms akcinėms bendrovėms. Šiuo metu, egzistuoja vairios ES ar nacionalinio lygmens garantijų programos, tačiau finansavimas su mažu užstatu (arba išvis be jo) reikalauja nuolatinės priežiūros (Holmstrom & Tirole, 1997), tokiu būdu kartu su finansavimu gali suteikti tik rizikos kapitalo fondai (Berger & Udell, 1998). Kitos bankų nenoro finansuoti pradedančias veiklą /inovatyvias kompanijas priežastys: neigiami pinigų srautai kompanijos veiklos pradžioje (nėra išmokų aptarnauti skolas), didelis verslo ir finansinis rizika⁷, nepatikrinti

⁷ JAV atlikti tyrimai rodo, kad statistiškai viena iš eilės investicijų pradedančias veiklą kompanijas nuostolinga, o dar dvi yra nieko neufdirba (Hoban, Huntsman, 1980) ir tik mažiau nei trečdalis jų sėkmingai parduodama IPO ar M&A būdu (Fenn et al., 1997; Young, Ruhnkė, 1991). Tuo tarpu Timmons, 1990 teigia, kad nesėkmingų kėm pasėkėmėnė yra 40%, tačiau 80% bankroto atvejė kreditoriui nepavyksta atgauti nieko (Gompers, 1995), nes naujos inovatyvios kompanijos, kaip jau minėta, neturi jokio turto.

produktai/paslaugos, nefinansuojamas potencialios rinkos dydis. Šskolinantis renginiams, reikia užstatyti dar ir kitus renginius, pastatus, akcijas, reikia, kad akcininkai laiduot savo turtu. Kart apskai iavome, kad užtikrinimo priemon s septynis kartus viršijo prašomo kredito dydį, o teigia Sigita Besagirskas, Lietuvos pramonink konfederacijos Ekonomikos ir finans departamento direktorius (šVerslo finansų, 2011-08-24 d.). Tad bankai nefinansuoja naujųmonių, o tik tas, kurios jau turi veiklos istoriją (ir, atitinkamai, užstatus).

5 paveikslas iliustruoja rizikos kapitalo vietą tarp laikinų įmonių finansavimo struktūroje:



5 pav. Rizikos kapitalo vieta įmonių finansavimo grandinėje

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis EK duomenimis (Europos Komisija, 2006)

Taigi bankai vis pirma vertina paskolos riziką, o rizikos kapitalistai – verslininko gebėjimus, technologiją ir rinką. Rizikos kapitalo monės veikia kaip finansiniai tarpininkai rinkose, kuriose skolintojams ir skolininkams per brangu susitikti (rinkos kaita gali būti susijusi su atvirkštine atranka, moraline rizika, administravimu, informacijos paieška ir rinkimu). Istorikai –is vaidmuo dažniausiai būdavo priskiriamas bankams, tačiau, pvz., JAV bankai negali turėti monių akcijų. Net Japonijoje ir Vokietijoje, kur bankai gali turėti monių akcijų, naujos monės, ypač inovatyvios, nenoriai finansuojamos banko dalyvio banko vaidmens monių valdyboje (Edwards & Fischer, 1994) o o tai būtų slyga skirtingoms rizikos kapitalo investicijoms.

Tad rizikos kapitalas susijęs su didelį augimo potencialą ankstyvuoju augimo laikotarpiu turinti bendrovi finansavimu didinant akcinį kapitalą. Paprastai rizikos kapitalo reikia bendrovėms, turinčioms augimo potencialą, bet negalinčioms pasinaudoti bankais ar kapitalo rinkomis. Rizikos kapitalas išlo investuotojai, pasirengę didesnei rizikai mainais potencialiai didesnei vidutinėms pelnų investicijoms akcinį kapitalą (Laurinavičius & Jasienis, 2009).

Rizikos kapitalas, kaip ekonomikos plėtros veiksnys

Švarbu atpažinti, kas būtent skatina ekonomiką augti ir klestėti, ir deramai vertinti šiandieniną naujosios ekonomikos šgarveffioš rizikuoti linkusių verslininkų vaidmenį bei uftikrinti jiems deramas finansavimo galimybes. David M. Smick. ŠPasaulis yra išgaubtas.

Rizikos kapitalas skatina ne tik inovacijas ir verslumą, bet ir naujų darbo vietų kūrimą bei ekonominę plėtrą (NVCA, 2007; Botazzi et al., 2002; Kortum & Lerner, 2000), o pačios ekonomikos tampa vis labiau priklausomos nuo inovacijų ir antreprenerystės tam, kad pasiektų stabilų ilgalaikį augimą (Botazzi et al., 2003).

Rizikos kapitalo poveikį ilgalaikiai ekonominei plėčiai galima pailustruoti ir istoriniais pavyzdžiais. Vienas iš tokių pavyzdžių būtų viduramžių miestų valstybės Genuja, kuri XIII a. pab. tapo viena iš dviejų (kartu su Venecija) Viduržemio jūroje dominuojančių jūgų. Iš pradžių uftvaldžiusi vakarinę jūros dalį, vėliau Genuja su Venecija pasidalijo ir rytinę. Būtent šiuo laikotarpiu Italijos miestai džiaugėsi sparčia komercine plėtra, kuri padėjo pamatus Vakarų ekonominiam dominavimui Renesanso metu, o vėliau šis ir kapitalizmo atsiradimui. XIV a. pradžioje Genuja tapo turtingiausiu miestu turtingiausioje Europos dalyje, jos takos zona driekėsi nuo komercinių sandorių Briugėje iki kolonijinio dominavimo Juodojoje jūroje. Toks spartus Genujos iškilimas tarptautinę prekybą, kuri sudarė jos ekonomikos pagrindą. Priešingai nei šiaurinė

(Hanzos) prekyba Baltijos jroje, kuri daugiausiai buvo grsta kreditiniais santykiais, Genujos prekyba Vidurflmio jroje r m si rizikos kapitalu, suformuojamu vienai prekybinei kelionei. Tokie susitarimai (it. *commenda*) b davo gr sti trumpalaikiu akciniu (ne skolintu!) kapitalu, tod l ribodavo prekybinink atsakomyb nes km s atveju ir geriau nei prekybinis kreditas tiko finansuoti tolim atstum prekyb , pasiflymin i didele rizika (Van Doosselaere, 2009).

finoma, galima klausti, kod l b tent Genujoje ir b tent finansuojant laivyb buvo naudojamas rizikos kapitalas, ta iau, kaip yra pasak s amerikie i m stytojas William Shedd, šnors laivai saug s tik uoste, jie statomi ne tam, kad stov t uostuose, t.y., laivyba neatskiriama nuo rizikos, o b tent rizikingoms investicijoms finansuoti ir skirtas rizikos kapitalas.

Ta iau rizikos kapitalas ne tik finansuoja naujas inovatyvias mones, bet ir atrenka pa ias geriausias bei perspektyviausias id jas: pvz., JAV per metus tik mafldaug 3000 moni pritraukia rizikos kapitalo ir tik 500 i–j ó veiklos pradffiai (Shane, 2008). Nepaisant maflo atrinkt moni skai iaus, mon s, gavusios rizikos kapitalo finansavim , JAV darbina beveik 10% privataus sektoriaus darbo j gos, sudaro net 20% birflse listinguojam bendrovi , sukuria 11% nacionalini pajam , ufldirba 13% pelno ir sudaro net tre dal vertybini popieri rinkos kapitalizacijos.

Kaip papildom rizikos kapitalo privalum galima vardyti tai, jog rizikos kapitalistai pasidalija savo patirtimi ir ry-iais bei signalizuoja kitiems rinkos dalyviams apie naujos mon s patikimum (Ferrary & Granovetter, 2009). Daugyb visame pasaulyje flinom moni buvo steigtos pritraukus rizikos kapital ó tai *Apple, Cisco, Compaq, eBay, Facebook, Google, Intel, Microsoft, Netscape, Oracle, Starbucks, Twitter* ir kt.

Tyrimai rodo, kad rizikos kapitalo kiekis pramon je flenkiai padidina jos patent skai i (Kortum & Lerner, 2000). Tai ypa aktualu Lietuvai, kurioje patent skai ius nuo ES vidurkio atsilieka de–imtimis kart ó i–augus rizikos

kapitalo investicijoms, tik tina, pager t ir pramonin s nuosavyb s apsaugos rodikliai.

Galiausiai, kaip teigia TM TM Mugfda, Lietuvos Rizikos ir privataus kapitalo asociacijos prezidentas, šaltarnatyvaus kapitalo fond ó rizikos kapitalo, verslo angel fond ar verslo akceleratori ó pl tra pad t i–vengti per didelio bank dominavimo ir b sim sias krizes –alis [Lietuva] i–gyvent lengviauõ.

Galb t b sim sias krizes –alis lengviau i–gyvent ir d l to, kad, suk rus tinkam aplink naujoms id joms gyvendinti, fmon s pagaliau liaut si emigrav , o kai kurie net gr ft , atsivefdami nauj id j , gyt ufsienyje (ypa ufsienio universitetuose), jei tik Lietuvoje tas id jas gyvendinti b t lengviau nei kitose –alyse: tiek finansavimo, tiek administracine prasme. Tad ar negal t rizikos kapitalas, kartu su gerai i–pl tota inovacij skatinimo sistema, tapti tuo katalizatoriumi, kuris ufsienyje i–silavinim ó ir patirties ó gijusius fmones paskatint gr fti Lietuv ?

Kad tai n ra vien teorinis pam stymas, rodo ir Izraelio pavyzdys: didfiul imigracija po Soviet S jungos flugimo sutapo su didfiuliu –alies ekonominiu pakilimu. Didfiausios takos tam tur jo du veiksniai: intelektuali imigrant atsiveftos naujos id jos ir tuo pa iu metu –alyje prad ta spar iai pl toti rizikos kapitalo sistema (Senor & Singer, 2011).

Rizikos kapitalas taip pat turi teigiam poveik pramon s klasteri k rimuisi, tokiu b du uftikrindamas teigiam i–or s poveik technologin ms inovacijoms. Kita vertus, teigiamas poveikis technologin ms inovacijoms gali tam tikrais atvejais sukurti neigiam paskat efekt : sudarydamas s lygas steigtis naujoms technologin ms mon ms, rizikos kapitalas sumaflina tik tin jau veikian i moni investicij MTEP gr fl (Colombo et al., 2012): kuo prieinamesnis rizikos kapitalas, tuo papras iau pagrindiniams korporacij darbuotojams i–eiti i–darbo ir prad ti savo versl , kuris, jeigu n ra teigiam i–or s efekt kitoms technologin ms mon ms, sumaflina buvusios darboviet s peln , o pirmiausia ó paskatas investuoti MTEP. Tod l galima teigti, jog yra optimalus

rizikos kapitalo kiekis: per daug rizikos kapitalo i- ties gali sumaffinti, o ne padidinti moni inovacines pastangas. Optimalus kiekis kiekvienoje -alyje, flinoma, skirtingas ir priklauso nuo tos -alies investicin s aplinkos, darbo santyki reguliavimo ir daugelio kit veiksmi . Kita vertus, pamin tus neigiamus perteklinio rizikos kapitalo aspektus galima reguliuoti teisin mis priemon mis, pvz., ufdraudffiant buvusiems darbuotojams tam tikt laiko tarp prad ti savo versl toje pa ioje veiklos srityje (nekonkurenciniai sipareigojimai), ar ši-sine-tiõ vertingas flinias i- mon s (konfidencialumo sipareigojimai).

Apibendrinant galima teigti, kad rizikos kapitalo, ypa ankstyvojo, skirto nauj /inovatyvi id j vystymui ir pl trai, nauda neabejotina. Kita vertus, svertini i-pirkimo sandori , taip pat siejam su priva iu kapitalu, pasekm s ekonomikai ne visada vienareik-m s, tod l labai svarbu nepainioti vairi autori i-sakomos kritikos svertiniams i-pirkimo sandoriams su rizikos kapitalo teikiama nauda. Apibendrintai rizikos kapitalo poveikio ekonomikai efektai pateikti 3 lentel je:

3 lentelė. Rizikos kapitalo poveikis ekonomikai

Rizikos kapitalo poveikio ekonomikai efektai	Autoriai
Rizikos kapitalas ir inovacijos	
Rizikos kapitalas uftikrina ekonomikos augim ir atsinaujinim	Bygrave & Timmons (1992)
Rizikos kapitalas katalizuoja antrepreneryst s proces	Wonglimpiyarat (2007)
Rizikos kapitalo kiekis pramon je flenkliai padidina jos patent skai i	Kortum & Lerner (2000)
Egzistuoja teigiama koreliacija tarp rizikos kapitalo ir technologini	Da Rin & Penas (2007), McKnight & Parker (2001), Hellmann & Puri (2000),

inovacij	Kaplan & Stromberg (2000), Kortum & Lerner (1998), McCann (1991), Bygrave & Timmons (1986)
Egzistuoja teigiama vidutinio stiprumo koreliacija tarp privataus kapitalo investicij –alies k ir –alies inovatyvumo	Laurinavi ius & Smilga (2012)
Rizikos kapitalas, kaip alternatyva bankiniam finansavimui	
Ufistat nepakankamumas arba nebuvimas: finansavimas su maflu ufistatu (arba i–vis be jo) reikalauja nuolatin s priedfi ros, toki ó kartu su finansavimu ó gali suteikti tik rizikos kapitalo fondai	Berger & Udell (1998), Holmstrom & Tirole (1997)
Naujos mon s, ypa inovatyvios, nenoriai finansuojamos bank d l menko bank vaidmens moni valdyboje	Edwards & Fischer (1994)
Rizikos kapitalas, kaip ekonomikos plėtros veiksnys	
Rizikos kapitalas skatina ne tik inovacijas ir verslum , bet ir nauj darbo viet k rim bei ekonomin pl tr	NVCA (2007), Botazzi et al. (2002), Kortum & Lerner (2000)
moni , kurias investuoja rizikos kapitalistai, pardavimai auga spar iau	Jeng & Wells (2000)
šSignalizavimoõ efektas	Ferrary & Granovetter (2009)
Rizikos kapitalas turi teigiam poveik pramon s klasteri k rimuisi, tokiu	Colombo et al. (2012)

b du uftikrindamas teigiam i-or s poveik technologin ms inovacijoms	
---	--

TMaltinis: sudaryta autoriaus

1.2. Valstybinis rizikos kapitalas

1.2.1. Valstybinio rizikos kapitalo privalumai

Naujos, inovatyvios mon s ó pagrindinis instrumentas, paver iantis asmeninius geb jimus ir g dffius ekonomine ir technologine paflanga. Vis d lto be Vyriausyb s siki-imo toji transformacija daflnai nevyksta sklandffiai, o kartais ó ir i-viso negalima (Sen, 1999). Be to, kaip rodo atlikti tyrimai, 2009 m. finans kriz sumaflino priva i investuotoj nor finansuoti naujas inovatyvias mones, tod l dar labiau i-augo valstyb s pagalbos svarba (Lerner, 2010). Tad vis daugiau ekonomist teigia, kad ekonomin laisv , kuri galina verslininkyst , reikalauja stipraus institucinio konteksto (Ahlstrom et al., 2010; McMullen et al., 2007) ó tokia mintis atitinka institucin s ekonomikos perspektyv (North, 1990).

fiivelgiant i- institucin s ekonomikos perspektyvos, daugiau diskusij kyla ne d l to, ar rizikos kapitalas apskritai reikalingas, ta iau kokio forma ó privati ar valstybin ó naudingesn . Vienareik-mio atsakymo -iuo klausimu, prie-ingai nei d l rizikos kapitalo poveikio ir galimos naudos ekonomikai, n ra: dalinai s kmingi JAV ir JK pavyzdffiai rodo, kad rizikos kapitalo rinka, kaip ir visos kitos rinkos, jei tik uftikrinamos tinkamos s lygos, gali funkcionuoti ir be valstyb s siki-imo. Kita vertus, nesant i-pildytoms tinkamo rinkos funkcionavimo (ir efektyvumo) s lygoms, valstyb s siki-imas gali b ti ne tik pageidaujamas, bet ir b tinas, ypa bankin s ekonomikos -alyse. Tod l s kmingi kontinentin s Europos, Izraelio ir Singap ro pavyzdffiai rodo, kad valstybinis rizikos kapitalo fondas gali b ti tas katalizatorius, kuris ne tik atitinka priva iam rizikos kapitalui keliamus reikalavimus, bet ir paskatina privataus rizikos kapitalo rinkos pl tr .

Valstybinio rizikos kapitalo egzistavimas, panašiai kaip ir kitos valstybės kišimosi ekonomikos apraškos, ekonomikos teorijoje grindžiamas rinkos nepakankamumo (angl. *market failure*) argumentais. Rinkos nepakankamumas pasirodo, kai rinkos kainojimo mechanizmai patys vieni, be išorinio kišimo (tokio, kaip valstybės pagalba) neleidžia pasiekti socialiai optimali pasekmių. Rinkos nepakankamumas sukuria arba išorinis MTEP poveikis, arba informacijos asimetrija naujose ir mažose monose (informacijos apie istorinius grėfius rodiklius nebuvimas, dėl kurio investuotojai patiria didelį netikrumą). Be to, tokios asimetriškos informacijos naujai steigtoms, mažoms ir/ar aukštesnėms technologijoms tampa neprieinamos nei kapitalo rinkos, nei bankinis finansavimas (Da Rin et al., 2006), taip pat sunkiau pritraukti iš išorinio rizikos kapitalo investuotojų (Grundling et al., 2010). Jei valstybinis rizikos kapitalas galėtų patvirtinti, kad minėtos monos (ar, tiksliau, jų projektai) yra aukštos kokybės, tuomet pavyktų paalinti informacijos asimetrijos problemas ir investuotojai galėtų patikimai investuoti tokias monas (Lerner, 2002).

Kitas rinkos nepakankamumo atvejis ó teigiamas išorinis MTEP poveikis pasireikia tuo, kad vieno subjekto sukuriama rizikos kapitalo investicij bendroji ó arba socialin ó nauda gali viršyti socialiną naudą, gaunamą vien tik to subjekto privačiai. O tai reikšia, kad privatus sektorius arba atskiros monos gali neturėti paskat finansuoti tiek MTEP darbą, kiek būt visuomeniškai optimalu (atsižvelgiant bendrai gaunamą socialiną naudą). Kitaip sakant, teigiamas išorinis MTEP poveikis reikšia tai, kad pačios monos negali špasisavinti ó visos MTEP investicij naudos (skaitant ir patentais saugomą intelektiną nuosavybę) (Chang et al., 2002), dalis jos atitenka naujų technologijų vartotojams. Be to, gautomis naujomis finiomis gali pasinaudoti kitos monos, vykdydamos savo tyrimus, konkurentai, gamindami imitacijas, galiausiai, produktų-papildini gamintojai, tačiau visus kaštus priverstos apmokėti MTEP finansuojanios monos. Jaffe (1996) ir Griliches (1992) atlikti empiriniai tyrimai rodo, kad socialiną naudą privačiai gali viršyti net 15-30 procentini punkt absolūtiniu

dydžių, o tai yra net 50-100% santykinai. Todėl valstybinės rizikos kapitalo programos, investuodamos mažas monetas, turinčias didelį augimo ir darbo vietų kūrimo potencialą bei vystančias technologijas, svarbias ilgalaikiam ekonomikos augimui, gali sukurti viešą naudą, paskatindamos monetas investuoti daugiau, nei tai optimalu privačiai, ir taip pasiekti visuomeninį optimumą. Kitaip sakant, valstybinės rizikos kapitalo programos gali toleruoti didesnę investicijų riziką, nes vertina platesnį naudos spektrą – ne tik gaunamą privačiai, bet ir visuomeniškai. Aptartą rinkos nepakankamumą – teigiamai – MTEP poveikis – taip pat gali ištaisyti – bent dalinai – patentai, todėl analizė, kuriose plačiai paplitę ir naudojami patentai (tradiciškai – alys su stipriomis kapitalo rinkomis), mažiau paplitęs valstybinis rizikos kapitalas. Jaaskelainen et al. (2007) empiriškai rodo, kad hibridiniai rizikos kapitalo fondai taip pat gali ištaisyti nedidelius rinkos nepakankamumo atvejus.

Konkurentinė inovacijos gali paskatinti ir kitas monetas padidinti tyrimų išlaidas (Lerner, 2002), tačiau ties technologinei pažangai net nebūtina, kad naujai steigtos inovatyvios monės būtų skmingos ar išgyvent: tol, kol naujai steigiamos monės vers rinkos senbuvius inovuoti, bus kuriami teigiami pasiūlymų efektai, net jei dauguma naujųmonių bankrutuos arba paliks rinką – karto poėjimo. Todėl net ir nepasiteisinusios naujos idėjos gali turėti reikšmingą poveikį pasiūlymų ir konkurencingumui (Fritsch, 2010). Kita vertus, akivaizdu, kad tokie šprabangos, kaip nepasiteisinusios naujas idėjas ar bankrutavusias naujas monetas vien tam, kad rinkos senbuviai daugiau inovuotų, gali sau leisti tik valstybinis rizikos kapitalo fondas – privatiems investuotojams tokia rizika nepriimtina, jiems reikia individualaus rezultato, o ne bendros socialinės naudos.

Kita svarbi valstybinio rizikos kapitalo egzistavimo priežastis yra dar vienas rinkos nepakankamumas – finansavimo deficitai arba spragos (angl. *funding gaps*). Teigiama, kad egzistuoja nuolatinis rinkos nepakankamumas finansuojant ankstyvos stadijos labai rizikingas veiklas (Hyytinen & Pajarinen, 2003), nes rizikos ir grąžos santykis yra nepalankus privatiems investuotojams.

finoma, situacija gali labai skirtis atskirose –alyse: Hyytinen & Pajarinen (2003) teigia, kad finansavimo spragos egzistuoja tam tikruose technologini SVV moni sektoriuose Suomijoje, tuo tarpu Anglijos Bankas joki akivaizdffi rinkos nepakankamumo rodyt finansuojant maflas technologines mones Jungtin je Karalyst je nerado (Bank of England, 2011) (viena i– prieflas i gali b ti jau min tas patent naudojimas, leidffiantis lengviau pritraukti privat finansavim).

Kad pana–ios finansavimo spragos egzistuoja ir Lietuvoje, atskleidffia V– šSocialin s ir ekonomin s pl tros centroõ (Socialin s ir ekonomin s..., 2006) atliktas tyrimas: svarbiausia kli timi, su kuria susiduriama, steigiant ir pl tojant veickl , yra finansavimo tr kumas, o svarbiausia kli tis, su kuria susiduriama ie–kant finansavimo, yra faktas, jog finansavimui gauti reikia keisti daug turto, tuo tarpu pradedan ios veickl inovatyvios mon s, kaip jau min ta, be intelekto daugiau neturi k keisti (Kompetencij gildija, 2006).

Vyriausyb s gali pad ti šuffpildytiõ finansavimo spragas, neleidffian ias mafloms (naujai steigtoms) mon ms gauti pakankamo finansavimo protingomis s lygomis. Kita vertus, svarbu, ar tokios finansavimo spragos atspindi nepakankam finans sistemos likvidum ar neteising jo krypt , nes pastaroji, savo ruoftu, gali b ti Vyriausyb s reguliacin s politikos pasekm . Tad Vyriausybi bandymas ufpildyti vienas finansavimo spragas gali atverti kitas ó ir tai vienas i– pagrindini valstybini rizikos kapitalo fond kritik argument . Tod l valstybiniam fondams svarbu tiksliai parinkti finansavimo objektus: kadangi rodyta, jog kapitalo rinkos pirmenyb teikia didesn ms, jau sik rusioms mon ms, o technologin s mon s susiduria su didesniais sunkumais, pritraukdamos finansavim , bei su didesniais pradin s veiklos ka–tais, negu kitos mon s (OECD, 1997), Vyriausybi pagalba tur t b ti skirta pradedan ioms veickl mafloms technologin ms mon ms.

Kaip dar vienas rinkos nepakankamumo pavyzdys gal t b ti vardytas faktas, kad pa ios savaime (be valstyb s siki–imo) rizikos kapitalo investicijos linkusios b ti geografi–kai koncentruotos (Fritsch & Schilder, 2011) ir sutelktos

tam tikrus sektorius (Lerner, 2002). Tod l naujai steigtos ir/arba maflos mon s, sik rusios regionuose, kuriose n ra privataus rizikos kapitalo, arba veikian ios sektoriuose, kurie nepatraukl s rizikos kapitalistams, lieka be finansavimo.

Min t prielaid ó kad rizikos kapitalo fond investicijas riboja geografinis atstumas ó pagrindffia keli empiriniai tyrimai: Zook (2002) tyrimas atskleid , kad Silicio sl nio investuotojai (rizikos kapitalistai), ie–kodami investicij , apsiriboja l valandos kelione automobiliu; kiek anks iau Florida & Kenney (1988) vis JAV mastu nustat 150-250 myli ⁸ rib . Manigart et al. (1996) teigia, kad min tas atstumas JK atitinka 1,5 val. kelion s automobiliu (JAV ó daugiau nei 2 val., remiantis to paties tyrimo duomenimis). Vokietijoje –is atstumas, pasak Fritsch & Schilder (2011), lygus 232 km.

Egzistuoja kelios prieftastys, kod l rizikos kapitalo fond investicijas riboja geografinis atstumas: vis pirma, geografinis atstumas riboja informacijos apie mones, kurias norima investuoti, sklaid (Zook, 2002; Green, 1991). finoma, pastaruuju metu geografin informacijos sklaidos reik–m kiek sumafl jo d l spar ios informacini technologij pl tros, ta iau jokios technologijos kol kas negali pakeisti fizinio kontakto, o j vis dar riboja geografinis atstumas. Kita prieftastis yra ta, kad investuotojai nori fizi–kai dalyvauti mon s valdyme (Petersen & Rajan, 2002; Gompers, 1995; Lerner, 1995; Gupta & Sapienza, 1994), tod l renkasi ar iau j esan ias mones. Geografinis rizikos kapitalo apribojimas kartu rei–kia ir tai, kad, –alyje nesant vietinio rizikos kapitalo, prakti–kai ne manoma pritraukti ir toliau esan io ufsienio rizikos kapitalo.

Vienas i– b d min tas problemas i–spr sti ó rizikos kapitalo fond sindikavimasis (Sorensen & Stuart, 2001; Lockett & Wright, 1999). Interviu b du apklaus Vokietijos rizikos kapitalo teik jus, Fritsch & Schilder (2008) padar i–vad , jog investuotojai dafnai naudoja sindikatus, kad atsidurt ar iau savo investicij objekto. Vienas i– sindikato nari visuomet b na sik r s netoli

⁸ 240-400 km.

investicijų objektų ir būtent jį vykdo jo priėmėjas. Kiti sindikato nariai atlieka pasyvią investuotojų vaidmenį (Lockett & Wright, 2003; Gupta & Sapienza, 1992). Vadinasi, sindikuotos investicijos gali būti išsitiesios didesniu atstumu nuo rizikos kapitalo fondų nei nesindikuotos (finansinė, su sąlyga, kad bent vienas sindikato narys bus šiek tiek santykinai arti investicijų objektų). Kaip tik todėl reikia tikėtis, kad investuotojai, esantys toliau nuo investicijų objektų (pvz., užsienio rizikos kapitalo fondai), ieškos sindikato partnerio, esančio investicijų objekto šalia rinkoje. Tai viena iš priežasčių, kodėl kiekvienam regionui taip svarbu turėti pakankamą skaičių rizikos kapitalo teikėjų, kurie galėtų veikti kaip katalizatoriai, sujungiantys regiono ekonomiką su pasauliniais rizikos kapitalo grandiniais sindikavimu būdu. Tad valstybinis rizikos kapitalo fondas –alyje, kurioje nėra pakankamai privataus rizikos kapitalo, būtų svarbus dar ir tuo, kad galėtų atlikti katalizatoriaus vaidmenį –al pritraukiant užsienio rizikos kapitalą (OECD, 1997) bei paskatinant privataus rizikos kapitalo rinkos plėtrą. Tokia plėtra pati savaime bent jau Lietuvoje vyksta labai vangiai iš esmės tik tiek, kiek tam skiriama ES paramos (JEREMIE iniciatyvos pagalba).

Be geografinio atstumo, privataus rizikos kapitalo investicijas riboja ir šesektorinis atstumas iš privačių investuotojų (rizikos kapitalistų) investicijoms būdingas šbandos jausmas: JAV atlikti tyrimai rodo, kad, pvz., 2000 m. net 46% privačių rizikos kapitalo fondų investicijų teko su internetu susijusioms monėms. Prie jų pridėjus kitas informacines technologijas bei sveikatos apsaugos mones, gaunama 92% visų investicijų (Devenow & Welch, 1996). Tad valstybinis rizikos kapitalo programos turėtų stengtis identifikuoti ir paremti privačių investuotojų nepelnytai šeflmir–tus regionus ar veiklos sektorius.

Galiausiai, valstybinis rizikos kapitalas galėtų ne tik investuoti tuos regionus ar sektorius, kurių privatūs investuotojai vengia, bet ir suaktyvinti savo investicijas ekonominio nuosmukio ar sulėtėjimo metu, nes privataus rizikos kapitalo rinka jautri ir cikliniams svyravimams (Lerner, 2010).

Ufibaigiant diskusij apie atstum tak rizikos kapitalo investicijoms, verta pamin ti, kad atstumo apribojimais turi takos ir rizikos kapitalist polinkiui parduoti savo investicijas šnam rinkoje (tai gali b ti susij ir su maflesn mis sandorio i-laidomis) (Jeng & Wells, 2000). Tod l rizikos kapitalo sklaidai –alyje svarbus ne tik fond sindikavimasis, kuriam pradffi gali duoti valstybinis rizikos kapitalo fondas, bet ir antrin s IPO rinkos suk rimas (reta i–imtis ó Izraelis, daug pirmini vie– akcij si lym atliekantis JAV, ta iau tam takos, tik tina, turi dvi–al Izraelio-JAV rizikos kapitalo programa) ó o tam taip pat reikalingas valstyb s siki–imas.

Empirinis Jeng & Wells (2000) tyrimas patvirtina, kad didffiausi tak rizikos kapitalo rinkos pl trai –alyje turi antrin s IPO rinkos suk rimas: nesant aktyvios antrin s IPO rinkos, rizikos kapitalo pl tra –alyje lieka apribota d l rizikos kapitalo negal jimo pasitraukti i– moni , kurias buvo investuota. Tas pats tyrimas rodo, kad min tas veiksnys turi daug maflesn tak –alyse, kuriose veikia valstybiniai rizikos kapitalo fondai (proporcingai j dydffiui). I–to galima padaryti kelias i–vadas: pirma, valstybin s rizikos kapitalo investicijos maffiau jautrios IPO (tik tina, kad valstyb moni nuosavyb s dal pirmiausiai pasi lo investuotojams, su kuriais tas mones buvo investavusi, tod l valstybin ms investicijoms ne taip reikalinga galimyb akcijas i–platinti per birfl). Antra, kaip ir buvo teigta, valstybiniai rizikos kapitalo fondai i– ties atlieka investicijas aplinkose, kurios ne tokios palankios rizikos kapitalui (t.y. aplinkose, kuriose IPO rinka n ra i–vystyta). Ir tre ia, –alyje nesant stiprios IPO rinkos, valstybinis rizikos kapitalas gal t b ti alternatyva priva iam.

V lesnis Da Rin et al. (2006) tyrimas atskleid , kad didel teigiam poveik rizikos kapitalo investicijoms ir –alies inovatyvumui turi ne tik IPO rinka, bet ir akcij rinka, skirta antrepneri–koms (angl. *entrepreneurial*) mon ms, bei jos i–sivystymo lygis. Tad kalbant apie rizikos kapitalo rinkos pl tr –alyje, taip pat svarbu atkreipti d mes tai, kiek antrepneri–ka yra visuomen . Nelson & Winter (1982) ir Cyert & March (1963) teigia, jog rizikos kapitalistai

antrepreneri-koje visuomen je, pasinaudodami kolektyvine patirtimi ir fliniomis, gali priimti rizikingus sprendimus, tuo tarpu visuomen je, kurioje tradici-kai n ra antrepreneryst s dvasios, investuotoj flinios pagr stos tik j pa i ankstesne patirtimi, t.y. rizikos kapitalo fondo ilgaamffi-kumu ir skai iumi moni , kurias jis prie- tai investavo (Gompers et al., 2006). Tod l rizikos vengian ioje visuomen je maffi ir naujai steigti fondai, kuri individuali patirtis labai ribota, gali neb ti link finansuoti pradedan ias veickl bei auk-t j technologij mones ó tai ypa aktualu -alims, kuriose, kaip ir Lietuvoje, rizikos kapitalo rinka nei-pl tota ir n ra dideli ar ilgai veikian i privataus rizikos kapitalo fond . Tuo tarpu valstybinis rizikos kapitalo fondas, toleruodamas didesn rizik , min t pasirinkimo problem nepatirt net ir rizikos vengian ioje visuomen je.

Kult ra (apibr fliama kaip vertybi , elgesio modeli , sitikim ir su jais susijusi prielaid rinkinys, kuriuo vadovaujasi individai tam tikroje visuomen je) taip pat takoja rizikos kapitalo rinkos pl tr ; rizikos prisi mimo ir antrepreneryst s tradicijos turi takos rizikos kapitalo paklausai. Rizikos kapitalo pl trai svarbios dvi kult rin s dimensijos (Li & Zahra, 2012): netikrumo vengimas ir kolektyvizmas. Netikrumo vengimas indikuoja flem rizikingomis laikom veickl , toki kaip rizikos kapitalo investicijos, toleravim bei pakelia rizikingos veiklos alternatyvos ka-tus. Kolektyvizmas rodo tendencij pasitik ti neformaliais grupi ry-iais sprendffiant sandori problemas (Fukuyama, 1995). Kolektyvistin je visuomen je konformizmas laikomas norma, o elgesys, kuris suvokiamas kaip oportunitizmas, gali uftraukti g d (Marino et al., 2000). Tod l kolektyvistin visuomen s orientacija gali apriboti rizikos kapitalist sandorius j špaffin i ratuõ (McMullen et al., 2007), tokiu b du neleisdama potencialiems i-oriniams investuotojams (rizikos kapitalistams) prisijungti prie jau min to šufldaro ratoõ ir jo teikiam investavimo privalum ; kita vertus, tokiu b du taip pat b t apribojamos net ir jau min tam šufldaram ratuiõ priklausan i investuotoj pasirinkimo galimyb s laisvai investuoti jiems patinkan ius objektus.

Lietuvai būdingas kolektyvizmas ir netikrumo vengimas: š<...> mums trūksta drąsos, turime padidint baimės faktori . Dar reikėtų –iek tiek pasitikėjimo savimi, o teig P. Lukauskas, buvęs V– šVersli Lietuva gen. direktorius, komentodamas Lietuvos verslumo stebėsenos 2011 m. tyrimo rezultatus (Lauffikas et al., 2011). Tapat fakt atskleidžia ir Amoros & Bosma (2014) tarptautinio tyrimo išvados, todėl rizikos kapitalo rinkos plėtra pati savaime Lietuvoje vyksta (ir vyks) vangiai. Be to, kadangi rizikos vengiančioje visuomenėje rizikos premija, reikalaujama iš rizikos kapitalo investicijų, aukštesnė nei rizikos nevengiančioje visuomenėje, manytina, kad rizikos kapitalistai vangiau reaguos ir netiesiogines Vyriausybės pastangas paskatinti rizikos kapitalo plėtrą. Todėl manytina, kad reikalingas tiesioginis Vyriausybės sikišimas – valstybinis rizikos kapitalo fondas.

Apibendrinant galima teigti, kad –alyje steigtas valstybinis rizikos kapitalo fondas, net ir nebūdamas didelės apimties, galėtų veikti kaip katalizatorius ir, pritraukdamas užsienio rizikos kapitalą, sindikuotai investuoti –alyje kuriamas aukštųjų technologijų mones bei tokiu būdu paskatinti tiek privataus rizikos kapitalo rinkos, tiek ir aukštųjų technologijų pramonės plėtrą. Be to, būdamas valstybinis, toks fondas užsienio investuotojams suteikt dar ir papildomą špatikimumo garantiją (Lerner, 1999), kas ypa svarbu pritraukiant privačias rizikos kapitalo investicijas vėlesniuose finansavimo etapuose.

Galiausiai, teigiamai valstybinis rizikos kapitalas vertina ir patys rinkos dalyviai: Grundling et al. (2010) Kinijos aukštųjų technologijų monių atstovai tyrimo metu teigė, būtent link kreiptis valstybines institucijas dėl valstybinio rizikos kapitalo. Tuo tarpu kito tyrimo metu monės, jau gavusios valstybinio rizikos kapitalo, nepriklausomai nuo jo formos, vertino jį kaip turėjus teigiamos takos į veiklą.

Apibendrintai valstybinio rizikos kapitalo privalumai pateikti 4 lentelėje:

4 lentelė. Valstybinio rizikos kapitalo privalumai

Nr.	Valstybinio rizikos kapitalo privalumai	Autoriai
1.	Rinkos nepakankamumo ištaisymai:	
1.1.	Dėl asimetriškos informacijos naujai steigtomis, mašinos ir/ar aukštesnės technologijos monetas neprieinamos nei kapitalo rinkos, nei bankinis finansavimas, taip pat sunkiau pritraukti lėšas iš privačių rizikos kapitalo investuotojų. Valstybinis RK tokias informacijos asimetrijos problemas pašalina.	Grundling et al. (2010), Da Rin et al. (2006), Lerner (2002)
1.2.	Teigiamas išorinis MTEP poveikis	Chang et al. (2002), Jaffe (1996), Griliches (1992)
1.3.	Finansavimo deficitai arba spragos:	
1.3.1.	Valstybinis rizikos kapitalas finansuoja ankstyvos stadijos labai rizikingas veiklas (susijusios su informacijos asimetrija)	Hyytinen & Pajarinen (2003)
1.3.2.	Pašalios savaime (be valstybės sikišimo) rizikos kapitalo investicijos linkusios būti geografiškai koncentruotos	Fritsch & Schilder (2011), Zook (2002), Manigart et al. (1996), Florida & Kenney (1988)
1.3.3.	Pašalios savaime (be valstybės sikišimo) rizikos kapitalo investicijos linkusios būti sutelktos tam tikrus sektorius	Lerner (2002), Devenow & Welch (1996)
2.	Atlieka katalizatoriaus vaidmenį pritraukiant užsienio rizikos kapitalą bei paskatina rizikos kapitalo fondų sindikavimą, šiuo būdu prisideda prie privataus rizikos kapitalo	Cumming (2007), Armour & Cumming (2006), Sorensen & Stuart (2001), Lockett & Wright

	pl tros	(1999), Gompers & Lerner (1998), OECD (1997)
3.	Suaktyvina investicijas ekonominio nuosmukio ar sul t jimo metu, nes privataus rizikos kapitalo rinka jautri cikliniams svyravimams	Lerner (2010)
4.	Signalizavimo efektas: špatikimumo garantijaō arba škokyb s signalasō, kuris pasiun iamas b simiems investuotojams ir klientams, tod l valstybinio RK finansuot moni tikimyb pritraukti privat rizikos kapital v lesn se vystymosi stadijose didesn ; be to, toki moni pardavimai auga grei iau ir jos sukuria daugiau darbo viet , taip pat pasiflymi didesniu darbo produktyvumu	Aernoudt et al. (2008), Bates et al. (2008), Lerner (1999)

TMaltinis: sudaryta autoriaus

1.2.2. Valstybinio rizikos kapitalo trūkumai ir jų šalinimo būdai

Florida & Smith (1993) teigia, kad Vyriausybės politika gali padėti skatinant inovacijas ir technologinių monių steigimą, bet ne pateisinti sikiim kapitalo rinkas, nes tokia Vyriausybės politika nebūt efektyvi. Kaip pavyzdys pateikiama 1958 m. JAV pradėta *Small Business Investment Company* programa, pagal kurią buvo kurta 700 monių. 1972 m. i–j veikė vos 272⁹. Taip pat

⁹ Kita vertus, galbūt tai pačios programos, o ne valstybinio rizikos kapitalo apskritai problema, nes, pvz., Izraelyje, BBC duomenimis, 2008 m. beveik pusė technologiniuose inkubatoriuose nuo 1991 m. i–augint monių vis dar s kmingai vykdo savo veiklą.

teigiama, kad atskiri valstij valstybiniai rizikos kapitalo fondai ne tik investuoja ne visada paiausias mones, bet, kas dar blogiau, nesiliauja investav papildom pinig šbevilti-kus projektus, ufluot leid jiems paprasiausiai bankrutuoti (siekdami geresn ši-gyvenimo statistikos). Tod l negalima atmesti prielaidos, kad d l valstybinio rizikos kapitalo poveikio neefektyviai veikian ios mon s ar net sektoriai, kurie kitu atveju i-nykt , gyvuoja ir toliau. Taip pat i-kyla rizika, kad d l per didelio rizikos kapitalo finansavimo neveiksmingos mon s gali b ti dirbtinai pervertintos, tuo sumaffinant j patrauklum priva i investuotoj akyse (informuot investuotoj atveju). Kita vertus, neinformuoti investuotojai, pirkdami tokias mones, d l informacijos asimetrijos sumok t didesn kain , nei tokios mon s i-ties vertos.

Taip pat tam tikrais atvejais valstybinis rizikos kapitalas ufluot paskatin s privataus rizikos kapitalo rinkos pl tr , gali tapti jos pakaitalu ir tuo b du t pl tr pristabdyti (priva i investicij ši-st mimo efektas) (Armour & Cumming, 2006; Cumming & MacIntosh, 2006; Leleux & Surlemont, 2003). Irwin & Klenow (1994) empirinis tyrimas rodo, kad JAV puslaidininki gamintojai, kurie dalyvavo valstybinio rizikos kapitalo *Sematech* programoje, reik-mingai sumaffino savo MTEP i-laidas; dalis JAV valstybinio rizikos kapitalo *Small Business Investment Research* (toliau ó SBIR) programos laim toj , kuri akcijomis buvo prekiaujama birfloje, sumaffino savo MTEP i-laidas i- karto po paramos laim jimo. Tad valstyb s remiamos priemon s gali netgi sumaffinti moni polink skirti kapital investicijoms bei moksliniams tyrimams ir tod l akcinio kapitalo atotr kis (angl. *equity gap*), ufluot sumafl j s, dar labiau padid s, o kartu su juo ó ir papildomo valstyb s skiriamo finansavimo poreikis.

Papildoma valstybinio rizikos kapitalo konkurencija privatiems rizikos kapitalo fondams gali baigtis priva i fond bankrotu arba valstybin s programos nes kme. Taip pat padid jusi kapitalo pasi la gali sumaffinti vidutin gr flos norm flemiau privatiems investuotojams priimtino lygio arba, kas dar blogiau,

valstybės remiami investuotojai gali investuoti netgi tokius projektus, kurių ikimokestinė grąža neigiama (OECD, 1997).

Investicijų šimtą mimož rizika egzistuoja ir tarp atskirų valstybinių programų, skatinančių rizikos kapitalo investicijas: Cumming & Johan (2009) atskleidė, kad valstybinis mišri fondas *Pre-Seed Fund* programa Australijoje sumaffino kitos valstybinės programos *Innovation Investment Fund* paskatas investuoti parengiamojo etapo labai rizikingas veiklas.

Taip pat egzistuoja rizika, kad dėl pranašumų, valstybės teikiamų vieniems investuotojams ir/arba investiciniam fondams, bus pernelyg iškreipta konkurencija rizikos kapitalo rinkoje konkurentams, kuriems tokios sąlygos nesuteikiamos, atšvilgiu. Tuo tarpu Plage (2006) teigia, kad rizikos kapitalo pasiūlos dominavimas apskritai gali baigtis sisteminė viešosios politikos krize, nes pagrindinis rizikos kapitalo rinkos sukūm veiksnys yra rizikos kapitalo paklausa.

Egzistuoja vairūs paaiškinimai, kodėl vyriausybiniai agentūros ne visada investuoja pačius geriausias projektus. Leleux & Surlemont (2003), Lerner (2002) ir OECD (1997) teigia, kad valstybiniai staig pareigūnai gali paprasčiausiai neturėti reikiamų flinų ir patirties, reikalingos norint atrinkti (o vėliau ó ir palaikyti) galimai inovatyvias mones. Kita vertus, jie neturi ir motyvacijos: gaudami fiksuotą atlyginimą, jie nėra suinteresuoti monių sukūme, prieiškai nei privaie fondų valdytojais, dalyvaujantys monių kapitale. Kaip pavyzdžius Gompers & Lerner (1999) pateikia JAV Vyriausybės agentūrų pareigūnus, kurie buvo daflnai kritikuojami dėl savo nelankstumo, keičiant produkto rinkos strategijas, verslo modelius ar vadovų komandas. Galiausiai, nereikia uflmirėti ir moraliniam rizikos, jog valstybės tarnautojai gali veikti tenkindami kieno nors interesus (pvz., politinių partijų), o ne bendruosius ar socialinius (uflsakovo-vykdytojo dilema, angl. *principal-agent theory* arba *agency dilemma*). Tokiu būdu, leisdami veikti neefektyvioms monėms, valstybės tarnautojai gali netgi sumaffinti ekonomikos konkurencingumą.

Vienas iš galimų problemos sprendimo būdų, pasak Lerner (2002), galėtų būti sprendimo decentralizavimas ir sprendimus priimančių pareigūnų išskirstymas po varias vyriausybines agentūras. Tokiu būdu sunkiau sprendimą priimtą jus identifikuoti ir bandyti juos paveikti (brangiau kainuoja). Geras tokio sprendimo ir efektyvios programos pavyzdys būtų jau minėta JAV SBIR programa, plačiau aptarta antrojoje disertacijos dalyje.

Kitas sprendimo būdas, rekomenduojamas Europos Komisijos, būtų valstybiniuose rizikos kapitalo fonduose turintis investicinis komitetas, kurį sudarytų šnepriklausomi privataus sektoriaus ekspertai, turintys didelį darbo tiksliniame sektoriuje patirties ir, pageidautina, investuotojų atstovai, atrinkti pagal skaidrią, nediskriminacinę procedūrą, geriausia viešo konkurso būdu. Tokie ekspertai teiktų vadovams arba valdymo monei esamos rinkos padėties analizę ir jos prognozes ir išsamiai tirtų bei teiktų pasiūlymus dėl potenciali geras investicijų perspektyvas turinčių tikslinių monei (Europos Komisija, 2006). Kiti reikalavimai apima atvirą vadovų konkursą ir viešą kvietimą teikti paraišką investuotojams, taip pat skaidrias investicijų vertinimo ir atrankos procedūras. Tad Vyriausybė tokiu atveju turėtų tik patvirtinti rizikos kapitalo skatinimo programą.

Kitais galimais neefektyvi vyriausybinių agentūrų tarnautojų sprendimų priėmimo prieklaustais, pasak Wallsten (2000) ir Cohen & Noll (1991), būtų sprendimų priėmimas, remiantis vadinamuoju šiek kriterijumi, nepriklausomai nuo to, ar valstybinis išlaidų reikalingos. Tokiu būdu kapitalas taip pat gali būti paskirstytas neefektyviai, o privatiems rizikos kapitalistams tik sukurtos papildomos kliūtys (Leleux & Surlemont, 2003). Todėl tam tikrais atvejais didesnis valstybės vaidmuo gali būti susijęs su šiuo paradoksu, o mažesnis rizikos kapitalo rinkomis (pvz., Kanada; programos šiek kriterijumi prieklaustys išanalizuotos antrojoje disertacijos dalyje).

Kad būtų išvengta minėtoji problema, Gompers & Lerner (1999) siūlo valstybiniams rizikos kapitalo fondams plėsti ryšius su privačiais investuotojais, sutelkti dėmesį technologijas, kurios mažiau populiarios ar susijusios su didesne

rizika, bei daugiau investuoti ekonomikos nuosmukio laikotarpiais ó t.y. ufpildyti finansavimo spragas.

Vis d lto Lietuvoje privataus rizikos kapitalo ši-st mimoõ pavojus n ra didelis, nes privataus rizikos kapitalo –alyje n ra daug (maffiausiai ES, skai iuojant kaip procentin dal nuo BVP), o rinkos pl tra pati savaime ia vyksta vangiai. Kalbant apie galim MTEP i-laid sumaf jim d l valstybinio rizikos kapitalo poveikio, toks pavojus Lietuvoje taip pat minimalus, nes MTEP skiriamos l –os –alyje ir taip maflos: –alies verslo sektoriaus investicijos MTEP, kaip jau min ta, yra penkiskart maflesn s ufl ES vidurk . Galiausiai, net jei ir tiesa tai, kad valstybini rizikos kapitalo program dalyviai pakei ia privat rizikos kapital valstybiniu, toks pakeitimas turi, kaip jau min ta, ir papildom teigiam efekt ó škokyb sõ signal , kuris pasiun iamas b simiems investuotojams ir klientams (Lerner, 1999).

Apibendrintai valstybinio rizikos kapitalo tr kumai bei si lomi j –alinimo b dai pateikti 5 lentel je:

5 lentelė. Valstybinio rizikos kapitalo trūkumai ir jų šalinimo būdai

Valstybinio rizikos kapitalo trūkumai	Siūlomi trūkumų šalinimo būdai
Investuoja ne visada pa ias geriausias mones, be to, nesiliauja investav šbevilti–kus projektusõ, siekdami geresn s ši–gyvenimoõ statistikos, tod l neefektyviai veikian ios mon s ar net sektoriai, kurie kitu atveju i–nykt , gyvuoja ir toliau (Leleux & Surlemont, 2003; Lerner, 2002; Wallsten, 2000; OECD, 1997; Florida & Smith, 1993;	Pl sti ry–ius su privaiais investuotojais, sutelkti d mes technologijas, kurios maffiau populiarios ar susijusios su didesne rizika, daugiau investuoti ekonomikos nuosmukio laikotarpiais ó t.y. ufpildyti finansavimo spragas (Gompers & Lerner, 1999)

Cohen & Noll, 1991)	
<p>Valstybiniai staig pareigai gali neturėti reikiamų finansiškos patirties, reikalingos norint atrinkti (o vėliau ir palaikyti) inovatyvias kompanijas. Be to, jie neturi ir motyvacijos: gaudami fiksuotą atlyginimą, nėra suinteresuoti monitoruoti kompanijas, priešingai nei privatiniai fondų valdytojai, dalyvaujantys kompanijose kapitalo (Leleux & Surlemont, 2003; Lerner, 2002; Gompers & Lerner, 1999; OECD, 1997)</p>	<p>Valstybinio rizikos kapitalo valdymą patikėti privatiniam sektoriui</p>
<p>Moralinė rizika arba ufsakovo-vykdytojo dilema</p>	<p>Sprendimų decentralizavimas ir sprendimus priimančių pareigūnų išskirstymas po varias vyriausybės agentūras. Tokiu būdu sunkiau sprendimus priimančius identifikuoti ir bandyti juos paveikti (Lerner, 2002). Be to, valstybiniuose rizikos kapitalo fonduose turėtų būti nepriklausomas investicinis komitetas (Europos Komisija, 2006).</p>
<p>Padidinti rizikos kapitalo pasiūlą gali sumažinti vidutiną grąžos normą ypač privatiems investuotojams priimtino lygio arba valstybės remiami investuotojai gali investuoti tokius projektus, kurių grąža</p>	<p>Vengti mokesčių paskat</p>

neigiama (OECD, 1997)	
Neveiksmingos monės gali būti dirbtinai pervertintos, tuo sumažinant jų patrauklumą informuoti investuotojų aktyse; neinformuoti investuotojai, pirkdami tokias monėse, dėl informacijos asimetrijos sumokėti per didelę kainą	Tokia rizika nėra būdinga išskirtinai valstybiniam rizikos kapitalui; su ja susiduria ir privatus rizikos kapitalas
Privatūs investicijų šilumos mimo efektas (Armour & Cumming, 2006; Cumming & MacIntosh, 2006)	Toks pavojus nepasireikšia mažai išvystytose rinkose, todėl šiluma valstybiniam rizikos kapitalui naudoti kaip privatus rizikos kapitalo rinkos akceleratorius, o jais kmingai startavus būtų pasitraukti
Investicijų šilumos mimo rizika egzistuoja ir tarp atskirų valstybinių programų (Cumming & Johan, 2009)	Tam, kad tokia rizika pasireikštų, visų pirma reikia turėti bent <u>dvi</u> valstybinio rizikos kapitalo programas

Šaltinis: sudaryta autoriaus

1.3. Pasirinkimas tarp privataus ir valstybinio rizikos kapitalo

Aptarus valstybinio rizikos kapitalo privalumus ir trūkumus, kyla pagrindinis noras vertinti, kuris būtų valstybinis ar privatus rizikos kapitalas – alies ekonomikai naudingesnis ir kuris būtų pasirinkti. Vis dėlto pasirinkimas neturėtų būti skubotas, nes juk galima renkantis vieną, pasirinkti ir karto abu: empiriniais tyrimais rodyta, kad valstybiniai rizikos kapitalo fondai ir programos taip pat prisideda prie privataus rizikos kapitalo plėtros (Cumming, 2007; Armour & Cumming, 2006; Gompers & Lerner, 1998). Be to, monėse, gavusios valstybinio rizikos kapitalo, lengviau gauna refinansavimui arba plėtrai skirtą

privataus rizikos kapitalo (angl. *follow-on capital*) (Aernoudt et al., 2008 empirinio tyrimo apie Olandijos monės rezultatai). Tik tina, jog tai gali būti susiję su jau minėtu signalizavimo efektu.

Be to, monės, kurios gauna finansavimą iš privačių ir valstybinių rizikos kapitalo fondų, savo rezultatais lenkia monės, kurios gauna vien tik privataus rizikos kapitalo investicijas, tačiau su slyga, kad valstybinių investicijų dalis labai nedidelė. Jei valstybinių dalis didelė, tokie monės rezultatai prastesni nei tų, kurias investavo vien privatus fondai (Brander et al., 2010 tarptautinio monės tyrimo rezultatai). Tai patvirtina, kad valstybinis rizikos kapitalas gali būti naudojamas kaip papildomas finansavimo šaltinis (signalizavimo efektas), tačiau ne kaip verslo sprendimų kontrolės priemonė (jau minėta moralinė rizika ir ufsakovo-vykdytojo problema). Kitais paaiškinimais, kodėl monės, gavusios valstybinio ir privataus rizikos kapitalo investicijas, rezultatai geresni nei tų, kurios gavo tik vienokį ar kitokį kapitalą, siūlo Samila & Sorenson (2010): valstybinis rizikos kapitalas dažnai investuoja mokslinius tyrimus (naujas idėjas), o privatus rizikos kapitalas padeda jas komercializuoti. Ši abi kapitalo formos finansuoja skirtingas monės veiklos stadijas, todėl viena kitą papildo ir padeda monei pasiekti geresnius veiklos rezultatus nei tuo atveju, kai monė vieno arba kito finansavimo šaltinio neturėtų.

Rizikos kapitalo aktyvumo lygis šalyje taip pat priklauso nuo finansinių rinkų išsivystymo (Jeng & Wells, 2000; Black & Gilson, 1998; Gompers & Lerner, 1998). Kadangi egzistuoja bankus (Vokietija, Japonija), kapitalo (JAV, JK) ir finansų (Izraelis) rinkas orientuotos finansų sistemos (Yafeh et al., 2005), tai, atitinkamai, pagrindiniai rizikos kapitalo fondai – šaltiniai yra bankai; pensijų fondai ir draudimo kompanijos; individualūs investuotojai ir didelės privatus korporacijos.

Lietuva, kaip ir kitos kontinentinės Europos šalys, priskirtina pirmajam finansų sistemos tipui, kuriame didžiausi kapitalo pasiūlytikrina bankai. Tačiau neegzistuojant kitoms būtinioms slygoms, tokioms kaip pakankamas

MTEP finansavimas, rizikos prisiimimo ir antreprenerystės tradicijos, akcijų rinkos dydis ir efektyvumas, bankai neinvestuoja rizikos kapitalu, o, esant bankinei finansų sistemai, kitų rinkos dalyvių galimybių investuoti rizikos kapitalu labai ribotos. Be to, Lietuvoje dominuoja skandinaviško kapitalo bankai, kurie paprasčiausiai nelinkę analizuoti Lietuvos ekonomikos problemų. Vadinasi, rizikos kapitalo plėtra tokiu atveju didėle dalimi lieka Vyriausybės atsakomybėje. Galinoma, tai nereiškia, kad Vyriausybei užtenka sukurti valstybinį rizikos kapitalo fondą ir galima nebespręsti kitų su rizikos kapitalu susijusių problemų, tačiau tuo laikotarpiu, kol minėtos problemos bus sprendžiamos, valstybės dalyvavimas rizikos kapitale yra būtinas.

Kaip jau minėta, galutinis valstybinio rizikos kapitalo fondo tikslas būtų privatus rizikos kapitalo rinkos sukūrimas, jos gyvybingumo ir plėtros užtikrinimas. Todėl kartu su valstybinio rizikos kapitalo fondo sukūrimu yra reikalingos ir kitos priemonės, kurios dar didesnį svarbą gauna valstybiniam rizikos kapitalui savo darbą uždėję ir pasitraukę. Svarbiausios iš jų būtų IPO rinkos rizikos kapitalo investicijoms sukūrimas, privatai pensijų fondų kaupimo lygis, darbo rinkos suvaržymų mažinimas. Darbo rinkos suvaržymai yra didelis neigiamas darbo ankstyvojo etapo investicijoms: visų pirma, ankstyvojo etapo investicijų bankroto tikimybė didesnė, todėl ir didesnė tikimybė tokios monės darbuotojams ieškoti naujo darbo, o tai bus sunkiau įsilyje, kurioje darbo rinka nelanksti; antra, atsivertiant nereguliarius naujai steigti pinigų srautus, joms gali būti sunkiau pasamdyti darbuotojus, ypač, esant reikalui, bus sunku juos atleisti (Jeng & Wells, 2000).

Kadangi valstybinis rizikos kapitalas turi padėti privatumui, o ne su juo varžytis, todėl siekis sukurti klestinčią privataus rizikos kapitalo rinką kartu apima ir pasiūlymą, kad valstybinės investicijos būtų atliekamos tik kartu su privatumais (galinoma, su sąlyga, kad rinkoje egzistuoja pakankamas privataus rizikos kapitalo kiekis). Kokiomis priemonėmis manoma gyvendinti minėtą pasiūlymą, aptariama sekančiame poskyryje.

1.3.1. Valstybės paramos rizikos kapitalo rinkoms būdai

Apfvelgus valstybinio rizikos kapitalo egzistavimo prielaidas bei poveikį privataus rizikos kapitalo rinkos ir nacionalin s ekonomikos pl traĩ, svarbu atkreipti d mes , kad valstybinis rizikos kapitalas taip pat n ra vienalytis, egzistuoja jo form ir r –i vairov . I–ties , renkantis valstybinio rizikos kapitalo form , labai svarbi privataus rizikos kapitalo rinkos –alyje b kl : t.y., kaip gerai i–vystyta privataus rizikos kapitalo rinka, nes valstybinio rizikos kapitalo ilgalaikis (ir galutinis) tikslas ó sukurti klestin i (ir tvari) privataus rizikos kapitalo rink , kuri sumaffint vyriausybinĩ program poreik . Tad akivaizdu, jog –alyse, kuriose privataus rizikos kapitalo rinkos dar tik kuriasi, vyriausybinĩ program poreikis bus didesnis (OECD, 1997).

I– ties Vyriausyb s gali skatinti rizikos kapitalo pasi l keisdamos fiskalin ir reguliacin politik . Taip pat gali taikyti tiesiogines programas. Tokios programos daflniausiai siekia ufpildyti finansavimo spragas, kurios neleidflia mafloms mon ms, ypa technologin ms, gauti pakankamo finansavimo. OECD (1997) i–skiria tris valstyb s paramos rizikos kapitalo rinkoms program tipus:

1. Tiesiogin kapitalo pasi la rizikos kapitalo fondams ar mafloms mon ms. Tš b das Vyriausyb ms rizikingiausias, l –os suteikiamos kaip investicijos kapital ar ilgos trukm s paskolos su maflomis pal kanomis. Tiesiogini investicij kapital atveju Vyriausyb s gali elgtis dvejopai:
 - a) sukurti valstybinius rizikos kapitalo fondus,
 - b) arba investuoti priva ius rizikos kapitalo fondus (mi–r s, arba hibridiniai fondai, pvz., voki–kasis *High-tech Gründerfonds*). Valstyb s investicijos komerci–kai motyvuot privataus sektoriaus profesional administruojamus fondus ó pats daflniausias b das. Kita vertus, jeigu tokio hibridinio fondo pagalba valstyb nori panaudoti rizikos kapital rinkos nepakankamumams i–taisyti, tokie norai gali

bti nepriimtini privatiems investuotojams. Tuomet Vyriausyb tur t rinktis valstybin rizikos kapitalo fond ó pastarasis b das, kaip jau min ta, daflnai kritikuojamas d l priva i investicij ši-st mimoõ, tuo tarpu ši-rusõ variantas -io tr kumo neturi, nes priva ias investicijas tik papildo. Vis d lto min to tr kumo galima i-vengti ir vien tik su valstybiniu rizikos kapitalo fondu, jeigu toks fondas mones investuot tik kartu su priva iais fondais ó tokiu b du investicij ši-rumasõ b t pasiekiamas ne fondo, o atskir moni lygmenyje (pvz., Europos investicij fondas (toliau ó EIF) arba Suomijos *Finnish Industry Investment Ltd.*). Mi-r s rizikos kapitalo fondai taip pat gali bti vair s:

- fonde dalyvaujantiems privatiems investuotojams valstyb suteikia nuostoli fiksavimo tam tikrame lygmenyje garantij (angl. *downside guarantees funds*) (pvz., Kanadoje arba Vokietijoje) (Maula & Murray, 2003);
- fonde dalyvaujantys privatis investuotojai gali bti atlyginami ufl gerus fondo veiklos rezultatus (angl. *upside incentives funds*). Gilson (2003) ir Maula & Murray (2003) teigia, o Jaaskelainen et al. (2004, 2007), naudodami Monte Karlo simuliacij , parodo, kad pastarieji fondai pasiekia geresnius rezultatus, tod l privatis investuotojus motyvuoja labiau ir padeda pritraukti profesionalus. Toki fond pavyzdffiais gal t bti Izraelio *Yozma* (Avnimelech & Teubal, 2006), jau min ta *Innovation Investment Fund* programa Australijoje (Cumming, 2007), Naujosios Zelandijos *Venture Investment Program* (Lerner et al., 2005) bei *JK Enterprise Capital Funds*. Motyvacijos sistemos gali apimti leidim privaiam investuotojui i-pirkti valstyb s valdom mon s dal (angl. *buyout option*), pvz., Izraelio *Yozma*,

arba apriboti investicijos grąžinimą valstybiniam investuotojui, vis pridėtiną vertę atiduodant privačiam investuotojui.

Nepaisant paminėtų hibridinių fondų privalumų, reikia atkreipti dėmesį, kad pastaruosiu metu net Lietuvoje sparčiai populiarėjantys hibridiniai fondai (tiesa, valstybės lėšomis finansuojami ES paramos lėšomis) susiduria su problemomis tiek išvystant išmonės valdymo (angl. *corporate governance*) perspektyvos, tiek išužsakovo-vykdytojo teorijos pusės. Visų pirma, kadangi absoliuti dauguma rizikos kapitalo fondų visame pasaulyje veikia kaip ribotos atsakomybės bendrijos (angl. *limited liability partnership*) (Sahlman, 1990) (Lietuvoje – komanditinis kinš bendrija), fondų valdytojai – kaip tikrieji nariai (angl. *general partners*), o investuotojai – kaip nariai komanditoriai (angl. *limited partners*), todėl investuotojai fondo valdymui nėra negali. Valstybės tokiuose fonduose dažniausiai atlieka pasyvų investuotojo (arba fondo nario komanditoriaus¹⁰) vaidmenį. Jos santykiai su fondo valdymo komiteju, kuri yra tikroji K. B. narė, reglamentuojami išankstine sutartimi, todėl ji iš esmės negali daryti jokio poveikio fondo veiklai ir niekaip neturi fondo valdytojų priimamų sprendimų (Jaaskelainen et al., 2004). Viena vertus, tai gerai efektyvumo prasme, kita vertus, valstybės nebėgali siekti savo socialinių gerovės tikslų, todėl kuriems šie fondai dažnai ir būna sukurti (pvz., investicijoms atitinkamus regionus ar mažiau finansuojamas sritis), nebent tai būtų apibrėžta išankstine sutartimi. Tuo tarpu valstybės valdomi rizikos kapitalo fondai su tokia problema nesusiduria, tačiau, kaip minėta ankstesniame poskyryje, jie gali būti ne tokie efektyvūs dėl moralinės rizikos. Todėl apibendrinant galima teigti, kad visuomet egzistuoja tarpusavio pakeičiamumas (angl. *trade-off*) tarp efektyvumo ir pasitikėjimo, tad vieno kurio – bent dalinai – visuomet tenka atsisakyti.

¹⁰ Lietuvoje, pagal galiojantį kinš bendrijų statymą, nei valstybės, nei valstybės valdomos monšs negali būti K. B. nariais komanditoriais (Lietuvos Respublikos Seimas, 2012).

Tad ir pasirinkimas tarp valstybinio rizikos kapitalo formų turėtų būti apibrėžiamas ne kaip geriausiojo pasirinkimo, bet kaip ieškojimas geriausio manomo rezultato, esant tam tikroms sąlygoms (valstybės išsivystymo lygiui, tam tikram šalies finansų sistemos tipui, kapitalo rinkų gyliui ir pan.), ir visuomet renkantis tarp daugiau pasitikėjimo arba didesnio efektyvumo.

2. Finansiniai paskatinti investuoti rizikos kapitalo fondus ar mažas monetas sukurtas: pajamų, kapitalo prieaugio mokesčių keičimas, dvigubo apmokestinimo šūkai apmokestinamas pelnas, patenkantis rizikos kapitalo fondų ir iš jo atitenkantis investuotojui šūkai, investiciniai nuostolių kompensavimas (atimamas iš investuotojo apmokestinamųjų pajamų) ir pan. (Da Rin et al., 2006; Keuschnigg & Nielsen, 2003; Gompers & Lerner, 1998). Iš esmės šis paramos tipas teikiamas dviem būdais:

a) mokesčiais kreditais ir nuolaidomis. Tuo atveju svarbu, ar mokesčių lengvatos teikiamos investuojant pinigus ar susigrąžinant pinigus iš investicijos (pvz., kapitalo prieaugio mokestis): pirmuoju atveju atlyginami visi investuotojai, antruoju šūkai tik šūkai, tad akivaizdu, jog pirmasis būdas valstybei kainuoja brangiau.

Kiek finansiniai paskatinti gali būti efektyvūs, parodo Poterba (1989) atliktas tyrimas: JAV rizikos kapitalo pritraukimas padidėjo nuo 68,2 mln. JAV dol. 1977 m. iki 2,1 mlrd. JAV dol. 1982 m. vienu iš kapitalo prieaugio mokesčių sumažinimo (nuo 35% 1977 m. iki 20% 1982 m.). Kodėl kapitalo prieaugio mokestis toks svarbus rizikos kapitalistams? Todėl, kad naujai steigtos monetas nesukuria pakankamo pinigų srauto, kuris leistų mokėti palūkanas už paimtas paskolas ar dividendus už akcijas, tad pagrindinis investuotojų pajamų šūkai kapitalo prieaugis perduodant monetas;

b) paskolinti rizikos kapitalo investicijoms garantijomis investuotojams, rizikos kapitalo fondams ar jų valdytojams bei mažoms

pradedan ioms veikl mon ms. Valstybin s garantijos bent i–dalis padeda i–spr sti jau aptart uflstat nebuavimo problem pradedan iose veikl mon se. Paskol garantij programos gali b ti finansuojamos Vyriausyb s, ta iau administruojamos komercini bank (JAV, JK, Kanadoje). Kitose –alyse (Vokietijoje, Pranc zijoje, Japonijoje, taip pat ir Lietuvoje) garantijos finansuojamos pa i bank , o tik garantijoms reikalingos l –os garantuojamos valdfflios. Abiem atvejais paramos gav jai atrenkami bank : taip sumafl ja biurokratini kli i pasinaudoti parama, taupomi ka–tai, be to, bankai turi daugiau patirties teikti kreditus ir juos steb ti nei Vyriausyb s pareig nai. Garantuojama dalis svyruoja nuo 50 iki 85 proc. paskolos sumos, premija ufl garantij ó nuo 0 iki 2 proc. per metus (nors JAV, kaip, beje, ir Lietuvoje, mokamas tik vienkartinis mokestis). Negr flint garantuot paskol dalis JK statisti–kai sudaro apie 20%, Pranc zijoje ó 10%. 1992 m. JAV *Price Waterhouse Coopers* atliktas tyrimas parod , kad moni , gavusi Vyriausyb s garantuotas paskolas, i–gyvenimo procentas buvo didesnis nei t , kurios j negavo: po ketveri met nuo k rimo vis dar veik daugiau nei trys ketvirtadaliai garantijas gavusi moni , palyginus su mafliau nei dviem tre daliais garantij negavusi veikian i moni . Pagrindinis kapitalo garantij tr kumas ó moralin rizika, kad skolintojai tam tikrais atvejais gali nuspr sti likviduoti ribines investicijas, pasirinkdami garantin i–mok , ufluot band jas i–gelb ti.

Lietuvoje valstybines garantijas (neb tinai susietas su rizikos kapitalu ir neb tinai inovatyviems projektams) teikia UAB šInvesticij ir verslo garantijosó (toliau ó INVEGA) ir UAB šfiem s kio paskol garantij fondasó (toliau ó Garantinis fondas). Abi garantij programos administruoja bankai, jie atrenka paramos gav jus ir finansuoja garantijas, tik garantijoms reikalingas l –as

garantuoja valstyb (per min tas institucijas). Garantuojama dalis gali siekti iki 70% Garantiniame fonde ir 80% INVEGOJE, garantinis mokestis ó 2% Garantiniame fonde ir 3% arba 4% (priklausomai nuo garantijos gav jo gyvavimo trukm s) INVEGOJE, ta iau abiem atvejais dalinai kompensuojamas.

Apibendrinant galima teigti, kad mokestin s paskatos sumaflina investicij ka–tus, o garantijos ó rizik , ta iau abiem atvejais remiamasi prielaida, kad rinkoje egzistuoja pakankamas likvidumas, tik j reikia nukreipti tinkama linkme.

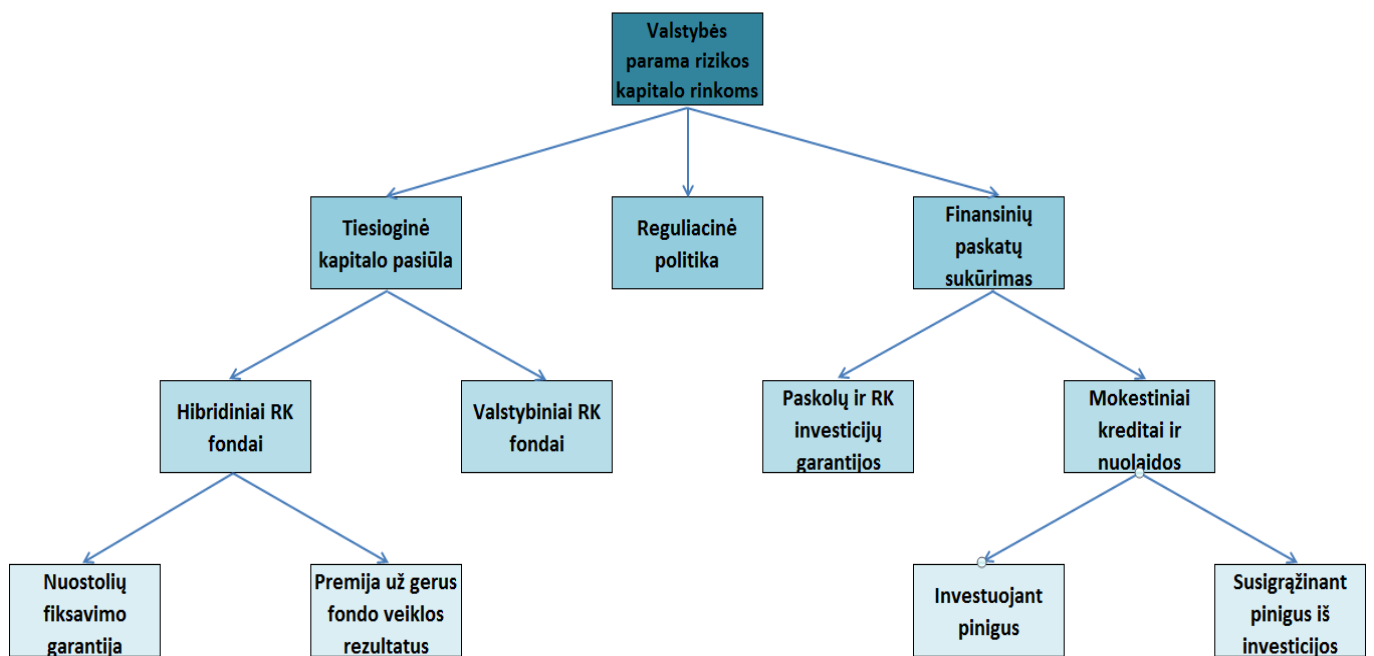
3. Valstyb s reguliacin politika, apibr flianti rizikos kapitalist tipus, intelektin s nuosavyb s apsaug ir uftikrinanti kapitalo rink efektyvum , kad investuotojai gal t lengvai parduoti savo investicijas antrin je rinkoje. Taip pat reguliacin s politikos objektu gali b ti palankaus investicinio klimato (Keuschnigg & Nielsen, 2003) bei aplinkos verslui vystyti suk rimas (Florida & Smith, 1993), ypa daug d mesio skiriant pensij fondams reguliuoti: tam tikrais atvejais jiems leidfiama, arba, dar daugiau, jie skatinami investuoti rizikos kapitalo fondus. Tuo atveju Vyriausyb atlieka tik koordinatoriaus vaidmen (Hellmann, 2000), tiesiogiai nesiki–dama rizikos kapitalo rink : ji atsakinga ufl tinkamos infrastrukt ros ir s lyg rizikos kapitalo sektoriaus pl trai suk rim (Meyer, 2006).

Grundling et al. (2010) teigia, kad valstyb s paramos forma tur t priklausyti nuo valstyb s i–sivystymo lygio: besivystan i –ali Vyriausyb s tur t investuoti tiesiogiai (esant nei–vystytam priva iam rizikos kapitalo sektoriui), i–sivys iusi ó tik uftikrinti tinkam sektoriaus reglamentavim .

Valstybin s rizikos kapitalo programos, be nacionalinio lygmens, gali funkcionuoti ir regioniniu lygmeniu: pvz., dauguma i– 50 JAV valstij naudoja koki nors valstybin rizikos kapitalo program . ES taip pat turi regionines rizikos kapitalo priemones, skirtas ekonomi–kai silpniausiems regionams. Pl tojant

regionines priemonės, svarbu, kad vairi lygi ar vairiems tikslams skirtos rizikos kapitalo programos būtų didesnės sistemos dalimi (bent jau nacionalinėse JAV atveju, o ES atveju – europinėse): Vyriausybės remiamos programos neuoseklumas tik iškreiptų kapitalo rinkas ir rizikos kapitalo pasiūlą padarytų neefektyvią.

Apibendrintai valstybės paramos rizikos kapitalo rinkoms būdai parodyti 6 pav.:



6 pav. Valstybės paramos rizikos kapitalo rinkoms būdai

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Išanalizavus vairius valstybės paramos rizikos kapitalo rinkoms būdus, galima teigti, jog egzistuoja keli esminiai valstybės paramos skyrimo principai, kuriuos turi būti atsišvelgiama gyvendinant valstybines programas ir kurie užtikrina valstybinių programų efektyvumą:

1. Papildomumas. Rizikos kapitalo programos turėtų skatinti privataus sektoriaus investicijas ir sukurti komerciškai gyvybingą rinką, kuri leistų

- valstybiniam kapitalui pasitraukti, kai privataus kapitalo –altiniai išplečia. Ypač rekomenduojama vengti privačių investicijų šimtą mimo.
2. Valdymas. Šiandien rizikos kapitalo programos yra tos, kuriose privatus sektorius atlieka profesionalų vaidmenį fondų (ir pačių programos) valdyme.
 3. Procedūros. Procedūros, kurios naudojamos mafloms monoms, investuotojams ar rizikos kapitalo fondams kreipiantis dėl paramos, turi būti paprastos.
 4. Skaidrumas. Būtina plačiai paskleisti informaciją apie valstybines programas rizikos kapitalistams, investuotojams ir monoms.
 5. Vertinimas. Rizikos kapitalo programos turi būti nuolat vertinamos. Vienas iš šių kriterijų – rizikos kapitalo fondų arba maflų monių, kurios generuoja komerciškai patrauklią grąžą, krentimo tempai. Kitas kriterijus (taikomas Izraelyje) – privatus investicijas, kurias padeda pritraukti valstybinis rizikos kapitalas, apimtis.

1.3.2. Valstybinis rizikos kapitalo fondas, kaip rizikos kapitalo rinkos akceleratorius

Valstybinio rizikos kapitalo fondo lėšų šaltiniai

Kaip jau minėta, valstybės gali savo veiksmais paskatinti privatus investuotojus skirti lėšas rizikos kapitalo investicijoms arba investuoti pačios, steigdamos valstybinius rizikos kapitalo fondus. Priklausomai nuo pasirinkto varianto, skirsis ir rizikos kapitalo lėšų šaltiniai:

1. Lėšų iš biudžeto. Pasiūlymas skirti lėšas iš biudžeto visuomet susijęs su klausimu, kam finansavimas sumaffinti. Lietuvos atveju, finansavimas dalinai sumaffinti būtų galima mokslo, studijų ir verslo sferoms. Verta priminti, kad šiai finansavimui skirta apie 2 mlrd. litų valstybės ir ES paramos lėšų, tuo tarpu Singapūro valstybinė rizikos kapitalo programa prasidėjo su

50 mln. JAV dol., Izraelio ó su 100 mln. JAV dol. Kitas argumentas, kod l daugiau d mesio reik t skirti ne naujoms id joms, o j gyvendinimui, yra faktas, kad pagal MTEP darbuotoj skai i Lietuva maflai atsilieka nuo ES valstybi vidurkio: Eurostat duomenimis, 2009 m. 1 000 darbo j gos Lietuvoje teko 7,4, ES ó 10,7 MTEP srities darbuotojo. Ta iau dauguma MTEP srities darbuotoj Lietuvoje dirba auk-tojo mokslo ir valdffios institucijose, verslo sektoriuje 2009 m. dirbo tik 13% MTEP srities darbuotoj , tuo tarpu ES vidurkis siek net 44%, t.y. beveik pus MTEP srities darbuotoj id jas vert realiais, rinkoje parduodamais produktais. Vadinasi, Lietuvoje egzistuoja pakankamas flini potencialas, problema ó t flini komercializavimas, k rodo ir ne tik tinai maflas patent skai ius: 2005 m. 1 mln. Lietuvos gyventoj teko 1,3 Europos patento ir tik 0,5 patento pagal Patentin s kooperacijos sutart , o ES valstyb se ó net 105,7 Europos patento ir 52,2 patento pagal Patentin s kooperacijos sutart . 2009 m. skirtumas vis dar buvo 15-20 kart Lietuvos nenaudai (priklausomai nuo patent r -ies).

2. Nukreipti dal priva i pensij fond l – , nes, viena vertus, tai ilgalaik s l –os ó b tent toki ir reikia rizikos kapitalui, kita vertus, kadangi tai priva ios l –os, nesud tinga suteikti flmon ms galimyb leisti investuoti dal savo l – i–priva i pensij fond valstybin rizikos kapitalo fond ¹¹ (gal t egzistuoti kaip papildoma investavimo kryptis). finoma, prie– tai reik t atlikti pensij fond dalyvi apklaus , ar jie sutikt ir, jei taip, koki dal l – nor t skirti tokiai investavimo kryptiai.

Kitas argumentas ufl – finansavimo –altin gal t b ti tas, kad, pensij sistemoms susiduriant su b sim sipareigojim nevykdymo rizika, kyla pensij fond poreikis didinti investicijas auk–tesnio pajamingumo

¹¹ Gal t b ti investuojamos tik gyventoj , pasirinkusi papildom kaupim , l –os arba tik tre iosios pensij sistemos pakopos l –os. Taip pat, siekiant sumaffinti rizik , gal t b ti reglamentuojama, kokia dalis gyventoj l – , priklausomai nuo jo amfliaus, gali b ti investuota valstybin rizikos kapitalo fond .

sritis. Investicijos rizikos kapital ilguoju laikotarpiu gali duoti didesn gr fl nei rinkos vidurkis. Tose –alyse, kur reguliavimo reffimas leidffia pensij fondams diversifikuoti savo investicij portfel ir investuoti rizikos kapital , statistiniai duomenys rodo, kad –is turtas ilguoju laikotarpiu gali duoti didesn gr fl (EVCA, 2011).

Pensij fond investicijos rizikos kapital Europoje sudaro 12% (EVCA, 2011), tuo tarpu JAV –is skai ius vir–ija 50% (Barros et al., 2005). Lietuvoje, kaip ir kitose ES –alyse, teisi–kai pensij fondams leidffiama investuoti privat kapital , tiek listinguojam , tiek nelistinguojam , ta iau prakti–kai, kol mokos priva ius pensij fondus i–lieka sumaffintos (2007 m. pervedimai priva ius pensij fondus siek 5,5% asmens pajam , 2009 m. buvo sumaffinti iki 2%, o 2012 m. ó iki 1,5%¹²; tuo tarpu senatv s pensijos nuo t pa i 2012 m. sugr flintos prie–krizin 2009 m. lyg), uflkertamas kelias ir aktyvesnei rizikos kapitalo pl trai. Tokiu b du rizikos kapitalas Lietuvoje šskriaudffiamasõ sistemi–kai: vis pirma, privatizavimo fondo l –os i–dalytos pensijoms, kai kitose –alyse, kaip, pvz., Suomijoje, skirtos investicijoms rizikos kapital , o v liau dar ir sumaffintos mokos priva ius pensij fondus.

Vis d lto Barros et al., 2005 atlikto tyrimo rezultatai rodo, kad pensij fond galimyb s investuoti rizikos kapital dar negarantuoja, kad pensij fondai investuos pradines rizikos kapitalo stadijas, prie–ingai, jie labiau link investuoti v lesnes rizikos kapitalo stadijas, kur investicijos susiduria su mafesne rizika. Kaip tik tod l rekomenduojama pensij fond l –as rizikos kapitalo investicijas nukreipti ne tiesiogiai, o per valstyb s valdom rizikos kapitalo fond , statymi–kai reglamentuojant, kokia investicij dalis tur t b ti skirta finansuoti pradines rizikos kapitalo stadijas (pvz., Airija po Vyriausybs rekomendacij pensij fondams

¹² Nuo 2013 m. mokos v l padidintos iki 2,5%, o nuo 2014 m. j galima i–viso nebemok ti, mok ti 2% arba 4%.

investuoti dalį – rizikos kapitalą patyrė didelės investicijos – uol (Jeng & Wells, 2000)).

3. Papildomai – būtų suteikti valstybės vykdoma turtu pagrįstos gerovės politika (angl. *asset based welfare*). Tiesiogiai – būtų, kaip ir pensijų fondai – os, taip pat ilgalaikis, todėl labai tinkamas rizikos kapitalo investicijoms. Socializavus investicijas rizikos kapitalo fondus, ne tik atsirastų galimybė sukurti papildomą finansavimą inovatyvioms monoms, bet ir būtų sukurtos tvarios prielaidos socialinei nelygybei mažinti ugdant investuotojų klasę.

Viena iš tokių valstybės vykdoma turtu pagrįstos gerovės politikos priemonių būtų Vaikų galimybių fondas, besiremiantis vaikų taupymo sąskaitomis (Laurinavičius Alg., 2013). Minimo fondo lėšas – investavimas valstybinio rizikos kapitalo fondu būtų abipusiai naudingas: Vaikų galimybių fondui investicija valstybinio rizikos kapitalo fondu sukurti potencialiai aukštesnė grąža ilguoju laikotarpiu, o nuo didelės rizikos apsaugotą valstybinę garantiją. Valstybiniam rizikos kapitalo fondui Vaikų galimybių fondo lėšos idealiai tiktų pagal savo ilgą trukmę, nes rizikos kapitalo investicijos ilgos trukmės.

4. Verslo lėšos, atleidžiant verslų nuo kapitalo prieaugio/pelno mokesčių už pelną, gauti iš investicijų valstybinio rizikos kapitalo fondu. Atleisti rizikos kapitalistus nuo gyventojų pajamų mokesčio už pajamas, gautas iš investicijų valstybinio rizikos kapitalo fondu. Kita vertus, su mokesčiais lengvatomis nevertėtų persistengti, nes jos nėra efektyviausias valstybės lėšų panaudojimo būdas, net ir skatinant rizikos kapitalą, kaip parodyta ankstesniame šios dalies poskyryje.
5. ES paramos lėšos, pvz., JEREMIE iniciatyva hibridiniai rizikos kapitalo fondai plėtrai Lietuvoje arba EIF lėšos ankstyvosioms investicijoms technologijoms, investuotos per NEOTEC fondo fondą, priklausant Ispanijos Mokslo ir inovacijų ministerijai (Del-Palacio et al., 2012).

Fondo investicijų likvidumas

Numačius valstybės paramos rizikos kapitalo plėtrai formas ir būdus bei aptarus 1 – altnius, svarbu vertinti toki investicijų likvidumą. Investicijų likvidumą nusako galimybės greitai ir be didesni nuostoli parduoti. Rizikos kapitalo plėtrai likvidumas yra svarbus, nes, nesant galimybi investicijas parduoti antrinėje rinkoje, nebus paskat investuoti ir pirminėje (Van Sebroeck, 2000). Likvidumas taip pat svarbus ir valstybiniam rizikos kapitalui, nes, likvidavus vienas investicijas, atsiranda galimybė l – as investuoti i – naujo. Galimi – ie rizikos kapitalo investicijų likvidavimo būdai:

1. Alternatyvi rinka. Lietuvoje teisiškai reglamentuota, steigta, veikia nuo 2007 m. (*OMX First North*), tačiau praktiškai nefunkcionuojanti (ne traukta nė viena Lietuvos bendrovė; visame Pabaltijyje alternatyvi j rinka nuo 2007 m. traukta tik 1 estiška ir 1 latviška bendrovė). Valstybės valdomos nedidelės inovatyvios monės (ar dalinai valstybės valdomos arba tiesiog monės, kurias investavo valstybinis rizikos kapitalo fondas) galėtų suaktyvinti prekybą alternatyviojoje rinkoje. Tokiu būdu ne tik būtų uftikrintas didesnis likvidumas valstybinėms rizikos kapitalo investicijoms, bet ir apskritai suaktyvinta alternatyvioji rinka ir sudarytos didesnės likvidumo galimybės visoms rizikos kapitalo investicijoms, taigi ir privačioms. Tad tai būtų papildoma priemonė valstybiniam rizikos kapitalui paspartinti privataus rizikos kapitalo rinkos plėtrą.

Kad vertybiniai popieriai rinkai Lietuvoje trūksta likvidumo ó ir ne tik alternatyviajai, bet ir pagrindinei ó rodo faktas, kad net ir pagrindinėje rinkoje IPO nebuvo jau nuo 2010 m. (šLinus Agro Group), o trys paskutiniai lietuviškoni IPO buvo atlikti Varšuvos vertybiniai popieriai biržoje (2011 m. šAvia Solutions Group ir šAgrowill Group, 2012 m. ó šInter RAO Lietuva). Tuo pačiu laiku i – Vilniaus vertybiniai popieriai

birflos pasitrauk , neskaitant bankrutavusi moni , AB šStumbrasõ, trauktis ruo–iasi ir AB šKlaip dos baldaiõ.

Nors IPO b das likviduoti rizikos kapitalo investicijas, pasak Suchard (2009), ufsienyje dafniausias¹³, Lietuvoje dafniausia rizikos kapitalist ši– jimoõ strategija (angl. *exit strategy*) ó parduoti mon kitiems rizikos kapitalistams arba strateginiam investuotojui. Galb t taip susiklost d l to, kad Lietuvoje rizikos kapitalistai daugiausiai investavo vidutines ir dideles mones, kurios tur jo ilg veiklos istorij ir kuri akcijomis jau buvo prekiaujama vertybini popieri birfloje (Kompetencij gildija, 2006).

Galiausiai, IPO rinkos rizikos kapitalo investicijoms suk rimas ó tai ne tik didesnio likvidumo rizikos kapitalo investicijoms uftikrinimas, bet ir pats svarbiausias veiksnys rizikos kapitalo pl trai –alyje (remiantis empiriniu Jeng & Wells, 2000 tyrimu).

2. Kitas b das valstybiniam rizikos kapitalui pasitraukti i– jo valdom moni ó priva i investuotoj (strategini arba finansini) paie–ka. Pirmuoju atveju, suradus strategin investuotoj , galima kalb ti apie moni susijungimus ir/arba sigijimus (pvz., UAB šBiotechnaõ, kuri 2001 m. sigijo šSicorõ, o 2004 m. j pa i sigijo šTeva Pharmaceutical Industries Ltd.õ), antru atveju, finansiniu investuotoju gal t b ti kitas rizikos kapitalo fondas (privatus, o dafniausiai ó valstybinio rizikos kapitalo fondo investicij partneris). Tokiu b du, pvz., 2005 m. privataus kapitalo fondas šAskembla Growth Fundõ sigijo dal šSonex Holdingõ akcij . Be to, dafnai finansinis investuotojas b na tik tarpin šstotel õ, kol mon galiausiai atitenka strateginiam investuotojui: 2007 m. rizikos kapitalo fondas šSummit Partnersõ tapo UAB šFermentasõ akcininku ir prisid jo prie s kmingo bendrov s pardavimo 2010 m. JAV korporacijai

¹³ Gompers (1995) apskai iavo, kad per tris de–imtme ius JAV 22,5% rizikos kapitalo investicij pateko birfl .

š*Thermo Fisher Scientific*o; 2006 m. AB š*Sanitas*o akcininkais tapo tarptautiniai privat s investiciniai fondai o š*Citigroup Venture Capital International*o ir š*Amber Trust*o. 2011 m. š*Sanitas*o akcijas jie pardav Kanados farmacijos bendrovei š*Valeant Pharmaceuticals International, Inc.*o.

3. Taip pat egzistuoja MBO (angl. *management buyout*) galimyb , kai s kmingai veikian ios mon s akcijas nori sigyti pa ios mon s vadovai.
4. Antrin rinka naujai steigt moni akcijoms (atsirado JAV 2009 m.; nepainioti su alternatyvia rinka!) bei rizikos kapitalo fond vienetas parduoti. Iki iol investuotojai gal jo laisvai prekiauti vertybini popieri birflose kotiruojam moni akcijomis, ta iau netur jo galimyb s sigyti daug fladan i naujai steigt moni akcij (toki kaip š*Facebook*o ar š*Twitter*o o iki prekybos akcij rinkoje pradffios), neb dami tos mon s darbuotojais ar neinvestuodami mon valdant rizikos kapitalo fond .

Antrin s rinkos pradiniams investuotojams suteikia papildomo likvidumo, pirk jams o galimyb sigyti anks iau neprieinamomis laikyt moni akcij , o pa ioms mon ms i-sprendffia dal valdymo problem (Ibrahim, 2012). Papildomo likvidumo poreik tokiu b du gali patenkinti bet kuris i- pradini investuotoj o tiek rizikos kapitalistas, kuriam prireikia pinig naujam verslui prad ti, tiek rizikos kapitalo fondas, kurio vienet i-pirkimo laikas art ja prie pabaigos ir kuris turi gr flinti kapital savo investuotojams.

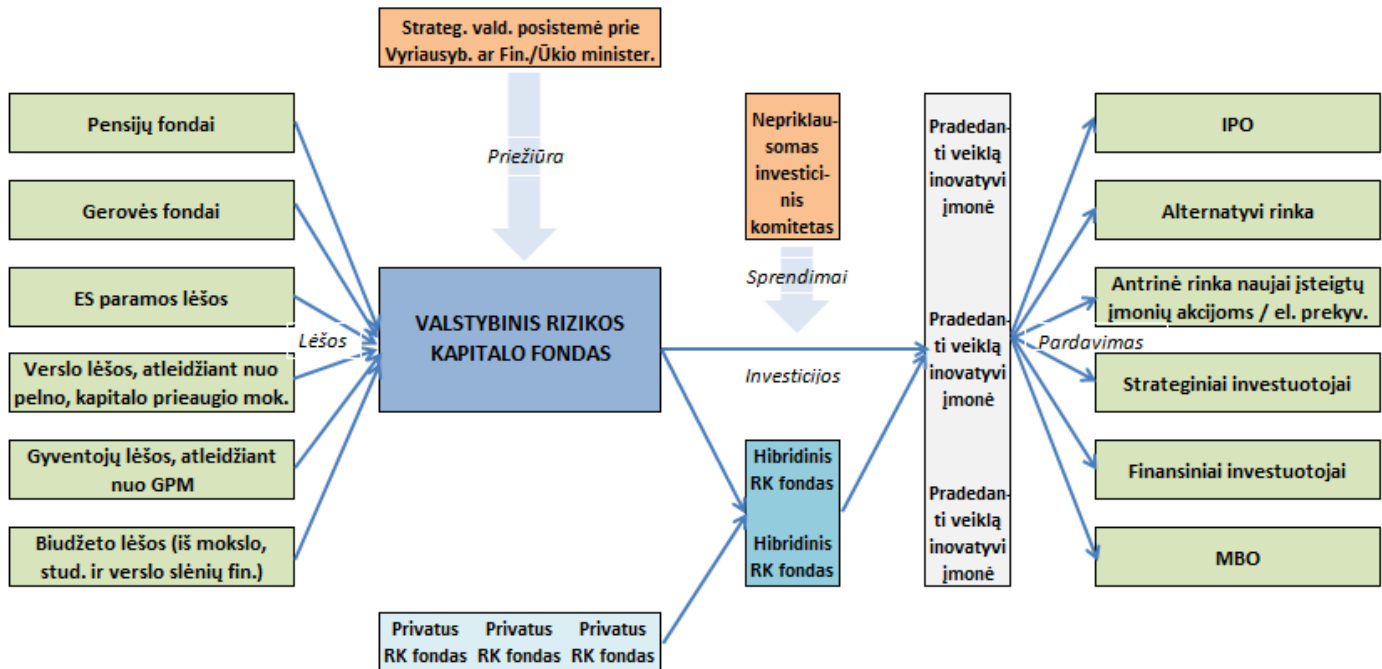
Be to, antrin rinka skatina rizikos kapitalist ir jo steigt mon investavus rizikos kapitalo fond elgtis atsakingiau, bijant, kad partneris savo turimas akcijas parduos antrin je rinkoje. Tod l galima teigti, kad antrin rinka padeda i-spr sti dal su mon s valdymu susijusi problem .

Abidvi rinkos o tiek naujai steigt moni akcij , tiek rizikos kapitalo fond vienet o pana-ios, ta iau fond vienet antrin je rinkoje analogi-kos mon s parduodamos maflesne kaina (su diskontu), nes

investuotojai susiduria su didesne informacijos asimetrija, liečiančia fondo investicijas (t.y. tas pačias naujai steigtas mones). Nors fond rinka deimtuose senesn , jos pltra sutapo su antrins naujai steigt moni rinkos susikrimu. JAV abidvi jos panaaus dydflio ó mafdaug po 1 mlrd. JAV dol. (2009 m. duomenimis).

2009 m. JAV buvo steigtos dvi antrins rizikos kapitalo elektronin s prekyviet s: *SharesPost* ir *SecondMarket*. *SharesPost* organizuota kaip elektronin šskelbim lentaõ, kur potencial s pirkjai ir pardavjai ši-kabina skelbimusõ apie norimas sigyti ar parduoti akcijas naujai steigtose, dar nekotiruojamose jokioje vertybini popieri birfloje mon se. Kaip teigia *Wall Street Journal*, per pirmus 3 savo veiklos m nesius vien *SharesPost* pritrauk 7000 registruot vartotoj ir padjo sudaryti sandori ufl 1 mln. JAV dol. Tad kod lgi ir Lietuvoje tokia elektronin prekyviet negal t b ti viena i- naujai steigt ir to paties rizikos kapitalo finansuot moni ?

I-analizavus valstyb s paramos rizikos kapitalo rinkoms b dus, valstybinio rizikos kapitalo fondo l – altinius bei investicij likvidavimo galimybes, galima sudaryti principin valstybinio rizikos kapitalo panaudojimo schem , apibendrintai vaizduojan i hipotetin valstybinio rizikos kapitalo model (7 pav.):



7 pav. Hipotetinis valstybinio rizikos kapitalo modelis

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Modelyje parodyta valstybinio rizikos kapitalo schema vaizduoja – iš – apyvartos ciklą, kai, visų pirma, tos lėšos yra pritraukiamos iš – vairių – šaltinių (pensijų, gerovės fondų ir kt.), po to investuojamos pradedančias veiklą inovatyvias įmones (tiesiogiai arba kartu su privačiais rizikos kapitalo fondais), o galiausiai – šlikviduojamos, t.y. įmonės (arba valstybiniam RK fondui priklausanti įmonių dalis) parduodamos ir lėšos vėl gali būti naudojamos naujoms rizikos kapitalo investicijoms.

2. SKIRTINGOSE ŠALYSE ĮGYVENDINTŲ VALSTYBINIO RIZIKOS KAPITALO PRIEMONIŲ LYGINAMOJI ANALIZĖ

2.1. Užsienio šalių patirtis

Pastaraisiais metais daugelis Europos, Azijos ir Amerikos Vyriausybės pradėjo programas, skatinančias rizikos kapitalo rinką. Nors programos skirtingai struktūrizuotos, pastangos dažniausiai remiasi dviem pagrindiniais prielaidomis:

1. Privataus rizikos kapitalo, skirto investicijoms pradedančioms veikloms, nepakankamumas.
2. Socialinė nauda, gauta skatinant technologinį verslininkystę.

Tad valstybinis reguliavimas praktikoje, kaip ir teorijoje, pateisinamas rinkos nepakankamumo argumentais, o rizikos kapitalo iniciatyvos nukreipiamos ankstyvąjį stadijų ir technologines monetas, nes jos susiduria su didesne verslo ir finansine rizika bei sunkiau pritraukia privatų kapitalą. Vyriausybės pastangos rizikos kapitalo rinkoje svyruoja nuo palankios aplinkos verslui vystyti sukrimo ir investicinio klimato gerinimo iki mokestinių lengvatų rizikos kapitalo investuotojams bei valstybinio rizikos kapitalo fondo sukrimo.

JAV

Pirmieji rizikos kapitalo fondai JAV ir JK steigti 5-ajame dešimtmetyje (Fritsch & Schilder, 2011)¹⁴, tačiau institucionalizuota rizikos kapitalo pramonė tapo tik 9-ajame dešimtmetyje (Bruton et al., 2005). Rizikos kapitalas geriausiai pasaulyje išvystytas yra JAV, tai nulėmė keletas esminių priežasčių: 1958 m. buvo priimtas Smulkių monė investavimo aktas (angl. *Small Business Investment Act*), leidęs naujai steigiamoms investiciniams bendrovėms finansuoti ir valdyti mažas antrepreneriškas monetas; kitas ne mažiau svarbus JAV rizikos kapitalo rinkos

¹⁴ *American Research and Development* – pirmoji moderni rizikos kapitalo organizacija, kuriai Masačusetse 1946 m. (Jeng & Wells, 2000).

pl toros veiksnys buvo 1974 m. priimto Pensij fond statymo (angl. *Employee Retirement Income Security Act*) pakeitimai, sigalioj 1978 m. (dar vadinami šatsargaus fimogaus taisykle, angl. *prudent man rule*), pensij fondams leid investuoti nepriklausomus investicinius fondus, tame tarpe ir rizikos kapital (Kenney, 2000). Galiausiai 1982 m. buvo prad ta valstybin SBIR programa, skirta finansuoti naujai steigtas technologines mones (Lerner, 1999).

Tuo metu Jungtin se Amerikos Valstijose veikia daug vairi valstybinio rizikos kapitalo program : *Small Business Technology Transfer Program*, *Defense Advanced Research Projects Agency* (DARPA), *The Department of Defense Manufacturing Technology Program* (ManTech), *Advanced Technology Program*, ta iau pati svarbiausia i–j ir tur jusi didffiausi tak rizikos kapitalo vystymuisi yra, kaip jau min ta, SBIR programa (Wonglimpiyarat, 2006). I– esm s –i programa reikalauja, kad visos federalin s agent ros, kurios i–leidffia daugiau kaip 100 mln. JAV dol. per metus i–oriniam tyrimams (atliekamiems ne agent ros darbuotoj), skirt tam tikr procent –i l – mafloms mon ms finansuoti. 1995 m. pagal –i program buvo suteikta 900 mln. JAV dol. paramos, o nuo steigimo iki 1995 m. ó per 6 mlrd. JAV dol. 37 t kstan iams naujai steigt technologini moni . Programos l –os skiriamos kaip parama, Vyriausybnegauna jokios akcij dalies. Programos l –as skai iuojant kartu su suteiktomis paskolomis, iki 1995 m. i– viso suteikta 13 mlrd. JAV dol. 78 t kstan iams moni (i– viso ó daugiau nei 100 000 atskir finansavimo atvej). Programa pasinaudojo tokios mon s, kaip *Apple*, *Compaq*, *FedEx*, *Intel*, *Nike*, *Sun Microsystems* ir kt.

Programos atrinkt (ir finansuot) moni pardavimai de–imt j de–imtmet augo reik–mingai grei iau nei pana–i moni , negavusi programos finansavimo; programos finansuotos mon s taip pat sukr daugiau darbo viet . Be to, j tikimyb pritraukti privat rizikos kapital v lesn se vystymosi stadijose buvo didesn . Tod l galima teigti, kad Vyriausyb s programa kompensavo kapitalo tr kum mafloms, naujoms, inovatyvioms mon ms.

V lesniais metais daugelis –ali band pakartoti –ios programos s km , tad galima sakyti, kad –i programa buvo aktyvaus valstyb s ki–imosi rizikos kapitalo rink pradflia ne tik JAV, bet ir visame pasaulyje.

Europos šalys

JK rizikos kapitalo sektorius prad jo spar iau vystytis tik XX a. 8-ajame ó 9-ajame de–imtmetyje, liberalizavus teis s aktus bank , pensij fond ir kit investuotoj rizikos kapitalo fondus atflvilgiu. takos taip pat tur jo pagerinta teisin aplinka, mokes i sistemos reformavimas, susij s su moni pelno bei kapitalo prieaugio mokes i sumaffinimu, taip pat priimtos mokes i lengvatos privataus kapitalo investuotojams. Likusioje Europos dalyje rizikos kapitalas reik–m s gavo tik paskutiniajame pra jusio amfliaus de–imtmetyje, o Azijoje, kaip ir likusiose pasaulio dalyse, ó tik to de–imtmelio antroje pus je (Li & Zahra, 2012).

Europa vis dar atsilieka nuo JAV pagal rizikos kapitalo investicij apimt (Deloitte, 2009) d l keli prieflas i : nepalankaus darbo rinkos reguliavimo ir mokestin s aplinkos, neskatinan ios rizikos kapitalist investuoti; versli ir iniciatyvi flmoni , norin i ir nebijan i gyvendinti naujas id jas, bei patyrusi rizikos specialist tr kumo (Gompers & Lerner, 1998); likvidffios rinkos parduoti rizikos kapitalo investicijas nebuvimo. Tod l Komunikate d l atnaujintos Lisabonos strategijos (Europos Komisija, 2005) Europos Komisija (toliau ó EK) pripaffino, kad rizikos kapitalo pradedan iajam paflangiam verslui nepakanka. TM atotr k labiausiai jau ia moderni j technologij paflangiosios mon s, daffniausiai neseniai sisteigusios ir turin ios didel augimo potencial . Komisijos nuomone, pagrindinis rinkos nepakankamumo –altinis yra nepakankama arba asimetrin informacija, didinanti sandorio ir agent ros (t.y. informacijos rinkimo ir investicij vertinimo) i–laidas bei rizikos baim , tad rizikos kapitalo investicij skatinimas ó vienas i–Bendrijos tiksl , o akcinio kapitalo atotr kis tam tikromis apibr ftomis aplinkyb mis gali pateisinti valstyb s pagalbos teikim . Tinkamai

nukreipta rizikos kapitalo teikim skatinanti valstyb s pagalba gali b ti veiksminga priemon nustatytiems rinkos nepakankamumams –ioje srityje sumaffinti ir paskatinti privataus kapitalo teikim . Remdamasi –iomis prielaidomis, EK pri m Valstyb s pagalbos gaires rizikos kapitalo investicijoms SVV mones paremti (Europos Komisija, 2006), kuriose nustatytos valstyb s pagalbos suteikimo rizikos kapitalo forma s lygos. Paramos logika grindffiamu tuo, jog, Komisijos nuomone, finans rinkoje n ra alternatyvi finansavimo priemoni moderni j technologij paffangiosioms mon ms, pradedan ioms versl (t. y. egzistuoja rinkos nepakankamumas). Pagalbos priemoni form leidffiamu pasirinkti pa ioms valstyb ms nar ms, ta iau, Komisijos nuomone, teigiam poveik gali tur ti –ios priemon s:

1. Investicini fond (t.y. rizikos kapitalo fond), kuriuose valstyb yra partner , investuotoja arba dalyv , net ir maffiau palankiomis s lygomis nei kiti investuotojai, buvimas.
2. Rizikos kapitalo investuotojams ar rizikos kapitalo fondams teikiamos valstybin s garantijos, uftikrinan ios tam tikr investicini nuostoli dalies padengim , arba valstybin s garantijos, suteikiamos investuotoj (fond) paskoloms, skirtoms investuoti rizikos kapital , jei valstyb s dengiam galim nuostoli dalis nevir–ija 50 % garantuotos investicijos nominalios sumos.
3. Kitos finansin s priemon s, palankios rizikos kapitalo investuotojams ar rizikos kapitalo fondams ir skatinan ios juos papildomai skirti l – investicijoms.
4. Fiskalin s paskatos investiciniams fondams ir (arba) j vadovams arba investuotojams imtis investicij rizikos kapital .

Vis d lto egzistuoja ir tam tikri apribojimai: valstybin se rizikos kapitalo priemon se turi b ti numatyta, kad tikslin s SVV moni finansavimo dalys, nesvarbu, visi–kai ar i–dalies finansuojamos valstyb s pagalba, nevir–yt 1,5 mln. EUR per 12 m n. Bendrijos gair se (Europos Komisija, 2006) numatyti ir kiti

apribojimais: verslo vystymosi etapais, kuriuose versl gali finansuoti valstyb , valstybinio kapitalo dalis investicin je priemon je, priva i investuotoj dalyvavimas, pelno, komercinio valdymo ir orientacijos sektorius kriterijai.

2010 m. EK konstatavo, kad, šremiantis rinkos duomenimis, pad tis rizikos kapitalo rinkose dar n ra tokia, kokia buvo iki kriz s. Nuosavo kapitalo investuotoj ratas sumafl jo, palyginti su 2008 m.õ (Europos Komisija, 2010). Dokumente taip pat teigiama, jog šgrei iausiai tai galima paai-kinti i-augusiu nenoru rizikuotiõ. Tod l 2010 m. EK pakeit Bendrijos gaires padidindama maksimali paramos sum vienam subjektui iki 2,5 mln. EUR. Be to, EK taip pat m si papildom iniciatyv , toki kaip Jungtiniai Europos i-tekliai labai mafloms, mafloms ir vidutin ms mon ms (angl. *Joint European Resources for Micro to Medium Enterprises*, toliau ó JEREMIE). Tai bendra EK ir EIF iniciatyva rizikos kapitalo tr kumo mafloms ir vidutin ms mon ms kai kuriuose regionuose problemai spr sti. Iniciatyvos tikslas ó pad ti mon ms gauti i-orini finansavimo -altini panaudojant dal ES strukt rin s paramos 2007-2013 m. l - . JEREMIE iniciatyva leidflia ES valstyb ms nar ms ir regionams dal joms numatyt ES strukt rini fond ir nacionalini l - per kontroliuojan ius fondus panaudoti mafloms ir vidutin ms mon ms finansuoti. TŲ parama yra gr flintina, o l -os bus v l investuojamos, tod l daugiau mafl ir vidutini moni gal s pasinaudoti ES l -omis.

Svarbu atkreipti d mes tai, kad, rizikos kapital finansuojant l -omis, kurios n ra valstyb s l -os, kaip apibr fliama ES sutarties 87 straipsnio 1 dalyje, investicija laikoma priva i investuotoj investicija (Europos Komisija, 2006). Tai ypa aktualu kalbant apie hibridinius pagal JEREMIE iniciatyv steigtus ir Europos investicij banko bei Europos investicij fondo l -omis finansuojamus rizikos kapitalo fondus Lietuvoje: ES parama pagal JEREMIE iniciatyv nepriskirtina valstyb s l -oms, o min ti hibridiniai fondai Lietuvoje i-ties tur t b ti klasifikuojami kaip privat s.

Be JEREMIE iniciatyvos, ES parama rizikos kapitalo sektoriui taip pat teikiama pagal –ias programas: *EU Competitiveness and Innovation Framework Programme* (CIP); G2G, skirta ES inovatyviems verslininkams; EIF rizikos kapitalo priemon s (Europos Komisija, 2009a). Be to, –alyse nar se dar veikia atskiros rizikos kapitalo skatinimo priemon s.

2013 m. kovo 15 d. ES priimtos Bendrosios gair s d l Europos rizikos kapitalo fond , kurios galins rizikos kapitalo fond valdytojus veikti visoje ES turint vien europieti–k špas ō. Gair se nustatyti vienodi reikalavimai kolektyvinio investavimo valdymo mon ms, kurios nori tur ti europieti–k špas ō. Reikalavimai apima nuostatas, susijusias su investicij portfeliu ir investavimo metodais. Taip pat nustatytos vienodos taisykl s visiems ES fond investuotojams ir j valdytojams, taip siekiant uftikrinti vienodas s lygas visiems rinkos dalyviams (Europos Komisija, 2013).

JK, kaip jau min ta, turi didffiausi ir labiausiai i–vystyt rizikos kapitalo rink Europoje. Pagrindin s valstybin s rizikos kapitalo skatinimo priemon s JK ō *Enterprise Investment Scheme* (toliau ō EIS), *Venture Capital Trust* (toliau ō VCT), *UK High Technology Fund*. EIS programa prad ta 1994 m., ji apima pajam ir kapitalo prieaugio mokes i lengvatas individualiems investuotojams. VCT programa prad ta 1995 m., ji pana–i EIS, tik atlieka ne tiesiogines investicijas, o per valdomus fondus.

Atlikus mafl ir naujai steigt auk–tos rizikos moni , gavusi finansavim i– EIS ir VCT program , tyrim , nustatyta (Bates et al., 2008), kad –ios mon s augo spar iau nei valstybinio finansavimo negavusios mon s, taip pat jos suk r daugiau darbo viet . EIS taip pat buvo susijusi su didesniu darbo produktyvumu. Kita vertus, min t program finansuotos mon s tur jo maflesnes pelno marflas ir i–gyvenimo tikimybes, tod l galima teigti, kad mokestin s lengvatos n ra pats efektyviausias rizikos kapitalo skatinimo b das.

Mi–r s fondai JK atlieka daugiau nei pus ankstyvojo etapo investicij (JAV ō tik 20-25%, beveik tiek pat investuoja verslo angelai, tuo tarpu privat s

rizikos kapitalo fondai (tik 2,5-12,5%). Mi-ri fond programa JK taip pat tur jo tr kum . Nepakankamas fondo dydis (iki 20 mln. GBP) ir apribojimai investicij vietai bei dydfiui (250 000 ó 2 mln. GBP) riboja -i fond galimyb ufdirbti peln . Pastarasis ribojimas ver ia ir mones, art jan ias prie šdraudffiamoó dydfio, ie-koti alternatyvaus, tegu ir brangesnio finansavimo. Tad nieko steb tino, jog programos poveikis moni rezultatams, nors ir teigiamas, buvo labai maflas (o pirmus 4-5 metus apskritai neigiamas). Palyginus su JAV, JK tr ksta dideli ankstyvojo etapo rizikos kapitalo fond , kurie gal t uftikrinti tolimesn (angl. *follow-on*) moni finansavim . Be to, didesni fondai susidurt su santykinai maflesniais fiksuotais veiklos ka-tais bei geriau diversifikuot investicijas. Diversifikavimas tokiems fondams labai svarbus, nes beveik vis gr fl jie gauna i-vieno ketvirtadlio investicij , tuo tarpu kitos arba nieko neufdirba, arba i-viso bankrutuoja. Tod l rekomenduojama dabartinius 20 mln. GBP dydfio fondus padidinti bent iki 50 mln. GBP (BVCA, 2009).

Vokietijoje valstybin rizikos kapitalo skatinimo programa prad ta 8-ajame de-immtetyje, valstyb s dalyvavimas rizikos kapitalo rinkoje reik-mingas. 1987 m. sukurta antrin rizikos kapitalo investicij rinka, o 1995 m. Vokietijos rizikos kapitalo asociacija jau tur jo 100 nari . Vis d lto Vokietijos rizikos kapitalo rinka daug maflesn nei JK, pagrindin s to prieffastys ó kult rinis ir institucinis prie-i-kumas rizikingoms veikloms (Jeng & Wells, 2000).

Olandijos Vyriausyb kapitalo garantij priva ioms rizikos kapitalo mon ms program prad jo 1981 m. 1990 m. programos apimtis buvo sumaffinta, o 1995 m. ó programa i-viso nutraukta. Ta iau tai nesumaffino rizikos kapitalo sektoriaus Olandijoje apimties. Dar daugiau, oland rizikos kapitalo rinka jau buvo tiek i-sivys iusi, kad gal jo ir toliau augti net ir laipsni-kai maffinant Vyriausyb s dalyvavim (Jeng & Wells, 2000) ó puikus pavyzdys, kaip i-pradffi valstybinis rizikos kapitalas paskatina privataus rizikos kapitalo pl tr , o po to uffleidffia jam viet .

Norvegijoje vyriausybės rizikos kapitalo investicijos buvo stiprus veiksnys, lėmęs privačios rizikos kapitalo rinkos atsigavimą po banko krizės devintojo dešimtmečio pabaigoje (Jeng & Wells, 2000).

Dar vienas sėkmingo valstybinio rizikos kapitalo reguliavimo (ir paramos rinkoms) pavyzdys – Ispanijos rizikos kapitalo rinka, kuri sparčiai vystėsi pastaruosius 10 metų, ir šis vystymasis sutapo su Vyriausybės politikos, skatinančios technologinį verslininkystę, pradžia (Del-Palacio et al., 2010). Išties ankstyvosios ir aukštesnės technologijų investicijos Ispanijoje auga kasmet, tačiau augimas paspartėjo nuo 2001 m., kai buvo pradėtos Vyriausybės programos, skatinančios privataus kapitalo rinkos plėtrą: rizikos kapitalistai atliko daugiau ankstyvųjų stadijų ir technologiškai orientuotų investicijų po 2001 m. (palyginimui: vidutiniškai 4,44 investicijos vienam investuotojui po 2001 metų ir tik 2,17 prieš). Be to, dauguma privačių rizikos kapitalomonių steigta po 2000 m. (53 prieš ir 83 po). Viena iš Ispanijos valstybinio rizikos kapitalo sėkmingų priežasčių – privataus rizikos kapitalo nepakankamumas¹⁵, dėl kurio praktiškai neegzistuoja (arba yra minimali) privačių investicijų šieštimomo rizika.

Panašią situaciją ir Portugalijoje, kur reikšmingas valstybinio rizikos kapitalo padidėjimas dešimtojo dešimtmečio pradžioje lėmė ir reikšmingą privataus kapitalo padidėjimą (Jeng & Wells, 2000). Dar svarbesnis faktas, jog privačių fondų augimas išliko tvarus, net ir sumažinus Vyriausybės finansavimą. Tai patvirtina mintis, kad valstybinio rizikos kapitalo pagrindinis tikslas turėtų būti gyvybingos, tvarios ir likvidios privataus rizikos kapitalo rinkos sukūrimas.

SITRA, arba Suomijos inovacijų fondas (atskaitingas Suomijos Parlamentui) steigtas 1967 m. naujus projektus paskutiniajame dešimtmetyje kasmet vidutiniškai investuoja 38 mln. EUR (2002 – 2010 m.) (SITRA, 2010). Be to, 1995 m. pakeistas teisinis reguliavimas leidžia bankams bei pensijų fondams

¹⁵ Priėjimas prie kapitalo Ispanijoje, kaip ir Lietuvoje, remiantis EK atlikto tyrimo rezultatais, – vienas iš didžiausių iššūkių verslininkams, pradedantiems ir vystantiems technologijų verslams (Europos Komisija, 2007).

investuoti rizikos kapital . Tod 1 –ios dvi institucini investuotoj klas s, 1994 m. atstovavusios vos 20% investicij rizikos kapital , 1995 m. savo dal padidino net iki 79% (OECD, 1997). Tad reguliacin politika taip pat gali b ti labai efektyvi.

Dar vienas sektinas pavyzdys ó Estijos vystymo fondas (angl. *Estonian Development Fund*), kurio id ja kilo dar 2000 m., kai Estijos prezidentas Lenartas Meris pakviet sukurti šEstijos Nokiaõ. simintinoje kalboje, pasakytoje 82- j Estijos nepriklausomyb s metini proga, L. Meris primin , kad šsparti Suomijos pl tra buvo nulemta pinig ir proto s jungos; tos s jungos pavadinimas ó SITRA (Suomijos inovacij fondas).õ Baigdamas kalb , L. Meris pakviet estus sukurti sav j SITRA, kurios tikslas b t pagreitinti gamybos restrukt rizavim ir technologini moni vystym . Estijos vystymo fondas buvo kurtas 2007 m. baland . Fondo misija ó prisid ti prie Estijos ateities k rimo vystant rizikos kapitalo rink . Tuo tikslu Fondas skiria rizikos kapitalo investicijas pradedan ioms veickl pl tr orientuotoms technologin ms mon ms kartu su priva iu sektoriumi: 70 proc. l – skiriama i– Fondo ir 30 proc. i– priva i investuotoj . Fondas atskaitingas Parlamentui, Steb toj taryb sudaro atstovai i– Parlamento, Estijos Banko, Ekonomikos ir Finans ministrai, Tartu ir Talino Technologijos universitet rektoriai (i– viso 9 flmon s). Fondas yra atlik s investicijas 18 moni .

82- j Lietuvos Respublikos nepriklausomyb s metini proga (2000- j met vasario 16 d.) LR Prezidentas Valdas Adamkus pasak net tris kalbas ir tik vienoje i– j , skirtoje Lietuvai akredituot diplomatini atstovybi vadovams, ufsimin , jog šnaujajame amfliuje toliau dirbsime, kad Lietuvos vardas pasaulyje b t siejamas su atvirumu, dinami–ku vystymusi, geb jimu priimti globalizacijos i– kiusõ, ta iau nepa–auk , nemobilizavo tautos jokiam konkre iam tikslui. Kiek tokios vadov kalbos gali b ti kvepian ios, ufdegan ios ir mobilizuojan ios, atskleidflia JAV prezidento Dflono F. Kenedffio kalba, pasakyta 1961 m. gegufl s 25 d. Kongrese, kai JAV band atsigauti po dvigubo –oko: palydovo „Sputnik“ ir

soviet kosmonauto Jurijaus Gagarino skrydžio kosmos prie- mačiau nei du m nesius iki Dfl. F. Kenedžio kalbos: šTikiu, kad turime visus reikalingus i-teklius ir gabumus. Ta iau i- ties niekada nesame nei pri m nacionalini sprendim , nei sutelk tokiai lyderystei reikaling i-tekli . Niekada nesame nei tiksliai apibr fl ilgalaiki tiksl per neatid liotin laikotarp , nei tvark savo i-tekli ir laiko, kad uftikrintume numatyt tiksl gyvendinim . <í > Tegul b na ai-ku, jog pra-au Kongreso ir -alies tvirtai sipareigoti pasukti nauja kryptimi, kuri t sis daugel met ir pareikalaus daug l - í õ Tuomet Prezidentas i-d st program , kaip per 10 met i-si sti JAV astronaut M nul . Tikslas buvo pasiektas 1969- j met liepos 20 d. ó tad i- ties po 8-eri met , o min toji Kenedžio kalba ir JAV Vyriausyb s atsakas „Sputniko“ paleidim buvo pirmasis JAV Vyriausyb s bandymas dalyvauti rizikos kapitalo rinkoje (Kenney, 2011).

Estams, tiesa, gal ir nepavyko sukurti savos „Nokia“, ta iau pra jus trejiems metams po Prezidento kalbos jie suk r „Skype“, o pra jus dar 8-eriems (2011 m. gegufl) „Microsoft“ nusipirko „Skype“ ufl 8,5 mlrd. JAV doleri . šNokiaõ rinkos kapitalizacija tuo pa iu metu, dar neprasid jus mon s nuosmukiui, sudar tik tris kartus daugiau ó 26 mlrd. JAV doleri .

Tad akivaizdu, kad visuomen s mobilizavimas didiesiems tikslams pasiekti ó b tinoji s km s s lyga, nepriklausomai nuo to, ar tai b t kvepianti vadovo kalba, ar gerai parengta -alies vystymosi strategija. Kitas svarbus aspektas ó priemoni rinkinys pasirinktai strategijai gyvendinti, kaip, pvz., Estijos vystymo fondas ar Estijoje veikianti šKredExõ agent ra (i- esm s INVEGOS Lietuvoje atitikmuo), padedanti Estijos mon ms saugiau vystytis ir pl stis ufsienio rinkas. Ji si lo šmezzanineõ tipo paskolas, kredito linijas, paskol draudim ir valstyb s uftikrinamas garantijas.

Latvijos investicij ir vystymo agent ra funkcionuoja pana-iai kaip Lietuvos ekonomin s pl tros agent ra (toliau ó LEPA), kurta 1997 met ruden , sujungus Lietuvos investicij ir Lietuvos eksporto pl tros agent ras (o nuo 2010 m. v l padalinta vie- sias staigas šInvestuok Lietuvojeõ ir

šEksportuojan ioji Lietuvaõ). Kitaip sakant, Latvijos investicij ir vystymo agent ra, pana-iai kaip ir jos atitikmuo (ar atitikmenys) Lietuvoje ir prie-ingai nei Estijos vystymo fondas ar suomi SITRA, ufsiima konsultacij ir rekomendacij , o ne pinig teikimu. Ar tai rei-kia, kad pasirinktas netiesioginis rizikos kapitalo skatinimo modelis? Deja, ne. Tai tik rei-kia, kad neturima jokio ai-kaus modelio, kaip skatinti rizikos kapitalo pl tr -alyje.

Latvijos garantij agent ra investuoja rizikos kapitalo fondus, teikia šmezzanineõ paskolas ir paskol , i-perkamosios nuomos bei eksporto garantijas. Agent ros kapitalo baz yra 175 mln. eur , daugiausiai gaut gyvendinant vairias ES strukt rini fond programas. Tuo metu Agent ra yra investavusi 6 rizikos kapitalo fondus ir artimiausiu metu planuoja investuoti dar 3; taip pat ji yra suteikusi per 1000 paskol , i-perkamosios nuomos ir eksporto garantij .

Apskritai nuo 10-ojo de-imtme io pradffios Europoje ry-k ja dvi tendencijos: pirmoji ó egzistuoja daugiau valstybinio rizikos kapitalo, antroji ó maffiau pradedan io verslo (ir darbo) reguliavimo, kas, remiantis Da Rin et al. (2006) 14-oje Europos -ali atlikto empirinio tyrimo rezultatais, lemia didesn investicij dal auk-t sias technologijas ir pradedant versl . Taip pat takos tam turi 10-ajame de-imtmeteje sumaffinti kapitalo prieaugio mokes iai. Kitas svarbus aspektas tas, kad absoliuti dauguma tirt atvej patvirtino, jog Vyriausyb s politika veikia kaip katalizatorius, aktyvinant priva i rizikos kapitalo rink .

Kita vertus, lyginant su JAV, privat s investuotojai Europoje vis dar kritikuojami d l vangaus investavimo ankstyv sias ir auk-t j technologij mones (Lott & Murray, 1995). Be to, europie iai labiau neigiamai nei amerikie iai vertina bankrot ir apskritai tariau ó versl .

Tik tina, jog tai viena i- prieffas i , kod l Senajame flemyne flenkliai maffiau rizikos kapitalo investicij nei JAV (Europoje ó apie 0,025 - 0,03% nuo BVP 2009-2010 m., JAV ó atitinkamai 4-5 kartus daugiau) (EVCA, 2011, NVCA, 2011).

Didžiausia Europos privataus kapitalo rinka i-lieka JK, lenkianti savo artimiausi varflov Pranc zij 2-3 kartus¹⁶; vidutinis fondo dydis didffiosiose Europos –alyse svyruoja nuo 50 iki 100 mln. EUR, o vidutinis vienos rizikos kapitalo investicijos dydis sudaro apie 1 mln. EUR. Vyriausybs agent r ir valstybini turto fond l –os 2010 m. sudar 15,1% vis pritraukt privataus kapitalo l – .

Rizikos kapitalo investicijos Europoje daffniausiai sutelktos savoje –alyje ó beveik trys ketvirtadaliai vis 2010 m. investuot l – . Beveik ketvirtadalis l – investuota kitose Europos –alyse, o ufl Europos rib Europos privataus kapitalo mon s investavo vos kelis procentus vis rizikos kapitalo l – . Kita vertus, ne Europos privataus kapitalo mon s Europoje 2010 m. investavo dar dukart maffiau l – nei Europos mon s ufl Europos rib ó taip patvirtinama teorija apie geografinio atstumo svarb rizikos kapitalo investicijoms.

Daugiausiai l – rizikos kapitalas Europoje 2010 m. skyr gyvyb s mokslams (30%), kompiuteriams ir elektronikai (20%), komunikacijoms (15%) bei energijai ir aplinkai (kiek daugiau nei 10%). Vertinant investicijas pritraukusi moni dyd , galima teigti, kad daffniausiai rizikos kapitalo investuotojai rinkosi maffiausias mones, turin ias iki 19 darbuotoj (beveik 60 % vis moni , kurias buvo investuota), kas patvirtina i–sakyt teigin , kad rizikos kapitalistai daffniausiai finansuoja pradedan ias veickl mones (palyginimui ó jei vertinti visas privataus kapitalo investicijas, o ne vien tik rizikos kapitalo, maffiausios iki 19 darbuotoj turin ios mon s sudaryt tik kiek daugiau nei 10% vis investicijas gavusi moni).

Kanada ir Australija

Vis d lto egzistuoja ir neigiam valstyb s siki–imo rizikos kapitalo rink pavyzdffi ir vienas i– j ó *Labour Sponsored Venture Capital Corporation*

¹⁶ 2 kartus, jei privataus kapitalo investicijos vertinamos pagal tai, kurios –alies mones buvo investuotos l –os, ir 3 kartus, vertinant pagal tai, kurios –alies fondai investavo.

programa Kanadoje. Prad ta 8-ojo deimtme io pradffioje Kvebeko provincijoje, 9-ojo deimtme io pradffioje programa buvo i-pl tota visoje -alyje. Tyrimo metu (Cumming & MacIntosh, 2006) nustatyta, kad min ta programa Kanadoje ši-st m õ priva ias investicijas, sumaffindama bendr rizikos kapitalo apimt mafdaug 1 mlrd. JAV dol. per metus. Pagrindin to prieflastis mokestin s lengvatos investuojantiems rizikos kapitalo fondus: d l toki lengvat fondai gal jo dirbti nuostolingai ir vis tiek investuotojams uftikrinti teigiam gr fl . Pvz., Ontarijuje investuotojas, i-laik s investicij privalom 8 m. laikotarp , gauna mafdaug 100% investicij gr fl , net jei fondas nieko neufdirba! Kitas atskleistas programos tr kumas buvo tas, kad valstyb s remiami fondai tur jo daug geresnes galimybes konkuruoti rinkoje d l investicij , nes j reikalaujama investicij gr fla buvo daug mafesn . Tod l pirkdami mones jie gal jo mok ti daugiau, taip permok dami ufl sigytas mones. I-to dar kart seka i-vada, jog neverta skatinti investicij rizikos kapital mokestin mis lengvatomis.

Australijoje Centrinis bankas 1995 m. leido bankams investuoti kapital mafas ir vidutines mones (OECD, 1997) (pana-iai kaip JAV 1978 m. priimta šatsargaus flogaus taisykl õ). Atitinkamai, 1997 m. prad ta jau min ta *Innovation Investment Fund* (toliau ó IIF) programa, kuria buvo siekiama paskatinti mafl technologini moni finansavim ir i-vystyti tvari Australijos ankstyvojo etapo technologini moni rizikos kapitalo rink . Konkurso b du buvo atrinkti 9 privat s fond valdytojai (pana-iai kaip Lietuvoje pagal JEREMIE iniciatyv). Valstyb fond kapitale dalyvauja kartu su priva iu sektoriumi santykiu 2:1 (220,7 mln. Australijos doleri investavo valstyb ir 137,35 mln. ó privatus sektorius).

Remiantis 280 fond investicijomis 845 antrepneri-kas mones 1982-2005 m., daroma i-vada (Cumming, 2007), kad, pirma, IIF programa reik-mingai prisid jo prie parengiamojo ir ankstyvojo etap bei auk-t j technologij moni finansavimo Australijoje. Daugianar koreliacin analiz su 5% patikimumo lygmeniu rodo, kad IIF fondai 46% labiau link finansuoti parengiamojo etapo

mones nei analogiškai privatūs fondai bei 27% labiau link finansuoti ankstyvojo etapo mones. Be to, jie atitinkamai 34%, 14% ir 17% labiau link finansuoti biotechnologij /medicinos, kompiuteri ir interneto mones. Antra, IIF fond valdytojai dažniau naudoja pakopines ir sindikuotas investicijas (vidutiniškai viena pakopa daugiau ir vienu sindikuotu partneriu daugiau), todėl galima teigti, kad jie veikia kaip privatus rizikos kapitalo investicijų skatalizatoriai. Be to, vienam valdytojui tenka vidutiniškai 0,3 monės mažiau, todėl monės efektyviau prifinansuojamos, ir valdytojai joms gali suteikti daugiau pridėtinės vertės. Trečia, kadangi IIF fond valdytojai taip pat valdo ir privatus fondus, o šie fondai irgi labiau link finansuoti veiklos pradžios ir ankstyvojo etapo antrepnierių mones, esančias aukštųjų technologijų sektoriuje, galima teigti, kad IIF programa turi teigiamos takos privataus ankstyvojo etapo rizikos kapitalo rinkos vystymuisi, jos gyvybingumui ir tvarumui.

Singapūras

Nuo 1965 m., kai paskelbta nepriklausomybė, iki 1985 m. Singapūro ekonomika vidutiniškai augo po 8% kasmet, daugiausiai remiantis apdirbama ja pramone. Tačiau 1985 m. prasidėjo recesija, nes šalį po dviejų dešimtmečių spartaus ekonominio augimo prarado pagrindinė savo konkurencinė pranašumų šaltinis – pigi darbo jėga (ar ne tas pats jau artimiausioje ateityje laukia ir Lietuvos?). Tuomet Singapūro Vyriausybė priėmė naują šalies vystymo strategiją, pagal kurią tais pačiais metais kūrė 50 mln. JAV dol. dydžio valstybinį rizikos kapitalo fondą. 1990 m. rizikos kapitalo investicijos Singapūre jau sudarė 2,1 mlrd. JAV dol., 1995 m. – 6,2 mlrd. JAV dol., 2000 m. – 11,3 mlrd. JAV dol., 2004 m. – 16,1 mlrd. JAV dol. bei veikė 157 rizikos kapitalo fondai, ir tai leido Singapūriui pagal šalies išsivystymo lygį užimti trečią vietą Pietryčiuose Azijoje po Honkongo ir Japonijos (Koh & Wong, 2005; Dietrich, 2003).

Rizikos kapitalo lėšos Singapūre buvo naudojamos siegti naujoms technologijoms ir išsivystinti naujoms rinkoms, skatinti inovacijas ir verslumą, taip

pat pritraukti užsienio – kas naujų technologijų mones Singapure. Tam, kad pasiektų minėtus tikslus, valstybinis rizikos kapitalo fondas kartu su vietiniais investuotojais investavo Singapure ir užsienio aukštųjų technologijų mones, taip pat vietinius privačius rizikos kapitalo fondus, tokiu būdu skatindamas vietinį rizikos kapitalo rinkos plėtrą. Be to, Vyriausybė rizikos kapitalo fondams suteikė 5-10 m. pelno mokesčio lengvatą. Kita mokesčių lengvata buvo skirta pradedantiems verslininkams, investuojantiems rizikingas mones: nes kėms atveju, 100% investuotos sumos jiems buvo leista atimti iš kitų apmokestinamųjų pajamų.

Taigi Singapure rizikos kapitalas yra Vyriausybės kėrinys, tad nieko stebėtino, jog trečdalis visų rizikos kapitalo investicijų ó valstybinės (Han et al., 2002). O Vyriausybei rizikos kapitalo rinka ó tik dalis bendrosios strategijos, skirtos sutelkti –alies ekonomikų aukštesnės pridėtinės vertės sektoriuose. Nuo 1985 m., kai –alis pradėjo rizikos kapitalo investicijų programą, iki 2010 m. Singapuro BVP vienam gyventojui, lyginant su JAV, Pasaulio banko duomenimis, išaugo nuo 37% iki 92% ó taigi beveik pavijo JAV. Singapuro uostas –iandien didžiausias pasaulyje (140 t kėst. laivų, kasmet gabenanai 500 mln. ton kėrovinių, 30 mln. konteinerių ir 1 mln. kruizinių laivų keleivių). Kartu su Mančhajumi, –iandien Singapure pakraunama daugiau kėrovinių nei 1985 m., kai buvo steigtas valstybinis Singapuro rizikos kapitalo fondas, visame pasaulyje kartu sudėjus. fiinama, tai nereiškia, kad rizikos kapitalas buvo investuojamas vien tik Singapuro uoste, greičiau kaip tik priešingai, tačiau rizikos kapitalas padėjo Singapuri sukurti aukštos pridėtinės vertės eksport orientuotą ekonomiką, kuriai buvo reikalingas didžiulis uostas ó lygiai kaip ir Genujos atveju priešėptynis –imtus metus (Laurinavičius & Smilga, 2012).

Izraelis

Yra ko pasimokyti ir iš Izraelio, kur net 80 proc. eksporto sudaro aukštosios technologijos ir inovatyvūs produktai¹⁷. R. Pridor, Izraelio verslo ir technologijų inkubatorių programos kūrėjas ir buvusi vadovė, 2010-ųjų metų lapkričio 10 d. Vilniuje vykusios konferencijos metu teigė (Pridor, 2010), kad šalį orientuoti aukštosiomis technologijomis ir inovacijomis grąžinti ekonomiką (ir eksportą) privertė šalies geopolitinės padėties: per mafflą vidaus rinką, kad ekonomika būtų paremta vien vidaus vartojimu, bei tempti santykiai su artimiausiomis kaimynėmis, apsunkinti eksportą kaimyninėse šalyse, tačiau privertė ieškoti eksporto galimybių tolimesnėse rinkose (JAV, Pietryčių Azijai ir Europos Sąjungai) (Laurinavičius & Smilga, 2011).

Kaip pasiekiami tokie aukšti naujų technologijų ir inovatyvių produktų rodikliai eksporte? Iš tiesų didžiulį vaidmenį aukštųjų technologijų monetai sukuriant privačioms investicijoms vaidina valstybės: bendras metinis inovacijų ir mimos biudžetas, kurį valdo švyriausiasis mokslininkas (angl. *chief scientist*), sudaro 0,5 mlrd. JAV dol. Jis skirtas kompensuoti iki pusės monetai MTEP išlaidų projektams, kurie, tikėtina, sukurs eksportui tinkamas prekes. Naujai steigtos inovatyvios monetai turi galimybę sikurti viename iš 26 šalyse veikiančių verslo inkubatorių¹⁸ ir gauti parengiamojo etapo finansavimą iš valstybinio parengiamojo etapo rizikos kapitalo fondo (skirto tik parengiamojo etapo investicijoms óvlesniuose investicijų etapuose fondas nebedalyvauja). Metinis parengiamojo etapo rizikos kapitalo fondo biudžetas sudaro 35 mln. JAV dol., o pradėdanti veikti technologiniai monetai Izraelyje vidutiniškai gauna apie 150 000 JAV dol. finansavimo per metus.

Vidutiniškai parengiamojo etapo investicija sudaro 0,5 mln. JAV dol. dvejiems-trejiems metams (ilgesnė trukmė tik biotechnologijoms), o valstybės

¹⁷ 2008 m. Lietuvos aukštųjų technologijų produkcijos eksportas sudarė 6,52 proc. BVP, 2007 m. ó 7,34 proc., kai tuo pačiu laikotarpiu ES-27 šalyse vidurkis siekė 15,36 proc. ir 15,97 proc. (Vasiliauskas, 2010).

¹⁸ Lietuvoje šiuo metu veikia 7.

dalis tokioje investicijoje siekia net iki 85% investuotos sumos. Kadangi parengiamojo etapo stadija versle laikoma labai rizikinga (naujos technologijos, nepatikrintos verslo strategijos), privatis investuotojai ir tradiciniai fondai nra link investuoti net ir perspektyvias idjas. Todl iame etape labai reikalinga valstyb s pagalba, kad rizik privatis investuotojai gal t pasidalinti su valstybe.

Inkubatori ir valstybinio rizikos kapitalo fondos km skai iuojama v lesniuose etapuose pritraukt privati investicij dydfliu ó tai parodo, ar iaugintos iki antro finansavimo lygio inovatyvios mon s sulaukia kit ó privati ó fond susidom jimo ir yra toliau finansuojamos. 2007 m. beveik du tre daliai projekt , pasibaigus j inkubavimui, sulauk privati investuotoj d mesio.

Izraelio technologini inkubatori programa prasid jo 1991 m., iki to laiko Izraelis tur jo tik vien 30 mln. JAV dol. dydflio rizikos kapitalo fond , o pagrindiniai rizikos kapitalo teik jai alyje buvo didel s privatis investicin s bendrov s. Pagrindinis technologini inkubatori programos tikslas buvo komercializuoti inovatyvias idjas, paversti jas naujomis mon mis ir pritraukti daugiau privati investicij . I pradfi buvo orientuojamasi universitet idjas, kurios be paramos tiesiog neb t i-vydusios dienos viesos. Buvo siekiama idjoms ir j gyvendinimui suteikti toki param , kad dauguma j pasiekt sekant etap , kai j veinkl jau nor t investuoti privatis investuotojai.

Prireik septyneri met , kol privatis investicijos inkubatoriuose ūflaugintasō mones pralenk valstybines, o 2008 m. sukaupia privati investicij suma valstybines jau vir-ijo penkis kartus (tuo tarpu vien 2008 m. privati investicij buvo pritraukta net 20 kart daugiau, nei l – skyr valstyb)

Be technologini inkubatori programos, kita s kminga rizikos kapitalo skatinimo programa Izraelyje prad ta 1992 m., kai kurtas valstybinis *Yozma* fondas, investuojantis kitus fondus ir tiesiogiai mones (OECD, 1997). *Yozma* taip pat skatina ufsienio korporacijas investuoti kartu naujas inovatyvias technologines mones (t.y. skatina sindikuotas investicijas). 1993 m. *Yozma* skyr 100 mln. JAV dol. devyniems mi-riems rizikos kapitalo fondams. Iki 1996 m.

Izraelio rizikos kapitalo rinka patyrė tokį stulbinantį augimą (per 3 m. pasiekė 1 mlrd. JAV dol. dydį), kad Vyriausybė nusprendė pasitraukti, perduodama 14 tiesioginių investicijų monės ir savas dalis visuose 9 mišriuose *Yozma* fonduose privatiems investuotojams (Jeng & Wells, 2000) o valstybinis rizikos kapitalas savo darbą iš esmės jau buvo atlikęs. Dar po metų Izraelis jau turėjo 40 rizikos kapitalo fondų, skirtų vien technologinėms monėms, ir dar 30 platesnio profilio. Tada patį met duomenimis, Izraelyje buvo per 2000 aukštųjų technologijų monių, 40 iš jų buvo listinguojama NASDAQ vertybinių popierių biržoje.

Šiandien Izraelyje veikia 26 verslo inkubatoriai ir juose nuolat vystoma apie 200 projektų. Beveik 60% iš jų sudaro gyvybiškos mokslai (41% medicinos prietaisai ir 18% biotechnologijos), 12% o programinė ranga. Kasmetinė programa finansuoja po 70 ir daugiau naujų idėjų, virstančių realiai veikiančiomis monėmis. Šiandien Izraelis, po Silicio slėnio, užima antrą vietą pasaulyje pagal technologinių monių kūrimą.

Šiuo metu, kitoms šalims gali nepavykti pasinaudoti visais Izraelio pasiekimais rizikos kapitalo srityje dėl kelių specifinių vien Izraeliui būdingų savybių:

1. Izraelio gynybos pajėgos suvaidino lemiamą vaidmenį kuriant aukštąsias technologijas, t.y. technologines linijas, gytos tarnaujant gynybos pajėgose, vėliau dažnai pritaikomos pradedant verslą.
2. Kultūra, palanki rizikai.
3. Kaip jau minėta, šalis turi milžinišką intelektinį potencialą, atsineštą imigrantų iš buvusios Sovietų Sąjungos (dauguma imigrantų labai išsilavinę). Šalis turi didžiausią inžinierių procentą pasaulyje.

Tačiau kitais Izraelio šeimoms faktoriais galima pasinaudoti:

1. Valstybinis Vyriausiojo mokslininko biuras gerai finansuojamas, jis kompensuoja iki pusės monių MTEP išlaidų projektams, kurie gali sukurti eksportui tinkamą prekę.

2. Rizikos kapitalo rinkos plėtra Izraelyje prasidėjo nuo Vyriausybės investicijų (*Yozma*). Ir jau po 3 m. privatus rizikos kapitalo sektorius tiek sustiprėjo, kad Vyriausybė nusprendė, jog rizikos kapitalo rinkos jai galima pasitraukti.
3. Paminėtos programos gerai koordinuojamos tarpusavyje, taip pat su Vyriausybine paskolų programa bei Valstybiniu garantijų fondu mafloms monoms.
4. Talyje gerai išvystyta akcijų rinka, tai užtikrina galimybę parduoti rizikos kapitalo investicijas antrinėje rinkoje.

Užsienio šalyse gyvendint valstybinio rizikos kapitalo programų santrauka pateikta 6 lentelėje:

6 lentelė. Užsienio šalyse įgyvendintų valstybinio rizikos kapitalo programų privalumai ir trūkumai

Šalis	Valstybinio RK programa	Privalumai	Trūkumai	Autoriai
JAV	SBIC		Maža finansuotų įmonių išgyvenamumo statistika	
	SBIR	Finansuotos įmonės sukūrė daugiau darbo vietų, jų pardavimai augo greičiau; didesnė jų tikimybė pritraukti privatų rizikos kapitalą vėlesnėse vystymosi stadijose	Dalis programos laimėtojų, kurių akcijomis buvo prekiaujama biržoje, sumažino savo MTEP išlaidas iš karto po paramos laimėjimo	
	Sematech		Puslaidininkų gamintojai, dalyvavę programoje, sumažino MTEP išlaidas	Irwin & Klenow (1994)
Australija	Prie-Seed Fund		Sumažino kitos valstybinės programos Innovation Investment Fund paskatas investuoti į parengiamojo etapo labai rizikingas veiklas	Cumming & Johan (2009)

	Innovation Investment Fund	Prisidėjo prie parengiamojo ir ankstyvojo etapų bei aukštųjų technologijų įmonių finansavimo; fondų valdytojai dažniau naudojo pakopines ir sindikuotas investicijas		Cumming (2007)
Olandija		Įmonės, gavusios valstybinio rizikos kapitalo, lengviau gavo refinansavimui arba plėtrai skirtą privataus rizikos kapitalo		Aernoudt et al. (2008)
JK	Enterprise Investment Scheme	Įmonės augo sparčiau, taip pat jos sukūrė daugiau darbo vietų bei buvo susijusios su didesniu darbo produktyvumu		Bates et al. (2008)
	Venture Capital Trust		Įmonės turėjo mažesnes pelno maržas ir išgyvenimo tikimybes, todėl galima teigti, kad mokestinės lengvatos nėra pats efektyviausias rizikos kapitalo skatinimo būdas	Bates et al. (2008)
	Mišrių fondų programa		Nepakankamas fondo dydis ir apribojimai investicijų vietai bei dydžiui verčia ir įmones, artėjančias prie „draudžiamo“ dydžio, ieškoti alternatyvaus, tegu ir brangesnio finansavimo. Be to, mažesnių fondų santykinai didesni fiksuoti veiklos kaštai bei prasčiau diversifikuotos investicijos. Diversifikavimas tokiems fondams labai svarbus, nes beveik visą grąžą jie gauna iš vieno ketvirtadalio investicijų, tuo tarpu kitos arba nieko neuždirba, arba iš viso bankrutuoja	BVCA (2009)
Olandija		Puikus pavyzdys, kaip valstybinis rizikos kapitalas iš pradžių paskatina privataus rizikos kapitalo plėtrą, o po to užleidžia jam vietą		Jeng & Wells (2000)

Norvegija		Valstybinio RK investicijos buvo stiprus veiksnys, lėmęs privačios rizikos kapitalo rinkos atsigavimą po bankų krizės devintojo dešimtmečio pabaigoje		Jeng & Wells (2000)
Ispanija		Rizikos kapitalistai atliko daugiau ankstyvųjų stadijų ir technologiškai orientuotų investicijų		Del-Palacio et al. (2010)
Portugalija		Lėmė reikšmingą privataus rizikos kapitalo padidėjimą. Be to, privačių fondų augimas išliko tvarus, net ir sumažinus Vyriausybės finansavimą.		Jeng & Wells (2000)
Suomija	SITRA	Sėkminga sąveika su pensijų fondais		SITRA (2010)
Estija	Estijos vystymo fondas	Rizikos kapitalo investicijos pradedančioms veiklą į plėtrą orientuotoms technologinėms įmonėms		
Latvija	Latvijos garantijų agentūra	Investicijos į privačius rizikos kapitalo fondus		
Kanada	Labour Sponsored Venture Capital Corporation		Privačių investicijų "išstūmimo" efektas: bendra rizikos kapitalo apimtis mažesnė maždaug 1 mlrd. JAV dol. per metus	Cumming & MacIntosh (2006)
Singapūras		Šalies ekonomika sutelkta aukštesnės pridėtinės vertės sektoriuose		Koh & Wong (2005), Dietrich (2003), Han et al. (2002)
Izraelis	Verslo ir technologijų inkubatorių programa	Prisidėjo prie inovatyvios ekonomikos sukūrimo		Pridor (2010)
	Yozma	Prisidėjo prie privačios rizikos kapitalo rinkos sukūrimo		Jeng & Wells (2000)

TM šaltinis: sudaryta autoriaus

Atlikta išsami užsienio šalių patirties analizė leidžia padaryti šias išvadas:

1. Valstybiniai rizikos kapitalo fondai paspartina privačių rizikos kapitalo rinkos susikūrimą ir plėtrą (Olandija, Singapūras, Izraelis).
2. Valstybinis rizikos kapitalas paskatina tiek sindikuotas, tiek tiesines investicijas (Australija), taip pat padidėja tikimybė vėlesnėse vystymosi stadijose pritraukti privatų rizikos kapitalą (JAV).
3. Valstybinis rizikos kapitalas užtikrina spartesnį darbo vietų kūrimą ir greitesnį pardavimų augimą (JAV, JK) bei didesnį darbo produktyvumą (JK).
4. Valstybinis rizikos kapitalas turi teigiamą tokios netobulos/inefektivos rinkos situacijose: tam tikrose verslo vystymosi stadijose (ypač pradinėse), pramonės sektoriuose (ypač aukštųjų technologijų) ar vietovėse, kuriose dėl per didelio geografinio atstumo trūksta privataus rizikos kapitalo (finansavimo šaltinio); valstybinis rizikos kapitalas taip pat sumažina informacijos asimetriją (šsignalizavimo efektas); be to, jama dingas teigiamas išorinis MTEP poveikis.
5. PPP (angl. *public-private partnership*, viešo-privataus sektoriaus partnerystė) pagrindu veikiančios fondai, tokie kaip JAV ar Izraelyje, duoda daugiau socialinės naudos nei savitarpio fondai (angl. *mutual funds*), veikiančios JK ar Kanadoje ir finansuojamos mokesčiais lengvatomis.
6. Dėl valstybinio rizikos kapitalo pertekliaus egzistuoja privati investicijų šiluma mimoš pavojus (tam tikros programos JAV); be to, investicijų šiluma mimoš rizika egzistuoja ir tarp atskirų valstybinių programų (tam tikros programos Australijoje).

2.2. Rizikos kapitalas Lietuvoje

2.2.1. Teoriniai aspektai Lietuvos autorių darbuose

Rizikos kapitalas Lietuvoje ó nauja ir maflai analizuota tema. Tai netur t stebinti flinant, kad pirmieji hibridiniai rizikos kapitalo fondai Lietuvoje steigti tik 2010 m. ir tik gavus ES param (pagal JEREMIE iniciatyv). Tiesa, priva i rizikos kapitalo fond b ta ir iki tol, ta iau j veikla buvo labiau epizodi-ka ir fragmenti-ka. Lygiai taip pat ir tyrin jimai rizikos kapitalo srityje aktyvesni pasidar tik nuo 2009 m.

Pirmieji tyrimai rizikos kapitalo srityje pasirod Lietuvos inovacij centro studijose (Ge as et al., 2003), taip pat kiek v lesniuose A. Jakubavi iaus (Jakubavi ius et al., 2008) ir S. Valentinavi iaus (Valentinavi ius, 2006) darbuose. Juose analizuojamas inovacinis procesas, rizikos kapitalas paminimas kaip viena i- inovacij finansavimo priemoni . Tyrimai rizikos kapitalo srityje suaktyv jo 2009 m., tam takos, tik tina, tur jo pasiruo-imas steigti rizikos kapitalo fondus pagal JEREMIE iniciatyv bei tais paiais metais steigta Lietuvos rizikos ir privataus kapitalo asociacija. Aktyviausiai rizikos kapitalo problematik nagrin jo V. Jankauskien , V. Venckuvien su V. Snie-ka ir A. Laurinavi ius.

Jankauskien ir Kaupelyt (Jankauskien & Kaupelyt , 2009) analizavo priemones, skatinan ias pensij fond investicijas rizikos kapital , Lietuvoje ir kitose ES -alyse bei rizikos kapitalo sektori tikojan ius veiksnius. Jankauskien (Jankauskien , 2009) teigia, jog rizikos kapitalo sektoriaus s km i- esm s priklauso nuo špalaikan iosios ekosistemosõ (angl. *supportive ecosystem*), t. y. valstyb yra atsakinga ufl tinkamos infrastrukt ros ir s lyg rizikos kapitalo sektoriaus pl trai suk rim ir rizikos kapitalo sektoriaus dalyvi aktyvum , tod l valstyb s vaidmuo rizikos kapitalo sektoriuje turi b ti netiesioginis, pirmiausiai maflinant mokes ius, taip pat reglamentuojant teisin aplink bei kuriant verslui palankesn klimat -alyje. I- esm s -i autor pasisako ufl netiesiogin valstyb s dalyvavim rizikos kapitalo rinkoje.

Venckuvien s ir Snie–kos darbuose apflvelgiamos vairios pradedan io veikl verslo finansavimo formos Lietuvoje, skaitant ir rizikos kapital (Snie–ka & Venckuvien , 2010a), taip pat rizikos kapitalo svarba Mokslo ir technologij sl niuose (Snie–ka & Venckuvien , 2010b), Vyriausy b s vaidmuo Lietuvos rizikos kapitalo rinkoje (Snie–ka & Venckuvien , 2011b) bei hibridini rizikos kapitalo fond (steigt su ES parama) b kl Lietuvoje (Snie–ka & Venckuvien , 2011a). Kalb dami apie valstyb s vaidmen rizikos kapitalo rinkoje, autoriai teigia, kad Vyriausy b tur t veikti tik kaip iniciatorius, o ne kaip pagrindinis veik jas, t.y. ji tur t tik reguliuoti ir koordinuoti rizikos kapitalo rink . Taip pat Vyriausybei rekomenduojama imtis veiks m padedant skleisti rizikos kapitalo fond veiklos ger j praktik , bet neinvestuoti rizikos kapitalo fondus. Naujesniuose darbuose autoriai pasisako ufl teigiam valstyb s vaidmen skatinant inovacijas maflose naujai steigtose mon se (Snie–ka & Venckuvien , 2012; Venckuvien , 2013).

Laurinavi ius analizavo rizikos kapitalo poveik verslo vystymui (Laurinavi ius & Jasien , 2008; Laurinavi ius & Laurinavi ius Alg., 2011; Laurinavi ius, 2012b, 2013) ir –alies konkurencingumui (Laurinavi ius & Smilga, 2011, 2012), taip pat valstybinio rizikos kapitalo vaidmen netobulos rinkos situacijose (Laurinavi ius, 2012a).

Tiesioginis Vyriausy b s dalyvavimas rizikos kapitalo rinkoje pirm kart pasi lytas dar 2006 m. LR kio ministerijos ufsakymu atliktame taikomajame mokslinio tyrimo darbe šRizikos kapitalo fond skatinimo investuoti smulkiojo ir vidutinio verslo subjektus galimybi analiz ō (Kompetencij gildija, 2006). Darbe si lomi du alternatyv s valstyb s intervencijos rizikos kapitalo rink modeliai: per UAB šLietuvos infrastrukt ros pl tros fondas ō (85% ES paramos ō PHARE ō l – ir 15 % tuometin s LEPA l –) ir per UAB šInvesticij ir verslo garantijos ō (toliau ō INVEGA). Pastarajame modelyje, beje, buvo numatyta pritraukti Europos investicij fondo, kuris ir dabar finansuoja pagal JEREMIE iniciatyv steigtus fondus, param (25-35 proc.; likusi dalis ō kio ministerijos ir

savivaldybi ų). Studijos autoriai si ūl INVEGOS valdybai patikti sprendim d ūl investavimo SVV subjektus teis ū, INVEGAI tampant bendrovi akcininke, dalyvaujant moni valdyme bei padedant pritraukti ūorin finansavim . Tiesa, maksimali INVEGOS dalis tur jo nevir ūyti 50 proc. mon s kapitalo, tokiu b du mon s kontrol s teises paliekant jos steig jui. Buvo si loma, ūaugus monei ir padid jus jos akcij vertei, INVEGOS valdomas akcijas parduoti esamiems mon ms akcininkams ar kitam priva iam investuotojui.

N vienas ū-pasi lyt modeli ūo nei INVEGOS, kaip valstybinio rizikos kapitalo fondo, o ne garantij teik jos, nei Lietuvos infrastrukt ros pl tros fondo ūo taip ir nebuvo gyvendintas.

2.2.2. Nacionalin ū rizikos kapitalo sistema

Be jau min t V ū ū Investuok Lietuvoje ū ir ū Eksportuojan ioji Lietuva ū, nacionalin je inovacij k rimo ir finansavimo sistemoje taip pat dalyvauja V ū ū Lietuvos inovacij centras ū, INVEGA, 2010 m. steigta Mokslo, technologij ir inovacij agent ra (MITA), taip pat 9 mokslo ir technologij parkai, 5 mokslo, studij ir verslo sl niai¹⁹ ir 7 verslo inkubatoriai. Skai iai sp dingi, ta iau, deja, tik viena ū- ū staig ūfsiima pradiniu verslo id j (t.y. mokslini tyrim , bet ne pradedan ū veikl moni) finansavimu ū MITA. MITA 2012-2013 m. pad jo sisteigti 17 nauj (*start-up*) moni .

Tad nieko steb tino, jog rizikos kapitalas n ra svarbus inovacij finansavimo ūaltinis Lietuvoje: Adekola et al. (2008) atlikto tyrimo metu mon s nurod , kad naujus projektus finansuoja arba savomis ū ūomis (67%), arba ES paramos ū ūomis (28%).

Rizikos kapitalas verslui finansuoti Lietuvoje maflai naudojamas dar ir tod ūl, kad, Statistikos departamento duomenimis, Lietuvos verslininkams bankini

¹⁹ Kai kuriuos mokslo ir technologij parkus bei mokslo, studij ir verslo sl nius atstovauja tos pa ios organizacijos.

paskol prienamumas svarbesnis ufl rizikos kapital .TM fakt , tik tina, lemia kelios prieftastys:

1. Lietuvi verslininkai konservatyv s ir nenori tre iosios –alies ki–imosi savo versl (rizikos kapitalistai mainais ufl investuotus pinigus, kaip taisykl , gauna dal mon s valdymo teisi).
2. Perd tas savo verslo vert s suvokimas. Tai apsunkina i–orini investuotoj pritraukim .
3. Informacijos tr kumas apie rizikos kapital . Rinkos tyrim bendrov s šVilmorusõ 2010 m. spalio 18 ó lapkri io 3 dienomis atlikta moni vadov apklausa parod , kad net 93% apklausoje dalyvavusi vadov neffinojo n vieno Lietuvoje veikian io rizikos kapitalo fondo, o 91,5% apklaust j negal jo vardinti lietuvi–k moni , kurias buvo ar yra investav tokie fondai. Tad nieko nuostabaus, jog, remiantis to paties tyrimo duomenimis, 78% apklaust vadov ne trauk rizikos kapitalo fond galim mon s pl tros veiksnis ra– , o rizikos kapitalo fondus d l finansavimo kreip si, ankstesnio tyrimo duomenimis, maffiau nei 1% apklaust moni (Kompetencij gildija, 2006).
4. Bankin s paskolos labiau vertinamos d l flemesni pal kan norm (Snie–ka & Venckuvien , 2010a).

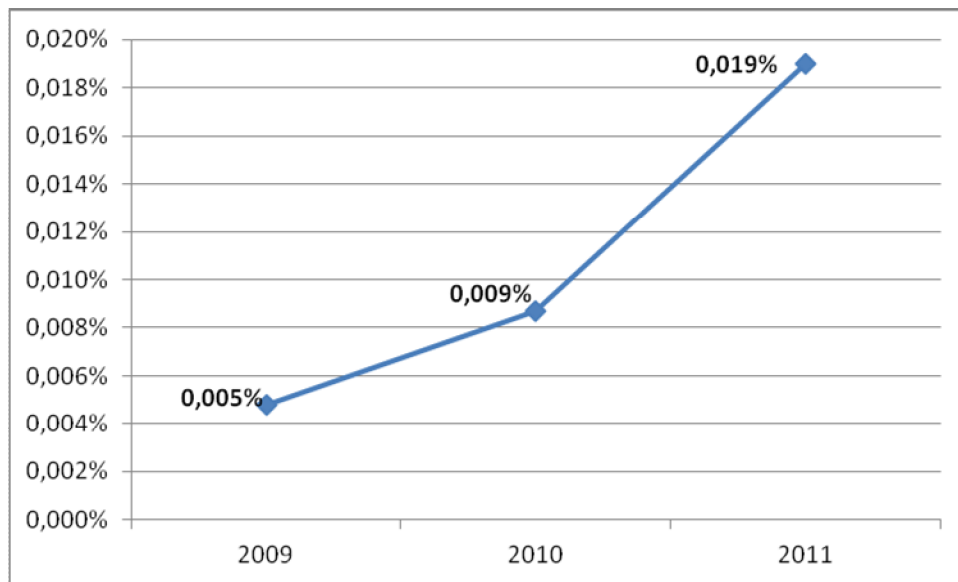
Nepaisant menkos rizikos kapitalo pasi los –alyje, dar 2004 m. (Mili t , 2004) atiliktas tyrimas atskleid , kad net 25% apklaust moni pabr fl rizikos kapitalo svarb tuometini mokslo ir technologij park veikloje. Jau tuomet buvo teigiama, kad rizikos kapitalo naudojimas leist mokslo ir technologij parkams pasiekti geresni veiklos rezultat .

Didffiausi vaidmen skatinant rizikos kapitalo pl tr Lietuvoje –iuo metu vaidina ES iniciatyvos, nes valstyb s pagalba pradedan iam verslui, be Darbo birflos ir INVEGOS subsidij bei savivaldybi SVV skatinimo fond , apsiriboja mokestin mis lengvatomis ir kredit draudimu (daugiausiai eksportui)

(Adamonien & Trifonova, 2007). Tuo tarpu rizikos kapitalo rinkos plėtra didesnio dėmesio nesulaukia.

2009 m. UAB šLitCapital Asset Management, UAB šBaltCap ir UAB šSEB Venture Capital iniciatyva kurta Lietuvos rizikos ir privataus kapitalo asociacija. Tuo metu asociacija vienija 13 aktyvių bendrovių narių, vykdančių įvairių rizikos kapitalo veiklų: tai fondų valdymo bendrovės, konsultacinės kompanijos bei teisininkai, viešosios įstaigos ir kt.

2009 m. steigus Lietuvos rizikos ir privataus kapitalo asociaciją, Europos rizikos ir privataus kapitalo asociacija pradėjo skaičiuoti Lietuvos rizikos kapitalo sektoriaus duomenis, tiesa, kartu su Latvija ir Estija. 8 pav. matyti, kaip augo Baltijos šalų rizikos kapitalo sektorius 2009-2011 m.²⁰:

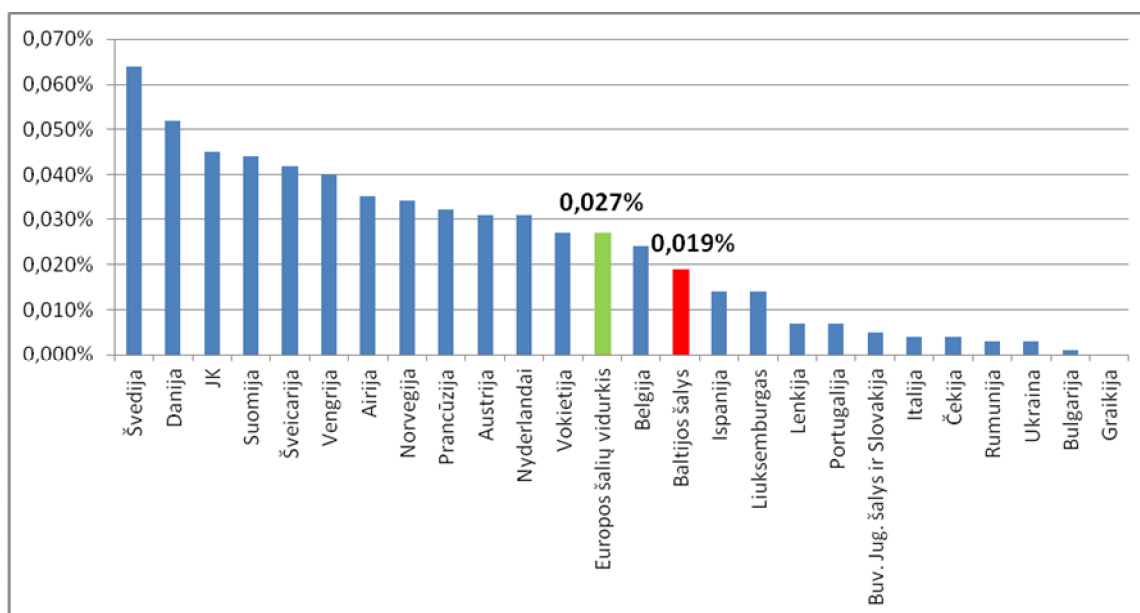


8 pav. Rizikos kapitalo investicijos Baltijos šalyse, proc. nuo BVP

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis EVCA duomenimis (EVCA, 2011, 2012)

Nepaisant spartaus augimo, Baltijos šalys, 2011 m. duomenimis, vis dar atsilieka nuo Europos šalų vidurkio (9 pav.):

²⁰ Paskutiniai prieinami duomenys.



9 pav. Rizikos kapitalo investicijos Europos šalyse 2011 m., proc. nuo BVP

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis EVCA duomenimis (EVCA, 2012)

2010 m. UAB „LitCapital“ ir UAB „BaltCap“ bei moni „Mes Invest“ ir „Strata“ konsorciumas laimėjo Europos investicijų fondo²¹ konkursą dėl pagal JEREMIE iniciatyvą steigiamam rizikos kapitalo fondo valdymo. Tuo metu Lietuvoje veikia jau 5 rizikos kapitalo fondai, steigti EIF pagal JEREMIE iniciatyvą.

„Verslo angelų fondas I“ (toliau – VAF-I), steigtas moni „Mes Invest“ ir „Strata“ konsorciumo, nuo kitų dviejų skiriasi tuo, kad perspektyvias ir eksport orientuotas mones investuoja tik kartu su verslo angelu – fiziniu arba juridiniu asmeniu, kuris pasirengęs bendrovę investuoti dalį savo kapitalo ir su jos bendrovės vadovais dalintis asmenine verslo patirtimi. VAF-I ir verslo angelas dalyvauja plėtojant verslą kartu su kitais bendrovės akcininkais. VAF-I ir

²¹ EIF pagrindinė misija – gerinti mikro, mažų ir vidutiniųmonių gaunamą finansavimą visoje Europoje. EIF kuria ir plėtojasi specialiai –iam rinkos segmentui skirtus rizikos kapitalo ir garantijų instrumentus. Tokiu būdu EIF gyvendina ES tikslus skatinti inovacijas, taikomuosius tyrimus ir plėtrą, verslumą ir užimtumą. 2011 m. pabaigoje EIF iš viso buvo investavęs daugiau kaip 6 mlrd. eurų daugiau nei 370 rizikos kapitalo fondų visoje Europoje.

šverslo angelasō investuoja lygiomis dalimis, kiekvieno j investuojama suma ó nuo 25 iki 200 t kst. EUR, tad bendra vienos investicijos suma netur t vir-yti 400 t kst. EUR, nors galimi atvejai, kai šverslo angelasō investuoja ir didesn sum . Dafniausiai VAF-I ir šverslo angelasō investuodami i-perka naujai i-leidffiam bendrov s akcij emisij ar jos dal . Kartu su šverslo angeluō VAF-I siekia gyti bendr 50% mon s akcij kontrol . VAF-I siekia investuoti smulkias ar vidutines Lietuvoje veikian ias bendroves, kuri pardavimai orientuoti ufsienio rinkas. Taip pat reikalaujama, kad esami mon s akcininkai b t pasiruo- bendradarbiauti su VAF-I atstovais ir šverslo angeluō strateginio valdymo srityje.

Vien per pirmus metus po steigimo VAF-I kreip si apie 160 moni , ta iau tik nedidel dalis gavo finansavim (2010-2013 m. ó 21 mon). Tikimasi, kad bendros VAF-I ir šverslo angel ō investicijos Lietuvoje sudarys apie 17 mln. EUR, i- j beveik 8,5 mln. EUR investuojama i- JEREMIE kontroliuojan io fondo l - .

šBaltcapō su EIF kurtas fondas š*Lithuania SME Fund*ō investuoja maflas ir vidutines Lietuvos mones. Fondo dydis siekia 20 mln. EUR, i- kuri 16 mln. EUR sudaro EIF l -os. Fondas vien mon investuoja iki 3 mln. EUR. 2013 m. pab. fondas savo investiciniame portfelyje tur jo 6 mones (2 i- j buvo investav s 2011 m., kitas 4 ó 2012 m.).

šLitCapitalō fondo dydis taip pat 20 mln. EUR, jis irgi skirtas smulkioms ir vidutin ms mon ms. Finansavimo dydis vienai monei ó 0,5-3 mln. EUR, investavimo trukm ó 3-6 m., finansuojama sigyjant nauj akcij emisij . 2013 m. pab. fondas savo investiciniame portfelyje taip pat tur jo 6 mones (2 i- j buvo investav s 2011 m., 5 ó 2012 m., i-kuri 1 jau pardav s).

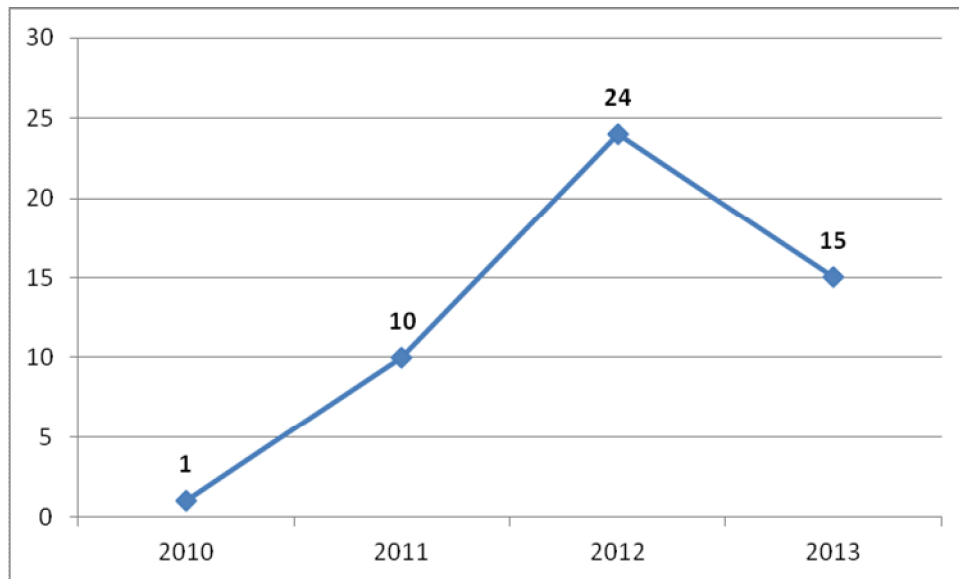
I- viso gyvendinti JEREMIE iniciatyvai Lietuvoje buvo skirta 294 mln. EUR, i- j 245,6 mln. EUR skirta skolos instrumentams ir tik 48,4 mln. EUR ó rizikos kapitalui: po 20 mln. EUR šBaltCapō ir šLitCapitalō

rizikos kapitalo fondams (tame tarpe po 16 mln. EUR kiekviename fonde ó EIF l -os) ir 8,4 mln. EUR ó VAF-I fondui.

2011 m. EIF konkurs d l dar dvej pagal JEREMIE iniciatyv veikian i fond valdymo laim jo UAB šPractica Capitalõ. mon administruoja Parengiamojo etapo rizikos kapitalo bei Rizikos kapitalo fondus. Bendra j investicij suma per 4 m. sieks 20 mln. EUR. EIF administruojamos l -os sudarys 100% Parengiamojo etapo fondo ir iki 70% Rizikos kapitalo fondo l – bei uftikrins auk-to lygio fond veiklos ES institucin priefli r ir skaidrum . 2013 m. pab. šPractica Seed Capitalõ investiciniame portfelyje buvo 14 moni , šPractica Venture Capitalõ ó 5, ta iau 4 i–j ó tos pa ios kaip ir parengiamojo etapo fonde.

Toliau pateikta diagrama (10 pav.) vaizduoja, kaip keit si pagal JEREMIE iniciatyv steigt rizikos kapitalo fond investicijos Lietuvoje (pagal moni skai i) ó kartu tai ir neblogas pirminis²² Lietuvos rizikos kapitalo sektoriaus dinamikos vertis.

²² Kol bus apskai iuoti ir pateikti atitinkam met rizikos kapitalo rinkos duomenys pagal investicij sum . 2014 m. pr. EVCA dar nebuvo publikavusi 2013 m. ataskaitos, o 2012- j ataskaitoje matyti tik 2011 m. duomenys, kurie pateikti 9 pav.



10 pav. Pagal JEREMIE iniciatyvą įsteigtų rizikos kapitalo fondų investicijos Lietuvoje (pagal įmonių skaičių)

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Taigi matyti, kad 2010 m., kai buvo steigtas pirmasis pagal JEREMIE iniciatyvą finansuojamas rizikos kapitalo fondas, atlikta tik 1 investicija. Vėliau investicijų skaičius augo, piką pasiekdamas 2012 m. Tikėtina, jog investicijų sumaflims 2013 m. gal jo lemti tai, jog 2012 m. pab. rizikos kapitalo fondai jau buvo išnaudoję savo ribotus pagal JEREMIE iniciatyvą gautus finansinius išteklius, ir naujas didelis investicijų ciklas prasidės tik likvidavus pirmąsias investicijas (tad, tikėtina, po kokių 3 m.). Taip pat tikėtina, kad panašias rizikos kapitalo investicijų tendencijas Lietuvoje patvirtins ir vėliau paskelbti EVCA duomenys.

Iš viso Lietuvoje JEREMIE fondai jau investavo 27,6 mln. eurų (56 monės (skaitant ir 2014 m. pr. atliktas investicijas), tad beveik po pus milijono eurų kiekvienai²³. Tuo metu, kurios rizikos kapitalo fondų investiciniuose portfeliuose yra bent metus, apyvarta nuo investicijų pasirinktoms pradžios

²³ Palyginimui per tą patį laikotarpį Latvijoje investuota 17,6 mln. eurų (40 monių).

paaugo vidutiniškai 66%, o darbuotojų skaičius – 14% per metus. Be to, tokie rezultatai buvo pasiekti ir dėl to, kad tos kompanijos dar tik pradeda savo veiklą, todėl ir augimo rodikliai dideli (69% kompanijų, esančių JEREMIE fondų portfeliuose, veiklą vykdo trumpiau nei 3 metus). Prasmingiau būtų lyginti su analogiškais finansavimo nepritraukusių kompanijų rodikliais, tačiau tai jau atskiro tyrimo objektas.

2012-09-26 d. steigtas 100 mln. EUR vertės Baltijos inovacijų fondas (toliau – BIF), skatinsiantis mažą ir vidutinį kompanijų Baltijos –alyse plėtrą. Per ateinančius ketverius metus BIF, kaip fondų fondas, investuos 100 mln. EUR Baltijos –alyse veikiančius privataus ir rizikos kapitalo fondus, taip paskatindamas rizikos kapitalo investicijas mažas ir vidutines kompanijas.

BIF valdymo sutartį pasirašė Europos investicijų fondo ir Baltijos valstybių atstovai. Pagal šią sutartį EIF investuoja 40 mln. EUR, o kiekvienos šalies nacionalinis agentūra (Lietuvoje – INVEGA) – po 20 mln. EUR.

Tikimasi, kad BIF padės didelį augimo potencialą turintiems Baltijos regione veikiančioms smulkiosioms ir vidutinėms kompanijoms lengviau pritraukti privatų ir rizikos kapitalą, o fondų fondo sukūrimas paskatins tolesnę Baltijos regiono privataus ir rizikos kapitalo rinkos plėtrą bei Baltijos –alio ūkio augimą ir ekonomikos konkurencingumo augimą. BIF, padedamas 3-6 fondų valdytojų, numato suteikti finansavimą daugiau nei 50 sparčiai augančių regiono kompanijų.

BIF yra puikus pavyzdys, kaip trys Baltijos –alys gali gyvendinti bendrą iniciatyvą ir, veikdamos išvien, padidinti savo mažosios kapitalo rinkos patrauklumą investuotojams. Glaudus bendradarbiavimas su EIF – kaip ir JEREMIE iniciatyvos atveju – uftikrina, kad bus laikomasi aukštesnių rinkos standartų, ir suteikia papildomą garantiją privatiems ir instituciniams investuotojams.

BIF investavimo procesas prasidėjo 2013 m., EIF pradėjus svarstyti konkrečius fondų valdytojų pasiūlymus. Kiekvienas fondo valdytojas taip pat turės pritraukti papildomai tokią patia privačią lėšų sumą iš pensijų fondų ir

privatai investuotoj , tokiu būdu programos investicin kapital padidindamas du kartus ó iki 200 mln. EUR.

2013 m. pab. Rygoje vykstanio kasmetinio Baltijos –ali moni susijungim ó sigijim ir privataus kapitalo forumo metu paskelbta, kad EIF per BIF program naujai kuriam privataus kapitalo fond šLivoniaõ investuos 20 mln. EUR. Pastarasis investuoti mones prad s 2014 m. pr. Antr ja savo investicija BIF pasirinko š*BaltCap Private Equity Fund II*õ (taip pat 20 mln. EUR), tre i ja, tik tina, taps šBPM Mezzanineõ.

Vis d lto tai bus privataus, o ne rizikos kapitalo fondai (kaip sako pats pavadinimas), daugiau orientuoti jau veikian i moni sigijimus, o ne nauj moni steigim . Tad tai dar vienas rodymas, kad, norint paskatinti nauj inovatyvi moni steigim , reikalingas valstybinis j finansavimas, nes privatus, net ir su ES parama, daugiau link s finansuoti mañiau rizikingus (tod l jau veikian ius, o ne dar tik kuriamus) projektus. Gal gale –i i–vada dera ir su teorin je darbo dalyje i–sakytomis mintimis apie skirtingus privataus ir valstybinio kapitalo investicij objektus bei privataus kapitalo siek minimizuoti rizik renkantis jau veikian ias mones.

Ruo–iantis BIF investicijoms Lietuvoje, buvo priimta nauja kini bendrij statymo redakcija²⁴, sigaliojusi 2012 m. rugs jo 1 d. Ji buvo parengta remiantis Liuksemburgo kunigaik–tyst s, turin ios geriausi speciali j kolektyvinio investavimo subjekt reguliavimo teisin baz , pavyzdffiu. Ankstesnis kini bendrij statymas numat dvi atskiras sutartis tarp tikr j nari ir komanditori , naujajame statyme, kaip ir Vakar –alyse, numatyta tik viena. Be to, ankstesnis statymas pernelyg smulkmeni–kai reguliavo kin s bendrijos veickl , galiojo perteklinis notarinis registravimas ó pagal kit –ali praktik , kin bendrija yra reguliuojama sutartimi, kurioje detaliai aptarta veikla,

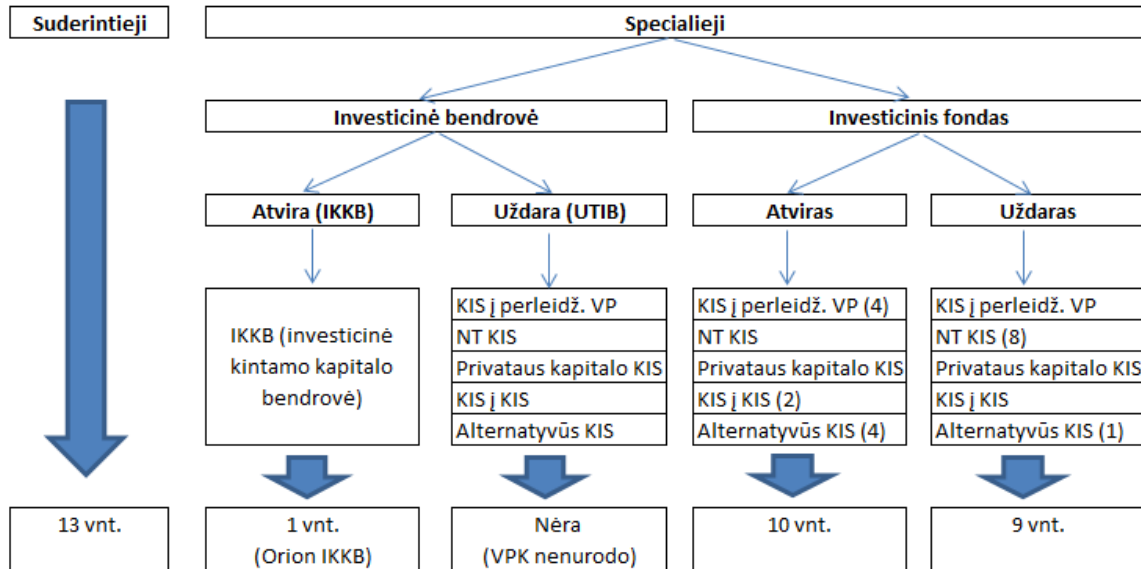
²⁴ Investicini , taip pat ir rizikos kapitalo fond valdymo mon s dafniausiai organizuotos kaip kin s bendrijos.

valdymas, pelno paskirstymas ir kt. Tad perteklinio reguliavimo ir notarinio registravimo naujuoju statymu atsisakyta.

Vis dėlto svarbu atkreipti dėmesį tai, kad naujai priimtas šis bendrijos statymas nenumato galimybes valstybei ar jos valdomoms kompanijoms tapti K. B. nariais komanditoriais. Taip iš esmės uflkertamas kelias steigti hibridinius rizikos kapitalo fondus dalyvi prasme. Vis dėlto, kaip jau minėta anksčiau, išlieka galimybė investicijoms išmūšyti rumūnū pasiekti valstybiniam rizikos kapitalo fondui investuojant kartu su privačiais investuotojais.

2008 m. kovo 1 d. –alyje sigaliojusi Kolektyvinio investavimo subjekt statymo redakcija atvėrė galimybes Lietuvoje registruoti alternatyvaus investavimo fondus. Tūto statymu uflbaigtas Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2004/39/EB šD 1 finansini priemoni rinkū gyvendinimas Lietuvoje. 2010 m. pab. buvo priimtas naujas 39-asis verslo apskaitos standartas šKolektyvinio investavimo subjekt ir pensij fond apskaita, finansin s ataskaitosū, o 2012 m. liepos 1 d. sigaliojo nauja Kolektyvinio investavimo subjekt statymo redakcija, kuria nacionalin teis perkelta 2009 m. liepos 13 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2009/65/EB d 1 statym ir kit teis s akt , susijusi su kolektyvinio investavimo perleidffiamus vertybinius popierius subjektais, derinimo (vadinamoji šUCITS IV direktyvaū). Min tais statymais reglamentuotos tokios kolektyvinio investavimo subjekt formos (11 pav.):

KIS formos, tipai ir rūšys



11 pav. KIS formos, tipai ir rūšys Lietuvoje

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Lietuvos banko duomenimis (Lietuvos bankas, 2013)

2013 m. pr. bendra kolektyvinio investavimo subjekt (toliau ó KIS) investicini portfeli vert sudar beveik 700 mln. Lt, o KIS tur jo 19 000 dalyvi ó j daug ti prad jo po ketveri met pertraukos.

2013 m. liepos 1 d. sigaliojo Informuotiesiems investuotojams skirt kolektyvinio investavimo subjekt (IIKIS) statymas. Jo pagrindu atsirado galimyb kurti tik profesionaliems investuotojams skirtus fondus, kuriems taikomi –velnesni reikalavimai d l investicij pasirinkimo ar j paskirstymo. Be to, atsirado visi–kai nauja investuotojo kategorija ó informuotasis investuotojas. Iki tol investicini fond ir investicini bendrovi veiki reglamentavo i–imtinai Kolektyvinio investavimo subjekt (KIS) statymas, kuris buvo nelanks iai taikomas visiems investiciniams fondams ir investicin ms bendrov ms, nepriklausomai nuo to, kokie klientai investuoja l –as tok investavimo subjekt . Pri mus nauj IIKIS statym , atsirado galimyb sukurti investavimo strukt r ,

orientuoti išimtinai profesionalius (informuotuosius) investuotojus, kurios atfvlilgiu netur t b ti taikomi tokie griefti reguliaciniai reikalavimai d l portfelio diversifikavimo, d l turto, kur gal s investuoti fondas. Taip pat i-pl stos galimyb s valdymo mon ms pasirinkti teisin form ó ne tik ufdar j akcini bendrovi , kuri buvo leidffiama pagal KIS statym , bet ir kini bendrij . Pastaroji dafniausiai naudojama nereguliuojam privataus ir rizikos kapitalo fond ir vis fond , steigt pagal JEREMIE iniciatyv . Taip pat naujasis statymas reikalauja maffiau technin s dokumentacijos bei nenumato kapitalo pakankamumo reikalavim valdymo mon ms. Kita vertus, –is statymas uftikrina tai, kad tokios mon s apskritai b t priffi rimos.

Vis d lto, be naujai priimt ES direktyvas atitinkan i statym , reikia ir poslinki kult roje, m styme, psichologijoje. P. Lukauskas, buv s V– šVersli Lietuvað generalinis direktorius, komentuodamas Lietuvos verslumo steb senos 2011 m. tyrimo rezultatus (Lauffikas et al., 2011), teig , jog Lietuvai reikia esminio l ffio, kuris pakeist verslo aplink : šEkonomistai daug analizuoja, kod l vienos valstyb s yra daugiau ar maffiau s kmingos. Galima prisiminti Didffiosios Britanijos pavyzd . Iki XVIII a. pab. –alyje [D. Britanijoje] statusas buvo garantuotas karali–ka kilme ar karybos nuopelnais, o verslininko statusas buvo flemas. Ta iau vyko l ffis, kurio reikia ir Lietuvai. Anks iau ia verslu buvo draudffiama ufsiimti, verslas buvo laikomas blogu dalyku <...>ð.

Pana–i situacija ir su valstyb s dalyvavimu –alies ekonomikoje ó pagal biudffeto perskirstymo rodiklius Lietuva rikiuojasi ES –ali pabaigoje²⁵, tad sud tinga tik tis, kad –alyje bus palankiai sutikta ir teigiamai vertinta valstybinio rizikos kapitalo fondo id ja. finoma, tam takos turi ir istorin patirtis, ta iau valstyb s dalyvavimas rizikos kapitalo rinkoje ir apskritai ekonomikoje tam tikrais atvejais n ra nepateisinamas, o kai kuriais atvejais (pvz., rinkos nepakankamumo)

²⁵ 2011 m., Eurostat duomenimis, pagal valstyb s pajam ir BVP santyk Lietuva buvo paskutin tarp 27 ES –ali , o pagal valstyb s i-laid ir BVP santyk lenk Bulgarij .

yra netgi būtinas, o tai rodo skirtingai Izraelio, Singapūro bei daugelio Europos valstybių pavyzdžiai.

Aišku, gali kilti klausimas, kodėl vienose valstybėse valstybinio rizikos kapitalo programos funkcionuoja geriau, o kitose susiduria su didesniais sunkumais. Ir tarp kurių valstybių, gyvendinusių savąjį valstybinio rizikos kapitalo programą, galėtų tikėtis patekti Lietuva?

Įsami užsienio valstybių patirties analizė ir apibendrinimas leidžia padaryti išvadą, kad daugiau sunkumų taikydamos valstybinio rizikos kapitalo programas patiria anglosaksų valstybės:

1. JAV 1958 m. pradėta *Small Business Investment Company* programa, pagal kurią buvo kurta 700 kompanijų; po 14 metų iš jų veikė vos 272. Be to, valstybėje stiprus privačių investicijų šaltinio mimoo efektas: puslaidininkų gamintojai, kurie dalyvavo valstybinio rizikos kapitalo *Sematech* programoje, reikėdmingai sumažino savo MTEP išlaidas. Galiausiai, dalis valstybinio rizikos kapitalo *Small Business Investment Research* programos laimėtojų, kurių akcijomis buvo prekiaujama biržoje, sumažino MTEP išlaidas iki karto po paramos laimėjimo.
2. *Labour Sponsored Venture Capital Corporation* programa Kanadoje šaltinio mimoo privačių investicijas, sumažindama bendrą rizikos kapitalo apimtį valstybėje maždaug 1 mlrd. JAV dol. per metus.
3. Investicijų šaltinio mimoo rizika egzistuoja ir tarp atskirų valstybinių programų, skatinančių rizikos kapitalo investicijas: valstybinis mišri fondų *Pre-Seed Fund* programa Australijoje sumažino kitos valstybinės programos *Innovation Investment Fund* paskatas investuoti parengiamojo etapo labai rizikingas veiklas.
4. JK valstybinio rizikos kapitalo programą finansuotos monetas turėjo mažesnes pelno maržas ir išgyvenimo tikimybes nei tos, kurias investavo privatus rizikos kapitalo fondai.

Tuo tarpu kontinentinėje Europoje rezultatai daug geresni:

1. Valstybinio rizikos kapitalo programa buvo sėkminga Vokietijoje, o Olandija – puikus pavyzdys, kaip valstybinis rizikos kapitalas, paskatinęs privataus plėtros, po to užleidžia jam vietą.
2. Norvegijoje valstybinis rizikos kapitalo investicijos buvo stiprus veiksnys, lėmęs privataus rizikos kapitalo rinkos atsigavimą po banko krizės devintojo dešimtmečio pabaigoje.
3. Ispanijos rizikos kapitalo rinka sparčiai vystėsi pastaruosius 10 metų, ir –is vystymasis sutapo su Vyriausybės politikos, skatinančios technologinį verslininkystę, pradžia. Viena iš Ispanijos valstybinio rizikos kapitalo programos sėkmės priežasčių – privataus rizikos kapitalo nepakankamumas, dėl kurio praktiškai neegzistuoja (arba yra minimali) privatai investicijoms šimtą procentų rizika.
4. Panašią situaciją ir Portugalijoje, kur reikalingos valstybinio rizikos kapitalo investicijos dešimtojo dešimtmečio pradžioje lėmė ir stipriai išaugusias privataus rizikos kapitalo investicijas.

Kuo –ios išvados svarbios Lietuvai? Arba kodėl valstybinis rizikos kapitalas Lietuvoje, panašiai kaip ir kitose kontinentinėje Europos –alyse, tik tina, veikt gerai?

1. Anglosaks –alyse daugiau privataus rizikos kapitalo, todėl joms mažiau reikia valstybinio (iš –ia ir visa eilė šimtą procentų efekt).
2. Tik tina, jog privataus rizikos kapitalo anglosaks –alyse daugiau dėl to, kad precedento teisė užtikrina geresnį smulkiųjų akcininkų ir kreditorių apsaugą nei kontinentinėje Europos teisėnų sistema, paremta civiliniu kodeksu – todėl pastarojoje Europos dalyje reikalingesnis valstybinis rizikos kapitalas. Be to, precedento teisė užtikrina geresnį pramoninės nuosavybės apsaugą (anglosaks –alyse registruojamas didesnis patent

- skaičius), todėl jose mažesnis teigiamas išorinis MTEP poveikis ir mažiau reikalingas valstybinis rizikos kapitalas, idant tai poveikis šabsorbuot ū.
3. Skirtingas darbo rinkos reglamentavimas lemia skirtingus ekonomikos adaptavimo būdus išorinio ūoko atvejais (pvz., prasidėjus finansiniam krizėms): lankstesnis darbo rinkos reguliavimas anglosaks ūalyse leidžia joms amortizuoti ūoko padarinius per darbo rinką (paprastas ir nebrangus darbuotojų atleidimas); tuo tarpu kontinentinėje Europoje, kur darbo rinkos reglamentavimas griežtesnis, ekonomikos amortizacija ūoko atveju vyksta per finansinę sistemą: ilgalaikiai ryšiai su bankais (finansinė sistema, paremta finansiniais tarpininkais) ūoko atveju suteikia trūkstantį lankstumo ir nebaudžia taip greitai ir griežtai kaip beasmeninis kapitalo rinkos. Valstybiniai rizikos kapitalo fondai, panašiai kaip ir bankai, uftikrina ilgalaikius ryšius, todėl geriau veikia tose ūalyse, kuriose darbo rinkos reglamentavimas griežtesnis.

Pateiktos išvados pakankamai griežtos ir būtina reikalauja empirinio tikrinimo, tačiau jos neprieštaruoja stebimiems ekonomikos prisitaikymo prie patiriamos ūoko procesams ir gali bent dalinai paaiškinti, kodėl, be kitų priežasčių, valstybinis rizikos kapitalas geriau funkcionuoja kontinentinėje Europos ūalyse. O kartu tai gera žinia ir Lietuvai.

3. EMPIRINIS VALSTYBINIO RIZIKOS KAPITALO PRIELAUDŲ IR POVEIKIO NACIONALINEI RIZIKOS KAPITALO SISTEMAI TYRIMAS

3.1. Tyrimo metodologija

Autorinis tyrimas atliktas siekiant šiuo tikslu:

1. Patikrinti teorinje darbo dalyje išdėstytas prielaidas apie valstybinio rizikos kapitalo poveikio šalies rizikos kapitalo ir finansų sektoriams bei visai ekonomikai.
2. Remiantis kitu Europos šalių pavyzdžiu, apskaičiuoti tikėtinus valstybinio rizikos kapitalo poveikio aspektus Lietuvoje.
3. Vertinti veiksnius, turinčius tokios valstybinio rizikos kapitalo lygiui reikšmę.

Duomenys

Analizuoti 2009 ir 2010 m. makro (šalių)²⁶ lygio duomenys, jie tirti skyriumi šio tokiu būdu eliminuotas autokoreliacijos poveikis, tačiau neatlikta dinaminė analizė. Dinaminė analizė atlikimas šio tolimesnio tyrimo objektas. Tyrimui naudoti ES, Europos laisvosios prekybos asociacijos ir kitu Europos šalių (Balkanų regiono bei Ukrainos) duomenys. Duomenys šaltiniai šio Europos ir nacionaliniai rizikos ir privataus kapitalo asociacijų šaltiniai prieinami duomenys. Tyrimui surinkta ir apdorota daugiau nei 10 000 pradinių duomenų reikšmių.

Valstybinis rizikos kapitalas tirtas 2 pavykiais:

1. Pagal rizikos kapitalo šaltinius:
 - a) pagal vyriausybinių agentūrų investicijoms pritrauktas šaltinius (angl. *government agencies*), toliau darbe vadinamas valstybinio rizikos kapitalu,

²⁶ T.y. tyrimui nenaudoti atskiri šaltiniai (mikrolygio) duomenys.

- b) pagal vie-ojo sektoriaus investuotas l –as, toliau darbe vadinamas vie-ojo sektoriaus rizikos kapitalu.
2. Pagal atliktas valstybinio bei vie-ojo sektoriaus rizikos kapitalo investicijas, atsifvelgiant :
- a) investicij apimt ,
 - b) moni , kurias buvo investuota, skai i .

Tirtas valstybinio rizikos kapitalo poveikis rizikos kapitalo sektoriui, finans sektoriui ir visai –alies ekonomikai (i– viso ó beveik 200 pradini kintam j). Poveikis rizikos kapitalo sektoriui:

1. Rizikos kapitalo rinkos dydis –alyje (pagal –alyje veikian i rizikos kapitalo fond skai i , j valdomo kapitalo ir atlikt investicij apimt).
2. Rizikos kapitalo rinkos strukt ra:
 - a) kokioms moni vystymosi pakopoms teikiamas kapitalas,
 - b) kokie yra pagrindiniai rizikos kapitalo teik jai,
 - c) kaip jie pasiskirst geografi–kai, t.y. vietiniai ar i–uflsienio,
 - d) koks vidutinis rizikos kapitalo teik j (fond) dydis.
3. Rizikos kapitalo fond polinkis sindikuotis.
4. Pradin s ar t stin s (angl. *follow-on*) investicijos monei, kuri investuojama.
5. Pradin s (angl. *initial*) arba ne investicijos rizikos kapitalo fondui.
6. Sritys, kurias investuojamas rizikos kapitalas.
7. Rizikos kapitalo pasitraukimo b dai (angl. *divestments*).

Poveikis finans sektoriui:

1. Poveikis IPO aktyvumui.

Poveikis ekonomikai:

1. Ekonomikos dydfliui ir augimo tempui.
2. Vie-ojo sektoriaus dydfliui.
3. Auk–t j technologij sektoriaus dydfliui.
4. Uflimtumui auk–t j technologij sektoriuje.

Tyrimo metodai:

1. Koreliacinis analizis (atlikta daugiau kaip 1200): apskaičiuoti koreliacijos koeficientai, nustatyti jų reikšmingumo lygmenys. Tikrinant koreliacijos koeficiento reikšmingumą, koreliacijos koeficientas transformuojamas dydis z , kuris skirstosi normaliai (z -transformacija arba Fisherio transformacija). Tais atvejais, kai imties tūris mažesnis nei 25, dydis z dar kartą transformuojamas (Hotellingo transformacija). Tuomet apskaičiuojamas normuotasis nuokrypis t , o integruojant gaunamas standartinis normalus skirstinys gaunamas reikšmingumo (arba patikimumo) lygmuo.
2. Esant reikšmingai koreliacijai (toki rasta 16, jos visos aprašytos 3.2 poskyryje šKoreliacinis ir regresinis analizis rezultatai), atliekama regresinis analizis, apskaičiuojami koeficientai, nustatomas jų patikimumo lygmuo.
3. Remiantis atliktomis vieno priklausomo ir vieno nepriklausomo kintamojo regresiniais analizėmis, kuriose nepriklausomas kintamasis – valstybinis rizikos kapitalas, suformuota daugianarė regresinė priklausomybė tarp valstybinio rizikos kapitalo ir vairių jo takojamų veiksnių. Rezultatai pateikti 3.3 poskyryje šPrognozavimo modelio sudarymas, remiantis koreliacinis ir regresinis analizis išvadamis.
4. Galiausiai, siekiant atskleisti ir sugrupuoti veiksnius, turinčius tokios valstybiniam rizikos kapitalui, atlikta faktorinė analizis, jos rezultatai pateikti 3.4 poskyryje šValstybinio rizikos kapitalo prielaidų faktorinė analizis.

Tiesinės faktorinės analizės metodologija

Analizuojant sudėtingus socialinius ar ekonominius reiškinius, dažniausiai naudojami ne atskiri ekonominiai rodikliai, bet jų sistemos – kiekvienas reiškinys ar objektas yra tiriama, atsižvelgiant daugelį matavimų. Tokiai situacijai

apib dinti naudojamas daugiamat s analiz s pavadinimas. Daugiamat s analiz s supratimas glaudffiai susij s su daugiamat s erdv s apibr fli mu. (Jasien , 1977)

Daugiamate vadinama geometrin erdv , turinti daugiau negu tris i-matavimus. Tiriamuosius objektus galima sivaizduoti kaip ta-kus n -mat je koordina i sistemoje, kurios kiekvienas matavimas (a-is) ó ekonominis rodiklis. I-samus valstybinio rizikos kapitalo prieflas i tyrimas i-kecia reikalavim jau tyrimo pradffioje valstybin rizikos kapital traktuoti kaip daugiamat rei-kin , o v liau pereiti prie labiau apibendrinan i rodikli (faktori), kartu neprarandant ekonomin s informacijos.

Sprendffiant – ufdavin , i-kyla dvi tarpusavyje susijusios problemos:

1. Apibendrinan io rodiklio apskai iavimas.
2. Suradimas pirmini rodikli svori , apib dinan i j reik-mingumo laipsn tiriamojo rei-kinio atffvilgiu: tiriami pirminiai rodikliai negali b ti laikomi lygiaveriais, formuojant bendruosius rodiklius (faktorius).

I-d stytoms problemoms i-spr sti gali b ti s kmingai taikoma faktorin analiz , kuri leidffia agreguoti ekonomin informacij , atsifflvelgiant nevienod atskir pirmini rodikli svarbumo laipsn .

Taikant faktorin s analiz s metodus valstybinio rizikos kapitalo prieflastims tirti, i-skiriama keletas bendr j faktorizuojamosios ekonomini rodikli sistemos faktori , kuri kiekvienas i-rei-ka atitinkamos pirmini rodikli grup s ekonomin informacij labiau agreguota forma ó d l to flymiai sumafl ja rodikli skai ius. I-skiriant bendruosius faktorius, surandami j pirmini rodikli koeficientai (faktoriniai kr viai), kurie atspindi pirmini rodikli svorius, formuojant bendruosius faktorius.

Faktorin s analiz s pagrind sudaro modelis, kai vienas ar daugiau tiesiogiai nestebim kintam j (bendr j faktori) takoja kelet stebim kintam j (pirmini rodikli). Tad matematinis faktorin s analiz s modelis sieja k pradini kintam j (X_1, X_2, \dots, X_k) su m faktori (F_1, F_2, \dots, F_m), kai $m < k$, ir apibr fliamas kaip (ekanavi ius & Murauskas, 2002):

$$\begin{aligned}
X_1 &= \lambda_{11}F_1 + \lambda_{12}F_2 + \dots + \lambda_{1m}F_m + e_1 \\
X_2 &= \lambda_{21}F_1 + \lambda_{22}F_2 + \dots + \lambda_{2m}F_m + e_2 \\
&\dots \\
X_k &= \lambda_{k1}F_1 + \lambda_{k2}F_2 + \dots + \lambda_{km}F_m + e_k
\end{aligned}
\tag{1}$$

kur:

X ó stebimi kintamieji

F ó interpretuojami kintamieji (bendrieji faktoriai)

$\lambda_{k,m}$ ó m faktoriaus λ svoris k kintamajame, kai $m < k$

e ó atsitiktin paklaida

Bendresne prasme ta pati i-rai-ka gali b ti ufra-oma:

$$X_i = \sum_{j=1}^m \lambda_{ij} F_j + e_i
\tag{2}$$

kur:

$i = 1, 2, \dots, k$

Faktoriaus F_i skirti dařniausiai naudojama pagrindini komponenti F_i analiz . Jos metu randamos tarpusavyje nekoreliuojan ios kintam j X_1, X_2, \dots, X_k tiesin s kombinacijos F_1, F_2, \dots, F_k :

$$\begin{aligned}
F_1 &= \sum_{j=1}^k \alpha_{1j} X_j \\
&\dots \\
F_k &= \sum_{j=1}^k \alpha_{kj} X_j
\end{aligned}
\tag{3}$$

arba:

$$F_i = \sum_{j=1}^k \alpha_{ij} X_j \quad (4)$$

kur:

F ó faktoriai, nustatyti pagrindini komponenti i metodu, t.y. tarpusavyje nekoreliuoti kintamieji

X ó pradiniai kintamieji

α_{ij} ó koeficientai

$i = 1, 1, k$

Apskai iuotos pagrindin s komponent s turi tenkinti –iuos kriterijus:

1. B ti tarpusavyje nekoreliuotos.
2. J dispersij suma turi b ti lygi pradini kintam j dispersij sumai.

Tad pagrindini komponenti nustatymas i – esm s yra koeficient , tenkinan i auk– iau nurodytas s lygas, suradimas. Jei apskai iuotas koeficientas teigiamas, vadinasi, pradinis kintamasis su surastuoju faktoriumi koreliuoja teigiamai, jei neigiamas ó neigiamai.

Vienas i – metod tokiems koeficientams rasti ó ortogonalusis (tarpusavyje nekoreliuojan i faktori) sukimas. Jam atlikti darbe panaudotas nemokamas ir vie–ai prieinamas statistinis paketas šRõ (Stowell, 2012).

Vis d lto pagrindin s kmingo faktorin s analiz s atlikimo ir ger jos rezultat gavimo s lyga yra ekonominis-statistinis rodikli sistemos pagr stumas, tod l parenkant faktorinei analizei pirminius rodiklius, b tina laikytis tam tikr reikalavim :

1. Bendrieji faktoriai n ra kaffkokios naujos, skirtingos nuo pirmini rodikli informacijos ne– jai, jie tik agreguoja faktorinio modelio einan i j informacij .
2. Pirminiai rodikliai turi b ti kuo stipresn je tarpusavio koreliacin je priklausomyb je. Prie–ingu atveju, gaut j (reik–ming) faktori skai ius

- bus didelis, ir kai kurie faktoriai apibūdina ne priminių rodiklių grupes, o tik vieną kur nors $i-j$. Tokiu būdu jie bus veikiau charakteringieji, o ne bendrieji, dėl to faktoriaus analizės taikymas tampa beprasmiu, nes nepasireiškia pagrindinė jos funkcija – ekonominės informacijos agregavimas. Nekoreliuojantys arba silpnai koreliuojantys su likusiais požymiais rodikliai – nagrinėjamosios sistemos turi būti –alinami.
3. Jau koreliacinėje pirminė rodiklių matricoje galima išskirti rodiklių grupes, nes kiekvienos grupės viduje pasireiškia stiprus koreliacinis ryšys, o tarp skirtingų grupių rodiklių koreliacijos beveik nėra. Todėl jau išpažios koreliacinės matricos galima apytikriai numatyti, kiek ir kokių faktorių bus išskirta: kiekviena rodiklių grupė byloja apie atitinkamo faktoriaus egzistavimą. Jei tarp keleto rodiklių yra stiprus koreliacinis ryšys, juos apibūdina vienas ir tas pats faktorius; jei kuris nors rodiklis glaudžiai koreliuoja tiek su savo grupės, tiek ir su kai kuriais arba su visais kitos grupės rodikliais, reiškia, kad jo lygį formuoja ne tik apibūdinantis jo grupę, bet ir kitos grupės faktorius.
 4. Faktoriaus analizė nesukuria bendrąjį ekonominį faktorių, kadangi jie egzistuoja objektyviai; ji tiktai statistinis rankis, leidžiantis kiekybiškai pagrįsti realiai egzistuojančius faktus, kurie nulemia ekonominį rodiklių sistemos susiformavimą. Todėl faktoriaus analizėje vartojamas bendrąjį faktorių išskyrimo arba šuradimo terminas nereiškia nieko daugiau kaip tik realų ekonominį faktorių skaitmeninį charakteristikų suradimą, po kurio seka atvirkštinis uždavinys – tų faktorių ekonominė interpretacija, kitaip sakant, į šatpaffinimas. Kadangi faktoriaus sprendinys apima tik kiekybines faktorių reikšmes, neturinias ekonominį pavadinimą, iškyla išskirti faktorių interpretacijos problema. Faktoriaus ekonominė prasmė ir pavadinimą tiesiogiai nulemia tų rodiklių, kuriems jis turi didžiausius koreliacinius ryšius, ekonominis turinys, taip pat jų savybės. Vis dėlto faktorių šatpaffinimas, arba pavadinimų suteikimas, yra subjektyvus procesas,

daugiausiai priklausantis nuo tyrimo kompetencijos, tad teisingas faktorių numatymas galimas tik gerai pažįstant tiriamąjį reiškinį ir jo prielaidas.

5. Išskirti bendrieji faktoriai šiek tiek tiksliau, jų skaitinių charakteristikų šiek tiek tarpusavyje nekoreliuoja. Vis dėlto parenkant jiems ekonominius pavadinimus, faktoriai yra platesnį prasmę negu jų gautosios kiekybinės išraiškos; faktorių ekonominiai pavadinimai gali vienas kitą iš dalies net perdengti, todėl jų jau negalima laikyti visiškai nepriklausomais, priešingai nei jų skaitiniai charakteristikai.

3.2. Koreliacinės – regresinės analizės rezultatai

Siekiant atskleisti valstybinio rizikos kapitalo poveikį šalies rizikos kapitalo ir finansų sektoriams bei visai ekonomikai bei vadovaujantis praeitame poskyryje išdėstyta tyrimo logika, apskaičiuoti koreliacijos koeficientai tarp valstybinio rizikos kapitalo ir vairių jo takojamų veiksnių. Kaip jau minėta, pirminiame tyrimo etape analizuota beveik 200 pradiniai kintamieji, jų pavadinimai ir skaitinės reikšmės pateikti 6 priede. Atlikus koreliacines analizes tarp valstybinio rizikos kapitalo ir minėtų kintamųjų, vertintas priklausomybės reikšmingumas; statistikai reikšmingose koreliacijose atveju, apskaičiuoti regresijos koeficientai. Tokių pradiniai kintamieji, kuriems reikšmingas poveikis dar valstybinis rizikos kapitalas, kaip jau minėta praeitame poskyryje, rasta 16, 6 priede jie pažymėti patamsintais. Tų kintamųjų priklausomybė nuo valstybinio rizikos kapitalo apibūdinta sekančiomis koreliacinėmis ir regresinėmis analizėmis:

1. Tirmulyse, kuriose daugiau valstybinio rizikos kapitalo, didesnis ir investicijos pirmasis verslo vystymo stadijas: parengiamojo etapo kapitalas, veiklos pradžios kapitalas ir ankstyvojo etapo kapitalas (kuris atitinka pirmą dviejų sumą).
 - a) Tai patvirtina apskaičiuota koreliacija tarp vyriausybinių agentūrų pritraukto rizikos kapitalo ir investicijų parengiamojo etapo kapitalas

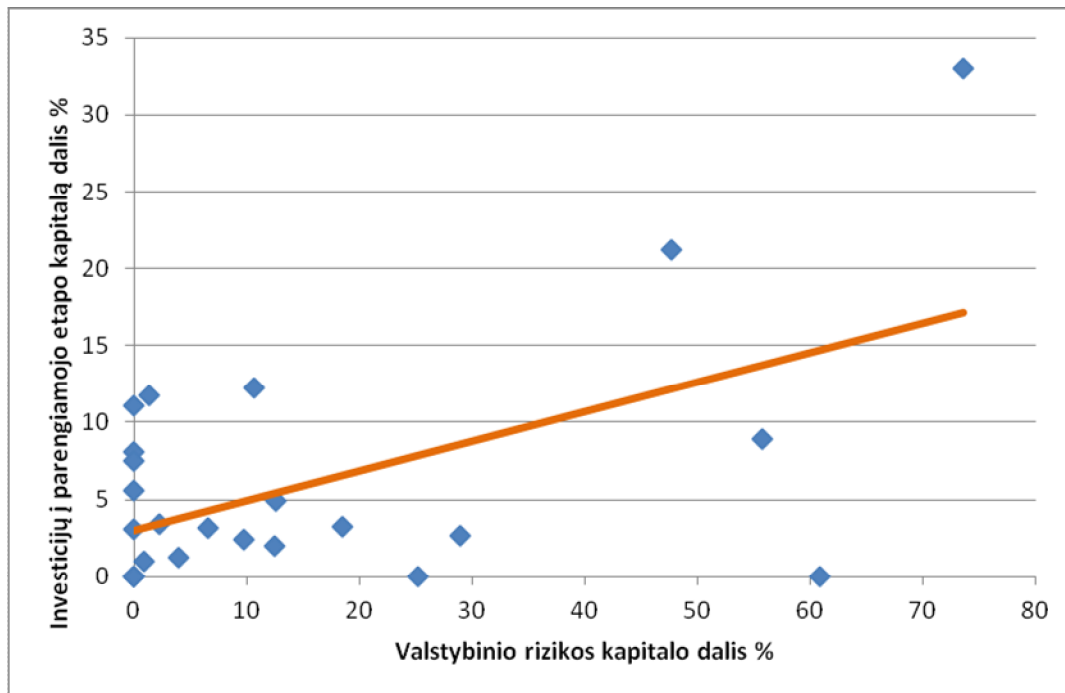
(pagal įmonių skaičių). Koreliacijos koeficientas, 2009 m. duomenimis, lygus 0,55, $z = 0,61$ (po Fisherio transformacijos) ir $z^* = 0,59$ (po Hotellingo transformacijos, nes imtyje 25 nariai), todėl statistika t lygi 2,88, o jos patikimumo lygmuo p lygus 0,004. Tai reiškia, kad koreliacijos koeficientas patikimas su 99,6% tikimybe.

Determinacijos koeficientas lygus 0,30, o tai reiškia, kad 30% investicijų parengiamojo etapo kapitalo sklaidos galima paaiškinti vien tik valstybinio rizikos kapitalo taksu.

Regresijos koeficientas β , kuris lygus 0,19, rodo, kad valstybinio rizikos kapitalo proporcijai –alies rizikos kapitalo sektoriuje padidėjus 1 procentiniu punktu, investicijų parengiamojo etapo kapitalo pagalmonių skaičius padidėja 0,19 procentinio punkto (ir, atitinkamai, sumaflėja vlesnes verslo vystymo stadijas); p reikšmė lygi 0,005, o tai reiškia, kad koeficientas patikimas su 99,5% tikimybe.

Laisvasis regresijos narys α lygus 3,01 ir tai reiškia, kad kiekvienoje –alyje, nepriklausomai nuo valstybinio rizikos kapitalo, parengiamojo etapo kapitalo investuojama 3% viso privataus ir rizikos kapitalo pagalmonių skaičiaus. p reikšmė lygi 0,07, tad koeficientas patikimas su 93% tikimybe.

Apibendrintai koreliacinius ir regresinius rezultatus galima pamatyti 12 paveiksle ir 7 lentelėje:



12 pav. Valstybinio rizikos kapitalo įtaka investicijoms į parengiamojo etapo kapitalą (pagal įmonių skaičių)

Šaltinis: sudaryta autoriaus

7 lentelė. Valstybinio rizikos kapitalo įtaka investicijoms į parengiamojo etapo kapitalą (pagal įmonių skaičių)

Koreliacinis analizė			Regresinis analizė		
Koeficientas	Reikšmė	Reikšmingumo lygmuo	Koeficientas	Reikšmė	Reikšmingumo lygmuo
Koreliacijos koeficientas	0,55	99,6%		3,01	93,0%
Determinacijos koeficientas	0,30			0,19	99,5%

Šaltinis: sudaryta autoriaus

- b) Apskaičiavus koreliaciją tarp viešojo sektoriaus investuoto rizikos kapitalo (**pagal sumą**) ir investicijų parengiamojo etapo kapitalą

(pagal sumą) 2009 m. duomenimis, gaunamas stiprus teigiamas koreliacijos koeficientas, lygus 0,87, determinacijos koeficientas ó 0,76.

Regresijos koeficientas lygus 0,26 ó tai rodo, kad, viešo sektoriaus rizikos kapitalo investicij proporcijai –alies rizikos kapitalo sektoriuje padid jus 1 procentiniu punktu, investicijos parengiamojo etapo kapital (pagal investuot kapital) padid ja 0,26 procentinio punkto (ir, atitinkamai, sumafl ja v lesnes verslo vystymo stadijas). Rezultatas labai pana–us anks iau gaut j .

Koeficiento reik–mingumo lygmuo gaunamas labai maflas, koeficientas statisti–kai nereik–mingas. Apibendrinimas pateiktas 8 lentel je:

8 lentelė. Viešo sektoriaus investuoto rizikos kapitalo (pagal sumą) įtaka investicijoms į parengiamojo etapo kapitalą (pagal sumą)

Koreliacin analiz			Regresin analiz		
Koeficientas	Reik–m	Reik–mingumo lygmuo	Koeficientas	Reik–m	Reik–mingumo lygmuo
Koreliacijos koeficientas	0,87	99,9%			55,0%
Determinacijos koeficientas	0,76			0,26	99,9%

Šaltinis: sudaryta autoriaus

- c) Koreliacija tarp viešo sektoriaus investuoto rizikos kapitalo (**pagal įmonių skaičių**) ir investicij veiklos pradffios kapital (**pagal įmonių skaičių**), 2009 m. duomenimis, lygi 0,59 (determinacijos koeficientas ó 0,34).

Regresijos koeficientas lygus 0,53 ó tai rodo, kad, viešo sektoriaus rizikos kapitalo investicij proporcijai –alies rizikos kapitalo sektoriuje padid jus 1 procentiniu punktu, investicijos veiklos pradffios kapital (pagal moni skai i) padid ja 0,53 procentinio punkto (ir, atitinkamai, sumafl ja v lesnes verslo vystymo stadijas) (9 lentel).

Regresijos koeficientas lygus 4,82, ir tai rei-kia, kad, nepriklausomai nuo viešo sektoriaus investuoto rizikos kapitalo, investicijos veiklos pradffios kapital (pagal moni skai i) sudaro beveik 5 procentus vis rizikos kapitalo investicij .

9 lentelė. Viešo sektoriaus investuoto rizikos kapitalo (pagal įmonių skaičių) įtaka investicijoms į veiklos pradžios kapitalą (pagal įmonių skaičių)

Koreliacin analiz			Regresin analiz		
Koeficientas	Reik–m	Reik–mingu-mo lygmuo	Koeficientas	Reik–m	Reik–mingu-mo lygmuo
Koreliacijos koeficientas	0,59	99,8%		4,82	98,8%
Determinacijos koeficientas	0,34			0,53	99,8%

Šaltinis: sudaryta autoriaus

- d) Koreliacijos koeficientas tarp vyriausybinii agent r pritraukto rizikos kapitalo ir fond , orientuot ankstyvojo etapo rizikos kapitalo investicijas, dalies (**pagal sumą**), 2010 m. duomenimis, lygus 0,60 (determinacijos ó 0,36).

Regresijos koeficientas artimas 0, o tai rodo, kad 2010 m. be valstybinio rizikos kapitalo dalyvavimo privat s rizikos kapitalo

fondai nebuvo link ankstyvojo etapo investicijas. Regresijos koeficientas β , kuris lygus 0,50, rodo, kad valstybinio rizikos kapitalo dalies padidėjimas vienu procentiniu punktu ankstyvojo etapo rizikos kapitalo fondų dalį bendroje privataus rizikos kapitalo struktūroje padidina puse procentinio punkto (ir, atitinkamai, sumažina investicijas vėlesnės verslo vystymo stadijose) (10 lentelė):

10 lentelė. Valstybinio rizikos kapitalo įtaka investicijoms į ankstyvojo etapo kapitalą (pagal sumą)

Koreliacinis analizė			Regresinis analizė		
Koeficientas	Reikšmė	Reikšmingumo lygmuo	Koeficientas	Reikšmė	Reikšmingumo lygmuo
Koreliacijos koeficientas	0,60	99,6%		-0,05	99,4%
Determinacijos koeficientas	0,36			0,50	99,5%

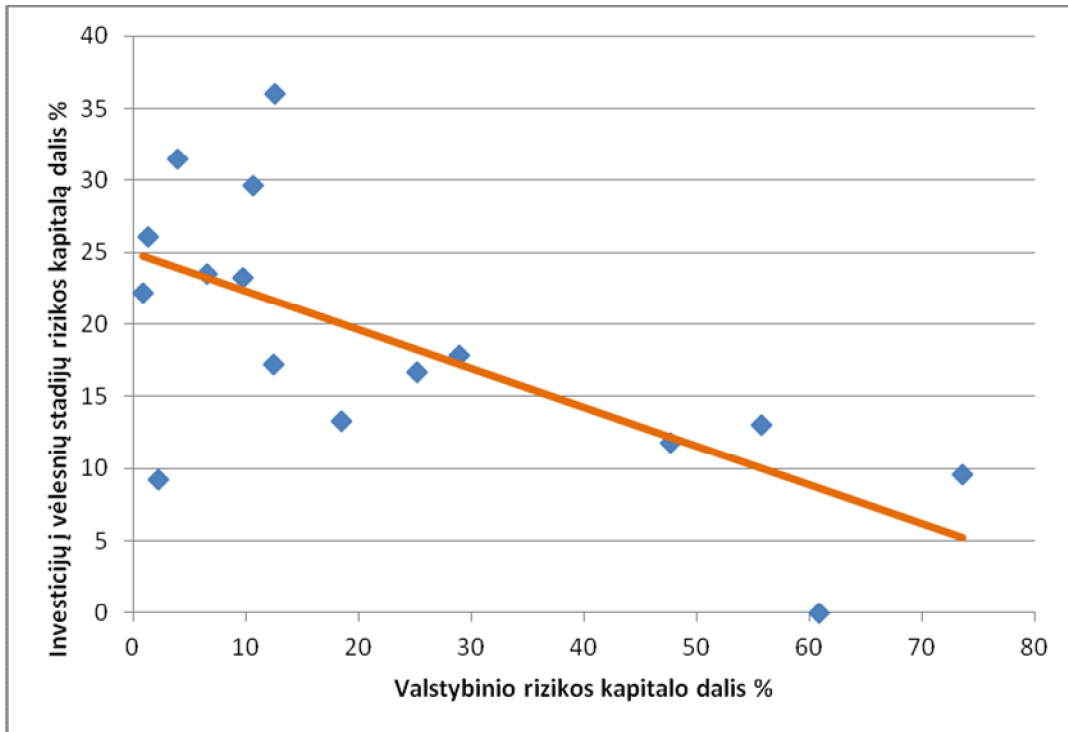
Šaltinis: sudaryta autoriaus

- e) Koreliacija tarp vyriausybinių agentūrų pritraukto rizikos kapitalo ir investicijų vėlesnėse stadijose rizikos kapitalo (**pagal įmonių skaičių**), 2009 m. duomenimis, neigiama.

Regresijos koeficientas β , kuris lygus -0,27, rodo, kad valstybinio rizikos kapitalo proporcijai žemesnės rizikos kapitalo sektoriuje padidėjus 1 procentiniu punktu, investicijos vėlesnėse stadijose rizikos kapitalo sumaflėja 0,27 procentinio punkto.

Laisvasis regresijos narys α lygus 25,03, ir tai reiškia, kad kiekvienoje žaliavoje, nepriklausomai nuo valstybinio rizikos kapitalo,

vėlesni stadijų rizikos kapitalu investuojama 25% vis privatus ir rizikos kapitalo l – (13 pav. ir 11 lentel):



13 pav. Valstybinio rizikos kapitalo įtaka investicijoms į vėlesnių stadijų rizikos kapitalą (pagal įmonių skaičių)

Šaltinis: sudaryta autoriaus

11 lentelė. Valstybinio rizikos kapitalo įtaka investicijoms į vėlesnių stadijų rizikos kapitalą (pagal įmonių skaičių)

Koreliacin analiz			Regresin analiz		
Koeficientas	Reikšm	Reikšmingumo lygmuo	Koeficientas	Reikšm	Reikšmingumo lygmuo
Koreliacijos koeficientas	-0,67	99,7%		25,03	99,9%
Determinacijos koeficientas	0,45			-0,27	99,6%

Šaltinis: sudaryta autoriaus

2. Talyse, kuriose daugiau valstybinio rizikos kapitalo, aktyvesn IPO rinkos pltra:
 - a) Tai rodo koreliacija tarp vyriausybinio agento pritraukto rizikos kapitalo ir IPO, kaip vieno iš rizikos kapitalui pasitraukti įmonių, kurias jis investavo, rinkos aktyvumo (**pagal įmonių skaičių**). Koreliacijos koeficientas, 2009 m. duomenimis, lygus 0,54, determinacijos \hat{r} 0,29, tad beveik 30% IPO aktyvumo tarp atskirių sklaidos galima paaiškinti vien tik valstybinio rizikos kapitalo bkle tose talyse.
 - b) Koreliacijos koeficientas tarp viešojo sektoriaus investuoto rizikos kapitalo (**pagal įmonių skaičių**) ir IPO rinkos aktyvumo (**pagal įmonių skaičių**), 2010 m. duomenimis, dar didesnis ir lygus 0,58 (determinacijos koeficientas \hat{r} 0,34). Regresijos koeficientas tokiu atveju lygus 0,08, tačiau kyla abejoni dėl jo statistinio patikimumo (12 lentelė):

12 lentelė. Viešojo sektoriaus investuoto kapitalo įtaka IPO aktyvumui (pagal perleistų investicijų skaičių)

Koreliacin analiz			Regresin analiz		
Koeficientas	Reik– m	Reik–mingu- mo lygmuo	Koeficientas	Reik– m	Reik–mingu- mo lygmuo
Koreliacijos koeficientas	0,58	94,4%			38,2%
Determinacijos koeficientas	0,34			0,08	94,1%

Šaltinis: sudaryta autoriaus

- c) Vertinant tuos pačius IPO ne pagal tokiu būdu perleistų investicijų skaičių, o **pagal jų sumą**, koreliacijos koeficientas tarp viešojo sektoriaus investuoto rizikos kapitalo ir IPO rinkos aktyvumo, 2010 m. duomenimis, lygus 0,79 (determinacijos koeficientas – 0,62, tad beveik du trečdaliai IPO aktyvumo tarp atskirai sklaidos galima paaiškinti vien tik valstybinio rizikos kapitalo įtakoje).

Regresijos koeficientas taip pat lygus 0,08, o tai reiškia, kad, viešojo sektoriaus rizikos kapitalo investicijų proporcijai padidėjus 1 procentiniu punktu, IPO būdu parduotoms dalyms padidėja 0,08 procentinio punkto. Koeficientas – tuo atveju nėra reikšmingas (13 lentelė):

**13 lentelė. Viešojo sektoriaus investuoto rizikos kapitalo įtaka IPO aktyvumui
(pagal perleistų investicijų sumą)**

Koreliacin analiz			Regresin analiz		
Koeficientas	Reik– m	Reik–mingu- mo lygmuo	Koeficientas	Reik– m	Reik–mingu- mo lygmuo
Koreliacijos koeficientas	0,79	99,8%			86,4%
Determinacijos koeficientas	0,62			0,08	99,6%

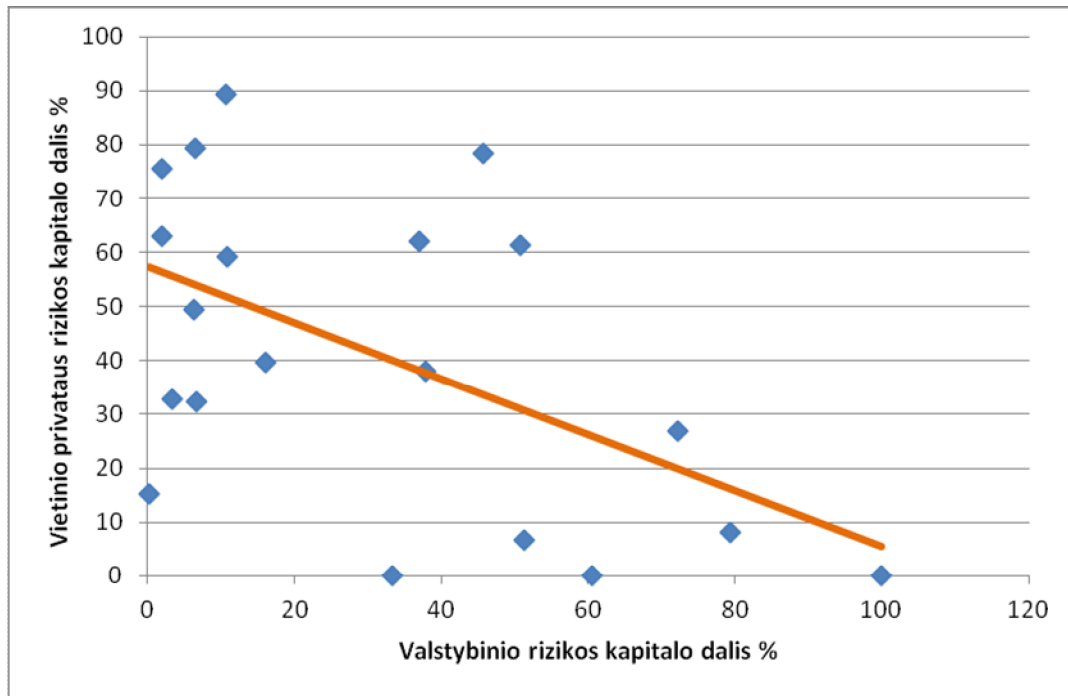
Šaltinis: sudaryta autoriaus

3. ŠI-st mimo efektas: valstybinis rizikos kapitalas gali i–stumti privat–alies viduje esant rizikos kapital :

a) Tai rodo neigiamas koreliacijos koeficientas tarp vyriausybinio agent r pritraukto rizikos kapitalo dalies bendroje rizikos kapitalo strukt roje ir vietinio privataus rizikos kapitalo proporcijos pagal investicijoms pritrauktas l –as (vis rizikos kapital skirstant vietin , pritraukt Europoje ir ufl Europos rib). Min tas koreliacijos koeficientas, 2010 m. duomenimis, lygus -0,53. Determinacijos koeficientas (0,28) rodo, kad beveik 30% vietinio privataus rizikos kapitalo sklaidos galima paai–kinti vyriausy b s agent r veikla valstybinio rizikos kapitalo srityje.

Regresijos koeficientas rodo, kad, valstybinio rizikos kapitalo proporcijai –alyje padid jus 1 procentiniu punktu, vietinis privatus rizikos kapitalas puse procentinio punkto uflleidffia viet tarptautiniam.

Laisvasis regresijos narys rodo, kad, šalyje nesant valstybinio rizikos kapitalo, vietinis rizikos kapitalas sudaro 57% viso šalyje esančio rizikos kapitalo (14 pav. ir 14 lentelė):



14 pav. „Išstūmimo“ efektas: valstybinio rizikos kapitalo įtaka vietinio privataus rizikos kapitalo daliai šalyje

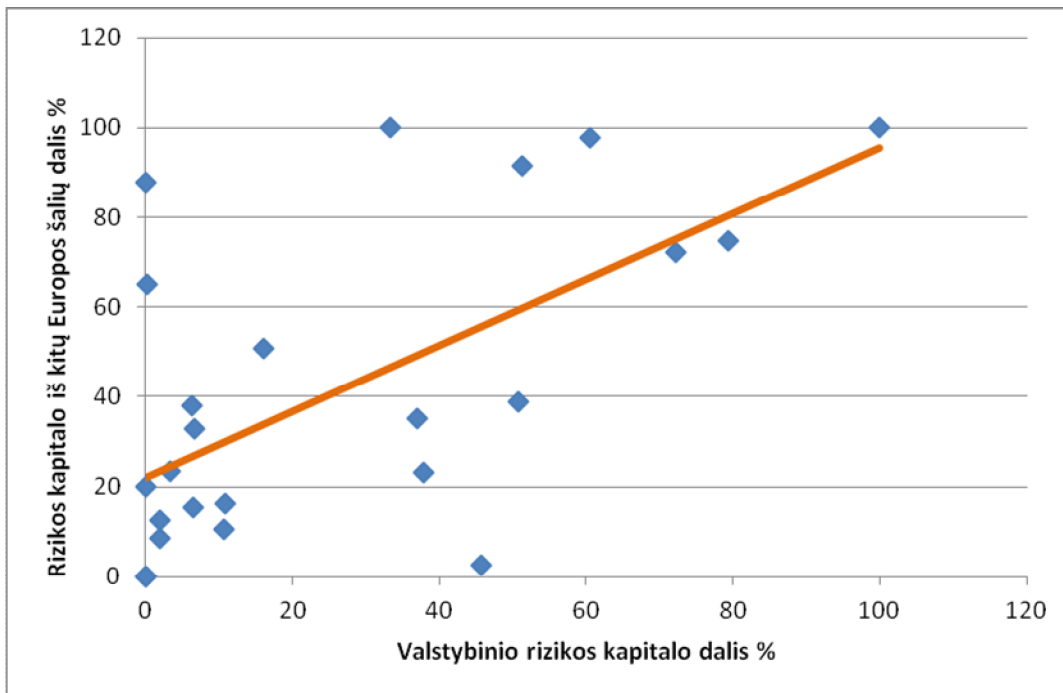
Šaltinis: sudaryta autoriaus

14 lentelė. „Išstūmimo“ efektas: valstybinio rizikos kapitalo įtaka vietinio privataus rizikos kapitalo daliai šalyje

Koreliacin analiz			Regresin analiz		
Koeficientas	Reikšm	Reikšmingumo lygmuo	Koeficientas	Reikšm	Reikšmingumo lygmuo
Koreliacijos koeficientas	-0,53	98,5%		57,31	99,9%
Determinacijos koeficientas	0,28			-0,52	98,3%

Šaltinis: sudaryta autoriaus

- b) Dėl šio išstūmimo efekto didinant vyriausybini agentūrų pritraukto rizikos kapitalo proporcijai –alies rizikos kapitalo sektoriuje ir mažinant vietinio privataus rizikos kapitalo daliai, turėtų padidėti rizikos kapitalo investicijos –kit Europos –ali (pagal investicijoms pritrauktas lėšas). Iš tiesų koreliacijos koeficientas tarp minėtų dydžių, 2010 m. duomenimis, lygus 0,62 (determinacijos – 0,38). Regresijos koeficientas lygus 0,73, – 22,14, tad, nesant valstybinio rizikos kapitalo, rizikos kapitalas –kit Europos –ali sudaro 22% viso –alyje esančio rizikos kapitalo ir sulig kiekvienu papildomu valstybinio rizikos kapitalo procentiniu punktu –alies rizikos kapitalo struktūroje padidėja 0,73 procentinio punkto (flinoma, vietinio rizikos kapitalo s skaita) (15 pav. ir 15 lentelė):



15 pav. „Išstūmimo“ efektas: valstybinio rizikos kapitalo įtaka rizikos kapitalo iš kitų Europos šalių daliai šalyje

Šaltinis: sudaryta autoriaus

15 lentelė. „Išstūmimo“ efektas: valstybinio rizikos kapitalo įtaka rizikos kapitalo iš kitų Europos šalių daliai šalyje

Koreliacinis analizė			Regresinis analizė		
Koeficientas	Reikšmė	Reikšmingumo lygmuo	Koeficientas	Reikšmė	Reikšmingumo lygmuo
Koreliacijos koeficientas	0,62	99,9%		22,14	99,3%
Determinacijos koeficientas	0,38			0,73	99,9%

Šaltinis: sudaryta autoriaus

- c) Analogiškai, didį šitimo efektą didį viešojo sektoriaus investuoto rizikos kapitalo proporcijai – alies rizikos kapitalo

sektoriuje, padidėja rizikos kapitalo investicijos ne tik i–kit Europos –ali, bet ir i– –ali, esanči ufl Europos rib (pagal investicijoms pritrauktas l –as). Koreliacijos koeficientas tarp min t dydfi, 2009 m. duomenimis, lygus 0,64 (determinacijos ó 0,40). Regresijos koeficientas lygus 0,27, ó 2,02, tad, nesant valstybinio rizikos kapitalo, rizikos kapitalas i– ne Europos –ali sudaro 2% viso –alyje esan io rizikos kapitalo ir sulig kiekvienu papildomu valstybinio rizikos kapitalo procentiniu punktu –alies rizikos kapitalo strukt roje rizikos kapitalas i– ne Europos –ali padidėja 0,27 procentinio punkto (finoma, vietinio rizikos kapitalo s skaita) (16 lentel):

16 lentelė. „Išstūmimo“ efektas: valstybinio rizikos kapitalo įtaka rizikos kapitalo iš ne Europos šalių daliai šalyje

Koreliacin analiz			Regresin analiz		
Koeficientas	Reik– m	Reik–mingu- mo lygmuo	Koeficientas	Reik– m	Reik–mingu- mo lygmuo
Koreliacijos koeficientas	0,64	97,7%		2,02	96,6%
Determinacijos koeficientas	0,40			0,27	97,4%

TMltinis: sudaryta autoriaus

Uflbaigiant diskusij apie ši–st mimo efekt ų, dar reikia pasteb ti, kad d l valstybinio rizikos kapitalo poveikio vietinis privatus rizikos kapitalas sumaflja mafliau nei padidėja i–kit Europos ir ne Europos –ali ateinantis rizikos kapitalas. Tok poveik b t galima priskirti sindikacijos efektui, ta iau yra sud tinga atskirti, kur baigiasi ši–st mimo ų efektas ir prasideda sindikacijos, nes j poveikis mi–rus, t.y. negalima identifikuoti

atskir skaitini reikšmės (bent jau iš atlikto tyrimo), o tik jų abiejų sumą, bendrą, kuri ir pateikta 15 ir 16 lentelėse.

4. Todėl, nepaisant privačio rizikos kapitalo investicijų šimtprocentinio efekto, bendra rizikos kapitalo apimtis dėl valstybinio rizikos kapitalo poveikio padidėja:

a) Tai rodo teigiamas koreliacijos koeficientas tarp viešojo sektoriaus investuoto rizikos kapitalo (pagal sumą) ir bendros rizikos kapitalo dalies nacionaliniame privačiaus ir rizikos kapitalo sistemoje (pagal sumą). Minutas koreliacijos koeficientas, 2009 m. duomenimis, lygus 0,71 (determinacijos r^2 0,50).

Regresijos koeficientas lygus 1,14, o tai rodo, kad, viešojo sektoriaus rizikos kapitalo investicijų proporcijai mažesnei rizikos kapitalo sektoriuje padidėjus 1 procentiniu punktu, investicijos rizikos kapitalui padidėja net 1,14 procentinio punkto (ir, atitinkamai, sumaflėja privačiaus kapitalo investicijas).

Laisvasis regresijos narys lygus 14,86, o tai reiškia, kad, net ir nesant viešojo sektoriaus rizikos kapitalo investicijų, privatus sektorius rizikos kapitalui vis tiek linkęs investuoti beveik 15% visos alternatyvaus (privataus ir rizikos) kapitalo investicijoms skirtos sumos. Abu rezultatai statistiškai patikimi (17 lentelė):

17 lentelė. Viešojo sektoriaus investuoto rizikos kapitalo (pagal sumą) įtaka rizikos kapitalo daliai (pagal sumą) privataus ir rizikos kapitalo (*private equity*) sektoriuje

Koreliacinis analizė			Regresinis analizė		
Koeficientas	Reikšmė	Reikšmingumo lygmuo	Koeficientas	Reikšmė	Reikšmingumo lygmuo
Koreliacijos koeficientas	0,71	99,2%		14,86	99,9%
Determinacijos koeficientas	0,50			1,14	99,0%

Šaltinis: sudaryta autoriaus

- b) Koreliacijos koeficientas tarp viešojo sektoriaus investuoto rizikos kapitalo (pagal moniškai) ir bendros rizikos kapitalo dalies nacionalinėje privataus ir rizikos kapitalo sistemoje (pagal moniškai), 2009 m. duomenimis, lygus 0,59 (determinacijos $\hat{0}$ 0,35).

Regresijos koeficientas lygus 0,76 $\hat{0}$ tai rodo, kad, viešojo sektoriaus rizikos kapitalo investicij (pagal moniškai) proporcijai $\hat{0}$ rizikos kapitalo sektoriuje padid jus 1 procentiniu punktu, investicijos rizikos kapital (pagal moniškai) padid ja 0,76 procentinio punkto (ir, atitinkamai, sumafl ja privataus kapitalo investicijas).

Laisvasis regresijos narys lygus 9,35, o tai rei $\hat{0}$ kia, kad, net ir nesant viešojo sektoriaus rizikos kapitalo investicij , privatus sektorius beveik kas de $\hat{0}$ imt alternatyvaus (privataus ir rizikos) kapitalo investicijas pritraukian i mon link s investuoti rizikos kapital . Abu rezultatai taip pat statisti $\hat{0}$ kai patikimi (18 lentel):

18 lentelė. Viešojo sektoriaus investuoto rizikos kapitalo (pagal įmonių skaičių) įtaka rizikos kapitalo daliai (pagal įmonių skaičių) privataus ir rizikos kapitalo (*private equity*) sektoriuje

Koreliacinis analizė			Regresinis analizė		
Koeficientas	Reikšmė	Reikšmingumo lygmuo	Koeficientas	Reikšmė	Reikšmingumo lygmuo
Koreliacijos koeficientas	0,59	99,9%		9,35	99,9%
Determinacijos koeficientas	0,35			0,76	99,8%

Šaltinis: sudaryta autoriaus

- c) Išvad patvirtina ir teigiamas koreliacijos koeficientas tarp vyriausybini agentų pritraukto rizikos kapitalo ir bendros rizikos kapitalo apimtys –alyje (skaičiuojant proc. nuo šalies BVP, OECD duomenimis). 2010 m. duomenimis, koreliacijos koeficientas lygus 0,49 (patikimumo lygmuo – 97,3%).
5. Dar viena svarbi tyrimo metu gauta išvada ta, kad egzistuoja glaudus koreliacinis ryšys tarp viešojo sektoriaus investuoto rizikos kapitalo (pagal sumą) ir akademinė institucij pritraukto rizikos kapitalo: koreliacinis koeficientas, 2010 m. duomenimis, lygus 0,85 (determinacijos – 0,72), regresijos koeficientas – 0,39/ Koeficientas yra statistiškai patikimas.

Vis dėlto tokius rezultatus reikia vertinti atsargiai, nes gali būti, kad per akademinės institucijas paprasčiausiai perskirstoma dalis viešojo sektoriaus rizikos kapitalo – todėl ir koreliacijos koeficientas toks didelis. Apibendrinti duomenys pateikiami 19 lentelėje:

19 lentelė. Viešojo sektoriaus investuoto rizikos kapitalo (pagal sumą) įtaka akademinių institucijų pritrauktam rizikos kapitalui

Koreliacinis analizė			Regresinis analizė		
Koeficientas	Reikšmė	Reikšmingumo lygmuo	Koeficientas	Reikšmė	Reikšmingumo lygmuo
Koreliacijos koeficientas	0,85	99,9%			88,8%
Determinacijos koeficientas	0,72			0,39	99,9%

Šaltinis: sudaryta autoriaus

6. Atliktas tyrimas rodo, kad valstybinis rizikos kapitalas pritraukusioms bendrovėms lengviau pritraukti paskesni rizikos kapitalo investicijas: koreliacijos koeficientas tarp viešojo sektoriaus investuoto rizikos kapitalo (pagal monetas) ir skaičiaus monetas, pritraukusi paskesni rizikos kapitalo investicijas (pagal investicijų sumą), 2009 m. duomenimis, lygus 0,58, determinacijos – 0,33.

Regresijos koeficientas, kuris lygus 1,09, rodo, kad, viešojo sektoriaus rizikos kapitalo investicijų proporcijai – alies privataus ir rizikos kapitalo sistemoje padidėjus 1 procentiniu punktu, monetas, gavusi t stini investicijų, skaičius taip pat išaugo 1 procentiniu punktu.

Laisvasis regresijos narys, kuris lygus 39,85, rodo, kad t stini rizikos kapitalo investicijų, nepriklausomai nuo viešojo sektoriaus pastangų, sulaukia beveik 40% monetas. Rezultatai apibendrinti 20 lentelėje:

20 lentelė. Viešojo sektoriaus investuoto rizikos kapitalo (pagal įmonių skaičių) įtaka tęstinėms rizikos kapitalo investicijoms

Koreliacin analiz			Regresin analiz		
Koeficientas	Reikšm	Reikšmingumo lygmuo	Koeficientas	Reikšm	Reikšmingumo lygmuo
Koreliacijos koeficientas	0,58	97,2%		39,85	99,9%
Determinacijos koeficientas	0,33			1,09	96,9%

Šaltinis: sudaryta autoriaus

7. Atliktas tyrimas taip pat rodo, kad egzistuoja teigiama koreliacija tarp viešojo sektoriaus investuoto rizikos kapitalo (pagal moni skai i) ir rizikos kapitalo investicij , skirt auk-t j technologij sektoriaus mon ms, dalies (pagal investicij sum). Koreliacijos koeficientas, 2009 m. duomenimis, lygus 0,50 (determinacijos ó 0,25), regresijos koeficientas ó 0,78. Tai rei-kia, kad, vie-ojo sektoriaus rizikos kapitalo investicij proporcijai -alies privataus ir rizikos kapitalo sistemoje padid jus 1 procentiniu punktu, rizikos kapitalo investicij , skirt auk-t j technologij mon ms, dalis padid ja 0,78 procentinio punkto. Laisvasis regresijos narys , kuris lygus 39,76, rodo, kad, nepriklausomai nuo vie-ojo sektoriaus pastang , beveik 40% rizikos kapitalo vis tiek investuojama auk-t j technologij sektoriaus mones.

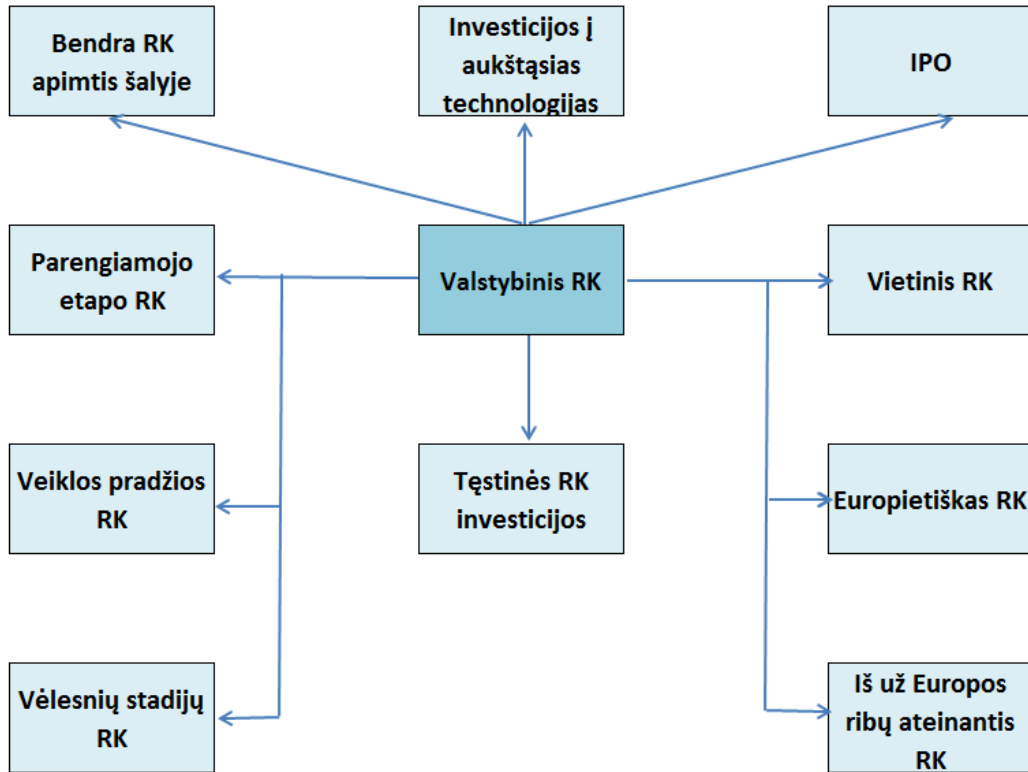
Reik t atkreipti d mes , kad koreliacijos koeficientas apskai iuotas taikant mafesn nei 95% patikimumo lygmen . Rezultatai apibendrintai pateikti 21 lentel je:

21 lentelė. Viešojo sektoriaus investuoto rizikos kapitalo (pagal įmonių skaičių) įtaka rizikos kapitalo investicijoms į aukštųjų technologijų sektoriaus įmones

Koreliacinis analizė			Regresinis analizė		
Koeficientas	Reikšmė	Reikšmingumo lygmuo	Koeficientas	Reikšmė	Reikšmingumo lygmuo
Koreliacijos koeficientas	0,50	93,5%		39,76	99,9%
Determinacijos koeficientas	0,25			0,78	93,3%

Šaltinis: sudaryta autoriaus

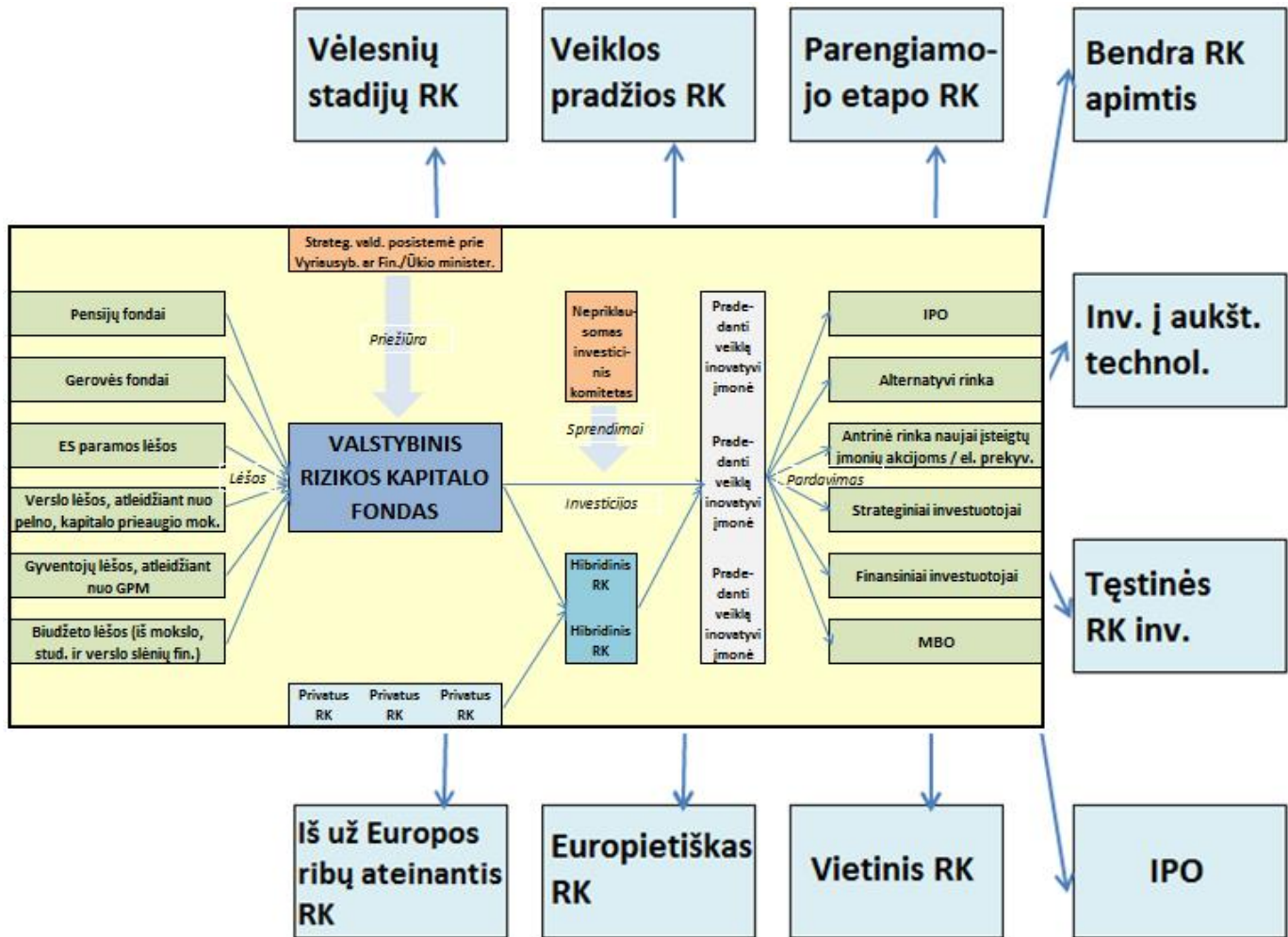
Apibendrinant atlikto tyrimo rezultatus, galima teigti, kad valstybinis rizikos kapitalas daro poveikį daugeliui kintamųjų: ankstyvojo (parengiamojo ir veiklos pradžios) ir vėlesniame stadijose rizikos kapitalo apimčiai – alyje, pirmine vieta – akcijų siūlymams skaičių vertybinio popierio biržoje, vietinio, europietiško ir iš Europos ribojamam rizikos kapitalo apimčiai, bendrai rizikos kapitalo apimčiai – alyje, tarsi investicijoms ir investicijoms aukštąsias technologijas dydžiui. Apibendrintai valstybinio rizikos kapitalo poveikis vairiems kintamiesiems pavaizduotas 16 paveiksle:



16 pav. Valstybinio rizikos kapitalo poveikis įvairiems kintamiesiems

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Vis dėlto, analizuojant 16 paveikslą, nereikėtų pamiršti, kad tai gerokai supaprastintas požiūris valstybinio rizikos kapitalo poveikį ekonomikai. Iš ties centriniame paveikslo figūroje valstybinis rizikos kapitalas būtų turintis apimti visame darbe sudarytą hipotetinį valstybinio rizikos kapitalo modelį, kuris jau buvo pavaizduotas 7 pav., su atitinkamais lygintiniais, investavimo formų įvairove ir skirtingais investicijų likvidavimo būdais. Atsivėlgiant šiuos aspektus, valstybinio rizikos kapitalo poveikį ekonomikai galima pavaizduoti sekančiai (17 pav.):



17 pav. Valstybinio rizikos kapitalo poveikis ekonomikai

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Siekiant išnagrinėti valstybinio rizikos kapitalo poveikio ekonomikai aspektus sugrupuoti ir pritaikyti prognozavimui, galima sudaryti hipotetinį prognozavimo modelį, kuris padėtų vertinti potenciali valstybinio rizikos kapitalo politikos gyvendinimo naudą. Toks prognozavimo modelis pateikiamas kitame poskyryje.

3.3. Prognozavimo modelio sudarymas, remiantis koreliacinės – regresinės analizės išvadomis

Siekiant apibendrinti gautus rezultatus, galima sudaryti aib regresijos lygį y_i , kuriose nepriklausomu kintamuoju x_i – valstybinis rizikos kapitalas (t.y. vyriausybini agent r pritrauktas arba viešojo sektoriaus investuotas pagal kapital arba moni skai i 2009 arba 2010 m.), o priklausomais y_i jau aptarti veiksniai, tur j statistiškai reikšming priklausomyb nuo min t nepriklausom kintam j , sugrupuoti pagal priklausomyb nuo konkretaus nepriklausomo kintamojo.

Tokiu būdu sudarytos dvi regresijos lygtys: vienoje y_i – nepriklausomas kintamasis y_i – vyriausybini agent r pritrauktas rizikos kapitalas 2009 m., kitoje y_i – viešojo sektoriaus investuotas rizikos kapitalas pagal moni skai i 2009 m.

Pirmuoju atveju, statistiškai reikšming priklausomyb nuo vyriausybini agent r pritraukto rizikos kapitalo 2009 m. parod parengiamojo etapo kapitalas (pagal moni skai i), vlesni stadij rizikos kapitalas (taip pat pagal moni skai i) bei pirmini viešakcij si lym skai ius (pagal moni skai i).

Antruoju atveju, statistiškai reikšming priklausomyb nuo viešojo sektoriaus investuoto rizikos kapitalo tais paiais 2009 m. parod veiklos pradffios kapitalas (pagal moni skai i), rizikos kapitalo dalis i – ne Europos –ali (pagal sum), bendra rizikos kapitalo apimtis (pagal moni skai i), tstin s rizikos kapitalo investicijos (pagal sum) ir auk–t j technologij dalis rizikos kapitalo investicijose (taip pat pagal sum).

Apskai iuotas regresines priklausomybes galima ufra–yti regresijos lyg i forma. Tipin dvinar s tiesin s porin s regresijos lygtis atrodo sekan iai:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \varepsilon_i \quad (5)$$

kur:

y_i ó priklausomas kintamasis
 x_i ó nepriklausomas kintamasis
 β_0 ó laisvasis regresijos narys
 β_1 ó regresijos koeficientas
 ε_i ó atsitiktin paklaida
 $i = 1, 2, \dots, n$

Analogiškai:

$$y_{i-1} = \beta_0 + \beta_1 x_{i-1} + \varepsilon_{i-1} \quad (6)$$

taigi

$$y_i - y_{i-1} = \beta_0 - \beta_0 + \beta_1 x_i - \beta_1 x_{i-1} + \varepsilon_i - \varepsilon_{i-1} \quad (7)$$

arba

$$\Delta y_i = \beta_1 \Delta x_i + \Delta \varepsilon_i \quad (8)$$

Toks regresijos lygties ufraymas ó pakyti forma ó leidžia i-vengti daþnai sunkiai interpretuojamam laisvøj nari vaizdavimo. Atlikto tyrimo atveju, toks ufraymas ypa patogus, nes, esant tam paiam nepriklausomam kintamajam keliose skirtingose regresijos lygtyse ir po vien skirting priklausom kintamøj kiekvienoje i-t lygtyje, i-vengiama ne tik sunkiai interpretuojam, bet, svarbiausia, nevienar-i laisvøj nari vaizdavimo. Pvz., turdami dvi regresijos lygtis su tuo paiu nepriklausomu kintamuuju, jas galime ufrayti

$$y_{1i} = \beta_{10} + \beta_{11} x_i + \varepsilon_i \quad (9)$$

ir

$$y_{2i} = \beta_{20} + \beta_{21}x_i + \varepsilon_i \quad (10)$$

arba paky i forma:

$$\Delta y_{1i} = \beta_{11} \Delta x_i + \Delta \varepsilon_i \quad (11)$$

ir

$$\Delta y_{2i} = \beta_{21} \Delta x_i + \Delta \varepsilon_i \quad (12)$$

I–abiej lyg i galima i-reik-ti x_i :

$$\Delta x_i = \frac{1}{\beta_{11}} \Delta y_{1i} - \frac{1}{\beta_{11}} \Delta \varepsilon_i \quad (13)$$

ir

$$\Delta x_i = \frac{1}{\beta_{21}} \Delta y_{2i} - \frac{1}{\beta_{21}} \Delta \varepsilon_i \quad (14)$$

Suminis x_i poveikis, atsiribojant nuo regresijos paklaid (tariant, kad jos atsitiktin s), tuomet gal t b ti ufra–ytas sekan iai:

$$\Delta X_i = \frac{1}{\beta_{11}} \Delta y_{1i} + \frac{1}{\beta_{21}} \Delta y_{2i} \quad (15)$$

arba apibendrinta forma (jei atskir tiesini porini regresij su tapa iu nepriklausomu kintamuoju daugiau nei dvi):

$$\Delta X_i = \frac{1}{\beta_{j1}} \Delta y_{ji} \quad (16)$$

kur:

β_{11} – atskir tiesini porini regresij su tapa iu nepriklausomu kintamuoju paflym jimas

Atlikto tyrimo atveju, pirmoji lygtis tokiu atveju atrodyt sekan iai:

$$\Delta X_i = \frac{1}{\beta_{11}} \Delta y_{1i} + \frac{1}{\beta_{21}} \Delta y_{2i} + \frac{1}{\beta_{31}} \Delta y_{3i} \quad (17)$$

kur:

X_i – vyriausybinis agent r investuotas rizikos kapitalas 2009 m.

y_{1i} – parengiamojo etapo kapitalas (pagal moni skai i)

y_{2i} – v lesni stadij rizikos kapitalas (pagal moni skai i)

y_{3i} – pirmini vie– akcij si lym skai ius (pagal moni skai i)

β_{11} , β_{21} , β_{31} – atskir tiesini porini regresijos lyg i koeficientai

ra–ius tyrimo metu nustatytus koeficientus, gaunama:

$$\Delta X = \frac{1}{0,19} \Delta y_1 - \frac{1}{0,27} \Delta y_2 + \frac{1}{0,02} \Delta y_3 \quad (18)$$

Taigi i– 18 lygties matyti, kad vyriausybinis agent r pritrauktam rizikos kapitalui bendroje –alies rizikos kapitalo strukt roje padid jus 1 procentiniu punktu:

- a) parengiamojo etapo kapitalas (pagal moni skai i) vidutini–kai padid ja 0,19 p.p. (ir, atitinkamai, sumafl ja v lesnes verslo vystymo stadijas). Vadinas, valstybinis rizikos kapitalas i– ties turi teigiamos takos ankstyv j stadij rizikos kapitalo pl trai, ir empiriniai atlikto tyrimo rezultatai patvirtina pirmojoje disertacijos dalyje apflvelgtus teorinius kit autori darbus;

- b) v lesni stadij rizikos kapitalas (irgi pagal moni skai i) vidutini-kai sumafl ja 0,27 p.p. ó patvirtinama pirmoji i-vada apie vykus rizikos kapitalo strukt ros perskirstym ankstyvesni stadij naudai;
- c) pirmini vie- akcij si lym skai ius (pagal moni skai i) nefflymiai padid jo ó vadinasi, valstybinis rizikos kapitalas turi teigiam , tegu ir nedidel , tak akcij rinkos pl trai.

Antroji lygtis, vaizduojanti atskir kintam j priklausomyb nuo vie-ojo sektoriaus investuoto rizikos kapitalo, pana-i pirm j :

$$\Delta Z_i = \frac{1}{\gamma_{11}} \Delta v_{1i} + \frac{1}{\gamma_{21}} \Delta v_{2i} + \frac{1}{\gamma_{31}} \Delta v_{3i} + \frac{1}{\gamma_{41}} \Delta v_{4i} + \frac{1}{\gamma_{51}} \Delta v_{5i} \quad (19)$$

kur:

Z_i ó vie-ojo sektoriaus investuotas rizikos kapitalas 2009 m.

v_{1i} ó veiklos pradffios kapitalas (pagal moni skai i)

v_{2i} ó rizikos kapitalo dalis i-ne Europos -ali (pagal sum)

v_{3i} ó bendra rizikos kapitalo apimtis (pagal moni skai i)

v_{4i} ó t stin s rizikos kapitalo investicijos (pagal sum)

v_{5i} ó auk-t j technologij dalis rizikos kapitalo investicijose (pagal sum)

$\gamma_{11}, \gamma_{21}, \gamma_{31}, \gamma_{41}, \gamma_{51}$ ó atskir tiesini porini regresijos lyg i koeficientai

ra-ius atlikto tyrimo metu nustatytus koeficientus, gaunama:

$$\Delta Z = \frac{1}{0,53} \Delta v_1 + \frac{1}{0,27} \Delta v_2 + \frac{1}{0,71} \Delta v_3 + \frac{1}{1,09} \Delta v_4 + \frac{1}{0,78} \Delta v_5 \quad (20)$$

Taigi gauti rezultatai, remiantis ankstesniame poskyryje atlikto tyrimo duomenimis, leidffia teigti, jog, vie-ojo sektoriaus investuotam rizikos kapitalui -alies rizikos kapitalo strukt roje padid jus 1 procentiniu punktu:

- a) veiklos pradžios kapitalas (pagal moniškai) vidutiniškai padidėjo 0,53 p.p. Gautas rezultatas sugretinus su parengiamojo etapo ir vėlesni stadijų rizikos kapitalo vertėmis, galima pastebėti, kad, valstybiniam rizikos kapitalui padidėjus 1 p.p., ankstyvojo etapo kapitalas (t.y. parengiamojo etapo ir veiklos pradžios kapitalas kartu) padidėjo net 0,72 p.p. Tiesiai, 0,27 p.p. sumažėjo investicijos vėlesni stadijų rizikos kapitalas, tačiau bendras rezultatas vis tiek išlieka teigiamas ir sudaro beveik 0,5 p.p.
- b) rizikos kapitalo dalis išne Europos šalių (pagal sumą) padidėjo 0,27 p.p. Tokius rezultatus galima nulemti arba jau aptartas tarptautini rizikos kapitalo fondų sindikacijos efektas arba privalia europietiška (arba vietini) rizikos kapitalo investicijų šimtprocentinis efektas, kuris, deja, galimai pasireiškia kaip neigiamas valstybinio rizikos kapitalo skatinimo poveikis. Tačiau, minėtą rezultatą galima nulemti ir abu efektai kartu: didėjant valstybinio rizikos kapitalo daliai šalies rizikos kapitalo struktūroje, mažėja privataus vietinio rizikos kapitalo dalis (šimtprocentinis efektas) ir kartu didėja iš kitų Europos šalių ir ne Europos šalių pritraukto rizikos kapitalo dalis (sindikacijos efektas). Norint išskirti šiuos du efektus atskirti, reikalingi papildomi tyrimai, tačiau tam tikras išvadas iš šio klausimo pateikia faktorinis analizė, jos rezultatai apibendrinti kitame darbo skyriuje;
- c) bendra rizikos kapitalo (pagal moniškai) apimtis šalies rizikos ir privataus kapitalo struktūroje padidėjo 0,76 p.p. Vadinasi, valstybinis rizikos kapitalas ne tik padidina investicijas ankstyvose rizikos kapitalo stadijose, tačiau ir bendrą rizikos kapitalo apimtį šalyje išvada neprieštarauja išdėstytoms anksčiau;
- d) moniškai, gavusi šitą investicijų, skaičių (pagal investicijų sumą) taip pat išaugo, ir net daugiau nei 1 procentiniu punktu. Tokia išvada galima dviem atvejais: arba viešasis sektorius pats investuoja šitą sumą

projektus, arba jis paskatina tai daryti privat sektori (finansinoma, gali būti ir viena, ir kita). Vis dėlto, remiantis pirmoje darbo dalyje išdėstyta teorine medžiaga, labiau tikima antroji prielaida, kad privatus rizikos kapitalas visose verslo vystymo stadijose labiau linkęs investuoti į monetas, kurios ankstyvesnėse stadijose sulaukia valstybinio rizikos kapitalo investicijų. Todėl, padidėjus valstybinio rizikos kapitalo apimčiai, vis daugiau padaugėja ir tarsi rizikos kapitalo investicijų, kurios ir yra tikrasis rizikos kapitalo sektoriaus gyvybingumo indikatorius. Tuo atveju pasireiškia vadinamasis valstybinio rizikos kapitalo signalizavimo efektas;

- e) galiausiai, aukštųjų technologijų dalis (pagal investicijų sumą) rizikos kapitalo investicijose padidėja 0,78 p.p. Tačiau jei tiesa, kad aukštųjų technologijų dalis rizikos kapitalo investicijose padidėja dėl valstybinio rizikos kapitalo ir beveik tokia patimi apimtimi, o tuomet tiesa ir tai, kad beveik visas valstybinis rizikos kapitalas yra skiriamas investicijoms aukštiasias technologijas (tuo tarpu kai bendras sektoriaus vidurkis nesiekia ir 50 proc.). Tai dar vienas valstybinio rizikos kapitalo pranašumo rodymas ir patvirtinimas, kad ne tik rizikos kapitalas apskritai gali turėti teigiamą poveikį aukštųjų technologijų pramonei, kaip nurodo pirmoje darbo dalyje atlikto tyrimo rezultatai, bet ir valstybinis rizikos kapitalas išskirtinai gali turėti reikšmingą poveikį aukštųjų technologijų plėtrai.

3.4. Valstybinio rizikos kapitalo prielaidų faktoriinė analizė

Pradiniai kintamieji

Nustatius valstybinio rizikos kapitalo poveikį vairiems kintamiesiems, reikia vertinti, kas gi nulemia vienok ar kitok valstybinio rizikos kapitalo lygį

–alyje. Tuo tikslu buvo atliktos koreliacinės analizės tarp valstybinio rizikos kapitalo lygio –alyje ir atskirų jį takojančių veiksnių. Vėliau kiekvienu statistiškai reikšmingos koreliacijos atveju buvo apskaičiuotos tiesinės porinės regresijos lygtys, kuriose valstybinis rizikos kapitalas yra priklausomas kintamasis. 22 lentelėje pateikti veiksniai, turintys statistiškai reikšmingą poveikį valstybinio (vyriausybini agentūrų) rizikos kapitalo lygiui –alyje. Kartu pateikti atskirų veiksnių koreliacijos su vyriausybinių agentūrų pritraukto rizikos kapitalu koeficientai bei jų reikšmingumo lygmenys. Svarbu paminėti, kad kiekvieno veiksnio taka analizuota skyrium nuo kitų.

22 lentelė. Veiksniai, turintys statistiškai reikšmingą poveikį valstybinio rizikos kapitalo lygiui šalyje (stebimi kintamieji), ir jų koreliacija su valstybinio rizikos kapitalu

Nr.	Pradiniai kintamieji	Koreliacijos koeficientai	Reikšmingumo lygmenys
1.	Vietini rizikos kapitalo fondų dalis –alyje	-0,53	98,5%
2.	Europietiški rizikos kapitalo fondų dalis –alyje	0,65	99,9%
3.	Bendra rizikos kapitalo investicijų apimtis –alyje (pagal investuotą sumą ir pagal fondo buveinį)	-0,56	99,1%
4.	Vėlesnės stadijos rizikos kapitalo dalis –alyje (pagal moniškumą)	-0,55	98,9%
5.	Sindikacijos koeficientas (pagal moniškumą)	-0,44	94,9%
6.	Bendra rizikos kapitalo investicijų apimtis –alyje (pagal investuotą sumą ir portfelio moniškumą)	-0,54	98,8%

7.	Galimyb pasitraukti parduodant akcijas birfloje	-0,50	97,8%
8.	Rizikos kapitalo fond skai ius –alyje	-0,55	99,0%
9.	Bendra rizikos kapitalo apimtis –alyje (l –os fonduose)	-0,58	99,3%
10.	Privatus kapitalas, % BVP (pagal investicijas –alyje)	-0,53	98,6%
11.	Privatus kapitalas, % BVP (pagal –alyje registruot fond investicijas)	-0,54	98,8%
12.	Talies BVP	-0,45	95,6%
13.	Rizikos kapitalas, % BVP (EVCA duomenimis)	-0,59	99,5%
14.	Rizikos kapitalas, % BVP (EBPO duomenimis)	-0,70	99,9%

TMltinis: sudaryta autoriaus

Matyti, kad valstybinio rizikos kapitalo lygiui –alyje poveik turi daug nepriklausom kintam j , tod l siekiant sumaffinti kintam j skai i , ta iau kartu neprarandant j teikiamos informacijos, pasitelkta faktorin analiz pagrindini komponent i metodu. Faktorin s analiz s tikslas ó supaprastinti duomen vaizdavim , atskirus veiksnius (pradinius kintamuosius) sugrupuojant pagrindines komponentes (i– ia ir metodo pavadinimas) (Saporta, 2006; Bouroche & Saporta, 2005; De Lagarde, 1998; Escoffier & Pagès, 1998; Bialès, 1988; Fenelon et al., 1982; Volle, 1978). Grupavimas tuo s kmingesnis, kuo labiau tarpusavyje koreliuoja nepriklausomi kintamieji (jei nekoreliuoja ó n ra prasm s grupuoti, nes pradiniai kintamieji jau yra i–sid st ortogonaliose plok–tumose). Atskir pradini kintam j tarpusavio koreliacijos pateiktos l priede esan ioje lentel je, apie jas sp sti taip pat galima ir i– pagrindini

komponen i nuosav reik-mi (faktori ind li): jei jos didel s ó pradiniai kintamieji tarpusavyje stipriai koreliuoja.

Faktorin s analiz s ó arba grupavimo ó metu, prie-ingai nei ekonometrijoje, n ra privilegijuoto kintamojo, skai iuojamos koreliacijos tarp vis kintam j , ie-kant, kurie kintamieji pana- s ir kurie reik-mingai skiriasi. Metodo naudojimas paremtas informacijos praradimo minimizavimu ó akivaizdu, kad siekiant supaprastinti duomen vaizdavim dalis duomen prarandama. Skai iavim metu surandami tokie faktoriai, kurie turi daugiausiai bendrosios (t.y. sumin s vis pradini kintam j) dispersijos. Tuo tikslu braifloma nauja koordina i sistema, kurios a-imis tampa naujai surasti faktoriai.

Duomen transformavimas atliekamas juos pasukant ir skai iuojant dispersijas naujose koordina i sistemos a-yse. Atlikto tyrimo atveju problema ta, kad duomenys nevienaly iai: dalis j absoliutiniai (bendra rizikos kapitalo apimtis -alyje eurais, rizikos kapitalo fond skai ius, -alies BVP eurais), kiti ó santykiniai. Akivaizdu, kad tokiu atveju didesni dydffiai (dafniausiai ó o ir atlikto tyrimo atveju ó absoliutiniai dydffiai) tur s didesn dispersij , tod l labiau šapkrausó naujai suformuotas koordina i sistemos a-is ir neleis i-ry-k ti kitiems faktoriams. Siekiant to i-vengti, prie- pasukant duomenis atliekamas j transformavimas: vis pirma, duomenys centruojami (atimant vidurk), po to ó standartizuojami (gautus nuokrypius padalijant i- standartinio nuokrypio). Tokiu b du pradin s kintam j reik-m s pakei iamos vadinamaisiais z-ta-kais, kuri vidurkiai lyg s nuliui, o standartiniai nuokrypai (kartu ir dispersijos) ó vienetui:

$$z_x = \frac{x - \mu_x}{\sigma_x} \quad (21)$$

kur:

z_x ó standartizuotos pradini kintam j reik-m s

x ó pradiniai kintamieji

μ_x ó pradini kintam j vidurkiai

x ó pradini kintam j standartiniai nuokrypiai

T pat rezultat galima gauti ir naudojant koreliacijos koeficientus, ufluot standartizavus duomenis.

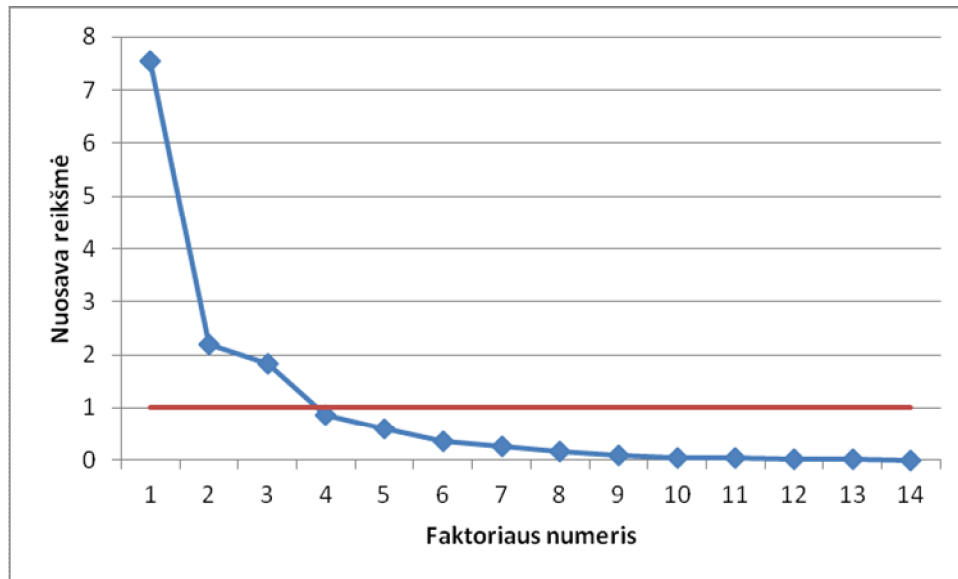
Faktorių išskyrimas

Standartizavus duomenis, atliekama normalizuota pagrindini komponenti analiz . Analiz s metu, kaip jau min ta, duomenys pasukami ie-kant nauj koordina i sistemos a-i . Atlikus koordina i sistemos pasukim , reikia nuspr sti, kok skai i a-i (o kartu ó ir naujai apskai iuot faktori) naudoti tolimesn je analiz je. Tam galima pasitelkti faktori (pagrindini komponenti) dispersijas²⁷, -ioje analiz je toliau vadinamas *nuosavosiomis reikšmėmis*:

1. Pasirenkamos tos reik-m s, kurios reik-mingai didesn s ufl likusias (ie-koma šl fio ta-koš nuosav reik-mi diagramoje).
2. Pasirenkamos tos reik-m s, kurios didesn s ufl 1. Tšb metodo naudojimas pagr stas tuo, kad normalizuotos pagrindini komponenti analiz s atveju pradini kintam j dispersijos, kaip jau min ta, lygios vienetui. Vadinasi, pasirenkant faktorius, kurie turi didesn nuosav reik-m ufl 1, pasirenkamos tokios pradini kintam j kombinacijos, kurios turi daugiau dispersijos (taigi ir informacijos) nei atskiri pradiniai kintamieji. Kita vertus, kadangi vidutin kiekvieno faktoriaus nuosava reik-m irgi lygi 1 (bendra nuosav reik-mi suma lygi faktori skai iui), tai pasirenkant faktorius, kuri nuosavos reik-m s didesn s ufl 1, pasirenkami tie faktoriai, kurie yra šgeresniš ufl vidurk (Kaizerio metodas).

²⁷ J apskai iavimas pateiktas skyrelyje šPradini kintam j bendrybi (atvaizdavimo kokyb s) nustatymasš.

I–viso analizės metu išskirta 14 faktorių (pagrindinių komponentų) – tiek pat, kiek ir pradinis kintamasis. Toliau pateikta jų nuosavų reikšmių diagrama (18 pav.):

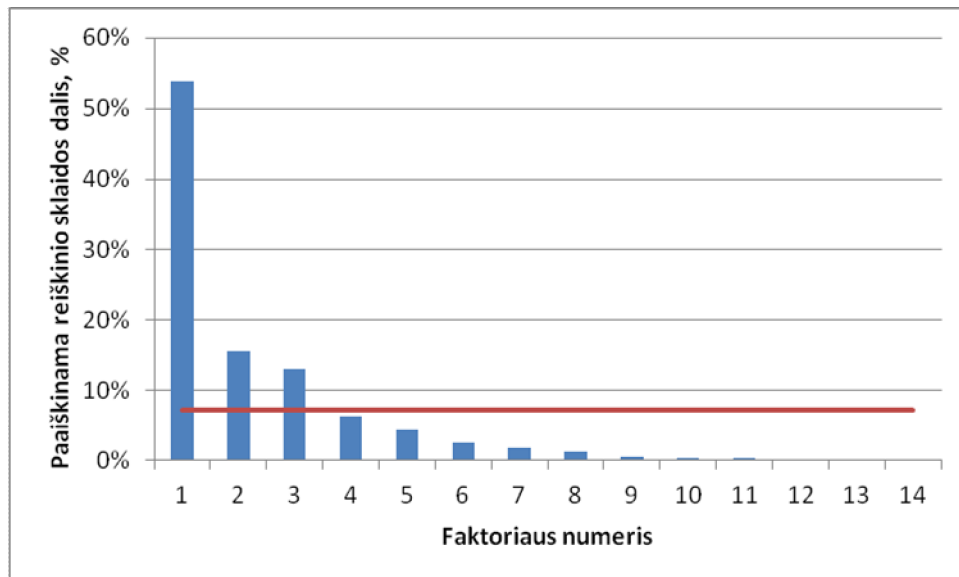


18 pav. Faktorių nuosavų reikšmių (indėlių) grafikas

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Diagramoje matyti šlifuotas taškai po pirmo ir po trečio faktoriaus. Iš pateiktos diagramos taip pat matyti, kad tik 3 faktoriai turi nuosavas reikšmes, didesnes už 1. Vis dėlto tolimesnei analizei pasirinkti 4 faktoriai, nes ketvirtasis, nors ir nėra labai reikšmingas atliktam tyrimui, pateikia domingus rezultatus.

Kiekvieno faktoriaus nuosavų reikšmę padalijus iš faktorių skaičiaus (t.y. faktorių nuosavų reikšmių sumos), galima pamatyti, kokią dalį bendros reikšmingos dispersijos paaiškina kiekvienas faktorius (19 pav.):

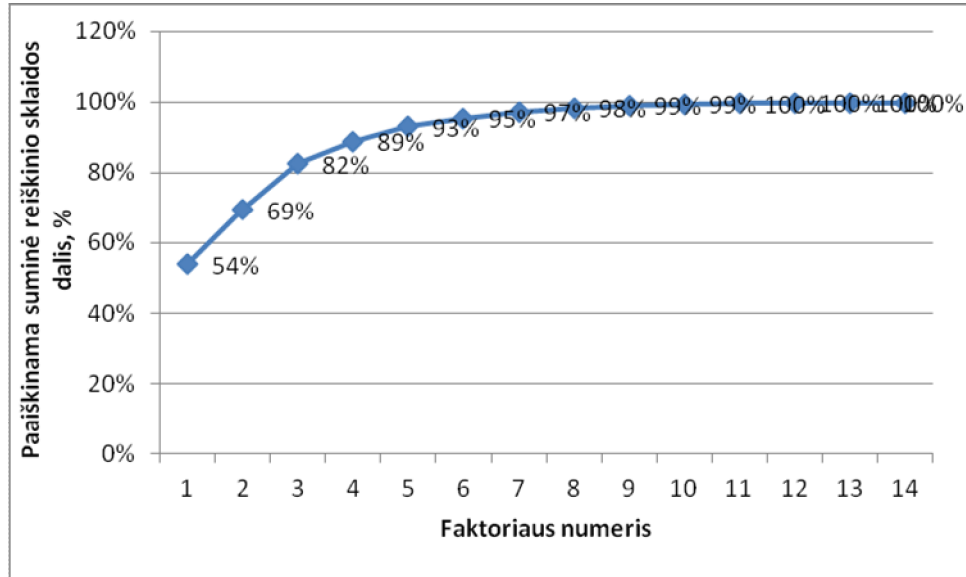


19 pav. Faktorių paaškinama reiškinio dispersijos dalis

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Matyti, kad vien tik pirmas faktorius apima daugiau nei pus visos reiškinio dispersijos. Vidutin 7% rib ó tiek visumin s reiškinio dispersijos šturiõ kiekvienas pradinis kintamasis ó taip pat vir-ija jau min ti antrasis bei tre iasis faktoriai, o ketvirtasis ó labai netoli ribos (6,2%).

Kalbant apie sumin vis faktori dispersij , flemiau pateikta diagrama (20 pav.) parodo, kad pasirinkti 4 faktoriai kartu paaikina 89% sumin s reiškinio dispersijos:



20 pav. Faktorių paaškinama suminė reiškinio dispersijos dalis

Šaltinis: sudaryta autoriaus

20 pav. taip pat rodo, jog kintam j skai i sumaflinus nuo 14 iki 4 (t.y. toliau analizuojant tik 4 pirmuosius faktorius $i=1-4$), bus prarasta tik 11% sumin s rei–kinio dispersijos (t.y. šinformacijos)! Didel sklaidos koncentracija pirmuosiuose faktoriuose nurodo, jog egzistuoja stipri koreliacija tarp pradini kintam j .

Pradinių kintamųjų indėlių (kontribucijų) nustatymas

I–skyrus tolimesnei analizei svarbius faktorius (o kartu ó ir naujos koordina i sistemos a–is; vadinasi, tolimesn analiz bus atliekama 4 dimensij sistemoje), reikia nustatyti pradinius kintamuosius, kuri poveikis svarbus formuojant min tus faktorius (t.y. kurie turi reik–ming dispersij min tose a–yse). Atskir pradini kintam j reik–m nustatytiems faktoriams gali b ti apskai iuojama tikrinius vektorius pak lus kvadratu:

$$CTR_{j,\lambda} = u_{j,\lambda}^2 \tag{22}$$

kur:

CTR_j , ó pradinio kintamojo j reikšmė faktoriui

u_j , ó pradinio kintamojo j tikrinis vektorius (projekcija) faktoriaus a -yje

Tikriniai vektoriai, savo ruožtu, apskaičiuoti statistinio paketo pagalba, pateikti 23 lentelėje (tik pirmiems 4 faktoriams; rezultatai visiems faktoriams pateikti 2 priede):

23 lentelė. Pradinių kintamųjų tikriniai vektoriai (projekcijos) naujai išskirtų faktorių ašyse

		Tikriniai vektoriai			
		Faktoriaus numeris			
		F1	F2	F3	F4
Pradinio kintamojo numeris	X1	0,194		0,571	0,220
	X2	-0,252		-0,470	-0,236
	X3	0,322	0,255		-0,148
	X4	0,261		0,296	-0,167
	X5	0,108	-0,380	0,223	-0,601
	X6	0,323	0,265		-0,131
	X7	0,188	-0,304	-0,115	-0,493
	X8	0,333	0,192	-0,103	
	X9	0,337	0,213	-0,117	
	X10	0,224	-0,384	-0,243	
	X11	0,280	-0,195	-0,351	0,229
	X12	0,289	0,388		-0,125
	X13	0,256	-0,286	-0,251	0,300
	X14	0,274	-0,335	0,129	0,242

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Taigi atskiri pradiniai kintamieji svarbiausi faktoriams gali būti apskaičiuota, kaip jau minėta, tikrinius vektorius pakeltus kvadratu (22 formulė), ir vadinama pradinio kintamojo indiais formuojant faktorius ó arba paprasčiau, kontribucija

(24 lentelje pateikta pirmiems 4 faktoriams; visiems faktoriams pateikta 3 priede):

24 lentelė. Pradinių kintamųjų indėliai (kontribucijos) formuojant faktorius

Pradinių kintamųjų indėliai					
		Faktoriaus numeris			
		F1	F2	F3	F4
Pradinio kintamojo numeris	X1	0,038		0,326	0,048
	X2	0,064		0,221	0,056
	X3	0,104	0,065		0,022
	X4	0,068		0,088	0,028
	X5	0,012	0,144	0,050	0,361
	X6	0,104	0,070		0,017
	X7	0,035	0,092	0,013	0,243
	X8	0,111	0,037	0,011	
	X9	0,114	0,045	0,014	
	X10	0,050	0,147	0,059	
	X11	0,078	0,038	0,123	0,052
	X12	0,084	0,151		0,016
	X13	0,066	0,082	0,063	0,090
	X14	0,075	0,112	0,017	0,059
Iš viso		1,0	1,0	1,0	1,0

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Pradini kintamųjų indėlių pasiskirstymas kiekvieno faktoriaus viduje parodo, kiek kiekvienas pradinis kintamasis prisidėjo formuojant konkretų faktorių: jei indėliai vienodai (ar apytikriai) pasiskirstę, tai pradiniai kintamieji vienodai prisidėjo formuojant konkretų faktorių. Vienodesni pradini kintamųjų indėliai būdingesni pirmiesiems faktoriams.

Remiantis 24 lentelės duomenimis, faktorius galima išreikšti kaip pradinio kintamųjų tiesines kombinacijas, kurios parodo, kiek reikšmingas kiekvienas pradinis kintamasis tam tikro faktoriaus formavime, pvz.:

$$F_1 = 0,038X_1 + 0,064X_2 + \dots + 0,075X_{14} \quad (23)$$

kur:

F_1 ó pirmasis faktorius

X_n ó pradiniai kintamieji

24 lentel je (ir jos t sinyje 3 priede) taip pat matyti, kad vis kiekvieno kintamojo ind li suma kiekvienam faktoriui lygi 1, tad pradinius kintamuosius taip pat galima i-reik-ti kaip naujai surast tarpusavyje nekoreliuojan i faktori (pagrindini komponen i) funkcijas, t.y. kiekvienas pradinis kintamasis yra lygus tiesinei kombinacijai faktori (pagrindini komponen i):

$$X_1 = 0,038F_1 + 0,326F_3 + 0,048F_4 + 0,115F_6 + 0,038F_9 + 0,383F_{10} + 0,037F_{11} \quad (24)$$

kur:

X_1 ó pirmasis pradinis kintamasis

F_n ó faktoriai (pagrindin s komponent s)

Pastaroji i-rai-ka rodo, kiek svarbus pirmasis pradinis kintamasis faktori formavime, laikant, kad kiekvieno pradinio kintamojo ind li suma visiems faktoriams lygi 1 (3 priedas) ir kad kiekvieno faktoriaus šgaunamaõ ind li i-vis pradinis kintam j suma taip pat lygi 1 (24 lentel ir 3 priedas). Svarbu atkreipti d mes , kad i i-rai-ka nerodo, koki dal pradinio kintamojo dispersijos paai-kina kiekvienas faktorius, ji kalba tik apie santykin faktori kompozicij ó j sudedam sias dalis. Pvz., kalbant apie pirm kintam j , matyti, kad labiausiai nuo jo priklausomas tre iasis faktorius (32,6%, t.y. beveik tre dalis visos faktoriaus šapkrovosõ) ir de-imtasis (38,3% visos faktoriaus šapkrovosõ), kuris net nepatenka analiz . finoma, tai nerei-kia, kad de-imtasis faktorius paai-kina didesn dal pirmojo kintamojo dispersijos nei tre iasis faktorius, tai tik rei-kia,

kad pirmasis kintamasis sudaro didžiausią dalį labai nedidelės reikšmingos dispersijos dalies, tenkančios deimtajam faktoriui.

Tyrimai yra naudingi, kaip jau minėta, siekiant nustatyti, kurie kintamieji labiausiai prisidėjo prie konkrečių faktorių formavimo: jei visų kintamųjų indėlių kiekvienam faktoriui suma lygi 1, tai vidutinis kiekvieno kintamojo indėlis kiekvienam faktoriui lygus $1/n$, kur n – faktorių skaičius (atlikto tyrimo atveju, $n = 14$, tad $1/n = 0,071$). Taigi šis skaičius ir galėtų būti kriterijus, kuriuo remiantis pasirenkami pradiniai kintamieji, reikšmingi kiekvienam faktoriui: kaip ir anksčiau renkantis faktorius, taip ir šiuo atveju renkantis kiekvienam faktoriui reikšmingus pradinius kintamuosius, pasirenkami tie, kurie yra geresni už vidurkį, t.y. kurių $CTR > 0,07$. Tokie pradiniai kintamieji 25 lentelėje pažymėti raudonu pastorintu rifu:

25 lentelė. Pirmiesiems 4 faktoriams reikšmingi pradiniai kintamieji (pagal pradinių kintamųjų indėlius (kontribucijas) formuojant faktorius)

		Pradinių kintamųjų indėliai			
		Faktoriaus numeris			
		F1	F2	F3	F4
Pradinio kintamojo numeris	X1	0,038		0,326	0,048
	X2	0,064		0,221	0,056
	X3	0,104	0,065		0,022
	X4	0,068		0,088	0,028
	X5	0,012	0,144	0,050	0,361
	X6	0,104	0,070		0,017
	X7	0,035	0,092	0,013	0,243
	X8	0,111	0,037	0,011	
	X9	0,114	0,045	0,014	
	X10	0,050	0,147	0,059	
	X11	0,078	0,038	0,123	0,052
	X12	0,084	0,151		0,016
	X13	0,066	0,082	0,063	0,090
	X14	0,075	0,112	0,017	0,059
Iš viso		1,0	1,0	1,0	1,0

Šaltinis: sudaryta autoriaus

I– 25 lentelės matyti, kad pirmajam faktoriui didžiausi reikšmės turi didžiausias skaičius pradiniai kintamieji (net 7), jie indeliai apylygiai pasiskirstę, tad pradiniai kintamieji vienodai prisidėjo formuojant – faktorių. Augant faktoriaus numeriui, jam reikšmingi pradiniai kintamieji skaičius mažėja: prie antrojo faktoriaus formavimo reikšmingai prisidėjo 6 pradiniai kintamieji, prie trečiojo – 4, o prie ketvirtojo – tik 3 pradiniai kintamieji.

Pradinių kintamųjų bendrybių (atvaizdavimo kokybės) nustatymas

Irinkus kiekvienam faktoriui reikšmingus pradinis kintamuosius, taip pat svarbu išsiaiškinti, kokią dalį pradinis kiekvieno kintamojo dispersijos paaiškina konkretus faktorius, t.y. ar prarandama didelė dalis pradinis kiekvieno kintamojo dispersijos, kuri, kaip jau minėta, normalizuotos faktoriaus analizės atveju lygi 1. Toks rodiklis vadinamas atvaizdavimo kokybe ir vadinamas QUAL. Iš esmės atvaizdavimo kokybė yra ne kas kita kaip faktoriaus atvaizduojama pradinio kintamojo dispersija, o apskaičiuojama kaip kontribucija, padauginta iš atitinkamo faktoriaus nuosavos reikšmės:

$$QUAL_{j,\lambda} = CTR_{j,\lambda} * \lambda \quad (25)$$

kur:

QUAL_j – pradinio kintamojo j atvaizdavimo kokybė (dispersija) faktoriuje

CTR_j – pradinio kintamojo j indelis formuojant faktorių – faktoriaus nuosava reikšmė

Pradiniai kintamieji atvaizdavimo kokybė (dispersija) pirmuosiuose keturiuose faktoriuose pateikta 26 lentelėje (visi faktoriai – 4 priede). Paskutinis

lentelės stulpelis parodo kiekvieno pradinio kintamojo atvaizdavimo kokybi (dispersiją) sumą pirmuosiuose 4 faktoriuose, t.y. koki dalį pradinio kintamojo dispersijos paaiškina pirmieji 4 faktoriai. Ši suma vadinama pradinio kintamojo bendrybe:

26 lentelė. Pradinių kintamųjų dispersijos ir bendrybės (atvaizdavimo kokybė) pirmuosiuose 4 faktoriuose

Pradinių kintamųjų dispersijos						
		Faktoriaus numeris				Iš viso (bendrybės)
		F1	F2	F3	F4	
Pradinio kintamojo numeris	X1	0,284		0,595	0,042	0,9
	X2	0,479		0,403	0,049	0,9
	X3	0,782	0,142		0,019	0,9
	X4	0,514		0,160	0,024	0,7
	X5	0,088	0,315	0,091	0,315	0,8
	X6	0,786	0,153		0,015	1,0
	X7	0,266	0,202	0,024	0,212	0,7
	X8	0,836	0,081	0,019		0,9
	X9	0,856	0,099	0,025		1,0
	X10	0,378	0,322	0,108		0,8
	X11	0,591	0,083	0,225	0,046	0,9
	X12	0,630	0,329		0,014	1,0
	X13	0,494	0,179	0,115	0,078	0,9
	X14	0,566	0,245	0,030	0,051	0,9
Iš viso		7,5	2,2	1,8	0,9	12,4

Šaltinis: sudaryta autoriaus

26 lentelėje taip pat matyti, kad atvaizdavimo kokybi (dispersiją) suma pagal faktorius parodo jų nuosavas reikšmes.

Visi pradiniai kintamieji bendrybės nematavo, tik ketvirtojo (vėlesnės stadijos rizikos kapitalo dalis –alyje pagal moniškai) ir septintojo (galimybę pasitraukti parduodant akcijas biržoje) dalis dispersijos pirmuosiuose 4 faktoriuose lieka neatvaizduota.

Vis d lto, kadangi, kaip jau min ta, tolimesnei analizei ir interpretacijai buvo i-saugoti tik pirmiesiems 4 faktoriams reik-mingi kintamieji (25 lentel je paflym ti raudonu pastorintu -riftu), o ne visi, tad tikroji kiekvieno faktoriaus paai-kinama pradini kintam j dispersijos dalis maflesn , nei nurodyta 26 lentel je. Susumavus *pasirinkty* (o ne vis) pradini kintam j dispersijas pirmuosiuose 4 faktoriuose, pateiktas toliau esan ioje 27 lentel je, matyti, kad suma flenkliai maflesn ufl pradini kintam j bendrybes, nurodytas anks iau pateiktoje 26 lentel je:

27 lentelė. Pasirinktų pradinių kintamųjų dispersijos (atvaizdavimo kokybė) pirmuosiuose 4 faktoriuose

Pradinių kintamųjų dispersijos						
		Faktoriaus numeris				Iš viso
		F1	F2	F3	F4	
Pradinio kintamojo numeris	X1	0,284		0,595	0,042	0,6
	X2	0,479		0,403	0,049	0,4
	X3	0,782	0,142		0,019	0,8
	X4	0,514		0,160	0,024	0,2
	X5	0,088	0,315	0,091	0,315	0,6
	X6	0,786	0,153		0,015	0,8
	X7	0,266	0,202	0,024	0,212	0,4
	X8	0,836	0,081	0,019		0,8
	X9	0,856	0,099	0,025		0,9
	X10	0,378	0,322	0,108		0,3
	X11	0,591	0,083	0,225	0,046	0,8
	X12	0,630	0,329		0,014	1,0
	X13	0,494	0,179	0,115	0,078	0,3
	X14	0,566	0,245	0,030	0,051	0,8
Iš viso		5,0	1,6	1,4	0,6	8,6

TMaltinis: sudaryta autoriaus

27 lentel je raudonu pastorintu -riftu paflym ti anks iau pasirinkti pradiniai kintamieji. Nuo 26 lentel s ji skiriasi tik tuo, kad sumuojama ne vis pradini kintam j dispersijos, o tik *pasirinkty*. Matyti, kad tolimesnei analizei *pasirinkti*

pradiniai kintamieji pirm j keturi faktori koordinata i a-yse i-saugo ne 89% (12,4 / 14), o tik 61% (8,6 / 14) pradin s savo dispersijos. Be to, bloga situacija su antruoju, jau min tais ketvirtuoju ir septintuoju, taip pat de-imtuoju ir tryliktuoju pradiniais kintamaisiais ó kiekvieno j paai-kinta (arba i-saugota tolimesnei analizei) dispersijos dalis nesiekia ir pus s. Tod l vert t -iuos pradinis kintamuosius papildomai traukti analiz t faktori , kurie paai-kina didffiausi j dispersijos dal ó tokie pasirinkimai pateikti 28 lentel je ir paflym ti flaiu pastorintu -riftu:

28 lentelė. Koreguota pasirinktų pradinių kintamųjų atvaizdavimo kokybė pirmuosiuose 4 faktoriuose

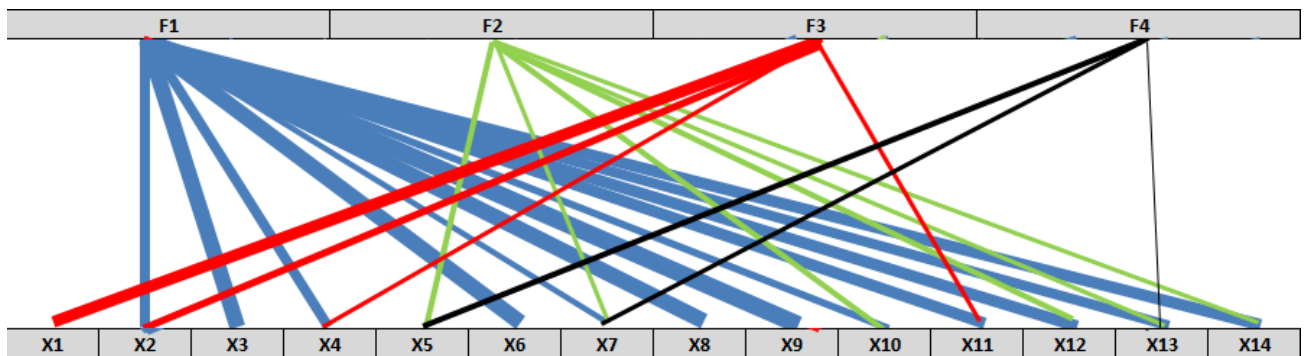
Pradinių kintamųjų dispersijos						
		Faktoriaus numeris				Iš viso
		F1	F2	F3	F4	
Pradinio kintamojo numeris	X1	0,284		0,595	0,042	0,6
	X2	0,479		0,403	0,049	0,9
	X3	0,782	0,142		0,019	0,8
	X4	0,514		0,160	0,024	0,7
	X5	0,088	0,315	0,091	0,315	0,6
	X6	0,786	0,153		0,015	0,8
	X7	0,266	0,202	0,024	0,212	0,7
	X8	0,836	0,081	0,019		0,8
	X9	0,856	0,099	0,025		0,9
	X10	0,378	0,322	0,108		0,7
	X11	0,591	0,083	0,225	0,046	0,8
	X12	0,630	0,329		0,014	1,0
	X13	0,494	0,179	0,115	0,078	0,8
	X14	0,566	0,245	0,030	0,051	0,8
Iš viso		7,2	1,6	1,4	0,6	10,8

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Matyti, kad po atlikt korekcij kiekvieno pradinio kintamojo šperkelta faktoriusō dispersijos dalis i-augo iki patenkinamo lygio (ne maffiau kaip du tre daliai), o sumi-kai paai-kinta rei-kinio dispersijos dalis padid jo iki 77%

(10,8/14). Taip pat matyti, kad visi kintamieji papildomai buvo traukti pirmojo faktoriaus analizė.

Apibendrintai 28 lentelės Koreguota pasirinktų pradiniai kintamieji atvaizdavimo kokybė pirmuosiuose 4 faktoriuose pavaizduota 21 paveiksle, kur linij storiai flymi pradiniai kintamieji dispersijos dalis, priklausanti atitinkamam faktoriui:



21 pav. Koreguota pasirinktų pradinųjų kintamųjų atvaizdavimo kokybė pirmuosiuose 4 faktoriuose

Šaltinis: sudaryta autoriaus

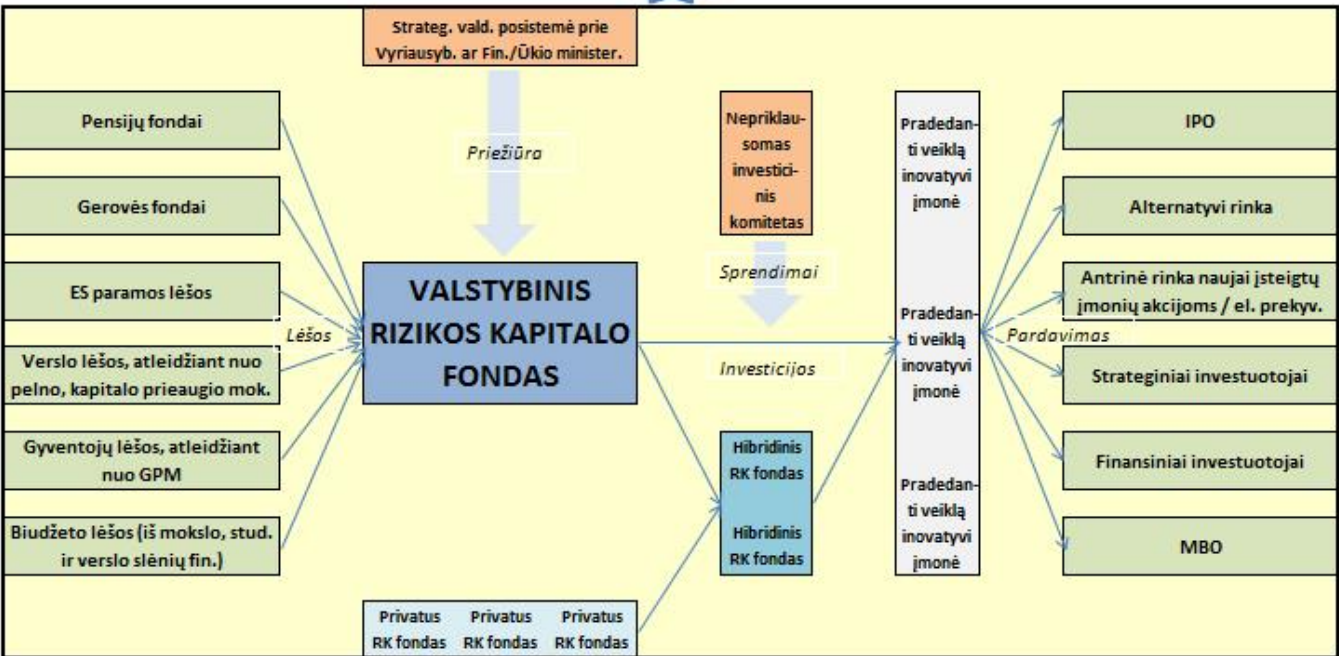
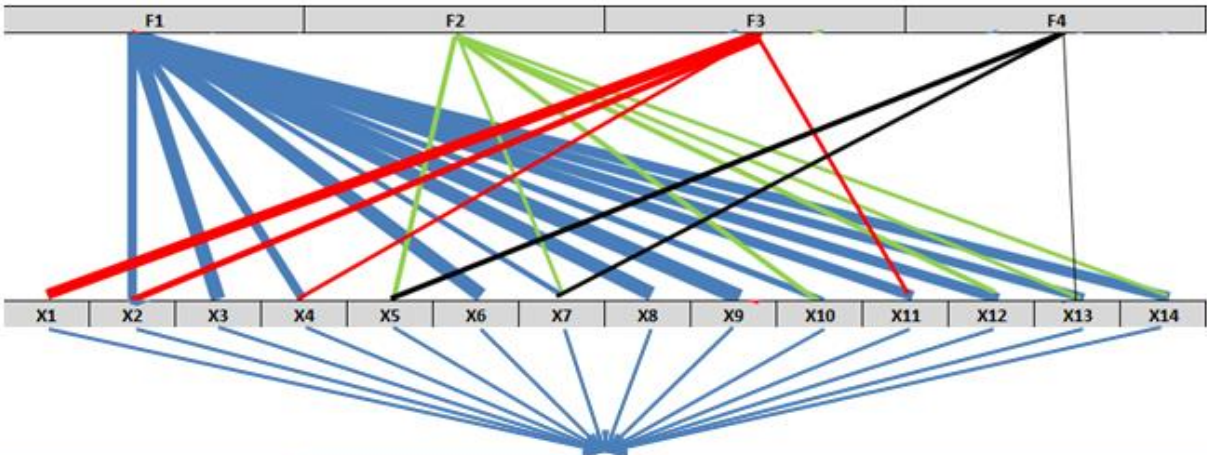
Ufibaigiant atvaizdavimo kokybės analizę galima pastebėti, kad atskiri kintamieji dispersijos suma lygi faktoriui nuosavoms reikšmėms (26 lentelė) o nieko stebėtino, nes faktoriui nuosavoms reikšmėms ir yra ne kas kita kaip pradiniai kintamieji dispersijos suma: jei tame, kad kiekvieno pradinio kintamojo dispersija lygi 1 (normalizuotos faktorių analizės atveju), tai bendra visų pradiniai kintamieji dispersijos suma bus lygi kintamųjų, o kartu ir faktorių skaičiui (nes faktorių skaičius atitinka pradiniai kintamieji skaičius). Tai rodo, kad gauti bendrieji faktorių reikšmės yra standartizuotos.

Todėl galima teigti, kad kiekvieno faktoriaus nuosava reikšmė, kuri suma taip pat lygi faktorių skaičiui, rodo faktoriui tenkančią pradiniai kintamieji dispersijos dalį: kuo λ_i reikšmė didesnė, tuo daugiau pradiniai kintamieji

dispersijos paaiškina minėtą faktorius, ir atvirkščiai. Todėl faktorinis pagrindinis komponentų analizė yra ne kas kita kaip bandas perskirstyti pradinės kintamųjų dispersijas mažesniai naujų kintamųjų (komponentų, faktorių) skaičiumi, kurie atvaizduojami naujose koordinatų sistemos ašyse. Taigi suminė dispersija išlieka ta pati, tik ji kitaip pergrupuojama. Tad teiginys, jog faktorinis pagrindinis komponentų analizės metu prarandama dalis informacijos teisingas tik su prielaida, kad tolimesnei analizei pasirenkamos ne visos naujos komponentės, o tik dalis jų pačių reikšmingiausios. Jei būtų pasirenkamos visos, informacijos nuostolių nebūt. Tačiau nebūt ir galimybės supaprastinti duomenų analizę bei atvaizdavimą, o ožuk toks ir yra faktorinio pagrindinio komponentų analizės tikslas. Kaip tik todėl, kad pasirenkamas nedidelis skaičius reikšmingiausių naujai išskirtų faktorių, supaprastinamas duomenų atvaizdavimas, tačiau kartu prarandama ir dalis informacijos. Kitaip sakant, informacijos praradimas ožtai kaina, kurią tyrėjai sumoka už analizės supaprastinimą. Todėl kitais šio tyrimo variantais, faktorinio analizės pagrindinio komponentų metodo tikslas ir galėtų būti suformuluotas kaip siekis išsaugoti manomai didesnę pradinės informacijos kiekį pasirenkant nedidelį skaičių naujai išskirtų faktorių (atlikto tyrimo atveju ož 4, kurie išsaugo 89% pradinės informacijos²⁸).

Taigi apibendrinant galima teigti, kad minėti 4 faktoriai ožtai bendros tendencijos, veikiančios 14 stebimų (pradinių) kintamųjų, kurie, savo ruožtu, daro tak valstybinio rizikos kapitalo lygiui alyje. Pasitelkiant ankstesniuose darbo skyriuose sudarytą hipotetinį valstybinio rizikos kapitalo modelį (7 pav.), išskirtų faktorių veikimas galėtų būti pavaizduotas sekančiais (22 pav.):

²⁸ Kaip jau minėta, atliekant faktorių reikšmių interpretaciją, šis skaičius sumažės iki 77%, nes bus aptariami ne visi pradiniai kintamieji, prisidedantys prie pirmųjų 4 faktorių formavimo, o tik tie, kurie minėtiems faktoriams reikšmingi.



22 pav. Naujai išskirtų faktorių poveikis valstybiniam rizikos kapitalui

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Koreliacijos tarp pradinių kintamųjų ir bendrųjų faktorių nustatymas

Baigiant faktorinį pagrindinių komponentų analizę, lieka nustatyti koreliacijas tarp pradinių kintamųjų ir naujai išskirtų faktorių, remiantis minimomis koreliacijomis, pabandyti vardyti naujai išskirtus faktorius šioje tendencijas, kurios veikia pradinius kintamuosius.

Paprastiausias koreliacijos koeficientas tarp pradinio kintamojo j ir naujai išskirti faktoriai apskaičiuojami iš kvadratinės lygties i -pradinio kintamojo j atvaizdavimo kokybės (tik šiek tiek turi sutapti su tikrinio vektoriaus šiek tiek):

$$COR_{j,\lambda} = \pm \sqrt{QUAL_{j,\lambda}} = \pm \sqrt{CTR_{j,\lambda} * \lambda} = \pm \sqrt{u_{j,\lambda}^2 * \lambda} = u_{j,\lambda} \sqrt{\lambda} \quad (26)$$

kur:

$COR_{j,\lambda}$ – koreliacijos tarp pradinio kintamojo j ir faktoriaus koeficientas

$QUAL_{j,\lambda}$ – pradinio kintamojo j atvaizdavimo kokybė (dispersija) faktoriuje

$CTR_{j,\lambda}$ – pradinio kintamojo j indelis formuojant faktori

– faktoriaus nuosava reikšmė

$u_{j,\lambda}$ – pradinio kintamojo j tikrinis vektorius (projekcija) faktoriaus ašyje

Apskaičiuotos pradinio kintamojo j koreliacijos su pirmais keturiais faktoriais reikšmės pateiktos 29 lentelėje (su visais faktoriais – 5 priede). Pastorintu būdu paflymėti pasirinkti pradiniai kintamieji:

29 lentelė. Redukuota faktorių svorių matrica (koreliacijos koeficientai tarp pradinio kintamųjų ir pirmųjų 4 faktorių)

Redukuota faktorių svorių matrica (faktoriniai krūviai)					
		Faktoriaus numeris			
		F1	F2	F3	F4
Pradinio kintamojo numeris	X1	0,32		0,66	0,21
	X2	-0,42		-0,55	-0,23
	X3	0,53	0,31		-0,14
	X4	0,43		0,34	-0,16
	X5	0,18	-0,46	0,26	-0,58
	X6	0,54	0,32		-0,13
	X7	0,31	-0,37	-0,13	-0,48

X8	0,55	0,23	-0,12	
X9	0,56	0,26	-0,14	
X10	0,37	-0,47	-0,28	
X11	0,46	-0,24	-0,41	0,22
X12	0,48	0,47		-0,12
X13	0,42	-0,35	-0,29	0,29
X14	0,45	-0,41	0,15	0,23

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Apskai iavus koreliacijos koeficient reikšmes, galima nubraižyti škoreliacijos apskritimus, kurie vizualiai atskleidžia ryšio pobūdį tarp atskir pradinių kintamųjų naujai suformuotose koordinatės sistemos ašyse (faktoriuose, arba pagrindinėse komponentėse) ir padeda lengviau vardyti pačius faktorius. Tokių apskritimų lygtys gali būti užrašomos kaip (Jasienis, 1986a):

$$R = \sqrt{\text{COR}_{j,1}^2 + \text{COR}_{j,2}^2} = 1 \quad (27)$$

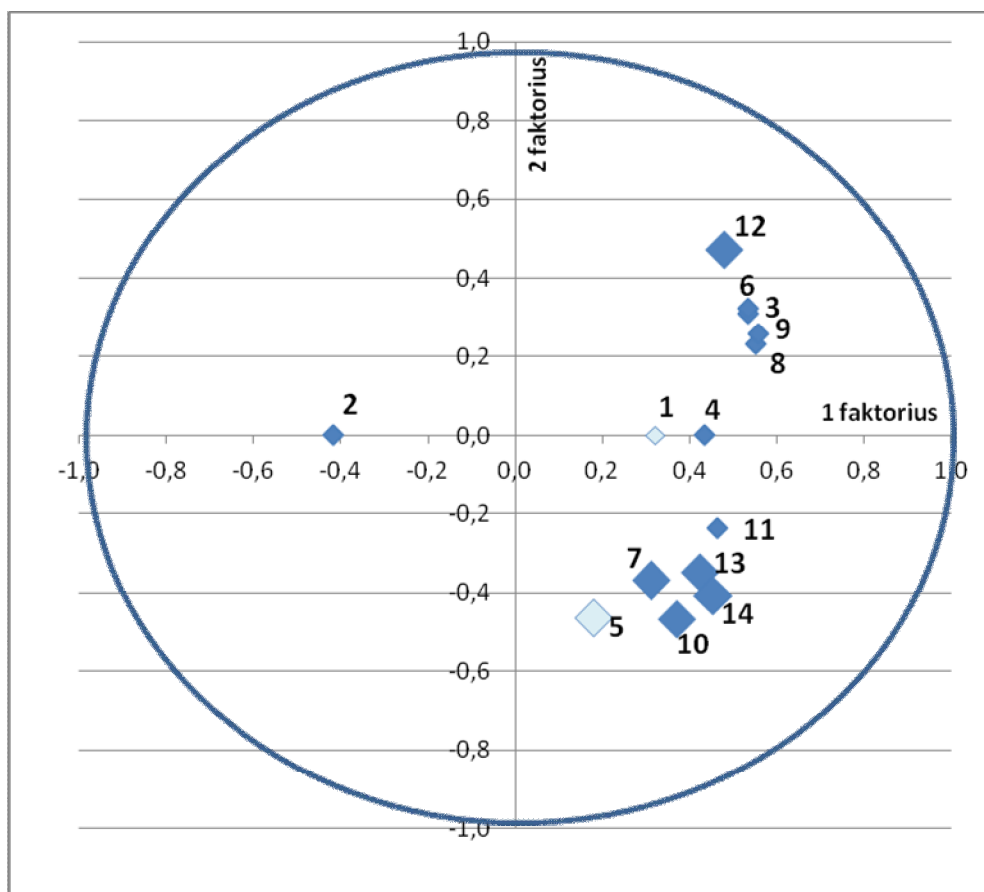
kur:

R – vienetinio škoreliacijos apskritimo spindulys

$\text{COR}_{j,1}$ – koreliacijos tarp pradinio kintamojo j ir pirmojo faktoriaus koeficientas

$\text{COR}_{j,2}$ – koreliacijos tarp pradinio kintamojo j ir antrojo faktoriaus koeficientas

Horizontalioje toliau pateiktos diagramos (23 pav.) ašyje išsidėstęs pirmasis faktorius, vertikaloje – antrasis, apskritimo spindulio ilgis lygus 1 (atitinka maksimalų koreliacijos koeficientą), tad pradiniai kintamieji, esantys arčiau apskritimo krašto, turi didesnį skirtumą faktoriams, arčiau centro – mažesnį. Pirmajam faktoriui svarbūs pradiniai kintamieji patys tamsiausiai spalva, antrajam – padidinti (nepriklausomai nuo spalvos); matyti, kad visi jie išsidėstę arčiau apskritimo krašto nei likusieji.



23 pav. Koreliacijos koeficientai tarp pradinių kintamųjų ir pirmųjų 2 faktorių

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Kalbant apie pirmąjį faktorių, matyti, kad jam reikšmingi visi pradiniai kintamieji, išskyrus du iš pirmųjų (vietini rizikos kapitalo fondų dalis –alyje) ir penktąjį (sindikacijos koeficientas pagal moniškumą). Kita vertus, egzistuoja priešprieša tarp antrojo pradinio kintamojo (europietiško rizikos kapitalo fondų dalis –alyje), kuris yra apskritimo kairėje pusėje, ir visų likusių reikšmingų pirmajam faktoriui pradinių kintamųjų, esančių dešinėje. Taip pat svarbu atkreipti dėmesį, kad vienintelis antrasis pradinis kintamasis turi teigiamą koreliacijos koeficientą su valstybiniu rizikos kapitalu (fr. 22 lentelė), o visi kiti – neigiamus,

tod l did jant antrajam pradiniam kintamajam valstybinio rizikos kapitalo dalis –alyje did s, o did jant visiems kitiems kintamiesiems ó mafl s. Tod l pirmojo faktoriaus koordina i sistemos a–yje teigiamos reik–m s ó valstybinio rizikos kapitalo atflvilgiu! ó yra kair je pus je, neigiamos ó kair je. Kadangi n ra taisykli , nusakan i , kaip parinkti faktoriams vardus ó –is darbas paliktas tyr jo kompetencijai ó vardykime – faktori kaip –alies ekonominio (ir finansinio) i–sivystymo lyg . Tokiu atveju, bendra rizikos kapitalo apimtis –alyje, rizikos kapitalo fond skai ius, rizikos kapitalas (% nuo BVP), privatus kapitalas (% nuo BVP), ir pats BVP rodiklis, t.y. veiksniai, kurie nurodo didesn –alies ekonomin ir finansin i–sivystym , lemt maflesn valstybinio rizikos kapitalo lyg –alyje, o did janti europieti–k (uflsienieti–k) rizikos kapitalo fond dalis –alyje ó b dama susijusi su maflesniu vietin s finans rinkos i–sivystymu ó lems didesn valstybinio rizikos kapitalo lyg –alyje.

Apibendrinant pirmojo faktoriaus (kuris pats vienas paai–kina daugiau negu pus visos rei–kinio dispersijos) analiz , galima teigti, kad:

1. Didesnis valstyb s institucij dalyvavimas (finansine, ne reguliacine prasme) b dingesnis maffiau ekonomi–kai ir finansi–kai i–sivys iusiams –alims. TM i–vada papildo pirmojoje (koreliacin je ó regresin je) tyrimo dalyje suformuluot i–vad , teigian i , kad valstybinis rizikos kapitalas lemia spartesn –alies rizikos kapitalo ir inovacij sektoriaus vystym : –aliai pasiekus tam tikr i–sivystymo lyg , valstybinio rizikos kapitalo apimtis –alyje pradeda mafl ti.
2. Pastaroji i–vada glaudffiai susijusi su kita pirmosios tyrimo dalies i–vada, teigian ia, kad –alies kyje did jant valstybinio rizikos kapitalo daliai, gali pasireik–ti priva i investicij i–st mimo ir/arba investicij sindikacijos efektai. Faktorin analiz atskleidffia, kad i–sivys iusiose –alyse valstybinio rizikos kapitalo yra maffiau (o daugiau ó privataus), tod l galima teigti, kad, did jant –alies i–sivystymo lygiui, kartu mafl ja ir priva i investicij ši–st mimoõ efektas. Investicij sindikacijos efektas, savo ruofltu, taip pat

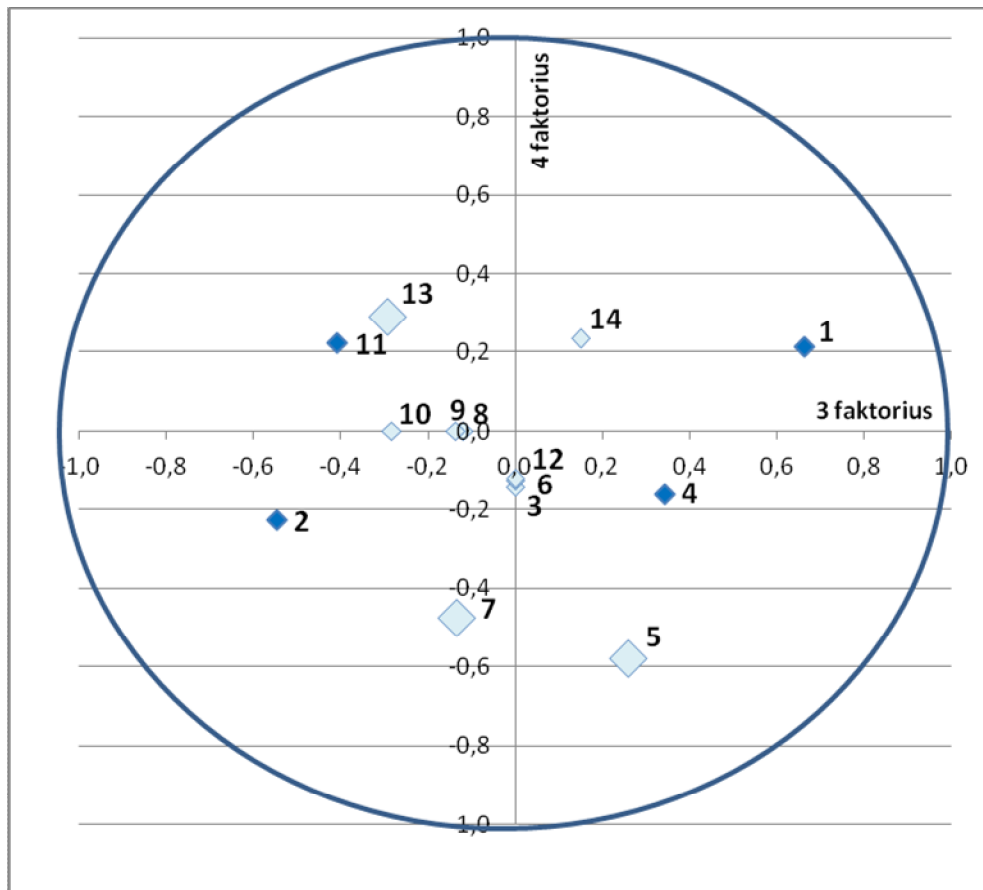
mafl ja d l i–augusi priva i vietini investicij ó tai rodo antrojo pradinio kintamojo ir pirmojo faktoriaus s ry–is. Tad apibendrinant galima teigti, jog valstybinis rizikos kapitalas, ankstyvesn se –alies vystymosi stadijose veik s kaip privataus rizikos kapitalo rinkos katalizatorius ar net švariklisó, v lesn se yra link s pasitraukti, uflleisdamas viet priva iam ir taip sumaffindamas priva i rizikos kapitalo investicij ši–st mimoó pavoj .

3. Ty i–vada labai svarbi Lietuvai, –alyje vis nesiliaujant diskusijoms, ar reikalingas ó ir, jei taip, tai kokia apimtimi ó valstyb s dalyvavimas –alies finans sektoriuje. Tyrimo rezultatai pateikia vienareik–mi–k atsakym ó valstybinis rizikos kapitalas gal t ši–judintió privataus rizikos kapitalo rink (daugiau parengiamojo etapo ir veiklos pradffios investicij , daugiau t stini investicij ir daugiau rizikos kapitalo apskritai), prisid ti prie inovacij ir net akcij rinkos pl tros, o –alies ekonomikai augant bei finansiniam sektoriui stipr jant (verta pamin ti, kad tarp tyrimo dalyvavusi –ali Lietuva priklauso mafliausiai i–sivys iusi –ali grupei), valstybinis rizikos kapitalas bus link s uflleisti viet priva iam ó tai gal t b ti papildomas argumentas valstyb s dalyvavimo –alies ekonominiame ó ir finansiniame ó gyvenime prie–ininkams, bijantiems, kad vie–asis sektorius, kart ufl m s pozicijas kurioje nors srityje, v liau j nebeuflleis.

Kalbant apie antr j faktori , matyti, kad jam svarbus –alies BVP absoliu iu dydffiu (12 pradinis kintamasis) ir visa eil santykini rodikli : sindikacijos koeficientas (5 pradinis kintamasis), galimyb pasitraukti parduodant akcijas birfloje (i–reik–ta procentais; 7 pradinis kintamasis), privatus kapitalas (% nuo BVP pagal investicijas –alyje; 10 pradinis kintamasis) bei rizikos kapitalas (% nuo BVP; 13 ir 14 pradiniai kintamieji). K gi gal t tokia prie–prie–a reik–ti, kalbant apie –i kintam j tak valstybiniam rizikos kapitalui? Vis pirma, reikia atkreipti d mes , kad visi –ie pradiniai kintamieji su valstybiniu rizikos kapitalu koreliuoti neigiamai, vadinasi, teigiamoje antrosios a–ies dalyje esantys dydffiai maflins valstybin rizikos kapital , neigiamoje ó didins. Tod l –alies BVP,

reikšmingas absoliu dydis, mažins valstybinio rizikos kapitalo proporciją, tačiau, priešingai nei pirmojoje dalyje, kur kartu su BVP buvo ir santykiniai rodikliai, tai reikšmingas išsivystymo lygis, o jos dydis: paprasčiausiai mažesniame valstybinio rizikos kapitalo proporcija didesnė, o didesnėse mažesnė. Tai pat rodo ir santykiniai rodikliai: esant mažesniai BVP, santykiniai rodikliai bus didesni (nes BVP yra žemiau vardiklyje), o kadangi jie yra neigiamose dalyje, tai rodo, kad valstybinio rizikos kapitalo dalis bus didesnė. Tad antrasis faktorius galėtų būti reikšmingas dydis (beje, BVP absoliu dydis būtų labiausiai antrasis faktorius, priimančias pradinius kintamąsias, žr. 26-28 lenteles) reikšmingas valstybinio rizikos kapitalo dalis reikšmingas rizikos kapitalo sistemoje.

Toliau pateikta diagrama, vaizduojanti trejį (horizontalioje dalyje) ir ketvirtą (vertikalioje) faktorius (24 pav.). Palyginimui lieka tie patys: trejiam faktoriumi svarbūs pradiniai kintamieji, ketvirtajam reikšmingas padidinti (nepriklausomai nuo spalvos).



24 pav. Koreliacijos koeficientai tarp pradinių kintamųjų ir trečiojo bei ketvirtojo faktorių

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Matyti, kad trečiajam faktoriui svarbūs keturi kintamieji: vietini rizikos kapitalo fondų dalis –alyje (1 veiksnys), vėlesnės stadijos rizikos kapitalo investicijų dalis –alyje (pagal moniškai; 4 pradinis kintamasis), europietiško rizikos kapitalo fondų dalis –alyje (2 pradinis kintamasis) ir privatus kapitalas (% nuo BVP pagal –alyje registruotų fondų investicijas; 11 pradinis kintamasis). Pirmieji du kintamieji išsidėstę teigiamoje trečiojo faktoriaus koordinatės sistemos ašies dalyje, kiti du – neigiamoje, tad trečioji faktorius galima pavadinti šinvesticijų pobūdžio ašimi: matyti, kad ne visos alternatyvaus investavimo formos turi vienodą poveikį valstybiniam rizikos kapitalui. Vietini rizikos

kapitalo fond dalis –alyje ir v lesn s stadijos rizikos kapitalo investicij dalis –alyje (pagal moni skai i) prie–inama europieti–k rizikos kapitalo fond daliai –alyje ir priva iam kapitalui (% nuo BVP pagal –alyje registruot fond investicijas). Tm prie–prie–a nubr flia takoskyr tarp –ali , kuriose valstybinio rizikos kapitalo daugiau arba mafliau, priklausomai nuo to, kaip –alyje funkcionuoja alternatyvi investicij rinka: jei –alyje daug šsvetimoð rizikos kapitalo arba privataus kapitalo (angl. *private equity*), nepriklausomai nuo jo kilm s, tuomet valstybinis rizikos kapitalas netur s paskat trauktis ir galimas priva i rizikos kapitalo investicij ši–st mimo efektasð; ir prie–ingai, jei –alyje didel vietini rizikos kapitalo fond dalis, valstybinis rizikos kapitalas bus link s trauktis grei iau.

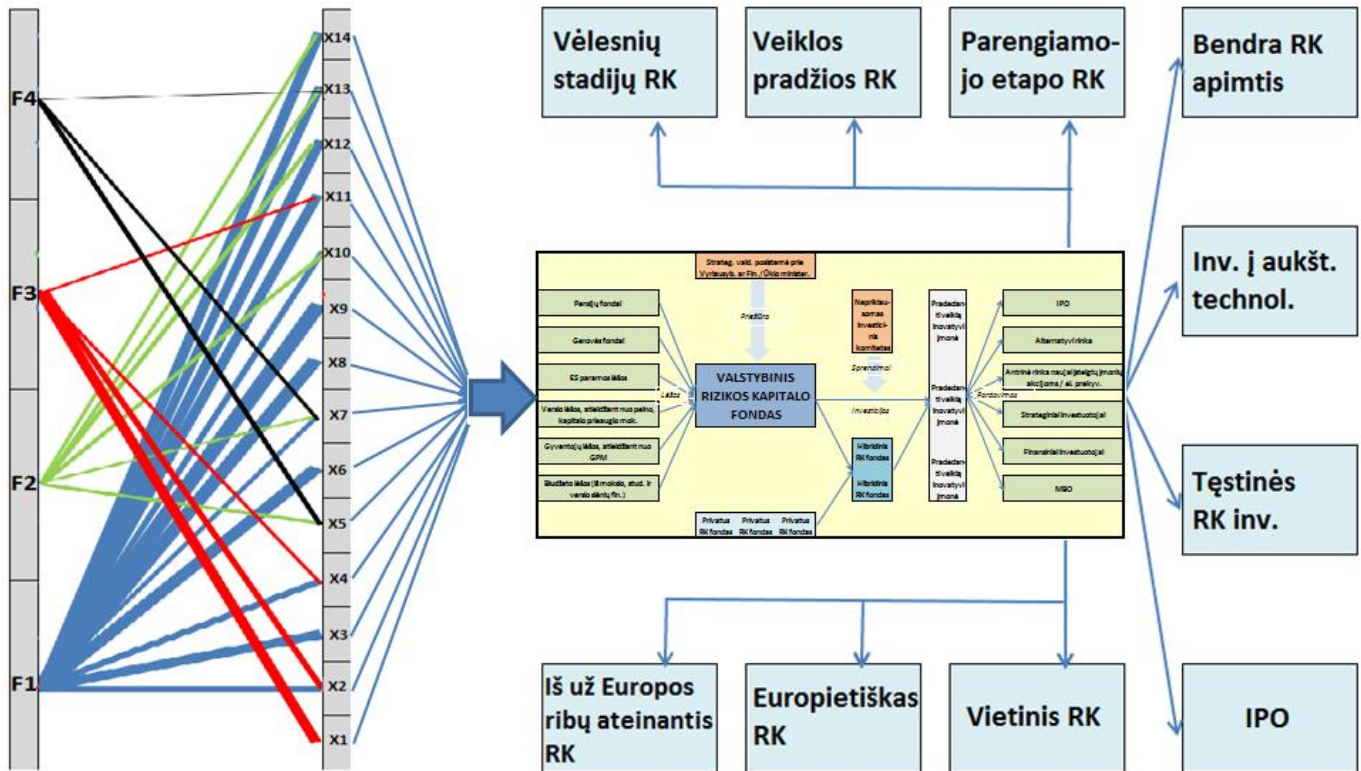
Ketvirtajam faktoriui, kuris paai–kina nedidel viso rei–kinio dispersijos dal , reik–mingi tik trys kintamieji: sindikacijos koeficientas (pagal moni skai i ; 5 pradinis kintamasis), galimyb pasitraukti parduodant akcijas birfloje (7 pradinis kintamasis) ir rizikos kapitalas (% nuo BVP EVCA duomenimis; 13 pradinis kintamasis). Pastarasis i–sid st s teigiamoje ketvirtojo faktoriaus a–ies dalyje, du pirmieji ó neigiamoje, didffiausi svor turi sindikacijos koeficientas (26-28 lentel s), tad a–is gal t vadintis šsindikacijosð a–imi, o ketvirtas, specialusis, faktorius ó šsindikacijosð faktoriumi. Matyti, kad su rizikos kapitalo fond sindikacija yra glaudffiai susijusi galimyb parduoti akcijas birfloje ó abu kintamieji rodo auk–t rizikos kapitalo rinkos i–sivystymo lyg . Kita vertus, sindikacija prie–inama bendrai rizikos kapitalo apim iai (% nuo BVP). Kadangi pastarajai augant valstybinio rizikos kapitalo dalis mafl ja, sindikacija valstybin rizikos kapital veiks prie–ingai ó t.y. teigiamai. Tad ketvirtasis faktorius, nors ir n ra labai reik–mingas, galimai padeda i–spr sti pirmojoje tyrimo dalyje suformuluot dilem tarp sindikacijos ir investicij i–st mimo efekt pirmosios naudai.

Atlikus faktorin analiz , stebim rei–kin charakterizuojan i 14 pradini kintam j aib buvo pakeista 4 faktori rinkiniu (3 bendr j ir 1 specialiojo), o

stebim kintam j tarpusavio koreliacijos paai–kintos bendr j faktori taka. Apibendrinus faktorin s analiz s rezultatus, galima teigti, kad:

1. Didesnis valstyb s institucij dalyvavimas rizikos kapitalo rinkoje (finansine, ne reguliacine prasme) b dingesnis maffiau ekonomi–kai ir finansi–kai i–sivys iusioms –alims. TŲ i–vada papildo pirmojoje (koreliacin je ó regresin je) tyrimo dalyje suformuluot i–vad , teigian i , kad valstybinis rizikos kapitalas lemia spartesn –alies rizikos kapitalo ir inovacij sektoriaus vystym : –aliai pasiekus tam tikr i–sivystymo lyg , valstybinio rizikos kapitalo apimtis –alyje pradeda mafl ti.
2. Did jant –alies i–sivystymo lygiui, kartu mafl ja ir priva i investicij ši–st mimoõ efektas, tod l galima teigti, kad valstybinis rizikos kapitalas, ankstyvesn se –alies vystymosi stadijose veikdamas kaip privataus rizikos kapitalo rinkos akceleratorius, v lesn se yra link s pasitraukti, uflleisdamas viet priva iam ir taip sumaffindamas priva i rizikos kapitalo investicij ši–st mimoõ pavoj .
3. Jei –alyje daug šsvetimoõ rizikos kapitalo arba privataus kapitalo (angl. *private equity*), nepriklausomai nuo jo kilm s, tuomet valstybinis rizikos kapitalas netur s paskat trauktis ir galimas priva i rizikos kapitalo investicij ši–st mimoõ pavojus; ir prie–ingai, jei –alyje didesn vietini rizikos kapitalo fond dalis, valstybinis rizikos kapitalas bus link s trauktis grei iau.

Sudarius hipotetin valstybinio rizikos kapitalo model (7 pav.), faktoriz s analiz s b du nusta ius j veikian ius kintamuosius (22 pav.) bei koreliacin s - regresin s analiz s metodu atskleidus jo poveik ekonomikai (17 pav.), galima pavaizduoti integruot valstybinio rizikos kapitalo poveikio ekonomikos pl trai model (25 pav.):



25 pav. Integruotas valstybinio rizikos kapitalo poveikio ekonomikos plėtrai modelis

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Integruotas modelis susieja hipotetin valstybinio rizikos kapitalo modelį su autorinio tyrimo metu atskleistomis tendencijomis, veikiančiomis valstybinio rizikos kapitalo lyg –alyje, bei valstybinio rizikos kapitalo poveikio ekonomikai aspektais. Tokiu būdu valstybinio rizikos kapitalo poveikis ekonomikai parodomas bendrąjį tendencijų, taikant valstybinio rizikos kapitalo lyg –alyje, fone.

APRIBOJIMAI IR TOLIMESNIŲ TYRIMŲ KRYPTYS

Šiame mokslo darbe suformuluotas valstybinio rizikos kapitalo prieflas ir poveikio ekonomikai hipotetinis modelis turi nemažai **apribojimų** ir kritikuotin aspekt – ribota darbo apimtis neleidžia visus juos išsamiai atsakyti. Tam tikslui pasiekti reikalingi papildomi tyrimai.

Toliau šiame skyriuje bus vardyotos pagrindinės suformuluoto modelio tyrimo ir taikymo ribos, o kartu – ir **tolimesnės rekomenduotinos tyrimų kryptys**. Kritikos aspektai, paminėti 1.2.2 poskyryje šValstybinio rizikos kapitalo trūkumai ir jų –alinimo būdai, išnėra pakartoti, tačiau –alia paminėti j reikėti išskirti ir –iuos:

1. Didelė duomenų prieinamumo, palyginamumo ir didelės pradinės duomenų apimties analizuoti tik formaliojo rizikos kapitalo, apimančio rizikos kapitalo fondus, duomenys, atsiribojant nuo neformaliojo rizikos kapitalo – verslo angelų. Didelė trūkumų prieflas iš atliekant tyrimą apsiribota Europos –ali duomenimis.
2. Faktorinė reiki–kinio analizė galėtų būti traukti ne visi veiksniai, turintys tokios valstybiniam rizikos kapitalui. Nors iš– beveik 200 analizuotų pradinės kintamųjų buvo atrinkta 14, turintys statistiškai reiki–mingą koreliaciją su valstybiniu rizikos kapitalu, gali egzistuoti ir daugiau veiksmų, turintys tokios valstybiniam rizikos kapitalui, tačiau nepatekusi tarp pradinės 200, toki kaip, pvz., teorinė darbo dalyje aptarta visuomenės kolektyvistinė ir/arba individualistinė orientacija, polinkis vengti neapibrėftumo ir rizikos ar pan. Iš– esmės buvo analizuojami tik finansiniai veiksniai; neabejotina, kad psichologiniai ar socialiniai veiksniai taip pat daro didžiulį tak –alies rizikos kapitalo sistemai. Tam patikrinti reikalingas atskiras tyrimas.
3. Atlikta faktorinė analizė apmėtik veiksmi, turintys tokios valstybinio rizikos kapitalo lygiui –alyje, tyrimas. Taip pat numatyta atlikti ir objekt

- (atskir –ali , kuri duomenys buvo panaudoti min tai analizei atlikti) grupavim ó toks tyrimas vadinamas transponuota faktorine analize. Faktoriai, kurie lie ia objektus, yra labiau kokybinio pob dflio, negu tie, kurie lie ia pradinius kintamuosius.
4. Faktori pavadinimai subjektyv s. Kad ir kaip kruop–iai buvo renkami faktori ó grup ms pradini kintam j b ding tendencij ó pavadinimai, vis d lto tai yra subjektyvi tyr jo nuomon ir bandymas sud tingus socialinius rei–kinus ai–kinti finansin mis fliniomis. Kita vertus, net jei konkretaus faktoriaus pavadinimas ir buvo vardytas teisingai, egzistuoja tikimyb , kad tuos pa ius pradinius kintamuosius gal jo takoti ir kitas pana–us faktorius, turintis pana–ius poveikio pradiniams kintamiesiems parametrus, kurio atliktas tyrimas neuffiksavo ó taip gal t b ti, pvz., –alies pasiekimus krep–inio srityje susiejus su visa eile finansini rodikli , toki kaip nedarbo lygis (šflmon s neturi k veikti, tod l eina flaisti krep–inio), biudfleto deficitas (švalstyb s skola auga, nes valstyb per dosniai remia sport ð) ir pan., ta iau uflmir–tant, kad flmon ms papras iausiai *patinka* fli r ti ir flaisti krep–in . Lygiai taip ir atliktos analiz s atveju, vien tik finansiniai aspektai negali atskleisti visos socialinio rei–kinio plotm s, neabejotina, kad –alia gl di ir moraliniai–etiniai ar psichologiniai aspektai (jau min ta kolektyvistin visuomen s orientacija ar rizikos vengimas), o finansin aproksimacija ó grei iau ne bandymas i–matuoti vis rei–kinio gelm , o tik bandymas priart ti prie štiesos ð ó kad ir kokias lygin , dalin ar santykin ji b t ó bei i–reik–ti j skaiiais.
5. Egzistuoja galimyb gautus faktorius pasukti erdv je (i–laikant juos ortogonalius) tokiu b du, kad maffiausios pradini kintam j koreliacijos su nepasuktais faktoriais sumafl t , o didffiausios ó dar labiau i–augt . Gauti rezultatai –iek tiek kitaip perskirstyt dispersijas tarp atskir faktori , ta iau sumin vis faktori paai–kinama dispersija i–likt ta pati. Pasirinktas faktori rinkinys taip pat suformuotas i– ortogonalii , t.y.

tarpusavyje nepriklausom ir nekoreliuojanči faktori ir, kaip jau minėta, paaiškinti pačią pradinio reikšmės dispersijos dalį kaip ir galimai pasuktą jo versija. Esant reikalui, tokį pasukimą galima atlikti naudojant *Varimax* metodą kartu su Kaizerio normalizacija (Jasienis, 1980; 1986b).

6. Darbe analizuojami veiksniai, veikiantys rizikos kapitalo pasiūlą, atsiribojant nuo jo paklausos. O juk išties rizikos kapitalo pasiūlos nebuvimas gali būti susijęs ir su paklausos nebuvimu: trūkumu naujų inovatyvių idėjų (Harrison & Mason, 2003). Todėl rizikos kapitalas sėkmingai būtų tiktai, bet ne pakankamoji augimo nukreipto verslumo skatinimo priemonė (Venkataraman, 2004).

Nuo paklausos pusės veiksniai darbe atsiribotai iš kelių pusių. Visų pirma, manytina, kad mūsų šalyje netrūksta naujų idėjų, tik galimybių jas gyvendinti. Tai bandyta rodyti 1.3.2 poskyryje šalybiniame rizikos kapitalo fondas, kaip rizikos kapitalo rinkos akceleratorius. Papildomai galima pateikti 2011 m. Globalaus verslumo tyrimo rezultatus: net 50 proc. apklausos dalyvių Lietuvoje norėjo turėti savo verslą. Taip pat tyrime Lietuva išsiskyrė kaip šalis, turinti daugiausiai jaunų iki 24 metų verslininkų.

Kita priežastis, nulmusi atsiribojimą nuo rizikos kapitalo paklausos problemą, buvo siekis susiaurinti tyrimo objektą. Prieingu atveju, jei reikėtų analizuoti ir rizikos kapitalo paklausą, jau derėtų spręsti netvares rinkos (angl. *thin market*, kai nepakankama ne tik pasiūla, bet ir paklausa) problemas, tokias kaip potenciali investicijų skaičiaus (taip pat taikomųjų tyrimų skaičiaus universitetuose), projektų kokybės analizė, ribotos investuotojų finansinės apie rizikos kapitalą ir net priešingai – kumas – orini investuotojų atėjimui ar pan. Tokio pobūdžio problemų analizė apimtų ne tik finansinę, bet ir kultūrinę dimensiją, kuri trumpai aptarta 1.2.1 poskyryje.

7. Taip pat numatyta atlikti atskirą tyrimą, siekiant išsiaiškinti privataus rizikos kapitalo investicijų išstimo mastą –alyse, vykdaniose valstybinio rizikos kapitalo programas. Toks tyrimas padėtų atskleisti ir investicijų išstimo bei sindikacijos efektus veik.
8. Dar viena būsimų tyrimų kryptis būtų išsiaiškinti, ar monės, kurias yra investavę rizikos kapitalo fondai, Lietuvoje veikia efektyviau nei kitos analogiškos monės (mikrolygio tyrimas). Atsakyti – klausimui kol kas sudėtinga, nes hibridiniai rizikos kapitalo fondai pirmąsias mones investavo tik 2010 m. pab., tad kol kas nėra galimybių apskaičiuoti, kiek privataus rizikos kapitalo investicijų pritraukta sekantiuose monių finansavimo etapuose būtų beveik visos monės vis dar pirmajame savo raidos (ir finansavimo) etape²⁹.

²⁹ Tik š*Practica Venture Capital*o rizikos kapitalo fondo investiciniame portfelyje yra 4 monės, kurios buvo finansuotos ir š*Practica Seed Capital*o.

IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

Apfvelgus teorinius valstybinio rizikos kapitalo aspektus, i– analizavus ufsienio –alyse gyvendintas valstybinio rizikos kapitalo programas, vertinus valstybinio rizikos kapitalo temas i–nagrin jimo lyg Lietuvos autori mokslo darbuose, i– analizavus rizikos kapitalo sistemos b kl , atlikus autorin tyrim apie veiksnius, takojan ius valstybinio rizikos kapitalo lyg –alyje, bei tyrimo metu nustatius valstybinio rizikos kapitalo poveikio –alies rizikos kapitalo ir finans sistem b klei bei visai ekonomikai b dus, darytinos tokios **išvados**:

1. Bankai patys vieni negali prisiimti atsakomyb s ufl inovatyvi verslo –ak finansavim (nei tuo labiau ufl j formavim) d l uflstat nepakankamumo arba nebuvimo ó tam reikalingi rizikos kapitalo instrumentai; rizikos kapitalo teik jai veikia kaip finansiniai tarpininkai rinkose, kuriose skolintojams ir skolininkams per brangu susitikti (rinkos ka–tai gali b ti susij su atvirk–tine atranka, moraline rizika, administravimu, informacijos paie–ka ir rinkimu).
2. Rizikos kapitalas dafniausiai investuojamas auk–t j technologij mones, kurios susiduria su didesne verslo ir finansine rizika ó tokios rizikingos investicijos flada ir didesn gr fl , kurios reikalauja rizikos kapitalo fondai. Pagrindiniai rizikos kapitalo privalumai apima poveik inovacijoms (autoriaus atliktas empirinis tyrimas rodo egzistuojant teigiam koreliacij tarp rizikos kapitalo ir –alies inovatyvumo bei uflimt j skai iaus auk–t j technologij sektoriuje) ir ekonomikos pl trai.
3. Teigiamas poveikis technologin ms inovacijoms tam tikrais atvejais gali sukurti neigiam paskat efekt : sudarydamas s lygas steigtis naujoms technologin ms mon ms, rizikos kapitalas gali sumaffinti tik tin jau veikian i moni investicij MTEP gr fl . Tod l galima teigti, jog yra optimalus rizikos kapitalo kiekis: per daug rizikos kapitalo i– ties gali sumaffinti, o ne padidinti moni inovacines pastangas.

4. Apfvelgus ufsienio –alyse gyvendintas valstybinio rizikos kapitalo priemones, atskleisti –ie valstybinio rizikos kapitalo privalumai:
 - a) Valstybiniai rizikos kapitalo fondai paspartina priva ios rizikos kapitalo rinkos susik rim ir pl tr (Olandija, Singap ras, Izraelis);
 - b) valstybinis rizikos kapitalas paskatina tiek sindikuotas, tiek pakopines investicijas (Australija), taip pat padid ja tikimyb v lesn se vystymosi stadijose pritraukti privat rizikos kapital (JAV);
 - c) spartesnis darbo viet k rimas ir greitesnis pardavim augimas (JAV, JK), didesnis darbo produktyvumas (JK);
 - d) valstybinis rizikos kapitalas turi teigiamos takos netobulos/neefektyvios rinkos situacijose: tam tikrose verslo vystymosi stadijose (ypa pradin se), pramon s sektoriuose (ypa auk-t j technologij) ar vietov se, kuriose d l per didelio geografinio atstumo tr ksta privataus rizikos kapitalo (finansavimo šspragosō); valstybinis rizikos kapitalas taip pat sumaffina informacijos asimetrij (šsignalizavimo efektasō); be to, jam b dingas teigiamas i–orinis MTEP poveikis.
5. Valstybinio rizikos kapitalo tr kumai: privati investicij ši–st mimoō efektas (tam tikros programos JAV); be to, investicij ši–st mimoō rizika egzistuoja ir tarp atskir valstybini program (tam tikros programos Australijoje).
6. Atlikus i–sami ufsienio –alyse gyvendint valstybinio rizikos kapitalo priemoni analiz , darytina i–vada, kad daugiau sunkum taikydamos valstybinio rizikos kapitalo programos patiria anglosaks –alys, tuo tarpu kontinentin je Europoje rezultatai daug geresni (o kartu tai gera flinia ir Lietuvai). Tam takos gali tur ti, tik tina, keli veiksniai:
 - a) anglosaks –alyse daugiau privataus rizikos kapitalo, tod l joms maffiau reikia valstybinio (i– ia ir visa eil ši–st mimoō efekt);

- b) tik tina, jog privataus rizikos kapitalo anglosaks –alyse daugiau d l to, kad precedento teis uftikrina geresn smulki j akcinink ir kreditori bei pramonin s nuosavyb s apsaug nei kontinentin s Europos teisin sistema, paremta civiliniu kodeksu ó tod l pastarojoje Europos dalyje reikalingesnis valstybinis rizikos kapitalas;
 - c) skirtingas darbo rinkos reglamentavimas lemia skirtingus ekonomikos adaptavimo b dus i-orinio –oko atvejais (pvz., prasid jus finansin ms kriz ms): lankstesnis darbo rinkos reguliavimas anglosaks –alyse leidffia joms amortizuoti –oko padarinius per darbo rink (paprastas ir nebrangus darbuotoj atleidimas); tuo tarpu kontinentin je Europoje, kur darbo rinkos reglamentavimas grieftesnis, ekonomikos amortizacija –oko atveju vyksta per finans sistem : ilgalaikiai santykiai su bankais –oko atveju suteikia daugiau lankstumo ir nebaudffia taip greitai ir grieftai kaip beasmen s kapitalo rinkos. Valstybiniai rizikos kapitalo fondai, pana-iai kaip ir bankai, uftikrina ilgalaikius ry-ius su klientais, tod l geriau veikia tose –alyse, kuriose darbo rinkos reglamentavimas grieftesnis.
7. Apibendrinus ufsienio –alyse gyvendintas valstybinio rizikos kapitalo priemones, galima i-skirti tris valstyb s paramos rizikos kapitalo rinkoms tipus:
- a) Tiesiogin kapitalo pasi la: valstybiniai rizikos kapitalo fondai ankstyv sias auk-t j technologij mones gali investuoti kaip valstybiniai fond fondai (NEOTEC Ispanijoje, *Yozma* Izraelyje) arba tiesiogiai mones (patys vieni arba kartu su privaiais rizikos kapitalo fondais). Kita alternatyva ó valstybiniai rizikos kapitalo fondai savo l –as gali patik ti priva ioms kapitalo valdymo mon ms (ENISA Ispanijoje, JEREMIE fondai Lietuvoje), kurios jas investuoja kartu su privaiais rizikos kapitalo fondais arba be j ;

- b) finansini paskat investuoti rizikos kapitalo fondus ar maflas mones suk rimas (mokestiniais kreditais ir nuolaidomis arba paskol ir rizikos kapitalo investicij garantijomis);
 - c) valstyb s reguliacin politika, apibr fianti rizikos kapitalist tipus, intelektin s nuosavyb s apsaug , uftikrinanti kapitalo rink efektyvum ir pan.
8. Pasteb tina, kad PPP (angl. *public-private partnership*, vie-o-privataus sektoriaus partneryst) pagrindu veikiantys fondai, tokie kaip JAV ar Izraelyje, duoda daugiau socialin s naudos nei savitarpio fondai (angl. *mutual funds*), veikiantys Kanadoje ar JK ir finansuojami mokestin mis lengvatomis. Vis d lto pasirinkimas tarp valstybinio rizikos kapitalo form tur t b ti apibr fiamas ne kaip geriausiojo paie-ka, bet kaip ie-kojimas geriausio manomo varianto, esant tam tikroms s lygoms (valstyb s i-sivystymo lygiui, tam tikram -alies finans sistemos tipui, kapitalo rink dydffiui ir likvidumui ir pan.).
9. Dauguma Lietuvos autori pasisako ufl netiesiogin valstyb s dalyvavim rizikos kapitalo rinkoje, atliekant reguliuotojo funkcijas, o ne aktyvaus rinkos dalyvio. Vis d lto, autoriaus nuomone, valstybinio rizikos kapitalo reikalingum Lietuvoje apibr flia -alyje egzistuojantis didffiulis techninio mokslo potencialas ir silpnas jo rezultat komercializavimas, maflos verslo investicijos MTEP, sud tingas inovatyvaus, pradedan io veikl verslo pri jimas prie finansavimo, taip pat kritin inovacij b kl : prasti pramonin s nuosavyb s apsaugos rodikliai bei flemas darbo na-umas.
10. Pagyv jimas Lietuvos rizikos kapitalo rinkoje jau iamas nuo 2010- j met pabaigos, steigus pirmuosius hibridinius pagal JEREMIE iniciatyv finansuojamus rizikos kapitalo fondus. Ta iau net ir -ie fondai, atsifflvelgiant j mafl dyd (2007-2013 m. laikotarpiu buvo skirta tik 80 mln. eur ES l -), negali patys vieni uftikrinti pradedan io veikl inovatyvaus verslo finansavimo. Tam reikalingas sisteminis Vyriausyb s

požiūris inovatyvaus verslo finansavimo problemoms ir aktyvi valstybinio rizikos kapitalo politika. Reikalingi Vyriausybės iniciatyva steigti valstybiniai rizikos kapitalo fondai, formuojantys rizikos kapitalo politiką –alyje ir nubrėžiantys investicines (ir inovacines) gaires kitiems fondams ir rinkos dalyviams apskritai. Tik sutelktos verslo monitoravimo, valdymo institucijos ir aukštojo mokslo staigios pastangos galėtų užtikrinti nuolatinę ir neįsibaigiantį pažangią inovacijų ir aukštųjų technologijų srityje bei darni ekonomikos plėtrą, siekiant naujos visuomenės raidos kokybiškumą.

11. Galimi valstybinio rizikos kapitalo lėšų –altiniai apimti dalį pensijų fondų lėšų, verslo lėšų, atleidžiant verslininko kapitalo prieaugio/pelno mokesčių ir už pelną, gauti iš investicijų valstybinio rizikos kapitalo fondams, taip pat ES paramos lėšas (jau naudojamos). Papildomai lėšų –altinių galėtų būti valstybės vykdoma turtu pagrįstos gerovės politika (jei būtų nuspręsta ją vykdyti). Tiesioginiai lėšų –altiniai ilgalaikis, todėl labai tinkamas rizikos kapitalo investicijoms.
12. Galimybė likviduoti (parduoti) valstybinio rizikos kapitalo investicijas apima alternatyvios akcijų rinkos sukūrimą (Lietuvoje jau egzistuoja, tik nefunkcionuoja), privačių investuotojų paiešką, MBO, antrinės rinkos naujai steigtiems akcijoms sukūrimą.
13. Siekiant vertinti skaitines charakteristikas, hipotetinis valstybinio rizikos kapitalo modelis –alyje papildytas koreliacine-regresine analize. Remiantis šios analizės išvadomis, suformuluota daugiavarė regresinė priklausomybė tarp valstybinio rizikos kapitalo ir jo takojamų rodiklių. Statistiškai reikšmingas teigiamas priklausomybės nuo valstybinio rizikos kapitalo pasireiškimas:
 - a) parengiamojo etapo kapitalas,
 - b) veiklos pradžios kapitalas,
 - c) bendra rizikos kapitalo apimtis –alyje,
 - d) rizikos kapitalo dalis išne Europos –ali (sindikacijos efektas),

- e) aukštą technologijų dalis rizikos kapitalo investicijose,
- f) tstin s rizikos kapitalo investicijos (privataus rizikos kapitalo pritraukimas v lesniuose raidos etapuose ó signalizavimo efektas),
- g) pirmini vie– akcij si lym skai ius.

14. Siekiant atskleisti ir sugrupuoti pradinius kintamuosius, turinius takos valstybiniam rizikos kapitalui, atlikta faktorin analiz . Jos metu 14 pradini kintam j , turini reik–mingas koreliacijas su valstybinio rizikos kapitalo dalimi –alies rizikos kapitalo sistemoje, pagrindini komponenti i metodu transformuota 3 bendruosius ir 1 special j faktorius, kurie kartu paai–kina 89% rei–kinio dispersijos (tad informacijos praradimo nuostoliai ó tik 11%). Atlikta faktorin analiz atskleid , kad:

- a) didesnis valstyb s institucij dalyvavimas rizikos kapitalo rinkoje (finansine, ne reguliacine prasme) b dingesnis maffiau ekonomi–kai ir finansi–kai i–sivys iusioms –alims. TŲ i–vada papildó pirmojoje (koreliacin je ó regresin je) tyrimo dalyje suformuluot i–vad , teigian i , kad valstybinis rizikos kapitalas lemia spartesn –alies rizikos kapitalo ir inovacij sektoriaus vystym : –aliai pasiekus tam tikr i–sivystymo lyg , valstybinio rizikos kapitalo apimtis –alyje pradeda mafl ti;
- b) did jant –alies i–sivystymo lygiui, kartu mafl ja ir priva i investicij ši–st mimoð efektas, tod l galima teigti, kad valstybinis rizikos kapitalas, ankstyvesn se –alies vystymosi stadijose veikdamas kaip privataus rizikos kapitalo rinkos akceleratorius, v lesn se yra link s pasitraukti, uflleisdamas viet priva iam ir taip sumaffindamas priva i rizikos kapitalo investicij ši–st mimoð pavoj ;
- c) jei –alyje daug šsvetimoð rizikos kapitalo arba privataus kapitalo (angl. *private equity*), nepriklausomai nuo jo kilm s, tuomet valstybinis rizikos kapitalas netur s paskat trauktis ir galimas priva i rizikos kapitalo investicij ši–st mimoð pavojus; ir

prie–ingai, jei –alyje didesn vietini rizikos kapitalo fond dalis, valstybinis rizikos kapitalas bus link s trauktis grei iau.

Pasiūlymai

1. Pasirinkimas tarp privataus ir valstybinio rizikos kapitalo neb tinai rei–kia, kad vieno kurio reikia atsisakyti: valstybinis rizikos kapitalas turi pad ti priva iam, o ne su juo varflytis, tod l siekis sukurti klestin i privataus rizikos kapitalo rink kartu apima ir **pasiūlymą**, kad valstybin s investicijos b t atliekamos kartu dalyvaujant ir priva iam sektoriui. Be to, galutinis valstybinio rizikos kapitalo tikslas ó privas rizikos kapitalo rinkos suk rimas, jos gyvybingumo ir pl tros uftikrinimas, tod l bet kokia valstybinio rizikos kapitalo strategija kartu turi numatyti ir per jim prie privas rizikos kapitalo rinkos.
2. Prie– gyvendinant valstybin plataus masto rizikos kapitalo politik b t tikslinga atlikti nacionalin pilotin eksperiment , t.y. keleri met trukm s empirinius tyrimus valstybinio rizikos kapitalo srityje, siekiant patikrinti, ar dalyvavimas valstybinio rizikos kapitalo programoje padeda pasiekti nors vien i–tiksl , i–d styt –iame darbe: investicij pritraukimo parengiam j moni veiklos etap , sindikacijos, priva i investicij pritraukimo sekan iame finansavimo etape (signalizavimo efektas), bendros rizikos kapitalo apimties –alyje did jimo ir auk–t j technologij pl tros, galiausiai ó akcij rinkos pl tros (d l i–augusio pirmini vie– akcij si lym skai iaus). Paflym tina, kad toks tyrimas brangiai kainuot (pradin investicija valstybin rizikos kapitalo fond) ir b t ilgos trukm s, tod l tok kontroliuojam eksperiment tur t b ti pavesta atlikti nacionalin ms mokslo staigoms kartu su valdffios institucijomis, t.y. kuriant strateginio valdymo posistem prie Vyriausyb s ar atitinkamos ministerijos (kio arba Finans).

3. Si lomi pilotinio valstybinio rizikos kapitalo fondo funkcionavimo principai:
- a) fond valdym patik ti priva iam sektoriui,
 - b) taikyti paprastas proced ras, kurios bus naudojamos kreipiantis d l paramos,
 - c) pla iai paskleisti informacij apie kuriam valstybin program rizikos kapitalistams, investuotojams ir mon ms,
 - d) sukurt rizikos kapitalo program nuolat vertinti, skai iuojant rizikos kapitalo fond ar mafl moni , kurios generuoja komerci-kai patraukli gr fl , k rimo tempus, arba priva i investicij , kurias padeda pritraukti valstybinis rizikos kapitalas, apimt .

LITERATŪRA IR ŠALTINIAI

1. Adamonien R., Trifonova J. (2007). The State Support for small and Medium Sized Companies: General and Practical Aspects of Lithuania. - *Engineering economics* 51(1), 16-21.
2. Adekola A., Korsakien R., Tvaronavi ien M. (2008). Approach to Innovative Activities by Lithuanian Companies in the Current Conditions of Development. - *Technological and Economic Development of Economy* 14(4), 595-611.
3. Aernoudt R., Collewaert V., Manigart S. (2008). Assessment of Government Funding of Business Angel Networks in Flanders. - *Regional Studies* 44(1), 119-130.
4. Ahlstrom D., Bruton G. D., Li H.-L. (2010). Institutional theory and entrepreneurship: where are we now and where do we need to move in the future? - *Entrepreneurship Theory and Practice* 34(3), 421-440.
5. Amoros J. E., Bosma N. (2014). Global Entrepreneurship Monitor 2013. Global Report. Entrepreneurship Across the Globe. Prieiga per internet : <http://www.gemconsortium.org/docs/download/3106>.
6. Armour J., Cumming D. (2006). The legislative road to Silicon Valley. - *Oxford Economic Papers-New Series* 58(4), 596-635.
7. Audretsch, D. B. (1995). *Innovation and Industry Evolution*. Cambridge, MA: MIT-Press.
8. Audretsch D. B., Keilbach M., Lehmann E. (2006). *Entrepreneurship and Economic Growth*. Oxford: Oxford University Press.
9. Avnimelech G., Teubal M. (2006). Creating venture capital industries that co-evolve with high tech: insights from an extended industry life cycle perspective of the Israeli experience. - *Research Policy* 35, 1477-1498.
10. Bagby D. R., McMullen J. S., Palich L. E. (2008). Economic freedom and the motivation to engage in entrepreneurial action. - *Entrepreneurship Theory and Practice* 32(5), 875-895.
11. Baker M., Gompers P. (2003). The Determinants of Board Structure at the Initial Public Offering. - *Journal of Law and Economics*, 46, 569-598.
12. Bank of England. (2011). Financing of Technology-Based Small Firms. Prieiga per internet : <http://www.bankofengland.co.uk/publications/Documents/financeforsmallfirms/hightech2001.pdf>.
13. Baptista R., Preto M. T. (2011). New firm formation and employment growth: Regional and business Dynamics. - *Small Business Economics* 36, 419-442.
14. Barros P. P. P., Berglof E., Fulghieri P., Gual J., Mayer C., Vives X. (2005). *Integration of European Banking: The Way Forward*. London: CEPR.

15. Bates P., Cowling M., Jagger N., Murray G. (2008). Study of the impact of the Enterprise Investment Scheme (EIS) and Venture Capital Trusts (VCTs) on company performance. - *HM Revenue & Customs Research Report 44*. Prieiga per internet : <http://www.hmrc.gov.uk/research/report44.pdf>.
16. Baumol W. J. (2004). Entrepreneurial Enterprises, Large Established Firms and Other Components of the Free-Market Growth- Machine. - *Small Business Economics* 23, 9-21.
17. Berger A., Udell G. (1998). The economics of small business finance: the roles of private equity and debt markets in the financial growth cycle. - *Journal of Banking and Finance* 22, 613-673.
18. Bialès C. (1988). *L'analyse statistiques des données*. Paris: Chotard et Associés.
19. Bygrave W. D., Timmons J. A. (1986). Venture capital's role in financing innovation for economic grow. - *Journal of Business Venturing* 1(2), 161-176.
20. Bygrave W. D., Timmons J. A. (1992). *Venture Capital at the Crossroads*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
21. Black B. S., Gilson R. J. (1998). Venture Capital and the Structure of Capital Markets: Banks Versus Stock Markets. - *Journal of Financial Economics* 47(3), 243-277.
22. Bottazzi L., Berglof E., Da Rin M., van Ours J. C. (2002). Venture Capital in Europe and the financing of innovative companies. - *Economic Policy* 34, 229-269.
23. Bottazzi L., Da Rin M., Giavazzi F. (2003). Research, Patents, and the Financing of Ideas: Why is the EU Growth Potential so Low? In Sapir A., Nava M. (Eds.), *Economic Policy-Making in the European Union*. Brussels: European Commission.
24. Bouroche J. M., Saporta G. (2005). *L'analyse des données. Que sais je?* Paris: Presses Universitaires de France.
25. Brander J., Du Q., Hellmann T. (2010). The Effects of Government-Sponsored Venture capital: International Evidence. NBER Working Paper 16521. Prieiga per internet : http://www.nber.org/papers/w16521.pdf?new_window=1.
26. Bruton G. D., Fried V. H., Manigart S. (2005). Institutional influences on the worldwide expansion of venture capital. - *Entrepreneurship Theory and Practice* 29(6), 737-760.
27. Bu ait -Vilk J., Vilkas M. (2009). Besiformuojanti tinklaveikos teorija. - *Ekonomika ir vadyba* 14, 1100-1106.
28. BVCA. (2009). From funding gaps to thin markets. UK Government support for early-stage venture capital. Prieiga per internet : http://www.bvca.co.uk/Portals/0/library/Files/News/2009/2009_0042_Thin_Markets_report_-_Final.pdf.

29. Caselli S., Gatti S., Perrini F. (2009). Are venture capitalists a catalyst for innovation, or do they simply exploit it? - *European Financial Management Journal* 1(5).
30. Castells M. (2007). *Tūkstantmečio pabaiga. Informacijos amžius: ekonomika, visuomenė ir kultūra*. Kaunas: Poligrafija ir informatika.
31. Chang C. K. N., Shipp S. S., Wang A. J. (2002). The Advanced Technology Program: A public-private partnership for early stage technology development. - *Venture Capital: An International Journal of Entrepreneurial Finance* 4(4), 363-370.
32. Cyert R. M., March J. G. (1963). *A behavioral theory of the firm*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
33. Cohen L. R., Noll R. G. (1991). *The technology pork barrel*. Washington: Brookings Institution.
34. Colombo L., Dawid H., Kabus K. (2012). When do thick venture capital markets foster innovation? An evolutionary analysis. - *Journal of Evolutionary Economics* 22(1), 79-108.
35. Cumming D. J. (2007). Government policy towards entrepreneurial finance: innovation investment funds. - *Journal of Business Venturing* 22(2), 193-235.
36. Cumming D. J., Johan S. (2009). Pre-Seed Government Venture Capital Funds. - *Journal of International Entrepreneurship* 7, 26-56.
37. Cumming D. J., MacIntosh J. G. (2006). Crowding out private equity: Canadian evidence. - *Journal of Business Venturing* 21(5), 569-609.
38. ekanavi ius V., Murauskas G. (2002). *Statistika ir jos taikymai. II*. Vilnius: TEV.
39. Da Rin M., Nicodano G., Sembenelli A. (2006). Public policy and the creation of active venture capital markets. - *Journal of Public Economics* 90, 1699-1723.
40. Da Rin M., Penas M. F. (2007). The effect of venture capital on innovation strategies. NBER Working Paper 13636. Prieiga per internet : http://www.nber.org/papers/w13636.pdf?new_window=1.
41. De Lagarde J. (1998). *Initiation à l'analyse des données*. Paris: Dunod.
42. Del-Palacio I., Sole F., Zhang X. T. (2012). The capital gap for small technology companies: public venture capital to the rescue? - *Small Business Economics* 38(3), 283-301.
43. Deloitte. (2009). Global trends in venture capital. 2009 global report. Prieiga per internet : <http://lavca.org/wp-content/uploads/2010/02/2009-Global-Trends-in-VC-Report.pdf>.
44. Devenow A., Welch I. (1996). Rational herding in financial economics. - *European Economic Review* 40, 603-615.
45. Dietrich J. K. (2003). Venture Capital in APEC Economies. Report to APEC. Prieiga per internet :

- <http://marshallinside.usc.edu/dietrich/Venture%20Capital%20in%20APEC%20Economies-5-14-03.pdf>.
46. Drucker P. (2002). *The Effective Executive*. New York, NY: HarperCollins Publishers.
 47. Dutta S. (2011). The Global Innovation Index 2011. Accelerating Growth and Development. Prieiga per internet : http://www.eurosfaire.prd.fr/7pc/doc/1310021123_gii_2011_insead.pdf.
 48. Edwards J., Fischer K. (1994). *Banks, Finance and Investment in Germany*. Cambridge: Cambridge University Press.
 49. Escoffier B., Pagès J. (1998). *Analyses factorielles simples et multiples*. Paris: Dunod.
 50. Europos Komisija. (2005). Dirbti kartu augimo ir darbo viet labui. Nauja Lisabonos strategijos pradžia. Pranešimas pavasario Europos Vadov Tarybai. Europos Komisija. Prieiga per internet : <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52005DC0024:LT:HTML>.
 51. Europos Komisija. (2006). Bendrijos gairės dėl valstybės pagalbos rizikos kapitalo investicijoms mažoms ir vidutinės monės skatinti (2006/C 194/02). Prieiga per internet : http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/lt/oj/2006/c_194/c_19420060818lt00020021.pdf.
 52. Europos Komisija. (2007). Flash Eurobarometer 192. Conducted by The Gallup Organization: Hungary. Resource Document. Prieiga per internet : http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_192_en.pdf.
 53. Europos komisija. (2009a). *European Union Support Programmes for SMEs. An overview of the main funding opportunities available to European SMEs*.
 54. Europos Komisija. (2009b). Summary report of workshops on cross-border venture capital with national experts, industry representatives and researchers. Prieiga per internet : http://ec.europa.eu/enterprise/policies/finance/files/summary_report_vc_workshops_2008.pdf.
 55. Europos Komisija. (2010). Komisijos komunikatas, kuriuo iš dalies keičiamos Bendrijos gairės dėl valstybės pagalbos rizikos kapitalo investicijoms mažoms ir vidutinės monės skatinti (2010/C 329/05). Prieiga per internet : <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2010:329:0004:01:LT:HTML>.
 56. Europos Komisija (2013). Innovation Union Scoreboard 2013. Prieiga per internet : http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/policy/innovation-scoreboard/index_en.htm.

57. Europos Parlamentas ir Europos Sąjungos Taryba. (2004). 2004 m. balandžio 21 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2004/39/EB dėl finansinių priemonių rink.
58. Europos Parlamentas ir Europos Sąjungos Taryba. (2009). 2009 m. liepos 13 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2009/65/EB dėl statymų ir kitų teisės aktų, susijusių su kolektyvinio investavimo perleidžiamais vertybiniais popieriais subjektais (KIPVPS), derinimo.
59. Europos Parlamentas ir Europos Sąjungos Taryba. (2013). 2013 m. balandžio 17 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 345/2013 dėl Europos rizikos kapitalo fondo.
60. EVCA. (2011). Yearbook 2011. Prieiga per internet : <http://www.evca.eu>.
61. EVCA. (2012). Yearbook 2012. Prieiga per internet : http://www.evca.eu/uploadedfiles/home/press_room/Yearbook_2012_Presentation_all.pdf.
62. Ewans D. S., Schmalensee R. (2007). *Catalyst Code: The Strategies Behind the World's Most Dynamic Companies*. Cambridge, MA: Harvard Business School Press.
63. Fenelon J. P., Lebart L., Morineau A. (1982). *Traitement des données statistiques: méthodes et programmes*. Paris: Dunod.
64. Fenn G. W., Liang N., Prowse S. (1997). The private equity market: an overview. - *Financial Markets and Instruments* 6(4), 1-106.
65. Ferrary M., Granovetter M. (2009). The role of venture capital firms in Silicon Valley's complex innovation network. - *Economy and Society*, 38(2), 326-359.
66. Florida R., Kenney M. (1988). Venture capital, high technology and regional development. - *Regional Studies* 22, 33-48.
67. Florida R., Smith D. F. (1993). Keep the government out of venture capital. - *Issues in Science and Technology* 9(4), 61-68.
68. Friedman T. L. (2008). *Pasaulis yra plokščias*. Vilnius: Alma Littera.
69. Fritsch M. (2010). Start-ups in Innovative Industries ó Causes and Effects. In Audretsch D. B., Falck O., Heblich S., Lederer A. (Eds.), *Handbook of Research on Innovation and Entrepreneurship*. Northampton, MA: Edward Elgar Publishing, Inc.
70. Fritsch M., Schilder D. (2008). Does venture capital investment really require spatial proximity? An empirical investigation. - *Environment and Planning A* 40, 2114-2131.
71. Fritsch M., Schilder D. (2011). The Regional Supply of Venture Capital: Can Syndication Overcome Bottlenecks? - *Journal of Economic Geography*, 88(1), 59-76.
72. Fritsch M., Schroeter A. (2010). *Does Innovation make a Difference? Employment Effects of Start-ups in Innovative and Non-innovative Industries*. Friedrich Schiller University Jena.

73. Fukuyama F. (1995). *Trust: The Social Virtues and the Creation of Prosperity*. New York, NY: Free Press.
74. Ge as K., Jakubavi ius A., Strazdas R. (2003). *Inovacijos. Finansavimas, rizikos kapitalas*. Vilnius: Lietuvos inovacij centras.
75. Geroski P. (1995). What do we know about entry? - *International Journal of Industrial Organization* 13, 421-440.
76. Gilson R. J. (2003). Engineering a venture capital market: Lessons from the American Experience. *Stanford Law Review* 55(4), 1067-1103.
77. Gompers P. A. (1995). Optimal investment, monitoring, and the staging of venture capital. - *Journal of Finance* 6, 1461-1489.
78. Gompers P. A., Kovner A., Lerner J., Scharfstein D. S. (2006). Skill vs. luck in entrepreneurship and venture capital: Evidence from serial entrepreneurs. - NBER Working Paper W12592. Prieiga per internet : <http://ssrn.com/abstract=937293>.
79. Gompers P. A., Kovner A., Lerner J., Scharfstein D. S. (2007). - Venture Capital Investment Cycles: The Impact of Public Markets. - *Journal of Financial Economics*, 87(1), 1-21.
80. Gompers P. A., Lerner J. (1998). What Drives Venture Capital Fundraising? - *Brookings Papers on Economic Activity (Microeconomics)*, 149-192.
81. Gompers P. A., Lerner J. (1999). *Capital formation and investment in venture capital markets: A report on the NBER and the Advanced Technology Program. Report GCR-99-784*. Washington: Advanced Technology Program, National Institutes of Standards and Technology, U.S. Department of Commerce.
82. Gorman M., Sahlman W. (1989). What do Venture Capitalists Do? - *Journal of Business Venturing*, 4(2), 231-248.
83. Green M. B. (1991). Preferences for U.S. venture capital investments 1970-1988. In Green M. (Ed.), *Venture capital: International comparisons*. London: Routledge.
84. Griliches Z. (1992). The search for R&D spillovers. - *Scandinavian Journal of Economics* 94, 29-47.
85. Grundling J. P., Steynberg L., Wang A. (2010). Government's Role as Public Venture Capitalist in High-Technology Small and Medium Sized Enterprises. In *The 18th Annual High Technology Small Firms Conference*. Prieiga per internet : <http://proceedings.utwente.nl/48/1/Grundling.pdf>.
86. Gupta A. K., Sapienza H. J. (1992). Determinants of venture capital firms' preferences regarding the industry diversity and geographic scope of their investments. - *Journal of Business Venturing* 7, 347-362.
87. Gupta A. K., Sapienza H. J. (1994). Impact of agency risks and task uncertainty on venture capitalist-CEO interaction. - *Academy of Management Journal* 37, 1618-1632.
88. Han K., Kenney M., Tanaka S. (2002). *Scattering Geese: The Venture Capital Industries of East Asia. A Report to the World Bank*. Berkeley

- Roundtable on the International Economy. BRIE Working Paper 146. Prieiga per internet : <http://escholarship.org/uc/item/64j6d0zc>.
89. Harrison R., Mason C. (2003). Closing the regional equity gap? A critique of the Department of Trade and Industry's Regional Venture Capital Funds initiative. - *Regional Studies* 37, 855-868.
 90. Hellmann T. (2000). Developing a Venture Capital Industry. Comments prepared for the World Development Report Study Conference. Prieiga per internet : <http://www.turkvca.org/articles/hellman000201.pdf>.
 91. Hellmann T., Puri M. (2000). The Interaction between Product Market and Financing Strategy: The Role of Venture Capital. - *Review of Financial Studies* 13 (4), 959-984.
 92. Hellmann T., Puri M. (2002) Venture Capital and the Professionalization of Start-Up Firms: Empirical Evidence. - *Journal of Finance* 57(1), 169-197.
 93. Hyytinen A., Pajarinen M. (2003). *Financial Systems and Firm Performance: Theoretical and Empirical Perspectives*. Helsinki: Taloustieto Ltd.
 94. Hoban J. P. Jr., Huntsman B. (1980). Investment in new enterprise: some empirical observations on risk, return, and market structure. - *Financial Management* 9, 44-51.
 95. Holmstrom B., Tirole J. (1997). Financial intermediation, loanable funds, and the real sector. - *Quarterly Journal of Economics* 112, 663-691.
 96. Ibrahim D. M. (2012). The New Exit in Venture Capital. - *Vanderbilt Law Review* 65.
 97. Innovation Union Scoreboard 2010. (2011) The Innovation Union's performance scoreboard for Research and Innovation. Prieiga per internet : http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/iu-scoreboard-2010_en.pdf.
 98. Irwin D. A., Klenow P. J. (1994). High Tech R&D Subsidies: Estimating the Effects of Sematech. NBER Working Paper 4974. Prieiga per internet : http://www.nber.org/papers/w4974.pdf?new_window=1.
 99. Yafeh Y., Mayer C., Schoors K. (2005). Sources of Funds and Investment Activities of Venture Capital Funds: Evidence from Germany, Israel, Japan and the United Kingdom. - *Journal of Corporate Finance* 11, 586-608.
 100. Young J. E., Ruhnka J. C. (1991). Some hypotheses about risk in venture capital investing. - *Journal of Business Venturing* 6(2), 115-133.
 101. Jaaskelainen M., Maula M., Murray G. (2004). The effects of incentive structures on the performance of publicly funded venture capital funds. - *Frontiers of Entrepreneurship Research*, 668-681.
 102. Jaaskelainen M., Maula M., Murray G. (2007). Profit distribution and compensation structures in publicly and privately funded hybrid venture capital funds. - *Research Policy* 36, 913-929.
 103. Jaffe A. B. (1996). *Economic analysis of research spillovers and implications for the Advanced Technology Program*. Washington: Advanced

- Technology Program, National Institute of Standards and Technology, U.S. Department of Commerce.
104. Jakubavičius A., Jucevičius G., Jucevičius R., Keršys M., Kriaucionienė M. (2008). *Inovacijos versle: procesai, parama, tinklaveika*. Vilnius: Lietuvos inovacijų centras.
 105. Jankauskienė V. (2009). Rizikos kapitalo sektoriaus plėtros veiksmų vertinimo modelis. - *Vadybos mokslas ir studijos – kaimo verslų ir jų infrastruktūros plėtrai* 19(4).
 106. Jankauskienė V., Kaupelytė D. (2009). Pensijų fondų investicijų rizikos kapitalo skatinimas: galimybės Europos Sąjungos sąlygomis. - *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai* 49, 57-70.
 107. Jasienas M. (1977). Gamybos intensyvumo faktoriaus analizė ir apibendrinantis rodiklio suradimas. In *Ekonominių skaičiavimų metodai gamybos intensyvumui tirti. Straipsnių rinkinys*. Vilnius: Lietuvos TSR Moksl. Akademijos Ekonomikos institutas.
 108. Jasienas M. (1980). Tiesioginis ir transponuotas faktoriaus analizės bendrieji bruožai ir skirtumai. In *Liaudies ūkio ir jo šakų ekonominiai statistiniai modeliai. Straipsnių rinkinys*. Vilnius: Lietuvos TSR Moksl. Akademijos Ekonomikos institutas.
 109. Jasienas M. (1986a). Daugiamačio grupavimo problemų sprendimai panaudojant grafinę analizę rezultatus. - *Ekonomika* 29.
 110. Jasienas M. (1986b). *Faktoriaus analizės taikymas ekonominiuose tyrimuose*. Vilnius: VU poligrafijos laboratorija.
 111. Jeng L. A., Wells P. C. (2000). The determinants of venture capital funding: evidence across countries. - *Journal of Corporate Finance* 6, 241-289.
 112. Kaplan S., Stromberg P. J. (2000). Financial contracting theory meets the real world: an empirical analysis of venture capital contracts. NBER Working Paper 7660. Prieiga per internetą : http://www.nber.org/papers/w7660.pdf?new_window=1.
 113. Kelly R. (2011). The Performance and Prospects of European Venture Capital. European Investment Fund Working Paper. Prieiga per internetą : http://www.eif.org/news_centre/publications/eif_wp_2011_009_EU_Venture.pdf.
 114. Kenney M. (2000). Note on šVenture Capitalš. - *BRIE working paper* 142. Prieiga per internetą : <http://brie.berkeley.edu/publications/wp142.pdf>.
 115. Kenney M. (2011). How venture capital became a component of the US National System of Innovation. - *Industrial and Corporate Change* 20(6), 1677-1723
 116. Keuschnigg C., Nielsen S. B. (2003). Tax policy, venture capital, and entrepreneurship. - *Journal of Public Economics* 87(1), 175-203.
 117. Klepper S. (2009). Spinoffs: A review and synthesis. - *European Management Review* 6, 159-171.

118. Klepper S., Sleeper S. (2005). Entry by Spinoffs. - *Management Science* 51, 1291-1306.
119. Koh W. T. H., Wong P. K. (2005). The Venture Capital Industry in Singapore: a Comparative Study with Taiwan and Israel on the Government's Role. National University of Singapore Entrepreneurship Centre Working Papers. Prieiga per internet : <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/APCITY/UNPAN023980.pdf>.
120. Kompetencijų gildija, UAB. (2006). Rizikos kapitalo fond skatinimo investuoti smulkiojo ir vidutinio verslo subjektus galimybi analiz (ataskaita). Prieiga per internet : http://www.ukmin.lt/web/lt/verslo_aplinka/smulkus-ir-vidutinio-verslo-politika/analizes_tyrimai_studijos_smulkus_verslas.
121. Kortum S., Lerner J. (1998). Does venture capital spur innovation? NBER working paper 6846. Prieiga per internet : http://www.nber.org/papers/w6846.pdf?new_window=1.
122. Kortum S., Lerner J. (2000). Assessing the contribution of venture capital to innovation. - *The Rand Journal of Economics* 31(4), 674-692.
123. Landstrom H. (2009). Pioneers in Venture Capital Research. In Landstrom, H. (Ed.), *Handbook of Research on Venture Capital*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.
124. Laurinavicius A. (2012a). Public venture capital fund in Lithuania: mission impossible? - *QUAERE 2012* 2, 394-403.
125. Laurinavicius A. (2012b). Venture capital as a catalyst of business development in Lithuania. - *BICHNIK* 141, 5-7.
126. Laurinavicius A. (2013). Public venture capital fund in Lithuania: mission impossible? - *AD ALTA: Journal Of Interdisciplinary Research* 3(2), 23-26.
127. Laurinavicius A., Laurinavicius Alg. (2011). Using venture capital for business development in Lithuania. - *Contemporary Issues in Business, Management and Education '2011. Conference proceedings*, 165-180.
128. Laurinavicius A., Jasien M. (2008). Alternatyvus investavimas pl tojant ekonomik . - *Viešasis administravimas* 20(4), 61-67.
129. Laurinavicius A., Jasien M. (2009). Kredito rizikos valdymo mon se problemas ir j sprendimo b dai. - *Verslas: teorija ir praktika* 10(1), 15-29.
130. Laurinavicius A., Smilga E. (2011). Strategini galimybi atskleidimas ir j realizavimas rizikos kapitalo fond pagalba. - *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai* 60, 115-128.
131. Laurinavicius A., Smilga E. (2012). J rin s valstyb s potencialas ir jo ugdymas Lietuvoje: strategini sprendim perspektyva. - *Viešasis administravimas* 33(1), 20-30.
132. Laurinavicius Alg. (2013). *Turtu pagrįstos politikos įgyvendinimo modelis Lietuvoje. Daktaro disertacija*. Vilnius: Vilniaus universitetas.

133. Lauffikas M., Vaiginienė E., Batulevičiūtė S., Dailydaitė S., Militaitė A. (2011). Lietuvos verslumo stebėjimo tyrimas 2011. Prieiga per internetą : <http://www.tvm.vu.lt/lt/main/mokslas/verslumo-tyrimai>.
134. Leleux B., Surlemont B. (2003). Public versus private venture capital: Seeding or crowding out? A pan-European analysis. - *Journal of Business Venturing* 18, 81-104.
135. Lerner J. (1995). Venture capitalists and the oversight of private firms. - *Journal of Finance* 50, 301-318.
136. Lerner J. (1999). The government as venture capitalist: The Long-Run Impact of the SBIR Program. - *Journal of Business* 72(3), 285-318.
137. Lerner J. (2002). When bureaucrats meet entrepreneurs: The design of effective šPublic Venture Capitalž programmes. - *The Economic Journal* 112(2), 73-84.
138. Lerner J. (2010). Innovation, Entrepreneurship and Financial Market Cycles. - *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*. Prieiga per internetą : <http://www.oecd.org/science/inno/44840087.pdf>.
139. Lerner J., Moore D., Shepherd S. (2005). A study of New Zealand's venture capital market and implications for public policy. Report to the Ministry of Research Science and Technology. Prieiga per internetą : <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.121.9076&rep=rep1&type=pdf>.
140. Li Y., Zahra S. A. (2012). Formal institutions, culture, and venture capital activity: A cross-country analysis. - *Journal of Business Venturing* 27, 95-111.
141. Lietuvos bankas. (2013). Lietuvos II ir III pakopos pensijų fondų bei KIS rinkos apžvalga. Prieiga per internetą : <https://www.lb.lt/ii-ir-iii-pakopos-pensiju-fondu-bei-kolektyvinio-investavimo-subjektu-rinkos-apzvalga-2013-m-ii-ketv>.
142. Lietuvos Respublikos Seimas. (2003). LR Kolektyvinio investavimo subjektų statymas (2003-07-04 Nr. IX-1709).
143. Lietuvos Respublikos Seimas. (2012). LR kiti bendrieji statymo pakeitimo statymas (2012-06-19 Nr. XI-2073).
144. Lietuvos Respublikos Seimas. (2013). LR Informuotiesiems investuotojams skirtas kolektyvinio investavimo subjektų statymas (2013-06-18 Nr. XII-376).
145. Lockett A., Wright M. (1999). The syndication of private equity: Evidence from the UK. - *Venture Capital* 1(4), 303-324.
146. Lockett A., Wright M. (2003). The structure and management of alliances: Syndication in the venture capital industry. - *Journal of Management Studies* 40, 2073-2102.
147. Lott J., Murray G. C. (1995). Have UK venture capitalists a bias against investment in new technology-based firms? - *Research Policy* 24(2), 283-299.

148. Manigart S., Sapienza H. J., Vermeir W. (1996). Venture capitalist governance and value added in four countries. - *Journal of Business Venturing* 11, 439-469.
149. Marino L., Steensma H. K., Weaver K. M. (2000). The influence of national culture on the formation of technology alliances by entrepreneurial firms. - *Academy of Management Journal* 43(5), 951-973.
150. Maula M. V. J., Murray G. C. (2003). Finnish Industry Investment Ltd.: An International Evaluation. Prieiga per internet : https://ore.exeter.ac.uk/repository/bitstream/handle/10036/14873/Finnish_Industry2-4-03.pdf?sequence=1.
151. McCann E. J. (1991). Patterns of growth, competitive technology, and financial strategies in young ventures. - *Journal of Business Venturing* 6(3), 189-208.
152. McKnight L. W., Parker J. (2001). Nothing ventured, nothing gained? Working paper, MIT. Prieiga per internet : http://www.researchgate.net/publication/37592891_Nothing_Ventured_Nothing_Gained_Venture_Capital_Innovation_Entrepreneurship_in_Emerging_Markets.
153. McMullen J. S., Shepherd D. A., Zacharakis A. L. (2007). Venture capitalists' decision policies across three countries: an institutional theory perspective. - *Journal of International Business Studies* 38(5), 691-708.
154. Meyer T. (2006). Private equity, spice for European economies. - *Journal of Financial Transformation* 18, 61-69.
155. Mili t A. (2004). *Development of science and technology parks: management models. Summary of Doctoral Dissertation. Social Sciences, Management and Administration (03S)*. Vilnius: Technika.
156. Nadiri M. I. (1993). Innovations and Technological Spillovers. NBER Working Paper 4423. Prieiga per internet : <http://www.nber.org/papers/w4423.pdf>.
157. Nelson R. R., Winter G. S. (1982). *An evolutionary theory of economic change*. Cambridge: Belknap Press/Harvard University Press.
158. North D. C. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge: Cambridge University Press.
159. NVCA. (2007). Global Insight, 2007. Venture Impact: The Economic Importance of Venture Capital Backed Companies to the U.S. Economy. Prieiga per internet : <http://www.contentfirst.com/VentureImpact2007FINAL.pdf>.
160. NVCA. (2011). Yearbook 2011. Prieiga per internet : <http://www.nvca.org>.
161. OECD. (1997). Government venture capital for technology-based firms. Prieiga per internet : <http://www.oecd.org/sti/inno/2093654.pdf>.
162. OECD. (2011). Entrepreneurship at a Glance 2011. Prieiga per internet : <http://www.oecd-ilibrary.org/content/book/9789264097711-en>.

163. Petersen M. A., Rajan R. G. (2002). Does distance still matter? The information revolution in small business lending. - *Journal of Finance* 57, 2533-2570.
164. Pissarides F. (1999). Is lack of funds the main obstacle to growth? EBRD's experience with small-and-medium-sized businesses in Central and Eastern Europe. - *Journal of Business Venturing* 14, 519-539.
165. Plage A. (2006). *Public Policy for Venture Capital: A comparison of the United States and Germany*. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.
166. Poterba J. (1989). Venture capital and capital gains taxation. In Summers L. H. (Ed.), *Tax Policy and the Economy* 3. Cambridge: MIT Press.
167. Pridor R. (2010). Technological Incubators Program. Israel. Prieiga per internet : http://www.infodev.org/infodev-files/resource/InfodevDocuments_709.pdf.
168. Sahlman W. A. (1990). The Structure and Governance of Venture-Capital Organizations. - *Journal of Financial Economics* 27(2), 473-521.
169. Samila S., Sorenson O. (2010). Venture capital as a catalyst to commercialization. - *Research Policy* 39, 1348-1360.
170. Sapienza H. J. (1992). When Do Venture Capitalists Add Value? - *Journal of Business Venturing* 7(1), 9-27.
171. Saporta G. (2006). *Probabilités, analyse des données et statistique*. Paris: Technip.
172. Sen A. (1999). *Development as Freedom*. Oxford: Oxford University Press.
173. Senor D., Singer S. (2011). *Idėjų šalis. Izraelio ekonomikos stebuklas*. Vilnius: Tyto alba.
174. Shane S. (2008). *The illusions of entrepreneurship: the costly myths that entrepreneurs, investors and policy makers live by*. New Haven, CT: Yale University Press.
175. SITRA. (2010). Board report and financial statements 2010. Prieiga per internet : http://www.sitra.fi/julkaisut/Toimintakertomus/2010/Sitra_Boardreport2010.pdf.
176. Smick D. M. (2009). *Pasaulis yra išgaubtas*. Vilnius: Verslo flinios.
177. Snie-ka V., Venckuvien V. (2010a). Peculiarities of venture capital in financing the early stage business in Lithuania. - *Business and management*, 207-201.
178. Snie-ka V., Venckuvien V., (2010b). Venture capital a tool in fostering innovativeness of tenants in science and technology park: Lithuanian case. - *Economics and management* 15, 310-317.
179. Snie-ka V., Venckuvien V. (2011a). Hybrid Venture Capital Funds in Lithuania: Motives, Factors, and Present State of Development. - *Engineering Economics* 22(2), 157-164.
180. Snie-ka V., Venckuvien V. (2011b). The role of government in venture capital market: Lithuanian case. - *Economics and management* 16, 345-351.

181. Snieka V., Venckuvien V. (2012). The rationality for government sponsored venture capital funds in Lithuania: innovation perspective. - *Economics and Management* 17(1), 230-236.
182. Socialinis ir ekonominis plėtros centras, V–. (2006). Europos Sąjungos ir kit valstybi neformali individuali investuotoj (šVerslo angel ō) investavimo kult ūros patirties analiz . Prieiga per internet : http://www.ukmin.lt/web/lt/verslo_aplinka/smulkaus-ir-vidutinio-verslo-politika/analizes_tyrimai_studijos_smulkus_verslas.
183. Sørensen M. (2006). How Smart is Smart Money: An Empirical Two-Sided Matching Model of Venture Capital. - *Journal of Finance*, 62(6), 2725-2762.
184. Sorensen O., Stuart T. E. (2001). Syndication networks and the spatial distribution of venture capital investments. - *American Journal of Sociology* 106, 1546-1588.
185. Stiglitz J. E., Weiss A. (1981). Credit rationing in markets with incomplete information. - *American Economic Review* 71, 393-409.
186. Stowell S. (2012). *Instant R: An Introduction to R for Statistical Analysis*. Jotunheim Publishing.
187. Suchard J. A. (2009). The impact of venture capital backing on the corporate governance of Australian initial public offerings. - *Journal of Banking & Finance* 33(4), 765-774.
188. Timmons J. A. (1990). *New Venture Creation: Entrepreneurship in the 1990s*. Homewood, IL: Irwin.
189. Valentinavius S. (2006). Inovacinio verslo plėtra: problemos ir galimybės. - *Ekonomika* 74, 108-128.
190. Van Doosselaere Q. (2009). *Commercial Agreements and Social Dynamics in Medieval Genoa*. New York, NY: Cambridge University Press.
191. Van Sebroeck H. (2000). The financing of innovation with venture capital. Federal Planning Bureau Working Paper. Prieiga per internet : <http://www.plan.be/admin/uploaded/200605091448024.WP0009en.pdf>.
192. Vasiliauskas A. (2010). Europos Sąjungos 2020 m. strategijos gyvendinimo nacionalini rodikli tarpusavio suderinamumas ir atitikimas nacionaliniams strateginiams tikslams. Tyrimo galutin ataskaita. Prieiga per internet : http://www.lrv.lt/bylos/LESSED%20projektas/Dokumentai/Vasiliausko%20tyrimo%20ataskaita_final.pdf.
193. Venckuvien V. (2013). *The Impact of Government Sponsored Venture Capital Funds on Innovation in Lithuanian Enterprises. Doctoral Dissertation*. Kaunas: Kaunas University of Technology.
194. Venkataraman S. (2004). Regional transformation through technological entrepreneurship. - *Journal of Business Venturing* 19, 153-167.
195. Volle M. (1978). *Analyse des données*. Paris: Economica.
196. Wallsten S. J. (2000). The Small Business Innovation Research program: Encouraging technological innovation and commercialization in small firms? - *Rand Journal of Economics* 31, 82-100.

197. Wonglimpiyarat J. (2006). The dynamic economic engine at Silicon Valley and US Government programmes in financing innovations. *Technovation* 26, 1081-1089.
198. Wonglimpiyarat J. (2007). Management and Governance of Venture Capital: A Challenge for Commercial Bank. - *Technovation* 27, 721-731.
199. World Bank (2011). Europe 2020. The Employment, Skills and Innovation Agenda. A World Bank Technical Note. Prieiga per internet : <http://documents.worldbank.org/curated/en/2011/03/14036162/europe-2020-employment-skills-innovation-agenda-world-bank-technical-note>.
200. Zook M. (2002). Grounded capital: Venture financing and the geography of the Internet industry, 1994-2000. - *Journal of Economic Geography* 2, 151-177.

PRIEDAI

1 priedas. Pradinių kintamųjų, turinčių statistiškai reikšmingą poveikį valstybinio rizikos kapitalo lygiui šalyje, tarpusavio koreliacijos

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14
X1	1,00	-0,91	0,31	0,54	0,35	0,31	0,15	0,36	0,32	0,23	0,12	0,36	0,22	0,62
X2	-0,91	1,00	-0,47	-0,68	-0,28	-0,47	-0,26	-0,53	-0,49	-0,34	-0,29	-0,50	-0,39	-0,67
X3	0,31	-0,47	1,00	0,61	0,11	1,00	0,34	0,88	0,97	0,40	0,59	0,92	0,47	0,44
X4	0,54	-0,68	0,61	1,00	0,27	0,59	0,36	0,60	0,61	0,30	0,31	0,61	0,33	0,52
X5	0,35	-0,28	0,11	0,27	1,00	0,10	0,40	0,05	0,12	0,51	0,18	-0,02	0,15	0,44
X6	0,31	-0,47	1,00	0,59	0,10	1,00	0,33	0,90	0,97	0,41	0,59	0,94	0,46	0,44
X7	0,15	-0,26	0,34	0,36	0,40	0,33	1,00	0,31	0,32	0,59	0,44	0,22	0,56	0,42
X8	0,36	-0,53	0,88	0,60	0,05	0,90	0,31	1,00	0,96	0,51	0,72	0,89	0,55	0,52
X9	0,32	-0,49	0,97	0,61	0,12	0,97	0,32	0,96	1,00	0,47	0,70	0,91	0,55	0,51
X10	0,23	-0,34	0,40	0,30	0,51	0,41	0,59	0,51	0,47	1,00	0,82	0,21	0,74	0,78
X11	0,12	-0,29	0,59	0,31	0,18	0,59	0,44	0,72	0,70	0,82	1,00	0,40	0,87	0,66
X12	0,36	-0,50	0,92	0,61	-0,02	0,94	0,22	0,89	0,91	0,21	0,40	1,00	0,25	0,29
X13	0,22	-0,39	0,47	0,33	0,15	0,46	0,56	0,55	0,55	0,74	0,87	0,25	1,00	0,68
X14	0,62	-0,67	0,44	0,52	0,44	0,44	0,42	0,52	0,51	0,78	0,66	0,29	0,68	1,00

™altinis: sudaryta autoriaus

2 priedas. Pradinių kintamųjų tikriniai vektoriai (projekcijos) naujai išskirtų faktorių ašyse

Pradinio kintamojo numeris	Faktoriaus numeris													
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14
1	0,194		0,571	0,220		-0,339			-0,196	0,619	0,192			
2	-0,252		-0,470	-0,236	-0,139	0,169		0,218	-0,487	0,551		0,100		
3	0,322	0,255		-0,148			0,110	0,392	0,251		0,211			0,706
4	0,261		0,296	-0,167	0,328	0,800	-0,115			0,196				
5	0,108	-0,380	0,223	-0,601	-0,512		0,350	-0,118			-0,113			
6	0,323	0,265		-0,131	-0,109	-0,126		0,299	0,233				-0,606	-0,505
7	0,188	-0,304	-0,115	-0,493	0,646	-0,341	-0,119		-0,166		0,156			
8	0,333	0,192	-0,103				-0,132	-0,505	-0,370		-0,268	-0,206	-0,434	0,339
9	0,337	0,213	-0,117		-0,128		0,116		-0,151			-0,600	0,548	-0,326
10	0,224	-0,384	-0,243		-0,211		-0,567	-0,133	0,459	0,293	-0,214		0,118	
11	0,280	-0,195	-0,351	0,229	-0,117	0,151	0,188	-0,313			0,703	0,177		
12	0,289	0,388		-0,125		-0,175	-0,137	-0,115	-0,138		-0,158	0,708	0,343	-0,122
13	0,256	-0,286	-0,251	0,300	0,270		0,560	0,135		0,163	-0,483	0,178		
14	0,274	-0,335	0,129	0,242	-0,150	0,115	-0,326	0,538	-0,423	-0,352				

™altinis: sudaryta autoriaus

3 priedas. Pradinių kintamųjų indėliai (kontribucijos) formuojant faktorius

Pradinio kintamojo numeris	Faktoriaus numeris														Iš viso
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	
1	0,038		0,326	0,048		0,115			0,038	0,383	0,037				1,0
2	0,064		0,221	0,056	0,019	0,029		0,048	0,237	0,304		0,010			1,0
3	0,104	0,065		0,022			0,012	0,154	0,063		0,045			0,498	1,0
4	0,068		0,088	0,028	0,108	0,640	0,013			0,038					1,0
5	0,012	0,144	0,050	0,361	0,262		0,123	0,014			0,013				1,0
6	0,104	0,070		0,017	0,012	0,016		0,089	0,054				0,367	0,255	1,0
7	0,035	0,092	0,013	0,243	0,417	0,116	0,014		0,028		0,024				1,0
8	0,111	0,037	0,011				0,017	0,255	0,137		0,072	0,042	0,188	0,115	1,0
9	0,114	0,045	0,014		0,016		0,013		0,023			0,360	0,300	0,106	1,0
10	0,050	0,147	0,059		0,045		0,321	0,018	0,211	0,086	0,046		0,014		1,0
11	0,078	0,038	0,123	0,052	0,014	0,023	0,035	0,098			0,494	0,031			1,0
12	0,084	0,151		0,016		0,031	0,019	0,013	0,019		0,025	0,501	0,118	0,015	1,0
13	0,066	0,082	0,063	0,090	0,073		0,314	0,018		0,027	0,233	0,032			1,0
14	0,075	0,112	0,017	0,059	0,023	0,013	0,106	0,289	0,179	0,124					1,0
Iš viso	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	14,0

™altinis: sudaryta autoriaus

4 priedas. Pradinių kintamųjų atvaizdavimo kokybė (dispersijos) naujai išskirtuose faktoriuose

Pradinio kintamojo numeris	Faktoriaus numeris														Iš viso
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	
1	0,284		0,595	0,042		0,040			0,003	0,019	0,001				1,0
2	0,479		0,403	0,049	0,012	0,010		0,008	0,018	0,015		0,000			1,0
3	0,782	0,142		0,019			0,003	0,024	0,005		0,002			0,000	1,0
4	0,514		0,160	0,024	0,064	0,225	0,003			0,002					1,0
5	0,088	0,315	0,091	0,315	0,157		0,030	0,002			0,000				1,0
6	0,786	0,153		0,015	0,007	0,006		0,014	0,004				0,002	0,000	1,0
7	0,266	0,202	0,024	0,212	0,250	0,041	0,003		0,002		0,001				1,0
8	0,836	0,081	0,019				0,004	0,040	0,010		0,003	0,001	0,001	0,000	1,0
9	0,856	0,099	0,025		0,010		0,003		0,002			0,005	0,001	0,000	1,0
10	0,378	0,322	0,108		0,027		0,079	0,003	0,016	0,004	0,002		0,000		0,9
11	0,591	0,083	0,225	0,046	0,008	0,008	0,009	0,015			0,017	0,000			1,0
12	0,630	0,329		0,014		0,011	0,005	0,002	0,001		0,001	0,007	0,001	0,000	1,0
13	0,494	0,179	0,115	0,078	0,044		0,077	0,003		0,001	0,008	0,000			1,0
14	0,566	0,245	0,030	0,051	0,013	0,005	0,026	0,046	0,014	0,006					1,0
Iš viso	7,5	2,2	1,8	0,9	0,6	0,3	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0

™altinis: sudaryta autoriaus

5 priedas. Pilnutinė faktorių svorių matrica (koreliacijos koeficientai tarp pradinių kintamųjų ir naujai išskirtų faktorių)

Pradinio kintamojo numeris	Faktoriaus numeris													
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14
1	0,321		0,664	0,213		-0,261			-0,103	0,290	0,083			
2	-0,418		-0,546	-0,228	-0,122	0,130		0,137	-0,256	0,258		0,034		
3	0,534	0,310		-0,143			0,077	0,247	0,132		0,092			0,089
4	0,432		0,344	-0,161	0,288	0,616	-0,081			0,092				
5	0,179	-0,462	0,259	-0,581	-0,450		0,246	-0,074			-0,049			
6	0,535	0,322		-0,127	-0,096	-0,097		0,189	0,122				-0,160	-0,064
7	0,312	-0,370	-0,134	-0,476	0,568	-0,262	-0,084		-0,087		0,068			
8	0,552	0,233	-0,120				-0,093	-0,318	-0,194		-0,116	-0,070	-0,115	0,043
9	0,558	0,259	-0,136		-0,113		0,082		-0,079			-0,204	0,145	-0,041
10	0,371	-0,467	-0,282		-0,186		-0,399	-0,084	0,241	0,137	-0,093		0,031	
11	0,464	-0,237	-0,408	0,221	-0,103	0,116	0,132	-0,197			0,305	0,060		
12	0,479	0,472		-0,121		-0,135	-0,096	-0,073	-0,072		-0,069	0,240	0,091	-0,015
13	0,424	-0,348	-0,292	0,290	0,237		0,394	0,085		0,076	-0,210	0,060		
14	0,454	-0,407	0,150	0,234	-0,132	0,089	-0,229	0,339	-0,222	-0,165				

TMaltinis: sudaryta autoriaus

6 priedas. Pradiniai kintamieji, analizuoti autorinio tyrimo metu, ir jų skaitinės reikšmės

		Pritaukta išešų																													
		Fondo inv. pakopa %					Investuotojų tipas %															Geografiniai išešų šaltiniai %					Vidutinis fondo dydis tūkst. EUR				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
		Ankst.	Vėlesn.	Subalans	Iš viso	Tūkst. EUR	Akad.	Bankai	Kap. rink.	Korp.	Fondai	Šeimų fd	Fondų fd	Vyriaus.	Draud.	Turto va.	Pens.	Fiz. asm.	Valst. ga.	Než.	Iš viso	Viet.	Europos	Už Europ.	Než.	Iš viso	Ankst.	Vėlesn.	Subalans	Iš viso	
Austrija	2009	18,1	2,9	0,0	21,0	60.050	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	73,6	0,0	0,0	0,0	2,1	0,0	22,2	100	51,1	26,7	0,0	22,2	100	40.000	8.250	0	24.125		
	2010	6,6	3,4	0,0	10,0	26.800	0,0	23,1	0,0	0,0	0,0	0,0	37,8	0,7	4,5	0,0	4,1	0,0	29,8	100	38,1	23,1	8,9	29,8	100	2.100	9.000	5	5.550		
Belgija	2009	14,1	0,0	6,5	20,6	73.050	0,0	11,3	9,7	4,8	4,8	8,1	13,2	9,7	8,1	6,5	11,3	7,2	0,0	5,3	100	65,1	17,1	12,4	5,3	100	16.000	0	0	16.000	
	2010	5,7	0,0	0,0	5,7	42.000	0,4	2,4	0,0	0,2	0,9	5,3	6,2	2,0	3,4	49,9	26,7	2,6	0,0	0,0	100	63,0	8,6	28,4	0,0	100	0	0	0	0	
Bulgarija	2009				0,0																0					0					
	2010				0,0																0					0					
Čekija	2009	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	41,7	0,0	0,0	0,0	0,0	22,4	25,2	0,0	2,9	7,8	0,0	0,0	100	22,4	64,4	0,0	13,2	100	0	0	0	0	0	
	2010	100,0	0,0	0,0	100,0	12.000	0,0	0,0	0,0	48,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	51,3	0,0	0,0	100	72,5	20,0	7,5	0,0	100	0	0	0	0	0
Danija	2009	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	12,1	0,0	0,0	0,0	14,8	33,5	0,0	12,1	0,0	13,8	13,7	0,0	0,0	100	61,8	35,4	0,0	2,8	100	0	0	0	0	0
	2010	25,1	0,0	47,3	72,4	205.180	0,0	3,3	0,0	1,1	0,0	11,7	9,1	10,7	3,3	2,4	58,1	0,1	0,0	0,1	100	89,4	10,5	0,0	0,1	100	71.170	0	134.000	102.585	
Buv. Jugoslavijos	2009	7,5	60,9	31,6	100,0	42.700	0,0	0,0	0,0	7,5	0,0	0,0	7,0	60,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,6	100	60,9	14,5	0,0	24,6	100	0	0	0	0	0
	2010	100,0	0,0	0,0	100,0	9.000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	0,0	100,0	0,0	0,0	100	18.400	0	0	18.400	
Suomija	2009	11,1	0,0	3,9	15,0	47.260	0,0	0,7	0,0	3,7	1,6	12,5	16,9	47,7	0,0	0,0	8,3	0,0	0,0	8,6	100	77,7	13,9	0,0	8,4	100	0	0	53.320	53.320	
	2010	17,9	0,0	0,0	17,9	50.000	6,4	1,2	0,0	16,2	0,0	7,4	18,2	6,5	8,9	1,8	33,3	0,1	0,0	0,0	100	79,4	15,6	5,0	0,0	100	0	0	0	0	0
Prancūzija	2009	10,7	5,7	3,8	20,2	447.670	0,0	9,5	1,4	19,6	0,0	8,5	13,1	4,0	9,0	0,6	3,6	13,3	9,2	8,3	100	77,6	13,7	0,5	8,3	100	260.000	101.640	8.733	71.173	
	2010	4,0	5,2	10,7	19,9	837.160	0,0	7,1	3,5	7,2	2,0	5,1	11,4	10,9	5,4	0,2	8,3	7,5	18,2	13,3	100	59,2	16,4	9,3	15,1	100	17.518	166.710	71.770	60.673	
Vokietija	2009	6,7	12,0	8,8	27,5	293.790	0,0	34,7	0,1	3,4	1,8	8,3	15,6	10,7	9,6	3,7	4,7	7,1	0,0	0,3	100	61,1	33,8	4,9	0,3	100	60.335	150.000	28.275	54.824	
	2010	21,4	8,1	13,9	43,4	570.900	0,0	41,6	0,0	13,3	1,8	3,4	9,5	2,0	3,8	0,9	1,3	21,2	0,0	1,0	100	75,5	12,5	0,3	11,7	100	0	46.900	53.530	51.873	
Graikija	2009				0,0		0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	100,0	0,0	0,0	0,0	100					
	2010				0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0					
Vengrija	2009	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	2,2	0,0	10,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	87,7	0,0	0,0	100	60,8	0,0	39,2	0,0	100	0	0	0	0	0
	2010	61,3	0,0	38,7	100,0	119.050	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	79,3	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2	100	8,1	74,7	0,0	17,2	100	21.207	0	23.015	21.930		
Airija	2009	100,0	0,0	0,0	100,0	124.070	0,8	25,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,0	0,0	0,0	12,1	0,0	0,0	32,3	100	67,7	0,0	0,0	32,3	100	39.500	0	0	39.500	
	2010	18,5	0,0	81,5	100,0	92.000	0,0	16,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,8	0,0	0,0	15,2	17,7	0,0	0,0	100	61,3	38,7	0,0	0,0	100	17.000	0	0	17.000	
Italija	2009	2,8	0,0	1,1	3,9	89.120	0,0	17,5	0,0	3,1	6,8	5,3	20,2	2,2	12,5	4,3	19,3	1,8	0,0	7,0	100	35,6	32,4	23,9	8,2	100	44.770	0	25.000	38.180	
	2010	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	11,4	0,0	0,0	4,9	0,0	10,1	0,0	0,0	22,9	12,0	0,3	0,0	38,4	100	63,4	0,0	0,0	36,6	100	0	0	0	0	
Liuksemburgas	2009				0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100	0,0	0,0	0,0	0,0	0					
	2010				0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	55,5	0,0	0,0	0,0	13,9	2,9	27,7	0,0	0,0	100	0,0	87,7	12,3	0,0	100					
Nyderlandai	2009	3,5	5,1	9,7	18,3	191.200	0,0	13,8	0,0	3,8	0,0	24,5	9,3	0,9	29,4	6,7	4,2	2,8	0,0	4,5	100	77,5	18,0	0,9	3,7	100	0	53.500	156.000	104.750	
	2010	2,0	0,0	6,4	8,4	105.220	0,0	3,2	0,0	0,5	0,0	14,9	20,5	6,6	6,0	0,0	27,1	10,4	10,7	0,0	100	32,4	32,9	34,7	0,0	100	48.850	0	135.800	77.833	
Norvegija	2009	87,1	0,0	0,0	87,1	15.140	0,0	0,0	0,0	4,8	0,0	4,0	33,9	0,0	23,2	0,0	0,8	0,0	0,0	33,3	100	66,7	0,0	0,0	33,3	100	5.953	0	0	5.953	
	2010	23,3	0,0	0,0	23,3	95.570	0,0	5,7	0,0	0,0	6,5	8,0	19,0	16,0	3,0	19,2	20,9	0,7	0,0	1,0	100	39,7	50,7	8,8	0,9	100	0	0	0	0	
Lenkija	2009	6,8	0,0	0,0	6,8	9.100	0,0	25,2	2,0	0,0	0,0	0,0	18,2	18,5	28,3	1,4	0,0	6,4	0,0	0,0	100	13,1	79,4	7,4	0,0	100	9.100	0	0	9.100	
	2010	6,7	0,0	0,0	6,7	7.660	0,0	0,0	0,0	3,3	0,0	0,0	43,6	51,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	100	6,7	91,5	0,0	1,8	100	0	0	0	0	
Portugalija	2009	0,8	0,0	22,9	23,7	237.600	0,0	81,3	0,0	2,8	0,0	0,9	0,0	0,0	12,5	0,9	0,0	0,7	0,0	1,0	100	89,1	10,3	0,1	0,5	100	0	0	0	0	
	2010	0,0	0,0	39,9	39,9	56.500	0,0	34,0	0,0	0,7	10,6	0,0	0,0	37,0	2,1	0,0	4,6	8,1	0,0	2,8	100	62,1	35,1	0,0	2,8	100	0	75.000	75.000		
Rumunija	2009	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	
	2010	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	60,6	0,0	26,6	0,0	5,3	0,0	0,0	100	0,0	97,9	2,1	0,0	100	0	0	0	0	
Ispanija	2009	18,2	0,0	7,1	25,3	174.660	0,0	44,4	5,8	0,0	0,0	8,4	16,1	12,6	0,0	3,3	0,7	1,6	0,0	7,0	100	73,5	16,2	2,8	7,4	100	25.000	0	39.000	34.333	
	2010	9,2	0,0	44,2	53,4	414.440	0,1	11,8	0,0	0,1	0,0	21,3	0,1	45,8	0,9	0,8	0,0	2,0	0,0	17,0	100	78,5	2,5	0,1	18,9	100	0	0	9.050	9.050	
Švedija	2009	4,0	7,9	42,9	54,8	452.780	0,2	7,1	16,3	3,6	1,2	0,5	3,0	55,7	0,7	2,5	3,1	1,0	0,0	4,9	100	75,4	18,2	2,0	4,4	100	0	0	19.560	19.560	
	2010	1,1	2,5	0,4	4,0																										

		Investicijos pagal fondo šalį																						Inv. pakopa pagal įmonių skaičių %		Sindikacija %		Tęstinės inv.		Firma inv. fondai %		Geogr. pasiskirst. pagal su		
		56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81							
		ŽŪ	Pram.	Pram. pa	Chem	Komunik.	Komp.	Statybos	Mažm.	Vart. pas	Energet.	Finans.	Gyvyb. r	NT	Transp.	Než.	iš viso	Aukšt. tē	Suma %	skaičius %	Suma %	skaičius %	Suma %	skaičius %	Viet.	Europos	Ne Euro							
Austrija	2009	0,0	28,9	4,4	7,8	7,8	8,9	1,1	4,4	2,2	4,4	1,1	16,7	1,1	0,0	11,1	100	14,4	10,2	9,9	48,6	57,8	63,6	46,7	62,2	36,4	1,5							
	2010	0,0	25,6	10,5	5,8	9,3	12,8	0,0	3,5	2,3	3,5	0,0	24,4	0,0	2,3	0,0	100	17,4	48,2	22,0	46,8	62,9	77,8	47,7	64,2	35,8	0,0							
Belgija	2009	0,8	13,6	4,1	2,9	7,9	13,2	0,4	9,9	1,2	7,4	0,4	14,5	1,7	1,2	20,7	100	23,1	19,4	37,1	61,1	55,2	37,9	45,9	89,5	10,0	0,6							
	2010	0,7	9,2	2,8	7,1	9,2	26,2	1,4	12,1	1,4	10,6	1,4	15,6	1,4	0,7	0,0	100	35,5	42,0	40,0	45,8	71,1	69,6	41,1	46,6	50,4	3,0							
Bulgarija	2009	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	66,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	100,0	0,0	0,0	60,1	66,7	39,9	33,3	25,6	39,9	34,5							
	2010	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	16,7	0,0	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	66,7	0,0	0,0	56,1	83,3	43,9	16,7	56,1	43,9	0,0							
Čekija	2009	0,0	0,0	20,0	0,0	60,0	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	100	10,0	16,7	33,3	77,6	72,7	68,8	40,0	51,5	48,5	0,0							
	2010	0,0	0,0	0,0	11,1	44,4	0,0	22,2	0,0	11,1	11,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	11,1	16,0	22,2	18,8	33,3	95,8	77,8	96,0	4,0	0,0							
Danija	2009	0,8	7,5	1,7	4,2	3,3	17,5	0,0	5,0	0,0	13,3	0,0	43,3	0,8	0,8	1,7	100	47,5	41,0	44,2	52,9	60,8	46,1	31,7	87,1	5,8	7,1							
	2010	0,0	3,6	2,9	2,2	8,0	16,1	1,5	8,0	0,7	10,2	0,0	46,0	0,0	0,7	0,0	100	60,6	32,8	37,3	70,8	75,3	51,3	32,8	55,5	33,6	10,9							
Buv. Jugoslavijos	2009	0,0	0,0	14,3	0,0	28,6	28,6	0,0	28,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	42,9	0,0	0,0	2,4	28,6	97,6	71,4	97,6	0,0	2,4							
	2010	0,0	50,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0							
Suomija	2009	0,4	21,3	4,7	1,3	8,1	25,1	2,6	3,8	5,1	9,4	0,4	16,2	0,9	0,9	0,0	100	35,3	26,1	37,7	74,7	58,8	34,4	40,9	85,3	11,1	3,5							
	2010	2,6	20,3	6,6	0,9	8,8	23,8	3,1	4,8	3,5	8,4	0,9	13,7	0,4	2,2	0,0	100	39,1	43,5	42,4	41,0	70,4	70,9	37,0	82,0	15,9	2,1							
Prancūzija	2009	1,1	10,6	7,4	1,8	17,1	16,5	1,8	11,3	5,3	5,8	1,3	16,1	0,5	1,6	1,9	100	26,0	50,6	47,1	57,0	51,7	61,8	56,1	82,8	14,5	2,7							
	2010	1,3	9,1	9,6	1,6	14,7	15,4	4,1	13,6	6,7	5,1	1,0	14,4	0,6	2,4	0,5	100	22,4	64,2	45,4	65,9	56,2	77,2	61,4	90,4	7,9	1,7							
Vokietija	2009	0,5	16,4	15,2	3,1	11,2	16,6	1,5	7,4	3,6	4,2	0,9	15,3	0,1	1,7	2,3	100	20,0	24,3	27,7	35,7	42,7	68,6	52,0	85,7	12,4	1,8							
	2010	0,2	16,5	15,3	3,1	10,0	14,9	1,6	8,5	3,8	5,4	1,9	16,5	0,2	1,7	0,4	100	18,1	25,7	23,7	44,2	47,2	83,4	61,4	78,9	19,6	1,4							
Graikija	2009	0,0	0,0	16,7	0,0	33,3	16,7	0,0	0,0	0,0	16,7	0,0	16,7	0,0	0,0	0,0	100	0,0	20,5	16,7	68,6	33,3	52,0	83,3	36,7	63,3	0,0							
	2010	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0							
Vengrija	2009	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	10,0	60,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	30,0	96,7	10,0	98,1	40,0	1,9	60,0	99,0	1,0	0,0							
	2010	0,0	5,9	5,9	5,9	17,6	11,8	0,0	5,9	0,0	0,0	11,8	23,5	0,0	11,8	0,0	100	29,4	20,4	5,6	46,3	23,5	53,7	76,5	92,9	7,1	0,0							
Airija	2009	0,0	2,8	1,4	1,4	21,1	32,4	0,0	1,4	4,2	0,0	0,0	35,2	0,0	0,0	0,0	100	73,2	77,1	80,8	52,7	56,8	63,2	53,5	82,7	9,8	7,4							
	2010	0,0	1,7	1,7	1,7	15,5	39,7	0,0	0,0	3,4	5,2	0,0	29,3	0,0	1,7	0,0	100	81,0	91,2	85,2	43,1	63,9	64,2	43,1	40,2	55,8	3,9							
Italija	2009	0,0	11,8	5,9	3,4	10,9	4,2	2,5	8,4	2,5	5,9	8,4	10,1	0,0	5,0	21,0	100	17,6	49,0	36,1	47,5	47,9	52,6	53,8	98,8	1,1	0,1							
	2010	0,8	6,2	8,5	4,7	8,5	3,9	6,2	20,9	10,9	5,4	0,8	11,6	0,0	5,4	6,2	100	21,7	38,6	32,8	57,7	58,5	75,0	55,0	98,7	1,1	0,2							
Liuksemburgas	2009	0,0	3,1	0,0	3,1	37,5	18,8	0,0	9,4	6,3	0,0	0,0	21,9	0,0	0,0	0,0	100	75,0	39,3	57,6	68,9	68,8	54,9	50,0	19,8	49,2	31,0							
	2010	0,0	3,7	0,0	0,0	25,9	22,2	0,0	14,8	3,7	3,7	3,7	22,2	0,0	0,0	0,0	100	70,4	67,8	53,6	54,8	75,0	66,2	40,7	12,5	72,2	15,3							
Nyderlandai	2009	0,7	13,7	7,8	2,6	8,8	17,3	0,7	7,8	2,9	6,5	1,0	27,7	0,3	2,3	0,0	100	37,8	46,5	37,2	51,0	64,3	56,3	38,1	83,6	13,8	2,6							
	2010	1,6	6,8	7,4	5,2	7,7	17,4	1,6	9,4	6,1	4,2	1,6	28,1	0,3	1,9	0,6	100	28,4	22,3	31,7	27,0	60,6	83,2	48,4	82,8	13,1	4,1							
Norvegija	2009	6,1	5,5	1,8	0,6	11,0	22,1	1,2	2,5	0,6	31,9	1,8	11,0	1,2	1,8	0,6	100	49,1	23,1	48,1	30,0	73,8	68,6	31,3	92,8	4,1	3,0							
	2010	3,0	7,8	3,6	2,4	10,8	19,2	0,6	1,2	1,2	29,3	2,4	15,6	0,0	2,4	0,6	100	48,5	27,1	54,5	66,5	72,3	47,0	37,1	88,4	11,2	0,4							
Lenkija	2009	3,4	13,8	6,9	3,4	17,2	10,3	0,0	20,7	6,9	3,4	0,0	10,3	3,4	0,0	0,0	100	6,9	1,3	17,2	32,5	41,4	87,3	51,7	55,5	44,3	0,2							
	2010	1,9	9,6	3,8	0,0	15,4	5,8	1,9	21,2	9,6	0,0	13,5	11,5	1,9	3,8	0,0	100	3,8	27,0	21,2	12,3	37,7	88,9	67,3	82,4	10,9	6,7							
Portugalija	2009	2,1	7,4	7,4	3,2	6,4	10,6	0,0	13,8	10,6	13,8	0,0	11,7	0,0	0,0	12,8	100	13,8	46,7	38,0	14,0	30,8	81,0	41,5	94,8	2,5	2,7							
	2010	4,3	11,6	2,9	7,2	4,3	13,0	0,0	20,3	7,2	10,1	0,0	13,0	0,0	5,8	0,0	100	14,5	54,7	49,3	12,4	55,4	93,6	49,3	94,4	0,5	5,1							
Rumunija	2009	0,0	0,0	5,6	11,1	11,1	5,6	5,6	11,1	5,6	16,7	11,1	11,1	5,6	0,0	0,0	100	5,6	1,2	5,6	44,4	66,7	55,6	33,3	96,4	3,6	0,0							
	2010	0,0	0,0	0,0	9,1	9,1	0,0	9,1	36,4	0,0	18,2	9,1	9,1	0,0	0,0	0,0	100	0,0	14,4	27,3	81,5	69,2	83,2	54,5	94,2	0,0	5,8							
Ispanija	2009	2,5	13,5	9,2	3,1	12,3	12,9	3,1	8,6	9,8	3,7	0,0	19,0	0,0	2,5	0,0	100	30,7	25,6	31,3	29,0	41,6	82,8	68,1	96,5	3,0	0,5							
	2010	2,5	14,5	5,7	2,5	19,5	10,1	1,3	10,1	8,2	3,8	0,6	16,4	1,3	3,8	0,0	100	18,2	51,2	31,4	30,7	43,6	85,4	69,8	99,0	0,3	0,7							
Švedija	2009	0,0	11,6	5,5	2,9	10,6	18,5	0,8	4,0	2,6	6,9	2,6	30,6	0,0	1,6	1,8	100	29,3	22,6	35,3	55,2	66,8	53,6	38,3	65,0	32,9	2,2							
	2010	0,7	9,4	3,5	2,8	10,8	19,5	1,4	6,4	3,3	9,4	1,6	28,7	0,0	1,2	1,2	100	28,1	26,9	36,9	41,2	64,8	61,5	41,9	70,3	28,2	1,4							
Šveicarija	2009	0,0	6,2	2,3	2,3	13,0	8,5	1,1	4,5	2,8	9,6	0,0	41,2	0,0	2,8	5,6	100	41,2	60,2	53,9	69,5	64,2	50,9	45,8	29,5	53,3	17,3							
	2010	0,0	8,4	1,9	2,6	17,4	19,4	0,6	5,2	0,0	9,7	0,0	34,8	0,0	0,0	0,0	100	51,6	22,7	63,8	34,7	66,5	88,1	53,5	61,1	34,9	4,1							
Ukraina	2009	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	0,0	0,0	0,0	16,8	25,0	74,4	50,0	100,0	0,0	0,0							
	2010	12,5	0,0	0,0	0,0	12,5	0,0	0,0	37,5	0,0	0,0	37,5	0,0	0,0	0,0	0,0	100	0,0	18,5	37,5	29,7	44,4	72,4	75,0	100,0	0,0	0,0							
JK	2009	0,4	6,2	6,1	1,9	17,1	20,1	1,7	6,9	6,5	7,2	4,1	19,8	0,0	1,3	0,7	100	29,5	38,2	49,3	44,5	68,0	70,9	40,8	48,2	42,5	9,3							
	2010	0,1	6,2	9,0	2,7	15,9	20,4	0,9	8,7	6,8	6,6	3,7	15,9	0,4	2,5	0,1	100	26,9	27,9	42,7	62,4	63,6	88,9	55,0	61,6	27,9	10,5							

T sinys kitame psl.

		Investicijos pagal įmonę																																																			
		Geogr. pasiskirst. pagal sk.								Investuotojo tipas pagal sumą %				Investuotojo tipas pagal inv. skaičių %				Inv. pakopa pagal investuotą sumą %								Inv. pakopa pagal įmonių skaičių %				Sindikacija %		Tęstinės inv.		Pirma inv. fondai %																			
		82		83		84		85		86		87		88		89		90		91		92		93		94		95		96		97		98		99		100		101		102		103		104		105		106		107	
		Viet.	Europos	Ne Europ.	Nepriklaus.	Priklaus.	Viešas	Iš viso	Nepriklaus.	Priklaus.	Viešas	Iš viso	Nepriklaus.	Priklaus.	Viešas	Iš viso	Pareng.	Veikli. p.	Vėlesn.	Iš viso	Tūkst. E.	Pareng.	Veikli. pr.	Vėlesn.	Iš viso	Suma %	skaičius	Suma %	skaičius	Suma %	skaičius	Suma %	skaičius	Suma %	skaičius	Suma %	skaičius	Suma %	skaičius	Suma %	skaičius	Suma %	skaičius	Suma %	skaičius	Suma %	skaičius						
Austrija	2009	84,4	14,4	1,1	65,3	28,9	5,8	100	42,9	20,9	36,3	100	3,4	21,8	13,5	38,7	72.045	28,6	26,8	12,5	67,9	27,3	20,0	66,8	64,2	50,7	42,9																										
	2010	87,2	12,8	0,0	81,9	13,5	4,6	100	50,6	11,2	38,2	100	0,8	1,7	3,4	5,9	41.430	37,4	11,0	20,9	69,3	5,4	19,4	9,6	65,6	94,9	42,7																										
Belgija	2009	77,7	20,2	2,1	96,0	0,9	3,1	100	76,2	3,3	20,5	100	0,5	7,4	5,3	13,2	152.151	2,4	32,7	24,2	59,3	18,5	32,6	58,9	51,9	42,6	51,0																										
	2010	63,1	31,2	5,7	97,6	2,4	0,0	100	97,9	2,1	0,0	100	0,5	6,4	1,6	8,5	79.632	3,6	33,6	6,4	43,6	63,0	37,6	70,0	66,0	77,9	45,7																										
Bulgarija	2009	33,3	33,3	33,3	100,0	0,0	0,0	100	100,0	0,0	0,0	100	0,0	0,9	1,3	2,2	4.037	0,0	11,1	22,2	33,3	0,0	11,1	97,4	77,8	96,8	44,4																										
	2010	83,3	16,7	0,0	100,0	0,0	0,0	100	100,0	0,0	0,0	100	0,0	1,6	0,0	1,6	1.328	0,0	37,5	0,0	37,5	0,0	0,0	8,8	87,5	91,2	12,5																										
Čekija	2009	80,0	20,0	0,0	97,7	2,3	0,0	100	90,0	10,0	0,0	100	0,0	0,0	2,2	2,2	29.987	0,0	0,0	20,0	20,0	12,6	24,0	13,1	56,5	86,9	45,5																										
	2010	88,9	11,1	0,0	100,0	0,0	0,0	100	100,0	0,0	0,0	100	0,0	6,8	5,1	11,9	23.048	0,0	13,3	6,7	20,0	9,1	26,7	11,4	46,7	94,0	66,7																										
Danija	2009	65,0	18,3	16,7	94,5	2,7	2,8	100	76,9	5,8	17,4	100	1,4	13,0	4,1	18,5	88.033	9,2	46,9	11,2	67,3	62,4	37,6	53,1	66,7	46,3	29,8																										
	2010	62,0	21,9	16,1	87,8	9,2	3,0	100	68,3	13,8	17,9	100	2,7	7,7	7,6	18,0	69.426	14,7	35,3	20,6	70,6	86,3	13,7	50,9	72,5	54,3	36,1																										
Buv. Jugoslavijos	2009	71,4	0,0	28,6	100,0	0,0	0,0	100	100,0	0,0	0,0	100	0,0	0,7	1,9	2,6	3.415	0,0	10,0	20,0	30,0	70,1	20,0	59,2	18,2	40,8	90,0																										
	2010	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	100	100,0	0,0	0,0	100	0,0	0,8	3,2	4,0	1.429	0,0	14,3	14,3	28,6	44,3	28,6	46,3	42,9	87,9	71,4																										
Suomija	2009	92,3	5,5	2,1	83,1	11,4	5,6	100	87,5	6,9	5,6	100	1,3	7,7	4,5	13,5	91.940	21,2	38,4	11,6	71,2	10,9	35,2	49,3	59,2	43,0	39,9																										
	2010	91,6	6,6	1,8	85,1	2,0	12,8	100	86,6	3,8	9,7	100	0,9	10,5	5,4	16,8	98.338	8,8	51,3	7,5	67,6	25,3	40,1	57,5	69,6	47,0	35,7																										
Prancūzija	2009	85,9	11,3	2,9	89,0	11,0	0,0	100	82,9	16,9	0,1	100	0,5	9,2	17,0	26,7	840.853	1,4	25,9	30,7	58,0	55,2	43,9	55,7	47,5	66,0	58,7																										
	2010	86,7	11,3	2,1	90,4	9,3	0,2	100	83,6	16,1	0,3	100	0,2	4,5	6,7	11,4	740.798	2,0	20,3	25,4	47,7	56,1	42,8	67,2	52,1	84,0	65,6																										
Vokietija	2009	89,4	7,5	3,1	92,0	7,7	0,3	100	89,5	9,6	0,9	100	2,0	12,8	8,4	23,2	645.381	12,7	33,2	28,9	74,8	29,6	25,2	36,0	40,2	70,2	54,3																										
	2010	91,7	4,8	3,6	97,1	2,8	0,2	100	89,3	9,3	1,4	100	0,9	8,1	6,3	15,3	708.742	14,5	30,5	25,6	70,6	29,3	22,4	49,3	45,1	83,2	64,2																										
Graikija	2009	66,7	33,3	0,0	100,0	0,0	0,0	100	100,0	0,0	0,0	100	0,0	3,3	9,1	12,4	19.184	0,0	33,3	33,3	66,6	7,1	14,3	8,1	16,7	97,4	100,0																										
	2010	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	100	100,0	0,0	0,0	100	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,3	33,3	100,0	100,0	29,4	50,0																										
Vengrija	2009	90,0	10,0	0,0	100,0	0,0	0,0	100	100,0	0,0	0,0	100	0,0	0,6	0,2	0,8	1.617	0,0	27,3	9,1	36,4	93,6	9,1	98,0	36,4	9,1	70,7																										
	2010	94,1	5,9	0,0	100,0	0,0	0,0	100	100,0	0,0	0,0	100	1,3	8,9	17,4	27,6	17.900	5,9	41,2	17,6	64,7	14,2	5,6	27,3	17,6	72,7	82,4																										
Airija	2009	87,3	8,5	4,2	93,6	0,1	6,3	100	80,0	1,3	18,7	100	0,0	7,6	7,9	15,5	80.009	1,3	63,2	19,7	84,2	19,5	71,1	95,5	60,5	31,2	54,8																										
	2010	77,6	19,0	3,4	98,2	0,2	1,6	100	90,2	1,6	8,2	100	0,2	3,3	2,2	5,7	43.590	6,6	62,3	18,0	86,9	69,8	67,7	27,2	68,9	94,4	45,0																										
Italija	2009	92,4	5,9	1,7	99,3	0,7	0,0	100	96,7	3,3	0,0	100	0,1	2,2	0,9	3,2	62.889	2,4	11,2	10,4	24,0	54,1	31,3	47,8	47,2	58,9	56,0																										
	2010	95,3	3,9	0,8	100,0	0,0	0,0	100	99,2	0,8	0,0	100	0,0	3,0	1,1	4,1	65.917	0,7	24,5	8,6	33,8	58,3	31,4	65,1	56,5	81,7	54,7																										
Liuksemburgas	2009	18,8	59,4	21,9	97,0	3,0	0,0	100	96,9	3,1	0,0	100	0,0	0,3	0,0	0,3	1.141	0,0	12,5	0,0	12,5	72,6	50,0	60,2	50,0	86,1	50,0																										
	2010	3,7	70,4	25,9	100,0	0,0	0,0	100	100,0	0,0	0,0	100	0,0	2,2	0,7	2,9	2.726	0,0	11,1	11,1	22,2	16,3	50,0	33,4	77,8	95,4	44,4																										
Nyderlandai	2009	81,8	15,3	2,9	88,7	9,3	2,1	100	65,5	17,4	17,1	100	0,6	12,0	6,5	19,1	164.694	1,4	40,2	21,3	62,9	46,2	30,2	55,8	61,8	49,9	41,5																										
	2010	80,3	14,5	5,2	77,0	22,0	1,0	100	68,1	19,6	12,3	100	0,1	5,0	2,4	7,5	148.215	1,0	36,5	15,3	52,8	21,4	25,0	51,1	60,9	76,4	50,2																										
Norvegija	2009	81,0	9,2	9,8	93,0	3,1	3,9	100	83,4	12,0	4,6	100	0,6	10,0	7,0	17,6	122.257	8,0	48,1	17,9	74,0	23,9	50,9	32,6	71,9	65,3	31,3																										
	2010	89,8	7,8	2,4	94,2	1,6	4,2	100	80,0	9,7	10,3	100	0,2	4,4	4,4	9,0	172.555	7,6	48,8	18,2	74,6	45,3	52,2	68,4	69,4	66,1	42,9																										
Lenkija	2009	79,3	17,2	3,4	99,5	0,5	0,0	100	96,6	3,4	0,0	100	0,0	0,0	0,2	0,2	634	0,0	3,8	19,2	23,0	1,9	12,0	3,6	40,0	77,2	48,0																										
	2010	76,9	19,2	3,8	99,9	0,1	0,0	100	96,2	3,8	0,0	100	0,0	0,2	0,2	0,4	2.565	0,0	13,0	6,5	19,5	20,0	22,7	8,1	31,1	93,6	75,0																										
Portugalija	2009	87,2	6,4	6,4	74,2	22,8	3,0	100	81,1	16,8	2,1	100	0,0	9,5	1,9	11,4	34.769	2,2	53,8	14,3	70,3	41,5	33,3	9,9	23,2	82,9	44,7																										
	2010	97,1	1,4	1,4	99,6	0,4	0,0	100	95,7	4,3	0,0	100	0,0	27,5	1,0	28,5	53.828	1,4	53,6	7,2	62,2	52,0	47,8	7,7	55,6	93,2	47,8																										
Rumunija	2009	88,9	11,1	0,0	94,0	6,0	0,0	100	88,9	11,1	0,0	100	0,0	1,9	0,0	1,9	4.180	4,2	16,7	0,0	20,9	10,0	8,3	35,6	58,3	64,4	41,7																										
	2010	90,9	0,0	9,1	96,1	3,9	0,0	100	90,9	9,1	0,0	100	0,0	1,6	8,4	10,0	11.954	0,0	5,9	11,8	17,7	5,8	11,8	72,4	65,0	71,3	52,9																										
Ispanija	2009	94,5	4,3	1,2	71,8	26,2	2,0	100	86,6	7,9	5,5	100	0,4	5,2	10,2	15,8	172.277	4,4	31,1	33,3	68,8	29,8	32,2	34,8	45,0	80,9	64,2																										
	2010	91,8	3,8	4,4	92,9	6,1	1,0	100	83,0	9,7	7,3	100	0,0	2,0	2,2	4,2	116.728	4,9	25,6	21,3	51,8	49,9	32,3	39,1	45,7	84,7	68,1																										
Švedija	2009	87,3	8,7	4,0	94,8	2,4	2,8	100	82,3	7,0	10,7	100	0,5	9,7	8,9	19,1	206.691	9,4	53,3	13,1	75,8	28,1	34,9	68,3	65,9	44,8	39,6																										
	2010	86,1	10,6	3,3	96,0	2,2	1,9	100	81,4	9,4	9,2	100	0,2	4,7	3,8	8,7	233.980	2,2	59,8	13,																																	

		Sektorius pagal RK inv. sumą %																
		108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124
		ŽŪ	Pram.	Pram. pa	Chem.	Komunik.	Komp.	Statybos	Mažm.	Vart. paš	Energet.	Finans.	Gyvyb. r	NT	Transp.	Než.	Iš viso	Aukšt. t
Austrija	2009	0,0	12,0	0,8	1,5	3,6	11,9	4,2	5,1	0,0	1,4	0,0	59,5	0,0	0,0	0,0	100	56,7
Austrija	2010	0,0	17,5	1,5	2,0	3,6	17,2	0,0	0,0	0,0	4,3	0,0	53,8	0,0	0,0	0,0	100	38,2
Belgija	2009	0,2	9,4	0,2	2,4	1,4	13,5	0,0	2,9	0,0	18,4	0,0	28,6	2,4	0,0	20,5	100	37,3
Belgija	2010	0,0	8,9	8,8	5,4	5,6	21,7	3,5	3,0	0,3	16,3	0,0	26,6	0,0	0,0	0,0	100	61,2
Bulgarija	2009	0,0	0,0	0,0	0,0	60,4	39,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	39,6
Bulgarija	2010	0,0	0,0	0,0	0,0	19,1	80,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	100,0
Čekija	2009	0,0	0,0	0,0	0,0	98,1	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	1,9
Čekija	2010	0,0	0,0	0,0	0,0	43,0	6,8	0,0	0,0	0,0	50,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	57,0
Danija	2009	0,0	5,2	0,0	3,1	7,6	13,1	0,0	2,3	0,0	13,7	0,0	53,7	1,4	0,0	0,0	100	64,7
Danija	2010	0,0	1,2	0,0	4,1	9,8	17,0	0,0	1,5	0,3	6,5	0,0	59,6	0,0	0,0	0,0	100	74,5
Buv. Jugoslavijos	2009	0,0	0,0	0,0	0,0	73,6	26,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	26,4
Buv. Jugoslavijos	2010	0,0	0,0	0,0	0,0	79,0	21,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	21,0
Suomija	2009	0,2	9,8	1,1	1,4	9,8	28,5	0,5	2,3	1,5	14,5	0,3	30,2	0,0	0,1	0,0	100	53,6
Suomija	2010	1,0	18,9	1,7	0,3	12,6	28,6	2,2	1,1	0,4	10,9	0,0	22,1	0,2	0,0	0,0	100	41,1
Prancūzija	2009	0,7	7,7	3,0	0,8	21,0	20,9	0,2	11,3	7,5	8,5	0,4	17,1	0,1	0,6	0,3	100	29,5
Prancūzija	2010	0,4	6,0	3,1	0,2	17,4	20,5	1,2	7,0	4,9	6,7	0,7	30,6	0,7	0,5	0,1	100	33,7
Vokietija	2009	0,0	8,9	7,1	1,7	15,9	16,8	0,4	5,3	0,9	13,9	0,2	26,0	0,0	0,8	1,9	100	35,8
Vokietija	2010	0,1	11,2	9,3	1,6	15,1	16,0	0,3	5,0	1,3	5,5	0,1	31,9	0,4	1,8	0,2	100	39,7
Graikija	2009	0,0	0,0	7,8	0,0	65,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	26,1	0,0	0,0	0,0	100	0,0
Graikija	2010	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
Vengrija	2009	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,9	22,4	32,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	44,9
Vengrija	2010	0,0	0,0	3,4	0,0	3,8	11,3	0,0	1,0	0,0	0,0	55,9	23,7	0,0	1,0	0,0	100	19,3
Airija	2009	0,0	0,8	0,7	0,5	32,9	28,8	0,0	0,0	6,7	0,0	0,0	29,6	0,0	0,0	0,0	100	83,7
Airija	2010	0,0	0,3	0,3	0,4	36,6	34,6	0,0	0,0	1,2	1,8	0,0	24,8	0,0	0,0	0,0	100	80,6
Italija	2009	0,0	14,7	3,7	3,7	24,4	5,8	0,0	2,8	1,5	7,0	0,0	24,3	0,0	12,2	0,0	100	28,0
Italija	2010	1,8	6,4	8,5	0,8	5,7	2,6	2,7	9,1	4,2	15,9	0,0	37,3	0,0	5,1	0,0	100	50,6
Liuksemburgas	2009	0,0	0,0	0,0	0,0	99,6	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	100,0
Liuksemburgas	2010	0,0	0,0	0,0	0,0	76,3	0,0	23,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	76,3
Nyderlandai	2009	0,1	11,0	1,7	0,9	5,3	21,8	0,2	5,0	1,0	17,5	0,3	33,7	0,0	1,3	0,0	100	51,4
Nyderlandai	2010	0,2	1,8	2,1	1,0	1,6	34,3	0,0	3,8	1,9	10,7	0,8	41,1	0,2	0,1	0,4	100	72,2
Norvegija	2009	3,0	2,4	0,1	9,9	12,3	15,7	0,0	0,1	0,0	41,8	1,9	12,8	0,0	0,0	0,0	100	50,2
Norvegija	2010	3,5	8,5	3,3	0,9	6,6	22,4	0,0	0,0	1,1	37,7	0,1	5,9	0,0	10,1	0,0	100	48,5
Lenkija	2009	0,0	0,0	0,0	0,0	99,1	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	0,5
Lenkija	2010	0,0	0,0	0,0	0,0	36,2	2,9	0,0	0,0	27,4	0,0	3,6	30,0	0,0	0,0	0,0	100	12,4
Portugalija	2009	7,2	3,3	1,1	0,6	6,6	9,5	0,0	12,2	37,4	13,8	0,0	4,8	0,0	0,0	3,6	100	18,4
Portugalija	2010	0,5	2,0	0,2	71,6	6,8	4,1	0,0	0,7	0,1	10,0	0,0	4,2	0,0	0,0	0,0	100	11,2
Rumunija	2009	0,0	0,0	0,0	0,0	73,6	0,0	0,0	0,0	0,0	12,6	0,0	0,0	13,8	0,0	0,0	100	0,0
Rumunija	2010	0,0	0,0	0,0	0,0	15,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	57,4	0,0	26,6	0,0	0,0	100	0,0
Ispanija	2009	4,0	18,5	3,2	2,4	27,7	10,5	1,2	4,6	5,4	2,0	0,0	20,3	0,0	0,2	0,0	100	34,0
Ispanija	2010	1,7	12,6	0,8	1,3	23,9	22,0	0,0	6,3	4,9	4,0	0,0	21,6	0,0	1,0	0,0	100	35,8
Švedija	2009	0,0	4,0	2,4	1,9	9,5	25,5	0,0	1,0	0,5	22,7	0,5	30,8	0,0	1,0	0,2	100	50,2
Švedija	2010	0,2	4,8	0,5	2,8	12,2	37,6	0,0	1,2	0,3	12,5	1,5	25,8	0,0	0,4	0,1	100	54,1
Šveicarija	2009	0,0	0,0	0,0	0,4	4,3	11,2	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	83,0	0,0	0,0	0,4	100	72,4
Šveicarija	2010	0,0	0,1	0,0	0,2	3,8	11,0	0,0	3,0	0,0	2,3	0,0	79,6	0,0	0,0	0,0	100	80,0
Ukraina	2009	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	0,0
Ukraina	2010	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
JK	2009	0,0	5,8	1,8	2,7	20,9	21,0	0,3	4,4	2,2	12,4	3,4	24,8	0,0	0,0	0,2	100	56,8
JK	2010	0,0	6,9	1,2	2,3	20,9	18,9	0,8	3,3	4,6	15,5	1,8	23,6	0,0	0,0	0,0	100	54,4

T sinys kitame psl.

		Sektorius pagal RK inv. skaičių %																	Pardavimai pagal fondo šali (pagal suma) %											
		125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	
		ŽŪ	Pram	Pram_pa	Chem	Komunik	Komp	Statybos	Mažm.	Vart. pas	Energet.	Finans	Gyvyb. r	NT	Transp	Než.	Iš viso	Aukšt. te	Pard.	IPO	akc. pard	Nuraš.	Inv. graž	Paskolu	PK	Fin.	MBO	Kt.	Iš viso	
Austrija	2009	0,0	31,9	5,6	5,6	8,3	1,4	2,8	0,0	2,8	0,0	36,1	0,0	0,0	0,0	100	23,6	29,7	4,2	0,0	42,7	0,0	0,0	3,3	19,9	0,3	0,0	100		
Austrija	2010	0,0	30,6	8,1	6,5	4,8	8,1	0,0	0,0	1,6	0,0	40,3	0,0	0,0	0,0	100	17,7	32,0	1,4	0,0	30,4	4,1	1,0	11,2	0,0	20,0	0,0	100		
Belgija	2009	1,6	6,6	1,6	1,6	5,7	12,3	0,0	4,1	0,0	4,1	0,0	18,9	2,5	0,0	41,0	100	23,8	59,7	0,0	12,2	0,6	0,0	5,6	13,6	5,8	1,6	0,9	100	
Belgija	2010	0,0	10,4	2,1	10,4	16,7	16,7	2,1	12,5	2,1	10,4	0,0	16,7	0,0	0,0	100	50,0	38,1	0,0	48,6	2,7	0,0	3,4	2,3	0,4	4,4	0,0	100		
Bulgarija	2009	0,0	0,0	0,0	0,0	66,7	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100	
Bulgarija	2010	0,0	0,0	0,0	0,0	66,7	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	100	
Čekija	2009	0,0	0,0	0,0	0,0	80,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	20,0	15,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,7	58,5	0,0	0,0	100	
Čekija	2010	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	0,0	0,0	0,0	100	66,7	78,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	0,0	0,0	8,3	100	
Danija	2009	0,0	6,3	0,0	3,1	4,7	17,2	0,0	6,3	0,0	10,9	0,0	50,0	1,6	0,0	0,0	100	57,8	23,8	0,0	0,0	24,6	0,0	0,0	0,1	41,9	0,0	9,6	100	
Danija	2010	0,0	3,0	0,0	3,0	7,5	29,9	0,0	4,5	1,5	11,9	0,0	47,8	0,0	0,0	100	67,2	49,2	12,6	4,3	0,0	0,0	2,1	23,8	0,0	2,2	5,9	100		
Buv. Jugoslavijos	2009	0,0	0,0	0,0	0,0	66,7	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	33,3	31,7	0,0	0,0	0,0	0,0	68,3	0,0	0,0	0,0	0,0	100		
Buv. Jugoslavijos	2010	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	
Suomija	2009	0,6	15,5	3,0	0,6	8,9	29,2	0,6	3,6	4,2	11,3	0,6	21,4	0,0	0,6	0,0	100	43,5	70,6	0,0	1,5	10,8	0,0	1,8	4,4	0,0	10,0	0,8	100	
Suomija	2010	0,7	16,3	6,5	0,7	9,8	32,0	0,7	2,6	1,3	7,2	0,0	21,6	0,7	0,0	0,0	100	52,3	25,0	0,0	0,8	15,5	0,0	6,6	36,8	0,1	10,0	5,1	100	
Prancūzija	2009	0,7	7,7	4,5	1,4	20,9	23,5	0,9	8,7	4,0	9,2	1,2	15,0	0,5	0,9	0,9	100	32,2	28,4	0,3	13,1	29,6	0,0	1,3	12,7	3,2	6,8	4,6	100	
Prancūzija	2010	0,5	8,9	4,8	0,8	18,3	21,5	1,3	9,4	5,9	6,2	1,3	18,8	0,8	0,8	0,5	100	29,3	20,3	6,4	6,3	7,5	0,1	2,2	48,3	0,4	4,2	4,4	100	
Vokietija	2009	0,0	12,3	16,9	3,3	13,1	18,8	1,4	5,4	2,5	4,9	0,4	16,2	0,1	1,7	3,0	100	21,0	36,6	0,0	3,3	19,9	6,3	1,4	13,7	3,7	13,0	2,0	100	
Vokietija	2010	0,3	13,0	18,2	3,1	12,5	18,8	1,3	6,1	3,5	4,4	0,2	18,5	0,2	1,6	0,4	100	20,7	29,7	9,3	3,8	18,9	4,3	6,3	17,8	1,2	6,2	2,4	100	
Graikija	2009	0,0	0,0	25,0	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	69,7	0,0	0,0	30,3	100	
Graikija	2010	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	
Vengrija	2009	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	25,0	21,0	21,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	57,9	0,0	100	
Vengrija	2010	0,0	0,0	9,1	0,0	9,1	18,2	0,0	9,1	0,0	9,1	36,4	0,0	9,1	0,0	0,0	100	27,3	81,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	17,6	0,0	100	
Airija	2009	0,0	3,2	1,6	1,6	20,6	38,1	0,0	0,0	6,3	0,0	0,0	28,6	0,0	0,0	0,0	100	69,8	26,3	0,0	0,0	56,5	0,0	0,7	1,5	0,0	11,9	3,1	100	
Airija	2010	0,0	1,9	1,9	1,9	21,2	44,2	0,0	0,0	3,8	5,8	0,0	19,2	0,0	0,0	0,0	100	73,1	65,9	0,0	11,0	19,8	0,0	0,0	0,0	3,3	0,0	100		
Italija	2009	0,0	10,0	6,7	6,7	23,3	10,0	0,0	3,3	3,3	13,3	0,0	20,0	0,0	3,3	0,0	100	40,0	25,6	0,0	29,8	37,4	0,0	0,0	4,7	1,3	0,6	0,6	100	
Italija	2010	2,1	6,4	8,5	2,1	12,8	2,1	4,3	6,4	6,4	12,8	0,0	31,9	0,0	4,3	0,0	100	46,8	18,8	0,7	1,4	46,2	0,0	3,4	15,3	0,5	7,9	5,7	100	
Liuksemburgas	2009	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	100,0	63,4	0,0	0,0	19,0	0,0	0,0	13,6	0,0	0,0	3,9	100		
Liuksemburgas	2010	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	50,0	73,4	0,0	0,0	2,7	0,0	0,8	21,5	0,0	0,0	1,6	100		
Nyderlandai	2009	1,1	11,7	4,5	2,8	10,6	24,6	0,6	6,1	2,2	7,3	0,6	25,7	0,6	1,7	0,0	100	48,6	11,1	0,0	7,1	49,1	0,0	5,3	16,4	0,0	6,5	4,5	100	
Nyderlandai	2010	1,3	4,6	5,3	3,9	10,5	25,0	0,0	4,6	3,9	6,6	2,0	29,6	0,7	1,3	0,7	100	42,8	21,0	0,0	1,7	4,2	0,0	11,5	30,9	0,0	17,6	13,1	100	
Norvegija	2009	5,5	6,4	0,9	2,7	13,6	24,5	0,0	0,9	0,0	27,3	2,7	15,5	0,0	0,0	0,0	100	54,5	36,9	0,0	11,3	16,6	0,0	0,4	0,7	0,4	27,2	6,5	100	
Norvegija	2010	4,1	6,6	2,5	4,1	11,6	19,8	0,0	0,0	0,8	30,6	1,7	17,4	0,0	0,8	0,0	100	56,2	35,7	0,0	19,9	7,7	0,0	0,5	30,0	0,8	4,7	0,8	100	
Lenkija	2009	0,0	0,0	0,0	0,0	66,7	16,7	0,0	0,0	16,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	16,7	16,2	0,0	49,0	0,0	0,0	8,4	15,2	0,1	9,2	1,9	100	
Lenkija	2010	0,0	0,0	0,0	0,0	44,4	11,1	0,0	0,0	11,1	0,0	11,1	22,2	0,0	0,0	0,0	100	22,2	27,3	0,0	1,6	59,4	0,0	0,0	8,1	0,0	2,5	1,2	100	
Portugalija	2009	3,2	4,8	8,1	3,2	8,1	12,9	0,0	16,1	12,9	11,3	0,0	16,1	0,0	0,0	3,2	100	16,1	73,9	0,0	0,2	2,8	2,9	5,0	2,7	0,0	12,2	0,4	100	
Portugalija	2010	4,7	7,0	4,7	9,3	7,0	18,6	0,0	11,6	4,7	14,0	0,0	18,6	0,0	0,0	0,0	100	20,9	13,3	0,0	0,0	11,1	0,0	10,4	13,4	0,0	43,0	8,7	100	
Rumunija	2009	0,0	0,0	0,0	0,0	60,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	
Rumunija	2010	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	0,0	33,3	0,0	0,0	100	0,0	35,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	63,1	0,0	1,0	0,0	100	
Ispanija	2009	2,5	12,3	5,7	2,5	18,9	14,8	3,3	5,7	6,6	4,9	0,0	21,3	0,0	1,6	0,0	100	33,6	3,5	0,0	1,4	53,1	0,0	3,9	2,8	5,9	15,9	13,5	100	
Ispanija	2010	1,2	14,3	2,4	1,2	27,4	21,4	0,0	6,0	3,6	3,6	0,0	17,9	0,0	1,2	0,0	100	32,1	51,4	0,0	0,5	10,8	1,2	0,1	21,3	0,0	13,2	1,5	100	
Švedija	2009	0,0	10,4	3,9	2,2	12,2	22,9	0,0	3,2	1,4	8,6	0,7	31,9	0,0	1,4	1,1	100	36,6	34,3	0,0	2,9	51,1	0,0	1,2	3,3	0,1	5,0	2,0	100	
Švedija	2010	0,3	9,2	2,7	3,4	13,0	24,6	0,0	2,0	1,4	10,6	1,0	29,0	0,0	1,0	1,7	100	34,5	18,1	7,4	7,1	22,1	1,0	3,4	15,2	13,1	9,6	2,9	100	
Šveicarija	2009	0,0	0,0	0,0	5,5	15,1	16,4	0,0	0,0	0,0	4,1	0,0	56,2	0,0	0,0	2,7	100	61,6	54,6	0,0	9,0	0,0	0,0	0,2	18,2	0,0	5,7	12,3	100	
Šveicarija	2010	0,0	2,8	0,0	2,8	12,5	26,4	0,0	2,8	0,0	4,2	0,0	48,6	0,0	0,0	0,0	100	68,1	35,5	24,7	19,0	0,0	0,0	0,2	3,2	11,6	0,0	5,8	100	
Ukraina	2009	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	0,0	29,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	46,7	23,5	0,0	100
Ukraina	2010	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	0,0	0,0	0,0	0,0	73,6	0,0	26,4	0,0	0,0	0,0	0,0	100	
JK	2009	0,3	7,0	2,3	2,1	19,5	26,0	0,8	3,4	2,6	8,3	2,6	23,7	0,0	0,5	0,8	100	44,0	25,8	1,9	11,1	40,7	0,1	5,2	7,4	3,7	2,9	1,2	100	
JK</																														

		Pardavimai pagal įmonės šalį (pagal įmonių skaičių) %											Geografiniai PK šaltiniai min. EUR							
		183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201
		Pard.	IPO	akc. pard.	Nuraš.	Inv. graž.	Paskolų	PK	Fin.	MBO	Kt.	Iš viso	Viet.	- viet. ali.	+ užs. in.	Iš viso	EVCA	INSEAD	OECD	Žimtumas
Austrija	2009	25,0	0,0		68,8	0,0	0,0	0,0	0,0	6,3	100	138	52	101	187	0,048	50,75	0,03	4,1	
	2010	30,4	4,3		47,8	0,0	4,3	8,7	0,0	4,3	0,0	100	127	46	617	698	0,048	50,75	0,03	4,1
Belgija	2009	35,7	0,0	14,3	10,7	0,0	14,3	17,9	0,0	3,6	3,6	100	1,048	111	220	1,157	0,314	49,05	0,10	4,4
	2010	8,3	0,0	25,0	25,0	0,0	0,0	0,0	16,7	16,7	8,3	100	503	269	704	938	0,314	49,05	0,10	4,4
Bulgarija	2009	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	6	5	184	185	0,018	38,42		
	2010	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100	5	2	80	83	0,018	38,42		
Čekija	2009	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	61	30	1,354	1,385	0,045	47,30	0,12	4,6
	2010	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	0,0	33,3	0,0	100	38	2	157	193	0,045	47,30	0,12	4,6
Danija	2009	25,0	0,0	10,0	25,0	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0	25,0	100	493	64	47	476	0,219	56,96	0,16	5,7
	2010	25,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	65,0	0,0	0,0	0,0	100	436	194	144	386	0,219	56,96	0,16	5,7
Buv. Jugoslavijos	2009	25,0	0,0	0,0	25,0	0,0	25,0	0,0	0,0	25,0	0,0	100	31	1	100	130				
	2010	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	3	0	32	35				
Suomija	2009	20,0	0,0	1,4	30,0	0,0	5,7	0,0	0,0	38,6	4,3	100	388	57	347	678	0,227	57,50	0,24	6,6
	2010	22,2	0,0	1,9	33,3	0,0	5,6	5,6	1,9	27,8	1,9	100	410	74	251	587	0,227	57,50	0,24	6,6
Prancūzija	2009	30,4	1,2	11,9	13,7	0,0	7,7	12,5	4,8	7,7	10,1	100	3,445	592	289	3,142	0,176	49,25	0,13	5,1
	2010	27,2	2,7	25,9	3,4	0,7	2,0	17,0	2,7	6,8	11,6	100	5,849	562	1,222	6,509	0,176	49,25	0,13	5,1
Vokietija	2009	5,4	0,0	1,5	31,5	54,1	1,7	1,9	0,0	2,3	1,5	100	2,412	344	718	2,786	0,101	54,89	0,09	5,1
	2010	6,6	0,0	1,8	30,1	54,8	1,1	1,1	0,9	3,0	0,5	100	4,669	983	960	4,646	0,101	54,89	0,09	5,1
Graikija	2009	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	41	26	140	155	0,068	34,18	0,01	1,9
	2010	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	100	10	0	24	34	0,068	34,18	0,01	1,9
Vengrija	2009	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	66,7	0,0	100	191	2	24	213	0,200	48,12	0,05	5,4
	2010	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	20,0	0,0	0,0	60,0	0,0	100	45	3	23	65	0,200	48,12	0,05	5,4
Airija	2009	18,2	0,0	9,1	27,3	0,0	18,2	9,1	0,0	9,1	9,1	100	59	10	465	514	0,040	54,10	0,13	6,3
	2010	36,4	0,0	18,2	9,1	0,0	0,0	9,1	0,0	27,3	0,0	100	48	29	750	769	0,040	54,10	0,13	6,3
Italija	2009	0,0	25,0	25,0	25,0	0,0	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	100	1,415	17	535	1,933	0,065	40,69	0,04	4,0
	2010	0,0	25,0	75,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	1,034	13	555	1,576	0,065	40,69	0,04	4,0
Liuksemburgas	2009	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	78	63	392	407	0,195	52,65	0,20	3,8
	2010	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	84	74	82	92	0,195	52,65	0,20	3,8
Nyderlandai	2009	26,1	0,0	1,1	26,1	0,0	26,1	2,2	2,2	12,0	4,3	100	764	125	224	863	0,132	56,31	0,10	4,8
	2010	11,3	0,0	0,0	24,2	0,0	48,4	1,6	0,0	4,8	9,7	100	1,300	223	891	1,968	0,132	56,31	0,10	4,8
Norvegija	2009	12,5	0,0	12,5	37,5	0,0	8,3	8,3	4,2	12,5	4,2	100	623	45	115	693	0,228	52,60	0,16	4,5
	2010	26,7	0,0	6,7	23,3	0,0	16,7	6,7	3,3	13,3	3,3	100	970	113	1,074	1,931	0,228	52,60	0,16	4,5
Lenkija	2009	14,3	0,0	28,6	0,0	0,0	0,0	28,6	14,3	0,0	14,3	100	480	214	0	266	0,161	38,02		
	2010	8,3	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	16,7	8,3	41,7	0,0	100	504	89	241	656	0,161	38,02		
Portugalija	2009	10,3	0,0	0,0	6,9	10,3	41,4	3,4	0,0	24,1	3,4	100	299	16	20	303	0,183	42,40	0,03	2,2
	2010	3,1	0,0	0,0	9,4	0,0	34,4	0,0	3,1	46,9	3,1	100	200	11	0	189	0,183	42,40	0,03	2,2
Rumunija	2009	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100	83	3	141	221	0,067	36,83		
	2010	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	50,0	0,0	100	80	5	43	118	0,067	36,83		
Ispanija	2009	4,5	0,0	4,5	18,2	0,0	0,0	22,7	9,1	27,3	13,6	100	913	32	212	1,093	0,085	43,81	0,13	3,3
	2010	45,0	0,0	0,0	20,0	0,0	5,0	15,0	0,0	5,0	10,0	100	2,470	25	480	2,925	0,085	43,81	0,13	3,3
Švedija	2009	41,9	2,3	11,7	20,9	0,0	2,3	7,0	2,3	7,0	4,7	100	1,261	442	260	1,079	0,432	62,12	0,21	6,2
	2010	24,4	0,0	19,5	12,2	0,0	0,0	17,1	7,3	4,9	14,6	100	3,094	918	508	2,684	0,432	62,12	0,21	6,2
Šveicarija	2009	28,6	0,0	21,4	14,3	0,0	7,1	14,3	0,0	0,0	14,3	100	719	507	383	595	0,202	63,82	0,13	6,0
	2010	30,8	0,0	30,8	7,7	0,0	7,7	15,4	0,0	0,0	7,7	100	1,510	587	387	1,310	0,202	63,82	0,13	6,0
Ukraina	2009	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0	100	12	0	26	38	0,015	35,01		
	2010	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	94	0	2	96	0,015	35,01		
JK	2009	28,9	0,0	12,3	20,2	0,0	4,4	15,8	0,9	11,4	6,1	100	9,052	4,688	373	4,737	0,566	55,96	0,20	5,4
	2010	27,9	1,2	15,1	25,6	0,0	7,0	10,5	0,0	9,3	3,5	100	19,039	7,317	985	12,707	0,566	55,96	0,20	5,4

Ņašinis: sudaryta autoriaus