

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**IZZIVI IN PRILOŽNOSTI PRETOKA ZNANJA PREKO PODJETNIŠTVA
NA UNIVERZI V LJUBLJANI**

Ljubljana, maj 2012

STOJAN DAVID OPREŠNIK

IZJAVA O AVTORSTVU

Spodaj podpisani Stojan David Oprešnik, študent Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, izjavljam, da sem avtor magistrskega dela z naslovom Izzivi in priložnosti pretoka znanja preko podjetništva na Univerzi v Ljubljani, pripravljenega v sodelovanju s svetovalcem prof. dr. Markom Jakličem.

Izrecno izjavljam, da v skladu z določili Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah (Ur. l. RS, št. 21/1995 s spremembami) dovolim objavo magistrskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

S svojim podpisom zagotavljam, da

- je predloženo besedilo rezultat izključno mojega lastnega raziskovalnega dela;
- je predloženo besedilo jezikovno korektno in tehnično pripravljeno v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, kar pomeni, da sem
 - poskrbel(-a), da so dela in mnenja drugih avtorjev oziroma avtoric, ki jih uporabljam v zaključni strokovni nalogi/diplomskem delu/specialističnem delu/magistrskem delu/doktorski disertaciji, citirana oziroma navedena v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, in
 - pridobil(-a) vsa dovoljenja za uporabo avtorskih del, ki so v celoti (v pisni ali grafični obliki) uporabljena v tekstu, in sem to v besedilu tudi jasno zapisal(-a);
- se zavedam, da je plagiatorstvo – predstavljanje tujih del (v pisni ali grafični obliki) kot mojih lastnih – kaznivo po Zakonu o avtorskih in sorodnih pravicah (Ur. l. RS, št. 21/1995 s spremembami);
- se zavedam posledic, ki bi jih na osnovi predložene zaključne strokovne naloge/diplomskega dela/specialističnega dela/magistrskega dela/doktorske disertacije dokazano plagiatorstvo lahko predstavljalo za moj status na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani v skladu z relevantnim pravilnikom.

V Ljubljani, dne 14. 5. 2012

Podpis avtorja: _____

KAZALO

UVOD	1
1 EVOLUCIJA VLOGE IN POLOŽAJA UNIVERZE	6
1.1 Vloga univerz v odnosu do države in gospodarstva	9
1.2 Vpliv univerze na prenos znanja preko podjetniških aktivnosti	10
1.3 Podjetniška univerza	11
2 AKADEMSKO PODJETNIŠTVO	11
2.1 Osnovne oblike prenosa znanja na trg preko podjetniških aktivnosti	13
2.2 Faktorji vpliva na prenos znanja preko akademskega podjetništva	15
2.2.1 Intermediarni mehanizmi	15
2.2.2 Interdisciplinarnost	19
2.2.3 Institucionalni okvirji	19
2.2.4 Regionalni položaj univerze	21
3 SLOVENSKI PROSTOR PRENOSA ZNANJA	21
4 PRENOS ZNANJA PREKO AKADEMSKEGA PODJETNIŠTVA NA UNIVERZI V LJUBLJANI	23
4.1 Intermediarne organizacije v okviru Univerze v Ljubljani	24
4.2 Spodbude za prenos znanja v okviru Univerze v Ljubljani	25
4.3 Analiza akademskega podjetništva na Univerzi v Ljubljani	26
4.3.1 Pregled in metodologija	26
4.3.2 Pričakovanja od podpornih institucij	27
4.3.3 Profil akademskega podjetnika na Univerzi v Ljubljani	30
4.3.4 Vpliv akademskega podjetništva	32
4.3.5 Odnos do podjetniških aktivnosti	32
4.3.6 Potencial za prenos znanja na Univerzi v Ljubljani	33
4.3.7 Zaviralci in motivatorji za akademsko podjetništvo	36
4.3.8 Institucionalne spremembe	38
4.3.9 Odnos do interdisciplinarnosti na Univerzi v Ljubljani	41
5 DISKUSIJA	42
5.1 Interpretacija rezultatov analize akademskega podjetništva na Univerzi v Ljubljani	42
5.1.1 Akademsko podjetništvo in njegov vpliv	42
5.1.2 Odnos do prenosa znanja in do podjetniških aktivnosti	43

5.1.3	Zaviralci in motivatorji za akademsko podjetništvo	45
5.1.4	Institucionalne spremembe	47
5.2	Predlagani model povezane univerze	49
5.3	Doprinos	53
5.4	Omejitve in predlogi za nadaljnje raziskovanje	54
SKLEP		55
LITERATURA IN VIRI		59
PRILOGE		

KAZALO SLIK

Slika 1:	Mehanizmi za prenos znanja in vloga IRI UL	24
Slika 2:	Struktura respondentov	27
Slika 3:	Pričakovanja nepodjetnikov od podpornih institucij v okviru UL pri uresničitvi poslovne ideje	28
Slika 4:	Pričakovana in dejanska podpora akademskim podjetnikom od institucij v okviru UL pri uresničitvi poslovne ideje	28
Slika 5:	Poznavanje (»odlično« in »dobro«) spodaj navedenih institucij	29
Slika 6:	Razlogi za zavrnitev podpore vašemu projektu pri institucijah	35
Slika 7:	Struktura respondentov po nazivih, ki menijo, da je potrebno povečati število projektov med gospodarstvom in fakultetami v okviru UL	36
Slika 8:	Glavni zaviralci za vstop v podjetništvo	36
Slika 9:	Glavni razlogi akademikov za vstop v podjetništvo	37
Slika 10:	Delež akademskih podjetnikov po akademskih nazivih	37
Slika 11:	Delež akademskih podjetnikov po starostnih skupinah	38
Slika 12:	Odnos med nazivi akademskih podjetnikov in podporo obstoječemu habilitacijskemu sistemu	39
Slika 13:	Struktura akademikov po nazivih, ki dojemajo obremenjenost s pedagoškimi obveznostmi kot pregrado za vstop v podjetništvo	40
Slika 14:	Podjetniške aktivnosti kot del habilitacijskega sistema	47
Slika 15:	Nagnjenost akademskih podjetnikov in nepodjetnikov k spremembam	49

KAZALO TABEL

Tabela 1:	Prenos znanja in pisarna za prenos znanja in tehnologije	29
Tabela 2:	Rektorjeve nagrade za naj inovacijo Univerze v Ljubljani	30
Tabela 3:	Struktura in intenzivnost izvajanja podjetniških aktivnosti	31
Tabela 4:	Odnos do komercializacije znanja	32
Tabela 5:	Odnos do podjetništva	33
Tabela 6:	Nabor idej s potencialom rasti na globalnem nivoju	34

Tabela 7: Mnenje akademikov o tržnem potencialu njihovih raziskovalnih področij in znanja v različnih obdobjih	34
Tabela 8: Mnenje respondentov o tesnejšem sodelovanju z gospodarstvom.....	35
Tabela 9: Pogled na habilitacijski sistem in morebitne spremembe	38
Tabela 10: Učinek pedagoške obremenjenosti na nagnjenost k podjetniškim aktivnostim	40
Tabela 11: Uvedba podjetniških aktivnosti kot habilitacijskega kriterija	40
Tabela 12: Možnost zaposlovanja strokovnjakov iz gospodarstva za poučevanje na visokošolskih ustanovah in raziskovalnih centrih	41
Tabela 13: Stanje in trendi na področju meddisciplinarnosti na UL.....	42
Tabela 14: Učinka institucionalne komplementarnosti	51
Tabela 15: Pregled stanja glavne hipoteze in ostalih podhipotez.....	52

UVOD

Globalizacija je prinesla nove priložnosti za Evropo in svet. Istočasno se zastavlja vprašanje o sposobnosti Evrope, kako naj poveča konkurenčno prednost na področju znanja kot tudi inovacij, ki so jedro prenovljene Lizbonske pogodbe (Commission of the European Communities, 2007, str. 5). Tako občutek, da Evropa zaostaja v mednarodni tekmi na področju visoke tehnologije, še ni povsem izginil. Čeprav strateški cilji Lizbonske pogodbe in dokumenta Evropa 2020 zasledujejo večjo konkurenčnost, največja evropska gospodarstva zaostajajo na področjih patentov in inovacij (Pinch & Sunley, 2009, str. 311). Eno izmed ključnih spoznanj vsake države je, da se morajo intenzivneje vključevati v svetovno vrednostno verigo, če sploh želijo ostati konkurenčne, kar je bil tudi eden izmed glavnih razlogov, zakaj so zadnjih trideset let evropske države veliko vlagale v raziskave in razvoj (v nadaljevanju R&R). Žal je bila povrnitev teh investicij relativno manjša v Evropi kot v Združenih državah Amerike (v nadaljevanju ZDA) (Krabel, Siegel & Slavtchev, 2009, str. 6). Tako je v Evropi prišlo do t. i. evropskega paradoksa, ki je opredeljen kot slabša zmožnost prenosa znanja in tehnologije z univerz ter raziskovalnih zavodov (v nadaljevanju URZ) na trg (European Commission, 1995, str. 5).

Lissoni, Llerena, McKelvey in Sanditov (2007, str. 3–4) navajajo, da so institucije znanja tudi same prispevale k temu pojavu s tem, da niso izvajale aktivnosti za prenos znanja in tehnologije v gospodarstvo, pri čemer je treba nujno poudariti, da Evropska unija (v nadaljevanju EU) ni nudila podpore tem aktivnostim, kar nakazuje, da takšne spodbude do sedaj niso bile del vrednot evropskih institucij znanja (Provasi & Squazzoni, str. 41). EU je tako sčasoma ugotovila, da je pretvorba znanstvenih in tehnoloških potencialov v uspešne in donosne inovacije zanj strateškega pomena, zato je leta 1995 pozvala k izboljšanju sposobnosti pretvorbe tehnologij in znanja v komercialne uspehe (European Commission, 1995, str. 5). Leta 2007 je Evropska komisija celo sprejela sklep (Commission of the European Communities, 2007, str. 16), da se mora pospešiti prenos znanja z namenom povečanja uporabe oziroma izrabe znanja za razvoj novih proizvodov in storitev. Nadaljuje, da morajo biti evropske univerze in raziskovalni zavodi deležni podpore, ki jim bo omogočila razvoj potrebnih znanj in zagotovila vire za učinkovito sodelovanje z gospodarstvom ter ostalimi deležniki. Ta napovedana podpora s strani EU se v Sloveniji na področju prenosa znanja iz URZ v gospodarstvo kaže preko krepitev vloge intermediarnih struktur v okviru R&R oziroma inovacijskih evropskih in nacionalnih politik, ki želijo preseči pojav t. i. evropskega paradoksa (Mali & Jelnikar, 2008, str. 110). Ker EU od svojih članic pričakuje povečanje učinkovitosti vloženih sredstev v R&R, je intenzivnejše sodelovanje med gospodarstvom in akademsko sfero izjemnega pomena. Še posebej, ker veliko prenosa znanja in tehnologij poteka preko neformalnih povezav med akademiki in gospodarstvom ter ne le preko uradnih kanalov, kot so pisarne za prenos tehnologij in znanja (Colyvas et al., 2002, str. 63). Se pa ob tem pojavi vprašanje, kako na eni strani omogočiti spremembe v okviru URZ s ciljem vzpostaviti močnejši stik z gospodarstvom in kako na drugi strani onemogočiti negativne vplive tako na pedagoški in raziskovalni proces kot tudi na kariero **visokošolskih učiteljev, znanstvenih delavcev in visokošolskih sodelavcev** (v nadaljevanju **akademikov**) zaradi morebitnih pritiskov pretirane želje po komercializaciji. Da bi lahko ta

trenja čim bolj proučil, v tem magistrskem delu obravnavam prenos znanja iz URZ v gospodarstvo preko **akademskega podjetništva**¹.

Ob teh napovedih EU o prenosu znanja z URZ v gospodarstvo se pojavlja vprašanje o namenu univerze in njeni vlogi v družbi. O namenu izobraževanja se je pred približno 2.000 leti spraševal že Aristotel, in sicer: ali je glavni namen pridobiti čim več učenjakov in poučevati ali je namen izobraževanja zadovoljevati materialne potrebe družbe (de Ridder-Symoens, 2003b, str. 43). Spreminjajoča se fizionomija visokega šolstva v toku zgodovine je v veliki meri posledica spremembe teže posameznih Aristotlovih namenov, ki jih je gojila družba. Kot drugo raziskovalno področje tako delno nadaljujem Aristotelovo spraševanje o namenu izobraževanja in o družbenih pričakovanjih oziroma pritiskih nanj (de Ridder-Symoens, 2003b, str. 50).

Ob tem, da se univerze vedno bolj povezujejo z gospodarstvom, so družbeni pritiski glede učinkovite porabe sredstev R&R vedno večji. Zato se tudi v slovenskem prostoru pojavi problematika, s kakšnim modelom naj Univerza v Ljubljani (v nadaljevanju UL), kot univerza, ki se v svetovnem merilu ne uvršča med elitne oziroma najboljše univerze in obenem sodi na obrobje EU, nadaljuje ter, ali je poslanstvo univerze sploh potrebno spreminjati.

Namen dela. Raziskovanje v magistrskem delu osredotočam na prenos znanja z URZ v gospodarstvo preko akademskega podjetništva, čigar boljše razumevanje je lahko za evropske države izrednega pomena, da lahko lažje premagajo t. i. evropski paradoks (Krabel, Siegel & Slavtchev, 2009, str. 6). Obravnavam torej: prvič UL kot pomemben del institucionalnega sistema, njen odnos do prenosa znanja preko akademskega podjetništva in drugič akademske podjetnike kot nosilce in ustvarjalce novega znanja ter tako najpomembnejše deležnike v procesu prenosa otipljivega kot tudi, oziroma predvsem, neotipljivega znanja. Analiziram spreminjajoče se vloge in medsebojne odnose univerze, države in akademikov pri akademskem podjetništvu kot pomembnem načinu prenosa in komercializacije znanja z univerz v gospodarstvo (Geenhuizen & Soetanto, 2009). **Namen** tega je pomagati Univerzi v Ljubljani in zakonodajalcem bolje razumeti proces prenosa znanja, ki poteka z UL v gospodarstvo. To pa dosežem tako, da opozorim na možnosti za institucionalne izboljšave, na morebitna neskladja, priložnosti, ki jih je potrebno še bolj intenzivno gojiti, in nevarnosti, katerim se je potrebno izogniti, da ne bo Slovenija padla še nižje po lestvici konkurenčnosti in inovativnosti. Obenem je moj **namen** tudi pomagati podjetjem bolje razumeti delovanje akademske sfere in tako lažje identificirati priložnosti za sodelovanje. Analiza bo tako, delno zaradi večjega medsebojnega razumevanja potreb in omejitev, vsem trem deležnikom (univerza, gospodarstvo, država) omogočila izvajati učinkovitejše ukrepe za povečevanje pretoka znanja z URZ v gospodarstvo.

Ker modelov prenosa znanja ni moč v celoti prenašati iz regije v regijo, proučujem primeren model razvoja za takšno univerzo, ki ne uživa svetovnega slovesa in je locirana na obrobju določene regije. Za primer proučevane univerze vzamem UL. Magistrsko delo bi tako lahko

¹ Pri raziskovanju uporabljam široko **opredelitev akademskega podjetništva**, ki vključuje vse **oblike pridobitnih dejavnosti, razen osnovnih rednih pedagoških in raziskovalnih, ki se izvajajo v okviru fakultete** (Klofsten & Jones-Evans, 2000, str. 1), in ki zajema vse znanstvene discipline.

pomagalo še ostalim univerzam s podobnim položajem v regiji. S tem delno zapolnjujem vrzel pri proučevanju univerz, ki ne uživajo svetovanega slovesa in niso del nobenega vidnega podjetniškega ali inovacijskega ekosistema (angl. *mid-range universities*) (Wright, Clarysseb, Lockett & Knockaertd, 2008, str. 1206) pri prenosu znanja v gospodarstvo.

V besedilu magistrskega dela zaradi bolj jasnega in lažjega izražanja uporabljam izraz »**akademik**«, ki vključuje **visokošolske učitelje, znanstvene delavce in visokošolske sodelavce**. Pri raziskovanju uporabljam široko **opredelitev akademskega podjetništva**, ki vključuje vse **oblike pridobitnih dejavnosti, razen osnovnih rednih pedagoških in raziskovalnih, ki se izvajajo v okviru fakultete** (Klofsten & Jones-Evans, 2000, str. 1), in ki zajema vse znanstvene discipline. Tako se ne usmerim le na proučevanje prenosa tehnologije, merjenega v patentih, licencah in odcepljenih podjetjih, saj bi to ponudilo nepopolno sliko tako širokega procesa kot je prenos znanja (Abreu, Grinevich, Hughes & Kitson, 2009, str. 7). S takšnim pristopom delno zapolnjujem vrzel v literaturi na področju široko opredeljenega akademskega podjetništva v okviru UL².

Cilj dela. Magistrsko delo proučuje združitev koncepta akademskega podjetništva na eni strani in na drugi strani obstoj poučevanja in raziskovanja kot edini poslanstvi UL z zavedanjem, da univerza ne nastopa v vlogi ekonomskega subjekta, kakor to predvideva model podjetniške univerze (Etzkowitz, Dzisah, Ranga & Zhou, 2007, str. 15). Tako je **temeljni cilj** magistrskega dela postaviti konceptualni model univerze, ki na eni strani spodbuja prenos znanja z univerze v gospodarstvo preko akademskega podjetništva in na drugi strani ohranja ta prenos v simbiozi z osnovnima poslanstvoma univerze, ki sta poučevanje in raziskovanje. Ostali pomožni cilji so:

- a) Analizirati stanje in ozka grla v procesu prenosa znanja z UL v globalno ekonomijo preko akademskega podjetništva.
- b) Analizirati potencial za prenos znanja preko akademskega podjetništva, ki je na voljo na UL in ga izražam s pomočjo deleža akademikov (podjetnikov in nepodjetnikov), ki so dovzetni za morebitne ukrepe na področju prenosa znanja.
- c) Identificirati poglobitve razlike med akademskimi podjetniki in nepodjetniki v okviru UL.
- d) Analizirati odnos akademikov do komercializacije znanja in meddisciplinarnega sodelovanja.
- e) Analizirati pričakovanja akademikov od podpornih institucij v okviru UL pri uresničitvi poslovne ideje.

Hipoteze:

Osnovna hipoteza: Ključ za zagotovitev učinkovite vključitve znanja z univerz v svetovno ekonomijo na primeru UL je t. i. povezani model univerze (angl. *connected university*) (Kitson, Howells, Braham & Westlake, 2009).

² Kolikor mi je znano, najbolj poglobljeno empirično delo v okviru UL nudi Prodan (2007, str. 2), ki specifično obravnava prenos tehnologij s pomočjo pojava odcepljenih podjetij in se v svojem raziskovanju osredotoča na tehnične fakultete znotraj UL (2007, str. 100).

Podhipoteze:

1. H1: Akademski podjetniki na UL so bolj nagnjeni k spremembam kot pa t. i. akademiki – nepodjetniki.

Glede na to, da obravnavam možnost razvoja modela univerze, je pomembno, da analiziram pripravljenost univerze na institucionalne spremembe. Obenem pa zato, da povečam učinkovitost predlaganega modela, segmentiram podpornike sprememb glede na to, ali so podjetniki ali ne.

2. H2: Na UL obstaja obsežen neizkoriščen potencial za prenos znanja, ki je dovzeten za spodbude.

Akademski podjetniki naj bi imeli v večini specifična znanja in informacije, kar naj bi jim omogočalo lažje odkrivanje boljših poslovnih priložnosti kot drugim podjetnikom (Franzoni & Lisson, 2006, str. 167). Potencial za prenos znanja v gospodarstvo je večplasten, vsekakor pa se skriva v obstoječem znanju, R&R, naboru idej z velikim potencialom rasti obstoječih akademskih podjetnikov in seveda v njihovih kolegih nepodjetnikih. Zato raziskujem, kakšen nabor idej s potencialom globalne rasti po mnenju akademikov obstaja v okviru UL in če imajo te ideje dovolj podpore.

3. H3: Podjetniška kultura (odnos do podjetniških aktivnosti, podjetniškega neuspeha ipd.) na UL ni pozitivna vrednota.

Nujno je analizirati stanje podjetniške kulture na UL, saj bo izsledek bistveno koristil vodstvu univerze pri oblikovanju modela univerze in snovalcem politike prenosa znanja. Da bi lahko v prihodnosti izboljšali podjetniško kulturo, jo moramo dobro razumeti.

4. H4: Za spremembo vloge UL je nujno potrebna sprememba institucionalnih okvirjev, v katerih deluje.

Raziskujem, kateri so zaviralni elementi obstoječih institucionalnih okvirjev pri prenosu znanja v gospodarstvo preko akademskega podjetništva in kateri se kažejo pri novem predlaganem modelu univerze.

5. H5: Vloga UL se mora spremeniti, če želi dolgoročno ohraniti svoje konkurenčne prednosti.

Zgodovina razvoja univerz je pokazala, da se vloga univerz spreminja, čeprav počasi in previdno. Nekatere univerze, ki se v teku časa nikakor niso želele prilagoditi novim družbenim razmeram, so prenehale obstajati.

6. H6: Institucionalni ukrepi (kot sta na primer sprememba kriterijev za napredovanje v akademski karieri, možnost izkoriščanja mirovanja pravic in obveznosti iz delovnega razmerja za opravljanje podjetniških aktivnosti) bi bili na UL s strani akademikov dobro sprejeti.

Bistvenega pomena je, da vsaka institucija, ki izvaja spremembe, uživa podporo s strani njenih članov, saj se tako ustvarja oziroma ohranja pozitivna klima znotraj institucije, bistveno pa se poveča tudi možnost doseganja večje učinkovitosti izvedenih sprememb.

7. H7: Podjetniške aktivnosti pozitivno vplivajo na primarni vlogi univerze – poučevanje in raziskovanje.

Bolj ko novo podjetje temelji na novem znanju in tehnologiji, večji je vpliv na gospodarsko rast (Krabel, Siegel & Slavtchev, 2009, str. 5), kar posredno dokazuje pomembnost akademskega podjetništva. Vpliv pa se ne kaže le na gospodarskem področju, ampak tudi na

primarnih vlogah akademikov. Na UL sta ti vlogi raziskovanje in redno pedagoško delo, zato se je potrebno pri analizi primernega modela za UL nujno vprašati, kako izvajanje podjetniških aktivnosti vpliva na ti dve primarni vlogi.

8. H8: Akademiki v okviru UL nimajo spodbud za sodelovanje pri prenosu znanja na trg.

Spremembe v habilitacijskem sistemu akademikov imajo lahko zelo močan vpliv na celoten sistem, tako na ravni posameznikov, projektov in institucij, saj bistveno spremenijo strukturo akademikovih spodbud (Kornelia & Bernhard, 2006, str. 20). Zaradi teže te spremembe sem želel ugotoviti, kakšen je sedanji pogled na obstoječi habilitacijski sistem, ali deluje spodbujevalno in ali si akademiki sploh želijo sprememb.

Metodologija. Uporabljene so tri raziskovalne metode. Prva znanstveno-raziskovalna metoda v teoretičnem delu je opisna (deskriptivna), s pomočjo katere postavim teoretični okvir, kjer definiram ključne proučevane pojave, pregledam evolucijo univerz skozi zgodovino, da lahko postavim UL tako v institucionalni kot tudi zgodovinski kontekst. Z metodologijo sistematičnega pregleda literature opredelim akademsko podjetništvo in faktorje vpliva na prenos znanja preko akademskega podjetništva.

Preden pričnem s kvantitativno raziskavo, se poslužim še raziskovanja na podlagi **kvalitativne metode** v obliki desetih **polstrukturiranih intervjujev** (za podrobnosti o anketirancih glej Prilogo 5). Glavni namen intervjujev je bila identifikacija ključnih problemov z vidika deležnikov na različnih položajih:

- a) akademika, ki je že ustanovil t. i. odcepljeno podjetje preko licenciranja,
- b) akademika, kot vrhunskega raziskovalca,
- c) sooblikovalca politike prenosa znanja na državni ravni,
- d) rektorja UL,
- e) dekana članice UL (Ekonomске fakultete),
- f) akademika, ki je raziskoval tematiko prenosa znanja v gospodarstvo,
- g) direktorja dveh intermediarnih organizacij na UL,
- h) pravnega strokovnjaka, odgovornega za prenos intelektualne lastnine v okviru UL.

To mi je omogočilo pridobiti poglede iz različnih zornih kotov na isto problematiko ter tako ustvariti kvalitetnejšo vsebinsko podlago za izvedbo **kvantitativne raziskave**. Slednjo sem izvedel s pomočjo **spletnega anketnega vprašalnika**. Z namenom zagotavljanja čim večje reprezentativnosti vzorca sem zajel vsa raziskovalna področja na UL. Ciljna populacija ankete je **2.775 akademikov** na UL, ki vključuje 1.565 visokošolskih učiteljev in 1.210 visokošolskih sodelavcev. Anketa je imela odzivno stopnjo v višini 17,91 % (upoštevajo se le respondente, ki so do konca izpolnili anketo), kar že lahko zadošča za generalizacijo nad celotno populacijo. Obenem sem preko spletne ankete prejel t. i. mikro izjave respondentov, ki so lahko vir mnogih mehkih informacij, ki jih drugače preko anketnega vprašalnika ali analize literature težko pridobimo. Zatem pri preverjanju osnovne hipoteze s pomočjo sinteze združim izsledke različnih metodologij.

Struktura magistrskega dela. Magistrska naloga je sestavljena iz sedmih vsebinskih poglavij. V prvem poglavju proučim zgodovino evolucije univerze kot institucije, kjer predvsem spoznam, kdaj in v kolikšni meri je univerza popustila družbenim pričakovanjem glede svoje vloge. Nadalje s pomočjo koncepta trojne spirale prikažem odnos med univerzo, državo in gospodarstvom. Zatem prikažem, kako lahko univerza vpliva na podjetniške aktivnosti, in podrobneje opredelim podjetniško univerzo. V drugem poglavju opredelim akademsko podjetništvo in proučim obstoj različnih oblik prenosa znanja preko podjetniških aktivnosti. V tretjem poglavju opisujem glavne pospeševalce ali zaviralce prenosa znanja preko podjetniških aktivnosti. V četrtem poglavju na kratko predstavim osnovne značilnosti slovenskega prostora prenosa znanja in njegove usmeritve v prihodnosti. V naslednjem poglavju predstavim UL, njene intermediarne organizacije z gospodarstvom in spodbude za prenos podjetniške aktivnosti, ki so na voljo v okviru UL. V šestem poglavju predstavim izsledke kvantitativne raziskave. V naslednjem poglavju jih interpretiram in predstavim model povezane univerze ter na podlagi izsledkov analize literature, intervjujev, mikro izjav in kvantitativne analize preverjam njeno primernost za UL. V celotnem poglavju preverjam veljavnost predlaganih hipotez in na koncu poglavja v tabeli predstavim njihovo stanje. Magistrsko delo zaključim z opisom doprinosa in omejitev ter podam priporočila za nadaljnje raziskovanje.

1 EVOLUCIJA VLOGE IN POLOŽAJA UNIVERZE

Za uresničevanja evropskega potenciala t. i. »blagostanja za vse« je potrebna bolj prilagodljiva evropska ekonomija, za kar pa je potrebno postaviti institucionalne okvirje, ki bodo podpirali inovacijske politike. Tako bo omogočen proces dodatnega povečanja vrednosti obstoječega in bodočega znanja tako na univerzah kot tudi v podjetjih, ki bodo učinkovito povezana znotraj evropskih držav in med njimi (HM Treasury, 2004, str. 54). Univerza bo zato morala biti dovolj prilagodljiva, da bo privabila tako priznane akademike kot tudi mlajše perspektivne študente in si tako obdržala oziroma izboljšala komparativne prednosti. Paziti pa mora, da ob tem zasleduje svojo strategijo in v postopku razvoja ne izgubi lastne identitete.

Vprašanje vloge univerz in uresničevanj družbenih pričakovanj ter seveda trenj, ki jih povzroča, je že stara tematika. Na eni strani so univerze nosilke tradicije, na drugi strani pa se pričakuje, da bodo nosilke večjega števila družbenih vlog, ki so si lahko med seboj velikokrat nasprotujoče. Leta 1964 bila prvič sklicana Evropska rektorjeva konferenca, na kateri so izmenjavali poglede na različne odzive na globoke družbene spremembe, pričakovanja in pritiske na univerze.

Razvoj univerz bom v grobem razvrstil v tri obdobja:

a) Obdobje srednjega veka. To je obdobje rojstva univerze. Srednjeveška univerza je zajemala štiri smeri: umetnost, medicino, pravo in teologijo. Med najstarejši univerzi se uvrščata bolonjska (na koncu 12. stoletja) in pariška. Bolonjska univerza je bila prva univerza, ki je dobila status institucije (de Ridder-Symoens, 2003a, str. 49). To obdobje je bilo zaznamovano tudi z nastankom univerze v Oxfordu leta 1132, kasneje pa še v Cambridgeu. Obe sta bili primera univerzitetnega modela t. i. kopičenja znanja (angl. *knowledge accumulation*), kjer je

bila univerza ločena od širše družbe in so tako procesi akumulacije znanja potekali nemoteno (Youtie & Shapira, 2008, str. 1189).

b) Obdobje novega veka (1500–1800). Čeprav ni mogoče povsem natančno opredeliti pričetka nastopa novega veka, je vsekakor padec Svetega rimskega imperija leta 1527 pomemben mejnik za ta proces (de Ridder-Symoens, 2003b). To obdobje je pomembno za diseminacijo znanja, saj se je pojavila tiskana beseda, leta 1665 pa je nastal prvi znanstveni časopis »Journal des scavans« (op. zapis je v stari francoščini). Od 18. stoletja dalje so se začeli učenjaki med seboj povezovati z izmenjavo tiskanega gradiva.

Eden izmed mejnikov za pričetek obdobja novega veka je ustanovitev Univerze v Wittenbergu leta 1502, ki je prva sprožila močno versko gibanje, katero je bilo kasneje podlaga za reforme na področje visokega šolstva. V tem obdobju sta v Veliki Britaniji (v nadaljevanju VB) še vedno uživali monopol univerzi Oxford in Cambridge. Pojavljali so se poskusi decentralizacije moči in dviga uporabnosti znanja za družbo in tako kot posledico tega prizadevanja pričeli poučevati medicino (de Ridder-Symoens, 2003b, str. 53). Prvič se je zgodilo, da so se univerze prilagajale družbenim pritiskom in potrebam.

Kakor danes, so bile tudi že v 17. stoletju prisotne kritike zastarelosti poučevalnih metod in tematik (Brockliss, 1978, str. 504). Tako so v 17. in 18. stoletju (obdobje merkantilizma in renesanse) nastale univerze, kot je na primer Massachusetts Institute of Technology (v nadaljevanju MIT) v ZDA, katerih namen je bil služiti potrebam gospodarstva in so jih imenovali rdeče opečne univerze (angl. *red brick univiersities*). V Franciji je takšen primer Grandes ecoles (visokošolske institucije), ki so dajale poudarek na praktičnem izobraževanju.

Pokoritvi družbenim potrebam je nasprotoval t. i. humboldski model univerze, ki je imel za cilj plemenitenje znanja (de Ridder-Symoens, 2003b, str. 42). Leta 1810 je Wilhelm von Humboldt prepričal kralja, naj ustanovi moderno univerzo. Humboldtov odnos do univerz je omogočal svobodno poučevanje in raziskovanje, obenem pa je omogočal stik tako z državo kot tudi s Cerkvijo. Humboldtov model je kasneje dobil ime v nemščini Freiheit und Einsamkeit (svoboda in osamljenost). Tako je bila osrednja družbena vloga univerze ponuditi študentom, kot bodočim javnim uslužbencem, prostor, kjer se lahko izobražujejo in si med seboj izmenjujejo mnenja – sicer daleč stran od družbe (de Ridder-Symoens, 2003b, str. 17). Študenti in profesorji so bili pogostokrat vključeni v družbeno dogajanje, vendar pa to ni veljalo za univerzo kot institucijo; od tod tudi prihaja izraz, da je univerza zaprta v slonokoščenem stolpu (angl. *ivory tower*).

V VB so leta 1826 zagovorniki uporabnih znanosti ustanovili University College London (v nadaljevanju UCL), ki je sprejemala ljudi vseh družbenih slojev in veroizpovedi (to je pomembno, ker nakazuje na postopno ločevanje Cerkve od znanosti) z namenom reševanja problemov takratne industrije. Danes je po različnih kazalcih UCL ena od najboljših univerz na svetu, kjer je študiralo 21 Nobelovih nagrajencev.

Začetek 20. stoletja je bil zanimivo zaznamovan s strani Univerze v Berlinu, ki je leta 1905 pričela z mednarodno izmenjavo profesorjev z ZDA, torej mednarodno mobilnostjo profesorjev.

c) Povojno obdobje. Druga svetovna vojna je bila uničujoča tudi za univerze. Za mnoge države, še posebej za Nemčijo, je bila to priložnost za reformo visokošolskega sistema. Pojav slonokoščene trdnjave se je začel postopoma rahljati, saj so univerze pričele prevzemati aktivnejšo družbeno vlogo. Reformni ukrepi so bili usmerjeni v povečevanje konkurenčnosti v primerjavi z ZDA in Sovjetsko zvezo (de Ridder-Symoens & Rüegg, 2011, str. 14).

Povojno obdobje je tudi obdobje množične proizvodnje, po čemer je dobil ime tudi model univerze – t. i. tovarna znanja (angl. *knowledge factory*) (Youtie & Shapira, 2008, str. 1189). Takrat se je tudi bistveno povečalo število študentov in profesorjev, obenem pa so se bistveno povečala sredstva za R&R. Reformo so takrat poimenovali kot kapitalistično. Kasneje v 60. in 70. letih je prišlo do bistvenega povečanja števila univerz in ostalih šol, kot so politehniške šole v Angliji in Franciji ter nemške Fachhochschulen (op. poklicno usmerjene šole) oziroma, če uporabim širšo klasifikacijo, t. i. Hochschule (op. termin vključuje vse vrste visokošolskih institucij), ki vključujejo tudi na primer Wissenschaftsschule (op. termin predstavlja področje aplikativnih znanosti).

Naslednji pomembnejši premiki so potekali v 80. letih, ko je vodenje univerz postalo bolj menedžersko usmerjeno in so tedaj tudi prvič posegali po oglaševalskih sredstvih ter pričeli s trženjem novih programov. Takšen tržno naravnan menedžerski koncept, predvsem preko trženja in marketinga, je bistveno vplival na odprtost univerze do družbe do približno leta 1995 (točno leto se razlikuje za vsako posamezno državo).

Ekonomija, temelječa na znanju, priznava, da je diseminacija znanja vsaj toliko pomembna kot njegovo ustvarjanje. To spoznanje je pripeljalo tudi do povečanja pomena t. i. mrež (angl. *networks*), ki skrbijo za diseminacijo znanja (OECD, 1996, str. 24). Tako se je v zadnjih desetletjih pojavil model t. i. znanjskega stičišča (angl. *knowledge hub*), ki želi spodbuditi nove možnosti in inovacije v različnih regijah, kar pomeni, da postanejo univerze bolj integrirane v nacionalni inovacijski sistem. Aktivno naj bi se tudi skrbelo za interakcije z namenom povezovanja raziskav z njihovimi aplikacijami in komercializacijo. Na takšen način bi lahko univerza prevzela še večjo vlogo med nosilci ekonomske rasti in družbenega razvoja (Youtie & Shapira, 2008, str. 1188). Model stičišča znanja se je razvijal kot ena izmed oblik izoblikovanja teh mrež. Za diseminacijo znanja se je takrat pričel uveljavljati predvsem koncept, temelječ na znanstvenih objavah. Model stičišča znanja je od univerz zahteval, da ponovno proučijo način izmenjave in ustvarjanja znanja (Youtie & Shapira, 2008, str. 1188). To je model, ki ga vodi znanje in naj bi se endogeno razvijal, kar pa je v popolnem nasprotju z modeli akumulacije znanja ali proizvodnje znanja. To je obenem tudi prvi model, ki priznava potrebo po intermediarnosti med univerzo in lokalnim gospodarstvom (Youtie & Shapira, 2008, str. 1188), kjer podjetje ne igra več osrednje vloge v inovacijskem sistemu, ampak igra pomembnejšo vlogo – t. i. mrežo povezav in medsebojnih pričakovanj, ki na novo definirajo odnos med univerzo, državo in gospodarstvom (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000, str. 109). Tako že od sredine 90. let dalje univerze in ostale javne raziskovalne institucije uživajo ugled kot ene izmed glavnih nosilk gospodarskega razvoja in konkurenčnosti (Simon, Knie, Borchering & Braun-Thürmann, 2006, str. 13–14).

Nikakor ni mogoče trditi, da imajo vse univerze enako vlogo v družbi in izvajajo enake aktivnosti, jih pa vseeno lahko strnemo v nekaj glavnih značilnosti³ (povzeto in prilagojeno po (Shiri & Maryann, 2012, str. 143): raziskovanje, poučevanje, gospodarske pobude na področju izobraževanja bodočih zaposlenih in partnerskega razvoja (povezovanja neprofitnega, gospodarskega in državnega sektorja s pomočjo univerze), razvoj in priporočanje ekonomskih politik ter ostale aktivnosti za prenos znanja preko podjetniških aktivnosti (prodaja znanja in predvsem tehnologije ter poslovno svetovanje).

Univerze ne moremo primerjati z drugimi ekonomskimi subjekti, saj ima mnogo širši pomen za družbo, predvsem pa je njeno poslanstvo v večini primerov poučevanje in raziskovanje.

1.1 Vloga univerz v odnosu do države in gospodarstva

Za ponazoritev teh odnosov in predvsem razvoja teh odnosov se razlaga opira na Etzkowitzov spreminjajoči se koncept trojne spirale, s katerim avtor prikazuje odnos med državo, gospodarstvom in univerzo. Etzkowitz sicer navaja **koncept t. i. prve trojne spirale**, kjer država zaobjame univerze oziroma visokošolske organizacije in gospodarstvo, kjer pa visokošolske organizacije in gospodarstvo ne sodelujejo neposredno (Leydesdorff & Etzkowitz, 2001, str. 3). Po opravljeni analizi razvoja univerze skozi zgodovino sem ugotovil, da predhodnica Etzkowitzove prve trojne spirale izhaja še iz srednjega veka in zajema monarhijo oziroma državo, univerze oziroma visokošolske institucije in Cerkev. To močno nakazuje, da je koncept trojne spirale že dokaj star koncept.

Etzkowitzov **drugi model trojne spirale** pa oblikuje jasne ločnice med institucionalnimi okvirji države, univerz in gospodarstva, kjer v primerjavi s prvo trojno spiralo vsi trije sodelujejo med seboj neposredno. Ta model je poimenovan tudi kot t. i. »*laissez-faire*«³ trojna spirala, kjer celo ime dodatno potrdi popolno nevmešavanje države – nudi le okvirje, v katerih deluje družba. Univerze naj bi se predvsem osredotočale na »ustvarjanje znanja«, gospodarstvo pa naj bi skrbelo za patentiranje in licenciranje znanja in tehnologij (Etzkowitz et al., 2007, str. 19). Vloge vsake posamezne institucije so jasne.

Etzkowitzov **tretji model trojne spirale** naj bi zaradi med seboj prekrivajočih institucionalnih okvirjev treh še vedno neodvisnih deležnikov pripeljal do nastanka t. i. hibridnih organizacij, kjer vsak deležnik delno prevzame vlogo drugega (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000, str. 112). Cilj naj bi bil ustvarjanje inovativnega okolja, kjer bi medsebojno sodelovanje obravnavanih institucij doprineslo oziroma pripeljalo k odcepljenim podjetjem, strateškemu povezovanju, skupnim laboratorijem in interdisciplinarnim raziskovalnim skupinam, sestavljenim tako iz akademikov kot tudi strokovnjakov iz gospodarstva, privabljanju tveganega kapitala itd. (Leydesdorff & Etzkowitz, 2001, str. 112). Za to različico modela trojne spirale je značilno, da

³ Prerez vloge univerz je potrebno vzeti le kot splošni okvir in ne kot dejstvo, ki bi morebiti veljalo za vsako univerzo.

viri oziroma žarišča inoviranja med seboj niso nujno usklajeni (Leydesdorff & Etzkowitz, 2001, str. 188). To navidezno neusklajenost, kjer skozi ogromno število kanalov potekajo različni procesi ustvarjanja in izmenjave znanja, ni več moč oziroma ni smotno popolnoma namensko usklajevati, temveč le omogočati nemoten potek le-tega. Za uspešen proces ustvarjanja in izmenjave znanja v okviru modela tretje trojne spirale je po mnenju Etzkowitza ključen obstoj podjetniške univerze (Etzkowitz et al., 2007, str. 15).

1.2 Vpliv univerze na prenos znanja preko podjetniških aktivnosti

Univerza lahko na intenzivnost prenosa znanja preko podjetništva vpliva na dva načina. Prvi način je regulativni, v literaturi priznan kot najbolj učinkovit (Provasi & Squazzoni, 2007, str. 43), ki vpliva preko uradnih podpornih institucij s ciljem zmanjševanja negotovosti, ki je vedno prisotna pri inoviranju. Najbolj očitni vzvodi so: denarno priznanje za izume na nivoju univerze, prisotnost organizacij, ki bi podpirale inovatorje (tako tehnološke kot netehnološke), organizacijske in finančne strukture ter urejeno zakonodajno področje, ki naj bi služilo za uspešno reševanje medsebojnih sporov udeležencev v verigi prenosa znanja na trg. S takšnim konceptom ukrepov se postavljajo pogoji in odstranjujejo ovire za intenzivnejši prenos znanja preko podjetniških aktivnosti. Eden izmed najvplivnejših faktorjev, ki vpliva na raznolikost in intenzivnost akademskega podjetništva kot enega izmed načinov prenosa znanja in tehnologije, je stopnja institucionaliziranosti razlik v pravilih habilitacije in napredovanja v akademski karieri (Provasi & Squazzoni, 2007, str. 40). Na takšen način se pokaže obstoječim in potencialnim akademskim podjetnikom, da njihova kariera ne bo trpela in ne bo ogrožena zaradi udeležbe v procesu znanja preko akademskega podjetništva.

Drugi način je kongnitivni in temelji na kongnitivni znanosti, ki v osnovi proučuje interdisciplinarna področja človekove duševnosti (Markič & Kordeš, 2011). Tako je za uspešnejši prenos znanja in tehnologije potrebna stopnja družbene priznanosti teh procesov in njihove višje uvrstitve na lestvici institucionalnih okvirjev ter v najpomembnejših strateških dokumentih.

Evropsko okolje je glede odnosa do prenosa znanja izredno raznovrstno. Spodaj prikazujem zgolj dva najbolj marginalna primera odnosa univerze do prenosa znanja:

- a) Univerza neposredno ne spodbuja akademskega podjetništva (angl. *hands off model*) – primer takšne univerze je Stanford v ZDA, ki deluje v zrelem ekosistemu podjetij, kjer je univerza njegovo središče. Akademikom in raziskovalnim oddelkom prepušča, da se samostojno povezujejo z zunanjimi svetovalci, podjetji, poslovnimi angeli in upravljalci skladov tveganega kapitala (British Private Equity and Venture Capital Association, 2005, str. 18).
- b) Univerza, ki aktivno posega v spodbujanje akademskega podjetništva (angl. *hands on model*) – primer tega je MIT v ZDA, ki ima dolgoletno uspešno tradicijo spodbujanja inovacij in vzpostavljanja vezi z gospodarstvom, predvsem z namenom financiranja raziskav, pri katerem pa se je vedno znova pojavljala vrzel med samim konceptom in komercializacijo. Uprava MIT je ugotovila, da ima veliko idej in izredno malo možnosti za preboj na trg, mlada

tehnološka podjetja pa imajo premalo sredstev za raziskave. Zato so ustanovili Deshpande Center, ki povezuje inovatorje univerze s trgov in na takšen način zmanjšuje t. i. inovacijsko vrzel (British Private Equity and Venture Capital Association, 2005, str. 28). Univerza tako poskuša v čim večji meri preverjati koncepte s tehnološke plati in se šele potem povezati z zunanjimi strokovnjaki; tako univerza ne prevzema naloge podjetnika in ponudnika tveganega kapitala. Cilj njenih ukrepov je predvsem pospešiti nova odkritja in inovacijski proces (British Private Equity and Venture Capital Association, 2005, str. 28).

1.3 Podjetniška univerza

ZDA je država z najbolj razširjenim modelom podjetniške univerze. Čeprav je leta 1837 Zvezna država Michigan povzela nemški visokošolski sistem, iz katerega se je tudi kasneje razvil model raziskovalne univerze v ZDA (takšen primer je bil oblikovanje John Hopkins Instituta po modelu Univerze v Berlinu oziroma Humboldtski univerzi), pa niso nikoli prevzeli njihovega načina upravljanja univerz. V 17. stoletju so namreč posegli po upravljalnem modelu, ki je temeljil na podjetništvu s ciljem zagotavljati finančna sredstva za preživetje vseh izobraževalnih programov (de Ridder-Symoens, 2003b, str. 42). Ta način upravljanja se je izkazal kot uspešen in ni negativno vplival na raziskovalni del poslanstva univerz. Seveda pa ta model ni dopuščal nobenega vmešavanja države.

Podjetniško univerzo lahko opišemo kot univerzo, ki je izboljšala svoje mehanizme s ciljema: povečevati svoje prihodke in prispevati k ekonomskemu lokalnemu razvoju (Guerrero & Urbano, 2010, str. 44). Leyersdorff in Meyer (2003) opredeljujeta podjetniško univerzo kot tisto, ki implementira strategije in nove institucionalne okvirje v sodelovanju z gospodarstvom z namenom povečati izkoriščanje znanja in tehnologije. Vse to sovпада s tretjim modelom Etzkowitzove trojne spirale. Čeprav obstaja kar nekaj različic termina podjetniške univerze, vse izhajajo iz tega, da je njihov cilj ustvarjanje dodatnih prihodkov univerze in uvedba dodatnega poslanstva, seveda poleg poučevanja in raziskovanja, ki pa naj prispeva k ekonomskemu razvoju tako univerze kot regije (Schulte, 2004, str. 188). Model podjetniške univerze celo neposredno predvideva, da morajo univerze postati podjetniške organizacije, vsi njeni člani pa naj bodo obravnavani kot morebitni podjetniki (Schulte, 2004, str. 189).

Vsekakor je nujno poudariti, da se je zavedanje o nujnosti tretjega poslanstva univerz odvijalo pod vplivom neoliberalnega trga (Shiri & Maryann, 2012, str. 143). Podjetniška univerza in njena agresivna komercializacija ima lahko negativen vpliv na znanost kot javno dobro in na njeno nepristranskost (Siegel, Wright & Lockett, 2007, str. 490).

2 AKADEMSKO PODJETNIŠTVO

V tem poglavju najprej predstavim akademsko podjetništvo, njegov vpliv na redno delo akademika, umestim dilemo znanja kot javno dobro ter nadaljujem s pomenom pravega razmerja med temeljnimi in aplikativnimi raziskavami. V naslednjem podpoglavju predstavim glavne faktorje, ki vplivajo na strukturo in intenzivnost prenosa znanja preko akademskega podjetništva.

Intelektualne pravice so na dolgi rok nedvomno izredno pomembne za gospodarsko rast, vsaj v tolikšni meri pa tudi njihova komercializacija. Usmeritev na formalni način prenosa znanja in tehnologij pa ne zajema večine družbenih akademskih področij, čeprav so raziskave pokazale na pomembnost tesnega sodelovanja gospodarstva in družbenih ved pri inoviranju v storitvenem sektorju (Kitson et al., 2009, str. 36).

Bistveno vprašanje je vpliv akademskega podjetništva na primarne aktivnosti univerz – poučevanje in raziskovanje. Univerza, če dovoljuje in celo spodbuja izvajanje podjetniških aktivnosti, mora paziti, da to ne ogroža kvalitete poučevanja in raziskovanja. Že leta 2004 je bilo ugotovljeno (s pomočjo empirične raziskave na najbolj uspešni podjetniški univerzi v Belgiji – Katoliška univerza Leuven), da udeleževanje akademikov v podjetniških aktivnostih ne vpliva negativno na njihovo znanstveno odličnost in akademiki po pričetku izvajanja podjetniških aktivnosti celo povečajo svoje število objav, upoštevajoč, da se ne zmanjša njihova kvaliteta (van Looy, Ranga, Callaert, Debackere & Zimmerman, 2004, str. 440). Kasneje je bilo na podlagi raziskave na 15 raziskovalnih institutih ugotovljeno, da imajo akademski podjetniki v povprečju večje število objav in so bolj citirani kot pa njihovi kolegi nepodjetniki (Lowe & Gonzalez-Brambila, 2007, str. 173), kar je močan pokazatelj, da akademsko podjetništvo ne vpliva negativno na raziskovalno dejavnost akademika, celo nasprotno, obstaja pozitivna korelacija.

Glede na to, da imajo akademski podjetniki veliko količino znanja in naj bi bili vedno obveščeni o najnovejših dognanjih na njihovih področjih, bi se lahko pričakovalo, da imajo komparativno prednost pred ostalimi podjetniki na trgu. Vendar je bilo ugotovljeno na primeru visokotehnoloških odcepljenih podjetij z univerze MIT (ZDA), da imajo le rahlo višjo stopnjo uspešnosti na trgu v primerjavi z ostalimi podjetji (Franzoni & Lissoni, 2006, str. 176).

Dilema, ki je pri tej tematiki ne gre spregledati, je odnos akademikov do znanja. Ali dojemajo znanje kot zasebno lastnino ali kot javno dobro, kjer je najpomembnejši cilj akademskega raziskovanja povečati znanje človeštva ne glede na njegovo trenutno kratkoročno uporabno vrednost in ga tako ne vodijo kratkoročni cilji, kar lahko pomeni, da priznavajo le dve vrsti izkoriščanja znanja: publikacije (postopek prenosa znanja) in izobraževanje (proces ustvarjanja znanja) (Ndonzuau, Pirnay & Surlemont, 2001, str. 3). Ta dilema posredno odpira dve vprašanji:

- a) ali naj bo akademikovo raziskovanje motivirano s strani kratkoročnih koristi (dobički, izraženi skozi kratkoročno uporabno vrednost) ali naj raziskuje z namenom povečevanja znanja človeštva ne glede na njegovo kratkoročno uporabno vrednost in
- b) ali naj akademik ustvarja dobiček na podlagi njegovih znanstvenih dognanj, katerih stroške je krila celotna družba (vsaj v primeru javnih univerz in javnih raziskovalnih zavodov)?

Prvo zastavljeno vprašanje odpira dilemo med »idealnim« razmerjem temeljnih in aplikativnih raziskav ter tako posledično o kratkoročni uporabni vrednosti znanja. Ta dilema se ciklično pojavlja vedno znova skozi čas in je tudi danes ponovno vedno bolj aktualna. Že v 16. stoletju je v VB naraščal pritisk na dvigovanje uporabne vrednosti znanosti, kar je pripeljalo do začetka poučevanja medicine (de Ridder-Symoens, 2003b, str. 53). Tako so se univerze prvič začele prilagajati družbenim potrebam in pritiskom. Izrednega pomena je dejstvo, da so univerze, ki

niso sprejele novih funkcij, kot je na primer izobraževanje na novih področjih, v toku novega veka izumrle. V 17. in 18. stoletju se je izoblikovalo javno mnenje o namenu univerz, kot nosilk priprav za kadre v poklicih za pokrivanje potreb gospodarstva, istočasno pa so intelektualci dobivali podobo družbenih parazitov (Brockliss, 1978, str. 503). Že takrat so bile reforme visokega šolstva usmerjene v zmanjševanje števila študentov skladno z absorpcijskimi sposobnostmi trga dela in bistven poudarek je bil na praktičnem izobraževanju. Od okvirno sredine 19. stoletja dalje (razmah Humboldtske univerze) pa se je trend obrnil v prid znanosti, ki ni vezana na kratkoročno uporabno vrednost.

V zadnjih dveh desetletjih se trend proti kratkoročni uporabni vrednosti znanja ponovno krepi. Zgodovina nas uči, da so spremembe potrebne in se morajo tudi univerze delno in zelo previdno prilagajati spremembam v družbi, vendar z jasnim namenom ohranjanja njihovega poslanstva. Danes je morda sodelovanje z gospodarstvom, ki posredno prispeva k uresničitvi poslanstev univerz, podoben pojav, kot je bil včasih nastanek tehničnih šol, ki so zadovoljevale gospodarstvo preko ustvarjanja primerne kadra in izvajanja gospodarstvu prilagojene R&R.

2.1 Osnovne oblike prenosa znanja na trg preko podjetniških aktivnosti

Prodaja ali oddaja intelektualni pravic v najem (licenciranje) je odlično orodje za prenos otipljivega znanja. Nekaterim univerzam v Evropi predstavlja licenciranje ali prodaja patentov dobičkonosno dejavnost, vendar je to bolj izjema kot pravilo, še posebej pa to velja na univerzah, ki nimajo kritične mase na nobenem raziskovalnem področju. V Nemčiji šele od 2002 dalje velja zakonodaja, ki narekuje akademiku prijavo svojega izuma univerzi. Velikokrat je licenciranje ali prodaja intelektualnih pravic rezultat aktivnosti, ki potekajo preko neuradnih povezav ali pa preko raziskovalnih projektov (Colyvas et al., 2002, str. 62). Prodaja ali oddaja v najem predstavljata enega od najbolj utečenih načinov za prenos tehnologij (Siegel, Waldman & Link, 2003, str. 29). Ugotovljeno je bilo, da so univerze, ki ne izstopajo po svoji raziskovalni odličnosti, vseeno sposobne vzpostaviti povezave z mednarodnimi podjetji kot potencialnimi strankami (Wright et al., 2008, str. 1214). Če univerza nima vzpostavljene jasne politike upravljanja z intelektualnimi pravicami, bo izredno težko privlačila takšna podjetja. Dober primer učinkovito urejenega sistema je na belgijskem raziskovalnem inštitutu Imec v Leuvenu, kjer inštitut ostaja lastnik generičnih intelektualnih pravic, vendar pa je znanje, ki stoji za temi pravicami, na voljo za licenciranje. Na inštitutu poznajo še t. i. licence, tako neekskluzivne, ki omogočajo inštitutu vzpostaviti dolgoročno sodelovanje s kupcem (angl. *finger print model*).

Drugi način, kako lahko univerza prenese svoje znanje in tehnologijo v gospodarstvo, gre preko **odcepljenega podjetja** (angl. *spin-off*), ki je opredeljeno kot zasebno podjetje, ustvarjeno z namenom neposrednega prenosa znanja ali tehnologije z univerze ali inštituta na trg (Potthast, 2009, str. 5). Pri takšnem poslovnem modelu univerza pridobi lastniški delež v novem podjetju – ta model je zahtevnejši, saj je potrebno več poslovnih veščin in ponavadi tudi več finančnih sredstev kot pri licenciranju, s tem, da uspeh novo nastalega podjetja še zdaleč ni zagotovljen. Za ustanavljanje odcepljenih podjetij se odločajo bolj znane univerze, ki imajo na voljo več sredstev in predvsem boljši ekosistem (di Gregorio & Shane, 2003, str. 225). Res je tudi, da število

odcepljenih podjetij narašča z novostjo in pomembnostjo tehnologije (Shane, 2001, str. 219), kar pa ponovno lažje dosegajo elitne univerze, ki so sposobne ustvariti kritično maso znanja. Ustvarjanje odcepljenih podjetij je lahko koristno tudi takrat, ko ni kupca za nakup ali najem licence, torej ko gospodarstvo nima dovolj velike absorpcijske sposobnosti.

Na eni strani ima prenos znanja preko odcepljenega podjetja kar nekaj prednosti, saj ne omogoča prenosa zgolj oprijemljivega, ampak tudi neoprijemljivega znanja, ki ga nosi »s seboj« akademski podjetnik. Poleg tega koristi tudi univerzi, kateri lahko dviguje ugled in tako bistveno lažje pridobiva sredstva za raziskovanje, ker lažje dokazuje, da ima njeno delo pomen in vrednost za gospodarstvo (Potthast, 2009, str. 60).

Na drugi strani pomeni prenos znanja preko odcepljenih podjetij lahko za univerzo tudi pomanjkljivost. V primeru, da je ustvarjanje odcepljenih podjetij uspešno, lahko pride do pojava bega možganov z univerze na trg, kar je lahko za univerzo dolgoročno škodljivo. Naslednja pomanjkljivost tega procesa je, da veliko akademikov ne želi sodelovati v poslovnih aktivnostih in ustvarjanje podjetja tudi ni njihov cilj (Wright et al., 2008, str. 1213). Obstaja še veliko drugih slabih strani oziroma težav odcepljenih podjetij, kot so: na primer zakonske omejitve, ki jih ima univerza pri lastništvu deleža profitne organizacije, pridobitev financiranja za prihod na trg in za kasnejše faze poslovanja, možnostčasne zapustitve delovnega mesta na univerzi z možnostjo vrnitve in tudi identifikacija poslovnežev, ki bi skrbeli za poslovno plat podjetij (angl. *business developer*).

Obstajajo tudi bolj mehki načini prenosa znanja. Eden izmed njih je nedvomno **skupno raziskovanje med univerzo in gospodarstvom**, kjer se navadno izvajajo aplikativni projekti. Podjetja na takšen način pridobijo znanja, ki so jim drugače težko dosegljiva ali pa celo nedosegljiva in na podlagi katerih lahko ustvarijo dodatne prihodke. Pri takšnem načinu prenosa je potrebno predhodno točno definirati lastništvo nad intelektualnimi pravicami, saj lahko hitro pride do spora med univerzo in gospodarstvom. Nekaterne univerze so ustanovile podjetje, preko katerega lahko akademiki izvajajo svoje podjetniške aktivnosti; na primer Univerza Nottingham zaračuna akademiku 17,5 % vrednosti raziskovalnega ali svetovalnega projekta (Wright et al., 2008, str. 1217). Je pa potrebno poudariti, da takšen način sodelovanja ne bi bil možen, če predhodno ne bi opravljali temeljnih raziskav (Geuna & Muscio, 2009, str. 94), kar pomeni, da imajo velik pomen tudi pri prenosu aplikativnega znanja v gospodarstvo. Velikokrat se takšna oblika sodelovanja pojavi skozi centre odličnosti.

Nadalje je na voljo še **svetovanje**, ki ponavadi zajema interakcijo med akademikom in podjetjem, kjer skupaj poskusita najti najboljšo rešitev za določeno težavo. Takšen odnos omogoča na eni strani akademiku, da do potankosti spozna potrebe podjetja, na drugi strani pa podjetje spozna akademikova znanja, ki jih ima in jih želi prenašati v gospodarstvo. Obenem svetovalna dejavnost tudi omogoča, da univerza ohrani oziroma vzdržuje uporabno vrednost znanja, ki ga ustvarja (Jacobson, Butterill & Goering, 2005, str. 301). Dejavnost navadno ni podprta s strani univerz in akademik pogostokrat edini nosi odgovornost.

2.2 Faktorji vpliva na prenos znanja preko akademskega podjetništva

Akademsko podjetništvo se lahko spodbuja na različne načine, in sicer preko neposrednega motiviranja akademikov k izvajanju podjetniških aktivnosti, uvedbo ali optimizacijo intermediarnih mehanizmov ali pa preko dodatnega povezovanja univerze z drugimi raziskovalnimi organizacijami. Ne glede na izbor mehanizmov, ki jih univerza uporablja, pa je pomembno predvsem, da akademiki zaznajo potencialne priložnosti za prenos znanja v gospodarstvo preko akademskega podjetništva, saj naj bi po določenih teorijah (Kirzner, 1973, 1979), prav ta sposobnost ločevala podjetnike od nepodjetnikov.

2.2.1 Intermediarni mehanizmi

Določene prepreke lahko ovirajo prenos znanja tako, da onemogočijo ali zmanjšajo intenzivnost njegovega prenosa, kar pomeni, da je potrebno vzpostaviti mehanizme, ki bodo premostili te prepreke – sem pa nedvomno sodijo intermediarne organizacije (Youtie & Shapira, 2008, str. 1191), ki se nahajajo v vmesni oziroma mezzo ravni; to so na primer pisarne za prenos znanja in tehnologij, tehnološki parki, inkubatorji, svetovalne, informacijske mreže kot tudi skladi tveganega kapitala (Kornelia & Bernhard, 2006, str. 17). Intermediarne organizacije so posledica vedno večje potrebe po združevanju in povezovanju gospodarstva ter univerze.

2.2.1.1 Pisarne za prenos znanja in tehnologij

Ker se vsebina magistrskega dela osredotoča na prenos znanja z univerze v gospodarstvo preko podjetniških aktivnosti, proučujem organizacije, ki pospešujejo ta prenos. Ena izmed najbolj relevantnih organizacijskih oblik je pisarna za prenos znanja in tehnologije, ki naj bi že od 90. let naprej igrala vodilno vlogo pri komercializaciji tehnologij z univerz v gospodarstvo (Wright et al., 2008, str. 1222). Glavne aktivnosti naj bi bile:

- a) pridobivanje in ocena invencij,
- b) pomoč pri patentiranju, ustvarjanju odcepljenih podjetij, prodaji licenc in
- c) pridobivanje semenskega kapitala za perspektivne projekte.

Poznamo pa tudi več možnih **pravnih oblik pisarne za prenos znanja in tehnologij**:

- a) Kot integriran del univerze:
 - nove članice EU (Slovaška, Madžarska, Poljska in tudi Slovenija) so prekopirale organizacijske strukture in jim ni uspelo združiti zadovoljive kritične mase znanja ter R&R rezultatov (tudi zaradi pomanjkanja osredotočenja na določeno raziskovalno področje), kar pa je glede na strokovno in kadrovsko podhranjenost dokaj razumljivo;
 - starejšim EU članicam (kot so Nemčija, Italija in Avstrija) je uspelo izoblikovati jasno politiko povezovanja z zunanjim okoljem in ne le z gospodarstvom ter uspešno razširiti podjetnost kot pozitivno akademikovo vrednoto.
- b) Ločeno od univerze, vendar v popolni lasti univerze ali javnoraziskovalne organizacije:

- ponavadi ima takšna organizacija zagotovljeno stabilno financiranje s strani države, saj deluje v širšem javnem interesu;
 - njena ločenost od univerze ji vseeno nalaga odgovorno samostojno poslovanje, vendar ji to na drugi strani omogoča večjo fleksibilnost;
 - med bolj znane primere sodi ISIS Oxford (VB), vendar pa obstajajo še drugi znani primeri, kot je denimo Agencija za patentiranje in komercializacijo v Nemčiji;
 - konflikt lahko nastane na eni strani med stopnjo nagnjenosti h komercializaciji in na drugi strani med zaščito t. i. akademskih vrednot; možna so tudi trenja zaradi nerealnih pričakovanj (v smislu dobička).
- c) Samostojna pravna oseba na trgu (profitna organizacija) brez ustanoviteljske povezave z univerzo:
- takšne organizacije so bolj odzivne, fleksibilne in osredotočene na določena raziskovalna področja. V ospredju je dobiček in ne splošna dobrobit družbe.
 - Primeri takšne ureditve: Steinbeis (Nemčija), Inno AG (Nemčija, Francija, Češka, Avstrija in Švedska), Valdeal (Madžarska) ...

Že nekaj časa obstaja zavedanje o pomembnosti kvalitete kadra v pisarni za prenos znanja in tehnologij (Siegel, Waldman, Atwater & Link, 2003, str. 112), kar pa še pomeni, da univerze nimajo velikih težav pri privabljanju kadra s primernim znanjem, izkušnjami in povezavami, ki bi podpirali takšen proces prenosa znanja. To bi moral biti kader, ki deluje kot podjetnik v danih institucionalnih okvirjih, je sposoben poskrbeti za zaščito znanja in pospešiti njegovo komercializacijo preko vplivanja na ključne deležnike (Siegel et al., 2007, str. 497).

Še zdaleč pa ni nujno, da se znanje prenaša le preko za to namenjenih pisarn. V VB so se univerze poslužile inovativnega pristopa, kjer so sestavile seznam vseh akademikov z relevantnimi kompetencami, ki si želijo sodelovati z gospodarstvom kot na primer člani uprav oziroma svetovalci (HM Treasury, 2004, str. 168). Na takšen način država podpira nazor, da morajo podjetja kot člane uprave imeti strokovnjake, ki pa nimajo odločevalske pravice (angl. *non-executive board member*).

2.2.1.2 Premoščanje vrzeli med univerzo in gospodarstvom

Velikokrat je lahko pregrada pri povezovanju gospodarstva in univerze medsebojno nerazumevanje potreb kot tudi pričakovanj. Z vse intenzivnejšim povezovanjem med dvema sferama se je pojavila potreba po posamezniku, ki lahko premosti vrzel med tema dvema svetovoma (angl. **boundary spanner**). Njegova glavna naloga je vzpostavljanje povezav s ciljem čim učinkovitejšega prenosa tako otipljivega kot predvsem neotipljivega znanja (Wright et al., 2008, str. 1222) – to vključuje razumevanje poslovnih konceptov, identifikacijo priložnosti, strank, virov financiranja itd. (Siegel et al., 2007, str. 500). Za njihovo vključitev v sistem prenos znanja je potrebno vzpostaviti primerno finančno shemo, ki bi takšen model podprla.

Univerze imajo dve možnosti pri spodbujanju ustvarjanja odcepljenih podjetij, in sicer s spodbujanjem akademikov, da se podajo v poslovne vode ali s privabljanjem podjetnikov, da

sodelujejo z akademiki pri razvoju poslovne priložnosti ob tem, da akademik ne zapusti svojega delovnega mesta na univerzi. To so t. i. nadomestni podjetniki (angl. *surrogate entrepreneur*), ki lahko med drugim nadomestijo tudi pomanjkanje izkušenj akademika na poslovnem področju in povečajo možnost uspešnega prehoda na trg ter morebitne pridobitve tveganega kapitala. Ta oseba je financirana s strani podjetja, kateremu se pridružuje, ali pa je zaposlena pri univerzi (na primer kot član pisarne za prenos znanja in tehnologije) in nudi usluge različnim akademskim podjetnikom (Wright et al., 2008, str. 83). (Karlsson & Wigren, 2010, str. 8). Glede na to, da je po oceni pisarn za prenos znanja in tehnologij največja ovira pri ustvarjanju odcepljenih podjetij pridobivanje tveganega kapitala (Wright et al., 2008, str. 151), se relevantnost nadomestnih podjetnikov še bolj izkaže ob dejstvu, da upravitelji skladov tveganega kapitala zelo neradi vložijo v podjetje, kjer sodelujejo le akademiki brez vidnejših poslovnih izkušenj (Wright et al., 2008, str. 82). Obenem pa Timmons (1994) navaja, da je veliko študij pokazalo, da je mnogokrat za propad akademskega odcepljenega podjetja bolj kriv slab menedžment kot pa slaba poslovna priložnost. Poleg omenjenih prednosti, ki jih prinaša sodelovanje z nadomestnim podjetnikom, gre še izpostaviti, da sodeč po raziskavi na 57 univerzah v VB, univerze, ki so bolj naklonjene nadomestnim podjetnikom, ustvarijo tudi več odcepljenih podjetij (Franklin, Wright & Lockett, 2001, str. 127).

Pri sodelovanju z nadomestnim podjetnikom obstajajo tudi slabosti. Po mnenju 57 univerz v VB je največja slabost, da se preda upravljanje premoženja univerze nekomu, ki nima nobene povezave z njo (Franklin et al., 2001, str. 134). Naslednja slabost je po njihovem mnenju ta, da ne razumejo tehnologije in njenih zmožnosti, nastane pa lahko tudi nevarnost, da ima nadomestni podjetnik druge cilje kot univerza ali akademski podjetnik, kar pa je predvsem odvisno od njegove motivacijske sheme in vloge ter strategije univerze pri ustvarjanju odcepljenih podjetij (ali ima cilj kratkoročnega ustvarjanja dobička ali kaj drugega).

Ne glede na vse potencialne slabosti in nevarnosti pa za univerze še vedno ostaja identifikacija in motiviranje nadomestnih podjetnikov za medsebojno sodelovanje največja ovira. Kot primer dobre prakse lahko nedvomno služi Univerza Manchester v VB, ki je vzpostavila inkubator, osredotočen na področje biotehnologije, ki stalno išče kader, ki bi skrbel za poslovni razvoj in kasneje tudi postane solastnik podjetij. Primer te dobre prakse je nastanek podjetja Angle Technology Ltd. iz VB, ki stalno išče nadomestne podjetnike na trgu in jih naprej »integrira« v nova odcepljena podjetja v zameno za plačilo in/ali lastniški delež (Franklin et al., 2001, str. 139).

Sodelovanje z nadomestnim podjetnikom lahko v določenih primerih torej predstavlja resno alternativo akademskemu podjetništvu, ki bi zahtevalo od akademika, da zapusti svoje delovno mesto ali da preneha s svojo raziskovalno dejavnostjo, kar bi dolgoročno škodovalo njegovi akademiki karieri.

2.2.1.3 Tvegani kapital

Finančna sredstva pogostokrat nastopajo kot pomemben katalizator pri ustvarjanju novih

odcepljenih podjetij. Tvegani kapital pa igra izredno pomembno vlogo pri pretvorbi znanstvenih dosežkov v komercialne produkte (Feng, Ding & Sun, 2011, str. 103). Najdaljšo in najbogatejšo zgodovino tveganega kapitala ima ZDA, ki pozna dve osnovni obliki tveganega kapitala glede na vire sredstev, in sicer javnega in zasebnega. Tako v ZDA že dolgo časa igra izredno pomembno vlogo t. i. javni tvegani kapital, ki ga že od leta 1982 pod imenom Small Business Innovation Research Program (v nadaljevanju SBIR) namenjajo za MSP za pospeševanje komercializacije državno financiranih raziskav. Po besedah ustanovitelja tega programa je osnovni namen tega mehanizma zagotavljanje finančnih sredstev za inovativne zamisli v zgodnjih fazah, ki so obetavne, pa vendarle še vedno preveč tvegane, da bi bile zanimive za investitorje na trgu, kar pa seveda ustvari izredno močan učinek potega (angl. *pull*) s strani gospodarstva za sodelovanje z univerzo pri aktivnostih R&R. SBIR omogoča tudi financiranje faze iskanja možnih komercialnih aplikacij novih znanj in tehnologij ter njihovo testiranje, saj je lahko ta proces velikokrat časovno in finančno zahteven. To fazo imenujejo tudi dolina smrti (angl. *valley of death*) iz laboratorija do trga (Etzkowitz et al., 2007, str. 18), saj se v tej fazi ustavi nadaljnji razvoj mnogih invencij, ki ne najdejo poti na trg. Connell iz Cambridgea (2010) pojmuje SBIR kot največji sklad tveganega (semenskega) kapitala na svetu. Se pa vzporedno pojavlja še drug izredno pomemben pojav, ko raziskovalci dobijo naročilo za projekt R&R s strani MSP, ki je prejel sredstva od SBIR, velikokrat dobijo idejo za poslovno priložnost in jo kasneje izkoristijo za ustvarjanje odcepljenega podjetja. Takšen model ustvarjanja novih podjetij je izredno pogost v Silicijski dolini in nedvomno prispeva k tako uspešnemu delovanju tega ekosistema.

ZDA pa poleg javnih in klasičnih skladov tveganega kapitala poznajo še sklade tveganega kapitala, ki sodijo pod okrilje univerz oziroma institutov, kot so na primer sledeči skladi (Mehta, 2004, str. 21): na Univerzi Purdue (ustanovljen leta 1974), na Univerzi Boston (ustanovljen leta 1975), na Univerzi Chicago (ustanovljen leta 1987), na Univerzi Stanford (ustanovljen leta 1999), na Univerzi Cornell (ustanovljen leta 2002), itd.

Svoj sklad je ustanovil tudi Imperial College London v sodelovanju z BML Ventures Imperial Fund leta 2003, ki je pravzaprav še ena nova vrsta t. i. hibridnih organizacij, opisanih v tretjem modelu trojne spirale. Sklade imajo še mnoge univerze, med njimi je tudi Cambridge. Pomembnost obstoja teh skladov pod okriljem univerz, še posebej tistih, osredotočenih na najbolj zgodnje faze poslovanja, se kaže v dveh dejstvih. Prvič: na eni strani neodvisni skladi na trgu raje vlagajo v kasnejše faze poslovanja (po dokazu o tehnološki in poslovni izvedljivosti), na drugi strani pa akademski podjetniki in pisarne za prenos tehnologij najbolj potrebujejo sklade tveganega kapitala ravno v zgodnji fazi (Wright, Lockett, Clarysse & Binks, 2006, str. 495). Drugič: skladi na trgu imajo lahko zadržke do sodelovanja z univerzo, saj je poleg rigidnosti s strani univerz tu še pomemben faktor glede lastništva intelektualnih pravic, ki so za investitorja bistvene. To lahko za univerzo predstavlja težavo.

Pomembnost skladov tveganega kapitala se ne kaže le pri zagotavljanju finančnih sredstev, ampak tudi nudenju poslovnih nasvetov, pomoči pri mreženju, izboru ključnih ljudi v podjetju, pri strategiji nastopa na trgu in predvsem pri sami komercializaciji. Pomembnost naštetih faktorjev se je izkazala kot ključna pri nastajanju t. i. zgodbe o uspehu s področja informacijske

tehnologije v San Franciscu (angl. *San Francisco Bay Area*), saj naj bi bila to ena izmed pomembnejših konkurenčnih prednosti podjetij s tega področja (Pinch & Sunley, 2009, str. 311).

Ne gre spregledati, da so skladi tveganega kapitala manj pripravljeni vlagati v semensko fazo odcepljenih podjetij s strani univerz kot v tista, ki so neodvisna na trgu, kar lahko nakazuje tudi potrebo po osebju, ki bo bolj intenzivno prisotno z akademikom v predsemenski fazi ali bo celo odgovorno za razvoj poslovanja potem, ko bo podjetje na trgu. Tvegani kapital je potreben pri različnih stopnjah življenjskega cikla rasti podjetja. Tako ni vedno dovolj, če je na voljo le semenski kapital, ampak je velikokrat potreben tudi kapital v nadaljnji zgodnji fazi razvoja podjetja. Vrzal finančnih sredstev je pri procesu ustvarjanja odcepljenih podjetij bolj močno prisotna na finančno intenzivnejših področjih. Torej je zagotovitev finančnega sistema, ki pokriva celoten proces od R&D do inovacije in njene nadaljnje komercializacije, bistvena.

2.2.2 Interdisciplinarnost

Interdisciplinarnost je pomembna z več vidikov; nesporno povečuje stopnjo inovativnosti, hkrati pa je vedno pogostejše uporabljena metoda za reševanje specifičnih problemov (angl. *problem solving*), zato interdisciplinarnost predstavlja pomemben pristop za prenos znanja v gospodarstvo. Obenem je višja stopnja interdisciplinarnih aktivnosti povezana tudi z večjo možnostjo pridobitve finančnih sredstev na visokotehnoloških področjih (Melker & Xiao, 2010, str. 2). VB se je po zgledu ZDA, Japonske in Nemčije odločila okrepiti kulturo multidisciplinarnosti, ki jo obravnavajo kot enega izmed ključnih izzivov za dvig konkurenčnosti na globalnem nivoju (HM Treasury, 2004, str. 22); tako so se odločili med letoma 2004 in 2009 okrepiti multidisciplinarne sposobnosti na univerzah in raziskovalnih zavodih (HM Treasury, 2004, str. 15).

Univerza Stanford v ZDA je reprezentativni primer, kako interdisciplinarnost vklopiti v njihov koncept; to so storili z uvedbo t. i. »**design school**« oziroma bolj znanega pod okrajšavo »d.school«, ki predstavlja enega izmed učinkovitih načinov prenosa znanja v gospodarstvo, saj omogoča reševanje specifičnih problemov industrije (Hasso Plattner Institute of Design at Stanford, 2011, str. 3). Takšen način sodelovanja z gospodarstvom je tako na Stanfordu že dokaj uveljavljen in že daje rezultate, ki se v najbolj neposredni obliki vidijo kot konkretne rešitve za gospodarstvo, kot sta na primer domiselna in elegantna aplikacija za prebiranje novic za Iphone (Pulse, 2010) ter inovativni grelnik za dojenčke, ki predstavlja manj kot 1 % nakupne cene inkubatorja (Embrace, 2011).

2.2.3 Institucionalni okvirji

Institucionalni okvirji ne vplivajo le na intenzivnost patentiranja ali ustvarjanja podjetij, ampak tako kot v akademskem sistemu v ZDA narekujejo do neke mere intenzivnost podjetniških aktivnosti, saj lahko delujejo spodbujevalno, na primer pomagajo akademskemu podjetniku za napredovanje v karieri, ali pa zaviralno. Med glavne institucionalne vzvode sodijo avtonomnost

univerz in fakultet pri oblikovanju plačne politike, mobilnost akademikov in seveda habilitacijski sistem (Franzoni & Lissoni, 2006, str. 40), katere nadalje obravnavam.

Kot bistveni spodbujevalec akademskega podjetništva nastopa možnost zapustitve akademikovega delovnega mesta z možnostjo vrnitve po določenem obdobju (t. i. **suspenz**). Trend se na tem področju v mnogih zahodnoevropskih državah izboljšuje, saj je ta možnost velikokrat že na voljo (Kornelia & Bernhard, 2006, str. 19). Tudi Prodan in Drnovškova ugotavljata (Prodan & Drnovsek, 2010, str. 345), da bi univerze morale omogočati možnost uveljavitve suspenza s ciljem ustanovitve podjetja, ki temelji na akademikovih raziskovanjih. Sicer zgolj uvedba suspenza ne reši problema potencialnega nazadovanja v akademikovi znanstveni karieri, saj čeprav ta lahko dobi suspenz za na primer 2 leti, mora v tem času še vedno objavljati članke in torej aktivno raziskovati, da bo v primeru, če se vrne na univerzo, imel zadostno število točk za ponovno strokovno izvolitev (to ne velja za redne profesorje). Do te težave lahko pride, če so podjetniške aktivnosti premalo cenjene v habilitacijskih kriterijih. Spremembe v habilitacijskem sistemu bi bistveno vplivale na vse akademikove aktivnosti, saj bi se spremenila struktura spodbud oziroma lestvica nagrajevanj, tako za splošno akademikovo delo, kot sta poučevanje in raziskovanje, kot tudi za podjetniške aktivnosti, kar bi lahko pozitivno vplivalo na odnose med univerzo in gospodarstvom (Kornelia & Bernhard, 2006, str. 20). S tem, ko univerza uvrsti podjetniške aktivnosti višje v strukturi motivacijske sheme oziroma jim da večjo težo, jasno pokaže, da spodbuja te aktivnosti, oziroma goji pozitiven odnos do njih.

Mobilnosti akademikov pa ni potrebno urejati le med univerzo in gospodarstvom, temveč tudi med akademsko-raziskovalnimi institucijami. Krabel et al. (2009) so ugotovili, da je pri akademiku, ki se pridruži mednarodni raziskovalni skupini v tujini, večja verjetnost, da bo pričel s podjetniškimi aktivnostmi (2009). Tako je moč sklepati, da akademikova mobilnost povečuje njegovo nagnjenost k podjetniškim aktivnostim. Vsi ti mehanizmi morajo biti točno prilagojeni posameznim ciljnim skupinam akademikov, saj imajo akademiki z različnih raziskovalnih področij in z različnimi strokovnimi nazivi tudi različne potrebe in cilje. Tako **teorija življenjskega cikla akademika** nakazuje, da bi morala, pri ceteris paribus, njegova starost igrati vlogo pri odločitvi za vključitev v podjetniške aktivnosti. V zgodnjih fazah cikla, naj bi akademik poskušal čim več vlagati v svoj ugled znanstvenika. V toku prehajanja v zrelejšo fazo pa se mejna vrednost njegove raziskovalne produktivnosti pričinja manjšati in takrat postaja vedno bolj motiviran za komercializacijo (Audretsch, Aldridge & Oettl, 2005, str. 28). Tudi Murray in Graham (Murray & Graham, 2007, str. 657) opisujeta, da obstaja drugačna stopnja vpletenosti v akademsko podjetništvo glede na starost, spol in položaj. Zatorej je pri oblikovanju politike za spodbujanje podjetništva smotrno, da se ta še bolj osredotoča na posamezne ozke ciljne skupine. Ena izmed takšnih je skupina, ki jo sestavljajo najboljši raziskovalci (angl. **star scientist**) in se jih najlažje identificira kot največkrat citirane akademike; seveda so lahko še kakšni drugi vidnejši uspehi na mednarodni ravni. Pomenljiva je izjava Williama Jamesa, očeta psihologije v ZDA in filozofa: »Ena poglobitnih nalog posamezne države bi morala biti identifikacija najboljših raziskovalcev in mislecev ter jih podpirati. Stroški pri njih ne igrajo

skorajda nobene pomembne vloge, saj bodo vložki ničkolikokrat poplačani« (Zucker & Darby, 2008, str. 18).

2.2.4 Regionalni položaj univerze

Glede na to, da je uspešnejša tista univerza, ki je bolj vpeta v inovacijska omrežja, sta smotrna konsolidacija in združevanje moči na širši ravni, lahko tako na državni kot na regionalni. Odkrivanje idej bi sicer še vedno potekalo na lokalni ravni, komercialne aktivnosti z zunanjim okoljem pa bi potekale na enem mestu (Warren, Hanke, Trotzer, & Daniel, 2008, str. 228). Na ta način bi se lažje ustvarila nujno potrebna kritična masa na strani znanja in tehnologije, na drugi strani pa pisarne za prenos znanja in tehnologij ne bi neprestano trpele s kadrovske in profesionalno podhranjenostjo.

3 SLOVENSKI PROSTOR PRENOSA ZNANJA

Stanje na področju prenosa znanja v Sloveniji morda še najbolje opisuje dejstvo, da poleg Grčije Slovenija sodi med države z najdaljšo tradicijo nesodelovanja med t. i. akademskimi ustanovami (še posebej univerzami) in gospodarstvom (Institute for Prospective Technological Studies, 2002, str. 170). Predhodni razvoj slovenske raziskovalno-razvojne politike je temeljil na dokumentih Razvojne strategije za obdobje 2006 do 2013 in Nacionalnega raziskovalnega in razvojnega programa 2006–2010 (v nadaljevanju NRRP). Oba dokumenta težita k uresničevanju Lizbonske strategije. Že ob sprejetju NRRP decembra 2005, je bila kot ena izmed slabosti navedena, da ima podjetništvo v slovenski družbi zaradi ostankov miselnosti preteklega sistema in tranzicije negativen prizvok. To delno potrjuje tudi poročilo Central Europe Research to Innovation Models (2009, str. 117), ki navaja, da obstaja pomanjkanje podjetniškega duha in je opaziti še vedno premalo podjetnosti med akademiki. NRRP pa navaja tudi drugo, za moje delo relevantno, slabost, in sicer šibkost sodelovanja med gospodarsko, izobraževalno in raziskovalno sfero (Resolucija o nacionalnem raziskovalnem in razvojnem programu za obdobje 2006–2010, 2006). Omenjeni šibki točki se je poskušalo v čim večji meri odpraviti s pomočjo vzpostavitve intermediarnih struktur s ciljem povezav dela R&R z gospodarstvom, na primer z ustanovitvijo kompetenčnih centrov, centrov odličnosti, z namenom preseči t. i. evropski paradoks (Mali & Jeltnikar, 2008, str. 110).

Danes Slovenija v primerjavi z drugimi državami EU in z državami OECD še vedno zaostaja tudi na področjih, povezanih z visokim šolstvom, kot na primer pri »na znanju temelječih storitvah«, inovacijah, patentih in drugih inovacijskih dosežkih (Maastricht Economic and social Research and training centre on Innovation and Technology, 2011, str. 46). Tudi področje prenosa znanja preko podjetniških aktivnosti v Sloveniji ni celostno urejeno. Dejavnosti glede tega večinoma temeljijo na »ad hoc« akcijah različnih akterjev. Največ jih je v nekaterih javnih raziskovalnih in visokošolskih zavodih, medtem ko imajo ostale državne institucije večinoma premalo dejavno vlogo (Kolar & Komljenovič, 2011, str. 75). Vzpostavitev določenih mehanizmov na »mezzo« ravni pa zahteva neposredno vpetost v institucionalne okvirje, saj drugače ne dosegajo želenega učinka.

Leta 2011 sta bila zasnovana dva temeljna strateško-razvojna dokumenta za doseganje družbenih ciljev, kot sta izboljšani življenjski standard za vse in dvig kakovosti življenja; to sta Nacionalni program visokega šolstva 2011–2020 (v nadaljevanju NPVŠ) ter Raziskovalna in inovacijska strategija Slovenije (v nadaljevanju RISS). Uresničiti se ju namerava z vzpostavitvijo sodobnega raziskovalnega in inovacijskega sistema, ki bo prispeval k povečanemu znanju ter vedenju o družbi, se odzival na njene izzive, omogočal dvig dodane vrednosti na zaposlenega in zagotavljal kakovostna delovna mesta ter bivanjsko okolje. RISS temelji na Strategiji razvoja Slovenije in je zaradi doseganja sinergijskih učinkov v skladu z dokumenti Evropa 2020 in vodilnimi pobudami EU (Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo RS, 2011). Programska dokumenta bosta ustvarila potrebne institucionalne okvirje, kamor bo lahko družba (posamezniki, gospodarstvo, institucije znanja ...) učinkovito vpela svoje razvojno-inovacijske ukrepe na »mezzo« in mikro ravni. Nekaj opaznejših sprememb, relevantnih za moje delo, so (Kolar & Komljenovič, 2011):

- a) Institucije bodo pridobile še večjo kadrovsko avtonomijo – določanje vrste in obsega dela zaposlenih (pedagoškega, raziskovalnega, strokovnega in drugega) bo prepuščeno visokošolskim institucijam samim (str. 8).
- b) Ureditev kadrovskega področja: posodobitev sistema habilitacij.
- c) Izboljšanje sodelovanja visokošolskih institucij z gospodarstvom in negospodarstvom (str. 12):
 - v visokošolskih zavodih oblikovanje posvetovalnih oblik za dialog z delodajalci pri pripravi študijskih programov;
 - vključevanje kadrov iz neakademskega sveta, zlasti gospodarstva, pri izvajanju študijskega procesa v strokovnih študijskih programih.
- d) Okrepili se bodo lastniški in dolžniški viri financiranja z instrumenti, ki bodo finančne institucije in zasebnike spodbujali, da bi ustvarjali semenski kapital (str. 103).
- e) Pospeševanje sistemskih ukrepov za razvoj trga z inovativnimi javnimi naročili in tako omogočanje razvoja in preizkušanja novih izdelkov ter storitev na nacionalnem trgu (t. i. projekti »flagship«), s tem pa pospeševanje razvoja novih izdelkov, storitev ali procesov na globalnem trgu ter tako bistveno prispevati k hitrejši rasti inovativnih podjetij.

Po mnenju prejšnjega ministra za razvoj in evropske zadeve mag. Mitje Gasparija (2011) zaradi obstoječe politike vlaganj v R&R (večinoma preko razpisov) vladne institucije in njeni predstavniki ne želijo prevzeti odgovornosti za uspešnost prenosa znanja v gospodarstvo (ne le preko kanala akademskega podjetništva), saj sedaj odgovarjajo le za vzpostavljene matrike in ne za uspešnost izvedenih programov. Predlagal je, da država neposredno investira v projekte z visokim potencialom, kar bi pomenilo, da bi bil dodeljevalec sredstev soodgovoren za učinkovitost naložbe. Mag. Gaspari je na istem mestu nadaljeval, da bi morali izvzeti visokošolske in znanstvenoraziskovalne ustanove iz sistema javne uprave, ki bi tako postale neposredni proračunski uporabniki, kar bi pomenilo, da bi samostojno razpolagale s sredstvi, pri čemer bi bile odgovorne za njihovo učinkovito uporabo. Torej bi bila naloga države zagotoviti sredstva, naloga UL pa zagotoviti učinkovito rabo teh sredstev.

4 PRENOS ZNANJA PREKO AKADEMSKEGA PODJETNIŠTVA NA UNIVERZI V LJUBLJANI

Potem, ko sem v predhodnem poglavju opisal stanje in smernice slovenskega prostora prenosa znanja, v tem poglavju umeščam pregled prenosa znanja preko akademskega podjetništva na primeru UL. Sprva opišem intermediarne organizacije v okviru UL, v naslednjem pa nadaljujem z opisom spodbud za prenos znanja preko akademskega podjetništva, ki so na voljo v okviru UL. V tretjem poglavju opravi analizam stanja, smernic, motivatorjev in zaviralcev prenosa znanja preko akademskega podjetništva na UL, obenem pa tudi analiziram odnos do akademskega podjetništva, njegovega vpliva na primarno dejavnost akademika in na koncu analiziram potrebne institucionalne spremembe, njihov vpliv ter pripravljenost akademikov na njihovo morebitno sprejetje.

UL je bila ustanovljena 1. septembra 1919 in je osrednja visokošolska ter raziskovalna ustanova v Republiki Sloveniji (v nadaljevanju RS). Danes ima UL 23 fakultet, 3 umetniške akademije in 3 pridružene članice. Obenem je UL tudi osrednja in največja raziskovalna institucija v Sloveniji s kar 30 % vseh registriranih raziskovalcev, ki ima nedvomno tudi največ koncentriranega raziskovalno-razvojnega potenciala v državi, saj na njej študira 58 % slovenskih podiplomskih in 64 % dodiplomskih študentov (Univerza v Ljubljani, 2011). Povezanost raziskovalnega dela na univerzi s prakso se kaže v 568 projektih, ki jih članice UL izvajajo z uporabniki znanja, tako iz gospodarstva kot tudi iz negospodarstva (Univerza v Ljubljani, 2010, str. 9). V letu 2010 je UL imela 156 akreditiranih programov prve stopnje, od tega 9 interdisciplinarnih. V vseh programih prve stopnje je bilo v študijskem letu 2010/11 vpisanih 26.907 študentov.

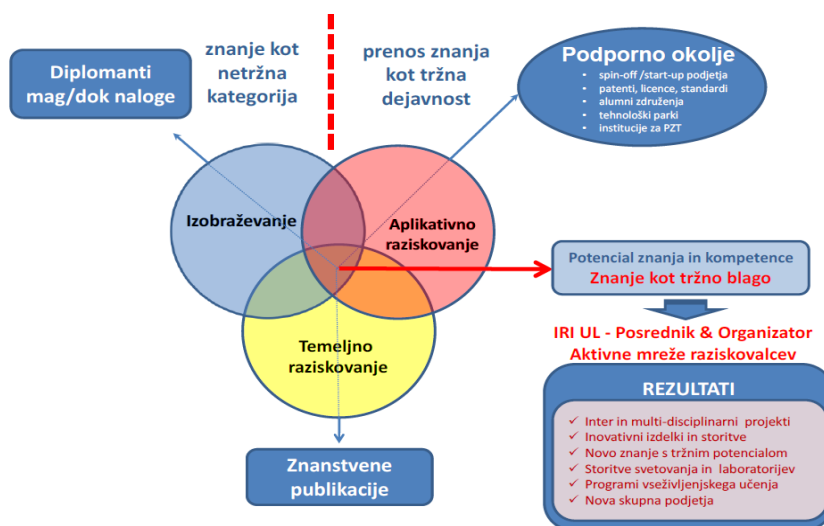
Članice UL so zavodi brez pravne subjektivitete, ki v imenu in za račun UL izvajajo dejavnosti, hkrati pa so zavodi z lastnostjo pravne osebe in nastopajo v pravnem prometu v svojem imenu in za svoj račun. UL je torej »integralna univerza«, njeno poslovanje pa je delno decentralizirano, saj imajo članice visoko samostojnost pri delu za neposrednega naročnika. V tem oziru je notranja organizacija UL posebnost – članice sicer nimajo pravnega statusa, so pa pri delu za trg dejansko popolnoma samostojne enote in dekanji odgovorni (podpisujejo letne bilance) za poslovanje članice (Univerza v Ljubljani, 2010, str. 5).

Poslanstvo Univerze v Ljubljani, ki ga je sprejel Senat UL 7. 5. 1996, pravi: »Univerza v Ljubljani goji temeljno, aplikativno in razvojno raziskovanje, pri čemer si prizadeva dosegati odličnost in najvišjo kakovost na vseh področjih znanosti in umetnosti, kot so: humanistika, družboslovje, jezikoslovje, umetnost, medicina, naravoslovje in tehnologija (Univerza v Ljubljani, 2011, str. 4).« UL deluje na podoben način, kot ga opisujeta Provasi & Squazzoni (2007, str. 40), da je za rigidni sistem univerze značilna razporeditev sredstev od države univerzi od zgoraj navzdol in plačni sistem, ki ne motivira.

4.1 Intermediarne organizacije v okviru Univerze v Ljubljani

Kot pisarna za prenos znanja in tehnologij na UL služi **Univerzitetna služba za raziskave, razvoj in intelektualno lastnino**, ki skrbi za ureditev, prenos in/ali komercializacijo intelektualnih pravic (IP). Glede na relativno majhen trg, sestavljen iz 2 milijonov prebivalcev, bi bilo smotno to aktivnost organizirati na državni ravni. Eden izmed izsledkov kvalitativne raziskave je pokazal, da bo dolgoročno gledano morala država poseči vmes ter oblikovati skupno pisarno za prenos znanja in tehnologij na državni ravni, verjetno kar s skupnim razpisom. Druga intermediarna organizacija v okviru UL je **Ljubljanski univerzitetni inkubator** (v nadaljevanju LUI), ki je usmerjen v premostitev ovir med mladimi podjetniki, predvsem študenti in gospodarstvom. Tretja intermediarna organizacija je **Inovacijsko-razvojni inštitut** (v nadaljevanju IRI UL), ki je bil soustanovljen s strani UL in desetih uspešnih slovenskih podjetij. Ena izmed njegovih glavnih nalog je identifikacija potreb gospodarstva in tako delno zapolnjevanje informacijske vrzeli, kar pa je bistveno za pretok inovacijskih priložnosti ter za oblikovanje novih povezav med gospodarstvom in univerzo (HM Treasury, 2004, str. 73).

Slika 1: Mehanizmi za prenos znanja in vloga IRI UL



Vir: IRI UL, Mehanizmi za prenos znanja in vloga IRI UL, 2011, str. 1.

IRI UL je, kot je razvidno s Slike 1, pomemben del podpornega okolja za obravnavo znanja kot tržnega blaga, torej tistega znanja, ki ga je možno komercializirati. Za učinkovitost tega je potreben podjetniški pristop, kjer je prenosnik tega znanja podjetnik (IRI UL, 2011, str. 1). Osnovno poslanstvo IRI UL je torej prenos znanja v gospodarstvo, ki pa ga ne more izpolnjevati dovolj učinkovito, saj ni podprt s primerni mehanizmi (rednim financiranjem, jasno pristojnostjo ipd.) in tako ni vpet v t. i. »mezzo« raven. V VB je država že prevzela tudi svoj del odgovornosti, ko je jasno izrazila potrebo, da naj univerze razvijejo močnejše povezave z gospodarstvom, in temu namenja sredstva za krepitev, obenem pa je prišlo tudi do pozitivne spremembe pri odnosih v sodelovanju z gospodarstvom (National Endowment for Science, Technology and the Arts, 2010, str. 1).

Upravni odbor UL je sprejel izhodišča za ustanovitev zavodov, na katere naj bi se prenesle tržne dejavnosti fakultet. V juniju 2011 je UL poslala v obravnavo v državni zbor vlogo za pridobitev soglasja za ustanovitev treh zavodov (Pedagoška fakulteta, Medicinska fakulteta in Ekonomska fakulteta). UL jih bo ustanovila še več, vsaj še tri. Soustanovitelj teh zavodov je UL, ki jih bo predala v upravljanje članicam. Takšen sistem zavodov omogoča UL, da ima za različne vrste znanja z različnih raziskovalnih področij različne mehanizme za prenosa znanja v gospodarstvo.

Soglasje k ustanovitvi je Vlada RS 16. 6. 2011 dala za (STA, 2011):

- Inštitut za strokovno dejavnost in razvoj pri **Medicinski fakulteti**, UL – skrbel bo za strokovno dejavnost in razvoj na področju mikrobiologije, imunologije in drugih dejavnosti ljubljanske Medicinske fakultete;
- zavod Mednarodni center za študije edukacijskih politik na **Pedagoški fakulteti**, UL – njegov namen je izvajanje interdisciplinarnih znanstvenoraziskovalnih, razvojnih in strokovnih projektov doma in v tujini;
- zavod Center poslovne odličnosti Ekonomske fakultete (v nadaljevanju CPOEF), **Ekonomska fakulteta**, UL – v predlogu sklepa Direktorata za visoko šolstvo je namen ustanovitve dotičnega zavoda, da se v okviru znanstvenoraziskovalnega, izobraževalnega ter svetovalnega dela na področju ekonomskih in poslovnih znanosti vzpostavi ugledna institucija s ciljem povečati odličnost rezultatov znanstvenoraziskovalnega, izobraževalnega in svetovalnega dela na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani. Cilj CPOEF Univerze v Ljubljani je: poslovnemu svetu ponuditi mednarodno konkurenčno in kakovostno znanje ter raziskovalno-svetovalne storitve ter z upoštevanjem dejanskih potreb gospodarstva in javnih institucij ter vplivati na hitrejši razvoj gospodarskega okolja tudi širše v regiji. Ustanovitelji so poleg Univerze v Ljubljani tudi podjetja, strateški partnerji in največji zaposlovalci diplomantov Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, ki imajo z Ekonomsko fakulteto Univerze v Ljubljani dolgoročni interes sodelovanja (Golobič, 2011). Tako bo CPOEF poskušal s pomočjo uglednega strateškega partnerja iz tujine pokrivati potrebe JV in Z Evrope pri raziskavah in svetovanju vladam teh držav. Z ustanovitvijo tega zavoda Ekonomska fakulteta ni več podvržena mnogim zakonskim omejitvam, ki veljajo za javne zavode, kot je na primer sodelovanje pri javnih naročilih, oblikovanje motivacijskega plačnega sistema na področju davka na dodano vrednost itd. Ekonomska fakulteta, ki bo upravljala s tem zavodom, bo presežek prihodkov na odhodki (op. zavod ne pozna kategorije dobička) izkoristila za izboljšanje raziskovalne in pedagoške dejavnosti (intervju Mramor, Dekan Ekonomske fakultete in predsednik upravnega odbora Univerze v Ljubljani, 15. 6. 2011). Manjši delež bo prejela tudi UL.

4.2 Spodbude za prenos znanja v okviru Univerze v Ljubljani

V empirični študiji, ki je zajemala 98 vrhunskih raziskovalcev na 12 univerzah v ZDA, je bilo ugotovljeno, da je **najpomembnejši faktor, ki vpliva na stopnjo nagnjenosti k podjetniškim aktivnostim, dojemanje vloge univerze v procesu diseminacije znanja**, seveda poleg spodbujevalnih institucionalnih mehanizmov, kot so: primerna finančna stimulacija ob prijavi

patenta, primeren habilitacijski sistem itd. (Searle, 2006, str. 227). UL bo težko poskrbela za učinkovito izvajanje ukrepov na mikro in »mezzo« ravni pri spodbujanju prenosa znanja preko akademskega podjetništva, če to ni opredeljeno na vidnem mestu v strateških dokumentih ali pa vsaj nosi večjo težo v habilitacijskem sistemu. V takšen primeru, če UL ustanovi kakšno dodatno intermediarno organizacijo ali okrepi obstoječe, bi to ustvarilo samo še močnejšo negativno klimo proti t. i. institucionalizaciji prenosa znanja in njeno neučinkovitost, kar je seveda neproduktivno.

Pregledal sem obstoječe neposredne motivacijske mehanizme na UL za pospeševanje prenosa znanja v gospodarstvo. Habilitacijski kriteriji na UL so sestavljeni iz različnih kriterijev in kot je iz njih razvidno, so aktivnosti za prenos znanja umeščene znotraj podkategorije »ostalo« ter obenem niso jasno ovrednotene (vse aktivnosti v podkategoriji »ostalo« so lahko vredne največ 20 točk) (Senat Univerze v Ljubljani, 2001, str. 8, 9); podrobni kriteriji so na voljo v Prilogi 6. To pomeni, da UL ni zavzela jasnega stališča glede spodbude prenosa znanja preko akademskega podjetništva, saj obravnavane aktivnosti ni umestila v svoj habilitacijski sistem na nedvoumen način, je ni jasno ovrednotila in tako ustvarila vrednosti v očeh akademikov. Pogledal sem še, kako aktivnosti formalnega prenosa znanja vplivajo na materialno stanje akademikov. Pravilnik o upravljanju z izumi in pravicami industrijske lastnine na UL (2009, str. 8) pravi, da izumitelju pripada ob popolnem prevzemu službenega izuma nagrada v višini do 1/3 povprečne mesečne bruto plače v Republiki Sloveniji za zadnje tri mesece. V primeru gospodarskega izkoriščanja izuma pa izumitelj prejme 30 % bruto inovacijskega dohodka, medtem ko članici UL pripada 30 % in Skladu za varstvo pravic intelektualne lastnin na UL 40 % bruto inovacijskega dohodka.

4.3 Analiza akademskega podjetništva na Univerzi v Ljubljani

4.3.1 Pregled in metodologija

Struktura ciljne populacije po posameznih članicah je na voljo v Prilogi 1. Iz ciljne populacije ankete sem izločil vse strokovne sodelavce, lektorje in bibliotekarje. Ciljna populacija je tako zajemala 2.775 akademikov, od katerih je 581 rednih profesorjev, 429 izrednih profesorjev, 450 docentov; ostali so asistenti, višji predavatelji ali predavatelji (za podrobno strukturo ciljne populacije glej Prilogo 7).

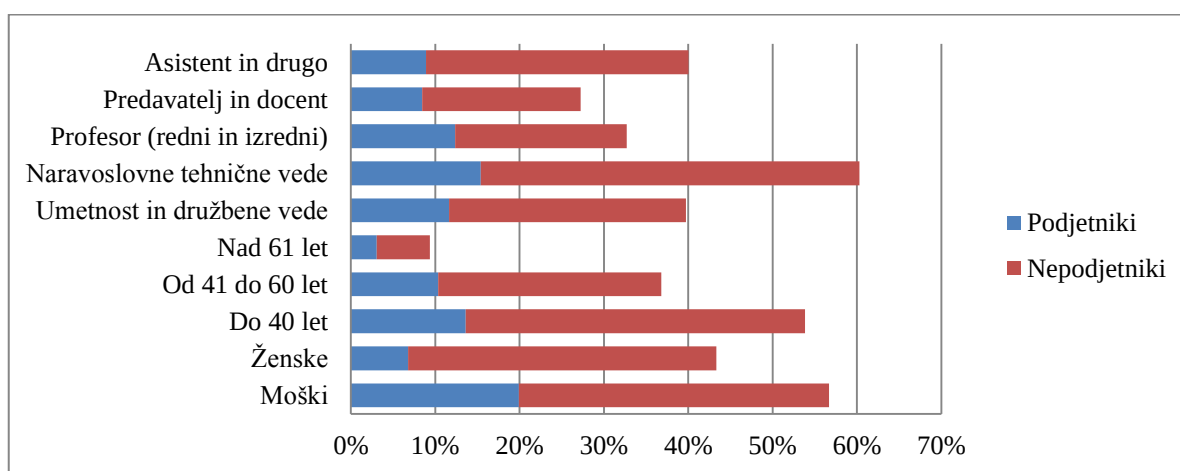
Anketa je bila 12. 5. 2011 predhodno razposlana v testiranje 3 akademikom in 1 raziskovalcu brez pedagoških obveznosti. Prvič je bila razposlana respondentom po spletni pošti 2. 6. 2011 iz Rektorata UL neposredno akademikom, drugič pa 9. 6. 2011 na Dekanate članic UL, ki so jo potem razposlale njihovim akademikom. Spremni pismi za prvo in drugo pošiljanje sta na voljo v Prilogi 2. **Odziv** na prvo pošiljanje je dosegel 12,43 %, v drugem krogu pa se je povečal za 44,06 %, skupaj **17,91 %** (upošteval sem le respondente, ki so do konca izpolnili anketo).

Anketni vprašalnik je bil prilagojen posebej za t. i. akademske podjetnike (definicija akademiki, ki se ukvarjajo s podjetniškimi aktivnostmi, kot so definirane v anketi) kot tudi za t. i. akademike

nepodjetnike (tisti, ki se niso ukvarjali s podjetniškimi aktivnostmi v zadnjih treh letih). Anketa je temeljila na določenih predpostavkah (opredelitev akademika in podjetniških aktivnosti), ki so bile respondentu predstavljene pred začetkom izpolnjevanja (op. za podrobnosti glej Prilogo 9).

Slika 2 nazorno prikazuje strukturo respondentov ankete, ki je razdeljena po kriteriju, ali je respondent akademski podjetnik (definicija pomeni, da je v obdobju od 1. 1. 2008 do 1. 1. 2011 izvajal podjetniške aktivnosti) ali ne. Modra barva tako prikazuje odstotek akademskih podjetnikov v celotnem vzorcu respondentov. Naj ponovim, da je imela anketa ciljno populacijo 2.775 akademikov in odzivno stopnjo v višini 17,91 % (upoštevajo se le respondente, ki so izpolnili anketo do konca).

Slika 2: Struktura respondentov

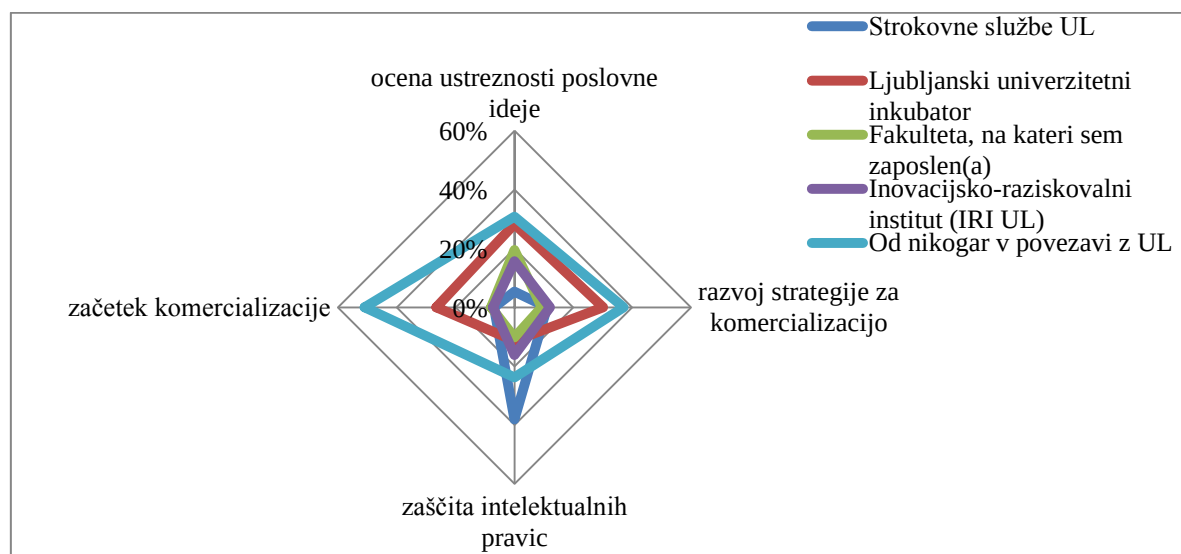


Največji delež podjetnikov je opaziti med rednimi in izrednimi profesorji. Malce večji delež podjetnikov je zaznati med naravoslovno-tehničnimi vedami (op. podroben prikaz razdelitev po raziskovalnih področjih je na voljo v Prilogi 3). Največ podjetnikov sodi v kategorijo do 40 let. Opaziti je tudi, da se udeležuje podjetniških aktivnosti več moških kot pa žensk.

4.3.2 Pričakovanja od podpornih institucij

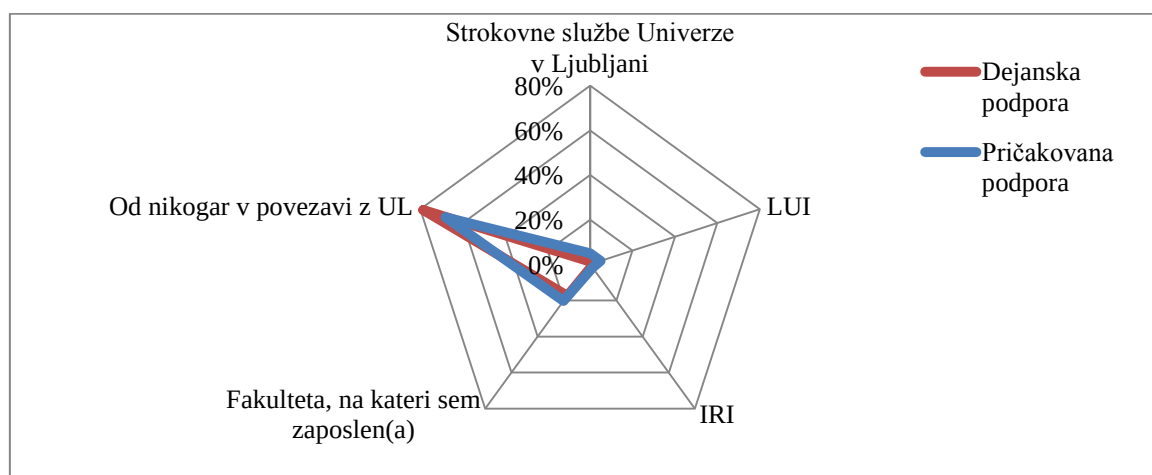
V anketi sem raziskal pričakovanja akademikov od posameznih podpornih oziroma intermediarnih institucij v okviru UL, ki naj bi v njihovi primarni vlogi podpirale proces prenosa znanja v gospodarstvo. Odgovor akademikov naj bi tako vsaj delno prikazoval učinkovitost teh institucij. Izsledkov se ne sme tolmačiti enoznačno, ampak jih jemati kot jasne usmeritve za nadaljnje raziskovanje. Na Sliki 3 so prikazana pričakovanja nepodjetnikov pri poglavitnih aktivnostih potrebnih za uresničitev poslovne ideje. Razvidno je, da so pričakovanja od institucij na splošno izredno nizka. Pri zaščiti intelektualnih pravic je razumljivo največ pričakovanj od strokovne službe UL, čeprav v le 40 % primerov. Akademiki imajo podobno nizka pričakovanja tako od LUI kot od IRI UL.

Slika 3: Pričakovanja nepodjetnikov od podpornih institucij v okviru UL pri uresničitvi poslovne ideje



Nadalje sem obravnaval še drug vzorec, in sicer akademske podjetnike. Slika 4 prikazuje mnenje akademskih podjetnikov glede pričakovane in dejanske pomoči s strani organizacij v okviru UL pri poglavitnih aktivnostih, potrebnih za uresničitev poslovne ideje.

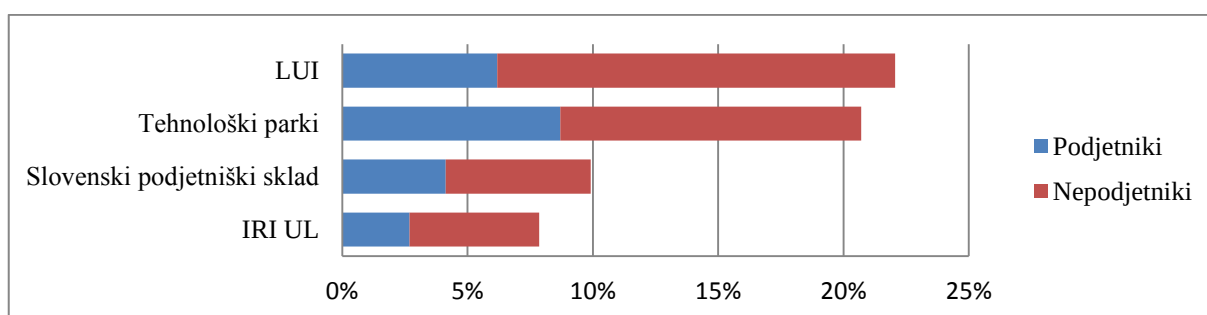
Slika 4: Pričakovana in dejanska podpora akademskim podjetnikom od institucij v okviru UL pri uresničitvi poslovne ideje



Slika 4 prikazuje, da ima le manjšina akademskih podjetnikov pričakovanja od fakultete, na kateri so zaposleni, malo manj jih ima od LUI in od strokovne službe v okviru UL, najmanj pa od IRI UL. Dejanska pomoč, ki so jo ti akademiki prejeli ob uresničitvi njihove poslovne ideje, je bila še manjša od pričakovane. Izsledki pričakovanj akademskih podjetnikov pri uresničitvi poslovne ideje so boljša usmeritev za merjenje učinkovitosti intermediarnih organizacij v okviru UL, saj je ta skupina dejansko izpeljala proces prenosa znanja v gospodarstvo preko akademskega podjetništva. Respondenti ankete – nepodjetniki pa nimajo dejanskih izkušenj in lahko le sklepajo, kar hitro lahko pripelje do izkrivljene slike realnega stanja.

Zanimalo me je tudi splošno poznavanje podobnih institucij s strani respondentov, zato sem **preveril splošno poznavanje institucij na področju podjetništva**. Na takšen način se zaščitim, da se ne ustvari izkrivljena slika pričakovanj akademikov s strani institucij v okviru UL. Slika 5 delno poda razlago za nizka pričakovanja akademikov od obravnavanih institucij, saj je poznavanje institucij v okviru UL in izven njega dokaj slabo. Akademiki, še posebej akademski podjetniki, izredno slabo poznajo IRI UL, kar pomeni, da ne morejo imeti visokih pričakovanj od njega (Slika 4 in Slika 5). Akademski podjetniki malce bolje poznajo LUI kot pa IRI UL (Slika 5) in imajo skladno s tem tudi malce večja pričakovanja (Slika 4) od le-tega. Slovenski podjetniški sklad in tehnološki parki so bili umeščeni v raziskavo za primerjavo razpoznavnosti institucij v okviru UL z zunanjimi. Respondenti poznajo enako dobro institucije znotraj UL kot izven nje. Res pa je, da ima IRI UL izredno nizko stopnjo prepoznavnosti, kar bi lahko v sodelovanju z UL povečal.

Slika 5: Poznavanje (»odlično« in »dobro«) spodaj navedenih institucij



Po pregledu odnosa do obstoječih intermediarnih institucij sem želel izvedeti, kakšen je pogled na morebitne nove organizacije prenosa znanja znotraj UL. Zanimalo me je, ali akademiki kot pomembni deležniki v procesu prenosa znanja menijo, da je potrebna ustanovitev nove institucije za prenos znanja. Odgovori v Tabeli 1 prikazujejo **dokaj visoko mero kritičnosti do obstoječega sistema za prenos znanja** v gospodarstvo, še posebej med akademskimi podjetniki.

Tabela 1: Prenos znanja in pisarna za prenos znanja in tehnologije

Izjava	Strinjanje ⁴		
	Podjetniki	Nepodjetniki	Skupaj
Prenos znanja v gospodarstvo v okviru Univerze v Ljubljani se opravlja na profesionalni ravni .	4,0 %	12,7 %	16,7 %
Ustanovitev pisarne za prenos tehnologij in znanja na ravni Univerze v Ljubljani, ki bi pomagala pri poglavitnih dejavnosti uresničitve poslovne ideje, je potrebna .	16,9 %	48,3 %	65,2 %

se nadaljuje

⁴ Strinjanje pomeni, da je respondent označil v anketi polja »vsekakor« ali »verjetno«.

nadaljujem

Izjava	Strinjanje ⁵		
	Podjetniki	Nepodjetniki	Skupaj
Obstaja potreba po kadru v okviru t. i. pisarne za prenos tehnologij in znanja, ki bi po svetu vzpostavljala povezavo z industrijo in tržil vaše patente ter znanje.	16,6 %	47,4 %	63,9 %
Želite si poslovnega partnerja , ki bi skrbel za poslovni del vaših podjetniških aktivnosti.	16,7 %	55,9 %	72,6 %

Kot zadnji obravnavani mehanizem za prenos znanja me je zanimala prepoznavnost **Rektorjeve nagrade za naj inovacijo Univerze v Ljubljani**, s katero želi UL izboljšati podjetniško klimo in obenem dvigniti stopnjo inovativnosti med študenti. Glede na to, da je bila nagrada uvedena šele v letu 2011, je manjša stopnja prepoznavnosti le-te razumljiva. Zanimivo pa je, da je tekmovanje, ki posredno izboljšuje podjetniško klimo na UL, bolj razpoznavno med nepodjetniki kot podjetniki.

Tabela 2: Rektorjeve nagrade za naj inovacijo Univerze v Ljubljani

Izjava	Podjetniki	Nepodjetniki	Skupaj
Odstotek akademikov, ki poznajo Rektorjevo nagrado za naj inovacijo Univerze v Ljubljani , ki je bila prvič podeljena decembra 2010.	5,8 %	15,0 %	20,8 %
Med tistimi, ki poznajo Rektorjevo nagrado, odstotek akademikov, ki so na kakršnikoli način pripomogli k njeni večji prepoznavnosti med študenti UL.	4,0 %	10,1 %	14,1 %

4.3.3 Profil akademskega podjetnika na Univerzi v Ljubljani

Na tej točki naj opomnim, da moje raziskovalno delo temelji na širši opredelitvi akademskega podjetništva, ki zajema vse aktivnosti izven vsakdanjih pedagoških in raziskovalnih akademskih obveznosti (Klofsten & Jones-Evans, 2000, str. 299).

Sprva sem raziskal, kolikšen delež respondentov se ukvarja s podjetniškimi aktivnostmi, s kakšno intenzivnostjo in v kakšne poslovne aktivnosti so že bili vključeni. Tabela 3 kaže, da se 27,16 % vseh respondentov uvršča med akademske podjetnike. Polovica jih izvaja podjetniške aktivnosti manj intenzivno, kar pomeni, da so izvedli v zadnjih treh letih največ 5 projektov z gospodarstvom. Ta delež se približno prepolovi, ko se stopnja podjetniške aktivnosti dvigne na 6–15 projektov. 20 % akademskih podjetnikov je izjavilo, da njihove podjetniške aktivnosti ne

⁵ Strinjanje pomeni, da je respondent označil v anketi polja »vsekakor« ali »verjetno«.

potekajo projektno. Dobra tretjina akademskih podjetnikov opravlja podjetniške aktivnosti preko lastnega podjetja. Drugače povedano, 10,45 % respondentov izvaja podjetniške aktivnosti preko svojih podjetij. Kljub relativno velikemu številu akademskih podjetnikov obstaja še izredno velik potencial med nepodjetniki. Trend podjetniških aktivnosti na UL se bo v prihodnosti še povečeval, saj se 12,86 % respondentov pripravlja na zagon podjetja oziroma je vključenih v aktivnosti, povezane z zagonom podjetja (na primer zaščita intelektualne lastnine, iskanje sredstev, pisanje poslovnega načrta, iskanje poslovnih prostorov, sestava ekipe). To je tudi podatek, na katerega bi se morala UL ozreti in še bolj intenzivno podpirati takšen prenos znanja, saj izsledki ankete kažejo, da je še veliko neizkoriščenega podjetniškega potenciala za prenos znanja preko izvajanja podjetniških aktivnosti.

Tabela 3: Struktura in intenzivnost izvajanja podjetniških aktivnosti

Kategorija	Izsledek
Akademiki, ki izvajajo podjetniške aktivnosti – akademski podjetniki.	27,16 % vseh respondentov
Število projektov, ki so jih akademski podjetniki izvedli v sklopu podjetniških aktivnosti.	manj kot 5 projektov – 50 % respondentov
	6–15 projektov – 22,7 % respondentov
	moje podjetniške aktivnosti ne potekajo projektno – 20,31 % respondentov
Akademski podjetniki, ki opravljajo podjetniške aktivnosti preko lastnega podjetja.	38,46 % respondentov med akademskimi podjetniki
Akademiki, ki so trenutno vključeni v aktivnosti, povezane z zagonom podjetja.	12,86 % respondentov
Akademski podjetniki, ki so sodelovali pri sledečih aktivnostih:	pri prijavi patenta – 22 respondentov
	pri komercializaciji patenta – 13 respondentov
	pri ustanovitvi »spin-out« podjetja – 14 respondentov

Pri pregledu intenzivnosti prenosa znanja preko formalnih kanalov sem ugotovil, da je od leta 2008 do konca leta 2010 pri prijavi patenta sodelovalo 22 akademskih podjetnikov, pri komercializaciji patenta 13 in 14 pri ustanovitvi »spin-out« podjetja. Ločeno od ankete podatki, pridobljeni s strani Univerzitetne službe za raziskave, razvoj in intelektualno lastnino na UL, prikazujejo uradno dinamiko aktivnosti na področju patentiranja in licenciranja. V obdobju od 2008 do vključno 2011 so registrirali 15 patentov in prodali ali licencirali 7 patentov. V obdobju od 1. 1. 2008 do konca 2010 je imela UL s temi aktivnostmi okvirno 113.000 EUR neposrednih stroškov, za kritje katerih je pridobila dodatna namenska sredstva od Ministrstva za visoko

šolstvo, znanost in tehnologijo RS (v nadaljevanju MVZT) za financiranje postopkov patentne zaščite. V obdobju od 1. 1. 2009 do maja 2011 je UL na račun teh aktivnosti ustvarila 63.705 EUR prihodkov. Seveda pa primerjava neposrednih stroškov in prihodkov (še posebej kratkoročno gledano) ni nikakor primerna metoda, ki bi merila vse nastale učinke, ki jih takšne aktivnosti ustvarijo za lokalno okolje. Primerjava podatkov, pridobljenih s pomočjo ankete in neposredno od UL, o komercializaciji patentov lahko nakazuje, da vse aktivnosti komercializacije ne potekajo vedno preko UL.

4.3.4 Vpliv akademskega podjetništva

Opravim **pregled veljavnosti H7**: Podjetniške aktivnosti pozitivno vplivajo na primarni vlogi univerze – poučevanje in raziskovanje.

Prikazan je odstotek respondentov (upoštevani le akademski podjetniki), ki se strinjajo⁶ z oceno, da ima **izvajanje podjetniških aktivnosti pozitiven vpliv**⁷ na:

- raziskovalno delo – 62,62 % akademskih podjetnikov;
- pedagoško delo – 55,22 % akademskih podjetnikov.

4.3.5 Odnos do podjetniških aktivnosti

Ko sem želel raziskati, kakšna podjetniška kultura je prisotna na UL, sem poleg institucionalnih okvirjev in intermediarnih organizacij raziskal še odnos akademikov do podjetniških aktivnosti in komercializacije znanja. Vsekakor ta lahko služi kot pokazatelj podjetniške kulture.

Pregled veljavnosti H3: Podjetniška kultura (odnos do podjetniških aktivnosti, podjetniškega neuspeha ipd.) na UL ni pozitivna vrednota.

Tabela 4: Odnos do komercializacije znanja

Izjava	Strinjanje		
	Podjetniki	Nepodjetniki	Skupaj
Najpomembnejši cilj akademskega raziskovanja je povečati znanje človeštva ne glede na njegovo trenutno kratkoročno uporabno vrednost.	19,1 %	57,2 %	76,3 %
Menite, da je tudi vaša naloga prenašati znanje na trg?	22,9 %	51,0 %	74,0 %

Tabela 5 v nadaljevanju prikazuje odnos akademikov do podjetništva.

⁶ Da je opredeljeno kot »strinjanje«, je moral respondent označiti »popolnoma se strinjam« ali »se strinjam«.

⁷ Za pregled anketnih vprašanj, uporabljenih za oceno vpliva podjetniških aktivnosti glej Prilogo 8.

Tabela 5: Odnos do podjetništva

Izjava	Strinjanje ⁸		
	Podjetniki	Nepodjetniki	Skupaj
Vstop akademika v podjetništvo vpliva pozitivno (odlično, dobro) na njegov ugled v očeh njegovih kolegov znotraj UL .	7,9 %	15,7 %	23,6 %
Respondenti menijo, da bi jih akademiki, katerih mnenja cenijo, podprli pri vstopu v podjetništvo .	18,6 %	27,1 %	45,7 %
V primeru, ko akademiku izvedba podjetniške ideje ne uspe in njegovo podjetje propade, bi se njegov ugled v očeh kolegov znotraj UL pozitivno spremenil ali pa bi ostal nespremenjen.	16,5 %	20,5 %	37,0 %

4.3.6 Potencial za prenos znanja na Univerzi v Ljubljani

V različnih delih magistrskega dela raziskujem, kakšen je potencial za prenos znanja na UL na primer pri ugotovitvah, koliko akademikov se trenutno ukvarja z aktivnostmi, povezanimi z zagonom podjetja ipd. Ne glede na pripravljenost akademikov z UL na morebitno še intenzivnejše izvajanje prenosa znanja preko podjetniških aktivnosti, tega ne bodo mogli uresničiti, če nimajo dovolj velikega in kvalitetnega nabora idej (angl. *idea pool*) z visoko dodano vrednostjo, ki bi jim omogočal visoko pozicioniranje v globalni vrednostni verigi. Zato v Tabeli 6 raziskujem, kakšen nabor idej s potencialom globalne rasti, po mnenju akademikov, obstaja v okviru UL in ali imajo te ideje dovolj podpore. Nadalje sem tudi raziskal, ali se podpira preveliko število poslovnih idej in bi tako torej mehanizem za odkrivanje idej na UL veljal za neučinkovitega. Velja poudariti, da bistvo inoviranja ni v kopičenju majhnih sprememb, ampak v redkejših večjih izboljšavah in novostih (Zucker & Darby, 2007, str. 19), zato je še toliko pomembneje, da so na voljo učinkoviti mehanizmi za odkrivanje idej.

S pomočjo pridobljenih podatkov o stanju in intenzivnosti opravljanja podjetniških aktivnosti ter s tem povezanih aktivnosti, vezanih na zagon novih podjetij in projektov, opravljam nadalje **pregled veljavnosti H2**: Na UL obstaja obsežen neizkoriščen potencial za prenos znanja, ki je dovzeten za spodbude.

Obenem pa od tod dalje do zaključka 6. poglavja **pregledujem veljavnost H6**: Predlagane institucionalne spremembe bi bile med akademiki dobro sprejete.

⁸ Strinjanje pomeni, da je respondent označil v anketi polja »vsekakor« ali »verjetno«.

Tabela 6: Nabor idej s potencialom rasti na globalnem nivoju

Izjava	Strinjanje		
	Podjetniki	Nepodjetniki	Skupaj
V okviru UL je dovolj idej s potencialom rasti na globalnem nivoju glede na količino znanja.	18,1 %	41,6 %	59,8 %
Poslovne ideje s potencialom rasti na globalnem nivoju znotraj UL so deležne dovolj podpore .	2,8 %	9,3 %	12,1 %
V okviru UL se podpira preveč poslovnih idej, ki nimajo velikega potenciala rasti .	4,8 %	17,3 %	22,1 %

Želel sem tudi preveriti, koliko je **znanja na UL, ki ima tržni potencial**. Odgovor bo prispeval tudi k pojasnitvi, kako akademik vidi svoje raziskovalno področje, saj je ob misli, da je komercializacija neizvedljiva, to izredno močna ovira, ki jo bo težko premostiti ne glede na uporabljene motivacijske vzvode. To seveda ne pomeni, da je nekaj narobe s percepcijo akademika o njegovemu znanju, vseeno pa poda dodatno informacijo, ki jo je koristno upoštevati pri snovanju motivacijskih mehanizmov za pospeševanje prenosa znanja. V Tabeli 7 je prikazano, da več kot tretjina respondentov meni, da ima njihovo raziskovalno področje ali znanje tržni potencial v roku petih let, od katerih je dobrih 20 % nepodjetnikov, kar bi lahko razumeli kot najvišji možni porast deleža akademikov, ki bi se lahko potencialno pričeli ukvarjati s podjetniškimi dejavnostmi že v roku petih let. Zanimivo pa je, da podjetniki menijo, da ima njihovo področje raziskovanja in pridobljeno znanje manjši tržni potencial kot tisti od nepodjetnikov v vseh treh obravnavanih obdobjih. To bi lahko pripisal boljšemu poznavanju tržnih razmer in zakonitosti, kar pripelje do bolj kritične ocene.

Tabela 7: Mnenje akademikov o tržnem potencialu njihovih raziskovalnih področij in znanja v različnih obdobjih

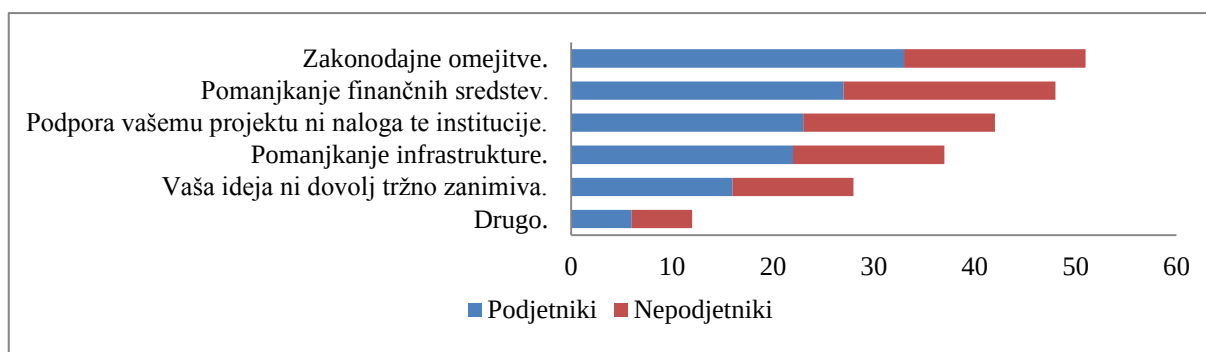
Čas	Tržni potencial področij akademskega raziskovanja in pridobljena znanja v obdobju (»zelo velik« in »velik«).		
	Podjetniki	Nepodjetniki	Skupaj
5 let	15,6 %	20,7 %	36,3 %
10 let	14,2 %	25,3 %	39,4 %
20 let	15,0 %	27,8 %	42,8 %

Obenem je željo za vstop v podjetništvo izrazilo 45,2 % respondentov nepodjetnikov. Neposredni namen za vstop v podjetništvo v naslednjih treh letih je izrazilo 15,5 % respondentov nepodjetnikov, kar bi lahko pomenilo visok porast podjetniških aktivnosti in povezanosti UL z gospodarstvom. Čeprav bo dejanska stopnja vstopa v podjetništvo vsekakor nižja, velja ta izsledek vseeno upoštevati kot orientacijo za poskus sprožitve dejanskega vstopa v podjetništvo.

Želel sem tudi preveriti, koliko je bilo dejanskih zavrnitev v okviru institucij UL za realizacijo projekta, ki bi lahko pripeljal do komercializacije ali netehnološke inovacije. Skupaj je bilo zavrnenih že 13 % respondentov, zanimivo pa je, da so bili podjetniki in nepodjetniki zavrneni v podobnem odstotku: podjetnikov je bilo zavrnenih 6,6 %, nepodjetnikov pa 6,4 %. Ta podatek deloma potrjuje predhodne izsledke, da obstaja želja med nepodjetniki po vključitvi v podjetniške aktivnosti in jih je 6,4 % dejansko sprožilo korake za začetek realizacije poslovne ideje, pa niso bili deležni podpore.

Zanimalo me je tudi, **kaj so bili glavni razlogi institucij v okviru UL** (strokovne službe UL, LUI, IRI UL, fakultete, na kateri je respondent zaposlen) **za zavrnitev njihovih poslovnih predlogov**. Presenetljivo so na prvem mestu **zakonodajne omejitve**, kar bi lahko ponovno nakazovalo na slabo vpetost določenih intermediarnih institucij v »mezzo« raven ali pa pomanjkanje vzvodov s strani UL. UL je naredila velik korak na tem področju in za to pričela ustanavljati zavode, ki jih bodo za svoje potrebe upravljale članice (op. več o tem v nadaljnjih poglavjih). Drugi razlog je **pomanjkanje finančnih sredstev**; seveda ne moremo enačiti podpore za storitveno dejavnost na primer s podporo projekta na oddelku za biotehnologijo, vseeno pa bi ne glede na področje lahko UL pomagala svojim akademikom dokazati koncept projekta in jim nato pomagati pri povezovanju s skladi tveganega kapitala, kot to dela na primer MIT v ZDA. Kot tretji razlog za zavrnitev je bilo navedeno, da **to ni naloga njihove institucije**.

Slika 6: Razlogi za zavrnitev podpore vašemu projektu pri institucijah



Za zaključek tega razdelka sem pripravil pregleden prikaz mnenja akademikov o morebitnem intenzivnejšem projektnem sodelovanju med fakulteto in gospodarstvom.

Tabela 8: Mnenje respondentov o tesnejšem sodelovanju z gospodarstvom

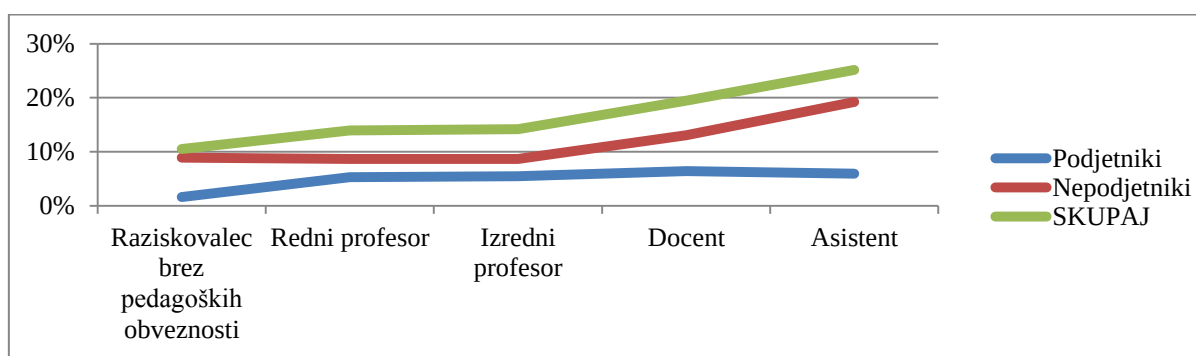
Izjava	Strinjanje ⁹		
	Podjetniki	Nepodjetniki	Skupaj
Potrebno bi bilo povečati število projektov med gospodarstvom in fakultetami znotraj UL.	24,8 %	66,4 %	91,2 %

⁹ Strinjanje pomeni, da je respondent označil v anketi polja »vsekakor« ali »verjetno«.

Izsledki, prikazani v Tabeli 8 **neposredno ovržejo mit, ki pravi, »da naj se pusti akademike pri miru, saj so akademiki in ne podjetniki«**. Akademiki si namreč želijo tesnejšega sodelovanja z gospodarstvom; razumljivo pa je, da je ta želja večja pri nepodjetnikih, ki tega stika nimajo in ga morda tudi ne morejo ali ne znajo ustvariti.

Nadalje sem želel, tudi zaradi potreb kasnejših analiz, kot je na primer preverba teorije življenjskega cikla akademika, prikazati strukturo teh respondentov po nazivih. Slika 7 prikazuje, da se **skupna želja podjetnikov in nepodjetnikov po tesnejšem sodelovanju z gospodarstvom giblje obratnosorazmerno z višino akademskega naziva**.

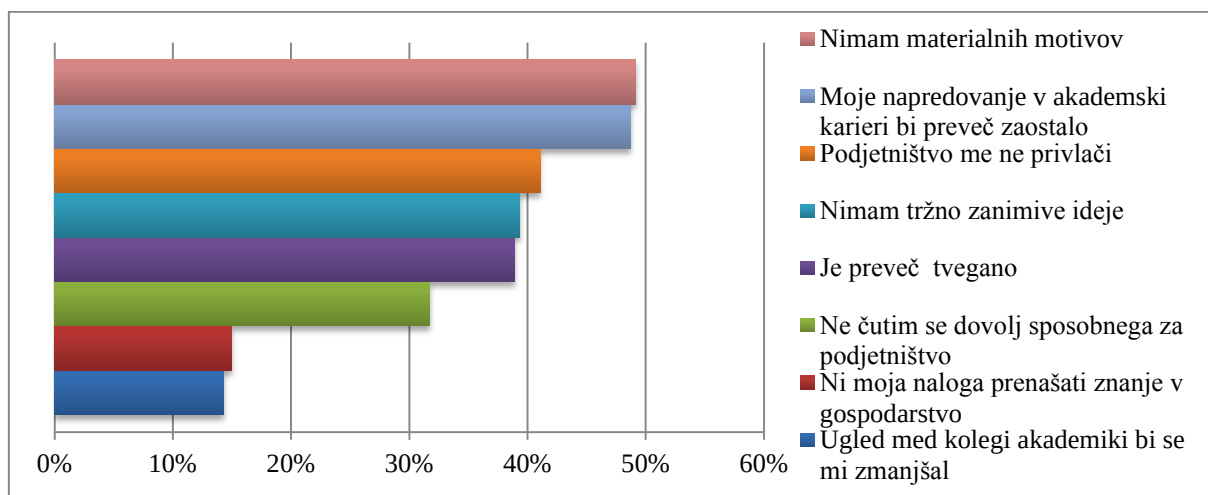
Slika 7: Struktura respondentov po nazivih, ki menijo, da je potrebno povečati število projektov med gospodarstvom in fakultetami v okviru UL



4.3.7 Zaviralci in motivatorji za akademsko podjetništvo

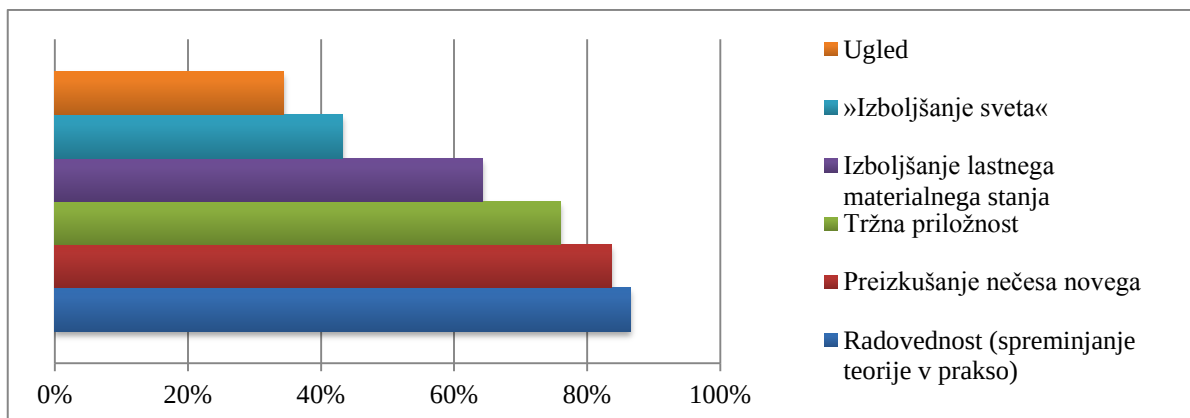
Izvedljivost opravljanja podjetniških aktivnosti v očeh akademika se prouči preko različnih spremenljivk, ki so zajete v nadaljnjih vprašanjih tega poglavja. Odgovori posredno sporočajo, katere ovire za vstop v podjetništvo vidi akademik kot največje, na primer podjetništvo je pretežno, pomanjkanje sredstev, pomanjkanje priložnosti/idej, napačna pričakovanja.

Slika 8: Glavni zaviralci za vstop v podjetništvo



Želel sem izvedeti tudi, **kaj je akademike najbolj motiviralo za vstop v podjetništvo.**

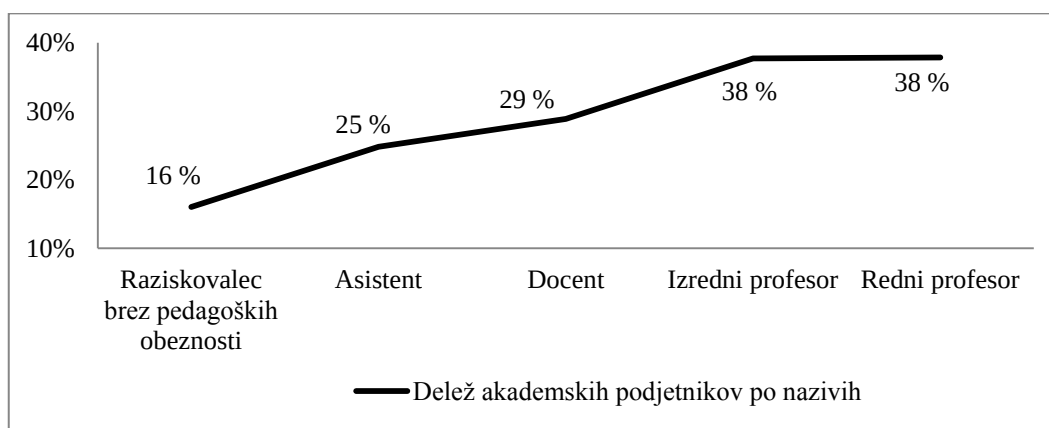
Slika 9: Glavni razlogi akademikov za vstop v podjetništvo



Prikazani zaviralci in motivatorji so prikazani za vsa raziskovalna področja in za akademike vseh nazivov. Vsekakor bi bila potrebna podrobnejša analiza po nazivih in raziskovalnih področjih. Bolj ko akademiki prihajajo v zrelostno fazo njihove akademske kariere, bolj iščejo načine za unovčitev njihovega znanja, zato se lahko sklepa, da se ukvarjajo s podjetniškimi aktivnostmi v različnih fazah življenjskega cikla njihove akademske kariere.

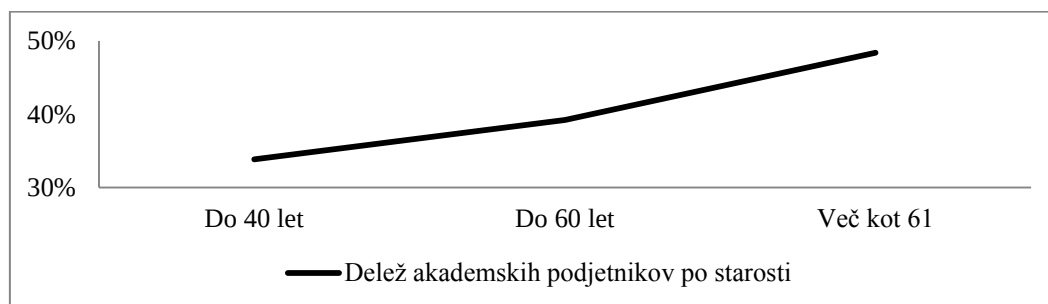
Nadalje sem želel preveriti, če pri akademikih na UL velja predhodno predstavljena teorija življenjskega cikla akademika. Sprva sem raziskal, ali obstaja kakšna povezava med deležem akademskih podjetnikov in stopnjo akademskega naziva, zatem sem analiziral še odnos med starostjo akademika in vključenost v podjetniške aktivnosti.

Slika 10: Delež akademskih podjetnikov po akademskih nazivih



Slika 10 prikazuje delež akademskih podjetnikov v okviru posameznega akademskega naziva. **Delež akademskih podjetnikov torej narašča, skoraj linearno s stopnjo naziva.** Slika 11 prikazuje delež akademskih podjetnikov znotraj posamezne starostne skupine. Kot je razvidno, delež akademskih podjetnikov s prehajanjem v višjo starostno skupino narašča.

Slika 11: Delež akademskih podjetnikov po starostnih skupinah



4.3.8 Institucionalne spremembe

Z namenom ugotovitve, kakšne spodbude uživa akademik pri prenosu znanja, sem raziskoval, kakšen je sedanji pogled na obstoječi habilitacijski sistem, ali deluje spodbujevalno in ali si akademiki sploh želijo sprememb.

Pregled veljavnosti H8: Akademiki v okviru UL nimajo spodbud za sodelovanje pri prenosu znanja na trg.

Kasneje opravi še **pregled veljavnosti H1:** Akademski podjetniki na UL so bolj nagnjeni k spremembam kot pa t. i. akademiki (def. visokošolski učitelji, znanstveni delavci in visokošolski sodelavci) – nepodjetniki. Vzporedno pa tudi preverjam še **veljavnost H4 in H5**, ki sta vsebinsko izredno povezani:

- **H5:** Vloga UL se mora spremeniti, če želi dolgoročno ohraniti svoje konkurenčne prednosti.
- **H4:** Za spremembo vloge UL je nujno potrebna sprememba institucionalnih okvirjev, v katerih deluje.

Tabela 9: Pogled na habilitacijski sistem in morebitne spremembe

Izjava	Strinjanje ¹⁰		
	Podjetniki	Nepodjetniki	Skupaj
Sedanji habilitacijski sistem deluje v škodo akademikov , ki želijo preiti v podjetništvo.	19,5 %	43,6 %	63,2 %
Vaša akademska kariera bi bila zaradi dveletne odsotnosti z delovnega mesta na fakulteti ogrožena .	22,5 %	55,1 %	77,7 %
Podpiram možnost zamrznitve habilitacije za obdobje, ko akademik deluje v podjetništvu.	21,3 %	54,3%	75,6 %

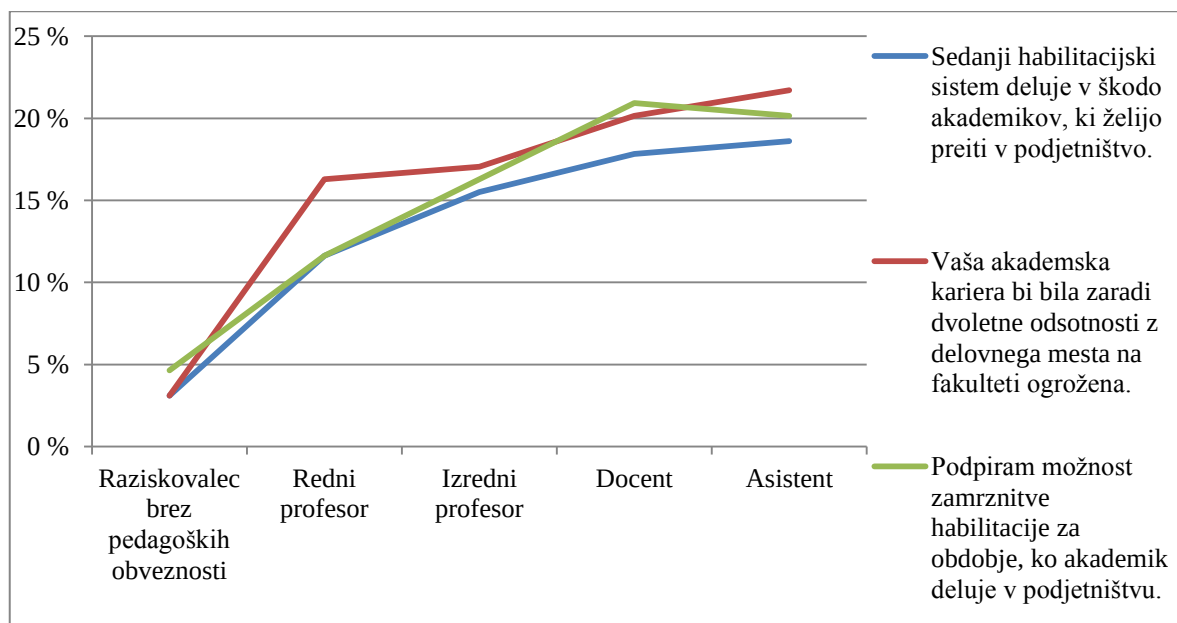
Fleksibilnost delovnega časa in mobilnost akademikov med visokošolskimi ustanovami ter gospodarstvom je vsekakor bistvenega pomena. Velja pa upoštevati tudi omejitve slovenskega

¹⁰ Strinjanje pomeni, da je respondent označil v anketi polja »vsekakor« ali »verjetno«.

prostora, kot je na primer razpoložljivost slovenskih kadrov. UL sicer že zasleduje cilj k čim večji mobilnosti tako, da mora imeti vsak profesor obvezne delovne izkušnje iz tujine. UL podpira tudi izredno visoko stopnjo kratkoročne fleksibilnosti akademikov do 2 leti. Načrtovane spremembe so še, da si bo akademik lahko odkupil del pedagoškega dela za določen čas in bil še vedno zaposlen na obstoječi fakulteti, kjer bi prejemal plačo, ki pa bo financirana iz drugih virov. Na takšen način akademiku za določen čas njegovih podjetniških aktivnosti ne bi bilo potrebno prehajati z enega delovnega mesta na drugega. Na daljši rok bi si lahko odkupil do 50 % pedagoškega dela, na krajši (do 2 leti) pa do 100 %. Dolgoročna fleksibilnost ne sme biti previsoka, saj potem ogroža stabilnost fakultete pri kvalitetnem izvajanju rednega pedagoškega procesa (intervju Mramor, dekan Ekonomske fakultete in predsednik upravnega odbora Univerze v Ljubljani, 15. 6. 2011).

Odgovori v Tabeli 9 podajo sliko, da obstoječi habilitacijski sistem ne deluje spodbujevalno za izvajanje podjetniških aktivnosti in da akademiki podpirajo spremembe na tem področju. Akademski podjetniki v primerjavi z nepodjetniki ocenjujejo obstoječi habilitacijski sistem manj kritično in so tudi manj nagnjeni k njegovi spremembi; razloga za takšno mnenje podjetnikov ni moč najti brez dodatnih podrobnejših analiz strukture te skupine respondentov. Zato sem v nadaljevanju analiziral, ali obstaja **korelacija med stopnjo akademskega naziva in podporo obstoječemu habilitacijskemu sistemu**, izraženo s trditvami iz Tabele 9.

Slika 12: Odnos med nazivi akademskih podjetnikov in podporo obstoječemu habilitacijskemu sistemu



V toku intervjujev sem prejel informacije, da tako velika količina pedagoških obveznosti predstavlja eno izmed vidnejših pregrad pri odločanju o pričetku izvajanja podjetniških dejavnosti. Kakor je prikazano v Tabeli 10, se več kot polovica akademikov s tem strinja, večinoma so to nepodjetniki.

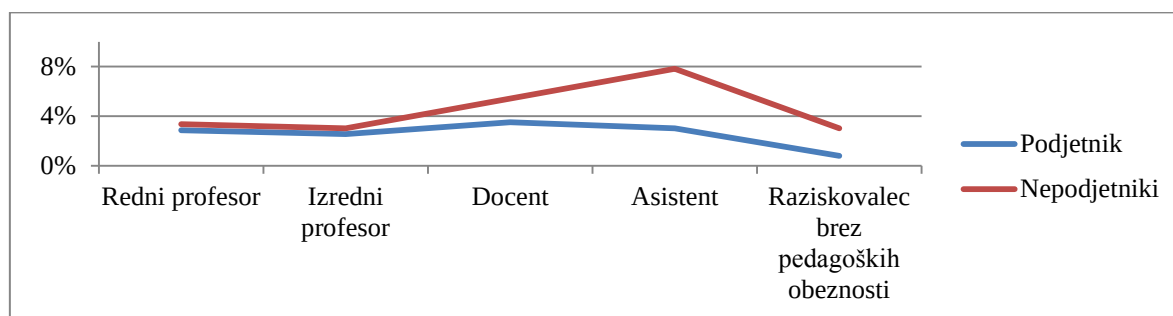
Tabela 10: Učinek pedagoške obremenjenosti na nagnjenost k podjetniškim aktivnostim

Izjava	Strinjanje ¹¹		
	Podjetniki	Nepodjetniki	Skupaj
Manjša časovna obremenitev z izobraževalnimi obveznostmi bi me dodatno spodbudila za vstop v podjetništvo ali intenzivnejše izvajanje podjetniških aktivnosti.	18,0 %	36,9 %	54,9 %

Izsledki iz Tabele 10 sem želel bolj podrobno analizirati in ugotoviti, kateri akademiki, strukturirani po nazivu, najbolj dojemajo pedagoške obveznosti kot eno izmed pregrad za vstop v podjetništvo.

Slika 13 prikazuje dožemanje pedagoških obveznosti kot eno izmed pregrad za vstop v podjetništvo. Razvidno je, da bi manjša časovna obremenitev z izobraževalnimi dejavnostmi najbolj spodbudila asistente in docente nepodjetnike za vstop v podjetništvo.

Slika 13: Struktura akademikov po nazivih, ki dojemajo obremenjenost s pedagoškimi obveznostmi kot pregrado za vstop v podjetništvo



V primeru, da bi se na nacionalni ravni odločili spreminjati kriterije za napredovanje v akademski karieri, me je **zanimala smotrnost vpeljave podjetniških aktivnosti kot habilitacijskega kriterija**.

Tabela 11: Uvedba podjetniških aktivnosti kot habilitacijskega kriterija

Izjava	Strinjanje ¹²		
	Podjetniki	Nepodjetniki	Skupaj
Smotrna je uvedba podjetniških aktivnosti (tako široko kot je opredeljena v anketi) kot dodatni ocenjevalni kriterij za izvolitev in napredovanje v akademski karieri.	16,4 %	27,5 %	43,9 %

¹¹ Strinjanje pomeni, da je respondent označil v anketi polja »vsekakor« ali »verjetno«.

¹² Strinjanje pomeni, da je respondent označil v anketi polja »vsekakor« ali »verjetno«.

Ker možnost zaposlovanja kadra iz gospodarstva v vlogi akademikov in raziskovalcev predstavlja pomembno spremenljivko v proučevanem modelu, sem se odločil podrobneje analizirati odnos akademikov do obravnavane spremenljivke.

Tabela 12: Možnost zaposlovanja strokovnjakov iz gospodarstva za poučevanje na visokošolskih ustanovah in raziskovalnih centrih

Izjava	Strinjanje ¹³		
	Podjetniki	Nepodjetniki	Skupaj
Podpiram uvedbo možnosti za zaposlovanje strokovnjakov iz gospodarstva na visokošolskih ustanovah in raziskovalnih centrih, ki ne izpolnjujejo pogojev za pridobitev akademskega naziva.	16,8 %	43,6 %	60,5 %

Približno 60 % respondentov se strinja z zaposlitvijo strokovnjakov iz gospodarstva. Spremembo podpira mnogo večji delež nepodjetnikov kot podjetnikov; veliko dosedanjih izsledkov nakazuje na to, da si akademski podjetniki ne želijo sprememb v tolikšni meri.

Potem ko bi se z institucionalnimi ukrepi (delna razbremenitev pedagoških obveznosti, vključevanje podjetniških aktivnosti med habilitacijske kriterije in pospeševanja pretoka znanja iz gospodarstva v visokošolske ustanove preko zaposlovanja strokovnjakov iz gospodarstva) omogočilo akademikom večjo intenzivnost opravljanja podjetniških aktivnosti in večji stik z gospodarstvom, se lahko pričakuje večji donos v obliki inovativnih rešitev, ki jih bodo poskušali izumitelji in partnerji plasirati na trg. Tudi tukaj je potrebno vpeljati spodbujevalni mehanizem, saj akademiki ne bodo dolgoročno nagnjeni k inoviranju, če bo ozko grlo nastalo pri prehodu na trg; ta bo sicer delno vedno prisoten, vendar je vloga institucionalnih okvirjev do določene mere zmanjšati tveganje pri inovacijskih procesih. Učinkovit način, kako bi lahko država posegla v zmanjšanje tveganja pri inoviranju je v tem, da bi z javnimi naročili omogočila razvoj in preizkušanje le-teh, saj so drugače možnosti za referenčno aplikacijo izredno omejene; obstoječi sistem je sedaj bolj naklonjen razvoju večjih in/ali tujih podjetij. Resničnost teh navedb sem želel preveriti tudi pri akademskih podjetnikih. Ugotovil sem, da se 74,8 % akademskih podjetnikov (naslovljeno le na podjetnike zaradi relevantnosti izkušenj in tako bolj zanesljivega odgovora) strinja (»vsekakor« in »verjetno«) s tem, da bi država z inovativnimi javnimi naročili (angl. *flagship projects*) pospešila razvoj njihovih inovativnih izdelkov, storitev in/ali procesov. Vsekakor je to eden izmed ukrepov, ki bi delno zmanjšal tveganje na podjetniški poti inoviranja.

4.3.9 Odnos do interdisciplinarnosti na Univerzi v Ljubljani

Zaradi velikega pomena, ki ga imata multi- in interdisciplinarnost pri procesu prenosa znanja z univerz in raziskovalnih zavodov v gospodarstvo, sem se odločil analizirati stanje in trende na obravnavanem področju kot enega izmed pomembnejših področij modela povezane univerze.

¹³ Strinjanje pomeni, da je respondent označil v anketi polja »vsekakor« ali »verjetno«.

Tabela 13 močno nakazuje, da obstaja želja po večji stopnji sodelovanja z gospodarstvom in tudi v meddisciplinarnih projektih.

Tabela 13: Stanje in trendi na področju meddisciplinarnosti na UL

Izjava	Strinjanje ¹⁴		
	Podjetniki	Nepodjetniki	Skupaj
Odstotek akademikov, ki so v obravnavanem obdobju sodelovali v meddisciplinarnih projektih , povezanih z gospodarstvom.	15,8 %	20,1 %	35,9 %
Želja povečati pogostost sodelovanja meddisciplinarnih projektih, povezanih z gospodarstvom.	37,9 %	50,0 %	87,9 %

Odstotek akademikov, ki so v zadnjih treh letih sodelovali v meddisciplinarnem projektu z gospodarstvom je relativno nizek, saj predstavlja le 35,9 % respondentov, vključujoč podjetnike in nepodjetnike. Presenetljiv in izrednega pomena za moje delo je izsledek, da si 87,9 % respondentov želi povečati pogostost sodelovanja v meddisciplinarnih projektih povezanih z gospodarstvom; ponovno pa je večja želja prisotna na strani nepodjetnikov, kar je povsem logično, saj podjetniki že sodelujejo pri projektih z gospodarstvom.

5 DISKUSIJA

V prvem poglavju interpretiram rezultate analize prenosa preko akademskega podjetništva na UL. V naslednjem poglavju povežem rezultate s konceptom modela povezane univerze in preverjam njegovo ustreznost, kjer ga tudi nadgradim z uporabo institucionalne komplementarnosti. Zatem predstavim doprinos magistrskega dela, njegove omejitve in predloge za nadaljnjo raziskovanje.

5.1 Interpretacija rezultatov analize akademskega podjetništva na Univerzi v Ljubljani

V tem poglavju na kratko interpretiram izsledke analize in zaključim poglavje tako, da povežem izsledke iz kvantitativne in teoretične analize s področja razvoja univerze in akademskega podjetništva.

5.1.1 Akademsko podjetništvo in njegov vpliv

Akademsko podjetništvo, kot ga definiram v magistrskem delu, je mehkejša oblika prenosa znanja, ki je dokaj razširjena pri UL in poda popolnoma drugačno sliko o intenzivnosti

¹⁴ Strinjanje pomeni, da je respondent označil v anketi polja »vsekakor« ali »verjetno«.

akademskega podjetništva kot pa tista, ki je merjena skozi število prodanih patentov. Preko takšne mehkejšje oblike podjetništva si lahko UL močno okrepi povezanost z gospodarstvom.

Kljub relativno velikemu številu akademskih podjetnikov med respondenti obstaja še izredno velik potencial med nepodjetniki, ki imajo željo po večjem stiku z gospodarstvom. Trend podjetniških aktivnosti v okviru UL se bo tudi v prihodnosti še povečeval, saj se 12,86 % respondentov pripravlja na zagon podjetja. Ugotovljeno je bilo tudi, da več kot tretjina akademikov meni, da bo njihovo raziskovalno delo imelo v roku petih let tržni potencial, kar je zelo pomembno, saj je, če akademik že od začetka meni, da njegovo področje nima tržnega potenciala, izredno težko odkriti kakšno dobro tržno idejo. Iz izsledkov je razvidno, da obstaja še večji potencial za prenos znanja preko izvajanja podjetniških aktivnosti, kar pa obenem tudi potrjuje drugo podhipotezo, da na UL obstaja obsežen neizkoriščen potencial za prenos znanja, ki je dovzeten za spodbude (**potrditev H2**). Je pa res, da le 12,1 % respondentov, od tega je le 2,8 % podjetnikov, meni, da so ideje z visokim potencialom globalne rasti deležne dovolj podpore. To pa lahko pomeni, da UL nima učinkovitih mehanizmov za prepoznavanje idej z globalnim potencialom rasti ali pa nima na voljo vzvodov, s katerimi bi lahko te ideje podprla, čeprav jih je zaznala. Bolj podrobna analiza strukture respondentov pokaže, da so podjetniki najbolj kritični do mehanizma podpore idej. Odgovor je lahko vsaj dvoplasten; lahko, da podjetniki niso prejeli pričakovane podpore za uresničitev lastnih idej in zato menijo, da mehanizem ni učinkovit ali pa, da je mnenje najbolj izkušenih deležnikov na obravnavanem področju tudi najbolj merodajen pokazatelj stanja. Dejstvo pa je, da se tako podjetniki kot nepodjetniki strinjajo, da obstajajo odlične ideje in da zanje ni izražene dovolj podpore.

Ugotovljeno je bilo, da podjetniške aktivnosti pozitivno vplivajo na primarni vlogi univerze – poučevanje in raziskovanje (**potrditev H7**). Ta ugotovitev je skladna z raziskavo, opravljeno na 105 univerzah, kjer je bilo ugotovljeno, da so podjetniške aktivnosti pozitivno povezane z raziskovalno dejavnostjo (van Looy, Ranga, Callaert, Debackere & Zimmerman, 2004, str. 553). Ti izsledki o pozitivnem vplivu akademskega podjetništva na primarni vlogi akademika so tudi v skladu z mnenjem dekana Ekonomske fakultete, prof. dr. Dušana Mramorja (intervju, 15. junij 2011), ki pravi, da je v primeru, ko akademsko podjetništvo pozitivno vpliva na primarni vlogi akademika, takšna dejavnost zaželena in tako v sožitju z akademsko institucijo, drugače ne sodi vanjo.

5.1.2 Odnos do prenosa znanja in do podjetniških aktivnosti

Izredno zanimiv je izsledek, da 74 % respondentov meni, da je njihova naloga tudi prenašati znanje na trg. Nepodjetniki, ki v večini podpirajo to trditev, torej menijo, da je njihova naloga prenašati znanje na trg, vendar je videti, da ne podpirajo kanala podjetniških aktivnosti ali pa se ne znajo vključiti v ta proces. Tako na drugi strani le 20 % podjetnikov čuti dolžnost prenašati znanje na trg, čeprav preko podjetniških aktivnosti »de facto« to počnejo v nasprotju z nepodjetniki, ki sicer v večini čutijo to dolžnost, vendar tega ne počnejo v obliki podjetniških aktivnosti. Ta ugotovitev se sklada z izsledkom, kjer se respondenti v večini (76,3 %) strinjajo, da je cilj akademskega raziskovanja povečati znanje človeštva; to pa močno nakazuje, da

dojemajo znanje kot javno dobro in torej niso nagnjeni k njegovi komercializaciji ter ustvarjanju njegove kratkoročne vrednosti. Kar še dodatno potrjuje predhodni izsledek, je, da je večina akademikov, ki se strinjajo s to izjavo, nepodjetnikov. Izsledek se ujema tudi s tradicionalno dvotirno vlogo UL: raziskovanjem in poučevanjem.

Nadalje večina respondentov meni, da vstop v podjetništvo ne dviguje ugleda. Sicer pa nepodjetniki bolj pozitivno ocenjujejo podjetništvo kakor njihovi kolegi podjetniki, kar je verjetno posledica neizkušenosti v položaju podjetnika. Obenem je tudi toleranca do podjetniškega neuspeha na izredno nizki ravni in tako še vedno predstavlja veliko oviro za vstop v podjetništvo. Glede na te ugotovitve sprejemam tretjo podhipotezo (**potrditev H3**), da podjetniška kultura (odnos do podjetniških aktivnosti, podjetniškega neuspeha ipd.) na UL ni pozitivna vrednota.

Razvidno je, da so pričakovanja do intermediarnih institucij na splošno izredno nizka (Slika 3). Pričakovana podpora je izrazito majhna, dejansko prejeta podpora pa še manjša. Razlogi za takšen izid so večplastni, kot na primer nerealna pričakovanja podjetnikov, slabo poznavanje institucij oziroma njihovih poslanstev ali pomanjkanje mehanizmov, ki jih imajo te institucije na voljo za nudenje pomoči, kar bi nakazovalo na pomanjkljivo umestitev le-teh v institucionalno okolje, kot sem že predhodno opozoril glede IRI UL.

Zanimivo je tudi, da čeprav ima UL decentralizirano organizacijo, kar omogoča članicam dokaj visoko stopnjo avtonomnosti, s čimer UL na svoj način spodbuja njihovo inovativnost, tega članice zaenkrat glede na izsledke na Sliki 3, niso bistveno izkoristile v prid nudenja pomoči akademikom pri prenosu znanja preko akademskega podjetništva. Z ustanovitvijo centrov za prenos znanja po posameznih fakultetah bodo članice lahko to samostojnost izkoristile v prid možnosti prilagoditve različnim potrebam akademikov, ki prihajajo z različnih področij.

Še posebej pa je med akademskimi podjetniki prisotna dokaj visoka mera kritičnosti do obstoječega sistema za prenos znanja v gospodarstvo. Presenetljivo pa ni zaslediti visoke stopnje podpore med akademskimi podjetniki v prid ustanovitve pisarne za prenos znanja in tehnologije, katera znaša le 16,9 %. Večjo podporo med nepodjetniki, v višini 48,3 %, pa je verjetno moč delno pripisati njihovi manjši poslovni izkušenosti, zato bi posledično lahko potrebovali več pomoči na poslovnem področju. Več kot 60 % respondentov se tako tudi strinja s potrebo po osebi, ki bi vzpostavljala povezave z industrijo in tržila patente ter znanje. Nadalje si več kot 70 % respondentov želi še podporo v obliki poslovnega partnerja, ki bi skrbel za poslovno plat podjetniških aktivnosti, kar je skladno z mojimi izsledki iz lastnih intervjujev, da akademike pogostokrat poslovni del na zanima. To zavedanje o poslovnem partnerju je vsekakor pozitivno, saj veliko raziskav in intervjujev opisuje znanstvenike kot ljudi z naivnim pogledom na tržne zakonitosti (Provasi & Squazzoni, str. 174).

Rektorjeva nagrada za naj inovacijo Univerze v Ljubljani kot eden izmed mehanizmov, ki izboljšuje podjetniško klimo in obenem dviguje stopnjo inovativnosti med študenti, je slabo prepoznavna med profesorji. Tudi majhna stopnja sodelovanja akademikov pri povečanju

razpoznavnosti nagrade je lahko odraz nizke stopnje zavedanja pomena takšnih mehanizmov; odgovor pa vsekakor ni enoznačen. Vsekakor je dejstvo, da so akademiki izredno malo vključeni pri povečanju razpoznavnosti tega mehanizma, zato bi lahko UL poskusila povečati sodelovanje vseh deležnikov, da bi bil obstoječi mehanizem še bolj učinkovit.

5.1.3 Zaviralci in motivatorji za akademsko podjetništvo

Šele s pomočjo identifikacije glavnih motivatorjev in zaviralcev za vstop akademikov v podjetništvo se lahko vzpostavi učinkovite vzrode za spodbujanje prenosa znanja in tehnologije preko kanala akademskega podjetništva. Slika 9 prikazuje, da sta za akademske podjetnike najpomembnejša **motivatorja** za vstop v podjetništvo radovednost in želja po preizkušanju nečesa novega, kar je odlično za univerzo, saj ni temeljni cilj akademika kratkoročno zasledovanje dobička brez kakršnegakoli drugega doprinosa znanosti. Tržna priložnost je na tretjem mestu, medtem ko je »izboljšanje lastnega materialnega stanja« na četrtem mestu. Ugotovitve motivacijskih elementov za vstop v podjetništvo na UL so skladne z glavnimi ugotovitvami ostale literature; kot navajata Franzoni in Lissoni (2006, str. 163) so aktivnosti akademskega podjetništva posledica širšega nabora motivatorjev in ne prevladujoče želje posameznika po ustvarjanju dobička. Takšni vzrodi za vstop v podjetništvo tudi dolgoročno pozitivno doprinesejo k pedagoškemu in raziskovalnemu delu (glej točko 6.4). »Ugled« kot motivator se nahaja na zadnjem mestu, sicer verjetno ne zato, ker akademskim podjetnikom ugled ne pomeni nič, ampak zato, ker so ga izredno malo deležni z vstopom v podjetništvo oziroma, sodeč po mojih izsledkih, nekateri celo menijo, da se akademiku ob vstopu v podjetništvo ugled zmanjša. Z višanjem ugleda podjetništva, bo ta razlog sčasoma postajal vedno bolj relevanten. V toku raziskav na petih angleških raziskovalnih univerzah so glavni motivi akademikov za izvajanje podjetniških aktivnosti (razvrščeni po pomembnosti): sloves, možnost financiranja nadaljnjih raziskovanj, radovednost in možnost aplikacij izsledkov R&R v praksi tako, da je osebna finančna nagrada kot motivator potisnjen v ozadje (Lam, 2011, str. 1354). VB je dober primer, kako so lahko akademiki motivirani za udeleževanje v podjetniških aktivnostih; če je podjetništvo sprejeto kot nekaj pozitivnega in dviguje ugled akademika – torej lahko postane glavni motivator.

Med nepodjetniki pa sta najmočnejša **zaviralca** za sodelovanje v podjetniških aktivnostih pomanjkanje materialnih motivov in skrb za zaostanek v akademski karieri (Slika 8), kar je lahko v opozorilo oblikovalcem institucionalnih okvirjev. Kot tretji razlog navajajo, da jih podjetništvo ne privlači, kar ni presenetljivo, saj lahko zaradi podjetniških aktivnosti akademikova kariera zaostane in obenem vpliva negativno na njegov ugled (Tabela 5). Razumljivo je torej, da **dejavnost, ki akademiku prej škoduje** (ker nima materialnih motivov, zanj to ni ustrezen motivator, ogroža njegovo napredovanje, ugled in finančno stabilnost zaradi visoke stopnje tveganja) kot pa koristi, ni bolj razširjena. Šele na četrtem mestu se pojavi razlog, da akademik nima tržno zanimive ideje; to je percepcija, ki jo lahko UL izboljša tako, da akademike še bolj tesno poveže z gospodarstvom, s tem bolj podrobno spoznajo potrebe trga. Peti zaviralec je visoka stopnja tveganja; v fazi inoviranja je vedno prisotna visoka stopnja tveganja, ki jo je moč zmanjšati s podporo intermediarnih institucij (finančna pomoč, nasveti, povezovanje s

potencialnimi partnerji ipd.) in institucionalni okvirji (habilitacijska merila delno prilagojena podjetnikom). Šele na predzadnjem mestu se pojavi mnenje, da akademikova vloga ni prenašati znanje na trg, kar lahko nakazuje na pomanjkanje podjetniške kulture ali pa poistovetenje z dvotirnim poslanstvom UL. Zadnji razlog še dodatno potrjuje izsledke iz Tabele 5, da le-to ni pozitivna vrednota in družba ne tolerira podjetniškega uspeha, saj so akademiki mnenja, da bi se jim zmanjšal ugled v primeru opravljanja podjetniških aktivnosti. Vsekakor sodi med bistvene zaviralce za razvoj podjetniških aktivnosti izrazito negativna klima, ki vlada na določenih fakultetah, kar ponazarja tudi sledeča izjava respondenta ankete: *»Brez pomena, da se pogovarjamo o takšnih vprašanjih, medtem ko niso razrešene osnovne stvari. Sam se ravnokar ukvarjam z ustanovitvijo podjetja za komercializacijo zadeve, ki smo jo razvili v mojem laboratoriju ... čakam že več kot pol leta, da naj bi tudi fakulteta začela podpirati idejo o podjetništvu. Zaenkrat pa je vse, kar imam od tega, da ustanavljam podjetje (za storitev, za katero se povsem konkretno zanimajo tudi že v več evropskih državah in v ZDA), strašno metanje polen pod noge in zaviranje česar koli v tej smeri. Zato si dajmo enkrat naliti čistega vina in ugotoviti, da je potrebno najprej razrešiti osnovne stvari (od razumevanja ljudi/zaposlenih na univerzi zakaj pri komercializaciji in ustanovitvi podjetja sploh gre), da bo sploh obstajala klima, ki bo dopuščala in podpirala takšno dejavnost, česar zdaj vsaj na moji fakulteti vsekakor ni!«* Vsekakor naj bodo oblikovalci politike prenosa znanja preko akademskega podjetništva pozorni na te izsledke in naj poskusijo s primernimi vzvodi spodbuditi UL in članice na aktivnosti, ki bodo dolgoročno dvignile ugled podjetniških aktivnosti.

Ugotovljeno je bilo tudi, da se želja podjetnikov in nepodjetnikov po tesnejšem sodelovanju z gospodarstvom giblje obratno sorazmerno z višino akademskega naziva (Slika 7). Razlog za to je večplasten, nedvomno pa nanj vpliva dejstvo, da imajo akademiki z višjim akademskim nazivom v povprečju intenzivnejši oziroma pogostejši stik z gospodarstvom kot tisti z nižjimi akademskimi nazivi, kar pomeni, da ga ne potrebujejo stopnjevati; akademiki z nižjim akademskim nazivom imajo manjši družbeni kapital in manjši ugled v očeh gospodarstva kot njihovi kolegi z višjim akademskim nazivom in si zato tudi bolj želijo dodatnega stika z gospodarstvom.

Vsekakor mora UL postati v očeh akademikov spodbujevalec povezovanja in prenosa znanja (tudi) preko podjetniških aktivnosti; vse do takrat pa se bodo akademiki raje izogibali poslovanja z in/ali preko univerz, kakor delno nakazuje sledeča izjava respondenta ankete: *»Uspešen je lahko samo, če **mimo** fakultet in univerze (honorarno) sodeluje z gospodarstvom. Pametni in izkušeni profesorji/raziskovalci to vedo.«*

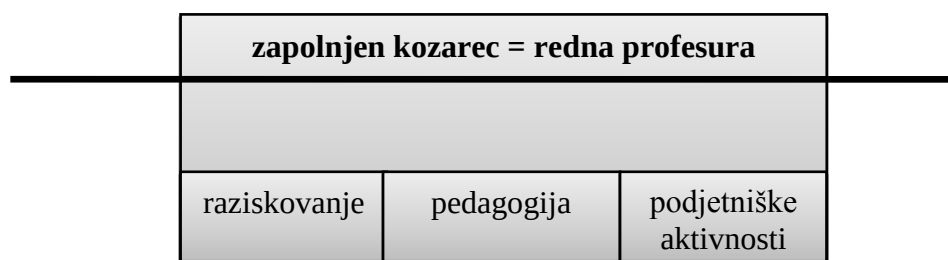
Specifična organizacijska struktura UL in visoka stopnja samostojnosti njenih članic lahko delujejo kot spodbujevalec prenosa znanja preko podjetniških aktivnosti (na primer z ustanavljanjem lastnih centrov za prenos znanja), lahko pa delujejo tudi kot močan zaviralec, saj lahko vodstvo fakultet presoja o morebitni podpori posamezni ideji nestrokovno, kar v določeni meri nakazuje sledeča izjava respondenta ankete: *»Univerza prepušča odločitve filtriranju (cenzuri) dekanov, ti pa nadalje prepuščajo odločitve prodekanom in predstojnikom kateder, tako lahko v sedanjem sistemu univerze že majhen šef v primeru osebne nesimpatije ali osebnega*

konflikta interesov prepreči konstruktivne pobude. Škoda časa za prerekanje z okostenelo hierarhijo univerze.»

5.1.4 Institucionalne spremembe

Iz Tabele 9 je razvidno, da več kot 60 % respondentov meni, da obstoječi habilitacijski sistem deluje v škodo akademikov, ki želijo preiti v podjetništvo. Večina podpornikov te izjave so nepodjetniki, kar lahko pomeni, da si želijo spremembo na tem področju in vidijo to kot eno izmed ovir za vstop v podjetništvo. Malo manj kot 80 % respondentov meni, da bi bila njihova akademska kariera zaradi dveletne odsotnosti z delovnega mesta na fakulteti ogrožena. Podobno močno podporo so akademiki izkazali možnosti zamrznitve habilitacije za obdobje, ko ne delujejo v podjetništvu. Tako je bilo ugotovljeno, da akademiki v okviru UL nimajo pravih spodbud za izvajanje podjetniških aktivnosti (**potrjujem H8**), saj nimajo ne finančnega (glej nagrajevani sistem UL) ne kariernega (glej habilitacijski sistem) kot tudi ne kognitivnega (glej izsledke pri opravljanju podjetniških aktivnosti) motivatorja, ki bi dvigoval njihov ugled v družbi. Bolj kot finančni motivator, bi morala UL uvesti motivator, ki bi pozitivno vplival na akademsko kariero, to je uvedba podjetniških aktivnosti kot eno izmed meril v habilitacijskem sistemu. Glede na izsledke s Slike 13 bi večja fleksibilnost pri habilitacijskem sistemu imela pozitiven učinek na udeležbo v podjetniških aktivnostih. Tako bi lahko akademik, če bi tako želel, na začetku svoje kariere deloval na vseh treh habilitacijskih področjih (seveda bi to pomenilo še dodatno razširitev definicije akademskega podjetništva, ki jo uporabljam, in še vključitev sodelovanja z neprofitnim sektorjem). Kasneje bi si lahko akademik sam izbral, katere habilitacijske kriterije bo intenzivneje izvajal. Slikovit prikaz predlaganega habilitacijskega sistema je razviden na Sliki 14.

Slika 14: Podjetniške aktivnosti kot del habilitacijskega sistema



Akademik bi se lahko v nadaljevanju svoje kariere sam odločil, katerim aktivnostim bi dajal prednost in s katerimi bi izpolnil potrebne pogoje za redno profesuro. To potrjuje tudi Likarjeva ugotovitev, ki pravi, da je habilitacijski sistem zaradi zahtev neugoden za povezovanje in akademik ne more istočasno raziskovati, objavljati ter prenašati znanja preko podjetništva (Dragoš et al., 2010, str. 85). Obenem dodatno težo predlogu o sodelovanju z gospodarstvom daje izjava respondenta ankete: *»Mnogo več je potrebno narediti na tem, da akademiki v procesu ustvarjanja kariere pridobijo realne industrijske izkušnje (ne nujno z ustanovitvijo podjetja), da se jim to ustrezno prizna, da se ne napreduje samo z goro nekvalitetnih člankov, ker so visoko kvalitetni redki in jih je težko napisati.«*

Ne glede na podjetniške aktivnosti kot potencialni del habilitacijskih kriterijev obstoječi sistem nikakor ne spodbuja inovativnosti, kar prikazuje tudi sledeča izjava respondenta ankete: »Točkovanje s poudarkom na SCI in citatih je smrt za inovativnost.«

Podrobnejša analiza respondentov pri raziskovanju, ali habilitacijski sistem deluje v škodo akademikov, je pokazala, da so asistenti najbolj kritični do habilitacijskega sistema, najmanj pa redni profesorji in raziskovalci brez pedagoških obveznosti, saj so tudi najmanj občutljivi na omejitve, ki jih ustvarja habilitacijski sistem. Na drugi strani so respondenti, ki so najbolj občutljivi na habilitacijski sistem, tudi njegovi največji kritiki. Krajša analiza na podlagi Slike 12 dokazuje, da so akademiki, ki so na začetku akademske kariere in tako bolj občutljivi na omejitve habilitacijskega sistema, posledično tudi bolj kritični do njega in izražajo večjo stopnjo podpore za njegovo spremembo.

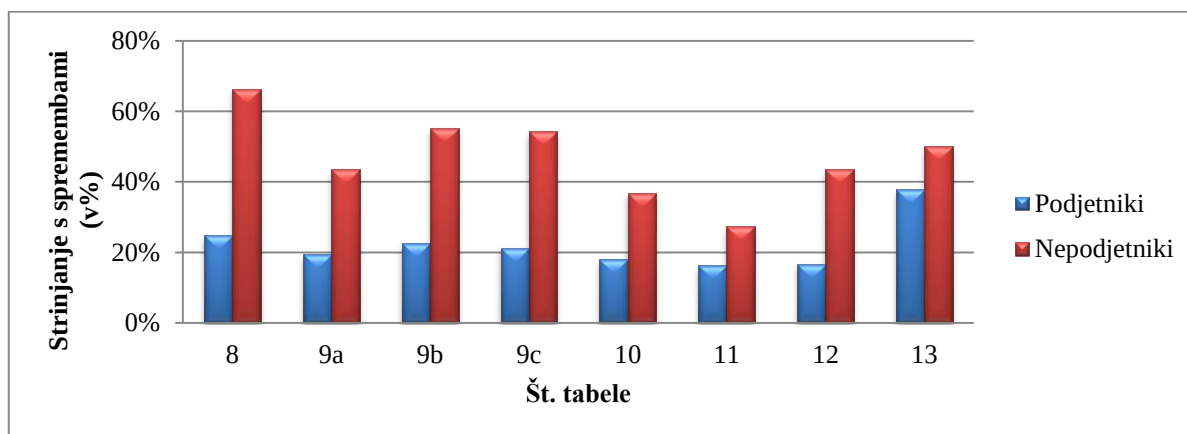
Videti je torej, da je habilitacijski sistem nastavljen tako, da spodbuja izvajanje podjetniških aktivnosti v zrelejših fazah akademske kariere. To bi pomenilo, da se mlajši akademiki težje vključijo v prenos znanja v gospodarstvo, zaradi sledečih razlogov:

- imajo krajšo akademsko kariero kot njihovi kolegi v zrelejši fazi življenjskega cikla in imajo posledično tudi manj znanja, ki ga lahko ponudijo trgu;
- ker t. i. družbeni kapital akademika narašča skozi čas, je tudi ta bistveno nižji kot pri njihovih kolegi v zrelejšem ciklu;
- zaradi njihovega krajšega delovanja v akademski ustanovi imajo večinoma manjši ugled v gospodarskih krogih;
- zelo so omejeni s strani obstoječega habilitacijskega sistema (Slika 12 in Tabela 9).

Če želi UL v prihodnosti povečati trend prenosa znanja in izboljšati podjetniško kulturo, je izredno priporočljivo, da se posveti tudi in predvsem tej mlajši skupini akademikov. V vsakem primeru je za razvoj UL na tem področju potrebna sprva sprememba institucionalnih okvirjev, saj ravno prisotnost pravil in zakonov omogoča zmanjšanje prisotnega tveganja pri vsakem procesu inoviranja. Ko univerza vzpostavi določene ukrepe za spodbudo prenosa znanja v okviru institucionalnih okvirjev, se tako vzpostavljajo pogoji in motivatorji ter odstranjujejo pregrade za večjo nagnjenost akademikov k podjetniškim aktivnostim (Provasi & Squazzoni, 2007, str. 43).

Glede na obravnavane izsledke iz kvantitativne analize sem ugotovil, da podjetniki niso bolj nagnjeni k spremembam kot akademiki nepodjetniki (**zavračam H1**). V analizo za preverbo hipoteze je bilo zajetih 8 ugotovitev, ki so podrobno označene v Tabeli 15. Očitno močnejša podpora spremembam s strani nepodjetnikov nakazuje na to, da bi se ob drugačnih institucionalnih okoliščinah lažje udeleževali podjetniških aktivnosti. Slika 15 prikazuje delež podpore podjetnikov in nepodjetnikov določeni predlagani spremembi.

Slika 15: Nagnjenost akademskih podjetnikov in nepodjetnikov k spremembam



Opomba: za pregled uporabljenih anketnih vprašanj v Sliki 16 glej Prilogo 10.

Slika 15 obenem **pravi, da bi bile predlagane institucionalne spremembe** (kot sta na primer sprememba kriterijev za napredovanje v akademski karieri, možnost izkoriščanja mirovanja pravic in obveznosti iz delovnega razmerja za opravljanje podjetniških aktivnosti) dobro sprejete med akademiki (**potrjujem H6**).

Kot **pomembni raziskovalni instituciji v Sloveniji** s kar 30 % vseh registriranih raziskovalcev, glede na strokovne ocene o stanju privlačnosti naših institucij znanja, glede na strateška priporočila o večji povezanosti institucij (Kolar & Komljenovič, 2011, str. 32), glede na večplasten pozitiven vpliv, ki ga ima akademsko podjetništvo (na poučevanje in raziskovanje, na prepoznavnost univerze, lažje privabljanje mladega perspektivnega kadra ter že uveljavljenega) in predlagan način njegove integracije, ki mora biti nujno v simbiozi z osnovnima poslanstvoma, **UL ni potrebno spremeniti svoje vloge v družbi**, če želi ohraniti svoje konkurenčne prednosti oziroma to celo ni priporočljivo, kar pomeni, da **zavračam 5. hipotezo**. Vendar, če bo UL vseeno želela krepiti svojo konkurenčno prednost, bi to lahko storila z modelom povezane univerze, ki omogoča ohranitev vloge univerze, a zahteva spremembo institucionalnih okvirjev (**potrjujem H4**).

5.2 Predlagani model povezane univerze

UL ima kot osrednja največja in najstarejša slovenska univerza pomembno vlogo. UL se bo morala razvijati še naprej, se povezovati, saj že RISS predvideva, da se bodo institucije znanja tudi odzivale na družbena in gospodarska pričakovanja (Kolar & Komljenovič, 2011, str. 13). Na eni strani je država poskrbela za vzpostavitev institucionalnih okvirjev za t. i. učinek potega (angl. *pull*) akademikov s strani gospodarstva (preko zaposlitve ali sodelovanja v projektih); med prvimi poskusi sodi razpis MVZT Krepitev razvojnih oddelkov podjetij, ki spodbuja povečanje mobilnosti kadrov med javnoraziskovalnimi organizacijami in gospodarstvom – zaposlovanje mladih raziskovalcev, raziskovalcev in zaposlovanje ali najem vrhunskih strokovnjakov. Na drugi strani mora UL omogočiti t. i. učinek potiska (angl. *push*) iz akademske sfere v gospodarstvo, saj si akademiki želijo večjega stika z gospodarstvom in več meddisciplinarnih

skupnih projektov. Obenem pa bo gospodarstvo, ki zasleduje maksimizacijo dobička, pripravljeno sodelovati, če se bo lahko vključilo kot enakovreden partner, ki bo lahko delno uveljavljal svoje interese preko izbire specifike projektne tematike.

Če bo želela UL ostati konkurenčna, bo morala biti privlačna tako za vrhunski kader kot tudi za najperspektivnejše študente, česar pa brez ukrepov ne bo dosegla, saj se z vse večjo liberalizacijo izobraževalnega trga bistveno povečuje konkurenca. Še posebej pomembna bo povezanost z drugimi institucijami in gospodarstvom pri doseganju dviga privlačnosti našega visokošolskega prostora, ki je v primerjavi z drugimi državami na izjemno nizki ravni (Kolar & Komljenovič, 2011, str. 32). Visokošolske institucije bodo morale delovati še bolj povezano in mednarodno (Kolar & Komljenovič, 2011, str. 34), še posebej UL kot reprezentativna slovenska univerza. Morda nujnost povezovanja univerze z gospodarstvom še najbolj jasno izraža izjava respondenta ankete: *»Moje mnenje glede vključevanja Univerze v podjetništvo je, da je sodelovanje nujno potrebno. Praksa in teorija morata biti v tesni povezavi, sicer ni napredka ne v teoriji ne v praksi.«*

VB, ki sodi med države z najbolj učinkovitimi in produktivnimi znanstveniki na svetu, obenem pa je tudi druga na svetu (takoj za ZDA) v smislu vodilnih znanstvenih indikatorjev (Kitson et al., 2009, str. 5), je ponovno pričela namenjati pozornost neformalnim načinom prenosa znanja. Obenem se usmerjajo tudi na proučevanje vloge univerz pri ustvarjanju povezav tako z lokalnim in mednarodnim gospodarstvom kot tudi z lokalnimi in mednarodnimi raziskovalnimi institucijami. Takšne strateške usmeritve so temelj za t. i. model povezane univerze (angl. *connected university*), ki predstavlja ključ dolgoročne gospodarske rasti (Kitson et al., 2009, str. 4). Na veliko težo, ki jo ima takšen model, je že leta 1998 opozoril ameriški Odbor za konkurenčnost (angl. *Council on Competitiveness*), ki navaja: *»Narod, ki bo gojil infrastrukturo povezav znotraj podjetij, univerz in države ter med njimi, bo pridobil konkurenčno prednost skozi hitrejšo diseminacijo znanja in tehnologije«* (Cosh, Hughes & Lester, 2006, str. 4). Če torej posamezna univerza ne želi zaostati in težiti k vedno večji izolaciji ter posledično vedno večji nekonkurenčnosti, bo morala aktivno razvijati svojo vlogo in način izvajanja te vloge.

Zaradi razvoja nacionalnih inovacijskih sistemov in njihove vedno večje odprtosti, kar pravzaprav predstavljajo med seboj povezane organizacije, ki združujejo priložnosti in spodbude za doprinos nečesa novega ali izboljšanega, postaja model povezane univerze vedno bolj v simbiozi z njimi (HM Treasury, 2004, str. 150). Iz tega je moč sklepati, da je vloga povezne univerze delno tudi v vlogi inovacijskega središča (angl. *innovation hub*) (Shapira and Youtie, 2004). Model povezane univerze tako zajema mnogo širši niz interakcij z industrijo, sposobna je privabiti tuje investicije, prispevati k razvoju lokalnih grozdov in inovacijskega sistema, s čimer prikazuje zmožnost razvoja tako formalnih kot neformalnih povezav, ki vključujejo tudi prenos znanja in tehnologije (Kitson et al., 2009, str. 34). Obenem pa model povezane univerze, kot tudi sicer model stičišča znanja poleg obstoječih akademskih vlog, kot so asistent, profesor, raziskovalec; in različnih vlog na področju prenosa znanja ter tehnologije, pozna tudi razširjeno kategorijo profesorja, ki vključuje tudi strokovnjake iz gospodarstva in jim tako dovoljuje poučevanje na visokošolskih ustanovah ter raziskovalnih centrih (Youtie & Shapira, 2008, str.

1999). Model povezane univerze pa ni skladen le z nacionalno strateško razvojno strategijo, ampak tudi s širšo evropsko razvojno strategijo, opredeljeno skozi usmeritve Evropskega raziskovalnega prostora (angl. *European Research Area*), ki naj bi vodila in pomagala racionalizirati vseevropsko raziskovalno dejavnost ter inovacijsko politiko in tako zagotovila gospodarsko ter konkurenčno prihodnost držav članic Evropske unije (Evropska komisija, 2011).

Vizija UL navaja, da bo s poudarkom na uporabnosti znanja in zaposljivosti diplomantov okrepila raziskovalno razvojno sodelovanje s prakso ter postala iskan partner industrijskih in drugih organizacij. To bo storila lahko tako z avtonomnim in samoiniciativnim prizadevanjem članic kot tudi z izboljšanjem njihove medsebojne povezanosti (Univerza v Ljubljani, 2006, str. 4). Model povezane univerze dopolnjuje vizijo UL, saj ji ta omogoča pridobivanje bodočega mladega perspektivnega kadra in obstoječih vrhunskih strokovnjakov zaradi večje prepoznavnosti, ki bi jo lahko UL pridobila preko uspešnega povezovanja ob regionalnih in mednarodnih podjetniških aktivnostih (kot so definirane v tem delu). Posledično to pomeni, da je model povezane univerze v simbiozi z vizijo UL. Celotno poglavje jasno dokazuje, da model povezane univerze predstavlja za UL ključ za zagotovitev učinkovite vključitve znanja z univerz v svetovno ekonomijo, kar dokazuje osnovno hipotezo magistrskega dela.

V nadaljevanju tega poglavja model povezane univerze oziroma njeno opredelitev nadgradim s konceptom institucionalne komplementarnosti. Komplementarnost je značilnost, ko posamezna institucija oziroma lahko tudi institucionalno področje vpliva na učinkovitost delovanja druge institucije oziroma drugega institucionalnega področja. Koncept institucionalne komplementarnosti je pomemben pri modelu povezane univerze, ker pomeni proaktivni razvoj pozitivnih povezav med institucijami in ker omogoča lažje identifikacijo neskladij institucionalnih mehanizmov. Primer uporabe tega mehanizma prikazujem v Tabeli 14.

Tabela 14: Učinka institucionalne komplementarnosti

Učinek	Mehanizem
Spodbujevalni – na področju dvosmernega prenosa znanja z gospodarstvom preko podjetniških aktivnosti.	- Habilitacijski sistem je zasnovan tako, da so podjetniške aktivnosti kot eden izmed možnih kriterijev (poučevanje, raziskovanje in prenos znanja v gospodarstvo) za napredovanje. - Univerza širi podjetništvo (tako široko, kot ga definiram jaz) kot pozitivno vrednoto tako, da zapiše prenos znanja kot njeno tretje poslanstvo.
Blažilni – učinek varnosti akademske kariere, saj neizvajanje podjetniških aktivnosti ne sme biti pogoj za napredovanje.	Kariere akademikov, ki ne želijo sodelovati pri prenosu znanja preko podjetništva, niso ogrožene oziroma njihovo napredovanje ni nič ogroženo.

Primer uporabe tega koncepta pri modelu povezane univerze bi imel dva vidnejša učinka. Proces bi tako deloval na institucionalni ravni komplementarno, saj na eni strani podpira in pospešuje prenos znanja, na drugi strani pa blaži oziroma omejuje morebitne negativne učinke spodbujanja prenosa znanja preko podjetniških aktivnosti tako, da ne ogroža akademskih karier tistih, ki se ne želijo ukvarjati s podjetniškimi aktivnostmi. Ukrep bi tako omogočil obdržati stabilnost sistema, kar je nujno. Uporaba takšnega koncepta podpira ugotovitev, ki sem jo zasledil v teku kvalitativnega raziskovanja, ki pravi, da naj si od določene količine predpisane strukture obveznosti dalje akademik sam izbere, s katerimi od treh aktivnosti (poučevanje, raziskovanje, prenos znanja v gospodarstvo) bo izpolnjeval pogoje za napredovanje v akademski karieri.

Eden izmed ciljev uporabe institucionalne komplementarnosti je omogočiti akademikom čim več svobode in podpore pri podjetniških aktivnostih v okviru njihove institucije. Izhajajoč iz modela, ki ga Jaklič opisuje kot kombinacijo ekonomske teorije s področja na inovacijah temelječega razvoja in danskih izkušenj z oblikovanjem omogočajočega družbenogospodarskega okolja (Dragoš et al., 2010, str. 41), bi lahko tudi univerza, na podoben način kot institucija na državni ravni, omogočala njenim deležnikom lažje vključevanje v njene procese, med katere sodi tudi prenos znanja preko akademskega podjetništva. Še posebej bi bil takšen model primeren za skupine akademikov, ki se težje vklopijo v povezovanje z gospodarstvom ali pa je njihovo intenzivnejše vključevanje v družbenem interesu (op. delo ne obravnava neprofitnega sektorja, čeprav je povezovanje z njim prav tako pomembno na družbeni ravni); takšne skupine so na primer:

- mladi akademiki (zaradi krajše akademske kariere, posledično manj znanja, ki ga lahko ponudijo trgu, imajo praviloma tudi manjši družbeni kapital, ki narašča skozi čas, večinoma uživajo manjši ugled v gospodarskih krogih kot njihovi starejši kolegi, so zelo omejeni s strani obstoječega habilitacijskega sistema (Slika 12 in Tabela 9);
- akademiki iz raziskovalnih področij, ki so težje povezljiva z gospodarstvom;
- akademiki, ki izhajajo iz prednostnih področij R&R v Sloveniji.

Tabela 15: Pregled stanja glavne hipoteze in ostalih podhipotez

Označba	Osnovna hipoteza	Stanje
H	Ključ za zagotovitev učinkovite vključitve znanja z univerz v svetovno ekonomijo v primeru UL je t. i. povezani model univerze (angl. <i>connected university</i>) (Kitson et al., 2009).	JE sprejeta

se nadaljuje

nadaljujem

Označba	Podhipoteze	Stanje
H1	Akademski podjetniki na UL so bolj nagnjeni k spremembam kot pa t. i. akademiki (definicija visokošolski učitelji, znanstveni delavci in visokošolski sodelavci) – nepodjetniki.	NI sprejeta
H2	Na UL obstaja obsežen neizkoriščen potencial za prenos znanja preko podjetniških aktivnosti, ki je dovzeten za spodbude.	JE sprejeta
H3	Podjetniška kultura (odnos do podjetniških aktivnosti, podjetniškega neuspeha ipd.) na UL ni pozitivna vrednota.	JE sprejeta
H4	Za spremembo vloge UL je nujno potrebna sprememba institucionalnih okvirjev, v katerih deluje.	DELNO (ni potrebna sprememba vloge, je pa potrebna sprememba institucionalnih okvirjev)
H5	Vloga UL se mora spremeniti, če želi dolgoročno ohraniti svoje konkurenčne prednosti.	NI sprejeta
H6	Institucionalni ukrepi (kot sta na primer sprememba kriterijev za napredovanje v akademski karieri, možnost izkoriščanja mirovanja pravic in obveznosti iz delovnega razmerja za opravljanje podjetniških aktivnosti) bi bili na UL s strani akademikov dobro sprejeti.	JE sprejeta
H7	Podjetniške aktivnosti pozitivno vplivajo na primarni vlogi univerze – poučevanje in raziskovanje.	JE sprejeta
H8	Akademiki v okviru UL nimajo spodbud za sodelovanje pri prenosu znanja na trg.	JE sprejeta

5.3 Doprinos

Magistrsko delo je plod različnih metodoloških pristopov s ciljem zajeti obravnavano tematiko iz čim širšega zornega kota. Predvsem zajema vidike skoraj vseh deležnikov v procesu prenosa znanja preko akademskega podjetništva in tako tudi delno omogoča ugotavljanje morebitne vrzeli medsebojnih pričakovanj deležnikov. Po mojem védenju naj bi bila to prva raziskava na UL, ki je zajemala problematiko prenosa znanja v gospodarstvo tako široko, da zajema vse vede na UL. Ker naj bi bila to prva analiza, ki je podala sliko o stanju akademskega podjetništva na celotni UL, nedvomno ponuja vodstvu UL jasnejšo sliko o instituciji, ki jo vodi, in tako omogoča učinkovitejše sprejemanje odločitev tako na strateškem kot na operativnem nivoju. Predvsem pa lahko UL pomaga pri tem, da zavzame jasno stališče do podjetniških aktivnostih in v kakšnih okvirih naj te potekajo.

Magistrsko delo lahko prispeva tudi pri oblikovanju nadaljnjih politik prenosa znanja tako na nivoju UL kot na državnem nivoju. Predvsem ima magistrsko delo priložnost opomniti na določene segmente akademikov, ki težje vzpostavijo stik z gospodarstvom, obenem pa tudi prispeva k identifikaciji ozkih grl v procesu akademskega podjetništva na eni strani in na drugi strani tudi glavnih pospeševalcev tega procesa. Natančnejše poznavanje procesa prenosa znanja nedvomno vodi k njegovi večji učinkovitosti in posledično na dolgi rok k večji učinkovitosti vloženih sredstev za R&R, kar je seveda tudi eden izmed ciljev EU.

Posredno bodo izsledki pomagali tudi akademikom, katerih potrebe, težave in prednosti bodo bolj razumljene tako s strani oblikovalcev politike kot tudi s strani gospodarstva. Vsekakor pa z magistrskim delom poskušam prispevati k zmanjšanju vrzeli med pedagoško-raziskovalno sfero, državo in gospodarstvom. O medsebojnem nerazumevanju akademske in gospodarske sfere priča sledeča mikro izjava respondenta ankete, izvedene v okviru magistrskega dela: *»Prihajam iz gospodarstva in lahko neposredno primerjam oba svetova: realnega in akademskega. Razlike so ogromne, nepoznavanje in nerazumevanje nasprotnega sveta je veliko predvsem med mladimi akademiki in starejšimi podjetniki ...«*

Magistrsko delo posega tudi na različna področja znanosti. Sprva delno zapolnjuje vrzel v literaturi pri proučevanju akademskega podjetništva, opredeljenega tako široko, da zajema vse t. i. mehke različice akademskega podjetništva (od svetovanja do skupnih projektov R&R z gospodarstvom preko na primer centrov odličnosti) in zajema tudi vse znanstvene discipline.

Med drugim je bilo na nivoju proučevanja povezav med univerzo in gospodarstvom opravljenih že kar nekaj raziskav, ki pa so predvsem zajemala svetovno znane univerze, ki so del izredno podjetniško naravnane okolja. Vendar je bilo proučevanje univerz, ki se ne uvrščajo v sam svetovni vrh (angl. *mid-range universities*), zapostavljeno (Wright et al., 2008, str. 1206). S proučevanjem UL prispevam k zapolnitvi vrzeli na tem področju.

Tretjič: nadgradim obstoječi model povezane univerze z uporabo koncepta institucionalne komplementarnosti. Kot zadnje pa v teku analize potrdim še teorijo življenjskega cikla akademika (Audretsch, Aldridge & Oettl, 2005, str. 28) na primeru UL.

5.4 Omejitve in predlogi za nadaljnje raziskovanje

Zaradi prostorskih omejitev v magistrskem delu kot tudi časovnih in finančnih, obstoječa raziskava ni vključevala gospodarstva kot enega izmed glavnih deležnikov pri procesu prenosa znanja preko podjetniških aktivnosti. V nadaljnjem raziskovanju bi bilo potrebno opraviti še natančno raziskavo o ustreznosti modela povezane univerze za gospodarstvo. Raziskava bi morala podati odgovor, kako se lahko univerza še bolj učinkovito vključuje v njihove inovacijske sisteme R&R.

Naslednja omejitev mojega dela je, da se neposredno tematsko ne dotika prenosa znanja v neprofitne organizacije, ampak le v gospodarstvo. Sodelovanje z neprofitnimi sferami ima tudi

nedvomno mnogo pozitivnih učinkov in eksternalij. Boljša povezanost in medsebojno poznavanje so tudi na tem področju zaželeni, kar pomeni, da je model t. i. povezane univerze primeren tudi za takšne vrste prenosa znanja in je v simbiozi z njim. Kako model optimizirati za sodelovanje s to družbeno sfero, tudi zahteva podrobnejše raziskovanje.

Tako kot se spreminja družba in njeni okvirji, priložnosti ter omejitve, se mora razvijati tudi model povezane univerze. Za čim bolj učinkovito integracijo, merjenje učinkovitosti in optimizacijo tega modela, je potrebno razviti model, ki bo sestavljen iz različnih, za našo družbo relevantnih indikatorjev. Takšen model bi primarno meril stopnjo povezanosti univerze z zunanjimi organizacijami in družbenimi sferami. S tem modelom bi lahko merili tudi stopnjo povezanosti drugih univerz, kar bi omogočilo primerjavo UL z drugimi univerzami in seveda posledično optimizacijo modela UL.

SKLEP

Temeljni cilj magistrskega dela je bil postaviti konceptualni model univerze, ki bi v simbiozi z osnovnima poslanstvoma proučevanega tipa univerze, spodbujal prenos znanja z univerze v gospodarstvo preko akademskega podjetništva in ju obenem še dodatno okrepil. Za to sem najprej analiziral vlogo univerze skozi čas in njeno nagnjenost k popuščanju družbenim pritiskom. Zatem se obravnaval vzvode univerze, preko katerih lahko vpliva na akademske podjetniške aktivnosti. Ob tem sem tudi bolj natančno analiziral koncept podjetniške univerze, kjer sem ugotovil, da univerza kot ekonomski subjekt ni primeren razvojni koncept za obravnavani tip univerze. V nadaljevanju sem analiziral bistvene elemente, ki vplivajo na prenos znanja preko akademskega podjetništva. Poleg različnih predstavljenih načinov integracije pisarne za prenos znanja in tehnologije v univerzitetno okolje navedem zanimiv primer iz VB, kako akademike integrirati kot člane uprav brez odločevalskih pravic. Za premoščanje vrzeli med univerzo in gospodarstvom sem med drugim predstavil vsa pomembnejša sodelovanja z nadomestnimi podjetniki, ki se kažejo tudi z nastajanjem specializiranih podjetij, ki iščejo takšen kader in jih »oddajo v najem« ali zgolj posredujejo univerzi.

Kvalitativna in kvantitativna raziskava mi je omogočila izvedbo celovite analize stanja in ozkih grl v procesu prenosa znanja preko akademskega podjetništva. V kvantitativni analizi sem med drugim ugotovil, da so pričakovanja akademikov do podpornih institucij in posameznikov, ki naj bi pospeševali prenos znanja v gospodarstvo, na izredno nizki ravni; temu pritrjuje izjava respondenta ankete, izvedene v okviru magistrskega dela: *»Morebitna podpora fakultet in zlasti univerze pri prenašanju znanja z univerze v prakso je zgolj na načelni ravni v javnih (političnih) izjavah in govorih, v praksi pa smo lahko zadovoljni, da če že ne nudijo podpore s konkretnimi nasveti in vzdušjem, postopka vsaj ne ovirajo.«* Ugotovil sem, da akademiki na UL trenutno **nimajo pravih spodbud za sodelovanje pri prenosu znanja na trg preko akademskega podjetništva** (sprejem H8), saj nimajo **ne finančnega** (finančna nagrada ob prevzemu službenega izuma s strani UL ne more biti upoštevana kot relevanten motivator za formalni prenos znanja v gospodarstvo, saj znaša do 1/3 mesečne bruto plače v RS), **ne kariernega** (izsledki so pokazali, da podjetniške aktivnosti škodujejo njihovi karieri – Tabela 9) kot tudi **ne**

kognitivnega (podjetniške aktivnosti ne dvigujejo ugleda – Tabela 5) **motivatorja**. Temu še dodatno pritruje izjava respondenta ankete, izvedene v okviru magistrskega dela: »*Največja ovira pri sodelovanju v podjetništvu so nedvomno habilitacijska merila. Poleg tega aktivne spodbude s strani fakultete za prenos in komercializacijo idej, ki nastanejo v okviru fakultete, praktično ni. Zato je védenje pedagogov in raziskovalcev o možnostih komercializacije zelo majhno.*«

Proučevani model povezane univerze, kot predlagani model za UL, je skladen tako s smernicami ERA kot tudi z nacionalno strateško-razvojnima dokumentoma RISS in NVPŠ, ki temeljita na Strategiji razvoja Slovenije in sta zaradi doseganja sinergijskih učinkov v skladu z dokumenti Evropa 2020 ter vodilnimi pobudami EU (Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo RS, 2011), kar bi ustvarilo potrebne institucionalne okvirje.

Izsledki raziskave za **utemeljitev primernosti modela povezane univerze za UL**, kakor je predstavljen v magistrskem delu, so pokazali sledeče:

- a) Na UL obstaja obsežen neizkoriščen potencial za prenos znanja, ki je dovzeten za spodbude (sprejem H2), saj je iz raziskave razvidno, da se bo na eni strani **trend podjetniških aktivnosti povečeval**, na drugi pa si respondenti želijo spremembe na področjih, ki so bila identificirana kot ozka grla pri vstopu v akademsko podjetništvo.
- b) Šele s **spremembo institucionalnih okvirjev** (habilitacijski sistem, možnost izkoriščanja mirovanja pravic in obveznosti iz delovnega razmerja za opravljanje podjetniških aktivnosti, nagrajevanje in napredovanje, mobilnost in avtonomnost akademikov, zaposlovanje strokovnjakov iz gospodarstva, sistem financiranja itd.) bi lahko UL izvedla potrebne spremembe za nadaljnji razvoj (sprejem H4), ki bi bile dobro sprejete med akademiki na UL (sprejem H6), čeprav bolje med nepodjetniki kot podjetniki (ovržena H1).
- c) Dolgoročno bi **povečevala svojo komparativno prednost** v regiji (sprejem H5), saj bi zaradi uspešnega povezovanja preko podjetniških aktivnosti (op. tako široko kot so definirane v magistrskem delu) kot posledično tudi zaradi dvigovanja ugleda univerze, UL omogočalo lažje pridobivanje mladega perspektivnega kadra in obstoječih vrhunskih strokovnjakov.
- d) Podjetniške aktivnosti pozitivno vplivajo na primarni vlogi univerze (sprejem H7) in tako še dodatno **krepijo poslanstvo UL**.
- e) Skoraj tri četrtine respondentov meni, da je njihova naloga prenašati znanje na trg.
- f) Več kot tretjina respondentov meni, da ima njihovo raziskovalno področje in pridobljeno znanje v roku 5 let **tržni potencial**.
- g) Več kot 70 % respondentov si **želi** pomoči pri izvajanju podjetniških aktivnosti s strani t. i. **nadomestnih podjetnikov** (Tabela 1), kar pa lahko omogoči le model povezane univerze.
- h) Glavni motivator ni zasledovanje kratkoročnih finančnih motivov, temveč **radovednost** in preizkušanje nečesa novega.
- i) Večina respondentov dojema **znanje kot javno dobro**, kar je bistveno, saj bi lahko pretirana želja po komercializaciji škodovala razvoju znanosti.

Na drugi strani so bili odkriti tudi elementi, ki predstavljajo **potencialne ovire pri sprejemu modela povezane univerze**:

- a) **Podjetniška kultura** (odnos do podjetniških aktivnosti, podjetniškega neuspeha ipd.) na UL **ni pozitivna vrednota** (sprejem H3), saj večina respondentov meni, da vstop v podjetništvo ne dviguje ugleda. Nadalje je razvidno še, da je tudi toleranca med respondenti do podjetniškega neuspeha na izredno nizki ravni. To torej pomeni, da poleg morebitnega finančnega tveganja in tveganja zaostanka v akademski karieri, akademik nosi še **dodatno tveganje** ob slučajnem podjetniškem neuspehu z morebitnim uničenjem ugleda v širšem krogu svojih stanovskih kolegov.
- b) Akademiki v okviru UL **nimajo pravih spodbud** za sodelovanje pri prenosu znanja preko akademskega podjetništva na trg (sprejem H8), saj:
- 60 % respondentov meni, da deluje habilitacijski sistem celo v škodo tistih akademikov, ki si želijo vstopiti v podjetništvo;
 - obenem več kot tri četrtine respondentov meni, da bi bila njihova akademska kariera zaradi dveletne odsotnosti z delovnega mesta na fakulteti ogrožena.
- c) Poslovne ideje s potencialom rasti na globalnem nivoju znotraj UL **niso deležne dovolj podpore**.

Identificirane ovire so posnetek današnjega oziroma preteklega stanja. Strateška dokumenta na nacionalni ravni predvidevata kar nekaj posegov v visokošolski sistem, ki bodo prispevali k delni odpravi teh ovir.

Nadalje sem ugotovil, da je habilitacijski sistem nastavljen tako, da spodbuja izvajanje podjetniških aktivnosti v zrelejših fazah akademske kariere, zato sem po kvantitativni analizi, s ciljem lažjega vključevanja akademikov, še posebej kritičnih skupin, v proces prenosa znanja preko podjetniških aktivnosti, prenesel uporabo t. i. **institucionalnih komplementarnih mehanizmov** na raven univerze (na eni strani podpira in pospešuje prenos znanja, na drugi strani pa blaži oziroma omejuje morebitne negativne učinke tako, da ne ogroža akademskih karier tistih, ki se s podjetniškimi aktivnostmi ne želijo ukvarjati v teku njihove kariere). Z upoštevanjem zgoraj naštetega in seveda z **učinkovitim vodstvom UL**, lahko potrdim, da je model povezane univerze primeren za takšno univerzo.

Glede na to, da je model povezane univerze:

- skladen z obstoječimi strateško-razvojnimi EU smernicami (na primer ERA, Lizbonska pogodba in Evropa 2020);
- skladen z načrtovanimi slovenskimi institucionalnimi okvirji, ki bodo opredeljevali nacionalni inovacijski sistem (RISS in NVPŠ);
- v simbiozi z vizijo UL;
- skladen z nujnostjo razvoja na vseh raziskovalnih področjih, ne le na tehnoloških;
- primeren na eni strani za spodbujanje in predvsem omogočanje izvajanja akademskega podjetništva ter na drugi strani za zaščito pred morebitnimi pritiski (tako z vidika gospodarstva kot kariernih pritiskov) vseh, ki ne želijo sodelovati;

predstavlja le-ta ključ za zagotovitev učinkovite vključitve znanja z UL v svetovno ekonomijo (potrditev osnovne hipoteze). Tega ne bi bilo moč doseči s konceptom t. i. podjetniške univerze, ki kot glavna merila upošteva število registriranih, prodanih in oddanih patentov v najem ter ustvarjene prihodke s tega naslova (Kitson et al., 2009, str. 36). Pri **modelu povezane univerze** se tako ne sme pojaviti dvom ali celo najmanjša možnost, da takšen model preraste v **model podjetniške univerze**, saj sta si, čeprav nosita na prvi pogled nekaj podobnosti, v svojem bistvu povsem različna. Podjetniška univerza igra osrednjo vlogo v t. i. tretjem modelu trojne spirale, kjer pa z jasnim in neposrednim ciljem zagovarja ustvarjanje dobička za univerzo ter tudi postavlja univerzo v vlogo ekonomskega subjekta in ga tako enači s profitno organizacijo. Takšni univerzi pripisujejo vlogo regionalnega ekonomskega generatorja, ki ima kot poslanstvo opredeljeno tudi skrb za gospodarstvo (preko podjetniških aktivnosti). To pa pomeni, da zaradi dobička kot enega izmed pomembnih matrik za presojo uspešnosti take vrste univerze, to lahko pripelje do preveč agresivne komercializacije, kar ima lahko negativen vpliv na znanost kot javno dobro in na njeno nepristranskost. Pri predlaganem modelu povezane univerze pa je gonilo za akademsko podjetništvo radovednost in želja po nečem novem, kjer se obenem krepita obe primarni poslanstvi univerze (raziskovanje in poučevanje) ter akademiki dojemajo znanje kot javno dobro. Takšna univerza ima sicer lahko tudi tretje poslanstvo, vendar mora biti njen glavni cilj družbeno in ne zgolj ekonomsko gonilo.

LITERATURA IN VIRI

1. Abreu, M., Grinevich, V., Hughes, A., & Kitson, M. (2009). *Knowledge Exchange Between Academics and the Business, Public and Third Sectors*. London: UK Innovation Research Centre.
2. Alston, L. (2011). *The New Palgrave Dictionary of Economics* (2nd ed.). Najdeno 8. novembra 2011 na spletnem naslovu http://www.dictionaryofeconomics.com/article?id=pde2008_N000170
3. Alphonso Labs (2010). Najdeno 3. julija 2011 na spletnem naslovu <http://www.pulse.me>
4. Audretsch, D. B., Aldridge, T., & Oettl, A. (2005). *The Knowledge Filter and Economic Growth: The Role of Scientist Entrepreneurship*. Jena: Max Planck Institute of Economics.
5. British Private Equity and Venture Capital Association. (2005). *Creating Success from University Spin-outs*. London: British Private Equity and Venture Capital Association.
6. Brockliss, L. (1978). Patterns of Attendance at the University of Paris, 1400-1800. *The Historical Journal*, 21(3), 503-544.
7. Central Europe Research to Innovation Models. (2009). *WP3 - Country reports - annex*. Rostock: Central Europe Research to Innovation Models.
8. Colyvas, J., Crow, M., Gelijns, A., Mazzoleni, R., Nelson, R. R., Rosenberg, N. & Sampat, N. (2002). How do university inventions get into practice? *Management Science*, 48(1), 61–72.
9. Commission of the European Communities. (2007). *The European Research Area: New Perspectives*. Brussels: European Communities.
10. Connell, D. (2010). *Centre for Business Research, University of Cambridge*. Najdeno 19. novembra 2011 na spletnem mestu <http://www.cbr.cam.ac.uk/pdf/SBIR%20Full%20Report.pdf>
11. Cosh, A., Hughes, A., & Lester, R. (2006). *UK plc: Just How Innovative Are We? Findings from the Cambridge-MIT Institute International Innovation Benchmarking Project*. Cambridge: The Cambridge-MIT Institute.
12. de Ridder-Symoens, H. (2003a). *A History of the University in Europe: Volume 1, Universities in the Middle Ages*. Cambridge: Cambridge University Press.
13. de Ridder-Symoens, H. (2003b). *A History of the University in Europe: Volume 2, Universities in Early Modern Europe (1500–1800)*. Cambridge: Cambridge University Press.
14. de Ridder-Symoens, H., & Rüegg, W. (2011). *A History of the University in Europe, Volume 4, Universities since 1945*. Cambridge: Cambridge University Press.
15. D'este, P. (2008). Gaining from interactions with university: multiple methods for nurturing absorptive capacity. *Entrepreneurship and innovation – organizations, institutions, systems and regions*. Copenhagen: Copenhagen Business School.
16. di Gregorio, D. & Shane, S. (2003). Why do some universities generate more start-ups than others? *Research Policy*, 32(2), 209 – 227.
17. Directorate-General for Research at the EU. (2009). *Preparing Europe for a New Renaissance – A Strategic View of the European Research Area*. Luxembourg: European Commission.
18. Dragoš, S., Hribernik, A., Ignjatović, M., Jaklič, M., Likar, B., Stanojević, M. & Vehovar, U. (2010). *Neosocialna Slovenija. Smo lahko socialna, obenem pa gospodarsko uspešna družba?* Koper: Univerzitetna založba Annales.

19. Embrace (2011). Najdeno 3. julija 2011 na spletnem naslovu <http://embraceglobal.org>
20. Etzkowitz, H. & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and »Mode 2« to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, 29(2), 109–123.
21. Etzkowitz, H., Dzisah, J., Ranga, M. & Zhou, C. (2007). The triple helix model of innovation: university-industry-government interaction. *Asia-Pacific Tech Monitor*, 14–23.
22. European Commission. (1995). *Green paper on innovation*. Luxembourg: European Commission.
23. European Commission. (2009). *Preparing Europe for a New Renaissance: A Strategic View of the European Research Area*. Brussels: European Communities.
24. European Commission. (2010). *Europe 2020 – A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth*. Brussels: European Communities.
25. Evropska komisija. (2010). *Evropa 2020 – Strategija za pametno, trajnostno in vključujočo rast*. Bruselj: Evropska komisija.
26. Feng, C., Ding, M., & Sun, B. (2011). A Comparison Research on Industry-University-research Strategic Alliances in Countries. *Asian Social Science*, 7(1), 102–106.
27. Franklin, S. J., Wright, M., & Lockett, A. (2001). Academic and Surrogate Entrepreneurs in University Spin-out Companies. *Journal of Technology Transfer*, 26(1), 127–141.
28. Franzoni, C., & Lissoni, F. (2006). *Academic entrepreneurship, patents, and spin-offs: critical issues and lessons for Europe*. Milano: Università Commerciale Luigi Bocconi.
29. Gaspari, M. (2011). *Partnerstvo med akademsko sfero in gospodarstvom – ključni instrument ekonomije znanja*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani.
30. Geuna, A., & Muscio, A. (2009). The Governance of University Knowledge Transfer: A Critical review of the Literature. *Minerva*, 47(1), 93–114.
31. Golobič, G. (2011, 6. maj). *Vlada RS*. Najdeno 4. avgusta 2011 na spletnem naslovu <http://www2.gov.si/upv/vladnagradaiva-08.nsf/18a6b9887c33a0bdc12570e50034eb54/17c6e0f2a59f1eafc125788b003eabc5?OpenDocument>
32. Guerrero, M., & Urbano, D. (2010). The development of an entrepreneurial university. *The Journal of Technology Transfer*, 37(1), 43–74.
33. Hasso Platner Institute of Design at Stanford. (2011). *Stanford University Institute of Design*. Najdeno 17. junija 2011 na spletnem naslovu <http://dschool.stanford.edu/wp-content/uploads/2011/04/rad-resource-packet.pdf>
34. HM Treasury. (2004). *Science and Innovation Investment Framework 2004–2014*. London: HM Treasury.
35. Inovacijsko-razvojni inštitut Univerze v Ljubljani. (2011). *Mehanizmi za prenos znanja in tehnologij – PZT*. Ljubljana: Inovacijsko-razvojni inštitut Univerze v Ljubljani.
36. Institute for Prospective Technological Studies. (2002). *Impact of Technological and Structural Change on Employment: Prospective Analysis 2020*. Seville: European Communities.
37. Jacobson, N., Butterill, D. & Goering, P. (2005). Consulting as a strategy for knowledge transfer. *The Milbank Quarterly*, 83(2), 299–321.
38. Jaklič, M. (2009). *Poslovno okolje in gospodarski razvoj*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.

39. Karlsson, T., & Wigren, C. (2010). *Start-ups among university employees: the influence of legitimacy, human capital and social capital*. Lund: Springer Science Business Media.
40. Kitson, M., Howells, J., Braham, R., & Westlake, S. (2009). *The Connected Unvierstiy – Driving Recovery and Growth in the UK Economy*. London: National Endowment for Science, Technology and the Arts.
41. Klofsten, M., & Jones-Evans, D. (2000). Comparing Academic Entrepreneurship in Europe – The Case of Sweden and Ireland. *Small Business Economics*, 14(4), 299–309.
42. Kolar, J. & Komljenovič, J. (2011). *DRZNA Slovenija: predloga Nacionalnega programa visokega šolstva 2011–2020 in Raziskovalne in inovacijske strategije Slovenije 2011–2020*. Ljubljana: Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo Republike Slovenije.
43. Kolind, L. (2010). *Comment to European research Area Strategy 2011–2030*. Najdeno 2. junija 2011 na spletnem naslovu http://www.erab2010.com/Publico/Programme/___Recursos/Kolind.pdf
44. Kolind, L. (2010). *European Research Area Strategy 2011–2030*. Najdeno 1. junija 2011 na spletnem naslovu http://www.erab2010.com/Publico/Programme/___Recursos/Kolind.pdf
45. Kontler-Salamon, J. (2010, 9. decembra). *Roman Jerala: Raje dober znanstvenik kot slab ali tudi dober politik*. Najdeno 29. marca 2011 na spletnem naslovu <http://www.delo.si/delovaosebnost/roman-jerala-raje-dober-znanstvenik-kot-slab-ali-tudi-dober-politik.html>
46. Kornelia, K., & Bernhard, T. (2006). *The Coupling of Spin-Offs and Research Institutions in the Triangle of Policy, Science and Industry*. Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung. Berlin: PROKNOW.
47. Krabel, S., Siegel, D. S., & Slavtchev, V. (2009). *The Internationalization of Science and its Influence on Academic Entrepreneurship*. Jena: Friedrich-Schiller University Jena.
48. Kristensen, P. H. & Lilja, K. (2009). New Modes of Globalizing: Experimentalist Forms of Economic Organization and Enabling Welfare Institutions. Lessons from the Nordic Countries and Slovenia. Copenhagen: EU.
49. Lam, A. (2011). What motivates academic scientists to engage in research commercialization: »gold«, »ribbon« or »puzzle«? *Research Policy*, 40(10), 1354–1368.
50. Leydesdorff, L. & Etzkowitz, H. (2001). The transformation of industry government relations. *Electronic Journal of Sociology*, 5(4), 1–23.
51. Leydesdorff, L., & Meyer, M. (2003). Triple helix indicators of knowledge-based innovation systems. *Scientometrics*, 58(2), 191–203.
52. Lowe, R. & Gonzalez-Brambila, C. (2007). Faculty entrepreneurs and research productivity: a first look. *Journal of Technology Transfer*, 32(3), 173–194.
53. Maastricht Economic and social Research and training centre on Innovation and Technology. (2011). *The Innovation Union's performance scoreboard for Research and Innovation*. Maastricht: Pro Inno Europe.
54. Mali, F. & Jelnikar, B. (2008). Intermediarne strukture v Sloveniji in njihova vloga pri prenosu znanja z akademskega področja znanosti v gospodarstvo. *Teorija in praksa*, 45(1/2), 93–112.
55. Markič, O., & Kordeš, U. (2011). Kognitivna znanost. Najdeno 3. avgusta 2011 na spletnem naslovu <http://www.pef.uni-lj.si/kognitivna/kz.html>

56. Mehta, S. (2004). The emerging role of academia in commercializing innovation. *Nature Biotechnology*, 22(1), 21–24.
57. Melker, J. & Xiao, F. (2010). Boundary-spanning in emerging technology research: determinants of funding success for academic scientists. *The Journal of Technology Transfer*, 37(3), 1–20.
58. Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo. (2011). *Držna Slovenija – predloga Nacionalnega programa visokega šolstva 2011–2020 in Raziskovalne in inovacijske strategije Slovenije 2011–2020*. Ljubljana: Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo Republike Slovenije.
59. Murray, F. & Graham, L. (2007). Buying science and selling science: gender differences in the market for commercial science. *Industrial and Corporate Change*, 16(4), 657–690.
60. National Endowment for Science, Technology and the Arts. (2010). *Doing the business. University-business links and innovation*. London: National Endowment for Science, Technology and the Arts.
61. Ndonzuau, F. N., Pirnay, F., & Surlemont, B. (2001). A stage model of academic spin-off creation. *Technovation*, 22(5), 281–289.
62. Organization for Economic Cooperation and Development – Technology Directorate for Science, and Industry. (1998). *Interdisciplinarity in Science and Technology*. Paris: Organization for Economic Cooperation and Development.
63. Organization for Economic Cooperation and Development. (1996). *The Knowledge Based Economy*. Paris: Organization for Economic Cooperation and Development.
64. Pinch, S. & Sunley, P. (2009). Understanding the role of venture capitalists in knowledge dissemination in high-technology agglomerations: a case study of the University of Southampton spin-off cluster. *Venture Capital*, 11(4), 311–333.
65. Potthast, J. (2009). *Production of Knowledge Revisited: The Impact of Academic Spin-Offs on Public Research Performance in Europe*. Social Science Research Center Berlin. Berlin: PROKNOW.
66. Prodan, I. (2007). *Tehnološko podjetništvo: prenos tehnologij iz akademskih institucij v nova podjetja*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
67. Prodan, I., & Drnovsek, M. (2010). Conceptualizing academic-entrepreneurial intentions: An empirical test. *Technovation*, 30(5–6), 332–347.
68. Provasi, G., & Squazzoni, F. (2007). *Academic entrepreneurship and scientific innovation: micro-foundations and institutions*. Brescia: University of Brescia, Faculty of Economics.
69. Resolucija o nacionalnem raziskovalnem in razvojnem programu za obdobje 2006–2010. (2006). *Uradni list RS* št. 3/2006.
70. Schulte, P. (2004). The entrepreneurial university: A strategy for institutional development. *Higher Education in Europe*, 29(2), 187–191.
71. Searle, R. (2006). Academic Capitalism and University Incentives for Faculty Entrepreneurship. *The Journal of Technology Transfer*, 31(2), 227–239.
72. Senat Univerze v Ljubljani. (2001, 16. oktober). *Merila za volitve v nazive visokošolskih učiteljev, znanstvenih delavcev in sodelavcev*. Najdeno 28. julija 2011 na spletnem naslovu http://www.uni-lj.si/files/ULJ/userfiles/O_univerzi/Statut_in_pravilniki/merila.pdf

73. Shane, S. (2001). Technological opportunities and new firm formation. *Management Science*, 47(2), 205–220.
74. Shiri, B. & Maryann, F. (2012). The engaged university. *The Journal of Technology Transfer*, 37(2), 139–157.
75. Siegel, D. S., Waldman, D. A., Atwater, L. E. & Link, A. N. (2003). Commercial knowledge transfers from universities to firms: improving the effectiveness of university-industry collaboration. *Journal of High Technology Management Research*, 14(1), 111–133.
76. Siegel, D. S., Waldman, D. & Link, A. (2003). Assessing the impact of organizational practices on the relative productivity of university technology transfer offices: an exploratory study. *Research Policy*, 32(1), 27–48.
77. Siegel, D. S., Wright, M. & Lockett, A. (2007). The rise of entrepreneurial activity at universities: organizational and societal implications. *Industrial and Corporate Change*, 16(4), 489–504.
78. Simon, D., Knie, A., Borchering, A., & Braun-Thürmann, H. (2006). *Production of Knowledge Revisited: The Impact of Academic Spin-Offs on Public Research*. PROKNOW.
79. Slovenska akademija znanosti in umetnosti. (2000). Slovar slovenskega knjižnega jezika. Najdeno 10. aprila 2011 na spletnem naslovu http://bos.zrc-sazu.si/cgi/a03.exe?name=sskj_testa&expression=podjetni%C5%A1tvo&hs=1
80. Služba za odnose z javnostmi Univerze v Ljubljani. (2011). *Struktura zaposlenih na Univerzi v Ljubljani po članicah in nazivu*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani
81. Univerza v Ljubljani. (b. l.). *Imam idejo*. Najdeno 13. maja 2011 na spletnem naslovu http://www.imamidejo.si/resources/files/pic/Rektorjeva_nagrada.pdf
82. Univerza v Ljubljani. (2006). *Strategija 2006–2009*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani.
83. Univerza v Ljubljani. (2010). *Poslovno poročilo 2009*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani.
84. Univerza v Ljubljani. (2011). *Poslovno poročilo 2010*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani.
85. Univerza v Ljubljani. (2011). *Univerza v Ljubljani*. Najdeno 5. julija 2011 na spletnem naslovu http://www.uni-lj.si/o_univerzi_v_ljubljani/strategija_ul.aspx
86. van Looy, B., Ranga, M., Callaert, J., Debackere, K. & Zimmerman, E. (2004). Combining entrepreneurial and scientific performance in academia: towards a compound and reciprocal Matthew-effect? *Research Policy*, 33(3), 425–441.
87. Warren, A., Hanke, R. & Trotzer, D. (2008). Models for university technology transfer: resolving conflicts between mission and methods and the dependency on geographic location. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 1(2), 219–232.
88. Wright, M., Clarysse, B., Mustar, P. & Lockett, A. (2008). *Academic Entrepreneurship in Europe*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
89. Wright, M., Clarysse, B., Lockett, A., & Knockaert, M. (2008). Mid-range universities' linkages with industry: Knowledge types and the role of intermediaries. *Research Policy*, 37(8), 1205–1223.
90. Wright, M., Lockett, A., Clarysse, B. & Binks, M. (2006). University spin-out companies and venture capital. *Research policy*, 35(4), 481–501.
91. Youtie, J., & Shapira, P. (2008). Building and innovation hub: A case study of the transformation of university roles in regional technological and economic development. *Research policy*, 37(8), 1189–1204.

92. Yusof, M., & Jain, K. K. (2008). Categories of university-level entrepreneurship: a literature survey. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 6(1), 81–96.
93. Zucker, L. G., & Darby, M. R. (2007). *Star scientists, Innovation and Regional and National Immigration*. Cambridge: National bureau of Economic Research.

PRILOGE

KAZALO PRILOG

Priloga 1: Podrobna struktura zaposlenih na UL po članicah in nazivu	1
Priloga 2: Spremnno pismo za prvo pošiljanje ankete	2
Priloga 3: Spremnno pismo za drugo pošiljanje ankete	3
Priloga 4: Razvrstitev po raziskovalnih področjih	4
Priloga 5: Seznam opravljenih intervjujev kot del kvalitativne raziskave	5
Priloga 6: Habilitacijski kriteriji.....	7
Priloga 7: Struktura ciljne populacije po delovnih mestih	8
Priloga 8: Anketna vprašanja uporabljena za pridobitev ocene vpliva podjetniških aktivnosti.....	9
Priloga 9: Osnovne opredelitve pojmov v anketi	10
Priloga 10: Anketna vprašanja za pregled veljavnosti H6	11

Priloga 1: Podrobna struktura zaposlenih na UL po članicah in nazivu

Članica UL	Asistent	Asistent z magisterijem	Asistent z doktoratom	Predavatelj	Višji predavatelj	Docent	Izredni profesor	Redni profesor	SKUPAJ
AG	1	3	/	/	/	19	13	27	63
AGRFT	1	3	1	/	/	16	9	9	39
ALUO		1	2	/	/	12	10	19	44
BF	4	18	14	3	3	38	23	29	132
EF	10	13	81	3	5	27	40	41	220
FA	11	3	18	1		11	11	9	64
FDV	4	3	14	1	1	42	36	31	132
FE	3	9	58	1	3	11	19	30	134
FFA	11	1	23	1		13	7	16	72
FGG	11	3	25		5	21	17	17	99
FKKT	5	1	46	1	1	6	14	35	109
FMF	2	1	57			14	18	42	134
FPP	6	8	4	1	8	10	5	7	49
FRI	16	5	32			13	10	14	90
FSD	3	3	7	1		9	5	2	30
FS	27	6	57	5	2	8	11	30	146
FŠ	2	1	22			10	12	14	61
FU	6	5	1	2	5	8	4	3	34
FF	21	10	71	6		66	58	82	314
MF	18	24	199	2		9	27	55	334
NTF	8	4	28	3		23	22	18	106
PEF	23	13	31	1	5	28	24	11	136
PF			7			7	14	17	45
TEOF	3		14			14	6	10	47
VF	3	5	27			6	12	10	63
ZF	14	7	8	18	17	9	2	3	78
SKUPAJ	213	150	847	50	55	450	429	581	2775

Vir: Služba za odnose z javnostmi Univerze v Ljubljani, 2011.

Priloga 2: Spremnno pismo za prvo pošiljanje ankete

Spoštovani visokošolski učitelji, znanstveni delavci in visokošolski sodelavci!

Sem Stojan David Oprešnik, magistrski študent na Ekonomski fakulteti v Ljubljani. Vljudno vas vabim k sodelovanju v **spletni anketi**, ki sem jo pripravil pod mentorstvom **prof. dr. Marka Jakliča**, na podlagi katere bom raziskoval, **kako akademiki različnih profilov ocenjujejo obstoječe stanje ter bodoče ukrepe na področju povečevanja pretoka znanja med Univerzo v Ljubljani in gospodarstvom.**

Prosim vas, če lahko anketo izpolnite v celoti, saj je **bistvenega pomena** tako za Univerzo v Ljubljani, zaradi česar ji **rektor prof. dr. Radovan Stanislav Pejovnik nudi vso podporo**, kot tudi za izdelavo mojega magistrskega dela.

Vaše sodelovanje v raziskavi je **povsem anonimno**, podatki bodo uporabljeni zgolj v znanstvenoraziskovalne namene. Izpolnjevanje ankete traja približno **10 minut**. O rezultatih analize ankete, ki bodo v obliki magistrskega dela, boste obveščeni.

Povezava do ankete: <http://www.1ka.si/PodjetnistvoUniverza>.

Če imate kakršnakoli vprašanja glede ankete, mi prosim pišite na opresnik.david@gmail.com. Za vaše sodelovanje v raziskavi se vam najlepše zahvaljujem.

Lep pozdrav,

prof. dr. Radovan Stanislav Pejovnik, rektor Univerze v Ljubljani

prof. dr. Marko Jaklič, mentor, redni profesor na Ekonomski fakulteti

Stojan David Oprešnik, magistrski študent

Priloga 3: Spremnno pismo za drugo pošiljanje ankete

Predmet e-pošte: Ponovna prošnja za sodelovanje – Podjetništvo in Univerza

Spoštovani!

Približno teden dni nazaj ste prejeli po e-pošti povezavo do spletne ankete na tematiko podjetništvo in Univerza v Ljubljani, ki sem jo pripravil pod mentorstvom **prof. dr. Marka Jakliča iz Ekonomske fakultete v Ljubljani**.

V primeru, da ste anketo že izpolnili se vam iskreno zahvaljujem. V nasprotnem primeru, vas **vljudno ponovno naprošam za sodelovanje**, saj večja kot bo odzivnost, bolj zanesljivi bodo rezultati. To pa lahko dosežem le z vašo pomočjo.

Anketa je **bistvenega pomena** tako za Univerzo v Ljubljani, zaradi česar ji tudi **rektor prof. dr. Radovan Stanislav Pejovnik nudi vso podporo**, kot tudi za izdelavo mojega **magistrskega dela**.

Vaše sodelovanje v raziskavi je **povsem anonimno**, podatki bodo uporabljeni zgolj v znanstvenoraziskovalne namene. Izpolnjevanje ankete traja približno **10 minut**.

Če imate kakršnakoli vprašanja glede ankete, mi prosim pišite na opresnik.david@gmail.com.

Za vaše sodelovanje v raziskavi se vam najlepše zahvaljujem.

Povezava do ankete: <http://www.1ka.si/PodjetnistvoUniverza>.

Lep pozdrav,

prof. dr. Radovan Stanislav Pejovnik, Rektor Univerze v Ljubljani

prof. dr. Marko Jaklič, mentor, redni profesor na Ekonomski fakulteti

Stojan David Oprešnik, magistrski študent

Priloga 4: Razvrstitev po raziskovalnih področjih

Umetnost in družbene vede
AG – Akademija za glasbo
AGRFT – Akademija za gledališče, radio, film in televizijo
ALUO – Akademija za likovno umetnost in oblikovanje
Ekonomska fakulteta
Fakulteta za arhitekturo
Fakulteta za družbene vede
Fakulteta za socialno delo
Fakulteta za šport
Fakulteta za upravo
Filozofska fakulteta
Pedagoška fakulteta
Pravna fakulteta
Teološka fakulteta
Naravoslovne tehnične vede
Fakulteta za elektrotehniko
Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo
Fakulteta za matematiko in fiziko
Fakulteta za računalništvo in informatiko
Fakulteta za strojništvo
Naravoslovnotehniška fakulteta
Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo
Fakulteta za pomorstvo in promet
Biotehniška fakulteta
Medicinska fakulteta
Veterinarska fakulteta
Zdravstvena fakulteta
Fakulteta za farmacijo

Priloga 5: Seznam opravljenih intervjujev kot del kvalitativne raziskave

a) Prof. dr. Stanislav Pejovnik:

- intervju opravljen na UL, 11. 4. 2011 ob 9:30;
- rektor UL;
- profesor na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo, UL.

b) Prof. dr. Dušan Mramor:

- intervju opravljen na Ekonomski fakulteti, 15. 6. 2011 ob 11:30;
- dekan Ekonomske fakultete, UL;
- profesor financ na Ekonomski fakulteti, UL;
- predsednik upravnega odbora UL.

c) Prof. dr. Roman Jerala:

- intervju opravljen na Kemijskem institutu, 6. 4. 2011 ob 9:00;
- vodja laboratorija za biotehnologijo na Kemijskem institutu;
- profesor za bioinformatiko na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo, UL;
- vodja slovenskih študentskih raziskovalnih ekip, ki so zadnja leta serijsko zmagovale na prestižnem mednarodnem študentskem tekmovanju iz biosinteze (iGEM), ki ga organizira MIT (Massachusetts Institut of Technology) v Bostonu (Kontler-Salamon, 2010);
- akademik, ki ne izključuje možnosti, da bi se v prihodnje podal v podjetništvo (Kontler-Salamon, 2010).

d) Dr. Peter Stanovnik:

- intervju opravljen na Institutu za ekonomska raziskovanja, 7. 4. 2011 ob 8:30;
- eden izmed vodilnih slovenskih strokovnjakov na področju znanosti, tehnologije in inovacijske politike;
- deluje na Institutu za ekonomska raziskovanja, ki je vodilni ekonomski raziskovalni institut v Sloveniji, kjer je bil med drugim tudi direktor.

e) Prof. dr. Janez Bešter:

- intervju opravljen na Fakulteti za elektrotehniko, 11. 4. 2011 ob 15:00;
- profesor na Fakulteti za elektrotehniko in predstojnik Laboratorija za telekomunikacije (LTFE);
- vzpostavil OpenLab za eksperimentalno raziskovanje;
- Z LTFE nastopa kot soustanovitelj Hekovnika, ki deluje kot podporno okolje za start-up podjetij.

f) Prof. dr. Slavko Dolinšek:

- intervju opravljen na IRI UL, 7. 4. 2011 ob 12:30;
- profesor na Fakulteti za strojništvo, UL;

- profesor na Fakulteti za management Koper, Univerza na Primorskem;
- direktor IRI UL, ki služi prenosu znanja v prakso preko združevanja raziskovalno razvojnih potencialov UL in sodelovanja z gospodarstvom;
- odgovoren za pospeševanje, ustvarjanje, prenos, širjenje in uporabo znanja; s prenosom rezultatov raziskav v prakso in njihovim tržnim izkoriščanjem spodbuja integracijo inovacijskega trikotnika (raziskave–izobraževanje–inovacije).

g) Prof. dr. Franc Mali:

- intervju opravljen na Fakulteti za družbene vede, UL, 30. 6. 2011 ob 14:00;
- profesor na Fakulteti za družbene vede;
- raziskoval prenos znanja iz akademske (univerzitetne) sfere v gospodarstvo;
- je avtor vsaj petih publikacij iz obravnavanega področja (<http://izumbib.izum.si/bibliografije/Y20110813124713-02943.html>).

h) Dr. Marijan Leban:

- intervju opravljen na UL, 12. 4. 2011 ob 8:30;
- pomočnik glavnega tajnika pri Univerzitetni službi za raziskave, razvoj in intelektualno lastnino;
- pravni strokovnjak, odgovoren za prenos intelektualne lastnine v okviru UL.

i) Dr. Lidija Honzak:

- intervju opravljen na LUI, 6. 4. 2011 ob 14:00;
- direktorica LUI.

j) Dr. Kristoffer Krnel:

- intervju opravljen na Institutu Jožefa Štefana, 8. 4. 2011 ob 9:00;
- asistent na Institutu Jožefa Štefana;
- je že ustanovil t. i. akademski spin-out.

Priloga 6: Habilitacijski kriteriji

- bibliografije (48 točk);
- umetniške dejavnosti (49,5 točk);
- pedagoške dejavnosti (38 točk);
- strokovne dejavnosti (39,6), ki jih sestavljajo sledeči elementi:
 - poljudno-znanstvena knjiga;
 - urednik ali sourednik revije, knjige;
 - strokovni članek;
 - objavljeni prikazi, poročila in ekspertize;
 - poljudno strokovni članki;
 - **ostala** dokumentirana strokovna dejavnost po presoji strokovnih komisij (na primer: *organizacija znanstvenih srečanj, patenti podeljeni oz. realizirani, dokumentirani, uveljavljeni, pomembni sistemi, metode oz. **projekti in prenos rezultatov znanstvenega dela v prakso; prenos znanja v proizvodnjo ter v delo državnih in drugih organov in organizacij; sodelovanje pri izdelavi strokovne podlage za nove predpise; aktivnosti v organih mednarodnih združenj in mednarodnih žirijah.***)

Priloga 7: Struktura ciljne populacije po delovnih mestih

Naziv	Število
Redni profesor	581
Izredni profesor	429
Docent	450
Višji predavatelj	55
Predavatelj	50
Visokošolski učitelji skupaj	1.565
Asistent z doktoratom	847
Asistent z magisterijem	150
Asistent	213
Visokošolski sodelavci skupaj	1.210
Skupaj	2.775

Vir: Služba za odnose z javnostmi Univerze v Ljubljani, 2011.

Priloga 8: Uporabljen anketna vprašanja za pridobitev ocene vpliva podjetniških aktivnosti

Vpliv na raziskovalno delo je zajemal sledeča anketna vprašanja (5-stopenjska Likertova lestvica):

- Omogočilo mi je nov pogled na moje delo.
- Omogočilo mi je vzpostaviti nove stike na mojem področju.
- Omogočilo mi je pridobiti nove raziskovalne projekte.
- Omogočilo mi je izboljšati ugled na mojem raziskovalnem področju.
- Ni imelo skoraj nobenega učinka.

Vpliv na redno pedagoško delo je zajemalo sledeča anketna vprašanja (5-stopenjska Likertova lestvica):

- Vplivalo je na način podajanja snovi.
- Delno sem prilagodil svoj učni načrt.
- Izboljšal sem svoj učni načrt.
- Ni imelo skoraj nobenega učinka.
- Povečala se je zaposljivost mojih študentov.

Priloga 9: Osnovne opredelitve pojmov v anketi

Anketa je temeljila na spodaj navedenih predpostavkah, ki so bile predstavljene respondentu pred začetkom izpolnjevanja. Ti so:

- Definicija akademika, ki sem jo že predhodno navedel.
- **Podjetniška aktivnost:**
 - Je opredeljena kot prizadevanje za dosego čim večjega finančnega uspeha ob določenem tveganju (Slovenska akademija znanosti in umetnosti, 2000).
 - **Vključuje vse oblike pridobitnih dejavnosti, razen osnovnih rednih pedagoških in raziskovalnih, ki se izvajajo v okviru fakultete** (Klofsten & Jones-Evans, 2000, str. 1).
 - Vključuje tudi sodelovanje na začasnih poslovnih projektih v sodelovanju z gospodarskimi subjekti.
 - Ni nujno vezana na formalno vključenost Univerze v Ljubljani ali njenih članic v te podjetniške aktivnosti.
 - Ni pogojena:
 - s (so)lastništvom podjetja,
 - s trajanjem opravljanja dejavnosti – lahko je že vnaprej omejeno (na primer za čas trajanja projekta), lahko pa je neomejeno in/ali neznano.

Priloga 10: Anketna vprašanja za pregled veljavnosti H6

Št. tabele	Anketno vprašanje	Strinjanje ¹⁵		
		Podjetniki	Nepodjetniki	Skupaj
8	Strinjanje, da bi bilo potrebno povečati število projektov med gospodarstvom in fakultetami znotraj UL.	24,80 %	66,40 %	91,20 %
9a	Sedanji habilitacijski sistem deluje v škodo akademikov, ki želijo preiti v podjetništvo.	19,50 %	43,60 %	63,20 %
9b	Vaša akademska kariera bi bila zaradi dveletne odsotnosti z delovnega mesta na fakulteti ogrožena.	22,50 %	55,10 %	77,70 %
9c	Podpiram možnost zamrznitve habilitacije za obdobje, ko akademik deluje v podjetništvu.	21,30 %	54,30 %	75,60 %
10	Manjša časovna obremenitev z izobraževalnimi obveznostmi bi me dodatno spodbudila za vstop v podjetništvo ali intenzivnejše izvajanje podjetniških aktivnosti.	18,00 %	36,90 %	54,90 %
11	Smotrna je uvedba podjetniških aktivnost (tako široko kot je opredeljena v anketi) kot dodatni ocenjevalni kriterij za izvolitev in napredovanje v akademski karieri.	16,40 %	27,50 %	43,90 %
12	Podpiram uvedbo možnosti za zaposlovanje strokovnjakov iz gospodarstva na visokošolskih ustanovah in raziskovalnih centrih, ki ne izpolnjujejo pogojev za pridobitev akademskega naziva.	16,80 %	43,60 %	60,50 %
13	Želja povečati pogostost sodelovanja na meddisciplinarnih projektih povezanih z gospodarstvom.	37,90 %	50,00 %	87,90 %

¹⁵ Strinjanje pomeni, da je respondent označil v anketi polja »vsekakor« ali »verjetno«.