

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

TINE NAGY

**OD UPORABNIKA SPODBUJENO INOVIRANJE:
RAZVOJ KONSTRUKTA IN MODELA**

Doktorska disertacija

Ljubljana, 2013

IZJAVA O AVTORSTVU

Spodaj podpisani Tine Nagy, študent Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, izjavljam, da sem avtor doktorske disertacije z naslovom Od uporabnika spodbujeno inoviranje: razvoj konstrukta in modela, pripravljene v sodelovanju s svetovalcem prof. dr. Boštjanom Antončičem.

Izrecno izjavljam, da v skladu z določili Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah (Ur. l. RS, št. 21/1995 s spremembami) dovolim objavo doktorske disertacije na fakultetnih spletnih straneh ter objavo bibliografskih podatkov z abstraktom v mednarodnih bazah disertacij. Fakulteta zadrži pravico uporabe doktorske disertacije (teksti in objavljeni rezultati) v izobraževalne namene v okviru fakultete.

S svojim podpisom zagotavljam, da

- sta predloženi tiskana in elektronska verzija besedila doktorske disertacije istovetni;
- 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, da so dela in mnenja drugih avtorjev oziroma avtoric, ki jih uporabljam v doktorski disertaciji, citirana oziroma navedena v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, in
 - pridobil 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;
- 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. 55/2008 s spremembami);
- se zavedam posledic, ki bi jih na osnovi predložene doktorske disertacije dokazano plagiatorstvo lahko predstavljalo za moj status na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani v skladu z relevantnim pravilnikom.

Datum zagovora: 5. marec 2013
Predsednica: prof. dr. Tanja Dmitrović
Svetovalac: prof. dr. Boštjan Antončič
Član: prof. dr. Mitja Ruzzier

V Ljubljani, dne _____

Podpis doktoranda: _____

POVZETEK

Na splošno je v literaturi zaznati porast prispevkov na tematiko sodelovanja in raziskovanja uporabnikov v povezavi s procesi inoviranja. Pozornost, ki je namenjena uporabnikom, ni nov pojav. Uporabniki so lahko vir inovacij in obenem predstavljajo enega od pomembnih dejavnikov uspešnih inovacij. Dosedanje raziskave in analize so se osredotočale na različne načine in oblike raziskovanja ter vključevanja uporabnikov z namenom boljšega razumevanja potreb trga. Nekateri redki raziskovalci so se osredotočili na lastnosti procesa uporabniško spodbujenega inoviranja, v katerem pomembno vlogo nosijo uporabnikom naravnane aktivnosti in metode. Metode in aktivnosti, značilne za raziskovanje uporabnikov, so parcialno povezane tudi s področjem dizajna in dizajnerskim načinom razmišljanja. Na tem mestu se literatura in akademski članki nekoliko prepletajo, prav tako tudi ugotovitve. Zaenkrat v literaturi ni zaznati teoretičnih povezav na znanstvenem nivoju, je pa razbrati precejšnjo podobnost v navajanju pojava. Nekoliko več pozornosti raziskovalci namenjajo ugotavljanju vplivov sodelovanja z uporabniki na inovacijsko sposobnost podjetja, le redki raziskovalci pa preverjajo povezavo med usmeritvijo podjetja in načini inoviranja.

Doktorska disertacija prispeva k nadgradnji teorije in konceptualizaciji uporabniško spodbujenega inoviranja. Konceptualizacija modela uporabniško spodbujenega inoviranja bazira na večdimenzionalnem konstrukt, sestavljenem iz treh dimenzij, in sicer: (1) usmeritev podjetij po načelih dizajnerskega razmišljanja, (2) organizacija dela, (3) uporabnikom naravnane aktivnosti in metode. Poleg tega disertacija vnaša dodatna spoznanja o povezanosti uporabniško spodbujenega inoviranja z inovativnostjo ter rezultati podjetja. Teoretični del se začne s pregledom literature s področja uporabniško spodbujenega inoviranja, v katerem so sistematično predstavljena dosedanja spoznanja in ugotovitve. Empirični del se prične s predstavitvijo raziskovalnega načrta in metodologije za preverjanje konceptualnega modela uporabniško spodbujenega inoviranja in povezave z inovacijsko uspešnostjo ter rezultati podjetja. Takšno empirično preverjanje koncepta uporabniško spodbujenega inoviranja s celotno verigo povezanosti, ki povezuje inovacijsko uspešnost ter rezultate podjetja, velja za pionirsko delo. Ključna raziskovalna vprašanja so: (1) ali je model uporabniško spodbujenega inoviranja večdimenzionalen konstrukt in katere dimenzije ga sestavljajo, (2) ter kakšen je vpliv uporabniško spodbujenega inoviranja na inovacijsko uspešnost in rezultate podjetja.

V spletni raziskavi, ki je potekala od oktobra 2011 do januarja 2012, so sodelovala slovenska mala in srednja podjetja, na anketo pa so odgovarjali vodilni kadri v podjetju, in sicer podjetniki-ustanovitelji, vrhnji ali funkcijski manager, oziroma drugi na vodilnih položajih. Vzorec je sestavljalo 201 podjetij s področja proizvodnih in storitvenih dejavnosti, z najmanj 5 do največ 250 zaposlenimi. Rezultati analize na vzorcu slovenskih podjetij so pokazali, da je uporabniško spodbujeno inoviranje pomemben vzvod inovativnosti in uspešnosti slovenskih podjetij.

Ključne besede: **uporabniki, odprto inoviranje, dizajn, dizajnersko razmišljanje, inovacije, inovacijska uspešnost, rast podjetja, finančna uspešnost**

SUMMARY

In general, in the literature there are increased contributions to the theory regarding user research, user involvements and their collaboration in innovation processes. An emphasis on users is not a new phenomenon. There are numerous authors which argued that users are one of the most important factors of successful innovation. Previous researches are focused on different ways and roles of user's involvement into companies' activities in order to better understand markets' needs. Recent analyses are exploring the characteristics of innovation processes where users collaborate in different ways. The activities and methods that are used in user driven innovation process are partially related to design thinking methodology of researching users' needs. And this is the point where literature of design and user driven innovation is very consistent. So far in the literature theoretical links at scientific level between these two fields are not shown, but there are substantial similarities in quoting phenomena. In only few academic papers more attention is dedicated on the effects of cooperation with users and their impact on innovation capabilities or success. Only few researchers were discussing about the connection between the company's managerial strategy and ways to approach the innovation.

Doctoral dissertation contributes to upgrading the theory and conceptualizing of the user driven innovation. Conceptualization model used in dissertation is based on multidimensional construct of user driven innovation as consists of three dimensions: (1) company managerial orientation as principles of design thinking methodology, (2) organization of the company, (3) user-oriented activities & methods used in innovation process. In addition, the doctoral thesis introduces additional insights on the relationship between the user involvement into process of innovation, innovation performance and company's results. The theoretical part starts with systematical review of the literature regarding user driven innovation. The empirical part continues with the presentation of design research and methodology for analysis of conceptual model of user driven innovation and connection to innovation performance and company's results. The empirical verification of the concept of user driven innovation motivated and its connection to innovation performance and company's results, is a pioneer work. The key research questions are: (1) whether the user driven innovation model is inspired by multidimensional construct consisting of the few dimensions, (2) what is the influence of the user driven innovation on the innovation performance and company's results.

In the survey, which was carried out from October 2011 to January 2012, participated Slovenian small and medium-sized enterprises. The respondents were mainly managers of the companies, or the founders of entrepreneurs, or functional manager, or persons on other decision-making positions. There were 201 companies involved, among those quite various ones mainly from production and service activities with a minimum of 5 to a maximum of 250 employees. The results of this analysis (based on a sample of 201 Slovenian companies) have shown that user driven innovation is leveraging innovation performance and the results of Slovenian companies.

Key words: users, open innovation, design, design thinking, innovation performance, growth performance, financial performance

KAZALO

UVOD	1
1 UPORABNIŠKO SPODBUJENO INOVIRANJE	8
1.1 Umestitev USI v teoretično področje	9
1.2 Opredelitev USI	10
1.3 Razumevanje uporabnikov	14
1.4 Usmeritev podjetij	17
1.5 USI in filozofija »odprtega inoviranja«	20
1.5.1 USI in poslovni model	25
1.6 USI in proces inoviranja	25
1.6.1 USI in kultura	29
1.6.2 USI in tehnologija	30
1.6.3 USI in strategije	32
1.6.4 Pregled pojmov	34
1.7 Razmerje med USI in dizajnom	35
1.7.1 Znanost o dizajnu	36
1.7.2 Proces značilen za metodologijo dizajnerskega razmišljanja	42
1.8 Aktivnosti in metode značilne za USI	45
1.8.1 USI in etnografsko ter antropološko raziskovanje	49
1.8.2 USI in uporabniku naravnani dizajn	52
1.8.3 USI in živi laboratoriji	55
2 INOVACIJE IN INOVIRANJE	56
2.1 Opredelitev in razvrstitev inovacij	58
2.1.1 Viri inoviranja	67
2.2 Pomen inovacij za podjetje in gospodarstvo	71
3 POVEZANOST MED USI, INOVACIJSKO USPEŠNOSTJO IN REZULTATI PODJETJA	76
4 RAZISKOVALNI NAČRT	79
4.1 Kvantitativna raziskava in preveritev konceptualnega modela	79
4.1.1 Raziskovalna vprašanja in hipoteze	80
4.1.2 Konceptualni model	86
4.1.3 Metodologija kvantitativne raziskave	86
4.1.4 Postopek zbiranja podatkov	87
4.2 Raziskovalni instrument in operacionalizacija spremenljivk	88
4.2.1 Mere konstrukta uporabniško spodbujenega inoviranja	88
4.2.2 Mere inovacijske uspešnosti	97
4.2.3 Mere uspešnosti podjetja	99
4.2.4 Preliminarno testiranje vprašalnika	100
4.2.5 Analiza podatkov	100

5	REZULTATI RAZISKAVE	101
5.1	Značilnosti vzorca	101
5.2	Analiza spremenljivk	109
5.2.1	Analiza spremenljivk, ki so povezane s konstruktom USI	109
5.2.2	Konstrukst inovacijske uspešnosti	118
5.3	Eksplorativna in konfirmativna faktorska analiza konstruktov	121
5.3.1	Eksplorativna faktorska analiza – interpretacija rezultatov	123
5.3.2	Konfirmativna faktorska analiza – interpretacija rezultatov	134
5.4	Končni model	148
5.5	Rezultati preverjanja hipotez	150
5.6	Kontrolne spremenljivke	152
6	OVREDNOTENJE RAZISKAVE	154
6.1	Prispevki in sklepi	155
6.1.1	Teoretični prispevki	155
6.1.2	Metodološki prispevki	156
6.2	Predlogi za nadaljnje raziskovanje in smernice	157
6.3	Predlogi za podjetja in managerje	159
6.4	Sklep	160
	LITERATURA IN VIRI	162

PRILOGE

SEZNAM SLIK

Slika 1:	Uporabniško spodbujeno inoviranje in povezane teme	10
Slika 2:	Predlog obravnavanja vloge uporabnikov	15
Slika 3:	Vodeči uporabniki	16
Slika 4:	Prikaz pomena uporabnikov v procesu	17
Slika 5:	Oblika tržne naravnosti	19
Slika 6:	Usmeritev podjetij in inovacijska strategija	20
Slika 7:	Odprto inoviranje	22
Slika 8:	Prikaz stroškov in prihodkov za primer poslovnega modela	25
Slika 9:	Primerjava razumevanja dizajna z upravljanjem podjetja	38
Slika 10:	Prikaz štiristopenjske lestvice dizajna	39
Slika 11:	Dizajnerski pristop k reševanju problemov	43
Slika 12:	Proces dizajnerskega razmišljanja	43
Slika 13:	Metode raziskovanja uporabnikov	46

Slika 14: Prikaz razmerja med uspešnostjo metode in pogostostjo njene uporabe	48
Slika 15: Obravnavanje vlog uporabnikov kot osnova za razdelitev aktivnosti	49
Slika 16: Proces in faze uporabnikom naravnane dizajna po ISO standardu	53
Slika 17: Prikaz razlik med inkrementalnimi in radikalnimi inovacijami v času	62
Slika 18: Proces inoviranja po vzroku nastanka inovacij	64
Slika 19: Radikalno dizajnersko spodbujeno inoviranje kot strategija podjetij	65
Slika 20: Model inovacijskega prostora	66
Slika 21: Prikaz virov inoviranja	68
Slika 22: Prikaz stroškov inoviranja glede na vir	71
Slika 23: Skupni inovacijski indeks in trendi po državah EU-27	73
Slika 24: Konceptualni model	86
Slika 25: Prikaz razporeditev lastnih vrednosti	125
Slika 26: Diagram dimenzije usmeritev podjetja s standardizirano rešitvijo	137
Slika 27: Diagram dimenzije organizacije dela s standardizirano rešitvijo	139
Slika 28: Diagram dimenzije aktivnosti v podjetju s standardizirano rešitvijo	142
Slika 29: Diagram konstrukta inovacijske uspešnosti	145
Slika 30: Diagram konstrukta uspešnosti podjetja	147
Slika 31: Diagram integriranega modela s standardizirano rešitvijo	149
Slika 32: Končni integrirani model	152

SEZNAM TABEL

Tabela 1: Pregled tematik v izbrani literaturi o uporabniško spodbujenem inoviranju (razvrščene po temah)	13
Tabela 2: Ključne razlike med ravnanjem po kupcih in tržno naravnanoostjo	18
Tabela 3: Pregled glavnih vzrokov za spremembe v inoviranju, ki so botrovale odpiranju inovacijskega prostora	21
Tabela 4: Različni praktični vidiki odprtega inoviranja	23
Tabela 5: Primerjava dejstev o zaprtem in odprtem tipu inoviranja	24
Tabela 6: Faze procesa USI	26
Tabela 7: Izbrane definicije o uporabniško spodbujenem inoviranju	28

Tabela 8: Rezultati raziskave o razširjenosti različnih tipov odprtega inoviranja na vzorcu nizozemskih podjetij	32
Tabela 9: Odprto inoviranje - primerjava po državah	33
Tabela 10: Pojmi, povezani z USI.....	35
Tabela 11: Povzetek primerjave med USI in dizajnerskim razmišljanjem	45
Tabela 12: Seznam metod, značilnih za k uporabniku usmerjen dizajn	54
Tabela 13: Okolja v katerih lahko deluje živi laboratorij.....	55
Tabela 14: Zaznavanje inovacije s strani podjetja in trga	63
Tabela 15: Delitev inovacij po Muleju.....	63
Tabela 16: Interpretacije glede na vzrok nastanka inovacijskega procesa.....	66
Tabela 17: Primeri delitve inovacij s pomočjo modela inovacijskega prostora.....	67
Tabela 18: Odstotek podjetij med vsemi inovacijsko aktivnimi proizvodnimi podjetji, ki dajejo velik pomen izbranim virom informacij za inoviranje.....	69
Tabela 19: Odstotek podjetij med vsemi inovacijsko aktivnimi storitvenimi podjetji, ki dajejo velik pomen izbranim virom informacij za inoviranje.....	69
Tabela 20: Prikaz različnih kazalcev za proizvodna in storitvena podjetja v primerjavi z evropskim povprečjem (EU-27)	74
Tabela 21: Inovacijski rezultati na vzorcu slovenskih podjetij	75
Tabela 22: Najbolj inovativna podjetja	76
Tabela 23: Operacionalizacija uporabniškega vidika.....	90
Tabela 24: Operacionalizacija poslovnega vidika.....	91
Tabela 25: Operacionalizacija tehnološkega vidika.....	92
Tabela 26: Operacionalizacija spodbujanja inovativnosti med zaposlenimi	94
Tabela 27: Operacionalizacija aktivnosti odprtega inoviranja	96
Tabela 28: Operacionalizacija procesa razvoja novih izdelkov in storitev	96
Tabela 29: Operacionalizacija vrste inovacij	98
Tabela 30: Struktura podjetij v raziskavi glede na funkcijo anketiranca	102
Tabela 31: Struktura podjetij v raziskavi glede na glavno dejavnost.....	102
Tabela 32: Struktura podjetij v raziskavi glede na velikost podjetja, merjena po številu zaposlenih.....	103
Tabela 33: Struktura proučevane populacije glede na število zaposlenih.....	103
Tabela 34: Realizacija vzorca.....	104
Tabela 35: Struktura podjetij v raziskavi glede na glavno dejavnost podjetja in število zaposlenih.....	104

Tabela 36: Struktura podjetij v raziskavi glede na starost podjetja.....	105
Tabela 37: Povprečna letna rast števila zaposlenih, rast prodaje in tržnega deleža podjetij v preteklih treh letih	105
Tabela 38: Podatki o dobičkonosnosti podjetij	107
Tabela 39: Podatki o dobičkonosnosti podjetja v primerjavi s konkurenco	108
Tabela 40: Povprečna vrednost, standardni odklon, asimetričnost in sploščenost za oceno poslovnega vidika pri usmeritvi podjetja po načelih DR	109
Tabela 41: Povprečna vrednost, standardni odklon, asimetričnost in sploščenost za oceno uporabniškega vidika pri usmeritvi podjetja po načelih DR	110
Tabela 42: Povprečna vrednost, standardni odklon, asimetričnost in sploščenost za oceno tehnološkega vidika pri usmeritvi podjetja po načelih DR.....	111
Tabela 43: Povprečna vrednost, standardni odklon, asimetričnost in sploščenost za oceno organizacije dela v obliki timov	112
Tabela 44: Povprečna vrednost, standardni odklon, asimetričnost in sploščenost za oceno lastnosti podjetniških oziroma projektnih timov	113
Tabela 45: Povprečna vrednost, standardni odklon, asimetričnost in sploščenost za oceno spodbujanja inovativnosti med zaposlenimi.....	113
Tabela 46: Povprečna vrednost, standardni odklon, asimetričnost in sploščenost za oceno vira idej/ informacij za razvoj novega izdelka oziroma storitve	114
Tabela 47: Povprečna vrednost, standardni odklon, asimetričnost in sploščenost za oceno uporabniku naravnanih aktivnosti v podjetju, ki se nanašajo na raziskovanje uporabnikov in prototipiranje.	115
Tabela 48: Povprečna vrednost, standardni odklon, asimetričnost in sploščenost za oceno načina vključevanja zunanjih subjektov v proces odprtega inoviranja podjetij.....	116
Tabela 49: Povprečna vrednost, standardni odklon, asimetričnost in sploščenost za oceno procesa razvoja novega izdelka oziroma storitve	117
Tabela 50: Povprečna vrednost, standardni odklon, asimetričnost in sploščenost za oceno stopnje novosti inovacije	118
Tabela 51: Povprečna vrednost, standardni odklon, asimetričnost in sploščenost za oceno inovacijske uspešnosti podjetij	119
Tabela 52: Ocena odstotka prodaje v celotni prodaji izdelkov in storitev, ki jih pred trema leti še ni bilo v ponudbi podjetja (obdobje 2008 – 2010).....	121
Tabela 53: Eksplorativna faktorska analiza za merjene spremenljivke usmeritve podjetja po načelih dizajnerskega razmišljanja – metoda največje verjetnosti (poševna rotacija)	127

Tabela 54: Eksplorativna faktorska analiza za merjene spremenljivke značilnosti organizacije dela – metoda največje verjetnosti (poševna rotacija).....	128
Tabela 55: Eksplorativna faktorska analiza za merjene spremenljivke »k uporabniku usmerjene aktivnosti in metode dela« – metoda največje verjetnosti (poševna rotacija)	130
Tabela 56: Prikaz faktorskih uteži za eksplorativno faktorsko analizo inovacijske uspešnosti podjetja – metoda največje verjetnosti (poševna rotacija)	132
Tabela 57: Eksplorativna faktorska analiza za merjene spremenljivke poslovne uspešnosti podjetja – metoda največje verjetnosti (poševna rotacija)	133
Tabela 58: Standardizirani koeficienti in njihovi kvadrati za dimenzijo usmeritve podjetja.....	136
Tabela 59: Korelacije med faktorji v dimenziji usmeritev podjetja.....	136
Tabela 60: Standardizirani koeficienti in njihovi kvadrati za dimenzijo organizacije dela	138
Tabela 61: Korelacije med faktorji v dimenziji organizacije dela v podjetju	138
Tabela 62: Standardizirani koeficienti in njihovi kvadrati za dimenzijo aktivnosti dela v podjetju (uporabniku usmerjene aktivnosti).....	140
Tabela 63: Korelacije med faktorji dimenzije aktivnosti v podjetju.....	141
Tabela 64: Dimenzije konstrukta uporabniško spodbujenega inoviranja	143
Tabela 65: Standardizirani koeficienti in njihovi kvadrati za konstrukt inovacijske uspešnosti (inovacijska uspešnost).....	143
Tabela 66: Konstrukt inovacijske uspešnosti	144
Tabela 67: Korelacije med dimenzijami v konstrukt in inovacijske uspešnosti	144
Tabela 68: Standardizirani koeficienti in njihovi kvadrati za konstrukt uspešnosti podjetja.....	146
Tabela 69: Prikaz notranje konsistence konstrukta uspešnosti podjetja (koeficient Cronbach α) in konvergence (primernost modela).	146
Tabela 70: Korelacije med faktorji v konstrukt uspešnosti podjetja.....	147
Tabela 71: Rezultati preverjanja hipotez v povezavi s konstruktom USI.....	150
Tabela 72: Rezultati preverjanja hipotez v povezavi z dimenzijami USI.....	151
Tabela 73: Rezultati preverjanja hipotez med konstrukti v modelu.....	151
Tabela 74: Povzetek rezultatov preverjanja hipotez	151
Tabela 75: Struktura preučevane populacije glede na kontrolne spremenljivke.....	152
Tabela 76: Primernost prilagajanja faktorjev v modelu glede na kontrolne spremenljivke	153

UVOD

V uvodnem poglavju bom predstavil izhodišča in opredelitev problema, namen ter cilje doktorske disertacije. Nato bom predstavil potencialni prispevek disertacije in omejitve dela, s katerimi sem se soočil pri raziskovanju. V zadnjih dveh odstavkih pa bom na kratko predstavil strukturo doktorske disertacije po poglavjih. Njen namen je pojasnitev vpliva uporabniško spodbujenega inoviranja na inovacijsko uspešnost in rezultate podjetja.

OPREDELITEV PROBLEMA IN PODROČJE RAZISKAVE

»Problemov ne moremo reševati z enakim razmišljanjem, s katerim smo problem tudi ustvarili.« (Einstein)¹

Predlagana tema doktorske disertacije sodi v področje podjetništva oziroma preučuje področje procesa inoviranja in inovacijske uspešnosti malih in srednjih podjetij. Ekonomska znanost in njeni raziskovalci se že od nekdaj ukvarjajo z rastjo (Schumpeter, 1934) in inovacijami (Dosi, 1982; Freeman, 1990; Nelson & Winter, 1982), z namenom utemeljevanja pozitivnega učinka na gospodarstvo in razvoja ekonomije nasploh. Ostra konkurenca, boj za obstanek, zaostrene gospodarske razmere v mednarodnem in domačem okolju postajajo stalnice poslovanja tako malih kot srednjih podjetij (McGahan, 2004). Podjetja morajo zato nenehno raziskovati, izumljati, inovirati in ustvarjati novo vrednost, ki jim bo zagotavljala obstoj in nadaljnji razvoj podjetja (Rigby, Gruver & Allen, 2009). Hiter razvoj novih tehnologij in pritisk globalizacije so v Evropi in ostalih delih sveta v devetdesetih letih prejšnjega stoletja povzročila močan odmik od tradicionalne proizvodnje in načinov inoviranja k proizvodom in storitvam z visoko dodano vrednostjo, kar je pomenilo glavno gonilo ekonomske rasti (Haskel et al., 2009; Wise & Hogenhaven, 2008).

Za vedno več podjetij je značilen prehod fokusa iz ponudbene plati (razvijati za trg) na povpraševalno (razvijati s trgom) plat razvijanja inovacij oziroma novih izdelkov in storitev. Vzrok nastanka omenjenega pojava je moč iskati v poostreni konkurenci in v cenejši delovni sili v državah v razvoju, ter v proizvodnji visokotehnoloških izdelkov in storitev, kar pomeni, da podjetja ne morejo več dolgo računati na svojo tradicionalno konkurenčno prednost, ki je temeljila predvsem na ceni in kakovosti produkta. Poslovni svet je postavljen pred izziv, da izbere alternativo v iskanju konkurenčne prednosti; nahaja se predvsem v načinu, procesu in vzroku inoviranja ter v iskanju poslovnega modela, ki podjetjem s svojimi izdelki in storitvami uspe zadovoljiti tržne potrebe. Zato je pričakovati, da bodo nove inovacijske strategije temeljile na odprtem modelu inoviranja, s poudarkom na latentnih potrebah trga in uporabnikov (Chesbrough, 2006; Gruber & Henkel, 2006; Gassmann, Enkel & Chesbrough, 2010).

¹ »We can't solve problems by using the same kind of thinking we used when we created them« (Einstein).

Potemtakem ni nobeno presenečenje, da so mala in srednja podjetja deležna vse večje pozornosti raziskovalcev, državnih institucij in splošne javnosti, saj se prav od njih pričakuje, da prevzamejo nalogo inoviranja in uvajanja sprememb. Konec koncev k rasti gospodarstev največ prispevajo podjetja, ki so nosilci pomembne ekonomske vloge neke družbe. Njihova vloga je pomembna pri stabilnosti in povečevanju gospodarske uspešnosti, še posebej v t.i. kriznih obdobjih. Za obstoj in preživetje poslovnih subjektov je ključno inoviranje in razvoj novih izdelkov ter storitev, kar motivira raziskovalce po svetu, da preučujejo in primerjajo različne načine in procese razvoja novih izdelkov in storitev. Nekateri avtorji celo menijo, da je na raziskovalcih odgovornost, da med različnimi praksami procesov inoviranja prepoznajo in izluščijo tistega, katerega orodja, metode in tehnike resnično zagotavljajo podjetju konkurenčne prednosti na trgu (Griffin, 1997; Franke, 2005). Zadnje raziskave so pokazale, da se proces razvoja novih izdelkov in storitev spreminja skozi čas in postaja vedno bolj sofisticiran. Podjetja, ki ne sledijo spremembam in niso inovativna v procesih razvoja novih izdelkov in storitev, so potemtakem na dolgi rok obsojena na propad, saj izgubljajo svojo konkurenčno prednost na trgu. Enega izmed sodobnih pogledov na inoviranje je opredelil pomemben raziskovalec s področja odprtega inoviranja in odprtih poslovnih modelov, Henry Chesbrough, ki pravi, da je odprti poslovni sistem tisti, ki omogoča vključevanje različnih zunanjih deležnikov v posamezne procese znotraj podjetja.

Literatura pogosto omenja odprtost podjetij pri inoviranju in vključevanje zunanjih deležnikov. Tako imenovani zunanji viri inoviranja se dokaj pogosto znajdejo v raziskavah, ki se ukvarjajo s področjem odprtega inoviranja (Chesbrough, 2004), z dejavniki, ki vplivajo na uspešnost inovacijskega procesa (Hippel, 2005) in sodelovalne kulture (Hanson, 2008). Rosted (2005) vire inoviranja povezuje z metodami dela in aktivnostmi, ki se jih podjetje poslužuje v procesu inoviranja. Vire inoviranja ločimo na notranje in zunanje vire, ki hkrati dokazujejo odprtost oziroma zaprtost podjetja do zunanjega okolja. Odprtost podjetja pa največkrat določajo aktivnosti, ki jih podjetje uporablja pri razvoju novih ali pri posodobitvah obstoječih izdelkov in storitev. Zaznati je porast procesov razvoja novih izdelkov in storitev, v katere so vključeni zunanji deležniki, med njimi tudi uporabniki. Uporabniki (v literaturi s področja trženja se uporabnike poimenuje s »kupci«) lahko predstavljajo glavni vir inovacij in izboljšav, zato so nekateri raziskovalci začeli s preučevanjem različnih oblik vključevanja uporabnikov v procese inoviranja (Wise & Hogenhaven, 2008; Bisgaard, Ritzau-Kjaerulff, Lempel & Hogenhaven, 2010; Amabile & Khaire, 2008; Brown, 2009; Brown & Wyatt, 2010; Boztepe, 2007; Dunne & Martin, 2006; Heskett, 2009; Kelley, 2001; Keinonen, Jääskö, & Mattelmäki, 2008; Nussbaum, 2004; Von Hippel, 1977; 2002; Vaisnora & Petraite, 2011).

Pri pregledovanju literature se poraja vprašanje, kakšne so pravzaprav oblike vključevanja uporabnikov v inovacijske procese podjetij in kakšni so rezultati, tako inovacijski kot v uspešnosti poslovanja podjetij. Na splošno velja, da je inovacijska dejavnost pozitivno povezana z rezultati podjetja. Nekoliko manj pa je znanega, kakšne oblike inovacijske dejavnosti pripeljejo podjetja v nove konkurenčne položaje, sploh v obdobju slabše dosegljivih finančnih sredstev. Inoviranje je namreč povezano tudi z visokimi stroški, ki pa si jih mala in srednja podjetja ne morejo vedno privoščiti.

Dodatno preučevanje uporabniško spodbujenega inoviranja (v nadaljevanju USI) in povezovanja le-tega z uspešnimi inovacijami ter rezultati podjetij se zdi smiselno tudi za slovensko gospodarstvo. Rezultati inovacijskih dejavnosti v slovenskih podjetjih so namreč primerljivi z državami na podobni stopnji razvoja. Vendar pa podatki najnovejših raziskav kažejo, da so slovenska podjetja opredeljena kot inovacijski sledilci in zaostajajo za podjetji iz razvitejših držav s severa Evrope, kot so na primer Danska, Švedska, Finska, Nemčija (Parvan, 2007).

Na splošno namenja literatura precej pozornosti uporabnikom, malo pa je znanega o dejanskih učinkih uporabniško spodbujenega inoviranja in dimenzijah tega procesa, ki vplivajo na inovacijsko uspešnost ter na rezultate podjetja. Velika večina avtorjev precej ozko gleda na posamezne sklope sodelovanja uporabnikov. Sam želim odpreti pogled in prikazati uporabniško spodbujeno inoviranje iz različnih zornih kotov, in sicer s pomočjo več dimenzij. Nekoliko presenetljivo je dejstvo, da so raziskave, ki proučujejo raziskovanje in vključevanje uporabnikov v inovacijske procese, postale zanimive šele v zadnjem desetletju. Kakorkoli, za boljše konkuriranje tekmečem in razumevanje potreb trga je potrebno sodelovanje z uporabniki, kar se posledično odraža v inovacijah z dodano vrednostjo za vse deležnike. Pregled literature odkriva dve pomembni vprašanji, na katera med mojim raziskovanjem poizkušam odgovoriti: kaj določa uporabniško spodbujeno inoviranje (večdimenzionalen konstrukt) in kakšna je povezava z inovacijsko uspešnostjo ter rezultati podjetja.

NAMEN IN CILJI DISERTACIJE

Temeljni vprašanji, ki sta se mi porajali ob pregledu literature, sta konceptualizacija in merjenje uporabniško spodbujenega inoviranja. Kljub objavam znanstvenih prispevkov in druge strokovne literature se namreč o uporabniško spodbujenem inoviranju pojavlja kopica vprašanj, ki predstavljajo izziv za raziskovalce. Redke empirične raziskave so osnova za raziskovanje, te pa potrebujejo še nadaljnje empirične ugotovitve za konkretnije zaključke. Preučevanje uporabniško spodbujenega inoviranja je možno z različnih vidikov, zato obstaja še veliko dilem, kaj točno pomeni biti uporabniško spodbujen, kakšno je razumevanje takšnega načina inoviranja ter kakšne so koristi za podjetje.

Namen doktorske disertacije je s pomočjo konceptualnega modela razjasniti in konceptualizirati področje uporabniško spodbujenega inoviranja ter tako prispevati k nadgradnji znanja s tega področja. Glavna pozornost je namenjena dimenzijam večrazsežnostnega (večdimenzionalnega) konstrukta uporabniško spodbujenega inoviranja, ki hkrati predstavlja merski inštrument za merjenje in ovrednotenje omenjenega področja. V teoretičnem pregledu se osredotočam na predstavitev dosedanjih spoznanj, ki jih želim nadgraditi v model, ki povezuje uporabniško spodbujeno inoviranje z inovacijsko uspešnostjo in rezultati podjetja. V teoretični del vnašam širši pogled na področje, saj predstavim kategorijo dizajna kot ključnega področja za nastanek uporabniško spodbujene usmeritve podjetij. Uporabniki in dizajn sta ključna dejavnika in sta tesno povezana z nastankom uporabniško spodbujenih inovacij. Večrazsežnostni konstrukt, ki s pomočjo dimenzij

(usmeritev podjetij po načelih dizajnerskega razmišljanja; organizacija dela; posebne razvojne aktivnosti) določa uporabniško spodbujeno inoviranje, povezujem v model, ki je osnova za raziskovanje povezav z inovacijami in uspešnostjo podjetij. S tem želim dodati znanja tako na konceptualni kot na empirični ravni.

Glavni cilj disertacije je razviti in oblikovati lasten konceptualni model, ki povezuje uporabniško spodbujeno inoviranje z inovacijami in poslovno uspešnostjo podjetij. Želim torej razviti večrazsežnostni konstrukt uporabniško spodbujenega inoviranja, znotraj katerega želim prispevati nekaj novih spoznanj, še posebej v povezavi s filozofijo dizajnerskega razmišljanja. Poleg tega želim konstrukt uporabniško spodbujenega inoviranja povezati v model, ki preučuje posredno in neposredno povezanost konstrukta z inovacijsko uspešnostjo in poslovno uspešnostjo podjetij. Zanima me empirično preverjanje modela; podatki zanj so zbrani na vzorcu slovenskih malih in srednjih podjetij. Predstaviti želim ugotovitve te raziskave in podati usmeritve za prihodnje raziskovanje na področju uporabniško spodbujenih inovacij. Zadnji, vendar nič manj pomemben cilj disertacije pa je, da na podlagi ugotovitev podam usmeritve podjetjem, kako izboljšati inovacijsko uspešnost in rezultate podjetja, tako s spremembo usmeritve podjetja k uporabnikom, kot z njihovim načinom razmišljanja.

Raziskovalna vprašanja, ki si jih zastavljam v doktorski disertaciji, lahko razdelim na dve skupini. Prva skupina vprašanj se nanaša na konceptualizacijo uporabniško spodbujenega inoviranja.

- Vprašanje 1.1: Ali je model uporabniško spodbujenega inoviranja večdimenzionalen konstrukt?
- Vprašanje 1.2: Katere so ključne dimenzije uporabniško spodbujenega inoviranja?
- Vprašanje 1.3: S katerimi merami lahko merimo dimenzije uporabniško spodbujenega inoviranja?

V drugo skupino raziskovalnih vprašanj pa sem uvrstil vprašanja, ki se nanašajo na povezave USI z inovacijsko uspešnostjo in uspešnostjo podjetja (v smislu rasti in dobičkonosnosti). To je tudi glavni prispevek doktorske disertacije, saj gre za pionirsko preučitev konstrukta USI (in vseh dimenzij ter poddimenzij), ki ga povezujem v konceptualni model z vplivanjem na inovacijsko uspešnost ter poslovno uspešnost podjetja.

- Vprašanje 2.1: Kakšen je vpliv uporabniško spodbujenega inoviranja na inovacijsko uspešnost podjetja?
- Vprašanje 2.2: Kakšen je (posreden in neposreden) vpliv uporabniško spodbujenega inoviranja na uspešnost podjetja?

Na podlagi zgoraj omenjenih raziskovalnih vprašanj sem postavil hipoteze, ki so predstavljene v petem poglavju. Hipoteze sem tudi empirično preveril na vzorcu slovenskih malih in srednje velikih podjetij.

POTENCIALNI PRISPEVEK DISERTACIJE

V doktorski disertaciji sistematično predstavim področje uporabniško spodbujenega inoviranja, tako da prikažem različne opredelitve, različna možna izhodišča za merjenje, različna področja proučevanja in nekatere ugotovitve redkih raziskav. Disertacija ponuja pregled dosedanjih spoznanj v zvezi z opredelitvijo in merjenjem uporabniško spodbujenega inoviranja. Obravnavam terminologijo in opozorim na neenotno rabo nekaterih pojmov. Najprej opozorim na pojme, povezane z uporabniško spodbujenim inoviranjem (npr. kupcem naravnana poslovna strategija – kupcem naravnano inoviranje; uporabniško soustvarjanje in drugo), kasneje še z dizajnerskim razmišljanjem (npr. uporabniško usmerjeno oblikovanje, k človeku usmerjen dizajn ...). V literaturi, povezani z inoviranjem, lahko zasledimo najrazličnejše izraze, čeprav se v ozadju skriva podobna, v določenih primerih pa povsem enaka teorija. Sam menim, da so za potrebe lastnega raziskovanja in lastne promocije na pionirskem področju, ki še ni dobro definirano, avtorji poimenovali pojme nekoliko drugače, kar lahko vnaša precej nepotrebne zmede v razvoj področja. V nekaterih primerih gre dejansko za različni zorni kot avtorjev, ko eni predstavijo vsebino USI in DR kot filozofijo, drugi avtorji pa kot poslovno strategijo in usmeritev podjetij. Ali gre za približevanje tematike bralcem z atraktivnim poimenovanjem, ali pa gre za dejanski akademski razvoj področja in z njim povezanimi podpodročji, pa so le moje dileme, ki se bodo s časom razjasnile.

Pri pregledu literature se ne omejim le na del, ki se nanaša na povezanost USI z inovacijami in uspešnostjo podjetij, ampak se lotevam področij tudi širše – in sicer področij, ki se kakorkoli navezujejo na USI. V mojem primeru je to dizajn in dizajnersko razmišljanje (v nadaljevanju DR) ter odprto inoviranje. Širša slika omogoča preglednejše razumevanje področja in vplivov nanj, kar pripomore k boljšemu razumevanju povezanosti z inovacijami (uspešnostjo inovacij) in posledično s poslovno uspešnostjo (rezultati) podjetij. Zato takšen pristop obravnavanja področja uvrščam med pomembnejše prispevke doktorske disertacije. Disertacija tako združuje dve področji, ki pridobivata na pomenu, to je USI in dizajnersko razmišljanje. Pri pregledu literature opozorim na nekatere nedosledne in raznolike uporabe izrazov, kot na primer »dizajn« (enkrat razmišljanje, drugič strategija, tretjič oblikovanje) in »uporabniki« (enkrat kupci, drugič ekstremni uporabniki, tretjič zunanji partnerji – izvajalci). Takšno povezovanje področij in sinteza različnih definicij ter njihova primerjava, prav zaradi nedoslednih opredelitev in konceptov, ni enostavna, zato ugotovitve ocenjujem kot pomemben teoretičen prispevek.

Enega najpomembnejših teoretičnih prispevkov vidim v obravnavi dizajnerskega razmišljanja kot del uporabniško spodbujenega inoviranja. Redki avtorji želijo zadnja leta v strokovni in akademski literaturi filozofijo dizajnerskega razmišljanja predstaviti kot metodologijo za inoviranje, pri čemer izhajajo iz posameznih uspešnih primerov inovativnih podjetij. Empiričnih raziskav z omenjenega področja skorajda ni (oziroma jih ni bilo moč zaslediti). V kolikor pogledamo širšo sliko, je jasno, da je dizajnersko razmišljanje del USI. Slednje pa predstavlja pomemben prispevek k empirični literaturi, saj je v disertaciji predlagani konstrukt USI (kot temeljna hipoteza) z upoštevanimi dimenzijami (ena izmed dimenzij se nanaša na

dizajnersko razmišljanje) s pomočjo kvantitativne raziskave tudi empirično preverjen in potrjen.

Za pomemben prispevek k empirični literaturi o vplivu USI na inovacijsko uspešnost in na poslovno uspešnost štejem potrditev temeljne raziskovalne hipoteze. Temeljna hipoteza se nanaša na USI kot pomemben vzvod inovacijske uspešnosti in rezultatov podjetij. Analiza z linearnimi strukturnimi enačbami je potrdila to povezanost (posredno), in sicer tako, da je USI pozitivno povezan z inovacijsko uspešnostjo, inovacijska uspešnost pa s poslovno uspešnostjo podjetij.

Metodološki prispevki so v precejšnji meri povezani s teoretičnimi, saj je moje raziskovalno načrtovanje temeljilo na preučevanju vrzeli v dosedanjem raziskovanju uporabniško spodbujenega inoviranja, inovacijske uspešnosti in poslovne uspešnosti podjetij. Pomembnejši metodološki prispevki so merjenje USI s pomočjo treh dimenzij in enajstih poddimenzij. Potrebno je poudariti, da do sedaj ni bilo opravljenih veliko empiričnih raziskav s področja USI. Tiste redke raziskave, ki so bile opravljene pretežno v Skandinaviji, so se osredotočale predvsem na aktivnosti, ki se tičejo raziskovanja ali vključevanja uporabnikov v inovacijski proces.

Predstavljena raziskava v disertaciji je ena redkih (če ne prvih) raziskav, ki preučuje celotno verigo povezanosti med uporabniško spodbujenim inoviranjem, inovacijsko uspešnostjo in rezultati podjetja. Za veljavnost konstruktov in za celotno veljavnost modela so bile tekom raziskave preverjene tudi kontrolne spremenljivke, in sicer za naslednje značilnosti podjetij: glavna panoga dejavnosti, velikost in starost podjetij. Ugotovljeno je bilo, da veljavnost modela velja za skupine, v katerih se nahaja zadostno število enot, s katerimi je analiza še smiselna. Tako je za področje storitvenih podjetij, pa podjetij, starejših od 10 let in za podjetja, manjša od 20 zaposlenih, veljavnost konstruktov primerno zgledna.

OMEJITEV DELA

Podobno kot večina drugih raziskav se tudi moja sooča z določenimi omejitvami, ki jih moram upoštevati pri presoji rezultatov in posploševanju le-teh na določeno populacijo. Med najpomembnejše omejitve uvrščam merjenje uporabniško usmerjenega inoviranja, saj se omenjeno področje šele razvija. V disertaciji predstavljeno merilo za merjenje uporabniško spodbujenega inoviranja z vključenimi elementi dizajnerskega razmišljanja je pionirski prispevek k razvoju znanosti s tega področja. V bodoče je potrebno mersko lestvico morda še dopolniti in izboljšati ter preveriti na drugačnih vzorcih. Sam sem mnenja, da je v mojem primeru nacionalnost vzorca, torej slovenska mala in srednja podjetja, ena izmed omejitev raziskave. Poleg tega je bila v času anketiranja v Sloveniji gospodarska klima precej negativna. To potrjujejo tudi podatki o nacionalnem BDP za leta preučevanja (slovenski BDP je med leti 2008 in 2010 padal). Potemtakem domnevam, da so bili zbrani podatki in rezultati raziskave pod vplivom omenjenih gospodarskih razmer. Poleg tega lahko omenim še omejitve, ki je povezana s subjektivnostjo odgovorov izpolnjevalcev anket in pa samo

anonimnostjo respondentov. Namreč zgodilo se je lahko, da v nekaterih podjetjih ankete niso izpolnjevali posamezniki, na katere je bila anketa naslovljena (mislim na posameznike, ki niso direktor ali vodja razvoja), temveč drugi, morda manj kompetentni respondenti. Po vsej verjetnosti zaradi preobremenjenosti ključnih posameznikov v podjetju s problemi, povezanimi s prej omenjeno gospodarsko klimo, so bile določene ankete izpolnjene s strani drugih, a vseeno v imenu direktorja podjetja.

Omejitev predstavljene raziskave predstavlja tudi merjenje uspešnosti inovacij s strani predstavnikov iz podjetij (subjektivna ocena anketirancev) in ne s strani uporabnikov, ki konec koncev določajo pravo vrednost inovacije. Prav tako enaka omejitev velja za merjenje stopnje novosti. Zato merjenje povezanosti uporabniško spodbujenega inoviranja z inovacijami iz zornega kota uporabnikov ostaja izziv za prihodnje raziskave. Domnevam, da bi bilo za resnično oceno tako novosti inovacije kot uspešnosti inovacije (vrednost za uporabnike) potrebno dodati v raziskave tudi uporabnikovo mnenje.

Za samo področje analiziranja novosti inovacij, tako imenovanih inkrementalnih ali radikalnih inovacij, bi bilo smiselno ločeno obravnavati aktivnosti za posamezno stopnjo novosti. Domnevam namreč, da se lahko pojavijo precejšnje razlike v aktivnostih podjetja (dimenzija aktivnosti v mojem konstrukt uporabniško spodbujenega inoviranja), v kolikor gre za manjše spremembe ali povsem nov izdelek oziroma storitev.

Prav tako bi rad omenil vprašanje učinka z odlogom. V primeru, da se določeno inoviranje pokaže za uspešno šele v nekaj letih (torej daljše obdobje od treh let, kot je bilo uporabljeno v moji raziskavi), je potrebno temu primerno prilagoditi raziskovanje (daljše obdobje, ali celo longitudinalna raziskava, odvisno tudi od gospodarske panoge dejavnosti). Kot rečeno, sem v raziskavi meril učinke za obdobje 2008 – 2010, ki pa poleg triletno omejitve sovpadajo s prej omenjenimi negativnimi gospodarskimi razmerami.

Poleg omenjenih omejitev bi izpostavil še kazalnike merjenja uspešnosti podjetja. Tu sem se opiral na že razvite mere, ki se nanašajo na rast in dobičkonosnost podjetij. Skozi faktorsko analizo se je pokazal (nekoliko neobičajno, vsaj sodeč po predhodnih primerljivih raziskavah v Sloveniji) močen samostojen faktor, ki se nanaša na dobiček v primerjavi s konkurenti. Morda se je ta pokazal za značilnega zaradi obdobja raziskave, ki je, kot rečeno, sovpadalo z obdobjem recesije. Potemtakem lahko domnevam, da se je povečala tudi tekmovalnost med podjetji - kot posledica boja za preživetje. Po mojem mnenju bi bilo v prihodnje v raziskavah potrebno preveriti še kakšen alternativni model uspešnosti, ki bi vključeval različne vrste kazalnikov.

STRUKTURA DOKTORSKE DISERTACIJE

Disertacija ima šest vsebinskih poglavij in dve poglavji, v katerih sta zajeta uvod in seznam uporabljene literature. Po uvodu sledi poglavje o uporabniško spodbujenem inoviranju. To poglavje vsebuje obsežen pregled področja raziskovanja in naslednje pomembne elemente:

obrazložitev pojma uporabniško spodbujeno inoviranje in umestitev v teorijo, prikaz različnega dojemanja in razumevanja uporabnikov, poudarek povezave z odprtim inoviranjem, usmeritvijo podjetij in poslovnimi modeli ter dizajnom. Zaključek poglavja je namenjen organizaciji procesov inoviranja, alternativnim metodam in aktivnostim, ki jih podjetja uporabljajo pri svojem delu. V drugem poglavju obravnavam opredelitev in razvrstitev inovacij, virov inoviranja in pomen inovacij za podjetje. Tretje poglavje je namenjeno sintezi pregledane teorije, kjer predstavim konceptualni model povezanosti uporabniško spodbujenega inoviranja z inovacijami in uspešnostjo podjetja.

Sledi bolj praktično naravnano delo, in sicer je peto poglavje namenjeno predstavitvi raziskovalnega načrta, s katerim s pomočjo empirične raziskave preverjam konceptualni model povezanosti med uporabniško usmerjenim inoviranjem, inovacijsko uspešnostjo in poslovno uspešnostjo podjetij. V poglavju podrobneje opisujem strukturo kvantitativne raziskave, konceptualni model, raziskovalne hipoteze in metodologijo. Šesto poglavje namenjam predstavitvi ugotovitev kvantitativne raziskave na vzorcu malih in srednje velikih slovenskih podjetij, kjer najprej predstavim značilnosti vzorca, nato analizo spremenljivk, eksplorativno in konfirmativno faktorsko analizo, in rezultate preverjanja hipotez. Doktorska disertacija se končuje s sedmim poglavjem, kjer je ovrednotena raziskava in prikazane so smernice za prihodnje raziskovanje.

1 UPORABNIŠKO SPODBUJENO INOVIRANJE

Od uporabnika spodbujeno inoviranje oziroma uporabniško spodbujeno inoviranje (angl. *User Driven Innovation*; v nadaljevanju USI) je ena od oblik inoviranja, ki zagovarja sistematično ravnanje podjetja z namenom razvoja novega ali nadgradnjo obstoječega izdelka ali storitve. Oblika inoviranja ni nujno primerna le za razvoj izdelkov ali storitev; na ta način se lahko razvijajo tudi koncepti, uporabniška doživetja in organizacija podjetja. Oblika inoviranja izvira iz 70-ih let 20. stoletja, ko je bila sistematičnost značilna za IT področje in človeku naravnano dizajn (angl. *Human Oriented Design*). Sicer pa je za USI značilno, da poudarja preučevanje in raziskovanje resničnih uporabniških potreb ter sistematično vključevanje uporabnikov v različne faze procesa inoviranja (Wise & Hogenhaven, 2008). Čeprav je usmerjenost k uporabnikom predmet številnih raziskav v zadnjih letih, literatura vnaša precej različnih pogledov in interpretacij glede opredelitve, merjenja in umestitve področja v poslovno znanost.

To poglavje je namenjeno opredelitvi USI in pojasnjevanju ključnih dimenzij. V njem ponujam obsežen pregled literature, z namenom, da pojasnim podobnosti ter razlike s podobno imenovanimi doktrinami, predvsem razmerje z odprtim inoviranjem (angl. *open innovation*) in t.i. dizajnerskim razmišljanjem (angl. *Design Thinking*²), ki morda vnaša nekaj

² Design thinking se v slovenskem prevodu sliši kot dizajnersko razmišljanje, zasledimo lahko tudi besedno zvezo razmišljanje po dizajnersko. Izraz »dizajnersko razmišljanje« je v slovenskem prevodu kot pionir začel uporabljati profesor Vahčić pri predmetih d.school na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani. V doktorski disertaciji bom uporabljal slovenski prevod.

zmede v področje raziskovanja. Izpostavil bom tudi področje dizajna, ki je v svojem časovnem razvoju doživel reformo svojega pomena in vloge v procesih razvoja novih (ali spreminjanja obstoječih) izdelkov in storitev.

Pri pregledu obsežne literature (s tem mislim predvsem na knjige, članke, konferenčne prispevke, strokovne revije, internetne bloge in ostale zapise) in iskanju izvora področja USI, sem sklope preučevanja razvrstil v naslednje kategorije (ki so hkrati podpoglavja doktorske disertacije): opredelitev USI in umestitev v teorijo; razumevanje uporabnikov; USI in usmeritev podjetij; razmerje USI in odprto inoviranje; USI in proces inoviranja; USI in razmerje z dizajnom; aktivnosti in metode, značilne za USI.

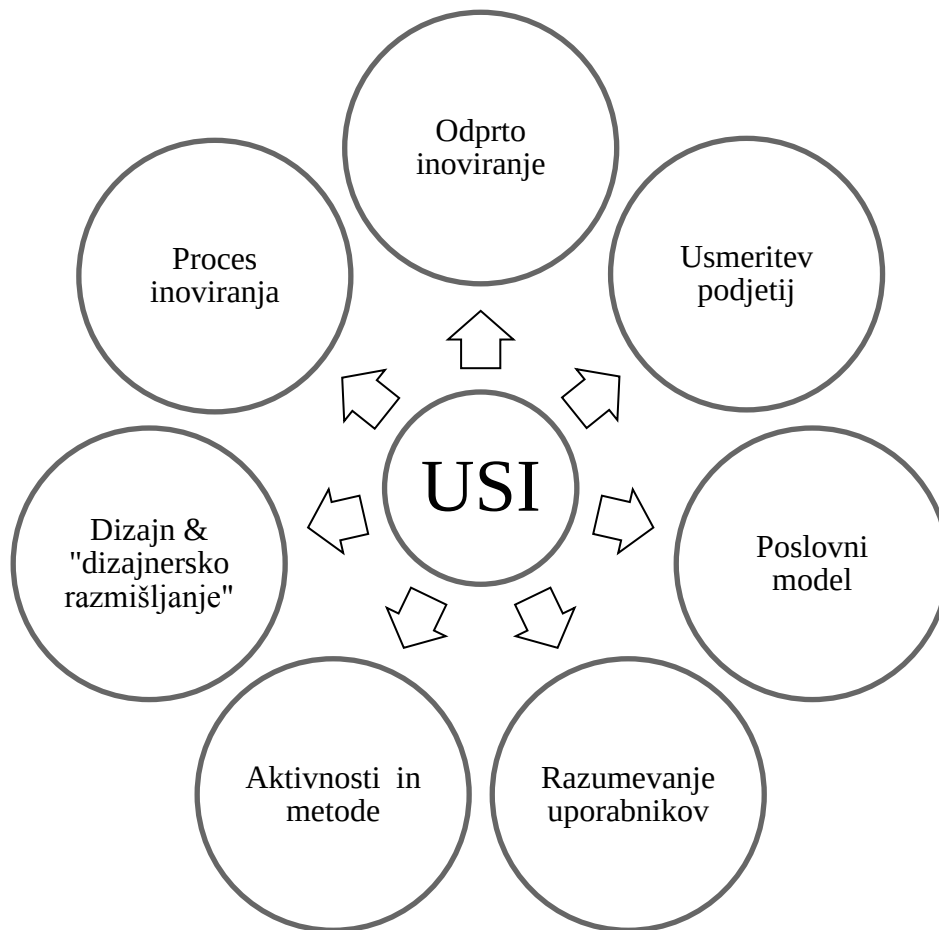
1.1 Umestitev USI v teoretično področje

Uporabniško spodbujeno inoviranje lahko po lastnostih uvrstimo v paradigmo odprtega inoviranja. Značilnost odprtega inoviranja je v tem, da inovacijski proces podpira pritok in odtok znanja, z namenom pospeševanja notranjega inoviranja podjetij in možnostjo vključitve zunanjih subjektov k inoviranju (Chesbrough, 2003). Podjetja morajo povečati zmožnost vključevanja deležnikov, s tem pa prihod zunanjih in notranjih idej, kar pomeni, da »odprejo« svoj t.i. prostor inoviranja in s tem ustvarijo pogoje, ki omogočajo zunanjim deležnikom vključitev v proces inoviranja (angl. *Innovation Space*; Baldwin, Hiennerth & Hippel, 2006). Ti procesi so bili do nedavnega še ekstremno zaprti in rezervirani le za zaposlene v podjetju, pri čemer so se podjetja zanašala le na znanje in veščine zaposlenih. Odprtosti inovacijskega prostora ne moremo pojmovati, kot da gre za nekakšen nov trend. Elementi odprtega inoviranja so namreč značilni za gospodarski razvoj ZDA ob koncu 19. in začetku 20. stoletja (Mowery, 2009). Vseeno pa je opaziti porast odprtega načina inoviranja v zadnjem desetletju – tako v velikih podjetjih, kot tudi v inovacijskih dejavnostih v srednjih in malih podjetjih (npr. Lichtenthaler, 2011; Van de Vrande et al., 2009; Wang et al., 2009). Podjetja se lotijo odprtega inoviranja na različne načine, in eden od načinov je tudi vključevanje uporabnikov v inovacijski proces.

Sodelovanje z uporabniki lahko nastopi v različnih oblikah, zato je uporabniško spodbujeno inoviranje v literaturi zaznati kot širok pojem, ki se ukvarja s preučevanjem načinov vključevanja in raziskovanja uporabnikov. Namen vključevanja zunanjih subjektov v inovacijski proces ni nujno povezan z boljšim razumevanjem uporabnikov in skupnim razvijanjem izdelkov oziroma storitev, temveč lahko pomeni zgolj analiziranje, zbiranje informacij, preučevanje oziroma nabiranje idej. Takšno ravnanje je na videz veliko bolj podobno tržnemu analiziranju in zbiranju informacij o uporabnikih, kot pa inoviranju s pomočjo le-teh.

Slika 1 prikazuje uporabniško spodbujeno inoviranje in z njim povezane teme, ki se posredno ali neposredno navezujejo na področje raziskovanja. Za potrebe razumevanja področja sem pregled razdelil na tematike, ki jih večinoma ločeno obravnavam v nadaljevanju doktorske disertacije.

Slika 1: Uporabniško spodbujeno inoviranje in povezane teme



1.2 Opredelitev USI

V literaturi je prepoznati precejšnje zanimanje za področje USI, saj se je število prispevkov in študij v zadnjem obdobju skokovito povečalo, še posebej v letih informacijsko-komunikacijske dobe. Kljub veliki izbiri sorodnih člankov, ni mogoče izluščiti ključnega avtorja, ki je upeljal izraz »od uporabnika spodbujeno inoviranje«. Zato bom področje razlagal s pomočjo več vidikov, ki jih številni avtorji navajajo ob razglabljanju o USI. Področje USI je dejansko moč razlagati z različnih vidikov. Najprej bi izpostavil vidik osredotočenosti podjetij (usmeritev, cilji, vizija) na uporabnike in njihovo vključevanje v proces razvoja novega izdelka ali storitve, ki se v dobršni meri precej prepleta s filozofijo dizajnerskega razmišljanja (Brown, 2009; Rosted, 2005; Wise & Hogenhaven, 2008; Bisgaard et al., 2010; Kuusisto & Kuusisto, 2010; Hippel, 2004; Martin, 2009; Farstad et al., 2007). Kot drugo bi izpostavil organizacijo dela znotraj podjetja, ki omogoča razumevanje in proces USI (Chesbrough, 2003, 2006; Pedersen, 2009; Van de Vrande, 2009; Lichtenthaler, 2008, 2011; Witzeman et al., 2006; Fredberg et al., 2008; Gans & Stern, 2003; Osterwalder & Pigneur, 2010; Slater & Narver, 1998). Kot tretje pa bom predstavil vidik posebnih aktivnosti (metode dela), ki so namenjene takšnemu in drugačnemu vključevanju uporabnikov v inovacijske procese (npr.: Hippel, 1986, 2001, 2002, 2005; Rowe, 1991; Maguire, 2001;

Chayutsahakij & Poggenpohl, 2002; Chayutsahakij, 2003; Franke & Shah, 2003; Vahčič & Prodan, 2008; Kelley, 2006).

Prvi znanstveni pisno zabeleženi zametki inoviranja, ki se osredotoča na uporabnike, so nastali na Norveškem po 2. svetovni vojni, in sicer leta 1949. Knut Holt, raziskovalec, ki je utrdil področje inovacijskega menedžmenta na Norveškem inštitutu za znanost in tehnologijo ter sodeloval pri različnih procesih inoviranja, se je med drugim zavzemal za inoviranje z močno človeško noto, kar pomeni, da je inoviranje povezoval s potrebami družbe in njenim napredkom v boljšo, bolj prijazno in produktivno okolje za vse deležnike (Farstad et al., 2007; Davidsen, 2004). Takšno zavzemanje je v Skandinaviji zaznati še danes, saj precejšnji del literature, ki se kakorkoli nanaša na uporabniško spodbujeno inoviranje, prihaja prav od raziskovalcev s severa Evrope.

Danes je USI strateško pomembna usmeritev sodobnih podjetij pri razvijanju konkurenčnih izdelkov in storitev. Upoštevanje uporabniških oziroma kupčevih zahtev pri razvijanju inovacij ni nikakršna novost. Od nekdaj se namreč pri razvoju postavlja v ospredje preference in potrebe kupcev (na primer: področje tržne naravnosti podjetij - Slater & Narver, 1998; Bodlaj, 2009). V tržni naravnosti so v ospredju predvsem informacije o kupcih in ideje, ki so osnova za razvoj izdelkov oziroma storitev. Ob razmahu internetne tehnologije zbiranje informacij ne predstavlja več izziva za inovacijske procese, ampak veliko več. Tako je, na primer, internetna tehnologija olajšala in pospešila: zbiranje informacij in sledenje uporabnikov za boljše razumevanje le-teh; vključevanje uporabnikov v inovacijske aktivnosti; aktivno vlogo uporabnikov; udejstvovanje uporabnikov kot vir inovacij; uporabniško inoviranje; spodbujanje in vključevanje različnih deležnikov z namenom ustvarjanja uporabnikom naravnanih izdelkov in storitev (ta primer je značilen za podjetja, ki delujejo v javnem sektorju).

Pojem uporabniško spodbujeno inoviranje je trenutno najbolj uveljavljen v skandinavskih državah, kjer precejšnje število raziskovalcev preučuje omenjeno področje. Raziskovalci, združeni v Nordijski inovacijski center (NORDEN), so skovali naslednjo opredelitev: pri USI gre za proces, ki preučuje resnične uporabnikove potrebe in uporabnike kot take sistematično na različne načine vključi v proces inoviranja. Bistvo koncepta je v anticipiranju informacij in potreb uporabnikov, ki so največkrat skrite oziroma (pre)težko prepoznavne, da bi jih lahko jasno definirali. Wise in Hogenhaven (2008) izpostavljata dva pomembna elementa USI, in sicer razumevanje uporabnikov in sistematičnost dela z uporabniki. V preteklosti so USI povezovali z razmahom informacijskih tehnologij in k človeku naravnanim dizajnom (angl. *Human Oriented/Centered Design*), ki je bil značilen za razvoj računalniške in telekomunikacijske industrije (Maguire, 2001; Hedegard-Jorgensen, 2003; Wise & Hogenhaven, 2008). Človeku naravnani dizajn - kot nekakšna skandinavska tradicija - je bil leta 1970 del razvojne strategije skandinavskih držav, z namenom nezanemarjanja uporabnika, v času razvijajoče se tehnologije in hitrorastoče računalniške industrije ter industrije programske opreme (Hogenhaven, 2008, citirano v Wise & Hogenhaven, 2008). USI danes povezujejo z razvojnimi procesi v različnih industrijskih panogah, kot na primer panoga medicine in zdravstva (Bevan et al., 2007; Bate & Robert, 2007), gradbeništva

(Christiansson et al., 2010; Christiansson et al., 2008), modne industrije (Hedegard Jorgensen, 2003; Rosted, 2005), proizvodnja (npr. Hippel, Thomke & Sonnack, 1999), javni sektor (Bisgaard & Hogenhaven, 2010; Jæger, 2009), in še bi lahko naštevali.

USI se je v zadnjem desetletju pojavil tudi kot alternativna inovacijska politika na državni ravni (primer Danske in Finske), in sicer v luči posledic spreminjajočega se družbenega in gospodarskega okolja (Pedersen, 2009; Ministrstvo za zunanje zadeve Kraljevine Danske, 2007; Aho, 2006; Helsinki Manifesto - Finsko predsedovanje EU, 2006; Finsko ministrstvo za delo in gospodarstvo, 2010). Naloga in cilji takšne politike so promoviranje inovacijske dejavnosti v javnem in zasebnem sektorju, ki v ospredje postavlja uporabnike in njihove potrebe ter sistematično vključevanje le-teh v različne inovacijske in razvojne dejavnosti (Finsko ministrstvo za delo in gospodarstvo, 2011).

V literaturi prevladujejo trije načini razlaganja USI: USI kot raziskovanje uporabnikov (Rosted, 2005; Wise & Hogenhaven, 2008; Bisgaard et al., 2010; Kuusisto & Kuusisto, 2010; Lang et al., 2008), USI kot vključevanje uporabnikov v inovacijske procese (Hippel, 1986, 2005; Hippel & Finkelstein, 1979; Hippel & Riggs, 1996; Hippel & Katz, 2002; Kelley, 2001; Di Gangi & Wasko, 2009), in USI kot lastne uporabniške inovacije (Hippel, 1976, 1977, 1978; Thomke & Hippel, 2002; Jeppesen, 2005; Baldwin et al., 2006). Poleg omenjenih treh načinov pojasnjevanja USI nekateri avtorji omenjajo še več ravni, ki so značilne za to področje. Ob pregledu literature sem zasledil povezavo z naslednjimi tematikami, ki mi bodo služile za obširen pregled literature o USI:

- USI in razumevanje uporabnikov,
- USI kot usmeritev podjetij,
- USI in odprto inoviranje (meje in organizacija podjetja; poslovni modeli),
- USI in proces inoviranja (proces, kultura, tehnologija, strategija),
- USI in dizajn (povezava s področjem dizajnerskega razmišljanja),
- USI in organizacija podjetja,
- aktivnosti in metode, značilne za USI.

Pri pregledu literature s področja USI in odprtega inoviranja (katerega del je USI) se je pokazalo, da gre za dokaj mlado področje raziskovanja. Raziskovanje področja v precejšnji meri zajema študije primera in prikaz dobrih praks podjetij, ki s pomočjo inovativnih pristopov prihajajo do novih konkurenčnih izdelkov oziroma storitev. Na splošno ugotavljam, da je pri raziskovalcih zaznati rdečo nit (čeprav precej razpršeno), ki se kaže v povezovanju USI z vodenjem podjetij, z organizacijo dela in z aktivnostmi ter metodami, ki jih podjetje izvaja z namenom povečevanja inovativnosti ter s tem konkurenčnosti podjetja. Kljub temu, da so znani različni postopki in prikazane številne dobre prakse, je nekako zamegljeno razumevanje USI – to pa dejansko nepopolno prikazuje stanje na področju uporabnikom usmerjenega inoviranja. Morda tudi zato, ker večjih konceptualnih raziskav še ni bilo opravljenih. Zaenkrat so osnova za raziskave o USI študije skandinavskih znanstveno-raziskovalnih inštitucij (FORA – Inštitut za inovativno razmišljanje za ustvarjalce politik,

Danska; NORDEN – Nordijski center za inoviranje, Norveška; Univerza v Lundu – Švedska; Tehniška univerza v Helsinkih, Finska; VTT – Tehnični raziskovalni center, Finska). Nekaj več je raziskanega o metodah in aktivnostih, nekoliko manj pa o vodstvenem in kulturnem vidiku usmeritve ter organizacije podjetja po načelih USI. Na tem področju pa ravno ta doktorska disertacija vnaša dodaten vpogled v področje in predlaga večdimenzionalen model USI.

Tabela 1: Pregled tematik v izbrani literaturi o uporabniško spodbujenem inoviranju (razvrščene po temah)

Teme (fokus)	Avtor
Pojem, ideja (angl. <i>notion, idea</i>)	Rosted, 2005; Wise & Hogenhaven, 2008; Bisgaard et al., 2010; Kuusisto & Kuusisto, 2010; Hippel, 2005; Brown, 2009; Martin, 2009; Holmquist, 2004; Farstad et al., 2007;
Uporabniki	• Raziskovanje uporabnikov (Rosted, 2003; 2005; Lang et al., 2008; Di Gangi & Wasko, 2009) • Sodelovanje z uporabniki (Hippel, 1986; 2001, 2007; Hippel & Finkelstein, 1979; Riggs & Hippel, 1994; Hippel & Katz, 2002; Kelley, 2001; Di Gangi & Wasko, 2009; Jeppesen & Molin, 2003; Sigurjonsson, 2010) • Uporabniki kot inovatorji (Hippel, 1978; Thomke & Hippel, 2002; Jeppesen, 2005; Baldwin et al., 2006; Oliveira & Hippel, 2009) • ekstremni in progresivni uporabniki kot vir inovacij (Hippel, 1986; Urban & Hippel, 1988; Herstatt & Hippel, 1992; Franke, Hippel & Schreier, 2006)
Proces (angl. <i>process</i>)	Wise & Hogenhaven, 2008; Bisgaard et al., 2010; Riis & Bo Jeppesen, 2008; Rosted, 2005; Brown, 2009; Lang et al., 2008; Kaasinen et al., 2010; Schreier & Prugl, 2009; Hippel, 2007;
Metode dela in aktivnosti (angl. <i>methods & activities</i>)	Brown, 2008; Hippel, 1986; 1988; 2001; Rowe, 1991; Maguire, 2001; Chayutsahakij & Poggenpohl, 2002; Chayutsahakij, 2003; Franke & Shah, 2003; Vahčić & Prodan, 2008; Kelley, 2006; Dym et al. 2005; Hansen, 2009b; Cooper, 2009;
Organizacija, meje podjetja in odprto inoviranje (angl. <i>organisational design, boundaries of the firm and open innovation</i>)	Brown, 2008; Chesbrough, 2003; 2006; Slater & Narver, 1998; Pedersen, 2009; Van de Vrande, 2009; Lichtenthaler, 2008; 2011; Florida, 2005a, 2005b; Dittrich, 2005; Fatur et al., 2010; Maijers et al., 2005; Nix, 2006; Christensen et al., 2005;
Vodenje podjetja in kultura (angl. <i>leadership and culture</i>)	Witzeman et al., 2006; Fredberg et al., 2008; Gans & Stern, 2003; Van de Varde et al., 2009;
Poslovni model (angl. <i>business model</i>)	Chesbrough, 2007, Osterwalder & Pigneur, 2010; Chesbrough & Garman, 2009; Chesbrough et al., 2006;
Tehnologija (angl. <i>technology</i>)	Aspara et al, 2007; Van de Vrande, 2009; Roathaermel & Deeds, 2004; Lee et al., 2010; Rohrer, 2005; Franke & Piller, 2003; Dodgson et al., 2006; Röpke, 2001;
Proizvodnja (angl. <i>manufacture</i>)	Piller & Muller, 2004; Bardakci & Whitelock, 2005; Kramer et al., 2007; Bevan et al., 2007; Bate & Roobert, 2007; Christiansson et al., 2010; EFO Group, 1996;

1.3 Razumevanje uporabnikov

USI se od ostalih tipov odprtega inoviranja razlikuje prav v raziskovanju, razumevanju in sodelovanju z uporabniki. Rosted (2005) je v eni redkih kvantitativnih raziskav s področja uporabnikov analiziral podjetja, pri čemer je USI opredelil s pomočjo treh ključnih dimenzij, in sicer: osredotočenost podjetij na uporabnika; znanje in spretnosti podjetij za zaznavanje uporabnikovih potreb; metode za učinkovito analiziranje uporabnikov (Rosted, 2005). Pričakovati je, da je delo z uporabniki povezano z visokimi stroški (resursi), ki omogočajo, da relevantne informacije pretopi v inovacijo, ki doseže tudi neko vrednost na trgu. Zato potemtakem lahko sklepamo, da naj bi si to privoščila le velika podjetja - a raziskava Rosteda kaže ravno na dejstvo, da je to tudi priložnost za mala in srednja podjetja, ki kljub podhranjenosti z resursi ustvarjajo vrednost za uporabnike, prav z osredotočenostjo nanje (Rosted, 2005). Vsekakor pa se ne sme zanemariti sektorja oziroma panoge dejavnosti, v kateri podjetje konkurira, saj so ravno med temi velika odstopanja. Izpostaviti je potrebno panogo kreativnih industrij (angl. *Creative Industries*³), v katerih manjša podjetja lahko dosežejo preboj tudi s pomočjo kreativnosti, ki ni pogojno vezana na analizo uporabnikov.

Jorgen Rosted je tudi pionir, ko gre za raziskave na področju USI. Na vzorcu danskih podjetij v treh industrijah (sektor elektrotehnike, sektor medicinskih pripomočkov in sektor modne industrije) je izvedel študijo, ki je bila namenjena preučevanju osredotočenosti podjetij na uporabnike. Ugotovil je, da je iskanje vira za nove izdelke oziroma storitve in osredotočanje na uporabnika bistvenega pomena za razvoj USI, pri čemer obstajajo različni načini interakcije z uporabniki. Ugotavlja tudi, da zgolj osredotočenost na uporabnike ni zadosten vzvod za razvoj novih izdelkov in storitev. Podjetja potrebujejo tudi ustrezna znanja in kompetence, s pomočjo katerih odkrivajo in ocenjujejo tako artikulirane kot neartikulirane potrebe uporabnikov. Te kompetence se lahko poišče v zaposlenih znotraj podjetja, ali pa tudi zunaj - največkrat v poslovnih partnerjih.

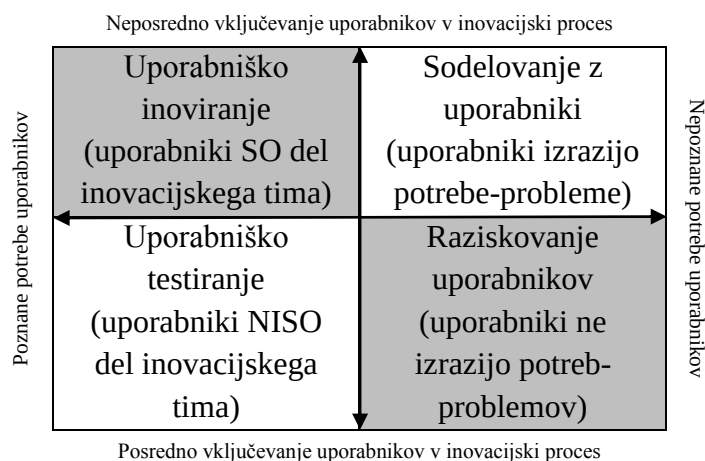
Zanimivo je spoznanje raziskave (Rosted, 2005), da približno polovica podjetij, zajetih v raziskavi, sodeluje z zunanjimi partnerji, z namenom identificiranja uporabniških potreb in izkustev. Pri tem je pomembno poudariti, da obstajajo velike razlike pri ugotavljanju znanih in ne(prepo)znanih potreb. Raziskava je tudi pokazala, da imajo podjetja, zajeta v raziskavo, ko pride do procesa inoviranja, prisoten močen uporabniški vidik. Prav tako je zanimiv podatek, da je velika večina podjetij že imela opravka z neposrednim vključevanjem uporabnikov in raziskovanjem njihovih potreb v inovacijskem procesu. Pri interpretiranju podatkov iz raziskave je potrebno poudariti, da raziskava ne vključuje nobenih podatkov o inovacijski uspešnosti in rasti podjetij, vključenih v vzorec.

Za področje USI je značilno, da se manifestira v različnih oblikah. To se kaže predvsem v tem, da so aktivnosti procesa inoviranja prilagojene podjetju, trgu in problematiki, ki spremlja

³ Kreativne industrije so tiste industrijske panoge, ki izvirajo iz ustvarjalnosti posameznikov ali skupine ljudi, ki izkoriščajo znanje in talent v obliki intelektualne lastnine, s katerim ustvarjajo dodano vrednost in nova delovna mesta (Ministry for Culture, Creative Industries and Tourism of UK, 2009; Nordic Innovation Centre, 2007)

razvoj izdelka ali storitve. Več skandinavskih avtorjev je podalo svoja videnja in ugotovitve, kako je USI videti v praksi. Tako na primer Kuusisto in Kuusisto (2010) predstavita delovanje USI na tri načine, in sicer: kot razumevanje in raziskovanje uporabnikov; uporabniki kot aktivni raziskovalci in razvijalci ter vir inovacij; uporabniške inovacije in njihova komercializacija s pomočjo podjetja. USI pojmujeata kot inovacijsko politiko podjetij, ki spodbuja razvoj izdelkov in storitev, temelječih na uporabnikovih potrebah, prepoznanih s pomočjo uporabnikov. Medtem pa Rosted (2005) razlikuje obravnavanje uporabnikov s pomočjo dveh dimenzij, in sicer: prva dimenzija obravnava posredno ali neposredno vključevanje uporabnikov v inovacijski proces; druga dimenzija pa obravnava poznane (artikulirane) in nepoznane (neartikulirane) potrebe uporabnikov. Na podlagi dveh dimenzij Rosted predlaga štiri oblike razvoja USI v podjetjih, in sicer: uporabniško testiranje, uporabniško inoviranje, raziskovanje uporabnikov in participacija uporabnikov. Podjetja naj bi se z namenom osredotočanja na uporabnike posluževala različnih oblik vključevanja uporabnikov v inovacijske procese.

Slika 2: Predlog obravnavanja vloge uporabnikov



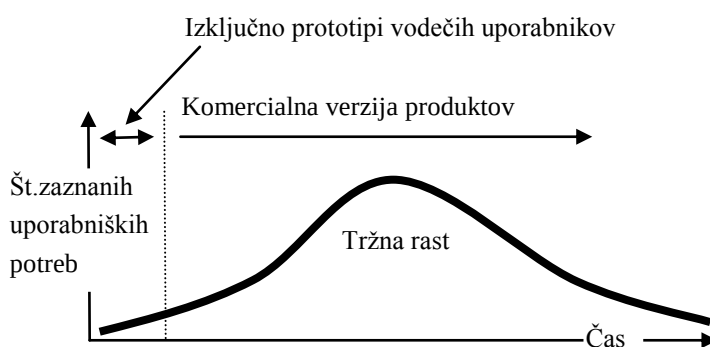
Vir: Bisgaard & Hogenhaven, *Creating new concepts, products and services with user driven innovation*, 2010, str. 15.

Holmquist (2004) poimenuje USI kot proces inoviranja, v katerem so uporabniki vir inovacij, proces pa zaznamujejo človeku usmerjene dizajn – metode. Ena od metod, ki je značilna za takšno obliko inoviranja, je participacijski dizajn (angl. *Participatory Design Methods*) in etnografska opazovanja (angl. *Ethnographically Inspired Methods*). Poudarja tudi, da je potrebno ločiti uporabnike kot vir inoviranja, in uporabnike kot udeležence v inovacijskem procesu (Holmquist, 2004). Medtem pa Hippel (1986) trdi nekoliko drugače, saj predlaga uporabnike kot soustvarjalce v procesu inoviranja, ki so obenem tudi pomemben vir za nove izdelke in storitve (več o metodah v poglavju 1.8).

Nekateri drugi avtorji so poimenovali naklonjenost k uporabnikom in vključevanje le teh v procese razvoja novih izdelkov ali storitev kot naravnost podjetja k uporabnikom (angl. *Lead Users Innovation*; Hippel, 1986; Slater & Narver, 1998). Eric Von Hippel v prispevku iz leta 1986 razpravlja o tem, kako je mogoče vodeče uporabnike (tudi progresivne uporabnike/

angl. *Lead Users*) sistematično prepoznati ter njihovo znanje in potrebe vključiti v začetne faze procesa razvoja novega izdelka ali storitve. Klasične trženjske analize se namreč niso izkazale za uporabne, ali pa so bile občutno dražje in počasnejše, ko je šlo za razvoj novega izdelka/storitve. V primeru raziskovanja progresivnih (vodečih) uporabnikov pa preučuje bodoče potrebe trga, saj vodeči uporabniki nekako naznanijo prihodnji trend (tržni ali tehnološki trend) v določenem tržnem segmentu, kar pripomore k relativno cenejšemu in hitrejšemu odzivanju na priložnosti (Hippel, 1986). Urban in Hippel (1988) sta podala zanimivo ugotovitev na podlagi raziskave, ki sta jo opravila, in sicer, da je več kot tri četrtine progresivnih uporabnikov, zajetih v vzorec, razvilo svojo verzijo ali modificiralo industrijski izdelek – v primerjavi z enim odstotkom takšnih modifikacij pri običajnih uporabnikih.

Slika 3: Vodeči uporabniki



Vir: Hippel, 2005, str.134.

Franke in Hippel (2003) sta ugotovila dejstvo, da obstaja splošna nagnjenost vseh uporabnikov k spremembam in dodatnim oblikovanjem izdelkov. Približno petina uporabnikov določen izdelek spremeni ali pa ga dodatno razvije / prilagodi izdelek za lastno uporabo; in te dejansko lahko predpostavimo kot predstavnike progresivnih uporabnikov. Seveda se odstotek razlikuje od panoge dejavnosti in industrije, v kateri izdelek oziroma storitev nastopa (raziskava zajema naslednja področja: športna oprema, medicina, računalništvo, gradbeništvo; Franke & Hippel 2003).

Eric von Hippel na splošno velja za pionirja, ki je pričel z raziskovanjem in utemeljevanjem vloge uporabnikov v inovacijskem procesu (Hippel, 1976, 1977, 1986). Področje, ki zajema preučevanje uporabnikov in njihovih navad, je precej kompleksno. Iz tega sledi, da so se do danes razvila samostojna raziskovalna področja in teorije, ki preučujejo različne oblike sodelovanja uporabnikov v inovacijskem procesu – kot na primer: uporabniki, ki so vključeni v proces razvoja novega izdelka ali storitve (Hippel & Finkelstein, 1979; Riggs & Hippel, 1994; Hippel & Katz, 2002), uporabniki kot inovatorji (Hippel, 1978; Thomke & Hippel, 2002; Jeppesen, 2005; Baldwin et al., 2006) in ekstremni ter progresivni uporabniki kot vir inovacij (Hippel, 1986; Urban & Hippel, 1988; Herstatt & Hippel, 1992; Franke et al., 2006).

Botero in drugi (2010) so diskutirali o besednih zvezah »uporabniško spodbujen« (angl. *User-Driven Design*) in »k uporabnikom usmerjen dizajn« (angl. *User-Centered Design*; *User-Oriented Design*), ki se večkrat pojavijo v literaturi, ko je govora o uporabnikih. Poudarili so,

da zgoraj navedeni izrazi nimajo neke definicije, temelječe na znanstveni podlagi, temveč je terminologija nastala zgolj kot posledica razvoja izdelkov in storitev, katerih dizajn temelji na razumevanju uporabnikov. Potemtakem lahko razumevanje uporabnikov v določenih primerih pomeni vključevanje le-teh v inovacijske procese ..., medtem ko termin »k uporabnikom usmerjen dizajn« povezujejo le s preučevanjem in razumevanjem uporabnikov, ne pa tudi z njihovim vključevanjem v inovacijske procese. V te namene so že pred leti razvili uporabnikom usmerjene dizajnerske metode preučevanja uporabnikov (angl. *User & Human Centered Design Methods*), ki so služile za razvoj izdelkov in storitev (Maguire, 2001). Vseeno pa je v literaturi zaznati precej neartikulirane uporabe terminov in izrazov, kar vnaša precej zmede v raziskovalno področje (več o tem nekoliko kasneje).

Slika 4: Prikaz pomena uporabnikov v procesu

← Od uporabnika spodbujeno		
Manj odprto inoviranje ↔ Bolj odprto inoviranje		
Od podjetja spodbujeno →		
1. Razumevanje in raziskovanje uporabnikov	2. Uporabniki kot aktivni raziskovalci in razvijalci ter vir inovacij	3. Uporabniške inovacije in njihova komercializacija
• razumevanje uporabnikov • metode in aktivnosti, ki raziskujejo uporabnikove potrebe in zahteve • uporabniki niso vključeni neposredno v inovacijski proces, njihove potrebe so nepoznane in niso posebej izpostavljene, zato je potrebno posebno raziskovanje (etnografsko in antropološko raziskovanje)	• različne oblike sodelovanja z uporabniki • spremenjene zadolžitve in odgovornosti R&D oddelkov • vključitev uporabnikov neposredno v inovacijski proces	• uporabniki razvijajo lastne inovacije (za poznane potrebe) • nove ideje in priložnost za komercialno izrabo • vključitev uporabnikov neposredno v proces inoviranja in ustvarjanje poslovnega modela

Vir: prirejeno po Nagy, Ruzzier & Polajnar, 2011, str.5.

1.4 Usmeritev podjetij

Področje USI lahko najdemo tudi v literaturi s področja trženja, še posebej ko je govora o usmeritvi podjetij (Kaasinen et al., 2010). Trženjska literatura praviloma uporabnike poimenuje kot kupce (angl. *Customers*). Tako poznamo že uveljavljeno terminologijo »zadovoljstvo kupcev« (angl. *Customer Satisfaction*) in »usmerjenost h kupcem« (angl. *Customer Orientation*). Zadovoljstvo kupcev je eden tradicionalnih trženjskih konceptov, s katerim se lahko meri uspešnost upoštevanja uporabniških zahtev pri razvoju izdelka ali storitve. Zadovoljstvo kupcev lahko opredelimo kot čustveno reakcijo ali odnos do kupljenega izdelka ali storitve po nakupu (Babin & Griffin, 1998). Lipičnik in Možina pravita, da je zadovoljstvo kupca psihološko stanje, ki izhaja iz procesa nakupnega odločanja in se dokončno oblikuje v po-nakupni fazi. Zadovoljstvo ali nezadovoljstvo, ki je rezultat

potrošnikove nakupne odločitve, postane sestavni del njegovih izkušenj ter s tem osnova za prihodnje ukrepanje (Lipičnik & Možina, 1993, str. 13).

Slater in Narver (1998) opisujeta ravnanje po kupcih (angl. *Customer-led*) kot filozofijo, ki je primerna za določeno obdobje, ko podjetje poskuša zadovoljiti specifične potrebe uporabnikov. Osredotočenost na uporabnika ima precej skupnega s teorijo o tržni naravnosti kot kulturi podjetij (Bodlaj, 2009). Vsekakor je potrebno področji obravnavati ločeno. Nekoliko nasprotno od skandinavskih raziskovalcev Slater in Narver pravita, da gre pri osredotočenosti na uporabnika in tržni naravnosti za povsem različna menedžerska pristopa. Trdita namreč, da gre v primeru osredotočenosti na uporabnika za kratkoročno filozofijo, pri tržni naravnosti pa za dolgoročno, pri čemer prva zadovoljuje izražene potrebe uporabnikov, druga pa prevzema obveznost raziskovanja potreb trga, tako poznanih kot nepoznanih potreb, za katere se išče primerne inovativne rešitve (poudarek na aktivnostih). Značilnosti ene in druge filozofije ter razlike so predstavljene v tabeli 2.

Tabela 2: Ključne razlike med ravnanjem po kupcih in tržno naravnostjo

	Ravnanje po kupcih (angl. <i>Customer-led</i>)	Tržna naravnost (angl. <i>Market-oriented</i>)
Strateška usmeritev	Izražene potrebe	Prikrite potrebe
Način prilagajanja	Odziven	Proaktiven
Časovno osredotočanje	Kratkoročno	Dolgoročno
Cilji	Zadovoljstvo kupcev	Vrednost za kupce
Vrsta učenja	Prilagoditveno	Ustvarjalno
Procesi učenja	• anketiranje kupcev • sodelovanje s ključnimi kupci • skupinski pogovori • preverjanje koncepta	• opazovanje kupcev • sodelovanje s kupci • nenehno eksperimentiranje • selektivna partnerstva

Vir: Slater & Narver, 1998, str. 1004.

Po mnenju avtorjev Jaworski in drugih (2000), lahko razvijanje in prilagajanje izdelkov/storitev potrebam trga ali določenemu tržnemu segmentu (uporabnikom) ločimo na dve komplementarni obliki tržne naravnosti. Avtorji ločijo tržno naravnost na ravnanje po trgu (tudi tržno spodbujen oziroma izvirajoč iz trga, ali v angl. *Market-driven*) in oblikovanje trgov (angl. *Driving Markets*). Ravnanje po trgu je poslovna naravnost, ki temelji na učenju, razumevanju in odzivanju podjetij na potrebe in vedenje posameznikov znotraj določene tržne strukture. Oblikovanje trgov pa pomeni spreminjanje tržne strukture in/ali vedenja posameznikov z namenom izboljšanja konkurenčnega položaja podjetja. Merilo oblikovanja trga je velikost sprememb, ki jih podjetje povzroči. Trg lahko oblikuje eno ali več podjetij skupaj. Za uspešno oblikovanje trgov sta nujni spremembi strukture in vedenja tržnih udeležencev, to je uporabnikov (Jaworski et al., 2000). Pričakovati je, da uspešna podjetja kombinirajo ravnanje po trgu in oblikovanje trgov z namenom zagotavljanja dolgoročne konkurenčnosti (primer podjetja Apple Inc.). Obe obliki tržne naravnosti sovpadata s filozofijo uporabniško spodbujenega inoviranja, saj je kot način inoviranja primeren za razvoj

izdelkov in storitev, ki vsebuje lastnosti ene ali druge naravnosti, pri čemer je precej odvisno od voditeljske sposobnosti managerjev podjetij.

Slika 5: Oblika tržne naravnosti

Tržna struktura	Oblikovati		Oblikovanje trgov
	Obstoječe	Ravnanje po trgu	
		Obstoječe	Oblikovati
Vedenje trga			

Vir: Jaworski et al., 2000, str. 46.

Christiansson in drugi (2008) so prav tako ugotavljali, kako vpliva vključevanje končnih uporabnikov v proces kreiranja novega izdelka. To naj bi imelo precej pozitivnih učinkov na kakovost in primernost izdelka v smislu »win-win« situacije, saj zadovoljuje tako potrebe uporabnikov kot prioritete podjetij. Izpostavijo primer podjetij v gradbenem sektorju, kjer je oblikovanje in izgradnja objektov po meri uporabnikov še toliko bolj pomembna, saj je sodoben uporabnik – končni kupec participativen, kreativen, ozaveščen, organiziran in socialno interaktiven (Christiansson et al., 2008). Tudi Rohrer (2005) ugotavlja, da vloga uporabnikov v inovacijskem procesu postaja vedno pomembnejša, še posebej v obdobju razmaha dizajnerskih procesov. Za primer je analiziral področje tehnološkega razvoja, v katerem so se uporabniki kot pasivni udeleženci spreobrili v aktivne in pomembne subjekte v procesu inoviranja. Inoviranje in razvijanje tehnologije ne moreta biti več ločeni področji, ampak je potrebno njuno navzkrižno sodelovanje, pri čemer je nepogrešljiva tudi vloga uporabnikov. Rohrer zagovarja dizajnerski proces, v katerega so poleg različnih skupin uporabnikov vključeni še profesionalni dizajnerji, ki so-kreirajo tehnologijo, ki je uporabna za končne odjemalce. Tako dobimo pogoje, da se razvijajo človeku prijazne tehnologije, ki bodo družbo pripeljale v bolj demokratično, s participacijo vseh deležnikov pa bo okolje postalo še bolj socialno odgovorno. Rohrer (2005) meni, da so dizajnerski procesi in vloga uporabnikov gonilo prihodnjih inovacij. Pedersen (2009) pa je razloge za preskok k uporabnikom pripisal pomanjkanju prilagajanja na potrebe kupcev pri tradicionalnemu poudarku inovativnosti na raziskave in tehnološki razvoj. Aho (2006) zagovarja konkurenčnost podjetij s pomočjo inovativnega prilagajanja ponudbe na spreminjajoče se navade in potrebe kupcev in uporabnikov. To pa pomeni, da so sodobna gospodarstva primorana poslušati trge skozi povpraševanje in ne zgolj osredotočati se na ponudbeno stran (Slika 6).

Iz literature je razvidno, da glede na potrebe podjetja in strategijo / poslovno naravnost, prevladujeta dve temeljni skupini, katere Bodlaj (2009) povzema kot: zaprte naravnosti, ko se podjetja osredotočajo na svoje potrebe in cilje (iz sebe izhajajoče, introvertirane); in pa podjetja odprte naravnosti, pri katerih podjetje upošteva želje in potrebe trga (naravnane v okolje, ekstrovertirane).

Slika 6: Usmeritev podjetij in inovacijska strategija

S ponudbo prodirajoča (angl. <i>Supply Driven</i>)			Tržno spodbujena (angl. <i>Demand Driven</i>)		
R&R		Usmeritev pozornosti na ponudbo	R&R	↑	Usmeritev pozornosti na povpraševanje
Implementacija			Implementacija		
Prodaja	↓		Prodaja	↓	
Linearno po korakih (raziskave in razvoj, prototipiranje, implementiranje, komercializiranje)			Vzajemno hkrati (vzajemno prepletanje trga, uporabnikov, tehnologije z namenom ustvarjanja izdelkov, storitev, konceptov ter jih implementirati)		
Introvertirano podjetje			Ekstrovertirano podjetje		

Vir: Prirejeno po Aho, 2006, str. 5; Wise & Hogenhaven, *User-Drive Innovation – Cases and context in the nordic region*, 2008, str. 13.

1.5 USI in filozofija »odprtega inoviranja«

Nekatere novejšje raziskave o inoviranju (npr. Chesbrough, 2003; Vanhaverbeke, 2006; Salter & Laursen, 2006; West et al., 2005) poudarjajo odmik od klasičnega razvijanja inovacij zgolj s pomočjo lastnega raziskovanja k odprtemu inoviranju. Pojav je značilen tako za velika podjetja kot tudi za mala in srednja podjetja. Poleg tega nekateri avtorji opozarjajo na pomen gibljivega znanja in univerz, kjer se izobražujejo ali pa so zaposleni visoko kvalificirani delavci (tudi znanjski delavci; angl. *knowledge workers*), ustvarjalci in raziskovalci, ki posedujejo veliko znanja in človeškega kapitala za razvoj in ustvarjanje inovacij (Florida, 2005b). Kompleksnost znanja in informacij je v tem, da se nahajajo v različnih oblikah in so razpršene po svetu. To pomeni, da jih ni moč skoncentrirati v eno podjetje ali ustanovo. Iz tega razloga so podjetja primorana odpreti svoj prostor inoviranja in sodelovati z zunanjim svetom (Baldwin & Hippel, 2009).

Definicija odprtega inoviranja (Chesbrough, 2003):

»Odprto inoviranje omogoča prelivanje znanja med podjetjem in zunanjim svetom z namenom pospeševanja inovacijske dejavnosti. Paradigma temelji na dejstvu, da podjetja lahko in morajo odpreti svoj prostor inoviranja ter s pomočjo tako notranjih kot zunanjih idej ustvarijo tržne priložnosti, ki najdejo svoj prostor na trgu.«

Povod za odprti tip inoviranja je potrebno iskati v vse bolj svobodnih in izobraženih delavcih, ki so vedno bolj mobilni in svobodni kader. Medtem pa ne smemo zanemariti vedno bolj izobraženih kupcev oziroma uporabnikov. Ti imajo v zadnjem desetletju s pomočjo modernih informacijskih in komunikacijskih tehnologij dostop do večine potrebnih informacij. Prav tako je potrebno iskati vzroke za spremembe v vse večji ponudbi rizičnega kapitala, ki

podpira inovacije izven podjetja, v nekih manjših enotah, pri čemer se komercializacija zgodi šele v povezavi z že uveljavljenim podjetjem (Davis, 2006). Ne dolgo tega so se inovacije razvijale znotraj večjih podjetij, v oddelkih raziskav in razvoja, kjer so kot strateške enote bile skrbno varovana skrivnost podjetja. Alternativne inovacijske politike so nastale kot posledica stalnih sprememb na trgu dela in razpršenosti znanja, ki se nahaja v različnih oblikah na različnih lokacijah. Podjetja ugotavljajo, da je izvor pravih idej za razvijanje novih izdelkov ali storitev najpomembnejši del inovacijskega procesa, zato je vse več aktivnosti namenjenih prepoznavanju in odkrivanju potreb trga ter s tem uporabnikov. To pa povleče za sabo notranjo reorganizacijo podjetij, ki so primorana odpirati prostor v inovacijskem procesu in tako aktivno začeti z vključevanjem zaposlenih ter ostalih zunanjih deležnikov.

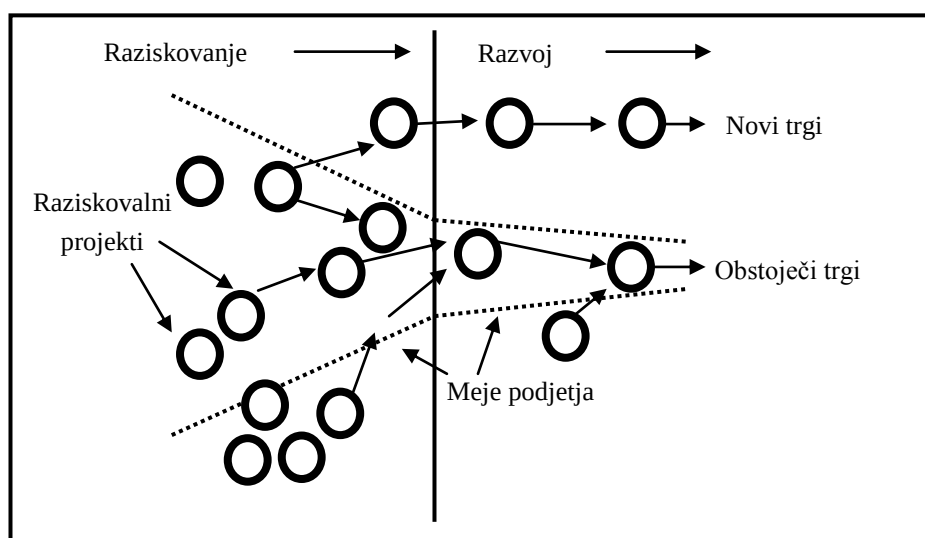
Tabela 3: Pregled glavnih vzrokov za spremembe v inoviranju, ki so botrovale odpiranju inovacijskega prostora

Kaj:	Sprememba:
Znanje	Uporabno znanje je razpršeno po svetu. Podjetja ne zaposlujejo vseh izjemnih oseb, zato so primorana iskati znanje tudi zunaj, kar je lahko celo bolj produktivno.
Informacije	Nemogoče je, da podjetja nadzorujejo vse informacije in s tem sprejemajo odločitve v svoj prid. Raziskovanje ni nujno rezultat dela v podjetju, ampak je lahko uspešno in uporabno tudi, če prihaja od zunaj.
Ideje	Potrebno je tako notranje kot tudi zunanje akumuliranje idej. Ideje ne smejo čakati, zato jih je potrebno takoj preveriti, ali omogočajo priložnost, preden zastarajo.
Poslovni model	Vrednost ideje ali tehnologije določa zmagovalen poslovni model, zato je v večini primerov enako pomemben kot ideja, če ne celo pomembnejši od nje.
Tvegani kapital	Prisotnost tveganega kapitala spreminja načine in postopke inoviranja.
Intelektualna lastnina	Podjetja postajajo aktivni kupci in prodajalci pravic iz intelektualne lastnine. Zavedajo se možnosti prodaje lastnega in nakupa tujega znanja, kadar je to potrebno za uspešno poslovanje podjetja.

Vir: Povzeto po Chesbrough, Open innovation, 2003.

Vzroki za spremembe v inoviranju, navedeni v tabeli, po mnenju Chesbrougha (2003) predstavljajo temelje za nastanek modela odprtega inoviranja, kjer podjetje izkoristi zunanje vire in ideje za nastanek novih tržnih priložnosti. Avtor poudarja, da pri tem ni nič manjša vloga obstoječih notranjih virov v podjetju (predvsem v smislu zaposlenih in njihovih kompetenc). Meje podjetja z okoljem in zunanjimi deležniki so tako nekoliko zamegljene. To pomeni, da so prepustne in omogočajo sodelovanje z namenom iskanja poslovnih priložnosti in razvijanja novih izdelkov in storitev. Odprti procesi inoviranja omogočajo sodelovanje tako na ravni človeških resursov, kot na ravni tehnoloških. V primeru razvijanja tehnologije se zaradi visokih stroškov razvoja lastne tehnologije predvsem manjša podjetja namreč poslužujejo že razvite tehnologije pri zunanjih partnerjih. Takšno sodelovanje se kaže v različnih oblikah, saj se lahko zgodi licenciranje intelektualne lastnine, plačilo za uporabo tehnologije, ustanovitev spin-off podjetja ali pa celo nastanek novega podjetja (Chesbrough, 2003).

Slika 7: Odprto inoviranje



Vir: Chesbrough, *Open innovation*, 2003, str. 25, slika 1.4.

Na primer IBM je v preteklosti uspešno uporabljal model zaprtega inoviranja, ki je temeljil na monopolu znanja, spravljania zamisli, tudi potencialnih inovacij in čakanju, da bodo iz njih naredili nove izdelke in uspešen preboj na trgu. Danes IBM takega modela ne uporablja več (Mulej, 2010). Primer podjetja Intel pa je nekoliko drugačen. Podjetje je namreč že od vsega začetka uporabljalo tehnologije, ki so jih razvili drugi. V podjetju so opazovali akademsko raziskovanje in vlagali svoj tvegani kapital vanj ter v nova podjetja (»start-up« ali »spin-off« podjetja). Tvegani kapital je spremenil način inoviranja in tudi poslovne modele komercializiranja inovacij (Chesbrough, 2006). Z odprtim inoviranjem podjetja izrabijo več znanja in informacij, kot bi jih sicer, kar podjetju daje nove možnosti in priložnosti za rast in razvoj.

Zametek razmaha filozofije odprtega inoviranja je nastal v računalniški industriji in v industriji, povezani s programsko opremo (angl. *Software Industry*), kjer so se razvijali odprti sistemi programiranja računalniških programov. West in Gallagher (2006) sta s pomočjo kvalitativne in kasneje tudi kvantitativne raziskave ugotovila nekatere izzive odprtega inoviranja (kot so npr. motivacija, integracija in izkoriščanje že obstoječega znanja), in predlagala več različnih strategij odprtega inoviranja, kot, na primer, delitev razvojnih oddelkov med podjetji, ustanavljanje novih skupnih podjetij in drugo.

Dosedanje raziskave na področju odprtega inoviranja so večinoma usmerjene v velika tehnološka podjetja, ki so globalno aktivna. Redke so raziskave, ki preučujejo področje odprtega tipa inoviranja pri malih in srednjih podjetjih (npr. Lichtenthaler, 2009; Van de Vrande et al., 2009; Goronum & Verreyne, 2011). Van de Vrande in ostali (2009) na podlagi raziskave 605 malih in srednjih podjetij na Nizozemskem ugotavljajo, da so srednja podjetja bolj aktivna na področju odprtega inoviranja v primerjavi z malimi, pri čemer poudarjajo, da ni večjih razlik med proizvodnimi in storitvenimi podjetji. Motivi srednjih podjetij za izvajanje aktivnosti na področju odprtega inoviranja izvirajo iz želje oziroma potrebe po

konkurenčnosti podjetja in iskanju pravih informacij pri svojih kupcih (oziroma v povpraševanju).

Za vedno več podjetij je značilen prehod fokusa iz ponudbene (razvijati za trg – angl. *push*) na povpraševalno (razvijati s trgom – angl. *pull*) plat razvijanja inovacij, novih izdelkov in storitev. Vzrok nastanka omenjenega pojava je moč iskati v poostreni konkurenci, v cenejši delovni sili v državah v razvoju in v proizvodnji visokotehnoloških izdelkov ter storitev. To posledično pomeni, da podjetja ne morejo več dolgo računati na svojo tradicionalno konkurenčno prednost, ki je temeljila predvsem na ceni in kakovosti produkta. Potrebno je inoviranje. Poslovni svet je postavljen pred odločitev, da izbere alternativo v iskanju konkurenčne prednosti; ta se nahaja predvsem v načinu, procesu in vzroku inoviranja ter v iskanju poslovnega modela, ki podjetjem s svojimi izdelki in storitvami uspe zadovoljiti tržne potrebe. Zato je pričakovati, da bodo nove inovacijske strategije temeljile na odprtem modelu inoviranja, s poudarkom na latentnih potrebah trga in uporabnikov (Chesbrough, 2006).

Lichtentahler (2008) ugotavlja, da je zaznati porast odprtega tipa inoviranja pri malih in srednjih podjetjih. Van de Vrande in drugi (2009) so prav tako ugotovili, da je značilna porast inoviranja, ki temelji na odprti paradigmi, tudi pri nizozemskih malih in srednjih podjetjih. Slednja raziskava je prav tako poudarila dejstvo, da je trend odprtega inoviranja značilen tako za proizvodna kot za storitvena podjetja. To pomeni, da se prihodnje raziskave ne smejo osredotočati le na proizvodnja podjetja (z značilnimi razvojnimi oddelki), ampak je potrebno iskati različne oblike odprtega inoviranja pri vseh velikostih podjetij in v celotnem gospodarstvu. Tukaj nastane prostor za vpeljevanje različnih modelov in strategij inoviranja, med katere se uvršča tudi uporabniško spodbujeno inoviranje.

Pri odprtem inoviranju se pojavi določena stopnja tveganja, kajti prav hitro se pričakovani pozitivni učinki lahko spremenijo v negativne posledice. Vanhaverbeke in drugi (2002) izpostavijo primer prevzema zunanje tehnologije, ki je bila razvita izven podjetja, pri katerem se lahko zaradi pomanjkanja znanja o konkretni tehnologiji pojavijo težave z njenim upravljanjem (Vanhaverbeke et al. 2002). Kakorkoli že, s pomočjo odprtega inoviranja veliko podjetij ne uspe izkoristiti in pridobiti novega konkurenčnega položaja, ampak obstaja nevarnost celo poslabšanja le-tega (Lichtenthaler & Ernst, 2009; Lichtenthaler, 2010; Lichtenthaler, 2011).

Tabela 4: Različni praktični vidiki odprtega inoviranja

	Oblika	Opis
Poudarek na izkoriščanju	Novo podjetje (»start-up«)	Ustanovitev start-up podjetja, ki temelji predvsem na znanju in je namenjeno razvojnim-inovacijskim dejavnostim.
	Izvozt IL (angl. Outward IP)	Prodaja lastne intelektualne lastnine (v nadaljevanju IL) kot na primer patenti, pravice ali blagovne znamke drugim podjetjem.
	Vključitev zaposlenih	Vključitev predlogov in iniciativ vseh zaposlenih (ne glede na oddelek) k razvoju inovacij (npr. multidisciplinarni timi, zbiranje predlogov, priložnost predstavitve ideje in implementacije le-te).

se nadaljuje

nadaljevanje

	Oblika	Opis
Poudarek na raziskovanju	Vključitev kupcev	Neposredna vključitev kupcev v inovacijski proces, kot na primer s pomočjo aktivnosti, ki prepoznajo potrebe kupcev ali razvijanje inovacij s pomočjo modificiranih izdelkov, ki so jih razvili kupci sami.
	Zunanje mreženje	Sodelovanje v mreži partnerjev, s katerimi skupaj razvijajo inovacijski proces in so združeni predvsem zaradi delitve znanja ter človeškega kapitala.
	Zunanje sodelovanje	Investicije v lastniške deleže pri novoustanovljenem ali že obstoječem podjetju z namenom pridobitve novega znanja in drugih morebitnih sinergij.
	Outsourcing R&D	Nakup storitev zunanjega R&R oddelka, kot npr. univerze, javne raziskovalne inštitucije, komercialni inženirji in podobni ponudniki (npr. zasebni inovatorji).
	Uvoz IL (angl. <i>inward IP</i>)	Nakup ali uporaba IL kot na primer patenti, pravice ali blagovne znamke drugih podjetij-posameznikov z namenom uporabe zunanjega znanja.

Vir: Van de Vrande et al., *Open innovation in SMEs: Trends, motives and management challenges*, 2009, str. 428, tabela 2.

Več avtorjev je izpostavilo tudi pomen deležnikov in poslovnega okolja pri opredelitvi in merjenju paradigme odprtega inoviranja, kamor se uvršča tudi USI (Chesbrough, 2006; Osterwalder & Pigneur, 2010). Poleg uporabnikov kot ene skupine deležnikov je potrebno upoštevati tudi druge deležnike, na primer dobavitelje, konkurente, znanstvene inštitucije, univerze, zaposlene, in druge. *Tabela 5* povzema nekatere ugotovitve in dejstva o odprtem in zaprtem tipu inoviranja, ki jih našteva literatura.

Tabela 5: Primerjava dejstev o zaprtem in odprtem tipu inoviranja

Zaprta tip inoviranja	Odprta tip inoviranja
Najboljši kader je vedno zaposlen v podjetju.	Dober kader se lahko nahaja tudi izven podjetja, zato je potrebno sodelovati tudi z zunanjimi subjekti.
Raziskovanje z namenom biti prvi na trgu in s tem zaslužiti največji dobiček (t.i. pobiranje smetane).	Za namene maksimiziranja dobička, ni potrebno raziskovati v podjetju.
Hitrost inoviranja je povezana z dobičkom. Inovacija mora biti kar se da hitro na trgu, da bodo temu primerno visoki tudi dobički. Čas je denar.	Poslovni model pri inoviranju je pomembnejši od hitrosti uvedbe inovacije na trg. Poslovni model je denar.
Skrbno je potrebno nadzorovati inovacijski proces, z namenom skrivanja idej pred konkurenco.	Dovoliti je potrebno tudi zunanjim subjektom, da se poslužujejo inovacijskega procesa, ki ga vodi podjetje, z namenom izboljševanja poslovnega modela.
Formula za uspeh je produciranje inovacij na podlagi idej, ki so plod lastnega znanja.	Formula za uspeh je produciranje inovacij na podlagi lastnih in zunanjih idej.

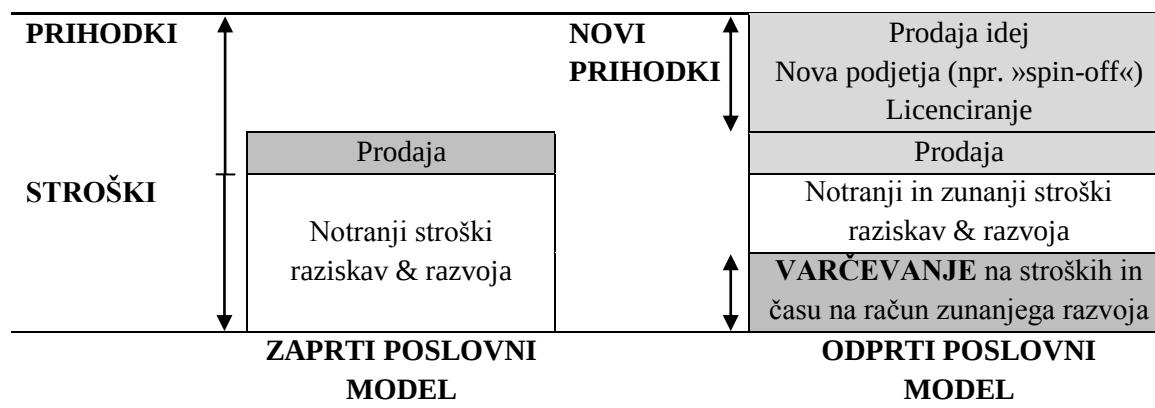
Vir: Prirejeno po Wise in Hogenhaven, *User-Drive Innovation – Cases and context in the nordic region*, 2008, str.18.

1.5.1 USI in poslovni model

Teorija o poslovnih modelih pravi, da je inovacija odvisna od trga (Chesbrough & Rosenbloom, 2002). Njeno vrednost določi komercializacija, za katero poskrbi uspešen poslovni model (Osterwalder & Pigneur, 2010). Chesbrough (2007) še pravi, da ima poslovni model pomembno vlogo že pri razvijanju inovacij in kasneje pri implementaciji. Glavna funkcija poslovnega modela je namreč, da ustvarja vrednost za podjetje. Raziskava, ki so jo pripravili v svetovalnem podjetju Doblin (Keeley, 2011), je preučevala investicije v podjetju in njihovo povezavo s kreiranjem vrednosti. Izkazalo se je, da so poslovni modeli podjetij daleč najpomembnejši, ko gre za kreiranje vrednosti, hkrati pa najmanj zahtevni glede investiranja v njih (višina investicijskih sredstev). To nam da slutiti, da se skrivajo velike rezerve pri preoblikovanju poslovnih modelov za podjetja, ki so podhranjena z resursi, a inovativna v razmišljanju. Po drugi strani pa so podjetja primorana razvijati nove izdelke in storitve, saj se v inovativnejših produktih skriva tudi tako zaželena dodana vrednost. Potrebno je poudariti, da niso zgolj investicije v inovacije nujno povezane z uspešnostjo podjetij, ampak je veliko odvisno tudi od poslovnega modela (Wang et al., 2009).

Slika 8 prikazuje primerjavo stroškov in prihodkov za primer podjetja, ki uporablja poslovni model zaprtega oziroma odprtega tipa. Stroški v primeru odprtega inoviranja so v določenih segmentih nižji kot pri zaprtem, hkrati pa se lahko celo povečujejo prihodki, ki prihajajo iz naslova novih idej, novih podjetij ali novih patentov – novega znanja. Pri taki razbremenitvi se podjetja lahko tudi lažje lotevajo sprememb svojega poslovnega modela.

Slika 8: Prikaz stroškov in prihodkov za primer poslovnega modela



Vir: Chesbrough, *Why companies should have open business models*, 2007, str. 24.

1.6 USI in proces inoviranja

Različni skandinavski avtorji (npr. Bisgaard et al., 2010; Wise & Hogenhaven, 2010; Riis & Bo Jeppesen, združeni v FORA, 2009) povzemajo Rostedovo opredelitev USI kot proces, ki ga sestavlja niz aktivnosti. To so aktivnosti, ki sestavljajo inovacijski proces z naslednjimi fazami: zaznavanje priložnosti (angl. *Opportunity Identification*), zbiranje podatkov in analiza (angl. *Data Collection*), prepoznavanje vzorca uporabnikov in njihovih potreb (angl. *Pattern*

Recognition), razvoj konceptov (angl. *Concept Ideas*), ocena ekonomskega potenciala (angl. *Conceptualisation*), prototipiranje (angl. *Prototyping*), testiranje (angl. *Testing*) in implementacija (angl. *Implementation*). Z namenom posplošitve in lažjega razumevanja se posamezne faze lahko združijo tako, da nastaneta dva dela inovacijskega procesa, in sicer prvi del kot »faza kaj« (angl. *What phase*) in drugi del kot »faza kako« (angl. *How phase*) (Bisgaard et al., 2010). Prvi del, tudi imenovan kot začetna faza inovacijskega procesa (angl. *Front-end Innovation Phase*): v tej fazi podjetja iščejo odgovor na vprašanje, kaj ponuditi uporabnikom, tako da raziskovanje usmerijo v razumevanje uporabnika in njegovih potreb. Obenem pa je faza odkrivanja namenjena prepoznavanju tudi nepoznatih potreb ali problemov, za katere uporabniki ne vedo, ali pa se ne znajo o njih izraziti. V drugem delu inovacijskega procesa pa podjetja podajajo odgovore na vprašanja, kako ponuditi rešitve na odkrite uporabnikove potrebe in želje. Ta faza je namenjena različnim scenarijem in možnostim razvoja poslovnega modela, ki omogoča podjetjem ekonomsko preživetje.

Tabela 6: Faze procesa USI

Inovacijski proces – USI (skandinavski raziskovalci)		
Faza	Kaj – začetni del (angl. <i>What phase – Front end phase</i>)	Kako – končni del (angl. <i>How phase – Back end phase</i>)
Aktivnosti	• zaznavanje priložnosti	• ocena ekonomskega potenciala
	• zbiranje podatkov in analiza	• prototipiranje
	• prepoznavanje vzorca uporabnikov in njihovih potreb	• testiranje
	• razvoj konceptov	• implementacija

Vir: Prirejeno po Wise & Hogenhaven, *User-Drive Innovation – Cases and context in the nordic region*, 2008, str.23.

Čeprav je proces USI, kot ga zagovarjajo skandinavski raziskovalci, precej značilen za skandinavska podjetja, se Brown (2009) z opredelitvijo metodologije dizajnerskega razmišljanja precej približa razlagi, ki je značilna za področje USI. Brown pravi, da je dizajnersko razmišljanje disciplina, ki uporablja čutnost dizajnerjev in njihove metode raziskovanja človekovih potreb, ki so tehnološko omogočene in poslovno izvedljive. S tem se precej približa razmišljanju raziskovalcev iz Skandinavije, ki opredeljujejo področje USI (na primer: Rosted, 2005; Jeppesen & Laursen, 2009; Bisgaard & Hogenhaven, 2010; FORA, 2009). Brown (2009) koncept dizajnerskega razmišljanja v praksi razlaga kot inovacijski proces, ki ga je moč razdeliti na tri faze (faza inspiracije, faza udejanjanja in faza implementacije). Te pa so v svojih podrobnostih precej podobne razlagi procesa USI. Koncepta sta si precej podobna v razlagi aktivnosti, kjer tako Brown (2009) kot Rosted (2005) poudarjata posebne metode in aktivnosti (pomen antropologije in etnografskih raziskovalnih metod), ki pripomorejo, da podjetja odkrivajo nove priložnosti na trgu in se ukvarjajo z dejanskimi problemi uporabnikov (tudi ko gre za nepoznane potrebe in probleme).

Lang in drugi (2008) so na podlagi lastne raziskave prišli do ugotovitve, da je za resnične pozitivne učinke za podjetja nujno potrebno zgodnje vključevanje uporabnikov v proces inoviranja. Ob upoštevanju večfaznega procesa inoviranja, je smiselno uporabnike vključiti že

v proces precej zgodaj v razvoju, saj kasneje ne gre računati na njihovo aktivno vlogo (Lang et al., 2008).

V zadnjem času se pospešeno širi t.i. demokratizacija inoviranja (angl. *Democratization of Innovation*), kar v grobem pomeni približevanje procesa inoviranja širši javnosti. Trend, ki je omogočil nastanek demokratizacije inoviranja, je nastal prav zaradi razmaha spletnih tehnologij in programske opreme, ki so povezale ljudi po vsem svetu (Atikainen, 2001). Razne skupnosti po svetu si na ta način lahko delijo informacije, skupaj poiščejo možnosti prilagajanja in posodobitve za določene izdelke, storitve in koncepte. Hippel (2004) je oblikoval dve skupini tehničnih razlogov za nastanek demokratizacije inoviranja. Prva skupina razlogov se nanaša na konstantno izboljševanje in napredovanje dizajnerskih sposobnosti računalniških programov, ki omogočajo uporabnikom lastno udejstvovanje; druga pa na konstantno izboljševanje sposobnosti posameznih uporabnikov, da s pomočjo internetne tehnologije ustvarjajo in koordinirajo dejanja, povezana z inoviranjem (Hippel, 2004).

Posebej moram poudariti, da literatura opozarja na različnost, torej ne na poenotenost, enopomenskost razumevanja dizajna pri načrtovanju izdelkov ali storitev. Zaznati je precejšen odmik od klasičnega razumevanja dizajna kot vizualnega oblikovanja. Dizajn se pojmuje kot aktivnost, ki se začne z razvojem izdelka ali storitve, ter se v nekaterih primerih nadaljuje tudi po zaključku njegovega načrtovanja. V tem primeru se dizajn nadaljuje v tesni povezavi z uporabniki tudi v fazi komercializacije in prodaje izdelka ali storitve. Tako, na primer, lahko podjetje oblikuje posebno distribucijo kot izkušnjo za uporabnike, ali pa uporabniki skupaj soustvarjajo (personalizirajo) svoj izdelek oziroma storitev. Uporabniška izkušnja se tako nadaljuje in omogoča manjša prilagajanja, zato je toliko bolj pomembno, da imajo podjetja dobre distribucijske kanale, s katerimi nadzorujejo in zbirajo povratne informacije o uporabi izdelkov in storitev (Bruseberg & McDonagh-Philp, 2001; Kaasinen et al., 2010).

Uporabniki lahko prispevajo ključne informacije o trgu ali o izdelku oziroma storitvi, zato jim je potrebno dati prostor v inovacijskem procesu. Uporabnike sta Schreier in Prugl (2009) po vzoru Von Hippela razdelila na: vodeče uporabnike (angl. *Lead Users*), običajne uporabnike (angl. *Ordinary Users*), napredne uporabnike (angl. *Advanced Users*), kritične uporabnike (angl. *Critical Users*) in ne-uporabnike (angl. *No Users*). Takšne in drugačne uporabniške skupnosti (angl. *User Communities*), ki se običajno neformalno pojavijo okoli določenega izdelka ali storitve, lahko prispevajo ključne informacije za izboljšave, oziroma ponudijo ideje za nove inovacije (Schreier & Prugl, 2009).

Tabela 7 povzema opredelitve avtorjev, ki so opredelili USI z različnih zornih kotov, vseeno pa se ujemajo v svojem bistvu – to je v rezultatih. Vse do sedaj omenjene opredelitve vključujejo uporabnikovo vlogo v procesu inoviranja, pri čemer je potrebno USI obravnavati precej širše (strategija, organizacija podjetja, metode dela, aktivnosti). Sam dodajam še svojo definicijo USI, ki se nanaša na usmeritev podjetij po načelih dizajnerskega razmišljanja, interdisciplinarne organizacije dela in aktivnosti raziskovanja ter vključevanja uporabnikov v inovacijske procese. Omenjena širina uporabniško spodbujenega inoviranja je predstavljena v naslednjih podpoglavjih.

Definicija (povzeto po Nagy, 2011): Uporabniško spodbujeno inoviranje je del paradigme odprtega inoviranja in je večdimenzionalen pristop podjetij k razvijanju inovacij, pri čemer se prva dimenzija nanaša na usmeritev podjetja po načelih dizajnerskega razmišljanja, druga na interdisciplinarno organizacijo dela in tretja dimenzija na aktivnosti raziskovanja ter vključevanja uporabnikov v inovacijski proces.

*Tabela 7: Izbrane definicije o uporabniško spodbujenem inoviranju
(razvrščene po fokusu raziskave)*

Avtor	Kratek opis	Fokus
Rosted, 2005	Od uporabnika spodbujeno inoviranje določajo tri dimenzije: - usmeritev k uporabnikom, - znanje za analiziranje in ocenitev uporabnikovih potreb, - metode, ki omogočajo analiziranje uporabnikov.	Metode dela, proces
Wise & Hogenhaven, 2008	Proces, ki preučuje resnične uporabnikove potrebe in uporabnike kot take sistematično na različne načine vključi v proces inoviranja.	Proces
Rohracher, 2005	Analizira področje tehnološkega razvoja, v katerem so se uporabniki kot pasivni udeleženci spremenili v aktivne in pomembne subjekte v procesu inoviranja. Inoviranje in razvijanje tehnologije ne morejo biti več ločena področja, ampak je potrebno njuno navzkrižno sodelovanje.	Vloga uporabnikov v inovacijskem procesu
Kuusisto & Kuusisto, 2010	Predstavi delovanje USI na tri načine, in sicer: kot razumevanje in raziskovanje uporabnikov; uporabniki kot razvijalci inovacij; in uporabniške inovacije.	Koncept
Hippel, 1986; 2001	Uporabniško spodbujeno inoviranje temelji na vodečih uporabnikih. Dve pomembni lastnosti opredeljujeta vodeče uporabnike: anticipiranje relativno visoko potencialne koristi s kreiranjem lastnih sprememb na izdelku – storitvi.	Metode dela, vloga uporabnikov
Holmquist, 2004; Magiure, 2001	USI predstavi kot proces inoviranja, v katerem so uporabniki vir inovacij; za raziskovanje uporabnikov se uporablja k človeku usmerjene dizajn metode (HCD) ⁴ .	Metode dela
Kaasinen et al., 2010	Uspešno sodelovanje z uporabniki je odvisno od načinov vključevanja uporabnikov v inovacijski proces in od metod, preko katerih se zbira informacije in preučuje uporabnike. Interakcija z uporabniki lahko skrajša razvojni cikel procesa inoviranja in izboljša zaznavno vrednost izdelka ali storitve.	Proces
Brown, 2009	Brown, ki razlaga da je dizajnersko razmišljanje disciplina, ki uporablja senzibilnost dizajnerjev in njihove metode raziskovanja človekovih potreb, ki so tehnološko omogočene in poslovno izvedljive.	Usmeritev podjetij, razmišljanje, metode dela
Pedersen, 2009	Razloge za preskok k uporabnikom je pripisal pomanjkanju prilagajanja na potrebe kupcev pri inoviranju, ki izvira iz tradicionalnih tehnoloških raziskav in razvoja.	Strategija

⁴ K človeku usmerjene dizajn metode ali Human Centered Design Methods (HCD).

1.6.1 USI in kultura

Witzeman in drugi (2006) poudarjajo, da je potrebna neka stopnja odprte kulture znotraj podjetij in splošno zavedanje, da je inoviranje lahko tudi posledica ali pa rezultat zunanjih deležnikov. V kolikor podjetje spremeni svojo inovacijsko politiko v t.i. »odprto«, potem mora spremeniti tudi sistem delovanja, notranje procese, aktivnosti, vrednote in kulturo podjetja (Fredberg et al, 2008). Raziskava (Witzeman et al., 2006) je pokazala, da podjetja niso naklonjena odprtemu inoviranju, ampak podpirajo zasledovanje obstoječega poslovnega modela ter tehnologije. »Notranji« zaposleni naj ne bi bili naklonjeni spreminjanju notranjih procesov, kaj šele iskanju možnih sodelavcev izven podjetja. Nenaklonjenost spremembam in odprtosti naj ne bi bilo nič nenavadnega, še pravijo avtorji. Menijo namreč, da so zaposleni največkrat navajeni in priučeni razmišljati »notranje«, v smislu ključnih kompetenc podjetja (angl. *Core Competences*), kar pa je v nasprotju s teorijo odprtega inoviranja in odprtostjo podjetja. Zato morajo ta izziv in ključno vlogo prevzeti vodilni kadri v podjetju, ki vključijo zunanje subjekte v podjetje tako, da procesi v podjetju še naprej nemoteno potekajo.

Witzeman in drugi trdijo (2006), da vcepitev razmišljanja, da podjetje lahko sodeluje z zunanjimi subjekti, potrebuje spremembe. Podjetja morajo pregledati in reorganizirati proces razvoja novih izdelkov oziroma storitev, svojo dobaviteljsko verigo, področje strateškega planiranja, sisteme nagrajevanja zaposlenih, odnos do tehnologije ter druge sisteme, z namenom vključitve zunanjih subjektov v procese inoviranja. Izkoriščanje zunanje tehnologije za inoviranje potrebuje premik v razmišljanju zaposlenih. Sindrom »ne narejeno pri nas« mora nadomestiti pristop »narejeno vsepovsod« (Witzeman et al., 2006). Podobnega mnenja so Dodgson in drugi (2006), ki ugotavljajo, da se mora z odpiranjem prostora inoviranja obvezno spremeniti tudi kultura podjetja, pri čemer morajo zaposleni pridobiti tudi ustrezna znanja, ki so uporabna za sodelovanje z zunanjimi deležniki.

Vzorec raziskave (Gans & Stern, 2003) na malih in srednjih podjetjih je pokazal, da je praksa odprtega inoviranja bolj značilna za podjetja srednje velikosti in ne toliko za mala podjetja. Seveda je trend v porastu tudi pri malih podjetjih in se tudi ta podjetja poslužujejo aktivnosti odprtega inoviranja, toda srednja podjetja so vendarle nekoliko »premožnejša« v svojem človeškem kapitalu in znanju, kar pripomore k hitrejšemu in uspešnejšemu izvajanju raziskovalnih aktivnosti odprte narave. Vzroke lahko predstavlja tudi komercializacija inovacij, saj je značilno, da razvojni procesi v malih podjetjih niti niso problematični; težave nastopijo, ko je potrebno novosti komercializirati in vstopati na trge (Gans & Stern, 2003).

Raziskava Van de Vrande in drugih (2009) je obenem ena redkih raziskav, ki analizira tiste motive in ovire, ki spodbujajo ali zavirajo mala in srednja podjetja k implementiranju odprtega inoviranja. Zanimiva je ugotovitev, da se zaposleni ne želijo preveč vključevati v inovacijske procese in jim kakršnekoli spremembe v organizaciji ali spremembe v načinu dela predstavljajo frustracijo. Zaposleni hkrati predstavljajo bistveno razliko, s katero podjetja konkurirajo na trgu. Namreč podjetja, ki nimajo ločenega raziskovalnega in razvojnega oddelka, so primorana, da svoj človeški kapital optimalno organizirajo v skladu s potrebami trga. Kakorkoli, potrebno je razlikovati med notranjo kulturo in organizacijo podjetij, ki ni

nujno povezana z inovacijsko politiko, saj je motiviranost zaposlenih in pripadnost podjetju potrebno ločiti od inovacijskih procesov. Poleg tega ni nujno, da zaposleni posedujejo znanja ali pa sposobnosti, ki bi pripomogle k inovacijskemu udejstvovanju. Hkrati pa se lahko zgodi tudi obratno: zaposleni predlagajo preveč idej in predlogov, kar postane lahko težava za upravljanje. Preveč kreativnosti ni vedno enostavno obvladovati, saj to predstavlja težavo pri obravnavi vseh idej in spreminjanju teh v neke izdelke ali storitve z dodano vrednostjo, ki v končni fazi doživijo svojo komercializacijo.

Sodelovanje med podjetji z namenom inoviranja se je v nekaterih primerih izjalovilo in nastala je težava, saj so razlike v organizaciji in kulturi podjetij precej velike. To lahko pripelje do nesoglasij v delitvi nalog in sprejemanju odgovornosti. Potrebno je razumeti, da podjetja poleg inovacijske dejavnosti opravljajo še svoje osnovno poslanstvo. Prekomerno ukvarjanje z inoviranjem pa lahko prinese določeno povišano stopnjo tveganja za izgubo fokusa, napačnega komuniciranja v podjetju in med podjetji (Van de Varde et al, 2009). Nekoliko presenetljiv je podatek, da čas in sredstva sploh ne predstavljajo glavne ovire za odprto inoviranje. Odprtost namreč pogosto onemogočajo že zgolj administrativne ovire, kar se kaže v težavah z ustanavljanjem novih podjetij, oteženim sodelovanjem z zunanjimi partnerji in vodenjem inovacijskega procesa v nekem drugem podjetju ali instituciji. Še posebej v primeru, ko privatna podjetja sodelujejo z institucijami, ki so financirane iz državne blagajne, ali pa se delno financirajo iz državnega proračuna ali drugih javnih sredstev, je sama togost porabe teh sredstev in nefleksibilnost v sprotnem prilagajanju denarnih sredstev pogost vzrok zaviranja podobnih oblik sodelovanja z zunanjimi viri (deležniki). Prav tako avtorji opozarjajo na nejasnosti, ko gre za vprašanje intelektualne lastnine in posedovanje pravic v primeru tesnejšega sodelovanja z uporabniki.

1.6.2 USI in tehnologija

Teorija o sociološkem konstrukt tehnologije (angl. *Social Construction of Technology* – SCOT) zagovarja tezo, da so človeški način življenja in njegove aktivnosti tiste, ki oblikujejo tehnologijo, in ne obratno (Pinch & Bijker, 1987). Uporabnost tehnologije določajo človekove potrebe in ne obratno, v smislu »kako tehnologijo spraviti v človeško življenje«. Preučevanje človeka in človeškega življenja pa je naloga antropologije in ne tehnologije (več o antropologiji v poglavju 1.8).

Tehnološka priložnost ni enaka tržni priložnosti, zato inovacijski proces nekateri raziskovalci (npr. Roathaermel & Deeds, 2004; Lee et al., 2010; Van de Vrande et al., 2009) ločijo na tehnološko raziskovanje (angl. *Technology Exploration*), ki je povezano s tehnološko priložnostjo, in na tehnološko izkoriščanje (angl. *Technology Exploitation*), ki je povezano s tržno priložnostjo. Za mala in srednja podjetja naj bi bil koncept tržne priložnosti in izkoriščanja tehnologije primernejši od iskanja priložnosti v raziskovanju tehnologije. V tem primeru se osredotočijo na raziskovanje trga in uporabniških segmentov, s pomočjo katerih lahko razvijejo nove priložnosti za izdelke in storitve – pri čemer izkoriščajo že obstoječo tehnologijo.

Finski raziskovalci (Aspara et al., 2007) namesto raziskovanja tehnologije in tehnoloških priložnosti predlagajo, da se podjetja, ki so podhranjena s finančnimi resursi, osredotočijo na raziskovanje in izkoriščanje tržnih priložnosti ter priložnosti, ki izvirajo iz kupcev oziroma uporabnikov, ki tvorijo nek tržni segment. Jaworski in Kohli (1993) izkoriščanje tržnih priložnosti povezujeta s tržno naravnostjo podjetja, pri čemer ta proces ločita od trženjskega koncepta, saj gre pri naravnosti za niz aktivnosti, ki so namenjene izkoriščanju trženjskega koncepta. Aktivnosti opisujeta kot pridobivanje informacij o sedanjih in prihodnjih potrebah uporabnikov ter difuziji informacij znotraj podjetja, kar spodbudi odzivanje celotnega podjetja nanje (Jaworski & Kohli, 1993; citirano v Bodlaj, 2009).

Aspara in drugi (2007) so raziskovanje in izkoriščanje tržnih priložnosti primerjali z raziskovanjem in izkoriščanjem tehnoloških priložnosti, pri čemer so razvili »*trade-off*« matriko z dvema dimenzijama (tehnološka – uporabniška), z namenom poudarka kombiniranja različnih vidikov pri inoviranju za doseganje dolgoročne konkurenčnosti in rasti podjetja. Na kombinacijo vidikov opozarja tudi koncept dizajnerskega razmišljanja, v katerem Brown (2009) poleg uporabniškega in tehnološkega izpostavi še poslovni vidik.

Empirična raziskava (Van de Vrande et al., 2009) nizozemskih malih in srednjih podjetij je pokazala, da so tri najpogostejše oblike odprtega sodelovanja naslednje: vključevanje uporabnikov v inovacijski proces, sodelovanje s partnerji za razvoj inovacij, in širše vključevanje zaposlenih v inovacijske dejavnosti. Čeprav je raziskava obravnavala podjetja iz vseh usmeritev, v tem primeru ni bilo posebnih razlik med proizvodnimi in storitvenimi podjetji. Ker gre za eno redkih raziskav, izpeljanih v okviru malih in srednjih podjetij v Evropi, jo lahko smatramo za pionirski prispevek, ki je osnova za nadaljnja raziskovanja. Predvsem je smiselno nadaljevati kvantitativne raziskave s področja odprtega inoviranja, katere del je tudi USI, saj statistično utemeljene raziskave dajo konkretnjšo sliko, kje bi bilo potrebno spodbujati inovacijsko politiko na ravni držav (Chesbrough, 2006; Lichtenthaler & Ernst, 2009; Van de Vrande et al., 2009).

Raziskava nizozemskih raziskovalcev (Van der Vrande et al., 2009) kaže večjo verjetnost, da se bodo prej – torej pred malimi podjetji – odprtega inoviranja lotila srednja in velika podjetja /z od 100 do 499 zaposlenimi. Ta podjetja so prav tako uspešnejša pri raziskovanju in izkoriščanju tehnologije, kar je nekako logično. Za večje izkoriščanje tehnologije je potrebno precej sredstev in kapitala, zato je pričakovati boljši rezultat pri večjih podjetjih, ki so kapitalsko močnejša. Ampak kljub temu: zanimiva je ugotovitev, da med podjetji ni bistvene razlike, ko gre za sodelovanje med zaposlenimi, za sodelovanje z uporabniki in kupci, ter ko govorimo o sodelovanju z zunanjimi partnerji in mrežami. Torej je realno možno pričakovati, da je odprtost inoviranja dejansko lahko prisotna v podjetjih vseh velikosti.

Tabela 8 prikazuje rezultate raziskave na nizozemskih MSP in kaže prisotnost (pogostost) posamezne prakse odprtega inoviranja pri podjetjih (prvi stolpec). Preostali stolpci kažejo nekakšen pregled razvoja teh praks v podjetjih. Iz podatkov je razvidno, da je vključevanje uporabnikov, mreženje z zunanjimi partnerji in vključevanje zaposlenih v inovacijske procese

zelo razširjena praksa, medtem ko so preostale našteje prakse uporabljene le v redkih primerih. Izjema je zunanji R&R oddelek, ki se ga poslužuje polovica anketiranih podjetij (Van de Vrande et al., 2009). Zanimiv je tudi trend, povezan z vključenostjo zaposlenih v procese inoviranja, za katere kaže, da se počasi zmanjšuje; to je tudi logično, saj je na tako visoki ravni, da je večja verjetnost ohranjanja stanja oziroma nižanja, ne pa višanja (podobno naj bi se dogajalo z vsemi najbolj pogostimi praksami odprtega inoviranja).

Tabela 8: Rezultati raziskave o razširjenosti različnih tipov odprtega inoviranja na vzorcu nizozemskih podjetij

		Razširjenost (pogostost)	Razvoj trenda (ocena)		
Poudarek na izkoriščanju		(%)	Zmanjšanje (%)	Stabilno (%)	Porast (%)
	Novo podjetje (»start-up«)	29	14	84	2
	Outward IP	10	4	95	1
	Vključitev zaposlenih	93	42	57	1
Poudarek na raziskovanju	Vključitev kupcev/uporabnikov	97	38	61	1
	Zunanje mreženje	94	29	67	4
	Zunanje sodelovanje	32	16	83	1
	Outsourcing R&D	50	22	73	5
	Inward IP	20	5	93	2

Vir: Van de Vrande et al., *Open innovation in SMEs: Trends, motives and management challenges*, 2009, str. 429, tabela 3.

1.6.3 USI in strategije

Za USI je značilno, da se pojavlja kot strategija v usmeritvi podjetij ali pa celo na nivoju regije oziroma države. Kraljevina Danska je prva država, ki je leta 2007 na državnem nivoju z inovacijsko politiko podprla raziskovanje področja uporabnikov in z njimi povezane inovacije. V diseminacijo uporabniško spodbujenega inoviranja je vlada vložila več kot 12 milijonov eurov (Scherfig et al., 2010). Omenjeni program uvršča Dansko v državo pionirko, ki načrtno investira v razvoj odprtega inoviranja s pomočjo uporabnikov (Danish Growth Strategy, 2003). V sam program je bilo vključenih 80 podjetij, med katerimi so se nahajale javne institucije, univerze ter podjetja male in srednje velikosti. Cilj projekta je bil, da MSPji prevzamejo ključno vlogo pri širitvi paradigme USI, kar bi pripeljaljo gospodarstvo Danske do novega konkurenčnega položaja v globalni ekonomiji. Pred projektom podjetja pri svojih razvojnih procesih niso imela izkušenj s USI, zato so znanja s področja analiziranja, vključevanja in etnografskega raziskovanja uporabnikov, udeležnim podjetjem služila za nov zagon inovacijskih procesov (Scherfig et al., 2010).

Nekatere pretekle raziskave (Pedersen, 2009), ki so zajemale tudi danska podjetja, so pokazale, da med 75 % in 96 % razvojnih projektov propade pred dosegom ciljev oziroma

komercializacije. Poleg tega je več kot polovica vodilnih v podjetjih nezadovoljna z rezultati, ki jih prinesejo obsežni razvojni in inovacijski procesi. Z namenom, da bi podjetja povečala svojo uspešnost pri komercializaciji svojih bodisi novih bodisi posodobljenih izdelkov ali storitev, je pomembno, da podjetja razpolagajo z verodostojnimi informacijami o potrebah trga, željah uporabnikov, ki predstavljajo priložnost za povečanje prihodkov iz obstoječe ali pa povsem nove dejavnosti. Poglobljeni pogled v uporabnike (kupčeve) potrebe, povečuje verjetnost uspešne komercializacije rezultatov inovacijske dejavnosti. Pri tem Pedersen (2009) izpostavlja, da je pomembno, da podjetja odprejo (kot trdi večina avtorjev) t.i. »prostor« inoviranja, in vire za razvoj prihodnjega izdelka/storitve poiščejo v heterogenem delovanju znotraj podjetja oziroma v sodelovanju z zunanjimi deležniki.

Literatura ponuja malo mednarodnih primerjav o odprtem inoviranju in vlogi uporabnikov pri inoviranju. Ena redkih primerjav je raziskava OECD (2008), ki primerja razširjenost odprtega inoviranja med podjetji po državah EU. Kot je razvidno iz tabele spodaj, so inovacije, ki so bile razvite s pomočjo uporabnikov, najbolj značilne za Skandinavske države (Danska, Norveška, Finska, Švedska) in Veliko Britanijo. V primerjavi z vsemi državami zajetimi v raziskavo so uporabniki (kupci) na drugem mestu kot pomemben vir inovacij, takoj za dobavitelji, ki predstavljajo najbolj pogosti vir inovacij, ko gre za primere odprtega inoviranja. Med vsemi državami zajetimi v raziskavo pa izstopa primer Finske, kjer so podjetja najbolj odprta za zunanje sodelovanje, z visoko oceno pri vseh oblikah zunanjih virov (Tabela 9).

Tabela 9: Odprto inoviranje – primerjava po državah

Država	Uporabniki – kupci	Dobavitelji	Konkurenti	Svetovalci & zasebni R&R	Univerze & visoke šole	Vlada & javno raziskovanje	Povprečje država
Avstrija	45	43	22	42	58	30	33
Belgija	59	73	25	42	37	26	34
Danska	65	66	35	44	32	16	32
Finska	93	92	77	74	75	59	63
Francija	50	65	36	32	26	18	30
Nemčija	51	44	27	18	53	26	28
Grčija	32	46	47	27	27	10	26
Italija	39	56	37	50	36	11	32
Nizozemska	55	75	31	38	31	24	33
Norveška	67	70	36	61	45	49	44
Poljska	39	67	20	19	15	21	24
Portugalska	60	71	35	45	39	25	36
Španija	23	52	17	23	26	28	24
Švedska	65	75	25	46	41	15	34
VB	73	74	36	41	33	25	35
Povprečje	54	65	34	40	38	26	

Legenda: * v odstotkih; poudarjene so države z najvišjimi odstotki.

Vir: OECD, Policy Brief, 2008, str. 4, tabela 1.

Mednarodno primerljive kvantitativne raziskave, ki bi preučevale uporabnike in njihovo vključevanje v inovacijske procese, so zelo redke (oziroma jih ni zaslediti). V prejšnjih

poglavjih omenjene raziskave precej izpostavljajo kulturno in etnično komponento, ki močno vpliva na razvoj sodelovanja in vključevanja uporabnikov v inovacijske procese. Tako sta Piller in Müller (2004) ugotovila, da obstaja velika razlika med nemškimi, britanskimi, španskimi in italijanskimi uporabniki v želji po vključevanju v razvoj novih izdelkov – v tem omenjenem primeru je šlo za obutveno industrijo. Avtorja ugotavljata, da predstavniki severne Evrope (Britanci in Nemci) raje sodelujejo pri dizajniranju novega izdelka kot Evropejci z juga (Španci in Italijani).

Bardakci in Whitelock (2007) pa sta primerjala britanske in turške uporabnike pri motivaciji k sodelovanju v razvoju in dizajnu avtomobilov. V raziskavi so merili naslednje pripravljenosti uporabnikov: pripravljenost plačati višjo ceno avtomobila v primeru, da ga lahko soustvarjajo; pripravljenost daljšega čakanja na avtomobil v primeru, da ga soustvarjajo; in končno – pripravljenost investiranja časa ter truda v soustvarjanje avtomobila. Ugotovila sta, da je velika večina uporabnikov v obeh državah pripravljena plačati višjo ceno za soustvarjanje svojega avtomobila, pri čemer so bili turški uporabniki celo bolj naklonjeni temu od britanskih. Turški uporabniki so tudi izrazili željo po spreminjanju lastnosti avtomobila skozi čas posedovanja. Torej gre za podobno ugotovitev kot pri Piller in Mullerju (2004) – da je razlika med uporabniki v različnih državah in v različnih panogah, zato gre pričakovati, da se temu prilagodijo tudi primerne različne strategije podjetij po vključevanju uporabnikov v inovacijske procese oziroma v proces razvoja izdelkov in storitev.

Kramer in drugi (2007) ugotavljajo, da je uporaba in razširjenost odprtega inoviranja močno povezana s kulturno orientiranostjo (angl. *Cultural Orientation*) neke družbe, še posebno, če gre za individualno ali kolektivistično družbeno tendenco. Rezultati raziskave kažejo, da so aktivnosti odprtega inoviranja značilne za individualistične družbe. Po drugi strani pa na skupinah temelječe aktivnosti odprtega inoviranja (angl. *Community Based*) so veliko bolj značilne kot na posamezniku temelječe. Avtorji izpostavijo primer ZDA, kjer so prisotni tako Latino kot Anglo-Američani, katerih kulturi sta si precej različni. Za prve velja kolektivistična, medtem ko za ta druge individualistična kultura. Temu primerne naj bi bile tudi usmeritve odprtega inoviranja, ki se osredotočijo na bolj skupinsko ali individualno sodelovanje uporabnikov (Kramer et al., 2007).

1.6.4 Pregled pojmov povezanih z USI

Na splošno je v literaturi, naj gre za strokovno ali znanstveno, zaznati precej objav na tematiko USI, ki so si po vsebini podobne, po izrazoslovju pa drugačne. Tako je naslednje izrazoslovje pogosto povezano s področjem USI: kupcem naravnana inovacijska strategija oziroma kupcem naravnano inoviranje (angl. *Customer-led Innovation Strategy* oziroma *Customer Innovation*; Seybold, 2011); k uporabnikom usmerjeno oblikovanje (angl. *User Oriented Design*; Grunert et al., 2008); od človeka spodbujen dizajn (angl. *Human Driven Design*; Veryzer & Borja de Mozota, 2005; Brand & Schwittay, 2006); kupcem naravnana poslovna strategija (angl. *Customer-led Business Strategy*; Slater & Narver, 1998; angl. *Open*

Source Innovation; Hippel, 2004); k ljudem usmerjen dizajn (angl. *People-centered Design*; IDEO, 2009); osredotočenost na kupca (angl. *Customer-centricity*; Booz et al., 1982); sodelovalno inoviranje (angl. *Collaborative Innovation*; Gloor, 2005); kupčevo so-kreiranje (angl. *Customer co-design*; Berger & Piller, 2003); družbeno oblikovanje (angl. *Community-based Design*; Daalhuizen et al., 2008), participativno inoviranje (angl. *Participatory Innovation*; Buur & Matthews, 2008), socialno inoviranje (angl. *Social Innovation*; Howaldt & Schwarz, 2010), uporabniku usmerjeno inoviranje (angl. *User-centered Innovation*; Chayutsahakij & Poggenpohl, 2002).

Omenjeni izrazi se pogosto uporabljajo kot sopomenke ali pa jih kakšen avtor izkoristi za bolj marketinško poimenovanje strategije razvoja podjetja oziroma inovacijske dejavnosti, pri čemer je pomembno omeniti različno razumevanje besede dizajn (angl. *Design*), saj lahko pomeni oblikovanje, strategijo ali inoviranje; ta opomba velja tudi za dojetanje besede inoviranje (angl. *Innovation*), ki lahko pomeni inovacijski proces ali pa inovativne končne izdelke oziroma storitve (inovacija).

Tabela 10: Pojmi povezani z USI

Kaj	Avtorji
Customer-Led Innovation (also Customer Innovation)	Seybold, 2011
User Oriented Design	Veryzer & Borja de Mozota, 2005
Human-Driven Design	Brand & Schwittay, 2006
Customer-Led Business Strategy	Slater & Narver, 1998
Open Source Innovation	Von Hippel, 2004
People-Centered Design	IDEO, 2009
Customer-Centricity	Booz et al., 2004
Collaborative Innovation	Gloor, 2005
Customer Co-design	Berger & Piller, 2003
Community-Based Design	Daalhuizen et al., 2008
Participatory Innovation	Buur & Matthews, 2008
Social Innovation	Howaldt & Schwarz, 2010
User-Centered Innovation	Chayutsahakij & Poggenpohl, 2002

1.7 Razmerje med USI in dizajnom (dizajnersko razmišljanje)

V literaturi je zaslediti način razvijanja organizacij (angl. *Organisational Development*) in usmeritve podjetij s pomočjo dizajn-discipline kot področja, ki pripomore k nastanku razmišljanja v smeri reševanja kompleksnih humanističnih problemov in ustvarjanja sprememb za vse deležnike (Mohrman, 2007). Takšna usmeritev podjetij pa zahteva svoje pogoje, med katerimi je pomembna pozornost menedžerskega kadra, da postane dizajn-disciplina osrednje znanje in metodološko orodje, s katerim podjetja razvijajo in vodijo svoje dizajnersko-inovacijske procese. Ravno na tej točki imajo dizajn-procesi in USI precej skupnega, zato je smiselno preučiti njuno povezanost oziroma podobnost. Dizajn se v zadnjem času pojavlja kot strateška disciplina, ki reorganizira podjetja in jih skozi inovacijski proces spodbuja, tako da inoviranje poteka predvsem osredotočeno na uporabnika. Določene

študije so pokazale, da so podjetja, ki investirajo v dizajn, konkurenčnejša (Verganti, 2009; Davidson, 2007). Ker pa dizajn predstavlja veliko več kot le oblikovanje, je potrebno pregledati literaturo, ki zajema celotno področje.

1.7.1 Znanost o dizajnu

Dizajn (angl. *Design*) in z dizajnom povezane besedne zveze se večkrat pojavijo v širšem kontekstu znanosti o dizajnu (angl. *Design Science*), kar lahko večkrat pripelje do zmede v branju. Najprej bom opisal širše področje, potem pa se osredotočil na ožji pomen (ki pride v poštev za USI). Besedo dizajn v današnjem vsakdanjiku zelo pogosto slišimo, najsi bo v povezavi z oblikovanjem, v medijih, v oglaševalski industriji ali v tematiki, povezani z marketingom. Največkrat se dizajn povezuje z umetnostjo, lahko pa si razlago priredimo na veliko različnih načinov. Za ene je oblika, za druge je slog, spet za nekatere je trend. Različne močne asociacije zameglijo večpomenskost besede dizajn. V ustvarjalni družbi predstavlja dizajn izražanje kreativnosti (Syrett & Lammiman, 2002), ki lahko pripelje tudi do razvoja inovacij (Florida, 2005a; Nagy, 2007).

Van Aken (2007) je mnenja, da dizajn predstavlja povezavo med razmišljanjem in komunikacijo na eni strani ter materialno in socialno realnostjo na drugi. Znanost o dizajnu naj bi obsegala različna znanja, ki se kažejo v dizajniranju rešitev za probleme (dizajnerske metode; Rowe, 1991). Dizajn se lahko nanaša na dejanja, strukture, procese ali sisteme. Po mnenju avtorja se dizajnerske metode pojmuje kot metode, ki so uporabljene v procesu dizajniranja, ali kot specifične metode za reševanje kompleksnih problemov. Avtor poudarja še, da je dizajniranje povsem naraven, intuitiven in kreativen proces, s katerim se ljudje vsakodnevno srečujejo. Dizajniranje je tako naraven proces, da naj bi se zavestno ali podzavestno s tem procesom srečevali prav vsi posamezniki, z namenom reševanja vsakdanjih problemov. Gre za nekakšen nabor alternativnih rešitev, ki jih miselni procesi predlagajo za rešitve različnih problemov. Izkušeni profesionalni posamezniki (dizajnerski misleci) pa so te miselne procese prevzeli za svoje znanje in tako dizajn-disciplino razširili v znanost o dizajnu.

Simon (1969) in Fuller (Fuller & McHale, 1963) se v literaturi pojavljata kot pionirja in avtorja prvih prispevkov s področja znanosti o dizajnu (angl. *Science of Design*) in dizajnu kot znanosti (angl. *Design as Science*). Simon (1969) razglablja o dizajnu kot znanosti, ki povezuje naravoslovno in družboslovno znanost. Avtor je mnenja, da je potrebno ločiti znanost o dizajnu celo na veliko in malo začetnico ... Razlika je v tem, da je velika začetnica namenjena dizajnu kot disciplini, ki rešuje probleme (angl. *Design Science*), mala začetnica pa dizajnu kot znanju in metodam, ki omogočajo reševanje problemov (angl. *design science*). Slednje področje je kot začetnik opredelil tudi Fuller (1963), in sicer je znanost o dizajnu opisal kot zelo sistematično, v pomoč sistematičnosti pa so na voljo dizajnerske metode.

Simon (1969) je tudi pionir pri vpeljevanju besedne zveze »dizajnersko razmišljanje« (angl. *Design Thinking*). Pojem dizajnersko razmišljanje v svojem dobesednem pomenu predstavlja

specifičen način mišljenja, ki ga uporabljajo oblikovalci pri razvijanju novega izdelka oziroma načrtovanju storitve. Besedna zveza sama po sebi ne pove veliko, zato je v novejši literaturi zaslediti nekoliko različne opredelitve. Simon v svojem konceptu iz leta 1969 opisuje dizajnersko razmišljanje kot sintetično mišljenje, ki pomeni kombiniranje idej v kompleksno celoto, kot nasprotje analitičnemu mišljenju. Pri kombiniranju idej gre za izmenični proces divergentnega in konvergentnega mišljenja, kar pa je pravzaprav značilno tudi za metodo ustvarjalnega reševanja problemov. Dizajnersko razmišljanje delno vsebuje elemente abduktivnega sklepanja. Za abduktivno sklepanje – kot tretji način sklepanja poleg induktivnega in deduktivnega sklepanja – je značilno, da se ga uporabi takrat, ko se na osnovi nepopolnega opazovanja želi narediti najverjetnejšo možno razlago nekega dogodka, in se ga pogosto uporablja, ko razpolagamo z nepopolnimi informacijami (Nagy, 2011). Dizajnersko razmišljanje je delno podobno tudi De Bonovemu konceptu lateralnega mišljenja (De Bono, 1970), saj združuje racionalno in intuitivno komponento mišljenja, torej uporabo leve in desne hemisfere.

»Integrativno razmišljanje«, kot tudi nekateri poimenujejo dizajnersko razmišljanje, ni nič drugega kot združitev leve (analitične narave) in desne (ustvarjalne narave) polovice možganov, z namenom reševanja bolj kompleksnih problemov (Guilford, 1967; Martin, 2009). S pomočjo inoviranja in novoustvarjenega znanja podjetja zadovoljujejo uporabnikove potrebe in trgu ponujajo izdelke in storitve, ki so k uporabniku naravnane, kar omogoča preboje v sam vrh inovativnih podjetij (Nussbaum, 2004). Dejavniki, ki povzročajo takšna inovativna podjetja, so jasno opredeljeni, potrebno jih je le znati odkriti in organizirati. Brown povzema dizajnersko razmišljanje kot disciplino, ki uporablja čutno senzibilnost (občutljivost) dizajnerjev in njihove metode raziskovanja človekovih potreb, ki so tehnološko omogočene ter poslovno izvedljive, da s pomočjo poslovne strategije spremeni človekovo potrebo v dodano vrednost za končnega uporabnika, kar ustvari novo priložnost na trgu. Možnost za razvoj takega načina razmišljanja ima večina podjetij, a le redka uspešno uravnoteženo med seboj prepletejo vse potrebne dejavnike (Brown, 2009).

Zgodovino vloge in pomena dizajna v povezavi s poslovnim svetom v dvajsetem stoletju lahko po zgledu nekaterih avtorjev (Wasserman, 2004; Borja de Mozota, 2006; Lockwood, 2010) razdelimo na več obdobj, in sicer obdobje izjemno nadarjenih dizajn-posameznikov, obdobje dizajn- strategij v podjetjih in obdobje dizajn-procesov. Prvo obdobje predstavljajo izjemno oblikovalsko nadarjeni posamezniki, ki so risali, oblikovali, ustvarjali in udeleževali inovacije s pomočjo izjemnega talenta in kreativnosti. V določenih primerih pa je do inovacij prišlo tudi povsem po naključju (Adair, 2007; Bonnardel, 2000). Takšne posameznike so najemala in zaposlovala podjetja, ki so verjela v konkurenčno prednost s pomočjo dizajna kot oblikovanja izdelkov. Drugo obdobje naj bi zaznamovale različne dizajn-strategije in dizajn-politike (Wasserman, 2004; Hvid, 2004; Heather, 2007; Boztepe, 2008), ki so se razlikovale od podjetja do podjetja. Dizajn-strategija je poskrbela, da so podjetja dobila dizajnersko identiteto – od izdelkov, skupine izdelkov, grafične podobe, pa arhitekture ... Strategija je bila pogojena s politiko o dizajnu. V razvojnem smislu se je v dizajn-disciplini preskok zgodil od izjemnega posameznika – dizajnerja (oblikovalca) do neke poslovne strategije, ki je postala nuja vsakega podjetja. Tretje in hkrati današnje obdobje dizajna zaznamujejo

dizajnerski procesi (Rice, 2011; Bilda & Gero, 2007). Potrebo po oblikovanju izdelka je prerasla potreba po kreiranju le-tega, pri čemer se dizajn kot način razmišljanja uporablja že v razvojni in raziskovalni fazi procesa inoviranja (Burney, 2006). Poleg tega združenje ekonomsko najbolj razvitih držav (OECD) nakazuje vidno smernico, ki dizajn-disciplino tesno povezuje z raziskavami in razvojem ter inovacijami. Oslo Manual (2005) pa gre še nekoliko dlje in uvrsti dizajn kot pomembno disciplino, ki ustvarja inovacijske procese.

Borja De Mozota (2006) je opredelitvi vloge in pomena dizajna v podjetjih (dizajn kot strategija, dizajn kot proces, dizajn kot oblikovanje) dodala še razumevanje upravljanja podjetja. Tako je nastala matrika »upravljanje dizajna«, kjer navpična os predstavlja razumevanje dizajna, vodoravna os pa razumevanje upravljanja podjetja.

Slika 9: Primerjava razumevanja dizajna z upravljanjem podjetja

Razumevanje dizajna v podjetju	Dizajn kot strategija	Kontroliranje ROI, vpliv na poslovno učinkovitost in vrednost blagovne znamke.	Dizajnersko vodenje podjetja v smislu doseganja inovativnih dizajnerskih rešitev.	Dizajn kot vir za ravnanje z izzivi sodobnega direktorja in socialno odgovornega podjetja.
	Dizajn kot proces	Dizajnerske raziskovalne metode (etnografske, antropološke) Ravnanje z dizajnom kot funkcijskim oddelkom.	Integriranje dizajna tudi v ostale procese kot so: inoviranje, branding, TQM. Dizajnersko vodenje izboljša rezultate procesov.	Integrirati dizajn v proces odločanja. Dizajn pripomore k postavitvi vizije podjetja in vodenju zaposlenih.
	Dizajn kot oblikovanje	Integrirati dizajn v marketing, R&D, korporacijsko komuniciranje. Upravljanje dizajna kot vodenje projekta.	/	/
	Razumevanje managementa v podjetju			
		Management kot upravljanje in kontrola podjetja	Management kot zasledovanje ciljev podjetja	Management kot ravnanje s spremembami v podjetju

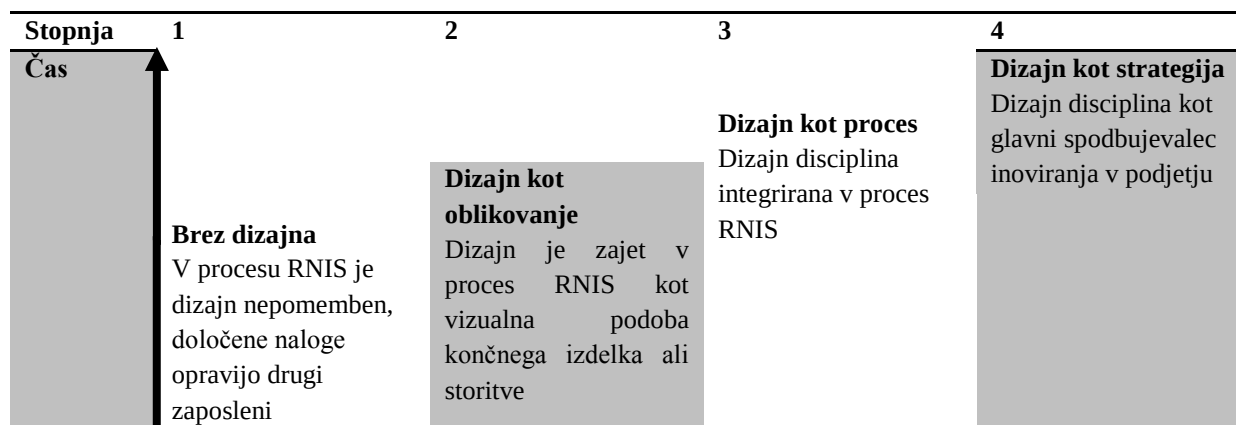
Vir: Borja de Mozota, *The four powers of design*, 2006, str. 45.

Danski center za dizajn DDC (angl. *Danish Design Centre*) je razvil lestvico za preučevanje uporabe dizajna v podjetjih, pri čemer je poudarek na različnih vlogah oziroma stopnjah dizajna. Podjetja lahko dojemajo dizajn na različne načine, kar pa se skozi čas in razvoj podjetja lahko spremeni. Naslednje stopnje si sledijo v časovnem zaporedju (Danski center za dizajn, 2002):

- Prva stopnja zajema podjetja katera bolj ali manj zanemarjajo pomen dizajna oziroma podjetja pojmujejo, da le-ta za njihove uporabnike ni pomemben (angl. *Non-design*). To pomeni, da pri razvoju novih izdelkov oziroma storitev uporabnik ni v prvem fokusu. Dizajn v smislu funkcionalnosti in estetike opravljajo običajni zaposleni, brez nekega znanja niti o uporabnikih, niti o oblikovanju (Slika 10).

- Druga stopnja zajema podjetja, ki pojmujejo dizajn kot oblikovanje izdelka ali storitve v končno estetsko dovršeno celoto (angl. *Design as Styling*). V nekaterih primerih podjetja najamejo zunanje svetovalce in izobražene oblikovalce, da predlagajo estetiko, ampak v večini primerov to storijo podjetja znotraj svojih zmogljivosti (Slika 10).
- Tretja stopnja se nanaša na podjetja, ki dizajn obravnavajo kot proces (angl. *Design as Process*). Dizajn ni estetski zaključek nekega procesa razvoja novega izdelka ali storitve, ampak je vključen kot metoda dela že v začetnih fazah razvoja. Dizajnerska rešitev je prilagojena nalogi izdelka/storitve in se osredotoča na končnega uporabnika. Proces zahteva interdisciplinarno sodelovanje, ki vključuje različne discipline kot na primer tehnične, trženjske, organizacijske, informacijske, in druge (Slika 10).
- Četrta stopnja so dizajn-inovacije oziroma inoviranje s pomočjo dizajna (angl. *Design as Innovator*). Dizajnersko razmišljanje in tudi stroka je prisotna na vseh nivojih managementa oziroma se podjetje in njeni lastniki poslužujejo inovativnega pristopa dizajnerskega razmišljanja in procesa, z namenom ustvarjanja dodane vrednosti za vse deležnike (Slika 10).

Slika 10: Prikaz štiristopenjske lestvice dizajna



Vir: Prirejeno po Danski center za dizajn (DDC), 2002.

Poleg omenjene razdelitve vloge in pomena dizajna, je v literaturi zaznati še precej različnih tematik in področij povezanih z dizajnom:

- Znanost o dizajnu in organizacija podjetja (angl. *Organisational Development*; npr. Dunne & Martin, 2006; Bate, 2007; Andriessen, 2007; Trullen & Bartunek, 2007; Kazakci & Hatchuel, 2009; Junginger & Sangiorgi, 2009)
- Ravnanje z dizajnom (angl. *Design Management*; npr. Heskett, 2009; Rylander 2008)
- Dizajnerske metode (npr. Bilda et al., 2006; Bernard & Fisher, 2002; Plsek et al., 2008; Ball et al., 1997; Pahl & Beitz, 1996; Carmel-Gilfilen & Portillo; 2010)
- Dizajn kot povečevanje inovacijske uspešnosti (angl. *Design Driven Innovations*; npr. Verganti, 2006, 2009; Hatchuel, 2002; Mougnot, 2008)

- Dizajn kot pospeševalec mednarodnega poslovanja / merilo dobičkonosnost in ustvarjanje prihodkov na tujih trgih (npr. Heskett, 2009; DEACA, 2007)
- Dizajn kot vir dodane vrednosti in konkurenčnosti gospodarstva na državnem oziroma makroekonomskem nivoju (npr. Best, 2005; Andriessen, 2007; Davidson, 2007; Heskett, 2009; Shai et al., 2009; McCullagh, 2010)
- Dizajn kot vir konkurenčne prednosti podjetij in države / spodbuja izvoz in prenos tehnologij v prakso (npr. Europe Innovation 2020, 2010; Evropska komisija 2010; Walsh et al., 1988; EU year of creativity, 2009)
- Dizajn kot reorganizacija in prestrukturiranje gospodarstva v določeni regiji (npr. DEACA, 2007; Finsko ministrstvo za delo in gospodarstvo, 2011; Služba vlade RS za razvoj, 2008)

Zanimivi so rezultati raziskave opravljene v devetdesetih letih prejšnjega stoletja na vzorcu Britanskih malih in srednjih podjetij, v kateri so skoraj soglasno trdili (92 % vprašanih), da je ukvarjanje z dizajnom izguba denarja in časa (Design Council Velika Britanija, citirano v Borja De Bozota, 2003). Danes bi morda bili rezultati drugačni. Za namen novejših raziskav, je Borja de Mozota (2006) dizajnersko orientirana podjetja, katerim dizajn prinaša diferenciacijo, integracijo in transformacijo podjetja, razvrstila v štiri kategorije, in sicer:

- dizajn kot razločevalec (dizajn kot vir konkurenčne prednosti – vrednost blagovne znamke, lojalnosti kupcev, višji cenovni razred, segmentacija trga);
- dizajn kot integrator (orodje za izboljšanje procesa razvoja novega izdelka in storitve, usmerjenega k uporabnikom);
- dizajn kot preoblikovalec (kreiranje novih poslovnih priložnosti); in
- dizajn kot uspešno poslovanje (dizajn kot vzvod za povečanje prodaje, višje marže, prepoznavnost blagovne znamke, večji tržni delež, boljša dobičkonosnost vloženega kapitala – ROI).

Dober zgled, kako dizajnerska disciplina pripomore k rasti nacionalnega gospodarstva, je primer Kraljevine Danske. V gospodarstvu Danske je prav dizajn tisti glavni element, ki v okviru kulturne in kreativne ekonomije ustvarja največjo rast BDP te države. Po podatkih danskega urada za podjetništvo EBST (angl. *Danish National Agency for Enterprise*) je kreativna ekonomija in s tem dizajn-disciplina postala s 5,3 – odstotnim deležem pomemben sestavni del danskega BDPja, pri čemer je omenjeni sektor v letih 2003 – 2007 beležil visoko letno rast, in sicer v višini 20 odstotkov. Kljub temu je poznavanje ekonomskih učinkov dizajna samega in dizajna kot discipline na poslovanje podjetij premalo še ni dovolj uveljavljeno, zato država preko različnih institucij spodbuja razvoj področja dizajna, predvsem pa k človeku usmerjenega dizajna (DEACA, 2007).

McKay (2009) je mnenja, da zunanji izgled in estetika ter oblikovanje niso povsem izključene komponente v dizajn-procesu, ampak gre za kompleksnost procesa, ki rešuje zapletene probleme in potrebe, ki so jih uporabniki sami izpostavili, odkrili, se jih naučili ali pa bili

opazovani. Praksa govori tovrstnemu procesu v prid, saj naj bi takšen način inoviranja prinašal dodano vrednost tako uporabnikom kot podjetjem.

Chayutsahakij (2003) je na raziskavi 47 podjetij preučil človeku usmerjene dizajn-inovacije, ki združujejo preučevanje uporabnikov in dizajn-inoviranje. Ključno je predvsem pridobivanje informacij o uporabnikih, kar je osnova za učinkovite raziskave, ki se skozi dizajn-proces odvijajo v interdisciplinarnem timu. Za preučevanje dizajn-inovacij predlaga model, ki združuje raziskovanje uporabnikov in inovacijski proces v človeka usmerjenih dizajn-inovacij.

Cottam in Leadbeater (2004) ugotavljata, da dizajn ni le vizualna podoba izdelka ali storitve, ampak gre za kreativni pristop definiranja problemov in razvijanje procesov, ki le-te rešujejo. Po njunem mnenju v praksi to pomeni, da dizajn nudi orodja in tehnike, s katerimi se podjetja in organizacije povezujejo z uporabniki, spodbujajo njihov kolektivni razvoj in participacijo z namenom boljšega medsebojnega razumevanja (Cottam & Leadbeater, 2004). Podobne ugotovitve navajajo tudi drugi avtorji, ko utemeljujejo, da na področju upravnih in organizacijskih ved vse večji pomen pridobiva dizajnerska znanost in dizajnersko razmišljanje (Romme, 2003; Romme & Damen, 2007; Kimbell, 2009a, 2009b, 2010a, 2010b; Ilipinar et al., 2008, Bevan et al., 2007; Brown, 2009; Kelley, 2006; Hvid, 2009; Holloway, 2006; Verganti, 2009).

Romme (2003), profesor in teoretik s področja organizacijskih ved, ki velja tudi za pionirja vključevanja dizajnerskega razmišljanja v organizacijo podjetij, v znanosti zagovarja vključitev dizajn-discipline v področje organizacijskih ved. Po njegovem mnenju je namreč dizajn disciplina, ki s svojo raziskovalno naravo predstavlja katalizator med teorijo in prakso in je naklonjena iskanju rešitev, ki učinkoviteje zadovoljujejo potrebe uporabnikov. V svoji študiji, ki velja za eno redkih s tega področja, raziskuje glavne razlike in sinergije med znanostjo in dizajnom. Raziskuje tudi, zakaj in kako se je dizajn-disciplina v večji meri po eni strani oddaljila od akademske sfere in se po drugi približala gospodarstvu. Po mnenju avtorja je potrebno vzroke za takšen premik iskati v organizaciji in vodenju podjetij ter usmeritvi vrhnjega managementa (Romme & Damen, 2007).

Simon (1996) komentira, da znanost razvija znanje o tistem, kar že obstaja, medtem ko dizajn, kot humanistična znanost, z vključevanjem človeškega mišljenja razvija stvari, ki bi sicer morale že obstajati, ampak niso še bile razvite. Dizajn opisuje kot aktivnost spreminjanja obstoječe situacije v neko novo, bolj zaželeno situacijo. Romme (2003) predlaga tudi obliko sodelovanja in komuniciranja med znanostjo in dizajnom, ki naj bi vodila podjetja v bolj humano in produktivno prihodnost. Vse niti naj bi bile v rokah organiziranosti in vodenja podjetij, torej so poti odvisne od usmeritev vrhnjega managementa podjetij; ta pa je nekoliko podvržen tudi zunanjim svetovalcem.

1.7.2 Proces značilen za metodologijo dizajnerskega razmišljanja

Bevan in drugi (2007) prav tako opozarjajo na spremenjeno vlogo dizajn-discipline, ki se je iz svojega tradicionalnega fokusa na obliko in funkcionalnost produktov sedaj razvila v orodje, ki pripelje do inovacij. Razmišljanje, ki ga pri svojem delu uporabljajo dizajnerji (tudi predstavniki ostalih zaposlenih v kreativnih industrijah), je možno razlagati kot proces, s pomočjo katerega je na način »poskusi-zavrzi« (angl. *Trial-and-error Cycle*) mogoče priti do novih ali izboljšanih izdelkov oziroma storitev. Tako na primer že omenjeni Bevan in drugi (2007) navajajo primer izboljšanja zdravstvenih storitev za uporabnike. Dizajnersko razmišljanje si lahko predstavljamo kot proces z naslednjimi fazami (Bevan et al., 2007):

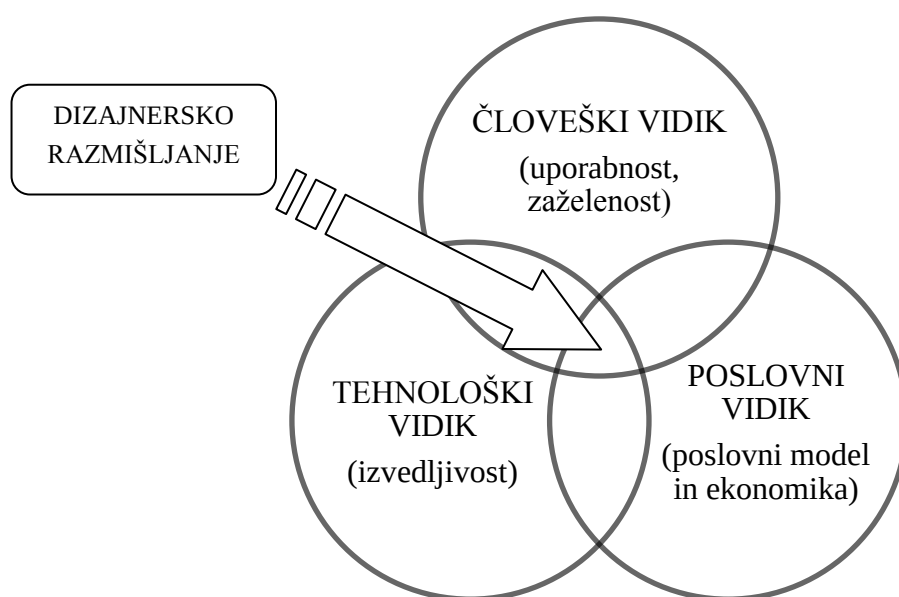
- 1. faza: Refleksija, analiza, diagnoza in opis
- 2. faza: Domišljija in vizualizacija
- 3. faza: Aktivnosti in implementacija
- 4. faza: Modeliranje, planiranje, prototipiranje

Obdobje, ki se nanaša na dizajnerske procese, je omogočilo dizajnu prevzeti glavno vlogo v procesu inoviranja, s poudarkom na dizajnerskemu razmišljanju. Navedeno je danes značilno tako za podjetja kot za šolska in univerzitetna središča. Slednja so pričela s poučevanjem dizajnerskega razmišljanja kot inovacijske strategije. Stanfordska univerza v ZDA je s pomočjo podjetja Ideo ustanovila Center za dizajn Hasso Plattner (angl. *Hasso Plattner Institute of Design*) za razvoj uporabniku naravnanih dizajn-inovacij. Stanfordski inštitut za dizajn združuje in povezuje študente različnih ved z enim samim ciljem: reševanje kompleksnih problemov, s katerimi se vsakodnevno srečujejo v delovni praksi in vsakdanjem življenju. Tako danes na Stanfordski univerzi pri projektih uporabljajo dizajnersko razmišljanje kot metodo, ki pripelje do inovacij in inovativnosti zaposlenih, saj je tovrstno razmišljanje usmerjeno v obvladovanje in reševanje večjega razpona kreativnih ter poslovnih problemov oziroma izzivov. Osnova za dizajnersko razmišljanje se opira na poslovni, tehnološki in človeški vidik rešitve. Končna inovacija, ki prinaša dodano vrednost tako končnemu uporabniku kot podjetju, je rezultat uravnotežene kombinacije omenjenih vidikov (Stanford University, 2007; IDEO, 2009; Martin, 2009).

Bistvo koncepta je upoštevanje treh vidikov razumevanja problema, in sicer človeškega, poslovnega in tehnološkega (*Slika 11*). Pri tehnološkem vidiku je pomembna tehnična izvedljivost in iznajdljivost, pri poslovnem vidiku je pomemben poslovni model in ekonomika rešitve, pri človeškem vidiku pa je pomembno preučevanje in raziskovanje uporabnikov, uporabnost in zaželenost inovacije pri kupcih. V literaturi je zaslediti Vennov diagram (trije prekrivajoči se krogi; angl. *Venn Diagram*⁵), ki prikazuje pomembnost vidikov, pri čemer sta najbolj značilna vidika za inoviranje po načelih dizajnerskega razmišljanja prav uporabniški vidik in zaželenost »rešitev« pri uporabnikih (Kimbell, 2011).

⁵ Vennov diagram ali v angl. *Venn Diagram* (poimenovano po Johnu Vennu) predstavlja dvo- ali večkrožne diagrame, ki prikazuje vse možne logične povezave med vsebinskimi sklopi (krogi).

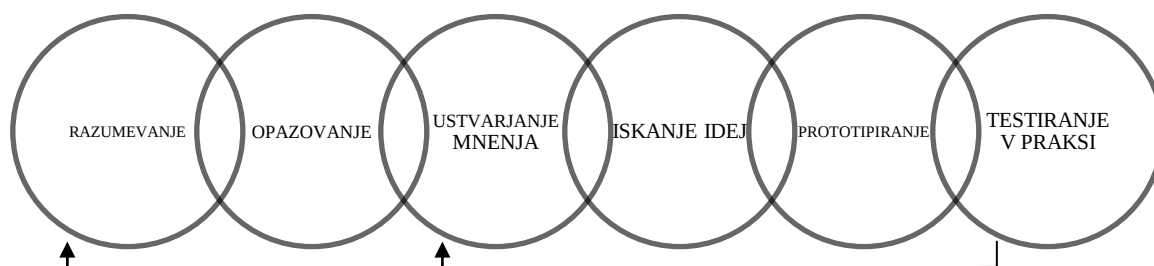
Slika 11: Dizajnerski pristop k reševanju problemov



Vir: Prirejeno po Stanford d.school, 2007.

Sam proces dizajnerskega razmišljanja je sestavljen iz več faz. Pri pregledu literature se lahko naleti na nekoliko različno poimenovanje in sosledje faz, vsekakor pa so za dizajnersko razmišljanje značilne naslednje faze: širše razumevanje problema (angl. *Understand*), opazovanje uporabnikov s pomočjo različnih metod (angl. *Observation*), ustvarjanje lastnega mnenja (angl. *Define*), iskanje idej (angl. *Ideation*), izdelovanje prototipov (angl. *Prototyping*) in testiranje (angl. *Testing*). Proces zaznamujejo naslednje aktivnosti: sposobnost razumevanja in opazovanja ljudi; pridobivanje informacij na različne načine in s pomočjo različnih metod (tudi antropologije in etnografskih raziskovalnih metod); timsko razmišljanje in dobra komunikacija; skupinsko izražanje idej in predlogov; pretopitev idej v koncepte novih izdelkov oziroma storitev; izdelava in testiranje prototipov; preverjanje in ponavljanje procesa do točke, ko uporabnost rezultatov navdušuje tako uporabnike kot podjetje (Slika 12).

Slika 12: Proces dizajnerskega razmišljanja



Vir: Prirejeno po Stanford d.school, 2007.

Ilipinar in drugi podobno ugotavljajo, da obdobje postmodernističnih podjetij zaznamuje izjemen tehnološki razvoj, pogosto preoblikovanje trgov in kulturno raznolikost potrošnikov, kar lahko smatramo za vzroke razmaha dizajn-discipline in dizajnerskega razmišljanja znotraj sodobnih podjetij (Ilipinar et al., 2008). Tudi Vahčič (2008) opozarja, da je med vodilnimi svetovnimi inovativnimi podjetji v zadnjem desetletju čutiti popularizacijo pristopa dizajnerskega razmišljanja k razvoju novih izdelkov in storitev. To naj bi se predvsem kazalo v vse večjem poudarku na razumevanju človeka kot končnega uporabnika in raziskovanju njegovih dejanskih (t.i. latentnih) potreb oziroma odkrivanju problemov. Zaradi navedenega so podjetja razvila in/ali začela uporabljati posebne metode raziskovanja, ki dajejo vpogled v potrebe in obnašanje določene skupine uporabnikov (več v poglavju 1.8). Primer takega podjetja, ki je iz antropologije in etnografskih metod raziskovanja prevzelo ali pa razvilo več kot 50 načinov preučevanja vedenja ljudi, je podjetje Ideo (Vahčič, 2006). Uvršča se med najbolj inovativna svetovna podjetja; dizajn razume kot način inoviranja, ki poleg izdelkov in storitev ustvarja še inovativne izkušnje ter doživetja za svoje naročnike (Nussbaum, 2004).

Priložnost v dizajnu so našla tudi podjetja in organizacije, ki niso povsem naravnane k ustvarjanju dobička (npr. neprofitne organizacije). Koncept dizajnerskega razmišljanja je uporaben tudi pri inovacijah, ki rešujejo socialne probleme (socialne inovacije) in izboljšujejo kvaliteto življenja. S tem dvigujejo družbo na »dostojno« raven – vsaj tako so pokazali študijski primeri v državah v razvoju in v nerazvitih predelih sveta (Brown & Wyatt, 2010). Dizajnersko razmišljanje torej pospešuje razvoj socialnega podjetništva.

Ob pregledu literature je pomembno poudariti, da je razlikovanje med izrazoma uporabniško spodbujeno inoviranje in dizajnersko razmišljanje potrebno le takrat, ko govorimo o kulturi oziroma usmeritvi podjetij. V kolikor govorimo o rezultatih inovacijskega procesa in aktivnostih, ki se pri tem odvijajo, je vsakršno razlikovanje med izrazoma zavajajoče za bralca in povzroča zmedo v razumevanju.

Zaradi potreb raziskave sem pripravil primerjavo USI kot procesa inoviranja ter metodologije dizajnerskega razmišljanja kot usmeritve in organizacije podjetja. V teh dveh primerih je tudi literatura precej nekonsistentna, saj sta relativno novi področji in vnašata precej zmede glede razumevanja. Tako na primer vlogo uporabnikov obe področji obravnavata kot ključno za delovanje in organizacijo podjetij, pri čemer so morda manjše razlike v izvedbeni in organizacijski plati. Kategoriji sta po svoji naravi inoviranja uvrščeni v področje odprtega inoviranja. To velja za podjetja, ki pri oblikovanju novih izdelkov in storitev izhajajo iz potreb uporabnikov in trga. Kotler (2004) opozarja na dva pristopa usmeritve podjetja: zaprtega razlaga kot »naredi in prodaj«, odprtega kot »zaznaj in odzovi se«.

V literaturi ni eksplicitno zaznati niti primerjave niti povezave med USI in dizajnerskim razmišljanjem. Literatura ju opredeljuje ločeno, ne da bi se pri tem iskalo podobnosti in sinergije. Za potrebe doktorske disertacije je bila pripravljena primerjalna tabela, ki kaže vzporednice in podobnosti (Tabela 11). Menim, da je na dizajnersko razmišljanje možno gledati kot na usmeritev podjetja, ki določa organizacijsko disciplino in vodenje podjetja ter omogoča doseganje konkurenčne prednosti. USI lahko obravnavamo precej bolj znanstveno

in se nanaša na proces razvijanja novih izdelkov in storitev, ki obvezno zajema neposredno sodelovanje z uporabniki (bodisi gre za vključevanje bodisi za raziskovanje uporabnikov).

Tabela 11: Povzetek primerjave med USI in dizajnerskim razmišljanjem

	USI (področje: »odprto inoviranje«) Proces, metodologija	DR (področje: »odprto inoviranje«) Usmeritev, razmišljanje, metodologija, aktivnosti, izobraževanje
Definicija	Proces, ki preučuje resnične uporabnikove potrebe in uporabnike kot take sistematično raziskuje ali vključi v proces inoviranja, z namenom razvoja novih izdelkov oziroma storitev. (Wise & Hogenhaven 2010, Danska)	Dizajnersko razmišljanje je disciplina, ki uporablja dizajnersko senzibilnost in metodologijo, da poveže človeške potrebe s tem kar je tehnološko izvedljivo in kar lahko vzdržen poslovni model pretvori v vrednost za kupce v praksi (Brown, 2010).
Glavne značilnosti	Razvoj novih izdelkov/storitev predvsem z raziskovanjem in vključevanjem uporabnikov v inovacijske procese.	Način razmišljanja, ki pripelje do inovacij. Uravnoteženje analitičnega in kreativnega mišljenja. Uporabniški, tehnološki in poslovni vidik.
Vloga uporabnikov	Izvor idej: - na podlagi uporabnikovih neznanih potreb (preučevanje, raziskovanje) - na podlagi vključitve običajnih uporabnikov v proces (sodelovanje) - na podlagi vključitve ekstremnih in vodilnih uporabnikov v proces (razvijanje)	Izvor idej: - uporabniški vidik - zaželenost pri uporabnikih (angl. <i>Desirability</i>) - uporabnost za uporabnike (angl. <i>Usability</i>)
Razvojne metode	Metode testiranja Metode inoviranja uporabnikov Metode aktivne participacije uporabnikov Metode opazovanja	Antropologija Etnografske metode (empatija, sodelovanje, terensko delo)
Proces	(1) Zaznavanje priložnosti (2) Zbiranje podatkov in analiza (3) Identificiranje vzorca uporabnikov in njihovih potreb (4) Koncepti (5) Podrobnosti izdelave in prototipiranje (6) Testiranje (7) Implementiranje	(1) Razumevanje (2) Opazovanje (3) Ustvarjanje mnenja (4) Iskanje idej (5) Prototipiranje (6) Testiranje v praksi

Vir: Povzeto po Nagy & Ruzzier, 2011, str. 6.

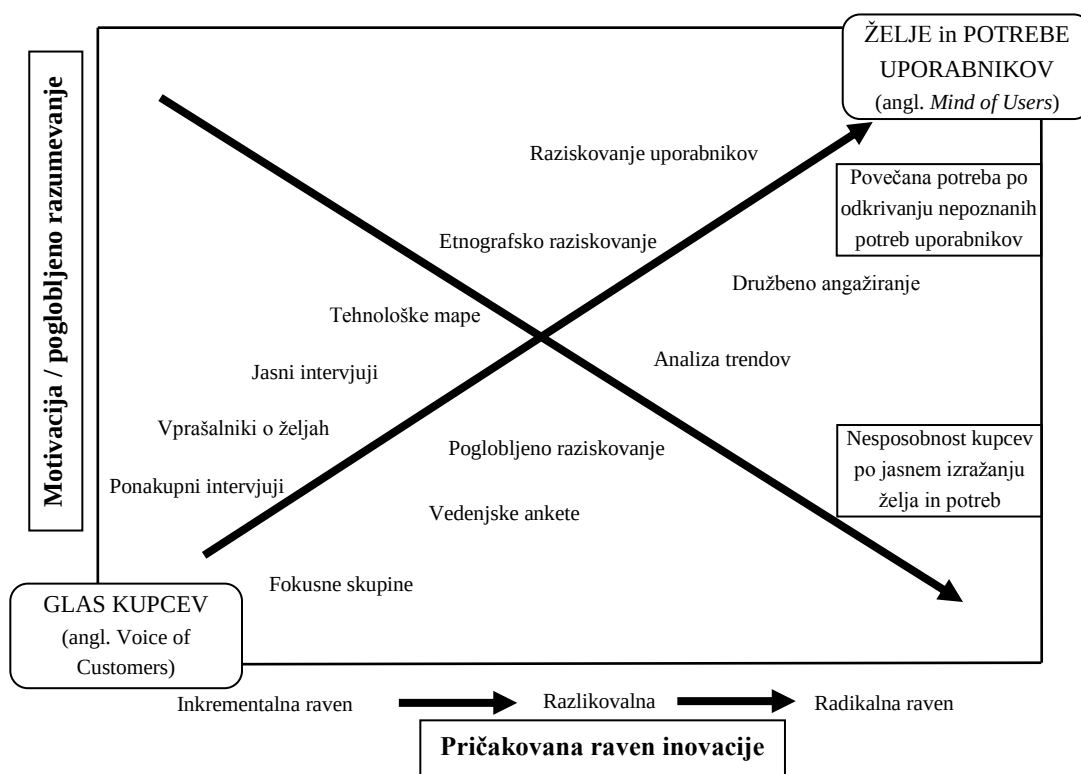
1.8 Aktivnosti in metode značilne za USI

Več avtorjev opozarja na pomembnost različnih aktivnosti in metod, ki bodisi raziskujejo uporabnikove potrebe bodisi vključujejo uporabnike v razvoj novih izdelkov in storitev (Maguire, 2001; Rosted, 2005; Wise & Hogenhaven, 2008; Kaasinen et al., 2010; Nambisan, 2002). V literaturi je zaznati več različnih pogledov, vendar prevladujeta dve obliki

vključevanja uporabnikov; katerim so podvržene tudi metode in aktivnosti. Gre za posredno ali neposredno raziskovanje in za vključevanje uporabnikov v različne faze procesa razvoja novega izdelka ali storitve. Prepoznati je tudi več načinov razdelitev metod po posameznih fazah procesa razvoja novega izdelka ali storitve, ki se med avtorji nekoliko razlikujejo (Maguire, 2001; Nambisan, 2002; Holmquist, 2004; Botero et al., 2009a). Pri delitvi je zaznati tudi precejšnje razlike v uporabi metod v različnih industrijskih panogah.

Spodnja slika (*Slika 13*) prikazuje relacijo med metodami, ki služijo analizi uporabnikov, in naravo inoviranja (manjše izboljšave oziroma inkrementalne inovacije, korenite izboljšave oziroma radikalne inovacije). Tradicionalne metode, ki izvirajo iz trženjskih konceptov, kot na primer intervjuji, fokusne skupine in anketiranje, običajno zaznajo le »površinske« želje in potrebe uporabnikov, kar ni v skladu z načeli uporabniško spodbujenega inoviranja. USI izvira predvsem iz poglobljenega razumevanja, raziskovanja in vključevanja uporabnikov, za kar so potrebne drugačne metode, s katerimi se spoznava način življenja uporabnikov in odkriva njihove dejanske potrebe. Takšno razumevanje uporabnikov je tudi vzrok za aktivnosti in uporabo alternativnih metod, ki niso običajne za poslovni svet (na primer uporaba antropologije in etnografskega raziskovanja).

Slika 13: Metode raziskovanja uporabnikov



Vir: Prirejeno po Innovo Technologies, 2007.

Cooper in Edgett (2010) sta v svoji raziskavi preučevala metode za uspešno inoviranje (t.i. študija metod v fazi ideacije – angl. *Ideation Study*). Predstavljata veliko različnih metod, pri čemer obravnavata tudi takšne, ki so značilne za uporabniško spodbujeno in odprto

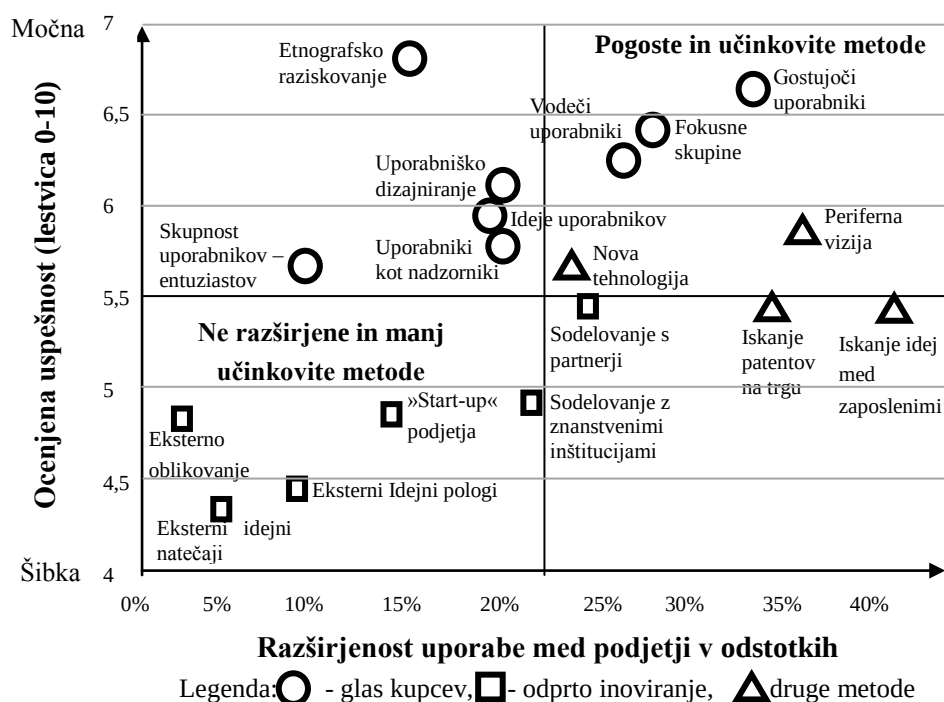
inoviranje. Sama raziskava je bila speljana tako, da so uporabniki ocenjevali primernost izdelka oziroma storitve pri zadovoljevanju potreb, medtem ko so podjetja predstavila način – metodologijo, kako je potekal razvoj tistega izdelka oziroma storitve. Obenem je potekala tudi analiza, ki je primerjala uspešnost posamezne metode pri zadovoljevanju potreb uporabnikov s pogostostjo (razširjenostjo) njene uporabe med podjetji v ZDA.

Raziskava je pokazala, da so med najbolj učinkovitimi metodami (učinkovitost kot uspešno zadovoljevanje potreb) naslednje: etnografsko raziskovanje, gostujoče skupine uporabnikov, analiza vodečih (progresivnih) uporabnikov, fokusne skupine in uporabniška neposredna pomoč pri dizajniranju izdelka oziroma storitve. Večina naštetih metod je značilna tudi za uporabniško spodbujeno inoviranje. Za najbolj razširjene metode, ki jih uporabljajo podjetja, zajeta v študijo, se izkazujejo naslednje (po vrsti): periferna vizija⁶ (angl. *Peripheral Vision*), iskanje uporabno zanimivih patentov (angl. *Patent Mining*), spodbujanje zaposlenih k izražanju idej (angl. *Internal Idea Capture System*) in gostujoče skupine uporabnikov. Čeprav raziskava potrjuje, da je v praksi učinkovitih več različnih metod, je vsekakor potrebno izpostaviti etnografsko raziskovanje, ki se v primerjavi z ostalimi metodami pojavlja kot daleč najuspešnejša metoda pri zadovoljevanju potreb kupcev. Seveda pa to ni zadosten razlog, da bi se te metode na veliko posluževali. Prav nasprotno: omenjena metoda se v praksi namreč po priljubljenosti uporabe med podjetji nahaja daleč zadaj. V ospredju je spodbujanje zaposlenih k podajanju idej, izhajajoč iz teorije notranjega podjetništva (ki je v ZDA precej razširjena praksa): kako do novih inovativnih idej ... (Antončič, 2000; Hoang & Antončič, 2003)

Cooper in Edgett (2008) sta za potrebe raziskave razdelila metode na dve večji skupini, in sicer na »glas kupcev« (angl. *Voice of Customers*) in na metode odprtega inoviranja (angl. *Open Innovation Methods*). Po mnenju avtorjev upoštevanje potreb in želja uporabnikov (kupcev) zahteva ločeno obravnavo, torej ta proces ločita od metod odprtega inoviranja. Vendar v literaturi zasledimo, da je aktivno sodelovanje uporabnikov značilno tudi za metode odprtega inoviranja (dejansko gre za tesno prepletanje, saj je sodelovanje z uporabniki del odprtega inoviranja). Skupino metod, ki so kakorkoli povezane z uporabniki, imenujeta, kot navedeno, glas kupcev; vanjo pa se uvrščajo metode: metoda etnografskega raziskovanja, metoda gostujočega tima uporabnikov, metoda analize vodečih (progresivnih) uporabnikov, metoda uporabniškega dizajniranja, metoda uporabniške »nevihte možganov«, metoda uporabniškega nadzornega odbora in metoda uporabniške skupine navdušencev (Cooper & Edgett, 2008).

⁶ Periferna vizija (angl. *Peripheral Vision*) predstavlja razmišljajočo in strateško tehniko ocenjevanja razmer na trgu (vizija razvoja, neke vrste šesti čut), kjer predstavniki podjetja razglabljajo o širši sliki trga in ocenjujejo nastajanje trendov ter nevarnosti, ki bodo vplivale na razvoj novih izdelkov in storitev.

Slika 14: Prikaz razmerja med uspešnostjo metode in pogostostjo njene uporabe



Vir: Cooper & Edgett, *Ideation for product innovation*, 2008, str. 4.

Avtorji (npr. Rosted, 2005; Kuusisto & Kuusisto, 2010; Kaasinen et al., 2010) predlagajo razdelitev aktivnosti in metod glede na način raziskovanja in vključevanja uporabnikov. Pogled Rosteda (2005) se razlikuje v obravnavanju uporabnikov s pomočjo dveh dimenzij. Prva dimenzija zajema aktivnosti, ki obravnavajo posredno ali neposredno vključevanje uporabnikov v inovacijski proces; druga dimenzija pa se dotika aktivnosti, ki so namenjene odkrivanju poznanih (artikuliranih) in nepoznanih (neartikuliranih) potreb uporabnikov. Iz tega sledijo tudi štiri predlagane kategorije metod, ki so značilne za USI. Predlagana razdelitev metod je nekako podobna obravnavanju uporabnikov s strani podjetij, ki ga predlagata Kuusisto in Kuusisto (2010). Avtorja razlikujeta med dvema oblikama usmeritve inoviranja, in sicer od podjetja odkrito inoviranje in od uporabnika spodbujeno inoviranje. V posplošenem smislu je to križanje z Rostedovo razlago, ki se razlikuje v tem, da uporabnikom dodeljuje večjo aktivno oziroma manjšo pasivno vlogo (Kuusisto & Kuusisto, 2010).

Tako Rosted (2005) kot Kuusisto in drugi (Kuusisto & Kuusisto, 2010; Kuusisto & Riepula, 2011) predlagajo posredno in neposredno vključevanje uporabnikov, zato je na spodnji sliki prikazano obravnavanje vloge uporabnikov pri inoviranju, dodane pa so tudi značilne metode.

Slika 15: Obravnavanje vlog uporabnikov kot osnova za razdelitev aktivnosti

←		→	
Od uporabnika spodbujeno		Odprto inoviranje	
1. raziskovanje uporabnikov (angl. <i>User Exploration</i>)	2. uporabniško testiranje (angl. <i>User Test</i>)	3. participacija uporabnikov (angl. <i>User Participation</i>)	4. uporabniško inoviranje (angl. <i>User Innovation</i>)
Uporabniki posredno sodelujejo v procesu inoviranja, njihove potrebe in zahteve so dobro poznane.	Uporabniki niso neposredno vključeni v inovacijski proces, njihove potrebe so nepoznane in niso posebej izpostavljene, zato je potrebno posebno raziskovanje (etnografsko in antropološko raziskovanje).	Vključitev uporabnikov neposredno v proces inoviranja.	Vključitev uporabnikov neposredno v proces inoviranja, njihove potrebe in zahteve so relativno dobro izpostavljene.

Vir: Povzeto po Rosted, 2005; Kuusisto & Kuusisto, 2010.

Interakcija z uporabniki lahko skrajša razvojni cikel procesa inoviranja in izboljša kvaliteto končne inovacije. Uspešno sodelovanje z uporabniki pa je odvisno od načinov vključevanja uporabnikov v inovacijski proces in od metod, preko katerih se zbira informacije in preučuje uporabnike (Kaasinen et al., 2010). Zaradi manjših formalnih postopkov (načini, kako vključiti uporabnike) in nejasnosti v razumevanju potreb trga je sodelovanje z uporabniki še posebej pomembno v začetnih fazah razvoja novega izdelka ali storitve.

1.8.1 USI in etnografsko ter antropološko raziskovanje

Danes, ko je govora o osredotočenosti na uporabnika, o upoštevanju uporabniške izkušnje, o uporabniških potrebah in željah, je večkrat zapostavljena vloga antropologije pri iskanju poti k boljšemu razumevanju uporabnikov. Po mnenju Baba (2006) se je poslovni svet in gospodarstvo začelo zavedati pomena antropologije in etnografije pri organiziranju ekonomskih aktivnosti v smeri zadovoljevanja družbenih (človeških) potreb. V času favoriziranja tehnologije in v iskanju zmagovitih poslovnih modelov je uporabniški vidik nekako zapostavljen. Zato pri razvoju novega izdelka ali storitve ni dovolj, da se upošteva zgolj tehnično izvedljivost ali poslovno uresničljivost, ampak je potrebno prepoznati tudi zaželenost in uporabnost. Ekonomsko aktivnost v prvi vrsti predstavljata ponudba in povpraševanje po izdelkih in storitvah. Baba (2006) zato poudarja, da ne smemo pozabiti dejstva, da povpraševanje predstavljajo kupci oziroma skupina uporabnikov (Baba, 2006). Da bi razumeli, kaj želijo povpraševalci, je potrebno raziskati način vedenja skupin ali posameznikov, razumeti način razmišljanja ciljne skupine in spoznati njihovo kulturo. Kulturo določene družbe oziroma skupine ljudi preučuje antropologija (Gray, 2009).

Poleg antropologije, ki predstavlja vedo o človeku, se je ob njenem vse večjem zanimanju za poslovni svet razvila t.i. poslovna antropologija. Ta predstavlja nekakšno vez med uporabniki, obnašanjem kupcev na eni strani in razumevanju trga s stani podjetij na drugi. Poslovna

antropologija je orodje za reševanje kompleksnih poslovnih problemov, zato jo v praksi po mnenju Gray (2009) lahko zasledimo v treh oblikah:

- kot organizacijsko antropologijo (angl. *Organisational Anthropology*), ki je povezana za razvojem izdelkov in storitev;
- kot dizajnersko antropologijo (angl. *Design Anthropology*), kjer s pomočjo etnografskega raziskovanja pomaga pri dizajniranju novih izdelkov in storitev;
- kot potrošniško antropologijo (angl. *Consumer Anthropology*), kjer antropološko razlaga obnašanje potrošnikov in drugih tržnih deležnikov.

Posebno pozornost bi rad namenil dizajnerski antropologiji, ki se osredotoča na razvoj novih izdelkov in storitev, pri čemer je poudarek na uporabnikih. V literaturi je moč zaslediti tudi izraz etnografsko ozaveščeno (angl. *Ethnographically Informed*) razvijanje izdelkov in storitev. Tukaj se poraja vprašanje vloge etnografije. Kot namreč trdi Gray (2009), etnografska raziskovanja in razlage niso dovolj, potrebno je podati kulturološke vidike določene populacije. Kulturo lahko razumemo kot način življenja določene populacije, njen pogled na svet in dojemanje okolice okoli sebe. Kultura v antropološkem pomenu besede pomeni skupek vrednot, verovanj in norm, ki jih človek pridobi kot član družbe in strukturirajo njegovo razmišljanje in vedenje (Vahčič & Prodan, 2008, str. 14).

Kulturološki vidiki naj bodo upoštevani pri razvoju idej, planiranju procesov inoviranja, usmeritvah in aktivnostih podjetij. Tudi Squires in Byren (2002) opozarjata na izjemno pomembno povezovanje kulturoloških vidikov populacije in dizajna pri razvoju novih izdelkov in storitev, pri čemer se skupna pot področij začne prav v etnografskih raziskavah (Gray, 2009). Po mnenju Baba (2006) je zaznati velik porast etnografsko obarvanih raziskav v visokotehnoloških podjetjih v ZDA.

Gaver in ostali (1999) opisujejo kulturna raziskovanja kot metode, ki so značilne za k človeku naravnani dizajn. Holmquist (2004) izpostavlja tudi pomen k človeku usmerjenih dizajnerskih metod na razvoj inovacij, ki so osredotočene na uporabnika. Ena od metod, ki je značilna za takšno obliko inoviranja, je dizajn z udeležbo (angl. *Participatory Design Methods*), in pa tudi etnografska opazovanja (angl. *Ethnographically Inspired Methods*). Vsekakor pa je potrebno ločiti izbiro metode glede na vlogo uporabnikov v inovacijskem procesu. Obstaja namreč pomembna razlika, če inovacijski proces poteka tako, da uporabnike preučuje in jih izrablja za vir inoviranja (opazovanja, raziskovanja), ali pa, če se uporabnike neposredno vključi kot aktivne udeležence inovacijskega procesa (Holmquist, 2004).

V literaturi najpogosteje zasledimo naslednje metode, ki so značilne za etnografsko raziskovanje (Frankel, 2009):

- Opazovanje z udeležbo (spremljanje, angl. *Shadowing*) – ključna in obvezna metoda antropološkega pristopa k raziskovanju kulture. V času opazovanja z udeležbo kulturni antropolog preživi veliko časa z opazovanimi ljudmi, ali pa celo povsem živi z njimi. Tako izkusi in preuči njihove vsakodnevne dejavnosti.

- Primerjava različnih kultur – antropologi pri svojem delu običajno primerjajo kulture med seboj z namenom odkrivanja novih spoznanj preučevane družbe (populacije). Šele primerjava pokaže prave zaključke in poudari, kaj je tisto, kar je značilno za določeno kulturo (za določeno skupino).
- Intervju – kulturni antropolog vodi pogovor s posamezniki tako, da pridobi čim več informacij o kulturi, ki izraža prepričanja in ideje o družbi, katere del je tudi sam.
- Analiza zgodovine – dokumenti in zapisi iz zgodovine večkrat pokažejo dejstva in informacije o preteklem razvoju preučevane populacije. Te informacije so pomembne pri analiziranju trenutnih, sedanjih kulturnih vzorcev.
- Vprašalniki – antropološko razviti vprašalniki se nekoliko razlikujejo od ostalih in imajo svoja pravila. Obvezno so vsa vprašanja zaprtega tipa, zato da se lahko odgovori merijo brez težav. Na intervjujih se sicer postavljajo tudi odprta vprašanja, vendar so zapisana v obliki, ki je primerljiva z ostalimi analizami kultur oziroma družb.
- Pisanje dnevnika – dokumentacija dela je zelo pomemben del raziskovalnega procesa, saj omogoča sledenje dogodkom, preglednost in doseganje konkretnih zaključkov.

Poleg naštetih etnografskih metod s področja kulturne antropologije, Vahčič in Prodan (2008) dodajata še nekatere etnografske elemente in attribute, ki so značilni za izvajanje etnografskega terenskega dela:

- sodelovanje – način zelo tesnega dela z drugimi ljudmi, kjer je pomembno, da se raziskovalec zaveda možnega vpliva na proces in potek dogodkov;
- empatija – za lažje razumevanje uporabnikov, podjetij ali določene skupine uporabnikov je potrebno, da se raziskovalec zna vživeti v druge osebe, pri čemer mora »odmisлити« lasten odnos oz. osebni pogled – in kulturo drugih ter »drugačnost« kulture sprejeti kot dejstvo, da lastna kultura ni edina;
- odprtost – v raziskovanju je potrebno pustiti odprte možnosti, z namenom odkrivanja novih, morda revolucionarnih razmišljanj in idej. Vsakršno vnaprejšnje definiranje procesov in poti je napačno, potrebno se je prepustiti toku dogodkov.

V literaturi lahko večkrat zasledimo podjetje Ideo⁷, ki že desetletja uspešno uporablja etnografske metode pri razvijanju novih zamisli za bodoče izdelke in storitve. Omenjeno podjetje velja za začetnika uvajanja etnografskih načel pri dizajniranju izdelkov in storitev, kar ni naključje, saj je zelo povezano z nastankom metodologije dizajnerskega razmišljanja (Kelley, 2001; Brown, 2010). Sicer pa so se zametki koristne uporabe etnografskih metod pokazali za izjemne pri nastajanju novih izdelkov in storitev že v obdobju vzpona računalniške in programerske industrije; resnične potrebe in želje uporabnikov so se preučevale prav s pomočjo etnografskih raziskovanj.

Na pomen antropologije in etnografskih raziskovalnih metod, kot že omenjeno, opozarjata Vahčič in Prodan (2008). Prepričana sta, da je s pomočjo etnografskega raziskovanja mogoče opisati kulturo določene populacije. Etnografija je metoda terenskega dela, za katerega je

⁷ Inovativno dizajnersko-razvojno podjetje iz Silicijske doline, ZDA, s podružnicami po vsem svetu.

značilno, da se odvija v realnih okoliščinah; od tod se pridobiva tudi primarne podatke (Christensen, 2006; Vahčič & Prodan, 2008). Prej omenjeno podjetje IDEO je razvilo več kot petdeset različnih načinov preučevanja obnašanja uporabnikov, z namenom raziskovanja resničnih in prikritih potreb trga, s tem pa potreb uporabnikov (IDEO methods cards, 2003). Kot primer bi omenil še podjetje XEROX. Pri razvoju novih kopirnih strojev je uporabljalo etnografsko metodo terenskega dela. S pomočjo slednje so ugotovili, da je pri kopirnih strojih bolj kot število lastnosti posameznega tipa strojev pomembna enostavna in jasna uporaba ...

1.8.2 USI in uporabniku naravnani dizajn (UND)

Določeni avtorji (npr. Borja de Mozota, 2007) ugotavljajo, da dizajn kot disciplina in dizajnersko razmišljanje kot »*problem-solving*« pristop predstavlja alternativno inovacijsko metodo, ki se uporablja pri razvoju inovativnih rešitev: bodisi v obliki izdelkov bodisi v obliki storitev. Bistvo dizajnerskih metod se nahaja v spremljanju in razumevanju uporabnikov v njihovem okolju. Interdisciplinarnost dizajna se pokaže kot simbioza različnih pogledov (kot npr. funkcionalnost, ergonomija, vizualna podoba, uporabnost, varnost, okoljski in trajnostni pogled, stroškovni pogled, vidik blagovne znamke), ki jih je možno združiti v proces razvoja novega izdelka oziroma storitve (Keller, 2003). Namen ni v iskanju izboljšav trenutnih izdelkov oziroma storitev, temveč v iskanju priložnosti za nastanek novih, boljših rešitev za obstoječe uporabnikove potrebe in hkrati (do neke mere) tudi problemov.

Različne dizajnerske metode so združene v besedno zvezo »k uporabniku naravnani dizajn« (angl. *User Centred Design* ali *Human Centered Design*⁸). Različni avtorji (Brown, 2009; Kelley, 2001; Maguire, 2001; Martin, 2009) navajajo številne dobre prakse uporabe dizajnerskih metod pri razvijanju izdelkov in storitev, ki dosegajo za podjetje tudi zavidljive pozitivne ekonomske učinke (Boztepe, 2007; 2008).

Splošna definicija UND, ki temelji na dizajnerski filozofiji (Maguire, 2001), je opredeljena kot večfazni »*problem-solving*« proces razvoja novega izdelka ali storitve, v katerem se v vsaki fazi nameni dodatna pozornost potrebam, željam, zahtevam in omejitvam končnih uporabnikov.

K uporabniku naravnano dizajniranje je bilo do nedavnega značilno le za dizajnersko stroko, ki je sodelovala pri dizajniranju v računalniški industriji ter v industriji mobilnih telefonov. Pred kratkim pa se je razširilo še na ostala področja poslovnega sveta. Vedno več sodobnih podjetij ugotavlja, da dizajniranje pomeni sodelovanje z uporabniki in upoštevanje njihovih potreb v procesu razvoja novega izdelka ali storitve (Norman & Draper, 1986; Botero et al., 2009b).

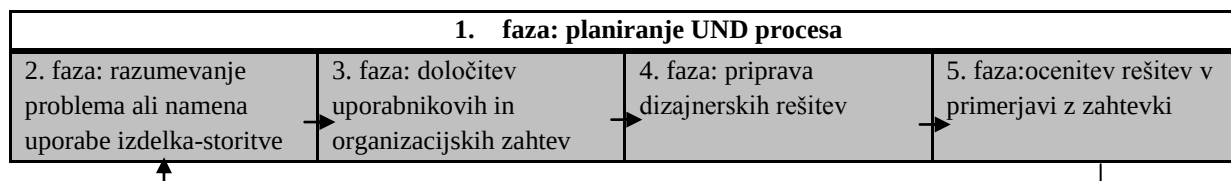
⁸ K uporabniku ali človeku naravnani dizajn / angl. *Human Centered Design* – tudi *User Centered Design*/ predstavlja zelo priljubljeno in pogosto uporabljeno besedno zvezo v tuji literaturi, ko je govora o dizajnerskih metodah razvijanja novih izdelkov oziroma storitev. V nadaljevanju uporabljam kratico UND.

UND je pristop, ki je značilen za dizajnersko stroko, ko se loteva razvoja izdelka za določeno skupino uporabnikov. Glavni cilj dizajnerskega pristopa pa je zagotoviti uporabnost izdelkov oziroma storitev. Maguire (2001) je podal naslednje prednosti-ugodnosti, ki jih podjetja pridobijo ob maksimiziranju uporabnosti v času razvoja izdelka in storitev za uporabnike: povečanje produktivnosti podjetja; zmanjševanje število napak in popravkov ob lansiranju novega izdelka ali storitve; zmanjševanje časa za izobraževanje in podporo zaposlenim, saj so metode in načini dela sami po sebi raziskovalno-izobraževalni; povečana zaželenost in sprejetost podjetja pri uporabnikih; izboljšana zunanja podoba podjetja na trgih, kjer nastopa – pozitiven vpliv za blagovno znamko.

UND je skrbno načrtovan proces, katere faze so določene z ISO-standardom. V dokumentih mednarodne organizacije za standarde kakovosti ISO je pod oznako ISO-standard 13407 mogoče zaslediti proces k uporabniku naravnane dizajniranja (UND). Slednji predstavlja nekakšna pravila o oblikovanju interaktivnih dejavnosti znotraj podjetja (ISO, 1999). Standard skozi aktivnosti opisuje proces uporabniku naravnane dizajniranja kot interdisciplinarno dejavnost, katere namen je skozi ponavljajoče se procese razvijati izdelke in storitve, ki zadovoljujejo tako potrebe uporabnikov kot tudi zahteve podjetij, torej organizacij. Glavni poudarek aktivnosti k uporabniku naravnane dizajniranja je na začetnih fazah procesa razvoja novega izdelka ali storitve. Kasnejše rešitve kot rezultat procesa UND se obvezno testirajo pri uporabnikih in ponovno preverijo zahteve s trenutno uporabnostjo izdelka ali storitve. Glavni namen ISO-standarda 13407 je zagotoviti razvoj in uporabo interaktivnih sistemov za zaznavanje potreb in želja tako uporabnikov kot ostalih udeležencev (oziroma deležnikov – angl. *Stakeholders*). V največji meri je standard značilen za storitveno dejavnost, računalniško programiranje in internetno poslovanje. V ISO-standardu je zelo jasno določeno, na čem temelji k človeku usmerjeno dizajniranje: aktivno vključevanje uporabnikov, primerna razporeditev zahtev in funkcij med uporabniki in organizacijo (sistemom) podjetja, ponavljajoči se cikel priprave dizajnerskih rešitev in interdisciplinarnost.

Nekoliko bolj izpopolnjena verzija ISO-standarda o UND je nastala leta 2000 pod oznako ISO TR 18529. Namenjena je ocenjevanju procesa razvoja novega izdelka ali storitve po načelih UND. Za ta namen je bil izdelan sedem-kategorični model, ki temelji na vključevanju uporabnikov in drugih deležnikov v razvoj novega izdelka ali storitve skozi življenjski cikel. Namen modela je, da s pomočjo metod v procesu razvoja podjetje izboljša kvaliteto in uporabnost končnega izdelka ali storitve.

Slika 16: Proces in faze uporabnikom naravnane dizajna po ISO standardu



Vir: prirejeno po Maguire, Context of use within usability activities, 2001.

Kljub temu da je proces UND določen z ISO standardom, Kaasinen in drugi (2010) opisujejo proces nekoliko drugače, kar vnaša precej zmede v področje preučevanja. Nekako se namreč ne strinjajo z večfaznim procesom, ampak dizajnerski proces razlagajo kot proces sodelovanja z uporabniki, ki ga v praksi lahko klasificiramo na tri načine: vključevanje uporabnikov v fazo ideacije, ko se preučuje, kaj dizajnirati (angl. *What to design*); vključevanje uporabnikov v proces oblikovanja (angl. *Design Process*); vključevanje uporabnikov v fazo komercializacije oziroma po vstopu na trg, ko uporabniki personalizirajo končne izdelke ali storitve po lastnih željah in potrebah (angl. *Design in use*).

Tabela 12: Seznam metod, značilnih za k uporabniku usmerjen dizajn po fazah inovacijskega procesa

Faza	Predlagane metode
Planiranje	1. Planiranje uporabnosti in določanje obsega 2. Cost-benefit študija uporabnosti
Namen – ugotavljanje namena uporabe izdelka, storitve	1. Identificiranje deležnikov 2. Anketiranje sedanjih uporabnikov 3. Opazovanje uporabnikov in ožjega področja 4. Analiza nalog 5. Pisanje dnevnika 6. Analiza zahtevkov
Zahteve – ugotavljanje zahtev, želja in potreb uporabnikov	1. Analiza deležnikov 2. Cost-benefit študija uporabnikov 3. Intervju z uporabniki glede zahtevkov 4. Fokusne študije 5. Pisanje scenarijev 6. Karikatura predstavnika uporabnikov 7. Analiza obstoječe ponudbe in konkurence 8. Določitev funkcij in nalog 9. Lociranje funkcij 10. Uporabniki, uporabnost in zahteve podjetja
Dizajn in dizajnerske rešitve	1. »Brainstroming« / Nevihta možganov 2. Paralelno dizajniranje 3. Smernice za dizajniranje 4. Storyboard 5. Diagram poteka 6. Sortiranje kart 7. Papirno prototipiranje 8. Programsko prototipiranje 9. WOZ – prototipiranje 10. Organizacijsko prototipiranje
Ocenjevanje – testiranje in ocenjevanje izdelka/storitve	1. Skupinsko ocenjevanje 2. Ocenjevanje z asistenco 3. Ekspertno ocenjevanje 4. Skrbno kontrolirano testiranje uporabnikov 5. Vprašalniki o zadovoljstvu uporabnikov 6. Ocenitev mentalne obremenjenosti uporabnikov pri uporabi (enostavnost-zapletenost uporabe) 7. Analiza kritičnih točk pri uporabi izdelka ali storitve 8. Osebni intervjuji (poudarek po uporabi)

Vir: Povzeto po Maguire, *Context of use within usability activities*, 2001.

1.8.3 USI in živi laboratoriji

Živi laboratoriji (tudi živeči laboratoriji ali v angl. *LivingLabs*) so, v duhu odprtega inoviranja, uporabniško spodbujena okolja, v katerih se povezujejo raziskovalci, razvojniki in uporabniki, da bi kot soustvarjalci v čim krajšem času razvili izdelek, storitev ali rešitev, skladno s potrebami uporabnikov, ter zamisel preizkusili v svojem okolju (Evropska komisija, 2009). Okolje ali teritorij, v katerem deluje živi laboratorij, je lahko mesto, regija v državi, država kot celota, določena industrijska dejavnost ali dobaviteljska oziroma oskrbovalna veriga.

Zaposleni in ostali sodelujoči v živih laboratorijih za svoje delo izrabljajo priložnosti sodobne informacijske in komunikacijske tehnologije, da se lažje medsebojno povezujejo. Sodelovanje gospodarstva (podjetij), države (različne vladne organizacije in organi), univerz in drugih raziskovalnih institucij pri pospešenem uvajanju zasnovanih rešitev in storitev IKT je mogoče videti kot velik, široko pojmovan laboratorij (Slovenija livinglab, 2007⁹). Ime živi laboratorij predstavlja soustvarjanje in sodelovanje naštetih akterjev. Način dela je interdisciplinaren, kar pomeni, da so problemi proučevani, rešitve pa planirane z več vidikov: s tehnološkega, z ekonomskega, organizacijskega, s sociološkega, s pravnega in morda še kakšnega drugega. Laboratorij je novo delovno okolje za vse sodelujoče. V njem se razvijajo povsem novi načini postopkov in ustvarjanja novih izdelkov in storitev, do katerih nobena organizacija ali skupina sama ne bi mogla priti. Takšna je tudi glavna naloga in cilj pristopa ter metodologije živih laboratorijev (Aho, 2006).

Tabela 13: Okolja, v katerih lahko deluje živi laboratorij

Okolje	Primer
Mesto	Helsinki Living Lab – Arabianranta, Finska; Mobile City Bremen, Nemčija; Mobile City Bregenz, Avstrija.
Regija v državi	Turku Archipelago LL, Finska; Madeira Living Lab, Portugalska; i2Cat Catalonia Digital Lab, Španija.
Industrijska dejavnost	Frascati Living Lab, Italija; Gödöllő Rural LL, Madžarska; Knowledge Workers LL, Nemčija; eLivingLab, Slovenija.
Oskrbovalna veriga	Győr Automotive LL, Madžarska.
Država	Open Test Bed, Finska; Slovenia Living Lab, Slovenija

Vir: Povzeto po L.L. Toolbox, *Toolbox for user driven innovation and living labbing*, 2010.

⁹ Najdeno 22.maja 2011 na spletnem naslovu: <http://www.openlivinglabs.eu/ourlabs/Slovenia>.

Prednosti povezovanja različnih deležnikov v okviru metodologije živih laboratorijev z namenom promoviranja odprtega inoviranja, s tem pa tudi USI, lahko povzamemo za posamezne deležnike tako:

- uporabniki kot samostojni ali povezani v skupine: uporabnikom se poveča pristojnost in zmožnost odločanja ter sodelovanja pri razvoju novih izdelkov in storitev;
- mikro, mala in srednja podjetja: pospešeni razvoj USI, preverjanje idej, konceptov ter integracija deležnikov z namenom aktivnega razvoja novih izdelkov ali storitev; partnerstva za skupno nastopanje na novih trgih;
- velika podjetja: ustvarjanje partnerstev z različnimi deležniki (manjša podjetja, uporabniki) z namenom povečanja učinkovitosti uporabnosti inovacij (USI); poudarek na sodelovanju z uporabniki;
- raziskovalci in znanstvene institucije: nastajanje javno-zasebnih partnerstev z namenom ustvarjanja fleksibilnega okolja, ki je primerno za USI (tehnološke inovacije, socialne inovacije, uporaba IKT).

Sodelovanje v okolju živega laboratorija lahko posameznikom in organizacijam predstavlja priložnost za ustvarjanje v smeri blaginje za družbo in trajnostnega razvoja. V njem razvijajo in izpopolnjujejo inovativne celostne rešitve, ki jih z vključevanjem v prakso za vrednotenje njihove uporabnosti lahko zagotovijo le vsi sodelujoči skupaj. Namen takšnih laboratorijev v državi ni nadomestitev obstoječih organizacijskih oziroma institucionalnih mehanizmov; gre za ustvarjanje alternativnega delovnega okolja, ki je za sodelujoče deležnike novo in nujno potrebno, saj omogoča nastanek inovativnih rešitev (podprtih predvsem s pomočjo IKT). Osnova za ustvarjanje rešitev so IKT, v konkurenčni prednosti pa naj bi bile male, hitro odzivne in povezljive države (Komisija Evropskih skupnosti, 2006a). Pozitivna izkušnja ustanavljanja živih laboratorijev prihaja iz izkušenj raziskovalno-razvojnih središč v Skandinaviji (Finska), na Nizozemskem in v ZDA, pri čemer seveda obstajajo tudi pozitivni primeri iz drugih držav. V času, ko je Evropskemu svetu predsedovala Finska (2006), je bila postavitve mreže živih laboratorijev v podporo odprtega inoviranja (angl. *European Network of Living Labs – ENoLL*) predlagana kot prednostna naloga Evropske unije (Helsinki manifesto, 2006), katere cilj je skrajšati čas od ideje do tržno razpoložljivega izdelka oziroma storitve.

2 INOVACIJE IN INOVIRANJE

Inovacije že od nekdaj veljajo za pomembno gonilo napredka gospodarstva in civilizacije nasploh (Florida, 2005a). Podjetja, ki ne investirajo v inovacije in inoviranje, s precejšnjim tveganjem vstopajo v svojo prihodnost. Povedano drugače – s svojo neinovativno miselnostjo začenjajo podjetja nazadovati, kar še niža njihova inovacijska izhodišča oz. potenciala, konkurenčnost in posledično tudi verjetnost za bodoče poslovne uspehe. Velika podjetja, ki se

ukvarjajo z inovacijami, običajno iščejo neko višjo (npr. radikalno) raven inovacij, ki omogoča odpiranje novih trgov s povsem novimi izdelki oziroma storitvami (Colarelli O'Connor & McDermott, 2004). Takšno razmišljanje je povezano z visokimi stroški (investicijami), hkrati pa ni zagotovilo za uspeh, saj je še precej drugih dejavnikov, ki vplivajo na poslovno uspešnost podjetja. Eden od dejavnikov je tudi način komercializacije in pomen inovativnega poslovnega modela (Osterwalder & Pigneur, 2010). Slednji v zadnjem času postaja vse pomembnejši dejavnik najuspešnejših podjetij in še posebej tistih podjetij, ki pred desetimi leti sploh še niso obstajala (npr. Facebook, Google, Amazon, Twitter idr.).

Inovativnost pomeni tudi, da si podjetja prizadevajo iskati nove ideje, ki jih uporabijo v novih izdelkih, storitvah ali procesih (Lumpkin & Dess, 1996). To pa ni nujno povezano z dejstvom, da je inovativnost podjetja plod notranjih idej in znanja. Ideje in priložnosti se nahajajo tudi izven meja podjetja, zato je sodelovanje z zunanjimi deležniki del inovativnega poslovnega modela. Med zunanje deležnike spadajo uporabniki in kupci, ki so lahko zelo uporabni partnerji. Vsekakor vse ni odvisno le od zunanjih deležnikov. Potrebni so tudi primerni kadri znotraj podjetja, kar je prvi predpogoj za inovativnost. Skratka, podjetja morajo biti inovativna v dojemanju inovativnosti; to pa zahteva preskok v razmišljanju, ki se udejanja v spremenjenih okoliščinah vse bolj odprtega in sodelujočega okolja.

Inovativnost je potrebno tudi meriti; raziskovalci se največkrat poslužujejo finančnih kazalnikov (npr. merijo rast in dobičkonosnost), nekoliko manj pa nefinančnih (npr. manjkrat merijo zadovoljstvo uporabnikov). V literaturi je zaznati različne avtorje, ki raziskujejo inovacijsko uspešnost podjetij, pri čemer je poudarek na izdelčnih inovacijah in ne toliko na storitvenih (Cooper & Kleinschmidt, 2000; Griffin, 1997; Griffin & Page, 1996). Za področje raziskovanja je bilo razvitih precej kazalnikov, tako finančnih kot nefinančnih, ki jih je združenje PDMA (*Product Development and Management Association*) razvrstilo v pet skupin (Griffin & Hauser, 1996): kazalniki, povezani s kupci; finančni kazalniki; kazalniki, povezani s procesom; kazalniki na ravni podjetja; kazalniki, povezani s cilji podjetja.

V nadaljevanju opredeljujem inovacije in prikažem nekaj klasifikacij, na kakšne skupine je možno deliti inovacije (točka 2.1). Nato predstavljam pomen inoviranja za podjetje in gospodarstvo (točka 2.2). Več o načinu merjenja uspešnosti inovacij in dejavnikov le-teh pa je opisano v poglavju 4 pri operacionalizaciji mer inovacijske uspešnosti (točka 4.2.2).

2.1 Opredelitev in razvrstitev inovacij

V literaturi je opaziti številne opredelitve in razvrstitve inovacij glede na proces inoviranja ter glede na njihov pomen. Tako je možno zaslediti delitev na izdelčne, storitvene in procesne inovacije (npr. Oslo Manual, 2005); radikalne in inkrementalne inovacije (npr. Mohr, 2001); sistemske in avtonomne inovacije (npr. Kavčič, 1998); tehnološke inovacije poriva in tržne inovacije potega (npr. Astebro & Dahlin, 2003) ... in še nekatere najnovejše opredelitve inovacij – kot posledice zaprtega procesa inoviranja, oziroma inovacije kot posledice odprtega procesa inoviranja (npr. Chesbrough, 2003).

Preden se lotim opredelitve, naj poudarim potrebo in pomen razlikovanja med inovacijo in invencijo¹⁰ (npr. Pretnar, 2002). **Invencija** pomeni nekaj novega, odkritje nove metode ali materialov, **inovacija** pa se nanaša na komercializacijo invencije, oziroma definirano drugače: inovacija je tržno sprejemljiva invencija. Mulej razlaga invencijo kot zamisel, ki obeta, da bo nekdanj morda postala inovacija. Je nova zamisel, morda obetavna, morda vredna zaščite, celo patentiranja, ustvarjena z raziskovanjem: s poklicnim ali nepoklicnim, namenskim ali slučajnim, tehnično-tehnološkim ali katerimkoli drugim. Od invencij ni pričakovati neke neposredne koristi, so pa nujna surovina za inovacije (Mulej, 2000). Pojavlja se zamisel o potencialni inovaciji, ki predstavlja do uporabnosti dognano invencijo; vendar nekih ekonomskih koristi od nje še ni, saj je ustvarjena oziroma nadgrajena podobno kot invencija (Ženko & Mulej, 2004). Prava inovacija pa postane takrat, ko je invencija razvita do uporabnosti, ko jo odjemalci sprejmejo, kupijo in uporabijo ter omogočijo avtorju, izdelovalcu in prodajalcu zaslužek, saj je koristna (Mulej et al., 2008). Vsekakor pa so potrebna določena znanja, spretnosti in veščine, da postane podjetje sposobno spremeniti invencijo v inovacijo (Fagerberg & Srholec, 2005).

Pretnar (2002) prav tako razlaga več pomenov pojma invencija in inovacija. Invencija se po njegovem mnenju nanaša na vsak znanstveni dosežek ali industrijsko raziskovalno delo, ki lahko vključuje tako znanstvena odkritja kot tudi invencije, ki so izumi v smislu patentne zakonodaje. V patentnem pravu se izraz »**izum**« nanaša na novo rešitev določenega problema, ki ustreza merilom za patentiranje (novost, stopnja inventivnosti itd.), pri čemer se izpostavlja njeno tehnično področje¹¹. Tudi izraz »inovacija« je zanj večpomenski: lahko pomeni uporabo invencije v komercialne namene ali pa kar celoten inovacijski proces (Pretnar, 2002, str. 31).

V Sloveniji Statistični urad Republike Slovenije uporablja mednarodno metodologijo za merjenje inovacijske dejavnosti slovenskih podjetij, ki je s popisom inovacijske dejavnosti poenotena s priporočili evropskega statističnega urada Eurostat. Uradne opredelitve inovacij in inoviranja so predstavljene v zborniku Oslo Manual (Oslo Manual, 2005), ki ga objavljata

¹⁰ Invencija ali izum (patentno pravo)

¹¹ Izum (Urad RS za intelektualno lastnino) - kar je na novo ustvarjeno, proizvedeno, zlasti na tehničnem področju (proizvod, postopek, uporaba).

OECD in Eurostat. Ta zbornik predstavlja pregled vseh aktivnosti na področju inoviranja po vseh državah sveta od leta 1960 dalje. Pomembno pa je omeniti dejstvo, da so se bolj podrobna raziskovanja področja inoviranja začela šele po letu 1980. Pred tem letom so inovacije merili zgolj s pomočjo podatkov o uradnih patentnih prijavih in podatkih o višini izdatkov gospodarstva, namenjenim raziskavam in razvoju. Po letu 1981 pa je OECD v zborniku Frascati Manual predstavil koncept merjenja inovacij s pomočjo več kategorij, ki so povezane z znanstveno in raziskovalno dejavnostjo (angl. *Related Scientific Activities*). Z leti se je zanimanje za inovacijsko dejavnost posameznih držav in poslovnega sektorja občutno povečalo, kar je z manjšimi dodelavami in usklajevanjem različnih nacionalnih statistik, vodenih po posameznih državah, pripeljalo do tega, da je po letu 1992 začel izhajati zbornik Oslo Manual (izhaja še danes). Izdaje se med seboj razlikujejo predvsem po vsebini obravnavanja inovacij in dodajanju novejših trendov na področju inoviranja.

Za primerjavo: začetna verzija Oslo Manuala (1992) je bila osredotočena na izdelčne in procesne inovacije v proizvodnem sektorju in bila v precejšni meri naklonjena tehnološkemu inoviranju. Kasnejša, dopolnjena izdaja je vključevala tudi storitveni sektor, hkrati pa je tehnološke inovacije še nekoliko poudarila. V četrti izdaji (Oslo Manual 2005, 4. izdaja) pa se je nekoliko razširilo obzorje zaznavanja inovacij in inoviranja. Tako se je poudarek preselil tudi na ne-tehnološke inovacije, ki so posledica razmaha družbe znanja in dajanja večjega pomena znanju pred proizvodnjo.

Statistika, ki jo vodi OECD (Oslo Manual, 2005; CIS raziskave, 2008), postavlja na prvo mesto inovacije, ki prihajajo iz razvojnih oddelkov in so financirane s strani podjetij (višina merjena v odstotkih vrednosti prometa, namenjenega inovacijskim dejavnostim). Zaenkrat pa še ni zaslediti vključitve raziskav in vodenja statistik s področja odprtega inoviranja in vključevanja uporabnikov v inovacijske procese. Več avtorjev je s pomočjo akademskih člankov že poizkusilo navdušiti različne pristojne institucije in predlagati, kaj bi še lahko prišlo v poštev pri prihodnjih analizah inovacijskih dejavnosti v podjetjih (npr. Van de Vrande et al., 2009; Chesbrough & Crowther, 2006).

Inovacija je uvedba novega ali izboljšanega izdelka ali storitve, procesa, nova trženjska metoda ali nova organizacijska metoda notranjih praks, organizacije dela ali zunanjih povezav. Minimalni pogoj je, da so izdelki, storitve, procesi, trženjske ali organizacijske metode za podjetje novi ali bistveno izboljšani. Podjetje lahko samo razvije inovacijo, ali pa jo pridobi od drugih podjetij (Oslo Manual, 2005). Mulej (2000) razlaga inovacijo kot novo korist od nove zamisli. Ustvarjena je kot poslovna celota in šele to celoto lahko imenujemo podjetniška ideja. Kaj je inovacija, odločajo odjemalci in ne avtorji oziroma njihovi zastopniki. Menguc in Auh (2006; v Bodlaj, 2009) pojasnjujeta razliko med inovacijo in inovativnostjo: inovativnost meri nagnjenost podjetja k inovativnemu vedenju in v nasprotju z inovacijo ni rezultat, temveč sredstvo in namera za doseg nekega rezultata.

Sledi razvrstitev in opredelitev posamezne inovacije po kategorijah, ki so predstavljene v priročniku Oslo Manual (2005).

Izdelčna ali storitvena inovacija (angl. *Product Innovation*) se nanaša na uvedbo izdelka ali storitve, ki je nov ali izboljššan z vidika značilnosti oziroma uporabe. Novi izdelek ali storitev naj bi zajemala bistvene izboljšave v tehnologiji, sestavinah ali materialih, programski opremi, prijaznosti do uporabnika ali drugih funkcionalnih značilnostih. Kakršnakoli oblika uporabe izdelka ali storitve z manjšimi spremembami v značilnostih se šteje za inovacijo (Oslo Manual, 2005).

Procesna inovacija (angl. *Process Innovation*) se nanaša na uvedbo nove ali izboljšane metode proizvodnje (npr. nova oprema za proizvodnjo ali računalniško podprto oblikovanje novega izdelka) ali distribucije (npr. podporni računalniški programi, distribucija in logistika). Zajema bistvene izboljšave v tehnikah, opremi in programski opremi. Namen procesnih inovacij je znižati stroške proizvodnje ali dostave na enoto, povečati kakovost ali proizvajati/dostaviti nove ali bistveno izboljšane izdelke/storitve. Takšne inovacije zajemajo tudi nove ali bistveno izboljšane tehnike, opremo ali programsko opremo pomožnih podpornih aktivnostih, kot so nabava, računovodstvo in vzdrževanje – npr. nova ali bistveno izboljšana informacijska in komunikacijska tehnologija (Oslo Manual, 2005).

Trženjska inovacija (angl. *Marketing Innovation*) se nanaša na nove trženjske prijeme, ki povzročajo spremembe v distribuciji, trženjski poti, trženjskemu komuniciranju ali določanju cen. Takšne spremembe so namenjene boljšemu zadovoljevanju potreb trga, odkrivanju novih trgov, ali umestitvi izdelkov na trg z namenom povečanja prodaje. Torej gre za uvedbo trženjske metode, ki je podjetje prej ni uporabljalo. Biti mora del novega načina trženja ali strategije, ki pomeni bistveni odmik od dosedanjih trženjskih metod podjetja (Oslo Manual, 2005).

Organizacijska inovacija (angl. *Organisational Innovation*) se nanaša na uvedbo nove organizacijske metode v poslovanju podjetja, organizaciji dela ali v načinu sodelovanja z zunanjimi partnerji. Namen takšnih inovacij je izboljšati uspešnost podjetja z zniževanjem obratovalnih stroškov, izboljšati delovne okoliščine (kar vpliva na produktivnost) ali znižati stroške dobaviteljske verige. Pomembno je, da je organizacijska inovacija nova, kar pomeni, da še ni bila v uporabi ter da je plod strateških odločitev managementa (Oslo Manual, 2005).

Za uradno veljaven status inovacije morajo biti – poleg omenjenih lastnosti – izdelki ali storitve tudi dejansko implementirane (Lynge Hansen, 2008; Oslo Manual, 2005). To pomeni, da govorimo o inovacijah, ko jih podjetje implementira. Pri implementaciji pa ne gre za neka stroga pravila; kajti v primeru neuspeha inovacije bi dejansko lahko podjetje krivično imeli za neinovativno. Izdelek ali storitev je namreč lahko nov izum, ampak dokler ga ni v praksi,

potem težko govorimo o inovaciji. Inovacijska aktivnost je vsakršna znanstvena, tehnološka, organizacijska, finančna ali trženjska namera, ki pripomore k implementaciji inovacije na trgu (Oslo Manual, 2005). Inovacijska aktivnost lahko vsebuje tudi raziskovalne in razvojne aktivnosti (R&R), vendar niso nujno povezane z razvojem inovacij.

Inovativno podjetje je podjetje, ki je implementiralo inovacijo na trg v preučevanem obdobju (Oslo Manual, 2005). Implementacija pa pomeni, da je podjetje uspešno uvedlo inovacijo v uporabo (naj gre za katerokoli obliko inovacije – izdelčno, procesno, trženjsko ali organizacijsko). Sklicujoč se na Oslo Manual (2005), lahko potemtakem podjetje smatramo za inovativno, če je v preučevanem obdobju uvedlo že eno samo odmevno spremembo, ki je trg ali podjetje pred tem ni poznalo. Prav tako se smatra za inovativno podjetje tisto, ki je preko več manjših postopnih sprememb doseglo neko večjo, bolj odmevno preoblikovanje.

Novost (angl. *Novelty*) lahko razlikujemo na podlagi treh kriterijev: novo za podjetje, novo za trg in novo za svet. Kriteriji »novo za podjetje« so minimalni, saj se nanašajo le na novost za podjetje, ki pa jo lahko druga podjetja že uporabljajo. Kriteriji za »novost na trgu« so prav tako relativni mili, saj je govora o novosti na trgu, kjer nastopa podjetje, čeprav na drugih trgih novost že obstaja. Najobširnejši so kriteriji »novo za svet«, kjer je govora o svetovni novosti, ki je nova za vsa podjetja, vse trge in vse industrije (Lyng-Hansen, 2008).

Inovacije so po mnenju Druckerja (2004) sredstvo, s katerimi podjetnik ustvari nove vire za uspešno poslovanje ali pa že obstoječe vire nadgradi z nečim, kar izboljša možnosti za poslovno uspešnost podjetja. Literatura inovacije, inovativnost in inoviranje pogosto uporablja nedosledno. Še posebej to velja v primeru, ko se prevaja iz angleškega jezika, saj ima angleška beseda »*Innovation*« v slovenskem prevodu več pomenov. Zanimivo je spoznanje Bodlajeve (2009), da v dokumentih Urada RS za intelektualno lastnino izraza inovativnost ne najdemo, medtem ko patentno pravo uporablja izraz inventivnost za poimenovanje tistega, kar očitno ne izhaja iz znanega stanja tehnike (Glosar, Urad RS za intelektualno lastnino).

Ena izmed najpogostejših delitev inovacij je na izdelčne in procesne. To pa še ne pomeni, da je ta delitev najprimernejša. V literaturi je pogosto mogoče zaslediti delitev inovacij na tehnične in administrativne ter v zadnjem času tudi na radikalne in inkrementalne inovacije. **Tehnične inovacije** se nanašajo na izdelek, storitve in tehnologijo (največkrat gre za tehnologijo proizvodnega procesa), medtem ko se **administrativne inovacije** nanašajo na organizacijsko strukturo in administrativne procese, ki so povezani z osnovnimi delovnimi aktivnostmi ali z upravljanjem podjetja (Damanpour, 1991; citirano v Bodlaj, 2009).

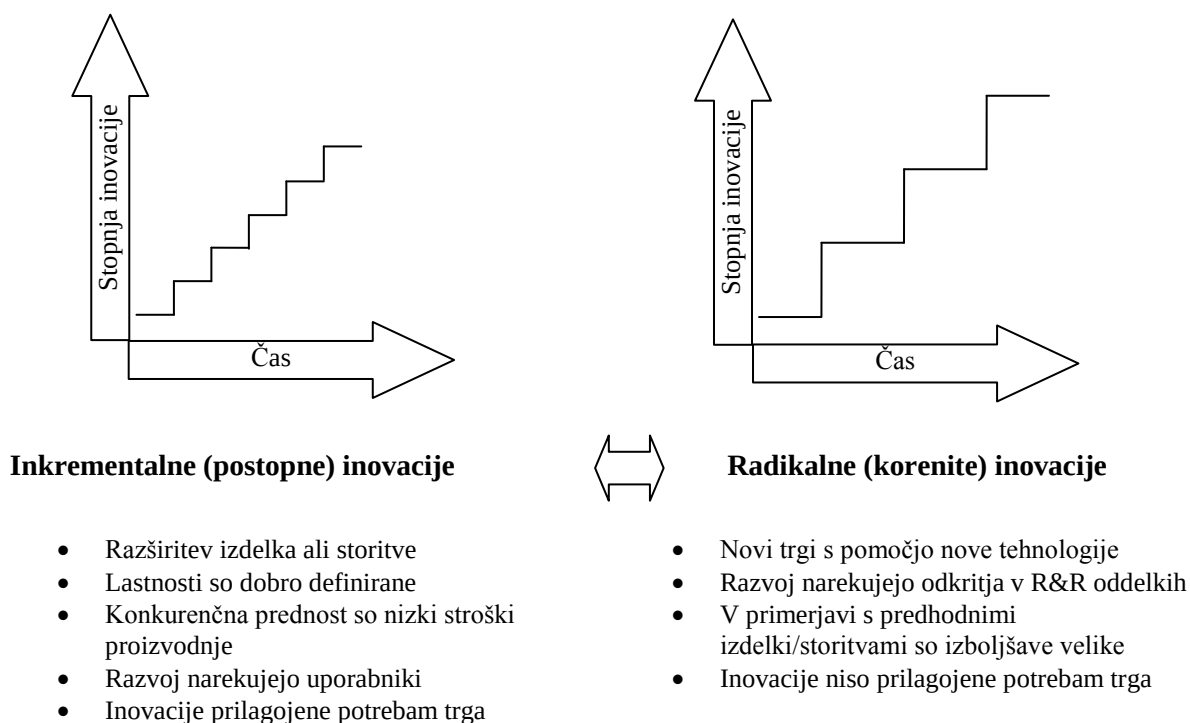
Radikalne inovacije (tudi korenite inovacije; Mulej, 2000) običajno povzročijo velike spremembe, ki se lahko nanašajo na izdelke, storitve ali aktivnosti podjetja in pomenijo jasen

odmik od obstoječih praks. **Inkrementalne inovacije** (tudi postopne ali drobne inovacije; Mulej 2000) običajno vodijo do manjših sprememb ali odmikov od obstoječih praks.

Radikalne inovacije tako pomenijo novosti, ki so od obstoječih navad ali zaznav tako drugačne, da jih z njimi ne moremo primerjati. Vključujejo velike novosti, nove tehnologije in ustvarjajo nove trge. Gre za konceptualne preskoke, katerih gonilo niso uporabniki oziroma potrebe trga, ampak delo inženirjev in znanstvenikov v raziskovalnih & razvojnih oddelkih. Največkrat se z uporabnostjo in tržno vrednostjo radikalne inovacije ukvarjajo po njenem odkritju oziroma razvoju. Poleg tega razvoj radikalnih inovacij narekuje tehnologija. Tovrstne inovacije so tehnološko spodbujene in ne tržno naravnane ali celo uporabniško spodbujene. Obstajajo pa tudi izjeme, kot na primer v farmacevtski in biomedicinski industriji, kjer so vzroki za radikalne inovacije lahko tudi tržne oziroma uporabniške potrebe.

Inkrementalne inovacije pa so povezane z manjšimi, postopnimi novostmi na trgu, ki jih je moč relativno hitro uvesti in implementirati. Z vidika trga takšne inovacije predstavljajo boljše zadovoljevanje obstoječih potreb in niso povezane z napredkom v tehnologiji. Gonilo razvoja takšnih inovacij so dejanske potrebe trga oziroma kupcev: s pomočjo poznane tehnologije se razvijajo inovacije, ki so dejansko prilagojene potrebam uporabnikov.

Slika 17: Prikaz razlik med inkrementalnimi in radikalnimi inovacijami v času



Vir: Povzeto po Mohr, Marketing of high technology products and innovation, 2001.

Mulej (2000) poimenuje delitev na radikalne in inkrementalne inovacije kot delitev inovacij glede na povzročitev posledic na trgu. Pomembno je poudariti relativno dožemanje radikalnih in inkrementalnih inovacij. Neka sprememba namreč lahko pomeni veliko radikalno novost za podjetje, kar še ne pomeni, da je hkrati novost za trg. Mohr (2001) je predstavil matriko percepcije ujetanja radikalnih in inkrementalnih inovacij s strani podjetja na eni strani in s strani trga (t.j. uporabnikov in kupcev) na drugi.

Tabela 14: Zaznavanje inovacije s strani podjetja in trga

Percepcija podjetja	Radikalna	UJEMANJE (Radikalna)	NEUJEMANJE (Razočaranje)
	Inkrementalna	NEUJEMANJE (Senca)	UJEMANJE (Inkrementalna)
		Radikalna	Inkrementalna
	Percepcija uporabnikov		

Vir: Mohr, Marketing of high technology products and innovation, 2001.

V literaturi so se ob vse večji kompleksnosti inoviranja za potrebe raziskovanja pojavile še druge možne delitve inovacij. Mulej in drugi (2008) predlagajo poleg delitve na posledice še razvrstitev inovacij glede na vsebino (programske, tehnične-tehnološke, organizacijske, upravljalške in metodološke) in na čas nastanka inovacije (po dolžnosti – kar pomeni v času službe; in ne po dolžnosti – torej v prostem času).

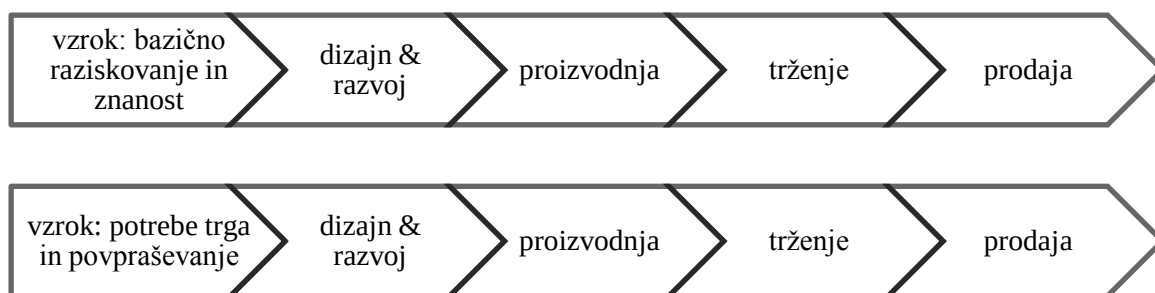
Tabela 15: Delitev inovacij po Muleju

Merilo za delitev	Vrsta	Komentar
PO VSEBINI	Programske	Uspešen nov predmet poslovanja
	Tehnično-tehnološke	Uspešne nove lastnosti izdelkov, storitev in postopkov izdelave
	Organizacijske	Uspešne nove organizacijske oblike dela in sodelovanja
	Upravljalvske	Uspešni novi stili vodenja, ki sproščajo, spodbujajo in aktivirajo več ustvarjalnosti (»Vsi mislimo, vsi delamo«) od ukazovalnih (»Eni mislijo, drugi delajo«)
	Metodološke	Uspešne nove metode vodenja in sodelovanja
PO POSLEDICAH	Korenite (Radikalne)	Spremenijo svet (Schumpeter, 1934)
	Drobne (Inkrementalne)	Drobne izboljšave, ki jih uporabniki lahko občutijo
PO SLUŽBENI DOLŽNOSTI	Znotraj redne službe	Inoviranje, oziroma kar raziskave in razvoj so naloga posameznika oziroma skupine v podjetju, na fakultetah, inštitutih itd.
	Zunaj redne službe	Pogosto kot ljubiteljska dejavnost zanesenjakov

Vir: Povzeto po Mulej, 2000; Mulej et al., 2008.

V literaturi je pogosto zaslediti primere, ko raziskovalci za potrebe raziskovanja vzrokov (virov) inoviranja razdelijo inovacije na podlagi vzroka, zaradi katerega se je pričel inovacijski proces. Astebro in Dahlin (2003) razlikujeta med tehnološko prodirajočimi inovacijami, pri katerih podjetja neposredno iz tehnoloških raziskav (napredka) iščejo trg (angl. *Technology Push Innovation*); in inovacije, izhajajoče iz povpraševanja (angl. *Demand Pull Innovation*) oziroma tržno spodbujene (angl. *Market Pull Innovation*, tudi *Market Driven Innovation*); za slednje je značilno, da podjetja razvijajo inovacije iz predhodno prepoznanega povpraševanja oziroma prepoznanih potreb trga. To razlikovanje ima precej podobnosti z delitvijo na inkrementalne in radikalne inovacije, ki se delijo po posledicah. Spodnja slika prikazuje proces inoviranja pri nastanku tehnološko prodirajočih inovacij in proces pri nastanku inovacij, izhajajočih iz potreb trga in povpraševanja. Razlika je v vzroku za inoviranje.

Slika 18: Proces inoviranja po vzroku nastanka inovacij



Vir: Martin, 1994; Astebro & Dahlin, 2003.

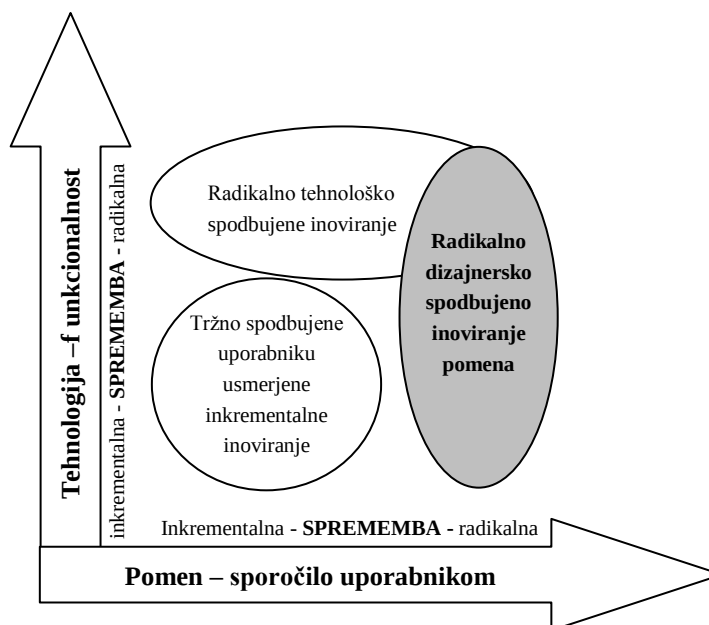
Rosted (2003) inovacije, izhajajoče iz povpraševanja, preoblikuje v uporabniško spodbujene (izraz, ki je relativno nov za področje raziskovanja inovacij; avtorstvo izraza se zaenkrat pripisuje skandinavskim raziskovalcem – Jorgen Rosted, Danska). Avtor poudarja še dve pomembni skupini inovacij, in sicer cenovno spodbujene inovacije (angl. *Price-driven Innovation*), ki so predvsem ekonomskega vzroka, in tehnološko spodbujene (angl. *Technology-driven Innovation*), ki so posledica tehnološkega razvoja. Nekateri so mnenja, da je uporabnost takšnega razlikovanja vprašljiva, saj naj bi inovacijo določala sinteza cene, tehnologije in povpraševanja. Posamezno kategorijo naj bi bilo težko izločiti, zato naj bi tehnične, tržne in cenovne vsebine bile težko določljive (Pretnar, 2002; Bodlaj, 2009). Tidd in Bessant (2009) delita vzroke za inovacije na dve skupini, in sicer znanjsko prodirajoče inovacije kot posledica znanja (angl. *Knowledge-push*) in inovacije, izhajajoče iz potreb (angl. *Need-pull*; Tidd & Bessant 2010).

Verganti (2009) je zagovornik oblikovalsko spodbujenih inovacij (angl. *Design Driven Innovation*), zato pravi, da v kolikor pride v razvoju novega izdelka ali storitve do novega pomena (angl. *Meaning*), potem je to posledica oblikovanja (dizajna). Pravi vzrok inoviranja naj bi se skrival v inkrementalni oziroma radikalni inovaciji pomena. Po mnenju avtorja se inkrementalnost oziroma radikalnost pomena pri inoviranju (angl. *Radical Innovation of Meaning*) nanaša na razvoj izdelkov in storitev, ki prinašajo večje novosti v smislu namena in

pomena za končnega uporabnika. Inkrementalnost oziroma radikalnost tehnologije pri inovaciji pa se nanaša na njeno funkcionalnost in tehnološko dovršenost (Verganti, 2009, str.45).

Slika 19 prikazuje model, ki ga Verganti definira kot oblikovalsko spodbujeno inoviranje in se nanaša na relacijo med dimenzijo novosti tehnologije (funkcionalnosti) in novostjo pomena inovacije (sporočila – angl. *Message*; jezika – angl. *Language*). Zgled za predstavljeni model naj bi bila v raziskavo zajeta uspešna italijanska proizvodna podjetja. Ta prav s pomočjo oblikovanja uspešno konkurirajo v industriji, ki je tudi oblikovalsko zelo intenzivna. Strategije podjetij naj bi temeljile na radikalnih inovacijah pomena izdelkov, ki jih ponujajo svojim kupcem (npr. podjetje Alessi – izdelki kuhinjskih pripomočkov; podjetje Artemide – izdelki na področju razsvetljave Metamorfosi, ki se nanašajo na svetlobo in ne na luč kot sijalko; podjetje Kartell – pohištveni izdelek, knjižna polica Bookworm; podjetje Lunardelli – stavbno pohištvo idr.).

Slika 19: Radikalno dizajnersko spodbujeno inoviranje kot strategija podjetij



Vir: Verganti, *Design as brokering languages*, 2003, str. 5, slika 2.

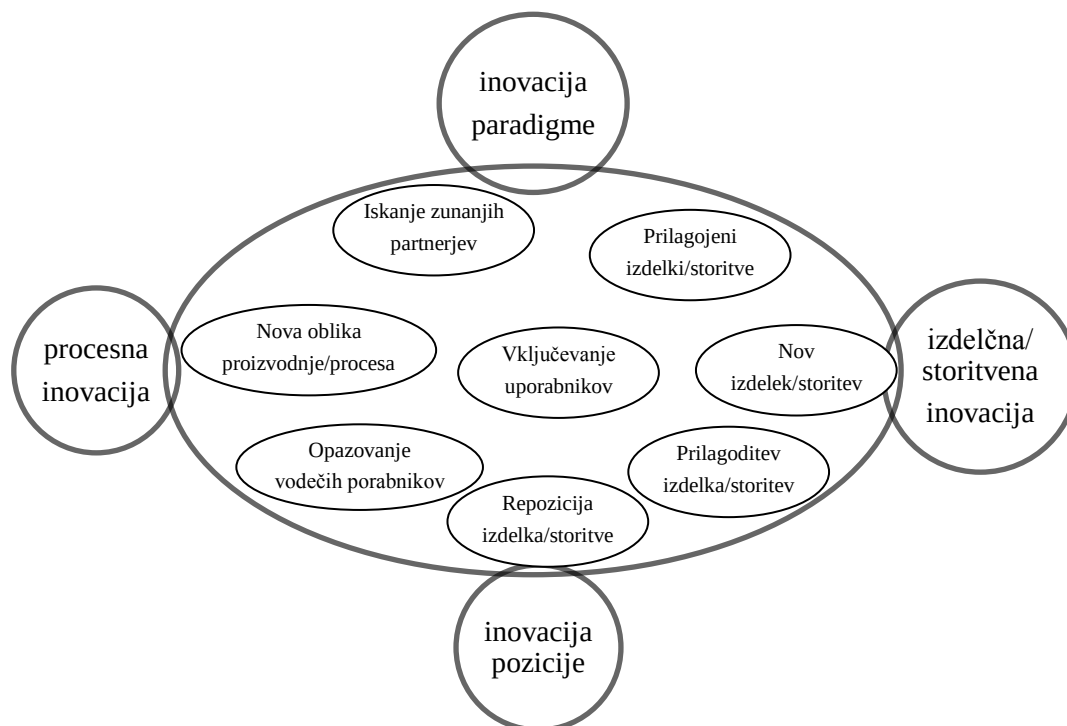
V ozadju modela oblikovalsko spodbujenih inovacij je koncept izboljšave komunikacijske in semantične dimenzije izdelkov, pred klasičnim poudarkom na obliki in funkciji izdelkov. Slednje pa je povezano z razumevanjem oblikovanja kot dajanja oblike in funkcije izdelkom, ne pa sporočila in pomena, ki ga izdelek daje uporabnikom. Verganti trdi, da sta funkcija in oblika le dve od več možnih sporočil izdelka, ne pa vse, kar izdelek ponuja. Pomen izdelka (in v določenih primerih tudi storitve) naj bi se nanašal in zadovoljeval širše socio-kulturne potrebe uporabnikov. Oblikovanje, torej dizajn in njegov širši vpliv, se izkazuje kot samostojno, v zadnjem času pa tudi pomembno raziskovalno področje, ki preučuje semantične razsežnosti dizajna (npr. Margolin et al., 1995) in ustvarjanje pomena izdelkom ter storitvam (npr. Verganti, 2006), ki so širšega značaja, ter zajemajo tako področje identitete blagovnih znamk kot tržnega komuniciranja.

Tabela 16: Povzetek interpretacije glede na vzrok nastanka inovacijskega procesa

Ime koncepta	Raziskovalci	Vzrok – vir za inovacije
Cenovno spodbujene inovacije	Rosted, 2003.	stroški
Tehnološko prodirajoče inovacije	Rosted, 2003.	tehnologija
Uporabniško spodbujene inovacije	Baldwin & Hippel, 2009; Rosted, 2003.	uporabniki
Znanjsko prodirajoče inovacije	Tidd & Bessant, 2009.	Znanstveno in akademsko raziskovanje
Tržno spodbujene inovacije	Tidd & Bessant, 2009; Astebro & Dahlin, 2003.	Raziskovanje in razumevanje potreb določene skupine odjemalcev
Oblikovalsko (dizajnersko) spodbujene inovacije	Verganti, 2003; Bagnoli, 2011.	Pomen, jezik, komunikacija, dizajn

Tidd in Bessant (2009, str. 21) predlagata delitev inovacijskega prostora na štiri dimenzije, in sicer: izdelčna/storitvena inovacija (angl. *Product/Service Innovation*), procesna inovacija (angl. *Process Innovation*), inovacija pozicije (angl. *Position Innovation*) in inovacija paradigme (angl. *Paradigm Innovation*). Za prvo skupino inovacij so značilne spremembe (radikalne, inkrementalne) v izdelkih in storitvah, ki jih podjetje ponuja; za drugo skupino so značilne spremembe v načinu, kako so izdelki ali storitve proizvedene in servirane kupcu; za tretjo skupino so značilne spremembe v kontekstu, v katerem so predstavljeni izdelki oziroma storitve; za četrto skupino pa so značilne spremembe v obstoječem razmišljanju in poslovnih modelih, ki določajo poslovanje podjetja. Slika 20 prikazuje model prej opisanega inovacijskega prostora, ki omogoča spremljanje prostora, ki je na voljo za inoviranje v podjetjih.

Slika 20: Model inovacijskega prostora



Vir: Prirejeno po Tidd & Bessant, *Managing innovation*, 2009, str. 22, slika 1.1.

Sredinsko področje na sliki predstavlja oblike inovacij in prostor inoviranja, ki ga imajo podjetja običajno na razpolago, ko načrtujejo svoje inovacijske aktivnosti. To velja predvsem za podjetja, ki že izvajajo določene inovacijske aktivnosti, kar jim omogoča, da s komplementarnimi aktivnostmi še povečajo svojo inovacijsko uspešnost v prihodnje. V kolikor je podjetje bolj dejavno v inoviranju na področju izdelkov in procesov, je morda dobro začeti razmišljati o inoviranju paradigme, ki morda podjetju prinese nov ali drugačen poslovni model, s katerim bi učinkoviteje nastopalo na trgu. Inovacijski model naj bi bil uporaben pri analiziranju konkurence, saj naj bi tako podjetja lažje določala priložnosti in nevarnosti inovacijskih dejavnosti. V tabeli so prikazani primeri za posamezno obliko inovacije, ki jih opisujeta Tidd in Bessant (2009).

Tabela 17: Primeri delitve inovacij s pomočjo modela inovacijskega prostora

Tip	Inkrementalna (postopna) – narediti nekaj boljšega	Radikalna (koranita) – narediti nekaj drugečnega
Nov izdelek/storitev	Izboljšanje programske opreme (npr. zamenjava operacijskega sistema Windows XP z Vista) Novejši model avtomobila – izboljšave glede na prejšnjo verzijo Izboljšava svetilnosti žarnic (LED) – boljše lastnosti od običajnih žarnic	Novi programi v svetovnem merilu (npr. program, ki prepozna govor) Hibridni avtomobili – kombinacija motorja in elektrike (npr. Toyota Prius) Izboljšava svetilnosti – s pomočjo LED tehnologije izboljšati več parametrov
Nov proces	Telefonija – izboljšane storitve stacionarne telefonije Trgovanje z VP – izboljšane storitve posrednikov Osebnostno bančništvo – izboljšane storitve za komitente po vseh poslovalnicah	Telefonija – Skype in VoIP sistemi Trgovanje z VP s pomočjo spletnih platform Osebnostno bančništvo – spletno in mobilno bančništvo – storitve za komitente dostopne kjerkoli in kadarkoli
Nova tržna pozicija	Bančništvo – prilagojena ponudba, ki cilja na študentsko populacijo Računalniška tehnologija – segmentiranje trga in izboljšave prilagojene individualnim uporabnikom	Bančništvo – mikro financiranje kor prilagojena ponudba kreditov za najrevnejše (npr. Grameen Bank) Računalniška tehnologija – Projekt prenosnik za otroke kot univerzalen produkt za 100 dolarjev
Nova paradigma	IBM – preusmeritev podjetja iz proizvodnega v storitvenega	Spletna zabava – iTunes platforma za osebno zabavo Zabava in prosti čas – cirkusantska doživetja (npr. Cirque du Soleil)

Vir: Tidd & Bessant, *Managing innovation*, 2009, str. 23–25, tabela 1.3.

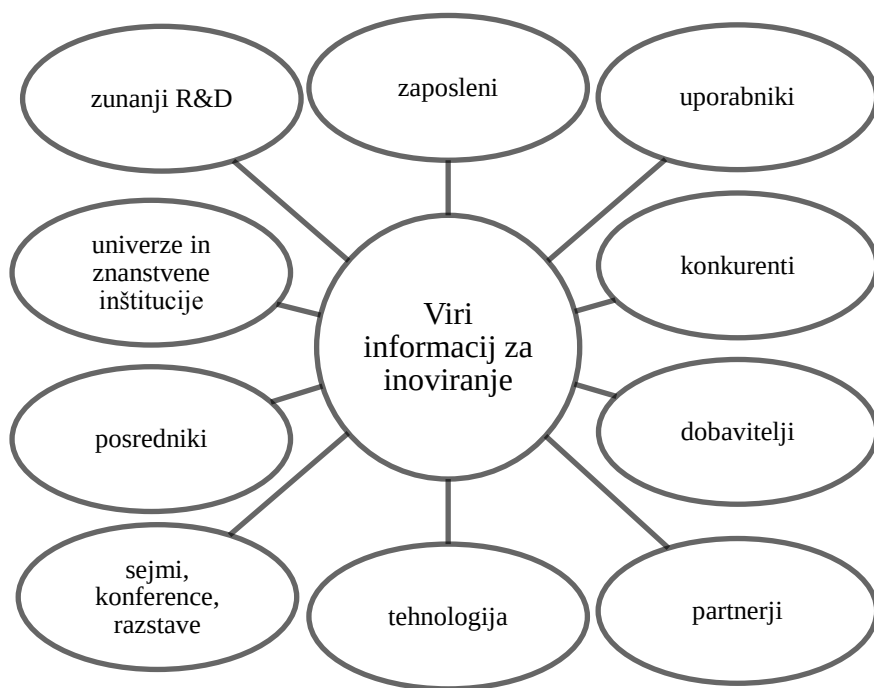
2.1.1 Viri inoviranja

Raziskave s področja inoviranja so se v zadnjih letih precej vsebinsko razširile, hkrati pa se je povečala frekvenca izvajanja. V Evropi, na primer, se redno v razmiku dveh let izvaja obsežna raziskava Community Innovation Survey (CIS) med podjetji v vseh državah članicah. Za izvajanje raziskave so zadolženi nacionalni statistični uradi po posameznih državah, ki vprašalnike in kasneje rezultate teh raziskav razpošljejo podjetjem vseh panog in velikosti (npr. v Veliki Britaniji jih razpošljejo več kot 28.000 podjetjem, ponekod – kot na primer na

Finskem – pa je sodelovanje v raziskavi obvezno za vsa podjetja). Te raziskave služijo za spremljanje inovacijske dejavnosti med podjetji različnih velikosti in panog ter za primerjavo z ostalimi državami. V takšni komparativni analizi je razvidno, kako različne politike spodbujanja inovativnosti vplivajo na inovacijske dejavnosti podjetij. In prav raziskave CIS v času spodbujanja gospodarske rasti pridobivajo na evropskih tleh vedno večji pomen. V zadnjem času so CIS-vprašalnike dopolnili z vprašanji, povezanimi z viri inoviranja in sodelovanjem z zunanjimi partnerji.

Za vire inoviranja je značilno, da so lahko viri, od koder prihajajo ideje za inovacije, precej razpršeni. Viri se lahko delijo na različne načine, med najbolj uveljavljenimi pa je delitev na notranje in zunanje. Med notranje se uvršča zaposlene v podjetju, notranji R&R oddelek in ustanovitelje podjetja, med zunanje vire pa spada vse, kar ni v »neposredni« lasti podjetja. Evropska raziskava Community Innovation Survey (CIS) se v svojih raziskovanjih inovacijske dejavnosti evropskih podjetij v 27 članicah Evropske unije trudi zajeti kar največje število virov inoviranja in načinov sodelovanja z različnimi zunanjimi partnerji. Podjetja, ki so relativno odprta pri svojih inovacijskih dejavnostih, običajno skrbijo za različne oblike sodelovanja z uporabniki, dobavitelji oziroma partnerji, sodelujejo z drugimi razvojnimi podjetji in celo s konkurenti. V določenih primerih (največkrat gre za specifična področja, ki zahtevajo precej raziskovanja) se podjetja povezujejo z visokimi šolami in univerzami ter ostalimi znanstvenimi institucijami. Morda nekoliko težje opredeljeno, ali gre za notranji ali zunanji vir idej za inoviranje, a vendar: literatura izpostavlja obstoječo tehnologijo kot pomemben vir inovacij. Zanimiv je podatek, da zelo pogost vir idej za inovacije prihaja preko obiskov sejmov, konferenc ter razstav (npr. raziskava CIS 4). Slika 21 prikazuje najbolj pogoste in za raziskave smiselne oblike virov idej in informacij, ki pripeljejo do novih inovacij.

Slika 21: Prikaz virov inoviranja



Po podatkih raziskave CIS so med najpomembnejšimi viri informacij za inovacijsko aktivna podjetja v državah EU-27 (velja tako za proizvodna kot storitvena podjetja, prikazano v tabeli 18 in tabeli 19) informacije in viri, ki jih podjetja poiščejo znotraj svojih zmogljivosti. Za inovacijsko aktivna storitvena podjetja sta izjemi dve državi, in sicer Slovenija in Litva, pri katerih se je pokazalo, da v zajetem vzorcu podjetij prevladuje vir informacij za inoviranje v kupcih-uporabnikih, oziroma v znanstvenih konferencah in akademskih člankih.

Tabela 18: Odstotek podjetij izmed vseh inovacijsko aktivnimi proizvodnimi podjetji, ki dajejo velik pomen izbranim virom informacij za inoviranje

Vir/država	EU-15	CZ	EST	LV	LT	H	PL	SLO	SK	RO
Znotraj podjetja	37	31	33	33	8	64	58	26	49	33
Druga podjetja v holdingu	7	8	12	4	1	6	17	4	7	3
Dobavitelji	19	20	25	24	10	33	13	18	21	27
Uporabniki, Kupci	27	38	23	26	10	77	50	28	42	28
Drugo podjetje, konkurenca	11	16	9	14	13	50	24	20	27	13
Univerze in visoke šole	4	5	1	1	13	8	4	5	4	4
Raziskovalni inštituti	3	1	1	1	11	9	8	2	4	3
Konference, akademski članki	9	23	6	10	14	26	19	8	9	13
Sejmi, razstave	17	19	15	15	8	35	31	19	27	24

Vir: Crowley, *Innovation activity in the new member states and candidate countries: Activity, co-operation and sources*, 2004, str. 5, tabela 4a.

Tabela 19: Odstotek podjetij med vsemi inovacijsko aktivnimi storitvenimi podjetji, ki dajejo velik pomen izbranim virom informacij za inoviranje

Vir/država	EU-15	CZ	EST	LV	LT	H	PL	SLO	SK	RO
Znotraj podjetja	40	40	42	48	4	63	55	20	54	48
Druga podjetja v holdingu	13	10	20	14	3	5	31	8	10	5
Dobavitelji	20	22	26	24	11	34	26	13	19	38
Uporabniki, Kupci	31	33	27	27	9	56	46	25	33	32
Drugo podjetje, konkurenca	14	16	13	16	11	41	34	17	20	13
Univerze in visoke šole	6	3	2	4	10	0	2	3	7	9
Raziskovalni inštituti	3	2	1	2	9	6	2	2	6	8
Konference, akademski članki	15	14	12	17	14	25	25	7	13	21
Sejmi, razstave	14	14	13	16	14	23	27	8	15	26

Vir: Crowley, *Innovation activity in the new member states and candidate countries: Activity, co-operation and sources*, 2004, str. 5, tabela 4b.

V kolikor delimo vire informacij na notranje in zunanje, potem so se uporabniki in kupci pokazali kot najpomembnejši zunanji vir informacij tako za proizvodna kot storitvena inovacijsko aktivna podjetja. V nekaterih novih oz. mlajših članicah EU (Slovenija, Madžarska, Češka in Litva) je ta zunanji vir informacij, kot že omenjeno, celo pomembnejši kot notranji. Zunanji viri, kot na primer dobavitelji, druga podjetja, konkurenca, sejmi in razstave, so tudi večkrat omenjeni, a niso tako pomembni kot uporabniki in kupci oziroma viri

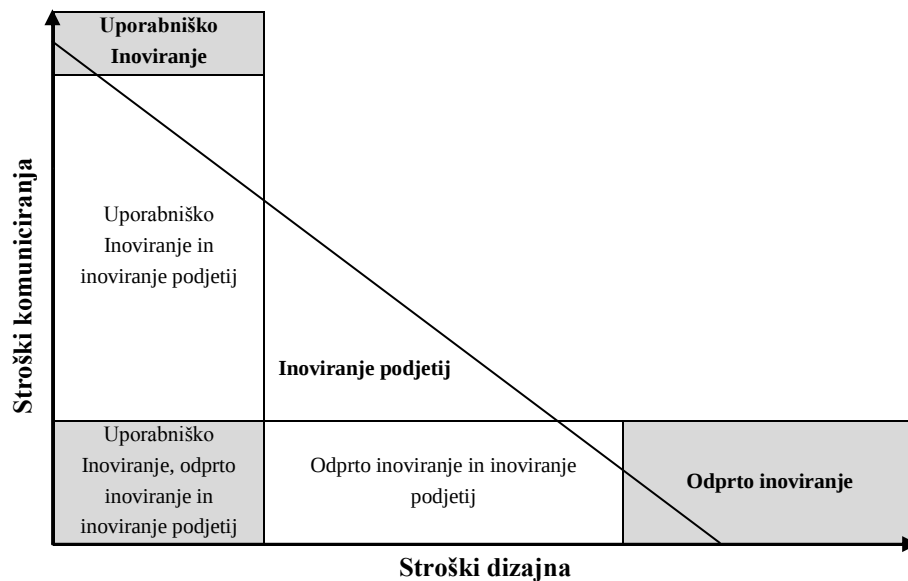
znotraj podjetja. Kot najmanj pomembni zunanji viri informacij za inoviranje so podjetja omenila univerze, visoke šole in raziskovalne inštitute. Slednji podatek za Litvo pa je nekoliko višji in celo nad povprečjem EU-15.

Bodlajeva (2009) je v doktorski disertaciji na vzorcu 325 slovenskih podjetij ugotovila, da ima med vsemi preučevanimi notranjimi in zunanjimi viri zamisli za izdelčno inovacijo vodstvo podjetja – to je vrhni management – najvišjo povprečno oceno pomembnosti. Sledijo kupci, nato zaposleni, potem konkurenti. Najmanjšo povprečno oceno pomembnosti pa imajo posredniki, podjetja v drugih panogah, povezana podjetja, sejmi, konference in razstave ter znanstvena in strokovna literatura. Pri teh podatkih pa je potrebno poudariti, da je velika večina anketirancev, skoraj 84 %, predstavljalo funkcijo predsednika uprave, generalnega direktorja ali direktorja trženja, kar pomeni, da je lahko ta podatek zaradi subjektivnosti odgovorov nekoliko v prid vodstvu podjetij, pred zaposlenimi v R&R in ostalimi zaposlenimi v podjetju. Vseeno pa raziskava prikazuje visoko povprečno oceno pomembnosti kupcev (torej uporabnikov) kot predstavnikov zunanjega vira zamisli za nastanek inovacij. To nekako sovпада z ugotovitvami zadnje objavljene raziskave CIS 4, ki prav tako potrjuje to značilnost slovenskih podjetij: uporabnike oziroma kupce uvrščajo na prvo mesto po pomembnosti zunanjih virov zamisli za razvoj inovacij (CIS 4).

Po podatkih nekaterih zadnjih raziskav (npr. FORA, 2009) so se kot pomemben vir inoviranja v zadnjem času močno pokazali uporabniki (kupci). Takšen vir inoviranja se predvsem kaže v izboljšavah obstoječih ali pa v ustvarjanju dopolnjenih skupin izdelkov oziroma storitev. Raziskovalci namreč ugotavljajo, da gre pri takem viru predvsem za inkrementalne (postopne) spremembe oziroma izboljšave. Torej radikalnih novosti ni pričakovati. Nekateri raziskovalci opozarjajo na pomen samostojnega razvijanja izdelkov s strani uporabnikov, ki imajo komercialni potencial. Hippel (2005) v svoji raziskavi ugotavlja, da od 10 do 40 odstotkov uporabnikov predlaga (ali pa celo razvije) prototip novega oziroma posodobljenega izdelka.

Trend inoviranja s strani uporabnikov narašča, kar prinaša nove izzive podjetjem, saj bodo potrebna tako organizacijska kot razvojna prilagajanja. Povečan vpliv in novo vlogo uporabnikov in uporabniških skupin sta opisala tudi Baldwin in Hippel (2009). Avtorja trdita, da je oblika inoviranja pogojena s stroški dizajna in stroški komuniciranja. Za te namene sta identificirala različne oblike sodelovanja z uporabniki kot zunanjim virom inoviranja. Gledano s perspektive stroškov komuniciranja in stroškov dizajna, lahko razdelimo aktivnosti inoviranja na tri skupine: uporabniško inoviranje, odprto inoviranje (ki lahko bazira na sodelovanju z uporabniki ali drugimi zunanjimi partnerji) ter inoviranje znotraj podjetja. Samostojno uporabniško inoviranje je možno takrat, ko so stroški dizajniranja nizki in stroški komuniciranja visoki, medtem ko je odprto inoviranje – obratno prej navedenemu – omogočeno takrat, ko so komunikacijski stroški nizki (nizek strošek komuniciranja, npr. uporaba spletnih komunikacijskih orodij) in stroški dizajna visoki. Vzpostavitev inoviranja znotraj podjetja je omogočeno takrat, ko stroški dizajna in komuniciranja ne presegajo neto prihodkov (Slika 22 – poševna premica pod kotom 45 stopinj).

Slika 22: Prikaz stroškov inoviranja glede na vir



Vir: Baldwin & Hippel, *Modeling a paradigm shift*, 2009, str.19, slika 3.

2.2 Pomen inovacij za podjetje in gospodarstvo

Gospodarske in družbene okoliščine 21. stoletja silijo podjetja v razmišljanje, da inoviranje postaja aktivnost, ki podjetjem omogoča doseganje konkurenčnega položaja. Po drugi strani pa dinamično okolje vpliva na oblike razvoja inovacijskih aktivnosti. Inoviranje namreč, kot je že bilo omenjeno, ni nujno povezano le z razvojem novih izdelkov in storitev, ampak pomeni veliko več: od razvoja organizacije, procesov in strategij, do poslovnih modelov, razmišljanj in predvidevanj s pomočjo uporabnikov. Adam Smith je že davnega leta 1776 poudaril pomen inovacij, ki omogočajo produktivnost zaposlenih in pripomorejo k uspešnosti podjetja. Res, da se je takratno mišljenje glede inoviranja navezovalo predvsem na industrijo in produktivnost dela, pa vendar se v tej osnovi danes ni kaj veliko spremenilo. Inoviranje in z njim povezane značilnosti tudi danes največkrat najdemo v povezavi z uspešnostjo podjetja.

Proces inoviranja je kompleksen proces, ki zajema vrsto aktivnosti, njegovo končno vrednost pa določa inovacija, ki je uspešno uvedena na trg. Za gospodarski napredek in blaginjo narodov je zato ključnega pomena sposobnost, da gospodarstva ustvarjajo vrednost skozi inoviranje. Po nekaterih podatkih iz vseh invencij postane inovacija le en odstotek invencij (Mulej, 2008). To pomeni, da je zelo majhna verjetnost, da iz invencije nastane inovacija, ki je industrijsko uporabna z obstojem možnosti, da od patentirane vrednosti njen lastnik pridobi kakšno večjo korist, kot le podeljeni patent. Potemtakem so podjetja primorana nenehno raziskovati in izumljati, da lahko sploh računajo na uspeh. V Silicijski dolini v Kaliforniji (ZDA) pravijo, da je neuspešen tisti, ki neha poskušati, in ne tisti, ki mu poskus ni uspel (citirano v Mulej, 2008, str.15). Po nekaterih novejših raziskavah znaša stopnja neuspešne implementacije novih izdelkov oziroma storitev kar 95 %! Razlogov za to, poleg omenjene ne-vztrajnosti ob neuspehih, je več. Kotler (2004) jih povzame kot naslednje: vztrajanje z

idejami, kljub negativnim ugotovitvam tržnih analiz; precenjena velikost trga; napačna umestitev izdelka na trg; pomanjkljiv dizajn izdelka; visoki stroški razvoja; neupoštevanje odziva konkurence.

Zanimiv je podatek revije Fortune (Fortune, 2000), in sicer, da je prebivalstvo ZDA v 20. stoletju poraslo za štirikrat, bogastvo vsakega prebivalca za petkrat, vendar skupna teža celotnih proizvedenih izdelkov ni porasla, za kar naj bi bile krive prav inovacije. Opisan je primer nastanka dodane vrednosti, ki pravi, da en kilogram računalniškega čipa prinese proizvajalcu 225.000-krat več, kot bi zaslužil s kilogramom vročevaljanega železa. V literaturi, ki se nanaša na inoviranje, je zaznati precejšnje zanimanje za vpliv velikosti podjetja, tehnologije in strukture podjetja na inovacijsko dejavnost in posledično na uspešnost podjetij.

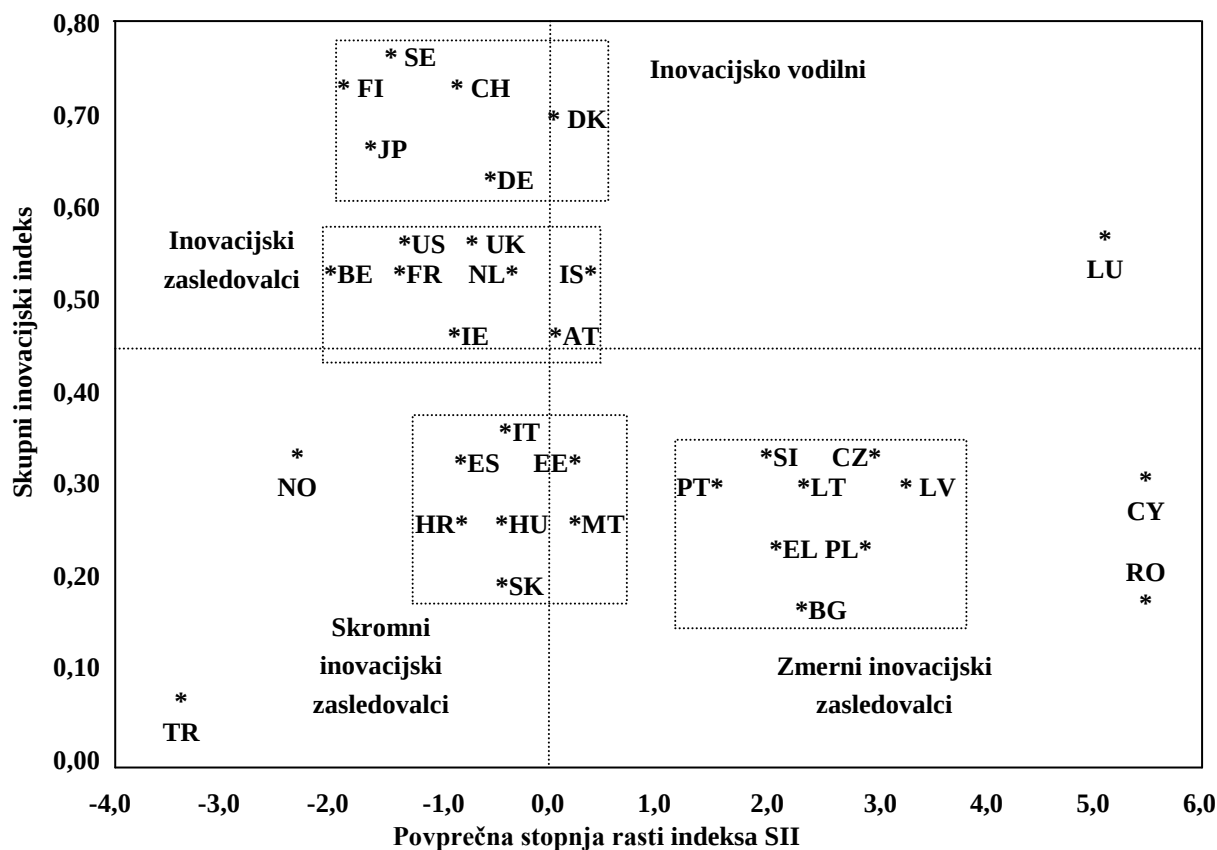
Nekatere raziskave so pokazale, da je lahko število novih izdelkov v ponudbi podjetja negativno povezano z inovacijsko uspešnostjo (Lichtenthaler, 2011). Potemtakem naj tudi višina finančnih izdatkov za R&R ne bi bila zagotovilo za uspeh (na primer podjetja v visokotehnoloških panogah). Lep primer je podjetje Apple, ki na trgu tekmuje z relativno malim številom izdelkov, a je kljub temu eno najbolj inovativnih in uspešnih podjetij (trenutno največja kapitalska tržna vrednost podjetja na svetu, Dow Jones, 2012).

Po podatkih ene izmed zadnjih raziskav s področja tehnološkega inoviranja (Likar et al., 2011) je glede inovacijske sposobnosti poslovna uspešnost slovenskih podjetij pod povprečjem EU. Tako naj bi bila inovativnost slovenskih podjetij slabša kot prikazujejo najpogosteje uporabljeni statistični kazalniki. Raziskava je pokazala zanimivo ugotovitev, in sicer, da slovenska nizkotehnološka podjetja bolje obvladujejo svojo inovativnost kakor visokotehnološka. Evropska komisija po enotni metodologiji spremlja inovativnost v državah Evropske unije prek skupnega inovacijskega indeksa (angl. *Summary Innovation Index – SII*). Slovenija se skupaj s Češko, Litvo, Portugalsko, Poljsko, Latvijo, Grčijo in Bolgarijo uvršča v skupino držav, ki so inovacijski zasledovalci (Parvan, 2007). Podpovprečna vrednost SII torej ni le značilnost Slovenije, ampak tudi ostalih novih članic Evropske Unije. Inovacijski indeks v omenjeni skupini držav je nižji od inovacijskega indeksa vodilnih držav, vendar ima, kar je vzpodbudno, nadpovprečno stopnjo rasti. Skupni inovacijski indeks določa vrednost med 0 in 1, za Slovenijo pa znaša 0,35. Za primerjavo naj navedemo še indekse vodilnih držav: Švedska 0,73/ Švica 0,69/ Finska 0,68/ Danska 0,63/ Nemčija 0,59.

Kakšen pa je položaj Slovenije v mednarodnem okolju? Slovenija na lestvici konkurenčnosti držav (t.i. poročilo o globalni konkurenčnosti – angl. *Global Competitiveness Report*) med 142 državami zaseda šele 57. mesto. Med kazalniki posebej negativno izstopajo: tuje neposredne naložbe in prenos tehnologij (122. mesto), dostopnost finančnih sredstev/ možnost najema posojil (107. mesto), tvegani kapital (84. mesto), absorpcijska sposobnost podjetij v zvezi s tehnologijami (84. mesto) in zagotavljanje naprednih tehnoloških izdelkov in storitev s strani vlade (84. mesto). Slovenija pa je podpovprečna tudi v evropskem merilu. Glede na inovacijski potencial, ki ga meri skupni inovacijski indeks, je Slovenija v povprečju EU,

vendar pa podatki o slovenskem BDP kažejo, da je ta potencial ekonomsko oziroma gospodarsko slabo izkoriščen (Stres, 2009).

Slika 23: Skupni inovacijski indeks in trendi po državah EU-27



Vir: Parvan, 2007, *European Innovation Scoreboard*, str. 4.

V tabeli 21 je prikazan delež inovacijsko dejavnih proizvodnih podjetij v Sloveniji, ki je primerljiv z EU. Izpostaviti je potrebno težavo slovenskih podjetij, ki se kaže v majhnem deležu prihodkov, ustvarjenih z inovacijami. Ta je na dveh tretjinah povprečja EU (62 %) in je skoraj dvakrat manjši od Nemčije. Prav tako podjetja dosegajo podpovprečni delež prihodkov iz inovacij – prihodkov iz naslova novih izdelkov in storitev na trgu). Ta rezultat lahko potrjuje dejstvo, da so slovenska podjetja pretežno dobavitelji proizvodov za nadaljnjo predelavo. Tako je dodana vrednost na zaposlenega v slovenski predelovalni industriji le dobro polovico povprečja EU. Podobno zaostajanje inovacijskih in gospodarskih rezultatov je opaziti tudi v storitvenem sektorju. Likar in drugi (2011) ugotavljajo, da v slovenskih podjetjih prevladuje strategija sledilcev tržnih proizvodov, medtem ko je inovacij poslovnega modela, ki so temelj najuspešnejših mednarodnih storitvenih podjetij, premalo. Najuspešnejši poslovni modeli ne temeljijo le na eni sami zamisli, ki sicer lahko integralno povezuje aktivnosti podjetja; v ozadju je še veliko latentnega razvojno-raziskovalnega znanja, idej in poslovnega znanja (Chesbrough, 2003; Likar et al., 2011).

Tabela 20: Prikaz različnih kazalcev za proizvodna in storitvena podjetja v primerjavi z evropskim povprečjem (EU-27)

	Proizvodna podjetja*	Storitvena podjetja*
Delež inovativnih podjetij	98	98
Delež prihodkov od inovacij izdelkov v celotnih prihodkih	62	138
Delež prihodkov od izdelkov, ki so novi na trgu	77	69
Dodana vrednost na zaposlenega	54	78
*povprečje EU-27 znaša 100		

Vir: Likar et al., Referenčni model inoviranja, 2011.

Statistični podatki v dokumentih, kot na primer Parvan (2007) oziroma UNU MERIT (2011), kot prednost Slovenije izpostavljajo visoko izobraženost prebivalcev (ta je na 98 % ravni EU) in visoke vloške v raziskave ter razvoj (96 % ravni EU), ampak kot je videti, te prednosti niso dobro izkoriščene, saj se po drugi strani Slovenija uvršča v skupino inovacijskih sledilcev in ne v skupino najuspešnejših držav. Potrebna bi bila vlaganja v vse inovacijske potenciale hkrati.

Logično je povezati dejstvo, da vlaganja(tako finančna kot nefinančna) v obvladovanje ustvarjalnosti, raziskav in razvoja ter inovativnosti vodijo do pozitivnih gospodarskih rezultatov. Izsledki nekaterih redkih raziskav (Likar et al., 2011) kažejo, da je na vzorcu slovenskih podjetij to opazno le pri majhni skupini inovacijsko vodilnih podjetij, ki precej odstopajo v pozitivnem smislu (to je 6 % vseh podjetij, od tega 7,5 % predelovalnih in le 2,1 % storitvenih podjetij). Na inoviranje in inovacije vpliva predvsem inovacijska kultura in ozračje. To je povezano s konkretnimi dejavnostmi: od postavljanja velikopoteznih, a realnih inovacijskih ciljev, prepoznavanja priložnosti in generiranja invencij, obvladovanja sistema materialnega in nematerialnega nagrajevanja, raziskovalnega dela, inovacijsko-raziskovalnega sodelovanja znotraj podjetja in z okoljem, ter seveda obvladovanja tveganja in dejavnikov, ki ovirajo inovativnost.

V zadnjem času se na ravni držav oblikujejo strateški dokumenti z namenom podpiranja rasti s pomočjo inovacij, še posebej s pomočjo k človeku usmerjenih ter uporabniško spodbujenih inovacij (npr. Aho, 2006; Helsinki Manifesto – Finsko predsedovanje EU, 2006; Fleming, 2007; Komisija evropskih skupnosti, 2006b; 2009; Evropska komisija, 2010). Veča se potreba po intenzivnemu spodbujanju inoviranja tudi v nizkotehnoloških proizvodnih in storitvenih panogah, saj naj bi izboljšanje inovativnosti v teh panogah pozitivno vplivalo na rast BDP. Zagovorniki procesa inoviranja s pomočjo metodologije dizajnerskega razmišljanja so mnenja, da je inovacijske in uspešne podjetniške rezultate precej lažje doseči v nizko – kot v visokotehnoloških panogah.

Zanimiv je primer Slovenije. Skupina neinovativnih podjetij in inovacijskih sledilcev ustvari skoraj devet desetih vseh prihodkov slovenskih proizvodnih podjetij. V to naj bi bila všteta tudi srednja in velika podjetja (Likar et al., 2011). Obstaja priložnost, da se z načrtnimi izboljšavami inovacijskega procesa izboljša rezultate tako na ravni podjetij kot na ravni državnega gospodarstva. Običajno se inovacijski procesi v proizvodnih in storitvenih

podjetjih razlikujejo, temu primerno pa naj bi se razlikovale tudi inovacijske politike spodbujanja inoviranja. Vsekakor predstavljena dejstva še zdaleč ne pomenijo, da v visokotehnološke panoge v Sloveniji ni smiselno vlagati! Vendar je potrebno za to precej boljše obvladovanje raziskovalnih, inovacijskih in poslovnih procesov. In še ena nujnost oz. dejstvo: potrebno je zagotoviti primerno inovacijsko-podjetniško infrastrukturo.

Tabela 21: Stanje na področju inovacijskih rezultatov na vzorcu slovenskih podjetij

Inovacijski rezultati	Poprečje
Število prijavljenih inovacijskih predlogov v letu 2008 na zaposlenega	0,22
Število odobrenih inovacijskih predlogov v letu 2008 na zaposlenega	0,16
Število realiziranih inovacijskih predlogov v letu 2008 na zaposlenega*	0,02
Letna gospodarska korist inovacijskih predlogov na zaposlenega	438,60
Število uvedenih inovacij izdelkov in storitev na zaposlenega	0,02
Delež prihodkov od inovacij proizvodov, novih za trg, v celotnih prihodkih od inovacij (angl. <i>Revenues from Market Innovation Index – kazalec RMI</i>)	31,26 %
Delež prihodkov od inovacij proizvodov v celotnih prihodkih (angl. <i>Revenues from Innovation Index – RII</i>)	16,47 %
*gre za realizirane inovacijske predloge zaposlenih, kar ne pomeni nujno inovacij izdelkov in storitev	

Vir: Likar et al., Referenčni model inoviranja, 2011, str. 118, tabela 33.

Najbolj pogosto uporabljeno merilo za neposredno uspešnost inovacijskega procesa je indeks RII, ki meri delež prihodkov od inovacij proizvodov v celotnih prihodkih, in indeks RMI, ki meri delež prihodkov od inovacij proizvodov, novih za trg, v celotnih prihodkih od inovacij. Delež prihodkov od inovacij proizvodov, novih za trg, v celotnih prihodkih od inovacij znaša 31 %, kar pomeni, da je tretjina prihodkov od inovacij, iz naslova inovacij, novih za trg. Delež prihodkov od inovacij proizvodov v celotnih prihodkih znaša 16 %, kar pomeni, da inovacije novih izdelkov znašajo približno šestino pri doseganju vseh prihodkov podjetja. Podatek o številu prijavljenih predlogov za inovacijo v letu 2008 na zaposlenega je nizek, še nižja pa realizacija teh predlogov. V primerjavi z Veliko Britanijo zaposleni v slovenskem podjetju dosega 2-krat manj inovacij na zaposlenega od britanskih podjetij (0,04 realiziranih inovacij na zaposlenega) in 3-krat manj od nemških proizvodnih podjetij (0,06 realiziranih inovacij na zaposlenega). Poleg tega je nizko tudi sodelovanje zaposlenih pri predlogih za inoviranje (vključevanje zaposlenih), in sicer beležimo 4-krat manjše število podanih inovacijskih predlogov (Nemčija 0,89 / Slovenija 0,22). Tukaj se pojavi sklep, da so nizki učinki v smislu inovacijskih prihodkov povezani z nizkim številom inovacijskih predlogov. Zadnji podatki, ki veljajo za nemška podjetja, kažejo, da je število podanih inovacijskih predlogov v storitvenih podjetjih celo več kot 50-krat manjše v primerjavi s slovenskimi (Likar et al., 2011). To je samo še dodatna potrditev, da je proaktivnost zaposlenih pri inoviranju pozitivno povezana z rezultati podjetja in aktivno inovacijsko dejavnostjo podjetij nasploh.

Raziskava, ki sta jo leta 2006 opravila Businessweek in Boston Consulting Group, je na vzorcu 2500 direktorjev podjetij preučevala pomen inovacij za podjetje. Približno četrtnina direktorjev je bilo mnenja, da so inovacije najpomembnejša naloga v podjetju, medtem ko jih je 43 % menilo, da so inovacije ena izmed prvih treh najpomembnejših nalog podjetja.

Zanimivo je, da je bila več kot polovica nezadovoljna s finančno donosnostjo naložb, vloženih v inoviranje. Do podobne ugotovitve je prišel tudi McGregor (2007): v njegovi raziskavi pa se stopnja zadovoljstva glavnih in finančnih direktorjev nekoliko razlikuje. Namreč glavni direktorji so bolj zadovoljni z donosnostjo naložb v inovacije, medtem ko so finančni direktorji po drugi strani z njo manj zadovoljni. Po lestvici najbolj inovativnih podjetij na svetu iz leta 2009 so na prvih treh mestih sledeča podjetja: Apple, Google in Toyota. Za leto 2011 so se mesta nekoliko premešala in opaziti je, da podjetja s področja socialnih omrežij zasedajo visoka mesta v inovativnosti – npr. Twitter, Facebook, Netflix (Tabela 22).

Tabela 22: Najbolj inovativna podjetja po letih

2009		2010		2011	
1.	Apple	1.	Apple	1.	Apple
2.	Google	2.	Google	2.	Twitter
3.	Toyota	3.	Microsoft	3.	Facebook
4.	Microsoft	4.	IBM	4.	Nissan
5.	Nintendo	5.	Toyota	5.	Groupon
6.	IBM	6.	Amazon	6.	Google
7.	HP	7.	LG	7.	Dawning information industry
8.	RIM	8.	BXD	8.	Netflix
9.	Amazon	9.	GE	9.	Zynga
10.	Ideo	10.	Sony	10.	Epocrates

Vir: Boston Consulting Group, 2011, citirano v Businessweek, 2011; Fastcompany, 2012.

3 POVEZANOST MED USI, INOVACIJSKO USPEŠNOSTJO IN REZULTATI PODJETJA

Na splošno je v literaturi (pregled teorije, poglavje 2) zaznati porast prispevkov na tematiko sodelovanja in raziskovanja uporabnikov ter z inoviranjem povezanimi relacijami. Nekateri raziskovalci so svoje analize osredotočili na različne načine in oblike raziskovanja ter vključevanja uporabnikov, z namenom boljšega razumevanja potreb trga. Drugi so se osredotočili samo na lastnosti procesa inoviranja in metode ter aktivnosti, ki jih pri tem uporabljajo oziroma izvajajo. Spet drugi pa pozornost namenjajo ugotavljanju vplivov sodelovanja z uporabniki na inovacijsko sposobnost podjetja. Le redki raziskovalci preverjajo povezavo med usmeritvijo podjetja in načinov inoviranja.

Spodaj povzemam področja raziskovanja opravljenih raziskav, ki so povezana z USI:

- Neposredna povezanost med USI in viri inoviranja (Rosted, 2005; Von Hippel, 1977; 2002)
- Proces inoviranja in načini sodelovanja z uporabniki (Wise & Hogenhaven, 2008; Keinonen et al., 2008)

- Usmeritev podjetij in preučevanje uporabnikov s pomočjo dizajna (Martin, 2009; O'Mahony, 2007; Boztepe, 2007; 2008; Heskett, 2009)
- Raziskovanje uporabnikov in dizajnerske metode (Brown, 2008, 2009; Brown & Wyatt, 2010; Boztepe, 2003; Dunne & Martin, 2006; Heskett, 2009; Kelley, 2001, Utterback et al., 2006; Verganti, 2006; Vogel, 2009; Nussbaum, 2004)
- Raziskovanje uporabnikov in izobraževanje (Stanford D.school, 2005, Vahčić, 2006; 2009; Dunne & Martin, 2006)
- USI in politika države (Ministry of Foreign Affairs of Denmark, 2007; Helsinki Manifesto – Finsko predsedovanje EU, 2006)

Literatura o področju empiričnega preverjanja povezanosti uporabniško spodbujenega inoviranja z inovacijsko uspešnostjo je precej skromna. Prav tako so redki raziskovalci, ki so svoje raziskovanje osredotočili na različne oblike sodelovanja in vključevanja uporabnikov v razvoj novih izdelkov in storitev. Precej več je raziskav, ki povezujejo kakršnokoli obliko inoviranja z uspešnostjo podjetja pri doseganju inkrementalnih inovacij (npr. Kumar et al., 2000) ter posledično uspešnost konkuriranja na trgu (npr. Verganti, 2003; Brown, 2008; Wise & Hogenhaven, 2008).

Pričakovati je torej, da se novi izdelki in storitve, ki nastanejo skozi proces uporabniško spodbujenega inoviranja, po stopnji novosti uvrščajo nižje. Istočasno pa določeni avtorji dopuščajo možnost razvoja nečesa novega, drugačnega, kar uporabnikom v podobni obliki še ni bilo predstavljeno in se uvršča po stopnji novosti visoko na lestvico (Kelley, 2001).

Nekatere redke raziskave, ki vključujejo uporabnike v analizo procesa razvoja novih izdelkov in storitev, pozitivno povezujejo z različnimi kazalniki uspešnosti podjetja (Rosted 2005), spet drugi avtorji pa dopuščajo možnost pozitivne povezanosti le za določene gospodarske panoge (Hippel 1977; Herstatt & Hippel 1992; Rosted, 2005; Verganti, 2009). Panoge, v katerih konkurirajo podjetja, se med seboj precej razlikujejo, kajti za nekatere so značilni kratki razvojni procesi, za druge dolgi in tehnološko kompleksnejši. Na primer za panoge s hitro rastjo, gledano z vidika vpliva na inoviranje, uspešnosti inovacij in vpliva na rezultate podjetja, lahko kratkoročni podatki predstavljajo eno, dolgoročni pa čisto drugo sliko.

Pri USI gre za proces razvoja novega izdelka oziroma storitve, zato je za potrebe raziskovanja nanj potrebno gledati kot na proces in ne enkratni dogodek. To pomeni, da je pri merjenju in interpretaciji rezultatov procesa potrebno upoštevati časovni vidik, saj se razlikuje vpliv na inovacijsko uspešnost, gledano na kratek oziroma na dolgi rok. Za področje raziskovanja uspešnosti inoviranja je bilo v preteklosti razvitih precej kazalnikov, tako finančnih kot nefinančnih, ki jih je združenje PDMA (angl. *Product Development and Management Association*) razvrstilo v pet skupin (Griffin & Hauser, 1996): kazalniki, povezani s kupci; finančni kazalniki; kazalniki, povezani s procesom; kazalniki na ravni podjetja; kazalniki, povezani s cilji podjetja. Po podatkih Griffin in Page (1996) podjetja in raziskovalci uporabljajo več kot 75 različnih kazalnikov uspešnosti novih izdelkov, ki jih lahko razvrstimo v dve veliki skupini: finančne in nefinančne kazalnike. Odločitev, katere kazalnike naj se

uporablja, katere pa naj se opusti, je subjektivne narave in je odvisna predvsem od potreb in zahtev raziskovanja.

V kolikor želimo razlikovati med inovacijami, je potrebno inovativnost tudi meriti, za kar pa se raziskovalci največkrat poslužujejo finančnih kazalnikov (npr. rast in dobičkonosnost), nekoliko manjkrat pa nefinančnih (npr. zadovoljstvo uporabnikov). V literaturi je zaznati različne avtorje, ki raziskujejo inovacijsko uspešnost podjetij, pri čemer je poudarek na izdelčnih inovacijah, ne toliko na storitvenih (Cooper & Kleinschmidt, 2000; Griffin, 1997; Griffin & Page, 1996). Mnenja o tem, kateri kazalniki so primernejši glede na časovni vidik, torej za meritve na kratek in dolgi rok, so različna. Prav tako so različna mnenja raziskovalcev glede verodostojnosti kazalnikov v primeru, da želimo meriti uspešnost za določen izdelek ali za celotno podjetje.

Raziskave s področja inoviranja so se v zadnjih letih vsebinsko precej razširile, in tako se na primer v Evropi redno na vsaki dve leti izvaja obsežna poenotena raziskava o inovacijah (angl. Community Innovation Survey) med podjetji v vseh državah članicah EU. Te raziskave služijo za spremljanje inovacijske dejavnosti med podjetji različnih velikosti in panog, ter za primerjavo z ostalimi državami. V takšni komparativni analizi je razvidno, kako različne politike spodbujanja inovativnosti vplivajo na inovacijske dejavnosti podjetij. In prav raziskave CIS v času spodbujanja gospodarske rasti na evropskih tleh pridobivajo vedno večji pomen. V zadnjem času so CIS-vprašalnike dopolnili z vprašanji, povezanimi z viri inoviranja in sodelovanjem z zunanjimi partnerji. Za vire inoviranja je značilno, da so lahko viri, od koder prihajajo ideje za inovacije, precej razpršeni. Viri se lahko delijo na različne načine, med najbolj uveljavljenimi pa je delitev na notranje in zunanje. Med notranje se uvršča zaposlene v podjetju, notranji R&R oddelek in ustanovitelje podjetja. Med zunanje vire spada vse, kar ni v »neposredni« domeni podjetja.

- Proces inoviranja in inovacijska uspešnost (npr. Griffin & Hauser, 1996; Griffin & Page, 1996)
- Inovacijska uspešnost in stopnja novosti (npr. Bodlaj, 2009)
- Inovacijska uspešnost in gospodarska panoga (Verganti, 2003; Rosted, 2005)

Povezava med inovacijsko uspešnostjo in rezultati podjetja je bila že večkrat empirično preverjena (npr. Antončič & Prodan, 2008; Bodlaj, 2009). Bodlaj (2009) je z raziskavo na malih in srednjih podjetjih ugotovila pozitiven vpliv uspešne inovacijske dejavnosti na rezultate podjetja, pri čemer je bila ta povezanost šibka. V primeru večdimenzionalnega modela je pričakovati različne povezanosti posamezne dimenzije z rezultati podjetja in kazalniki uspešnosti podjetja. Vsekakor rezultati podjetja niso povsem in vedno odvisni od inovacijske uspešnosti in števila inovacij, ampak na rezultate vplivajo tudi drugi dejavniki. Kljub temu pa so si raziskovalci enotni, da je za dolgoročno stabilnost rezultatov podjetja v smislu donosnosti in rasti inovacijska dejavnost in inovacijska uspešnost bistvenega pomena (Geroski & Machin, 1992; Neely & Hii, 1998; Sharma & Thomas, 2008).

Raziskovalci, ki so preučevali vpliv inoviranja oziroma inovacijske uspešnosti na rezultate podjetja, predstavljajo dva pogleda učinkovanja inovacij na rezultate podjetij. In sicer ima prvi pogled opravka s krepitvijo konkurenčnega položaja v primerjavi s tekmeci (tržna uspešnost), pri čemer sta rast in donosnost povsem odvisni od vzdrževanja konkurenčne prednosti pred ostalimi tekmeci (rast v primerjavi s tekmeci; Hooley et al., 2005, Geroski, 1994). Drugo stališče zagovarja, da inovacije vplivajo na dobičkonosnost podjetja (finančno uspešnost). V literaturi se pojavlja tudi tretji pogled, in sicer vpliv inoviranja na upravljanje podjetja. Inovacije naj bi namreč vplivale tudi na organizacijske spremembe podjetij (upravljanje) in na fleksibilnost odzivanja na nove poslovne priložnosti (Neely & Hii, 1998).

- Inoviranje (inovacijska uspešnost) in rast podjetja (tržna uspešnost) (Antončič & Prodan, 2008; Bodlay, 2009; Hooley et al., 2005; Neely & Hii, 1998)
- Inoviranje (inovacijska uspešnost) in dobičkonosnost (finančna uspešnost) (Antončič & Prodan, 2008; Bodlay, 2009, Hooley et al., 2005)

Za potrebe mojega raziskovanja se osredotočam na konceptualizacijo modela USI in učinke na inovacijsko uspešnost ter rezultate podjetja (več v poglavju 5). V literaturi ni zaslediti empiričnih raziskav, ki se nanašajo na USI in povezavo z inovativnostjo ter rezultati podjetij. Pretekle študije, pretežno kvalitativne narave, so se osredotočale na konceptualizacijo USI in povezovanje USI z viri inoviranja, oblikami sodelovanja z uporabniki in vplivom na inovativnost (inovacijsko uspešnost). Moja konceptualizacija modela USI temelji na konceptu večdimenzionalnega konstrukta, ki ga določajo tri dimenzije, in sicer: usmeritev podjetij po načelih dizajnerskega razmišljanja, organizacija dela, uporabnikom naravnane metode in aktivnosti.

4 RAZISKOVALNI NAČRT

Po pregledu literature o uporabniško spodbujenem inoviranju, dizajnerskemu razmišljanju, inoviranju in inovacijah na splošno, je sledila empirična raziskava povezanosti uporabniško spodbujenega inoviranja z inovacijsko in poslovno uspešnostjo slovenskih podjetij. V tem poglavju pod točko 5.1 predstavljam raziskovalne hipoteze, konceptualni model in metodologijo kvantitativne raziskave, pod točko 5.2 pa raziskovalni instrument in operacionalizacijo spremenljivk.

4.1 Kvantitativna raziskava in preveritev konceptualnega modela

Na podlagi pregleda literature sem oblikoval konceptualni model povezanosti USI z inovacijami in uspešnostjo podjetij, ter raziskovalne hipoteze, ki sem jih želel z raziskavo tudi empirično preveriti. V nadaljevanju predstavljam raziskovalne hipoteze, konceptualni model in metodologijo kvantitativne raziskave.

4.1.1 Raziskovalna vprašanja in hipoteze

V svoji doktorski nalogi si zastavljam raziskovalna vprašanja, ki jih lahko razdelim na dve skupini. Prva skupina vprašanj se nanaša na koncept USI in večdimenzionalen model.

- Vprašanje 1.1: Ali je model USI večdimenzionalen konstrukt?
- Vprašanje 1.2: Katere so ključne dimenzije USI v podjetju?
- Vprašanje 1.3: S katerimi merami lahko merimo dimenzije USI v podjetju?

V drugo skupino raziskovalnih vprašanj pa sem uvrstil vprašanja, ki se nanašajo na povezave USI z inovacijsko uspešnostjo in uspešnostjo podjetja (v smislu rasti in dobičkonosnosti). To je tudi glavni prispevek doktorske disertacije, saj gre za pionirsko preučitev konstrukta USI (in vseh dimenzij ter poddimenzij), ki ga povezujem v konceptualni model z vplivanjem na inovacijsko uspešnost ter poslovno uspešnost podjetja.

- Vprašanje 2.1: Kakšen je vpliv USI na inovacijsko uspešnost podjetja?
- Vprašanje 2.2: Kakšen je (posreden in neposreden) vpliv USI na uspešnost podjetja?

Na podlagi zgoraj predstavljenih raziskovalnih vprašanj sem postavil hipoteze o USI, ki jih predstavljam v nadaljevanju. Predstavljene hipoteze sem preveril s kvantitativno raziskavo na slovenskih MSP-jih.

Glavni namen uporabniško spodbujenega inoviranja (USI) je skozi proces razvoja novega izdelka ali storitve ustvariti večjo vrednosti za uporabnike (kupce) v primerjavi s konkurenti (Hippel, 2001; Rosted, 2005; Kuusisto & Kuusisto, 2010). Zaradi tega je pričakovati, da si podjetja, za katere je značilno USI, nenehno preko različnih usmerjenih aktivnosti prizadevajo iskati nove načine odkrivanja in zadovoljevanja potreb uporabnikov, preko katerih ustvarjajo nove poslovne priložnosti in dodano vrednost za kupce.

Na podlagi pregleda literature sem za preučevanje področja USI oblikoval konstrukt, ki je sestavljen iz treh dimenzij. Dimenzije konstrukta USI so: (1) usmeritev podjetja po načelih dizajnerskega razmišljanja; (2) interdisciplinarna organizacija dela; (3) k uporabnikom usmerjene razvojne aktivnosti. Vsaka od dimenzij v konstrukt uporabniško spodbujenega inoviranja (USI) vsebuje tudi poddimenzije, ki so podrobneje predstavljene kasneje, pri operacionalizaciji mer. Vsako poddimenzijo sestavljajo elementi, ki so hkrati spremenljivke (več pod točko 5.4).

Na podlagi opisanega postavljam naslednje hipoteze:

- H1: Uporabniško spodbujeno inoviranje (USI) je večdimenzionalen konstrukt. Konstrukt vsebuje naslednje tri dimenzije (dejavnike): usmeritev podjetja po načelih dizajnerskega razmišljanja (DR), interdisciplinarna organizacija dela in k uporabniku usmerjene razvojne aktivnosti.*
- H1a: Usmeritev podjetja po načelih dizajnerskega razmišljanja (DR) je sestavni del uporabniško spodbujenega inoviranja (USI).*
- H1b: Interdisciplinarna organizacija dela je sestavni del uporabniško spodbujenega inoviranja (USI).*
- H1c: K uporabniku usmerjene razvojne aktivnosti so sestavni del uporabniško spodbujenega inoviranja (USI).*

V nadaljevanju predstavljam vsako posamezno raven dimenzije.

Dimenzija usmeritev podjetja: Prvo dimenzijo v konstrukt USI predstavlja usmeritev podjetja po načelih dizajnerskega razmišljanja. Zanj je značilno predvsem naslednje: (1) vodilni v podjetju dajejo prednost kreativnemu-intuitivnemu razmišljanju pred strogo analitičnim (Martin, 2009; Brown, 2009); (2) podjetja velik pomen pripisujejo uporabnikom in njihovim potrebam (npr. Wise & Hogenhaven, 2008; Bisgaard & Hogenhaven, 2010); (3) podjetja iščejo priložnosti v prepoznanih ali še neodkritih uporabnikovih potrebah ter jih skušajo povezati s tem, kar je tehnološko izvedljivo in kar vzdržen poslovni model pretvori v vrednost za vse deležnike (Brown, 2008; Nussbaum, 2004). Takšna podjetja stremijo k povečanju zaznane vrednosti za svoje uporabnike-kupce, pri čemer glavno vlogo prevzema dizajnersko razmišljanje, ki usmerja proces inoviranja.

Tako dizajn kot tudi dizajnersko razmišljanje že od nekdaj nosita pomembno vlogo v inovacijskem procesu. Prostor za dizajn v procesu inoviranja nastane takrat, ko se v razvoj vključi uporabniški vidik, ki stremi k preučevanju in zadovoljevanju uporabniških potreb (Baldwin et al., 2006). Osredotočenost na uporabnika pa je največkrat podkrepljena z uporabniško usmerjenimi aktivnostmi in usmeritvijo vodilnih, na primer kot kultura podjetja po načelih dizajnerskega razmišljanja. Dizajnersko razmišljanje v svojem dobesednem pomenu predstavlja specifičen način mišljenja, ki ga uporabljajo oblikovalci pri razvijanju novega izdelka oziroma pri načrtovanju storitve. Besedna zveza sama po sebi ne pove veliko, zato je v novejši literaturi zaslediti precej neenotne opredelitve. Simon (1969) opisuje dizajnersko razmišljanje kot sintetično mišljenje, ki pomeni kombiniranje idej v kompleksno celoto, kot nasprotje analitičnemu mišljenju. Rowe (1991) razlaga, da je dizajnersko razmišljanje proces dizajniranja, ki uporablja dizajnerske metode. Brown (2009) in Martin (2009) poudarjata glavno značilnost dizajnerskega razmišljanja v podjetju kot dajanje prednosti kreativnemu-intuitivnemu razmišljanju pred strogo analitičnim. Ilipinar in drugi (2008) podobno ugotavljajo, da obdobje postmodernističnih podjetij zaznamuje izjemen tehnološki razvoj, pogosto preoblikovanje trgov in kulturno različnost potrošnikov, kar lahko

povezujemo z razmahom dizajnerske discipline in dizajnerskega razmišljanja znotraj podjetij, z namenom razvijanja novih konkurenčnih izdelkov in storitev. Dizajnersko razmišljanje usmerja proces inoviranja, ki na prvo mesto postavlja uporabnike. Potemtakem lahko sklepamo, da v kolikor v podjetju ni zaznati dizajnerskega razmišljanja, potem težko pričakujemo rezultate v smeri uporabniško spodbujenega inoviranja.

Na podlagi literature postavljam naslednje hipoteze:

H1a: Usmeritev podjetja po načelih dizajnerskega razmišljanja (DR) je sestavni del uporabniško spodbujenega inoviranja (USI).

H2a: Usmeritev podjetja po načelih DR pozitivno vpliva na uspešnost podjetja.

H2b: Usmeritev podjetja po načelih DR pozitivno vpliva na inovacijsko uspešnost.

Dimenzija interdisciplinarna organizacija dela: Drugo dimenzijo v predlaganem večdimenzionalnem konstruktui USI predstavlja organizacija dela. Slednja temelji predvsem na interdisciplinarnosti in timskem delu. Interdisciplinarna organizacija dela v obliki mešanih timov se je izkazala za uspešno že v nekaterih preteklih raziskavah (npr. Griffin, 1997). Študija Arthurja D. Littleja (1991), ki se je osredotočila na procese razvoja novih izdelkov in storitev v 700 podjetjih, je pokazala, da uspešna proizvodna podjetja razvijajo nove izdelke v interdisciplinarnih timih ter imajo popolno svobodo na projektih. Študija Pittiglio, Rabin, Todd in McGrath (1995), ki je zajela 200 visokotehnoloških podjetij, dokazuje, da imajo uspešna podjetja proces razvoja novega izdelka oziroma storitve organiziran v obliki med-funkcijskih oziroma interdisciplinarnih timov. Interdisciplinaren pristop k delu je značilen tudi za kulturo dizajnerskega razmišljanja (Brown, 2009).

Raziskav o uporabniško spodbujenem inoviranju, ki bi vključevale vidik organizacije dela v podjetjih, sploh ni, oziroma jih ni bilo zaslediti. Rosted (2005) je v raziskavo vključil sodelovanje podjetij z zunanjimi viri inoviranja, pri čemer ni raziskoval njihove notranje organizacije dela. Običajno se proces razvoja novega izdelka ali storitve prične z vzpostavitev interdisciplinarnega tima, ki je sestavljen iz različnih posameznikov iz podjetja in zunanjih sodelavcev. Veliko je odvisno tudi od splošnega spodbujanja zaposlenih k inovativnemu razmišljanju, zato naj bi bila v prednosti tista podjetja, ki v timskem duhu uspešno »pomešajo« oddelke in ljudi različnih izobrazbenih profilov, različnih izkušenj ter različne starosti.

Za interdisciplinaren tim nekateri avtorji omenjajo visoko stopnjo sodelovalne kulture in ozko profiliranost članov (Kelley, 2006). Izkušnje kažejo, da ima sodelovalna kultura opravka z visoko izobraženimi posamezniki, t.i. eksperti iz različnih področij na eni strani in sodelovanje z uporabniki na drugi, z namenom reševanja kompleksnih problemov (Brown, 2009). V literaturi je zaslediti tudi termin »ljudje T-oblike« (angl. *T-shape people*), za katere je značilno, da znajo uporabljati kombinacijo analitičnega in kreativnega razmišljanja z

namenom uspešnega sodelovanja z različnimi profili ljudi (Hansen, 2009a; Brown, 2009; Kelley, 2006; Martin, 2008; Armano, 2007; Herren, 2008).

H1b: Interdisciplinarna organizacija dela je sestavni del večdimenzionalnega konstrukta uporabniško spodbujenega inoviranja (USI).

H3a: Interdisciplinarna organizacija dela pozitivno vpliva na uspešnost podjetja.

H3b: Interdisciplinarna organizacija dela pozitivno vpliva na inovacijsko uspešnost.

Dimenzija uporabniku naravnane razvojne aktivnosti: Tretja dimenzija v konstruktu USI predstavlja uporabnikom usmerjene razvojne aktivnosti, ki se nanašajo na aktivnosti, postopke, procese in metode dela, ki jih podjetja uporabljajo v procesu razvoja novih izdelkov/storitev (Wise & Høgehaven, 2008; Bisgaard & Høgehaven, 2010). Bisgaard in drugi (2010) v študiji omenjajo tri načine vključevanja uporabnikov, katerim so prilagojene tudi aktivnosti, in sicer: preučevanje neznanih potreb uporabnikov, sodelovanje z uporabniki pri razvoju rešitev za znane potrebe, in razvijanje rešitev samostojno s strani ekstremnih uporabnikov oziroma partnerstvo z ekstremnimi uporabniki.

Vsako od omenjenih oblik raziskovanja in vključevanja uporabnikov spremljajo aktivnosti in metode, ki so si lahko med seboj povsem različne. K uporabnikom usmerjene razvojne aktivnosti so lahko uporabne za odkrivanje tako znanih kot nepoznanih potreb uporabnikov-kupcev. Pri delovanju podjetij je prepoznati uporabo metod, ki niso značilne za poslovni svet in se razlikujejo od klasičnih tržnih analiz in analiz uporabnikov. To predvsem velja za poslovno antropologijo in etnografske metode raziskovanja uporabnikov, ki so značilne za naravoslovne znanosti (Halse, 2008). Sorodno značilne aktivnosti veljajo tudi za dizajnersko razmišljanje. V literaturi so etnografske metode največkrat povezane z empatijo, vživljanjem v vloge in razumevanje potreb uporabnikov-kupcev. Vahčić in Prodan (2008) ugotavljata, da so podjetja za razumevanje končnega uporabnika in odkrivanje t.i. latentnih potreb razvila posebne antropološke metode opazovanja, ki dajejo vpogled v potrebe in obnašanje ljudi. Podjetje IDEO, na primer, uporablja metode, ki imajo opravka z načini vključevanja in preučevanja uporabnikov v različnih fazah procesa razvoja novega izdelka ali storitve (IDEO Methods Card, 2003). Nekateri raziskovalci (Berger et al., 2005; Jeppesen, 2005; Jeppesen & Frederiksen, 2006) pa ugotavljajo, da se podjetja pri svojih razvojnih aktivnostih in metodah poslužujejo informacijsko-komunikacijskih tehnologij za usmerjeno komunikacijo s končnimi uporabniki in iskanja priložnosti za morebitno sodelovanje z njimi (npr. natečaji, iskanje virov novih idej, izboljšav, predlogov). Vedno več pa je podjetij, ki uporabljajo socialna omrežja za spremljanje in boljše razumevanje potreb ter problemov uporabnikov oziroma določene skupine odjemalcev (Piller & Ihl, 2009; Franke & Piller, 2004).

Nekateri avtorji (Rosted, 2005; Lawer, 2005; Cooper & Edgett, 2008; Brown, 2009) ugotavljajo, da se k uporabnikom usmerjene aktivnosti nanašajo tudi na odprtost podjetja za nove zamisli, ki niso povsem v skladu z uveljavljenim načinom poslovanja podjetja in so usmerjene v prepoznavanje in zadovoljevanje odkritih ali prikritih potreb uporabnikov (kupcev).

H1c: Uporabniku usmerjene razvojne aktivnosti so sestavni del uporabniško spodbujenega inoviranja (USI).

H4a: Uporabniku usmerjene aktivnosti pozitivno vplivajo na uspešnost podjetja.

H4b: Uporabniku usmerjene aktivnosti pozitivno vplivajo na inovacijsko uspešnost.

Povezava med konstruktom USI in inovacijsko uspešnostjo podjetij: Nekateri raziskovalci (npr. Boztepe, 2007; 2008; Dunne & Martin, 2006; Heskett, 2009; Hippel, 1977; 2002; Verganti, 2006; Vogel, 2009; Wise & Hogenhaven, 2008) so ugotovili, da so podjetja, ki razvijajo nove izdelke in storitve s pomočjo vključevanja uporabnikov v proces inoviranja, inovacijsko uspešna. Prav tako so nekatere redke študije primerov preučile različne oblike vključevanja uporabnikov z namenom boljšega zadovoljevanja potreb trga, ki pa je hkrati pozitivno vplivalo na inovacijsko sposobnost podjetja (Brown, 2008; 2009; Brown & Wyatt, 2010; Boztepe, 2007; 2008; Dunne & Martin, 2006; Heskett, 2009; Kelley, 2001; Keinonen et al., 2008; Martin, 2009; Ministry of foreign affairs of Denmark, 2007; Nussbaum, 2009; O'Mahony, 2007; Stanford D.school, 2005; Utterback et al., 2006; Vahčić 2006; 2008; Hippel, 1977; 2002; Verganti, 2006; Vogel, 2009; Wise & Hogenhaven, 2008).

Kljub obsežni literaturi o uporabniško spodbujenem inoviranju, je le-ta pretežno skromna, ko gre za empirično preverjanje povezanosti uporabniško spodbujenega inoviranja z inovacijsko uspešnostjo. Ko je govora o inovacijski naravnosti, Jaworski in drugi (2000) ločijo inovacijsko naravnost na »ravljanje po trgu« in »oblikovanje trgov«. V tem primeru spada uporabniško spodbujeno inoviranje v skupino »ravljanje po trgu«, za katero pa velja, da je takšno ravnanje učinkovito pri ustvarjanju inkrementalnih inovacij (Kumar et al., 2000). Redki raziskovalci so različne oblike sodelovanja in vključevanja uporabnikov v razvoj novih izdelkov in storitev povezovali z rezultati, ki so se pretežno kazali v večjem številu inkrementalnih inovacij (Wise & Hogenhaven, 2008; Brown, 2009; Verganti, 2003). Pričakovati je torej, da se novi izdelki in storitve, ki nastanejo skozi proces uporabniško spodbujenega inoviranja, po stopnji novosti uvrščajo nižje. Istočasno pa določeni avtorji dopuščajo možnost razvoja nečesa novega, drugačnega, kar uporabnikom v podobni obliki še ni bilo predstavljeno in se uvršča po stopnji novosti visoko na lestvici (Kelley, 2001).

Prav tako je malo oziroma skorajda ni raziskav, ki povezujejo področje uporabniško spodbujenega inoviranja z uspešnostjo podjetja. Nekateri redke raziskave s področja uporabniško spodbujenega inoviranja (oziroma razvijanja novih izdelkov in storitev s pomočjo uporabnikov) pozitivno povezujejo z različnimi kazalniki uspešnosti podjetja (dobičkonosnost, rast) (Rosted, 2005), nekateri avtorji pa dopuščajo možnost pozitivne povezanosti le za določene gospodarske panoge (Rosted, 2005; Verganti, 2009).

Na podlagi omenjenega postavljam naslednje hipoteze o povezanosti med USI in inovacijami:

H5: Delovanje podjetja po načelih konstrukta USI je pozitivno povezano z inovacijsko uspešnostjo podjetja.

Povezava med inovacijsko uspešnostjo ter rezultati podjetja: Povezanost med inovacijsko uspešnostjo in rezultati podjetja je bila že večkrat empirično preverjena (npr. Antončič & Prodan, 2008; Bodlaj, 2009). Bodlaj (2009) je z raziskavo na malih in srednjih podjetjih ugotovila pozitiven vpliv uspešne inovacijske dejavnosti na rezultate podjetja, pri čemer je bila ta povezanost šibka. V primeru večdimenzionalnega modela je pričakovati različne povezanosti posamezne dimenzije z rezultati podjetja in kazalniki uspešnosti podjetja. Vsekakor rezultati podjetja niso povsem in vedno odvisni od inovacijske uspešnosti in števila inovacij, ampak na rezultate vplivajo tudi drugi dejavniki. Kljub temu pa so si raziskovalci enotni, da je za dolgoročno stabilnost rezultatov podjetja v smislu donosnosti in rasti, inovacijska dejavnost in inovacijska uspešnost bistvenega pomena (Geroski & Machin, 1992; Neely & Hii, 1998; Sharma & Thomas, 2008; Altman, 2008).

V primeru mojega raziskovalnega modela me zanimajo učinki uporabniško spodbujenih inovacij na rezultate podjetij. Raziskovalci s področja inoviranja predstavljajo dva pogleda učinkovanja inovacij na rezultate podjetij. Prvi pogled ima opravka s krepitvijo konkurenčnega položaja v primerjavi s tekmeci (Geroski, 1994), pri čemer sta rast in donosnost prehodnega značaja in sta odvisni povsem od vzdrževanja konkurenčne prednosti pred ostalimi tekmeci. Drugo stališče zagovarja, da inovacije korenito spremenijo podjetje in njegove notranje sposobnosti v bolj fleksibilno in tržno prilagodljivo podjetje v primerjavi z manj inovativnimi podjetji (Neely & Hii, 1998). V preteklih raziskavah se je pokazalo, da so inovacijsko sposobna podjetja hitreje rastoča in donosnejša od ostalih. Poleg tega so k inovacijam usmerjena podjetja manj izpostavljena vplivu ekonomskih ciklov na njihovo poslovanje (ekonomski cikel v smislu visoke rasti – konjunktura ali stagnacije gospodarstva – recesije). Donosnost in rast inovativnih podjetij sta namreč manj občutljivi na ekonomske cikle kot ne-inovacijsko usmerjena podjetja (Geroski & Machin, 1992). Podjetja veliko tvegajo v kolikor ne razvijajo novih izdelkov in storitev, saj ob vse večjem spreminjajočem se povpraševanju, spreminjajočih se preferencah uporabnikov-kupcev, novih tehnologijah, in drugih razmerah na trgih, utegnejo zastajati za svojo konkurenco.

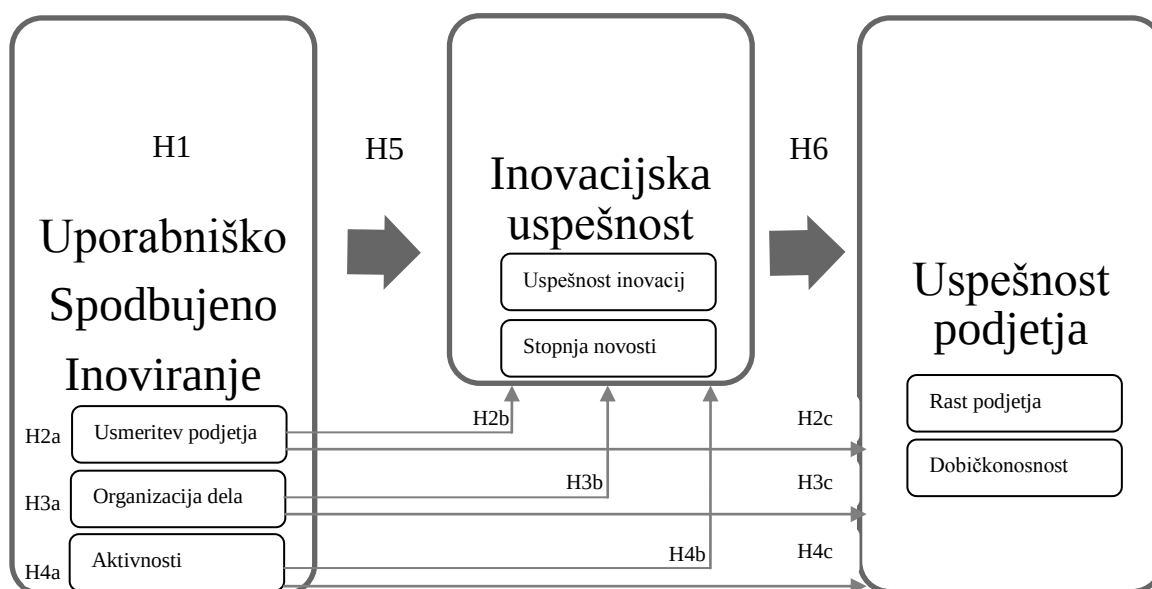
Na podlagi omenjenega postavljam naslednje hipoteze o povezanosti inovacijske uspešnosti in uspešnost podjetja:

H6: Inovacijska uspešnost pozitivno vpliva na uspešnost podjetja.

4.1.2 Konceptualni model

Pri oblikovanju modela sem izhajal iz literature o odprtem in uporabniško spodbujenem inoviranju, inovacijski uspešnosti ter poslovni uspešnosti podjetij. Slika 24 prikazuje predlagani konceptualni model, ki vključuje konstrukt uporabniško spodbujenega inoviranja (USI), konstrukt inovacijske uspešnosti in uspešnost podjetja. Na podlagi literature sem postavil domneve, da večdimenzionalni konstrukt USI sestavljajo tri dimenzije (hipoteza H1), in sicer dimenzija usmeritve podjetja (hipoteza H1a), dimenzija organizacije dela (hipoteza H1b) in dimenzija aktivnosti (hipoteza H1c). Domnevam tudi, da večdimenzionalen konstrukt USI pozitivno vpliva na inovacijsko uspešnost (hipoteza H5) in uspešnost podjetja (hipoteza H6). Preverjal bom tudi povezanost posamezne dimenzije USI z inovacijsko uspešnostjo in poslovno uspešnostjo podjetja (hipoteze H2 – H4).

Slika 24: Konceptualni model



4.1.3 Metodologija kvantitativne raziskave

V raziskavo sem vključil mala in srednja podjetja iz predelovalnih in storitvenih dejavnosti z najmanj 5 in največ 250 zaposlenimi. Med predelovalna podjetja spadata proizvodnja potrošnih dobrin in proizvodnja industrijskih dobrin, med podjetja storitvenih dejavnosti pa bančništvo, investicije, zavarovalništvo, gradbeništvo, potrošniške storitve, inženiring, raziskave in razvoj, svetovanja, trgovina, transport in javne dobrine.

Izbora nisem omejil na določeno panogo, temveč sem v raziskavo vključil vse panoge z namenom, da se pokaže čim bolj jasna slika razumevanja uporabnikov in vključevanja le-teh

v inovacijske procese. Za vključitev podjetij z najmanj 5 zaposlenimi, pa vse do 250 zaposlenih, sem se odločil iz več razlogov: (1) za mikropodjetja oziroma podjetja s štirimi ali manj zaposlenimi se domneva, da je med temi veliko število mirujočih podjetij in podjetij, ki služijo le občasnim poslom; (2) nekatera vprašanja oziroma trditve (npr. glede organiziranosti podjetja v povezavi z inovacijskim postopkom, delovanjem zaposlenih ipd.) so za mikropodjetja manj smiselna oziroma relevantna; (3) pričakovana odzivnost podjetij z več zaposlenimi je boljša od odzivnosti mikropodjetij (Jurše et al., 2007, citirano v Bodlaj, 2009); (4) usmeritev po načelih dizajnerskega razmišljanja je manj značilna za velika podjetja in velike poslovne sisteme, kjer je večina odnosov med zaposlenimi urejenih s predpisi (Martin, 2008).

Izbor števila podjetij za oblikovanje vzorca ocenjujem na podlagi preteklih raziskav v Sloveniji na populaciji MSP (npr. Antončič, 2000; Ruzzier, 2006; Gomezelj Omerzel, 2008), ko je bila anketa naslovljena na 3500 podjetij, pri čemer sem pričakoval 6-odstotno do 8-odstotno vračanje odgovorov. S tem predvidevam, da bi lahko bilo v končno analizo podatkov vključeno nekako med 200 in 300 podjetij, kar bo predstavljalo reprezentativni vzorec, ki naj bi zadostoval za uspešno obdelavo podatkov.

Seznam malih in srednje velikih podjetij je bil pridobljen s pomočjo baze v Poslovnem informatorju Republike Slovenije (PIRS). Začetni vzorčni okvir je zajemal 1500 podjetij male in srednje velikosti (od 5 do vključno 250 zaposlenih). Seznam so sestavljala imena podjetij in kontaktni (elektronski) naslov. Kasneje je v vzorčni okvir bilo zajetih dodatnih 3500 podjetij. Do konca obdobja anketiranja je bilo skupaj poslanih preko 10000 vprašalnikov s pomočjo elektronske pošte, saj je bilo vračanje vprašalnikov precej slabše od predvidenega (več o tem v 6. poglavju).

Čeprav je splošno znano, da se inovacijski učinki kažejo šele z odlogom (Jaworski & Kohli, 1993, Community Innovation Survey, CIS, 2004; CIS, 2008) in je za te namene primernejša longitudinalna raziskava, je večina tovrstnih raziskav presečne narave, in prav takšna je tudi raziskava v tej doktorski disertaciji. Po vzoru raziskav CIS (angl. *Community Innovation Survey*) in Oslo Manuala (Oslo Manual, 2005), katerih raziskave se praviloma nanašajo na obdobje zadnjih treh let, se je na obdobje treh let nanašala tudi moja raziskava. Podobnost pri pridobivanju podatkov o inovacijah in poslovni uspešnosti slovenskih malih in srednjih podjetij je moč zaslediti že v nekaterih obstoječih raziskavah (npr. Antončič & Prodan, 2008; Bodlaj, 2009).

4.1.4 Postopek zbiranja podatkov

Podjetja so na kontaktni elektronski naslov prejela spremno pismo s pojasnilom o glavnem namenu raziskave in povezavo na spletno stran, kjer se je nahajala spletna anketa. V spremnem pismu je bila izpostavljena besedna zveza uporabnikom usmerjenih inovacij kot

področje raziskovanja. Drugače je bil poudarek na inovacijski naravnosti in odprtosti pri inoviranju slovenskih podjetij. Poudarjeno je bilo tudi, da so k raziskavi vabljeni vsa podjetja in ne samo podjetja, ki že po osnovnem poslanstvu uvajajo inovacije, saj me zanima realna slika stanja inoviranja slovenskih podjetij. Tako sem na primer kljub temu, da so nekatera anketirana podjetja ustavila izpolnjevanje vprašalnika pri vprašanjih o inoviranju, izrecno za te primere odposlal nova opozorila in obrazložitve, zakaj so njihovi odgovori pomembni za raziskavo.

Pri izpolnjevanju anket sem želel, da anketo izpolni nekdo od vodilnih v podjetju, torej ali podjetnik ustanovitelj, vrhni manager, funkcijski manager ali notranji podjetnik (v primeru novonastalega podjetja, ki se je odcepilo od matičnega podjetja). Za ta namen sem posebej dodal v anketo vprašanje o opredelitvi oziroma funkciji anketiranca. V primeru, da je elektronska pošta s spremnim pismom in povezavo do spletne ankete prišla do napačnega naslovnika v podjetju (to se je največkrat zgodilo v primeru, ko je elektronski naslov vseboval info @ (afna) in ime podjetja), jo je ta lahko brez težav preposlal naprej pravi osebi za izpolnjevanje. Prejemniki, ki se niso odzvali na prejeto povabilo k sodelovanju v raziskavi, so prejeli ponovno vabilo k sodelovanju. Ob ponovnem vabilu sem prejemnike opomnil, da so pred nedavnim prejeli povabilo za sodelovanje v raziskavi, in jih ponovno vljudno povabil k sodelovanju. Prejemniki, ki so se le delno odzvali in vprašalnik delno izpolnili, so bili prav tako opozorjeni, da lahko nadaljujejo z izpolnjevanjem vprašalnika tam, kjer so ostali pri zadnjem obisku spletne ankete. Zbiranje podatkov je potekalo od 15. oktobra do 25. januarja 2012.

4.2 Raziskovalni instrument in operacionalizacija spremenljivk (vprašalnik)

Vprašalnik je sestavljen iz sedmih vsebinskih sklopov, ki so povezani z usmeritvijo podjetja (1. sklop), organizacijo dela v podjetju (2. sklop), virom inovacij, razvojnim procesom in metodami dela v podjetju, pomembnostjo virov zamisli in značilnosti razvojnega procesa (3. sklop), stopnjo novosti in uspešnostjo inovacij (4. sklop), in uspešnostjo podjetja (5. sklop). Ostala vprašanja se nanašajo na podatke o podjetju: (1) funkcija anketiranca, (2) panoga dejavnosti podjetja in vrsta ponudbe (izdelki, storitve), (3) velikost podjetja, ki sem jo opredelil kot število zaposlenih in vrednost prodaje, (4) starost podjetja. Odgovori na vsa ta vprašanja omogočajo primerjavo med skupinami podjetij. Vprašalnik se nahaja v prilogi 1.

4.2.1 Mere konstrukta uporabniško spodbujenega inoviranja (USI)

Pri oblikovanju spremenljivk za usmeritev podjetij po načelih dizajnerskega razmišljanja sem upošteval glavne avtorje, ki raziskujejo področje dizajna in dizajnerskega razmišljanja. Kot prvo sem upošteval avtorje, ki dajejo prednost kreativno-intuitivnemu razmišljanju pred strogo analitičnim (Martin, 2009; Brown, 2009); kot drugo avtorje, ki v ospredje postavljajo

uporabniško izkušnjo in njihove potrebe (npr. Wise & Hogenhaven, 2008; Bisgaard et al., 2010), kot tretje pa avtorje, ki poudarjajo nujnost povezovanja uporabnikovih potreb s tem, kar je tehnološko izvedljivo in kar vzdržen poslovni model pretvori v vrednost za vse deležnike (Chesbrough, 2007; Osterwalder & Pigneur, 2010; Brown, 2009; Nussbaum, 2004). Pomembno je, da podjetje na prvo mesto postavlja vrednost za uporabnike (kupce), kar predstavlja tudi enega izmed temeljev USI.

4.2.1.1 Mere za dimenzijo usmeritev podjetja

Prvi sklop vprašalnika se nanaša na usmeritev podjetja po načelih dizajnerskega razmišljanja, ki jo preučujem s pomočjo treh poddimenzij. Dimenzijo sestavljajo različni vidiki, ki so značilni za dizajnersko razmišljanje. Usmeritev podjetja lahko primerjamo tudi s kulturo podjetja. Ta predstavlja vzorec skupnih vrednot in prepričanj, ki posameznikom pomagajo razumeti delovanje organizacije. Nekateri avtorji opredeljujejo kulturo kot način razmišljanja, občutenja in odzivanja podjetja (Tosi & Mero, 2003). Avtorja tudi pravita, da je kulturo podjetja lažje razumeti s pomočjo večnivojskega modela, ki ga določajo različni vidiki. V mojem primeru dimenzijo usmeritev podjetja sestavljajo poddimenzije oziroma vidiki dizajnerskega razmišljanja, ki pa so sledeči: poslovni, uporabniški in tehnološki vidik. Brown (2009) in Martin (2009) sta dizajnersko razmišljanje opredelila kot disciplino, ki uporablja čutno občutljivost oziroma senzibilnost dizajnerjev in njihove metode raziskovanja človekovih potreb, ki so tehnološko omogočene in poslovno izvedljive, kar ustvarja dodano vrednost za končnega uporabnika. Avtorja pravita, da dizajnersko razmišljanje najlažje razumemo kot metodologijo, ki obravnava nastanek novih izdelkov ali storitev s treh različnih vidikov, in sicer – kot že povedano – s poslovnega, uporabniškega in tehnološkega vidika.

Prvi vidik preučevanja usmeritve podjetij po načelih dizajnerskega razmišljanja je **uporabniški** vidik. Za uporabniški vidik je značilno, da podjetja preučujejo uporabnike in njihove navade ter potrebe. V praksi to pomeni, da dajejo podjetja prednost uporabnikom (uporabniški izkušnji) pred svojimi poslovnimi in strateškimi cilji. Avtorji razlikujejo med tremi vrstami vključevanja uporabnikov v inovacijski proces: (1) razumevanje in raziskovanje uporabnikov; (2) uporabniki kot aktivni raziskovalci in razvijalci ter vir inovacij; (3) uporabniške inovacije in njihova komercializacija. V literaturi ni zaslediti raziskave, ki bi na področju ene države analizirala vse oblike vključevanja uporabnikov v inovacijske procese. Redke so raziskave, ki raziskujejo posamezno obliko vključevanja, kot na primer Rosted (2005) in Kuusisto ter drugi (2010). Posamezne mere so bile razvite, ampak niso bile v celoti empirično preverjene. Prav tako je potrebno določene mere dodelati ali pa na novo ustvariti in jih v praksi dodobra preveriti. Tako sem, na primer, nekaj mer o obravnavanju uporabnikov našel v raziskavi Bodlaj (2009), pa Rosted (2005) in v literaturi avtorjev Brown (2008) ter Martin (2009). Bodlaj (2009) preučuje tržno naravnost podjetij kot naravnost, ki upošteva

glas kupcev (tržni vidik). Omenjena raziskava pa ne ločuje med oblikami vključevanja uporabnikov.

Na podlagi literature sem bistvo uporabniškega vidika usmeritev po načelih pristopa »dizajnerskega razmišljanja« operacionaliziral s spremenljivkami, ki jih predstavljam v tabeli. Anketiranci so ocenjevali stopnjo strinjanja s posameznimi trditvami na petstopenjski lestvici (1 – sploh ne drži, 5 – zelo drži). Kot je razvidno iz tabele, večina spremenljivk zajema uporabnike kot zelo strateške partnerje in je poudarek na raziskovanju njihovih potreb, saj večina literature uporabnike kot take postavlja pred poslovni model in cilje podjetja. Uporabniki kot kupci izbirajo med izdelki in storitvami, ki jim nudijo večjo zaznano vrednost¹².

Tabela 23: Operacionalizacija uporabniškega vidika

Merska spremenljivka	Vir
Podjetje nenehno išče nove vrednosti za svoje kupce-uporabnike.	Bodlaj, 2009
V podjetju dobro poznamo kupce naših izdelkov/ storitev (njihove potrebe, želje, pričakovanja, navade).	Prيرهeno po Rosted, 2005; Bodlaj, 2009
Podjetje daje prednost dobremu poznavanju kupcev, njihov potreb in navad <u>pred</u> poslovnim modelom.	Nova; priيرهeno po Osterwalder, 2004
V podjetju iščemo načine kako naše kupce oziroma uporabnike vključiti v inovacijski proces.	Rosted, 2005
Podjetje redno komunicira s svojimi kupci-uporabniki.	Nova; priيرهeno po Berger et al., 2005
V podjetju proučujemo, katere potrebe in želje bi kupci lahko imeli v prihodnosti.	Bodlaj, 2009
V podjetju nenehno iščemo načine kako prepoznati še neodkrita potrebe in želje kupcev-uporabnikov.	Rosted, 2005
V podjetju se hitro odzovemo na spremenjene potrebe, želje ali navade kupcev - uporabnikov.	Bodlaj, 2009
V podjetju komuniciramo s svojimi kupci/uporabniki predvsem s pomočjo spletnih socialnih omrežij.	Nova; priيرهeno po Piller & Walcher, 2006

Druga raven oziroma vidik preučevanja usmeritve podjetij po načelih dizajnerskega razmišljanja je **poslovni** vidik. Pri oblikovanju spremenljivk za poslovni vidik sem se opiral na literaturo Browna (2008) in Martina (2009) ter konceptualno razvil trditve o prisotnosti analitičnega in intuitivnega razmišljanja pri vodilnih v podjetju. Dodal sem še trditve o naklonjenosti do iskanja novih poslovnih modelov in poslovnih priložnosti (Brown, 2008; Lockwood, 2010; Martin, 2009). Preverjal sem tudi prisotnost emocij, intuicije in inspiracije vodilnih pri poslovnem odločanju kot del čustvene inteligence sodobnih vodij podjetij. Martin (2009) namreč poudarja kompetence voditeljev kot pomembne lastnosti za razvoj dizajnerskega razmišljanja kot usmeritve podjetij.

¹² Zaznana vrednost izdelka je vrednost, ki jo izdelku pripisuje uporabniku in je največkrat povezana s koristmi, ki jih izdelek predstavlja za uporabnika.

Pomemben del poslovnega vidika nosi možnost prilagajanja poslovnega modela podjetja. Teorija o poslovnih modelih pravi, da je inovacija odvisna od trga. Njeno vrednost določi komercializacija, za katero poskrbi uspešen poslovni model (Osterwalder & Pigneur, 2010). Poslovni model ima pomembno vlogo že pri razvijanju inovacij in kasneje pri njihovi implementaciji (Chesbrough, 2007). Glavna funkcija poslovnega modela je, da ustvarja vrednost za podjetje, pri čemer ga je podjetje primorano spreminjati, v kolikor želi doseči nov konkurenčen položaj na trgu. Po nekaterih raziskavah (Keeley, 2011; Mesec Oblikovanja, 2011) so poslovni modeli podjetij daleč najpomembnejši, ko gre za kreiranje vrednosti, hkrati pa najmanj zahtevni glede investiranja vanje. Zato obstajajo velike rezerve v preoblikovanju poslovnih modelov za podjetja, ki so podhranjena z resursi, a inovativna v razmišljanju. Po drugi strani pa so podjetja primorana razvijati nove izdelke in storitve, saj se prav v inovativnih izdelkih in storitvah skriva tudi zelena dodana vrednost.

Tabela 24: Operacionalizacija poslovnega vidika

Merska spremenljivka	Vir
Podjetje nenehno išče nove načine za odkrivanje novih poslovnih priložnosti.	Nova; prirejeno po Brown, 2009, str. 13
Inspiracija pri vodilnih v podjetju bistveno vpliva na poslovne odločitve.	Brown, 2009, str. 4
Klasične tržne analize, statistični podatki in tehnične analize bistveno vplivajo na poslovne odločitve.	Martin, 2009, str. 6
Podjetje raziskuje nove distribucijske poti, ki bodo ponesle podjetje pred konkurenco.	Nova; prirejeno po Brown, 2009, str. 13
Intuicija pri vodilnih v podjetju bistveno vpliva na poslovne odločitve.	Martin, 2009, str. 6 Brown, 2009, str. 4
Podjetje nenehno išče nove načine, kako še preoblikovati poslovni model.	Brown, 2009, str. 4 in Bodlaj, 2009
Emocije (čustva) pri vodilnih v podjetju bistveno vplivajo na poslovne odločitve.	Brown, 2009, str. 4
Nimamo težav s sodelovanjem z zunanjimi sodelavci, ko želimo dobiti neodvisen pogled na razvoj podjetja.	Nova; prirejeno po Cooper & Edgett, 2008
V podjetju nismo naklonjeni spremembam poslovnega modela in se držimo ustaljenega modela.	Martin, 2009, str. 7

Tretja raven oziroma vidik preučevanja usmeritve podjetij po načelih dizajnerskega razmišljanja je **tehnološki** vidik. Ta vidik obravnava uporabnost tehnologije kot posledico človekovih potreb in ne obratno. Zato naj bi teorija o sociološkem konstrukt tehnologije zagovarjala človeški način življenja in njegove aktivnosti kot tiste, ki oblikujejo tehnologijo, in ne obratno (Pinch & Bijker, 1987, citirano v Klein & Kleinman, 2002). V literaturi je prepoznati tehnološko inovativnost kot posledico razvoja tehnologije in ne potreb na trgu. Tehnološka priložnost ni enaka tržni priložnosti, zato inovacijski proces nekateri raziskovalci (npr. Roathaermel & Deeds, 2004; Lee et al., 2010; Van de Vrande et al., 2009) ločijo na tehnološko raziskovanje (angl. *Technology Exploration*), ki je povezano s tehnološko priložnostjo, in tehnološko izkoriščanje (angl. *Technology Exploitation*), ki je povezano s tržno priložnostjo. Za mala in srednja podjetja naj bi bil koncept tržne priložnosti in izkoriščanja tehnologije bolj primeren, kot pa iskanje priložnosti v raziskovanju tehnologije.

Tako velika podjetja se osredotočajo na raziskovanje trga in uporabniških segmentov, s pomočjo katerih lahko razvijejo nove priložnosti za izdelke in storitve, pri čemer izkoriščajo obstoječo, že razvito tehnologijo.

Finski raziskovalci (Aspara et al., 2010) namesto raziskovanja tehnologije in tehnoloških priložnosti predlagajo, da se podjetja, ki so podhranjena s finančnimi resursi, osredotočijo na raziskovanje in izkoriščanje tržnih priložnosti ter priložnosti, ki izvirajo iz kupcev oziroma uporabnikov, ki tvorijo nek tržni segment. Jaworski & Kohli (2000) izkoriščanje tržnih priložnosti povezujeta s tržno naravnostjo podjetja, pri čemer jo ločita od trženjskega koncepta, saj gre pri naravnosti za niz aktivnosti, ki so namenjene izkoriščanju trženjskega koncepta. Aktivnosti opisujeta kot pridobivanje informacij o sedanjih in prihodnjih potrebah uporabnikov ter difuziji informacij znotraj podjetja, saj se na ta način spodbudi odzivanje celotnega podjetja nanje (Jaworski & Kohli, 1990). Redke so raziskave, ki raziskujejo obravnavanje tehnologije v podjetju, zato sem mere za tehnološki vidik delno izpeljal iz že uporabljenih mer v preteklih raziskavah.

Tabela 25: Operacionalizacija tehnološkega vidika

Merska spremenljivka	Vir
Tehnologija, ki jo razvijamo v podjetju je podlaga za naš poslovni model.	Nova
V podjetju pri razvijanju novih izdelkov ali storitev dajemo prednost preučevanju uporabnikov in njihovih potreb pred razvojem lastne tehnologije.	Nova
V podjetju pri uporabi tehnologije dajemo prednost njeni uporabnosti za kupce in ne toliko njeni sodobnosti.	Nova; prirejeno po Brown, 2008
Zaposleni v podjetju so večši uporabe spletnih in komunikacijskih tehnologij.	Nova
Iščemo tržne priložnosti, kjer lahko uporabimo že razvito tehnologijo (ki ni posledica našega razvoja).	Nova; prirejeno po Brown, 2008
V podjetju skrbimo, da imamo pokrita vsa tehnična znanja.	Nova; prirejeno po Kelley, 2001
V podjetju smatramo, da je tehnologija izjemnega pomena za konkurenčnost podjetja.	Nova; prirejeno po Brown, 2008
Tehnologijo obravnavamo kot orodje za izboljšanje lastnosti izdelkov-storitev.	
Tehnologija in inoviranje sta povezana z visokimi stroški, zato tehnološkim inovacijam nismo naklonjeni.	Nova; prirejeno po Aspara et al., 2007

Zaenkrat v literaturi ni zaslediti raziskave, ki bi preučevala usmerjenost podjetij po načelih dizajnerskega razmišljanja. Prebrati je možno več študij primera, kako posamezna podjetja s pomočjo dizajnerskega razmišljanja ustvarjajo inovacije. Brown (2009) namreč opredeljuje dizajnersko razmišljanje kot način razmišljanja in odzivanja podjetja, kar ni pogosta tematika za preučevanje. Nekoliko bolj pogoste, a vseeno redke, pa so raziskave, ki preučujejo naravnost podjetij k uporabnikom, ko gre za razvoj novih izdelkov in storitev. Rosted (2005) je meril osredotočenost podjetij k uporabnikom tako, da je analiziral metode, ki jih v podjetju uporabljajo v procesu inoviranja za odkrivanje potreb trga (uporabnikov-kupcev). Wise in Hogenhaven (2010) opozarjata na več ravni, ki opredeljujejo usmeritev podjetij, in

sicer osredotočenost na uporabnike, aktivnosti za proučevanje potreb in znanje za analiziranje potreb uporabnikov.

Raziskave o usmeritvi podjetij po ravneh oziroma vidikih, ki so značilni za dizajnersko razmišljanje, so redke (so le kot študije primera, npr. Brown, 2008; Verganti, 2009; Utterback et al., 2006), oziroma empiričnih študij v literaturi sploh ni zaslediti. Bolj pogoste so raziskave o razumevanju dizajna v podjetjih (npr. Borja de Mozota, 2006; Danski center za dizajn /DDC, 2003; Univerza v Lundu, Švedska, 2009), a vseeno ne raziskujejo povezanosti usmeritve podjetja po načelih dizajnerskega razmišljanja z inovacijsko uspešnostjo in rezultati podjetja.

4.2.1.2 Mere za dimenzijo organizacije dela

Raziskave o uporabniško spodbujenem inoviranju, ki bi vključevale vidik organizacije dela v podjetju, so redke (Rosted, 2005) oziroma jih sploh ni. Rosted (2005) je v raziskavo vključil sodelovanje podjetja z zunanjimi viri inoviranja, pri čemer ni raziskoval notranje organizacije dela. Večji je poudarek na aktivnostih, ki jih podjetja uporabljajo za preučevanje uporabnikovih potreb. Preučeval je tudi naklonjenost vključevanju uporabnikov v inovacijske procese. Dimenzijo organizacija dela določajo naslednje poddimenzije: (1) oblika dela (v podjetju), (2) lastnosti timov (poudarek na interdisciplinarnosti) in (3) spodbujanje inovativnosti med zaposlenimi (v podjetju).

Poddimenzija oblika dela je bila merjena z naslednjimi spremenljivkami: oblika dela pri razvoju novega izdelka ali storitve; sodelovanje funkcijskih oddelkov; sodelovanje različnih kadrov po izobrazbenem profilu; pogostost srečevanja zaposlenih z namenom delitve informacij. Poddimenzija lastnosti timov s poudarkom na interdisciplinarnosti je bila merjena s spremenljivkami: heterogenost, delovne izkušnje, delovna doba, razlika v starosti, karakterne razlike članov tima. Organizacijo dela in lastnosti timov sem meril s pomočjo semantične skale (semantični diferencial) z razponom od 1 do 5, kjer so anketiranci izbirali med dvema nasprotnima trditvama.

Tretja poddimenzija, ki določa organizacijo dela, je spodbujanje inovativnosti med zaposlenimi. Slednjo sem opredelili s trditvami, ki se nanašajo na spodbujanje inovativnosti med zaposlenimi s strani vodilnih. Inovativno podjetje stremi k različnim načinom spodbujanju idej in zamisli, ki se kažejo v večji svobodi, motivaciji in samonadzoru nad delom zaposlenih. Antončič (2007) je razvil mere (Likertova lestvica od 1 – 5), ki merijo spodbujanje inovativnosti zaposlenih v naslednjih elementih: inovativna naloga vseh zaposlenih, samonadzor zaposlenih, zmožnost odločanja zaposlenih, možnost predlaganja idej s strani zaposlenih, zagotovljena finančna sredstva s strani podjetja. Za potrebe vprašalnika

sem delno prilagodil in uporabil Antončičeve (2007) mere (spremenljivke), oblikoval pa sem tudi eno novo. Merske spremenljivke so predstavljene v tabeli 26.

Tabela 26: Operacionalizacija spodbujanja inovativnosti med zaposlenimi

Merska spremenljivka	Vir
Vrhni management podjetja aktivno spodbuja zaposlene k mišljenju, da je inovativnost naloga vseh članov organizacije.	Antončič, 2007
Zaposleni so samostojni v tolikšni meri, da so zmožni sami odločati o tem, kako naj najuspešneje opravijo svoje delo.	Antončič, 2007
Nagrade in pohvale krepijo motiviranost zaposlenih za inovativno obnašanje.	Antončič, 2007
Zaposleni neuspele ideje, napačne korake in nepričakovane dogodke obravnavajo kot pozitivne, če jih zaznajo in priznajo dovolj zgodaj.	Nova, prirejeno po Kelley, 2001
Finančna sredstva so na razpolago za nove inovativne projekte in dizajn.	Prirejeno po Antončič, 2007
Zaposleni imajo čas, da razmislijo o novih in inovativnih zamislih.	Antončič, 2007
V podjetju ni nobenih meja (dejanskih ali namišljenih), ki bi preprečile zaposlenim, da bi se ukvarjali s problemi podjetja tudi izven svojih delovnih mest.	Antončič, 2007

4.2.1.3 Mere za dimenzijo »aktivnosti«

Pri oblikovanju mer za področje razvojnih aktivnosti in metod dela v podjetju sem razvil mere, ki so prevladoval v literaturi oziroma so bile uporabljene v podobnih raziskavah (npr. v raziskavi Rosted, 2005; Cooper & Edgett, 2008). S pomočjo literature sem oblikoval tudi nekaj povsem novih mer, in sicer mere za ugotavljanje prisotnosti etnografskih metod pri raziskovanju uporabnikov. V literaturi je težko zaslediti raziskave, v katerih bi našli že razvite mere za aktivnosti raziskovanja uporabnikov, ki se osredotočajo na poglobljeno raziskovanje le-teh. Cooper in Edgett (2008) sta združila aktivnosti raziskovanja uporabnikov v tako imenovano skupino »glas kupcev« (angl. *Voice of Customer*). Inovo Technologies (2007, 2008) pa poudarja še druge aktivnosti, ki gredo korak dlje od »glasov kupcev« in se nanašajo na vključevanje uporabnikov v inovacijske procese s pomočjo informacijsko-komunikacijskih tehnologij (spletne skupnosti uporabnikov; angl. *Online Users's Communities*).

Za merjenje tretje dimenzije v modelu USI, dimenzije »aktivnosti«, sem predvidel štiri poddimenzije, in sicer: (1) viri inoviranja; (2) aktivnosti raziskovanja in vključevanja uporabnikov; (3) aktivnosti odprtega inoviranja; (4) značilnosti procesa razvoja novega izdelka/storitve.

Mere za poddimenzijo viri inoviranja: Precej več raziskav je bilo narejenih na področju odprtosti podjetij za sodelovanje z zunanjimi deležniki. Tako imenovani zunanji viri inoviranja se dokaj pogosto znajdejo v raziskavah, ki se ukvarjajo s področjem odprtega

inoviranja (Chesbrough, 2003) in sodelovalne kulture (Hansen, 2009a). Rosted (2005) povezuje vire inoviranja z metodami dela in aktivnostmi, ki se jih podjetje poslužuje v procesu inoviranja. Vire inoviranja ločujem na notranje in zunanje vire, ki hkrati dokazujejo odprtost oziroma zaprtost podjetja do zunanjega okolja. Odprtost (angl. *Openess*) podjetja pa največkrat določa aktivnosti, ki jih podjetje uporablja pri razvoju novega ali posodobitve izdelka oziroma storitve.

Za poddimenzijo viri inoviranja sem preverjal, kako pomembni so bili naslednji viri pri nastajanju inovacij: (1) uporabniki, (2) konkurenti, (3) dobavitelji, (4) partnerji, (5) posredniki, (6) tehnologija, (7) sejmi, konference, razstave, (8) univerze in znanstvene institucije, (9) zunanji razvojni oddelek, (10) zaposleni. Anketiranci so ocenili stopnjo strinjanja s posameznimi trditvami na petstopenjski lestvici (1 – sploh ne drži, 5 – zelo drži).

Mere za poddimenzijo aktivnosti raziskovanja in vključevanja uporabnikov: Pri oblikovanju mer za aktivnosti raziskovanja in vključevanja uporabnikov sem se zgledoval po Rostedu (2005), pri čemer sem dodal nekaj novih mer, ki sem jih razvil s pomočjo literature (Coopoer & Edgett, 2008; Innovo Technologies, 2007). Prisotnost in uporabo posamezne metode dela v podjetju sem meril tako, da sem spraševal po prisotnosti (pomembnosti) posamezne aktivnosti (metode dela) v inovacijskem procesu. Preverjal sem prisotnost naslednjih aktivnosti: (1) osebni intervjuji, (2) posebne delavnice za skupine ljudi, (3) vključevanje uporabnikov, (4) sodelovanje z vodečimi uporabniki, (5) uporaba naprednih informacijsko-komunikacijskih tehnologij, (6) uporaba etnografskih metod, (7) uporaba antropologije, (8) izdelava prototipov, (9) testiranje prototipov.

Mere za poddimenzijo, ki se nanaša na aktivnosti odprtega inoviranja: Poleg preučevanja stopnje odprtosti podjetja za zunanje vire inovacij z vprašalnikom preučujem tudi načine sodelovanja z zunanjimi viri in obliko teh aktivnosti. V literaturi je veliko napisanega o odprtem inoviranju in možnih pozitivnih vplivih na poslovanje podjetij, pri čemer naj bi podjetja zunaj svojega okolja poiskala ideje za nove izdelke in storitve, kakršnokoli obliko intelektualne lastnine oziroma že dokončno dodelan in testiran prototip izdelka-storitve, pripravljen za množično proizvodnjo ali prodajo. Aktivnosti, ki so značilne za odprto inoviranje, sem opredelil s trditvami, ki se nanašajo nanj ter so pogosto obravnavane v literaturi. Aktivnosti se nanašajo na: (1) iskanje idej pri partnerjih in distributerjih ter sodelovanje z njimi, (2) sodelovanje z znanstvenimi in raziskovalnimi institucijami, (3) iskanje priložnosti v mikro podjetjih in start-up podjetjih v regiji, (4) dostopnost za nove ideje s strani poljubnih zunanjih subjektov, in (5) pripravljanje idejnih tekmovanj za določeno tematiko (npr. Cooper & Edgett, 2008). V primeru strinjanja s trditvami o aktivnostih odprtega inoviranja so anketiranci odgovarjali s pomočjo Likertove lestvice od 1 – 5, kjer je številka 1 pomenila: popolnoma ne drži, in številka 5: zelo drži.

Tabela 27: Operacionalizacija aktivnosti odprtega inoviranja

Merska spremenljivka	Vir
Ideje in predlogi za nov izdelek ali storitev v začetni fazi inovacijskega procesa prihajajo s strani partnerjev in distributerjev.	Prirejeno po Cooper & Edgett, 2008
Preden vzpostavimo proces razvoja novih izdelkov ali storitev, pregledamo raziskovalno delo, ki so ga opravile znanstvene in univerzitetne institucije v regiji (univerze, inštituti).	Prirejeno po Cooper & Edgett, 2008
Namesto vzpostavitve lastnega procesa razvoja novega izdelka ali storitve, iščemo priložnosti v novonastalih mikro podjetjih in obetajočih start-up-ih v regiji.	Prirejeno po Cooper & Edgett, 2008
Brez težav sprejmemo predstavnike drugih razvojnih podjetij, da nam predstavijo svoje zaščitene rešitve za izdelke ali storitve v obliki intelektualne lastnine.	Prirejeno po Cooper & Edgett, 2008
Dostopni smo za nove ideje in predloge o konceptih za nov izdelek oziroma storitev, ki nam jih predstavi »nekdo«, ki ni zaposlen v podjetju.	Prirejeno po Cooper & Edgett, 2008
Za določeno področje ali problematiko pripravimo izziv in ga predstavimo širši javnosti, nanj pa se lahko odzovejo uporabniki, kupci, dizajnerji in drugi .	Prirejeno po Cooper & Edgett, 2008
Prirajamo nagradna tekmovanja, na katera se lahko odzove širša javnost z namenom iskanja potencialno tržno zanimivih idej.	Prirejeno po Cooper & Edgett, 2008

Mere, ki se nanašajo na proces razvoja novega izdelka-storitve: Za mersko lestvico glede značilnosti procesa inoviranja sem uporabil nekaj že obstoječih mer, nekaj pa sem jih razvil na novo, saj za potrebe procesa USI v literaturi nisem zasledil posebej razvitih mer. Pri oblikovanju mer sem upošteval literaturo avtorjev Rosted (2005), Brown (2008) in Maguire (2001), ki se nanaša na značilnosti procesa uporabniško spodbujenega inoviranja (USI) in k človeku usmerjenega dizajna (angl. *Human Centered Design* – HCD). Iz literature sem izluščil značilnosti procesa inoviranja, ki ga sestavlja sosledje naslednjih faz: skrbno planiranje razvojnih aktivnosti in metod (Maguire, 2001), prepoznavanje priložnosti pri uporabnikih (Prahalad & Ramaswamy, 2004), razumevanje uporabnikov (Tether, 2002), priprava konceptov in dizajnerskih rešitev (Stevens et al., 2008), prototipiranje (Winograd, 2006), testiranje prototipov (Jørgensen, 1984), preverjanje uporabniške izkušnje (Coughlan et al., 2007). Anketiranci so ocenili stopnjo strinjanja s posameznimi trditvami, povezanimi s procesom inoviranja, na petstopenjski Likertovi lestvici (1 – sploh ne drži, 5 – zelo drži).

Tabela 28: Operacionalizacija procesa razvoja novih izdelkov in storitev

Merska spremenljivka	Vir
Začetek inoviranja zaznamuje skrbno planiranje razvojnih aktivnosti in stroškov, ki jih bo nosil razvojni projekt (cost-benefit analiza).	Nova; prirejeno po Maguire, 2001
Priložnosti za razvoj novih izdelkov ali storitev iščemo v razumevanju potreb uporabnika in ostalih deležnikov.	Nova; prirejeno po Rosted, 2005; Brown, 2009
Proces razvoja inovacije je bil prilagojen značilnostim podjetja.	Nova; prirejeno po Maguire, 2001
Proces razvoja inovacije je bil prilagojen zahtevam inovacije.	Prirejeno po Maguire, 2001

se nadaljuje

nadaljevanje

Merska spremenljivka	Vir
Pri razvoju inovacij smo izhajali iz potreb in želja uporabnikov (razumevanje kupcev).	Prirejeno po Rosted, 2005; Brown, 2009
Pri razvoju inovacij smo se upirali na izsledke tržnih raziskav.	Prirejeno po Brown, 2009
Pri razvoju inovacij pripravimo več konceptov bodočega izdelka/storitev in dizajnerskih rešitev.	Prirejeno po Rosted, 2005; Brown, 2009
Pomembno vodilo pri razvoju inovacij je izdelava prototipa in njegovo testiranje pri uporabnikih.	Prirejeno po Rosted, 2005; Brown, 2009
Pred implementacijo izdelka ali storitve izvedemo več aktivnosti ocenjevanja zadovoljstva uporabnikov z novostjo na trgu.	Prirejeno po Maguire, 2001; Rosted, 2005; Brown, 2009
Prepoznane potrebe in želje uporabnikov iz začetnih faz razvoja, so v večji meri upoštevane in vključene v končni izdelek/storitev.	Prirejeno po Maguire, 2001; Rosted, 2005; Brown, 2009

4.2.2 Mere inovacijske uspešnosti

Inovacijo opredeljujem kot uvedbo novega ali izboljšanega izdelka oziroma storitve na trg. Pri tem sem ločil inovacije na tiste, ki so nove v svetovnem merilu; na inovacije, ki imajo že podobne izdelke ali storitve na trgu, a so hkrati nove za podjetje; in pa inovacije, ki razširjajo sedanjo ponudbo izdelkov ali storitev z novimi različicami. Podobno so inovacije opredeljene v priročniku za merjenje inovacij v EU Oslo Manual (2005). Najpogostejša opredelitev inovacij, ko gre za uporabniško izkušnjo, je na inkrementalne in radikalne inovacije, pri čemer so inkrementalne bolj pogost rezultat. V literaturi je namreč zaslediti, da je večina aktivnosti, ki preučujejo ali vključujejo uporabnike v procesu razvoja novega izdelka ali storitve, namenjena izboljšavam, katerih rezultat so predvsem inkrementalne inovacije (Fuller et al., 2006) in inovativni poslovni modeli (npr. Fuller et al., 2006, Osterwalder & Pigneur, 2010). Nekateri avtorji trdijo (npr. Davila et al., 2006), da so prevladujoča oblika inovacij v podjetjih inkrementalne inovacije, ki predstavljajo več kot 80 % naložb v vse inovacije. Na dolgi rok naj bi bil seštevek učinka inkrementalnih inovacij na gospodarstvo enak radikalnim inovacijam, kar pomeni, da bi vsakršno zanemarjanje inkrementalnih inovacij dolgoročno vplivalo na ekonomske in družbene spremembe (Fagerberg, 2006). Obenem pa Fagerberg (2003) dodaja, da je nujen niz inkrementalnih izboljšav, v kolikor želimo doseči večji ekonomski učinek radikalnih inovacij.

V raziskavah je pri opredelitvi vrste novih izdelkov/storitev zelo priljubljena razdelitev, ki jo uporablja Oslo Manual (2005), in sicer: nov izdelek/storitev (izdelčna/storitvena inovacija), nov proces (procesna inovacija), nov trženjski prijem (trženjska inovacija) in nova organizacijska metoda (organizacijska inovacija). Pri moji raziskavi se poslužujem nekoliko drugačne, a kljub temu zelo razširjene razvrstitve inovacij po stopnji novosti (npr. delitev na

inkrementalne in radikalne inovacije). Mere za vrsto inovacij sem oblikoval z naslednjimi kategorijami spremenljivk: novost v svetovnem merilu, novost za podjetje in manjša novost za podjetje v obliki razširitve ponudbe. Vključil sem še možnost izbire odgovora v primeru, da ni bilo predstavljenih nobenih novih izdelkov/storitev, ali pa je prišlo celo do njihovega zmanjšanja.

Tabela 29: Operacionalizacija vrste inovacij

Merska spremenljivka	Vir
Podjetje je lansiralo nov izdelek/storitev v svetovnem merilu (radikalna).	Oslo Manual, 2005
Podjetje je lansiralo nov izdelek/storitev v ponudbi podjetja čeprav so na trgu že podobni izdelki/storitve (inkrementalna).	Oslo Manual, 2005
Podjetje je razširilo sedanjo ponudbo skupine izdelkov/storitev podjetja z novimi različicami (inkrementalna).	Antončič, 2007; Oslo Manual, 2005
Podjetje na trg ni uvedlo nobene novosti oziroma novih izdelkov/storitev (nobena).	Antončič, 2007; Oslo Manual, 2005

V kolikor želimo razlikovati med inovacijami, je potrebno inovativnost tudi meriti, za kar pa se največkrat raziskovalci poslužujejo finančnih kazalnikov (npr. rast in dobičkonosnost), nekoliko manj pa nefinančnih (npr. zadovoljstvo uporabnikov). V literaturi je zaznati teze različnih avtorjev, ki raziskujejo inovacijsko uspešnost podjetij, pri čemer je poudarek na izdelčnih inovacijah in ne toliko na storitvenih (Cooper & Kleinschmidt, 2000; Griffin, 1997; Griffin & Page, 1996). Za področje raziskovanja je bilo razvitih precej kazalnikov, tako finančnih kot nefinančnih, ki jih je združenje PDMA (angl. *Product Development and Management Association*) razvrstilo v pet skupin (Griffin & Hauser, 1996): kazalniki, povezani s kupci; finančni kazalniki; kazalniki, povezani s procesom; kazalniki na ravni podjetja; kazalniki, povezani s cilji podjetja. Po podatkih Griffin in Page (1996) podjetja in raziskovalci uporabljajo več kot 75 različnih kazalnikov uspešnosti novih izdelkov, ki jih lahko razvrstimo v dve veliki skupini: finančne in nefinančne kazalnike. Pri tem pa se pojavi težka odločitev, katere kazalnike naj se uporablja.

Različna so mnenja, kateri kazalniki so primernejši za meritve učinka inovacij na kratek in na dolgi rok (kazalniki glede na časovni vidik). Na kratek rok pridejo bolj v poštev nefinančni kazalniki, povezani z zaposlenimi in kupci, saj naj bi bili boljši pokazatelj inovacijske uspešnosti podjetja v primerjavi s finančnimi kazalniki. Prav tako so različna mnenja raziskovalcev glede verodostojnosti kazalnikov v primeru, da želimo meriti uspešnost za določen izdelek ali za celotno podjetje.

Mnenja glede tega, kateri kazalniki so primernejši glede na časovni vidik, torej za meritve na kratek in dolgi rok, niso enotna. Prav tako so mnenja raziskovalcev različna glede verodostojnosti kazalnikov v primerih, ko želimo meriti uspešnost za določen izdelek ali za celotno podjetje.

Pri pridobivanju rezultatov za inovacijsko uspešnost podjetij se omejujem le na subjektiven odgovor anketirancev. S 17 trditvami (različnimi kazalci) sem meril inovacijsko uspešnost podjetja, ki je temeljila na ocenah občutnega zvečanja ali zmanjšanja strinjanj s posamezno

trditvijo, v povezavi z inovacijsko uspešnostjo podjetja v preučevanem obdobju (obdobje 2008 – 2010). Uspešnost inovacij merim z naslednjimi kazalniki: (1) poudarek podjetja na razvoju novih izdelkov/storitev, (2) pogostost lansiranja novih izdelkov/storitev, (3) lansiranje novih izdelkov/storitev na trg v načrtovanem času/roku, (4) izdatki podjetja za dejavnosti, ki so povezane z razvojem novih izdelkov in storitev, (5) število novih izdelkov/storitev, (6) število novih izdelkov/storitev, s katerimi je podjetje kot prvo prišlo na trg, (7) vrednost prodaje novih izdelkov/storitev, (8) povečanje celotnega dobička podjetja, (9) zadovoljstvo uporabnikov z novimi izdelki/storitvami, (10) število novih blagovnih znamk, (11) tržni delež novih izdelkov/storitev na najpomembnejšem trgu ali tržnem segmentu, (12) investicije v razvoj lastne tehnologije, (13) prevzemanje tehnologij, ki so bile razvite v drugih podjetjih, (14) poudarek podjetja na tehnoloških inovacijah, (15) izpusti CO₂ v povezavi z novimi izdelki/storitvami. Pri izbiri kazalnikov sem se zgledoval po literaturi o priporočenih kazalnikih uspešnosti inovacij oziroma novih izdelkov/storitev (kazalniki Cooper & Kleinschmidt, 1995), in na pretekle empirične raziskave (Antončič, 2007; Bodlaj, 2009). Prednost sem dal slovenskim avtorjem raziskav, saj so ti že prilagodili kazalnike v slovenski jezik in na slovenska podjetja, ter njihovo razumevanje inovacijske uspešnosti. Kljub temu sem določene kazalnike v fazi testiranja vprašalnika zamenjal oziroma jih prilagodil z namenom boljšega razumevanja. Tako sem dodal vprašanje o ocenitvi odstotka prodaje izdelkov/storitev v celotni prodaji podjetij, ki pred tremi leti še niso obstajali, in vprašanje v povezavi z izpusti CO₂.

Inovacije preučujem za obdobje treh let (2008 – 2010), saj je to tudi najbolj pogosta praksa podobnih raziskav, ko gre za inoviranje in preučevanje inovacijske dejavnosti v državah EU (npr. Antončič, 2007; Bodlaj, 2009). V literaturi je sicer zaslediti tudi določene raziskave, ki se poslužujejo petletnega obdobja, pa celo zgolj enoletnega, ali pa se omejijo samo na določen izdelek oziroma storitev (tudi skupino izdelkov oziroma storitev), ki je prišla na trg v določenem obdobju (v zadnjem mesecu ali letu)...

4.2.3 Mere uspešnosti podjetja

Uspešnost podjetja v smislu rasti in dobičkonosnosti merim s pomočjo že razvitih kazalnikov, ki so bili uporabljeni v nekaterih preteklih raziskavah (Antončič, 2007; Gomezelj Omerzel, 2008). Uporabil sem sledeče kazalnike za rast podjetja: (1) povprečna letna rast števila zaposlenih za obdobje preteklih treh let, (2) rast prodaje, (3) rast tržnega deleža. Dobičkonosnost sem preverjal z naslednjimi kazalniki: (1) povprečna stopnja dobička na celotno prodajo, (2) povprečna stopnja dobička na celotna sredstva, (3) povprečna stopnja dobička na lastniški kapital. Spraševal sem tudi po oceni dobička v primerjavi s konkurenco, in sicer: (4) dobičkonosnost podjetja v primerjavi z vsemi konkurenčnimi podjetji, in (5) dobičkonosnost podjetja v primerjavi le s konkurenčnimi podjetji, ki so približno enake

starosti in v podobni fazi razvoja. Podobno kot pri merjenju inovacijske uspešnosti sem tudi pri merjenju uspešnosti podjetja uporabil subjektiven pristop anketiranja. Anketiranci so ocenili uspešnost podjetja za obdobje treh let (2008 – 2010) s pomočjo izbire različnih stopenj, podanih v odstotkih, v primeru trditve pa oceno na petstopenjski Likertovi lestvici (številka 1 pomeni zmanjšanje, številka 5 občutno zvečanje).

4.2.4 Preliminarno testiranje vprašalnika

Vprašalnik sem pred izvedbo spletne raziskave testiral na vzorcu 14 podjetnikov in petih akademikov. Pri testiranju sem ubral različne načine: sodelujoči so fizično obliko vprašalnika pregledali in pripisali pripombe; z določenimi posamezniki sem na osebni sestanku opravil pregled vprašalnika in preverjal razumevanje vprašanj; nekaterim sem vprašalnik poslal po elektronski pošti (podobno obliki, v kakršni je bilo kasneje tudi opravljeno celotno anketiranje) in jih prosil za reševanje ter povratno informacijo o razumljivosti vprašanj. Z nekaterimi od zgoraj omenjenih sem se kasneje še osebno pogovoril, da bi preveril ustreznost ključnih vprašanj, potem ko sem spremenil določene podrobnosti. Testiranje ni pokazalo večjih pomanjkljivosti, bilo pa je precej pripomb na dolžino vprašalnika.

Morda je pomembno izpostaviti, da sem poleg omenjenega testiranja dodatno preverjal razumevanje besede »dizajn« v slovenskem jeziku. Razumevanje je namreč precej različno, poleg tega pa je v sodobni literaturi zaslediti precej širši pomen dizajna, kot le v smislu vizualne in funkcijske podobe izdelka ali storitve (Brown, 2009). Dizajn, ki se največkrat prevede v slovenski jezik kot oblikovanje, je večpomenska beseda, ki v poslovnem svetu lahko pomeni veliko več kot le oblikovanje. Preizkus razumevanja sem opravil na vzorcu petih oseb (trije podjetniki in dva akademika). Sodelujoči so napisali svoje razumevanje besede dizajn v slovenskem jeziku, kar je pomagalo pri razumevanju vprašanj v povezavi z dizajnom. Ugotovil sem, da gre za drugačno razumevanje dizajna, ko gre za poslovno oziroma strateško usmeritev podjetij.

4.2.5 Analiza podatkov

Univariatno, bivariatno in multivariatno analizo sem opravil s pomočjo statističnega programa SPSS 19.0, analizo strukturnih enačb pa s statističnim programom EQS 6.1 (angl. *Structural Equation Modeling*). Za preverjanje konstrukta sem uporabil analizo Cronbach α zanesljivosti, eksplorativno in konfirmativno faktorsko analizo. Hipoteze in model sem preverjal z uporabo modeliranja s strukturnimi enačbami. Model s strukturnimi enačbami je statistična metoda, s katero omogočimo istočasno proučevanje in ocenjevanje več ločenih enačb multiple regresije (Hair et al., 2006). Raziskovalcem omogoča sočasno proučevanje vzorčnih povezanosti med merjenimi in latentnimi spremenljivkami, kar pomeni, da združuje vidike faktorske analize in multiple regresije.

Celovito modeliranje je sestavljeno iz merskega in strukturnega modela. **Merski model** opisuje, kako je posamezna latentna spremenljivka merjena oziroma operacionalizirana z merjenimi spremenljivkami, medtem ko **strukturni model** opisuje medsebojni odnos med latentnimi spremenljivkami in pokaže delež nepojasnjene variance.

Preverjal sem tudi vsebinsko (angl. *Content Validity*) in diskriminantno (angl. *Discriminant Validity*) veljavnost konstrukta ter zanesljivost meritev. Veljavnost konstrukta se nanaša na vprašanje, v kolikšni meri je raziskovalni postopek logično izpeljan iz teorije oziroma umeščen v teoretičen okvir. Diskriminantna veljavnost pomeni, da je pojav, ki ga merimo, samostojen in ločen od drugih (Drnovšek, 2002, str. 127). Določena mera je zanesljiva, če res meri tisto, kar naj bi merila.

Kontrolne spremenljivke obsegajo ključne spremenljivke, povezane s preučevanimi podjetji, in v mojem primeru so naslednje: gospodarska panoga (proizvodna in storitvena podjetja), starost (v letih) in velikost podjetja (število zaposlenih). Menim, da se zaradi narave raziskovalnega problema pojavljajo razlike v inovativnosti podjetij. Zato pričakujem, da so omenjene kontrolne spremenljivke smiselne in da bodo pripomogle k bolj natančnemu analiziranju pridobljenih podatkov. Preverjanje podvzorcev na osnovi kontrolnih spremenljivk bo dalo natančnejšo sliko povezav v konceptualnem modelu.

5 REZULTATI RAZISKAVE

Najprej predstavljam značilnosti vzorca in stopnjo odziva (5.1). Sledi analiza spremenljivk po posameznih konstruktih (5.2). V točki 5.3 obravnavam analizo zanesljivosti in veljavnosti merjenja, v točki 5.4 pa predstavljam rezultate preverjanja posameznih hipotez.

5.1 Značilnosti vzorca

V raziskavi je sodeloval 201 anketiranec iz 201 podjetja. Od teh anketirancev se jih je 119 /oziroma 59,2 % opredelilo za podjetnika-ustanovitelja ali soustanovitelja podjetja; 10,4 % anketiranih upravlja funkcijo vrhnjega managerja (predsednik uprave, član uprave, glavni direktor); 16,9 % se jih je opredelilo za funkcijskega managerja; 8 % se jih je opredelilo za notranjega podjetnika; 9,5 % anketirancev pa večinoma zaseda druge pomembne položaje v podjetju (*Tabela 30*). Pri tem je potrebno upoštevati še, da se pod določenim nazivom lahko skrivajo različna delovna mesta (na primer: podjetnik – ustanovitelj lahko opravlja tudi funkcijo tržnika, oziroma podjetnik – ustanovitelj je lahko v nekaterih primerih vrhnji manager).

Tabela 30: Struktura podjetij v raziskavi glede na funkcijo anketiranca

Funkcija v podjetju	n	Delež (v %)	Zbirni delež (v %)
Podjetnik (ustanovitelj ali soustanovitelj podjetja)	119	59,2	59,2
Vrhnji manager	21	10,4	69,7
Funkcijski manager	34	16,9	86,6
Notranji podjetnik-pobudnik, vodja projekta	8	4,0	90,5
Drugo	19	9,5	100,0
Skupaj	201	100,0	

Tabela 31 prikazuje strukturo podjetij v raziskavi glede na glavno dejavnost. V grobem vzorec sestavljajo podjetja iz proizvodne in storitvene dejavnosti. Podjetij, delujočih v proizvodni dejavnosti, je slaba tretjina: torej 62 (oziroma 31,2 %). Večina podjetij, teh je bilo 137 (oziroma 68,2 %), je izhajalo iz storitvenega sektorja. V to skupino storitvene dejavnosti sem uvrstil podjetja, ki se ukvarjajo s svetovanjem, poslovnimi in potrošniškimi storitvami (49 podjetij, oziroma 24,4 %), z gradbeništvo (26 podjetij, oziroma 12,9 %), s trgovino (25 podjetij, oziroma 12,4 %), s turizmom (17 podjetij, oziroma 8,5 %), in s preostalimi storitvami, kot na primer inženiring, raziskave in razvoj (10 podjetij, oziroma 5,0 %), s transportom in logistiko (9 podjetij, oziroma 4,5 %), z bančništvom, investicijami, zavarovalništvom (1 podjetje, oziroma 0,5 %). Dve podjetji (kar znaša 1 %) nista specificirali dejavnosti pod oznako »drugo«.

Tabela 31: Struktura podjetij v raziskavi glede na glavno dejavnost

Glavna dejavnost podjetja		n	Delež (v %)	Zbirni delež (v %)	Po dejavnosti (v %)
Proizvodna dejavnost	Proizvodnja dobrin	62	30,8	30,8	30,8
Storitvena dejavnost	Svetovanje, poslovne in potrošniške storitve	49	24,4	55,2	68,2
	Gradbeništvo	26	12,9	68,1	
	Trgovina	25	12,4	80,5	
	Turizem	17	8,5	89,0	
	Drugo:				
	Inženiring, raziskave in razvoj	10	5,0	94,0	
	Transport in logistika	9	4,5	98,5	
	Bančništvo	1	0,5	99,0	
Drugo	Ni podatka	2	1,0	100,0	1,0
SKUPAJ		201	100,0	/	100,0

Velikost podjetja glede na število zaposlenih: V tabeli 32 je prikazana struktura podjetij v raziskavi glede na velikost podjetja, merjena v številu zaposlenih (ekvivalentno s številom zaposlenih s polnim delovnim časom). V vzorcu prevladujejo mala podjetja z med 10 do vključno 49 zaposlenimi (35 %) in mikro podjetja z 5 do 9 zaposlenimi (29 %). Sledijo podjetja z do največ 4 zaposlenimi (37 podjetij, oziroma 18,4 %), najmanj pa je srednjevelikih

podjetij z od 50 do 250 zaposlenimi (15,4 %), oziroma velikih podjetij z nad 251 zaposlenimi (4 podjetja, oziroma 2 %). V bazi podjetij sem izbral podjetja z do vključno 250 zaposlenimi, a kljub temu so se v vzorcu znašla 4 podjetja, ki so presegala to vrednost. Vseeno sem jih analiziral, saj sem po preverjanju ugotovil, da le nekoliko presegajo mejo 250. Upravičeno lahko sklepam, da so ta 4 podjetja presegla mejo 250 zaposlenih v času od zadnjega ažuriranja baze Pirs (september 2001) pa do same izvedbe raziskave (oktober 2011 – januar 2012), zato sem ta podjetja zadržal v nadaljnji analizi.

Tabela 32: Struktura podjetij v raziskavi glede na velikost podjetja, merjena po številu zaposlenih (ekvivalentno s številom zaposlenih s polnim delovnim časom)

Velikost podjetja (število zaposlenih s polnim delovnim časom)	n	Delež (v %)	Zbirni delež (v %)
0 – 4	37	18,4	18,4
5 – 9	58	28,9	47,2
10 – 19	50	24,9	72,2
20 – 49	21	10,4	82,6
50 – 250	31	15,4	98,0
251 in več	4	2,0	100,0
Skupaj	201	100,0	/

Primerjava vzorca s populacijo: Strukturo vzorca podjetij glede na velikost v smislu števila zaposlenih sem primerjal s strukturo celotne proučevane populacije (Tabela 33). Porazdelitev vzorca se je nekoliko razlikovala od porazdelitve populacije. V segmentu velikosti od 10 do 49 ni bilo velikih odstopanj, bistvena razlika je nastala pri mikro podjetjih (do 10 zaposlenih), v katerih sem cilj na podjetja z od 5 pa do 9 zaposlenih (sem se je uvrstilo precej podjetij z manj kot 5 zaposlenimi). Predvidevam lahko, da so se v obdobju od zadnjega ažuriranja baze Pirs pa do izvedbe raziskave zgodile določene kadrovske spremembe. Ker sem podatke zbiral za obdobje treh let, sem podjetja vseeno obdržal v analizah. V primeru podjetij s 50 in več – pa do 250 zaposlenimi se je zgodilo nekoliko večje odstopanje, saj je vzorec proučevanih podjetij večji kot v izbrani populaciji.

Tabela 33: Struktura proučevane populacije glede na število zaposlenih

Velikost podjetja – število zaposlenih	Vzorec		Populacija	
	n	Delež – %	n	Delež – %
0 – 4	37	18,4	4230	35,0
5 – 9	58	28,9		
10 – 49	71	35,3	3763	31,0
50 – 250	35	17,4	799	7,0
Brez podatka (od 0 – 250)	/	/	3206	27,0
Skupaj	201	100,0	11998	100,0

Tabela 34 prikazuje podatke o realizaciji vzorca v primerjavi s populacijo. Celotna realizacija je bila 2 %. Spletni vprašalnik sem razposlal na 11998 elektronskih naslovov, od tega nisem dobil nobenega odgovora v 10502 primerih. 1295 vprašanih je začelo z reševanjem vprašalnika, a ga ni uspela v celoti rešiti. Popolnoma rešenih vprašalnikov je bilo natanko 201 (kar znaša dobra 2 %).

Tabela 34: Realizacija vzorca

	n	% – v odstotkih
Poslani vprašalniki	11998	100 %
Nerešeni	10502	88 %
Nedokončani (vrnjeni)	1295	10 %
V celoti rešeni vprašalniki	201	2 %

Pripravil sem še strukturo podjetij v vzorcu glede na glavno dejavnost in število zaposlenih (*Tabela 35*). Največji delež predstavljajo mikro (od 5 – 9 zaposlenih) in mala podjetja (od 10 do 50 zaposlenih), pri čemer je razvidno, da pri tej velikosti prevladujejo storitvena podjetja – medtem ko se pri velikosti z nad 50 zaposlenimi poveča delež proizvodnih podjetij in izenači razmerje v primerjavi s storitvenimi podjetji. To je dokaj logično, saj proizvodna podjetja običajno zaposlujejo precej ljudi v proizvodnji – zato je pričakovati, da so ta, torej proizvodna podjetja, v povprečju večja po številu zaposlenih.

Tabela 35: Struktura podjetij v raziskavi glede na glavno dejavnost podjetja in število zaposlenih

Število zaposlenih		Glavna dejavnost podjetja						
		Proizvodna dejavnost	Storitvena dejavnost					SKUPAJ
			Svetovanje, poslovne in potrošniške storitve	Gradbeništvo	Trgovina	Turizem	Drugo	
0 – 4	n	4	13	4	6	7	2	36
	%	11,1%	36,1%	11,1%	16,7%	19,4%	5,6%	100,0%
5 – 9	n	13	11	12	9	5	8	58
	%	22,4%	19,0%	20,7%	15,5%	8,6%	14,0%	100,0%
10 – 19	n	14	16	4	4	4	7	49
	%	28,6%	32,7%	8,2%	8,2%	8,2%	14,0%	100,0%
20 – 49	n	11	3	3	3	0	1	21
	%	52,4%	14,3%	14,3%	14,3%	0,0%	5,0%	100%
50 – 250	n	16	6	3	3	1	2	31
	%	51,6%	19,4%	9,7%	9,7%	3,2%	6,0%	100,0%
251 in več	n	4	0	0	0	0	0	4
	%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
SKUPAJ	n	62	49	26	25	17	20	199
	%	31,2%	24,6%	13,1%	12,6%	8,5%	10,0 %	100,0%

Starost podjetij: Glede na starost podjetja v vzorcu prevladujejo podjetja, ki so stara od 11 pa do 20 let (45 %), sledijo podjetja, ki so starejša od 20 pa mlajša od 51 let (16 %), nato 15 % podjetij, ki so stara od 6 pa do 10 let; 9,5 % vzorca predstavljajo mlada podjetja od 2 do 5 let starosti. Povsem enak odstotek kot mlada (9,5 %) predstavljajo podjetja, ki so starejša od 50 let. Najmanjšo skupino predstavljajo podjetja, ki so mlajša od enega leta, in sicer 5,5 %. *Tabela 36 prikazuje strukturo podjetij v raziskavi glede na starost podjetja.*

Tabela 36: Struktura podjetij v raziskavi glede na starost podjetja

Starost podjetja v letih	n	Delež (v %)	Zbirni delež (v %)
0 – 1	11	5,5	5,5
2 – 5	19	9,5	14,9
6 – 10	30	14,9	29,9
11 – 20	90	44,8	74,6
21 – 50	32	15,9	90,5
Več kot 50 let	19	9,5	5,5
Skupaj	201	100,0	100,0

Podatki o rasti podjetij: Podatke o rasti podjetij sem zbiral s pomočjo treh vprašanj, ki so se nanašala na povprečno letno rast števila zaposlenih, povprečno letno rast prodaje in rast tržnega deleža za obdobje preučevanih treh let. Dobra tretjina podjetij (69, ali 34 %), ima v preučevanih letih skromno povprečno letno rast števila zaposlenih, in sicer od 0 do 4 %. Četrtna oziroma 51 anketiranih podjetij je imelo celo negativno rast, kar pomeni, da se je z leti število zaposlenih celo zmanjšalo. Takšen rezultat je mogoče povezati s časom negativnih ekonomskih trendov. Nekoliko večjo, od 5 do 9 % povprečno letno rast števila zaposlenih je imelo 34, oziroma 16,9 % podjetij. Večjo povprečno letno rast števila zaposlenih – v razponu od 10 % do 19 % – je imelo 20 (oziroma 10 %) anketiranih podjetij. 27 (ali 13,5 %) anketiranih podjetij je imelo več kot 20 % povprečno letno rast števila zaposlenih v preučevanih treh letih. Rezultati so prikazani v tabeli 37.

Tabela 37: Povprečna letna rast števila zaposlenih, rast prodaje in tržnega deleža podjetij v preteklih treh letih

Povprečna letna rast števila zaposlenih:	Vsi	Vsi (%)
manj kot 0%	51	25,3
0 – 4 %	69	34,3
5 – 9 %	34	16,9
10 – 19 %	20	10,0
20 – 35 %	13	6,5
Več kot 35%	14	7,0
Skupaj	201	100,0

se nadaljuje

nadaljevanje

Povprečna letna rast prodaje:	Vsi	Vsi (%)
manj kot 0%	79	39,3
0 – 4 %	50	24,9
5 – 9 %	35	17,4
10 – 19 %	16	8,0
20 – 35 %	13	6,4
Več kot 35%	8	4,0
Skupaj	201	100,0
Rast tržnega deleža:	Vsi	Vsi (%)
Se zmanjšuje	29	14,4
Ostaja dokaj enak	83	41,3
Se nekoliko povečuje	57	28,4
Se zmerno povečuje	19	9,4
Se občutno povečuje	13	6,5
Skupaj	201	100,0

Podatki o dobičkonosnosti podjetij

Kazalnike dobičkonosnosti podjetij in dobiček v primerjavi s konkurenco sem preverjal s pomočjo petih vprašanj. Vprašanja se nanašajo na povprečno stopnjo dobička iz celotne prodaje, na povprečno stopnjo dobička iz celotnih sredstev in na povprečno stopnjo dobička iz lastniškega kapitala. Rezultati so prikazani v tabeli 38.

V 87 podjetjih (oziroma 43,3 %) je povprečna stopnja dobička iz celotne prodaje od 0 do 4 % in od teh jih ima 28 (oziroma 13,9 % podjetij) celo negativno stopnjo. Četrtnina podjetij meni, da je povprečna stopnja dobička iz celotne prodaje med 5 do 9 %; 25 podjetij (oziroma 12,4 %) ima stopnjo dobička med 11 in 19 %, 9 podjetij (oziroma 4,5 %) pa je takih, ki ima več kot 20 % povprečno stopnjo dobička iz celotne prodaje.

Več kot 60 % podjetij ima povprečno stopnjo dobička iz celotnih sredstev nižjo od 4 %, pri čemer jih ima 15,4 celo negativno stopnjo. Slaba četrtnina (22,4 % oziroma 45 podjetij) meni, da je povprečna stopnja dobička iz celotne prodaje med 5 do 9 %. Nekoliko čez 15 % podjetij pa ima več kot 10 % povprečno stopnjo dobička na celotna sredstva.

Med anketiranci je nekaj manj kot 60 % takih podjetij, ki imajo povprečno stopnjo dobička iz lastniškega kapitala nižjo od 4 %, pri čemer je slabih 20 % takih, ki ima povprečno stopnjo celo negativno. Dobra četrtnina (26,9 % oziroma 54) podjetij meni, da je povprečna stopnja dobička na lastniški kapital med 5 do 9 %. Nekoliko manj kot 15 % podjetij pa ima več kot 10 % povprečno stopnjo dobička na lastniški kapital.

Tabela 38: Podatki o dobičkonosnosti podjetij (dobiček na celotno prodajo, dobiček na celotna sredstva, dobiček iz lastniškega kapitala)

Povprečna stopnja dobička na celotno prodajo:	n	v odstotkih (%)
manj kot 0 %	28	13,9
0 – 4 %	87	43,3
5 – 9 %	52	25,9
10 – 19 %	25	12,4
20 – 35 %	3	1,5
Več kot 35 %	6	3,0
Skupaj	201	100,0

Povprečna stopnja dobička na celotna sredstva:	n	v odstotkih (%)
manj kot 0 %	31	15,4
0 – 4 %	93	46,3
5 – 9 %	45	22,4
10 – 19 %	21	10,4
20 – 35 %	6	3,0
Več kot 35 %	5	2,5
Skupaj	201	100,0

Povprečna stopnja dobička na lastniški kapital:	n	v odstotkih (%)
manj kot 0 %	39	19,4
0 – 4 %	79	39,3
5 – 9 %	54	26,9
10 – 19 %	19	9,4
20 – 35 %	2	1,0
Več kot 35 %	8	4,0
Skupaj	201	100,0

Kot rečeno, sem preverjal tudi dobičkonosnost v preučevanem obdobju v primerjavi z vsemi konkurenčnimi podjetji, ki so anketiranemu podjetju poznana, ter dobičkonosnost v preučevanem obdobju v primerjavi s konkurenčnimi podjetji, ki so približno enake starosti in na podobni stopnji razvoja. Rezultati so v tabeli 39.

Več kot polovica vprašanih, 113 (oziroma 56 %) podjetij meni, da je dobičkonosnost njihovega podjetja v primerjavi z vsemi poznanimi konkurenti približno enaka kot pri tekmecih; 41 (oziroma 20 %) vprašanih podjetij ocenjuje, da je dobičkonosnost njihovega podjetja nekoliko nižja kot pri tekmecih. Podoben odstotek vprašanih podjetij (18,5 %) meni, da je njihova dobičkonosnost zmerno višja od vseh poznanih konkurentov, medtem ko je le 10 podjetij (ali 5 %) mnenja, da je njihova dobičkonosnost občutno ali izjemno višja od tekmecev. Zanimalo me je še, kakšne so ocene podjetij v primerjavi dobičkonosnosti s

konkurenčnimi podjetji približno enake starosti na enaki stopnji razvoja. *Tabela 39* prikazuje podatke o dobičkonosnosti podjetja v primerjavi s konkurenco.

Tabela 39: Podatki o dobičkonosnosti podjetja v primerjavi s konkurenco

Dobičkonosnost vašega podjetja v zadnjih treh letih v primerjavi z vsemi poznanimi konkurenčnimi podjetji	Vsi	Vsi (%)
Nekoliko nižja kot pri tekmecih	41	20,4
Približno enaka kot pri tekmecih	113	56,2
Zmerno višja od tekmecev	37	18,4
Občutno višja od tekmecev	6	3,0
Izjemno višja od tekmecev	4	2,0
Skupaj	201	100,0

Dobičkonosnost v primerjavi s konkurenčnimi podjetji, ki so približno enake starosti in na podobni fazi razvoja:	Vsi	Vsi (%)
Nekoliko nižja kot pri tekmecih	28	13,9
Približno enaka kot pri tekmecih	115	57,2
Zmerno višja od tekmecev	44	21,9
Občutno višja od tekmecev	6	3,0
Izjemno višja od tekmecev	8	4,0
Skupaj	201	100,0

Priprava podatkov za analizo: Za opisno statistiko in s tem povezane izračune sem uporabil vse podatke. Analize sem začel z uporabo vseh spremenljivk, šele nato sem se lotil izločanja posameznih izmed njih. Pred začetkom statističnih obdelav sem se lotil obračanja Likertove lestvice za vprašanja, ki so merila reverzibilno. Odgovore na določena vprašanja sem tako prekodiral, saj so bila zastavljena tako, da so merila v nasprotno smer. Prekodiranje sem izvedel v programu SPSS, in sicer tako, da sem vrednosti na Likertovi lestvici od 1 do 5 zamenjal v nasprotno smer (1 je postala 5 in 5 je postala 1; 2 je postala 4 itn.).

5.2 Analiza spremenljivk

5.2.1 Analiza spremenljivk, ki so povezane s konstruktom USI

5.2.1.1 Dimenzija usmeritev podjetja

Prvi sklop trditev v vprašalniku se je nanašal na usmeritev podjetja po načelih dizajnerskega razmišljanja (DR), pri čemer so me zanimali trije vidiki usmeritve podjetja (to so hkrati poddimenzije konstrukta), in sicer poslovni, uporabniški in tehnološki vidik.

V tabeli 40 so prikazani rezultati preverjanja trditev, ki se nanašajo na poslovni vidik pri usmeritvi podjetja po načelih DR. Vprašani so se najbolj strinjali s trditvijo, da v podjetju nenehno iščejo nove načine za odkrivanje novih poslovnih priložnosti (ocena 3,99 na lestvici od 1 do 5). Vprašani pa se najmanj strinjajo s trditvijo, da v podjetju niso naklonjeni spremembam poslovnega modela in se držijo ustaljenega poslovnega modela (ocena 2,22 na lestvici od 1 do 5), ter da emocije (čustva) pri vodilnih v podjetju bistveno vplivajo na poslovne odločitve (ocena 2,88 na lestvici od 1 do 5).

Tabela 40: Povprečna vrednost, standardni odklon, asimetričnost in sploščenost za oceno poslovnega vidika pri usmeritvi podjetja po načelih DR

Sprem.	Poslovni vidik	N	AS	SO	Skew	SE	Kurt	SE
S1a_1	Podjetje nenehno išče nove načine za odkrivanje novih poslovnih priložnosti.	201	3,99	0,949	-0,903	0,172	0,656	0,341
S1a_4	Podjetje raziskuje nove distribucijske poti, ki bodo ponesle podjetje pred konkurenco.	201	3,83	1,025	-0,695	0,172	-0,046	0,341
S1a_5	Intuicija pri vodilnih v podjetju bistveno vpliva na poslovne odločitve.	201	3,77	0,954	-0,598	0,172	0,094	0,341
S1a_2	Inspiracija pri vodilnih v podjetju bistveno vpliva na poslovne odločitve.	201	3,75	0,958	-0,482	0,172	-0,357	0,341
S1a_6	Podjetje nenehno išče nove načine, kako še preoblikovati poslovni model.	201	3,71	1,029	-0,443	0,172	-0,479	0,341
S1a_9	Sodelujemo tudi z zunanjimi sodelavci, ko želimo pridobiti neodvisen pogled (mnenje, nasvet) na razvoj podjetja.	201	3,44	1,195	-0,361	0,172	-0,759	0,341
S1a_3	Klasične tržne analize, statistični podatki in tehnične analize bistveno vplivajo na poslovne odločitve. (R)	201	3,00	0,985	-0,095	0,172	-0,472	0,341
S1a_7	Emocije (čustva) pri vodilnih v podjetju bistveno vplivajo na poslovne odločitve.	201	2,88	1,107	0,060	0,172	-0,594	0,341
S1a_8	V podjetju nismo naklonjeni spremembam poslovnega modela in se držimo ustaljenega modela. (R)	201	2,22	1,073	-0,607	0,172	-0,222	0,341
Opombe: AS – aritmetična sredina, SO – standardni odklon, Skew (Skewness) – koeficient asimetričnosti porazdelitve (glede na normalno porazdelitev); Kurt (Kurtosis) – koeficient sploščenosti porazdelitve; SE – standardna napaka ocene.								

V tabeli 41 so prikazani rezultati preverjanja trditev, ki se nanašajo na poddimenzijo uporabniški vidik pri dimenziji usmeritve podjetja. Vprašani so se najbolj strinjali s trditvijo, da v podjetju redno komunicirajo s svojimi kupci-uporabniki (ocena 4,31 na lestvici od 1 do 5). Vprašani pa se najmanj strinjajo s trditvijo, da v podjetju komunicirajo s svojimi kupci oz. uporabniki predvsem s pomočjo spletnih socialnih omrežij (ocena 2,67 na lestvici od 1 do 5).

Tabela 41: Povprečna vrednost, standardni odklon, asimetričnost in sploščenost za oceno uporabniškega vidika pri usmeritvi podjetja po načelih DR

Sprem.	Uporabniški vidik	n	AS	SO	Skew	SE	Kurt	SE
S1b_5	Podjetje redno komunicira s svojimi kupci-uporabniki.	201	4,31	,845	-1,138	,172	1,140	,341
S1b_8	V podjetju se hitro odzovemo na spremenjene potrebe, želje ali navade kupcev-uporabnikov.	201	4,10	,906	-,770	,172	,151	,341
S1b_2	V podjetju dobro poznamo kupce naših izdelkov oz. storitev (njihove potrebe, želje, pričakovanja, navade).	201	4,09	,822	-,613	,172	,058	,341
S1b_6	V podjetju proučujemo, katere potrebe in želje bi kupci lahko imeli v prihodnosti.	201	3,98	,930	-,780	,172	,540	,341
S1b_7	V podjetju nenehno iščemo načine, kako prepoznati še neodkrite potrebe in želje kupcev-uporabnikov.	201	3,95	,971	-,553	,172	-,423	,341
S1b_1	Podjetje nenehno išče nove vrednosti za svoje kupce-uporabnike.	201	3,93	,969	-,715	,172	,179	,341
S1b_3	Podjetje daje prednost dobremu poznavanju kupcev, njihov potreb in navad pred poslovnim modelom.	201	3,93	,866	-,415	,172	-,311	,341
S1b_4	V podjetju iščemo načine, kako naše kupce oziroma uporabnike vključiti v inovacijski proces.	201	3,40	1,073	-,052	,172	-,740	,341
S1b_9	V podjetju komuniciramo s svojimi kupci oz. uporabniki predvsem s pomočjo spletnih socialnih omrežij.	201	2,67	1,206	,338	,172	-,711	,341
Opombe: AS – aritmetična sredina, SO – standardni odklon, Skew (Skewness) – koeficient asimetričnosti porazdelitve (glede na normalno porazdelitev); Kurt (Kurtosis) – koeficient sploščenosti porazdelitve; SE – standardna napaka ocene.								

V tabeli 42 so prikazani rezultati preverjanja trditev, ki se nanašajo na tehnološki vidik pri usmeritvi podjetja po načelih DR. Vprašani so se najbolj strinjali s trditvijo, da v podjetju menijo, da je tehnologija izjemnega pomena za konkurenčnost podjetja (ocena 4,12 na lestvici od 1 do 5). Vprašani so se v povprečju najmanj strinjali s trditvijo, da sta tehnologija in inoviranje povezana z visokimi stroški, in da zato posledično tehnološkim inovacijam niso naklonjeni (ocena 2,41 na lestvici od 1 do 5).

Tabela 42: Povprečna vrednost, standardni odklon, asimetričnost in sploščenost za oceno tehnološkega vidika pri usmeritvi podjetja po načelih DR

Sprem.	Tehnološki vidik	n	AS	SO	Skew	SE	Kurt	SE
S1c_7	V podjetju smatramo, da je tehnologija izjemnega pomena za konkurenčnost podjetja.	201	4,12	,877	-,650	,172	-,279	,341
S1c_8	Tehnologijo obravnavamo kot orodje za izboljšanje lastnosti izdelkov-storitev.	201	4,00	,828	-,544	,172	,053	,341
S1c_4	Zaposleni v podjetju so vešči uporabe spletnih in komunikacijskih tehnologij.	201	3,83	,992	-,481	,172	-,398	,341
S1c_6	V podjetju skrbimo, da imamo pokrita vsa tehnična znanja.	201	3,80	,911	-,316	,172	-,529	,341
S1c_5	Iščemo tržne priložnosti, kjer lahko uporabimo že razvito tehnologijo, ki ni posledica našega razvoja.	201	3,49	,975	-,259	,172	-,175	,341
S1c_3	V podjetju pri uporabi tehnologije dajemo prednost njeni uporabnosti za kupce in ne toliko njeni sodobnosti.	201	3,45	1,004	-,214	,172	-,390	,341
S1c_2	V podjetju pri razvijanju novih izdelkov ali storitev dajemo prednost preučevanju uporabnikov in njihovih potreb pred razvojem lastne tehnologije.	201	3,41	,966	-,123	,172	-,179	,341
S1c_1	Tehnologija, ki jo razvijamo v podjetju je podlaga za naš poslovni model. (R)	201	3,59 (2,41)	1,007	,404	,172	,007	,341
S1c_9	Tehnologija in inoviranje je povezano z visokimi stroški, zato tehnološkim inovacijam nismo naklonjeni. (R)	201	2,39 (3,61)	1,072	-,441	,172	-,263	,341
Opombe: AS – aritmetična sredina, SO – standardni odklon, Skew (Skewness) – koeficient asimetričnosti porazdelitve (glede na normalno porazdelitev); Kurt (Kurtosis) – koeficient sploščenosti porazdelitve; SE – standardna napaka ocene.								

Na podlagi pridobljenih podatkov za celoten vzorec, zajet v raziskavo, lahko sklepam, da so podjetja v svoji usmeritvi v povprečju naklonjena inovacijam in inoviranju, ki je uporabniško spodbujeno, saj so trditve, ki zajemajo sklop uporabniškega vidika, visoko ocenjene v primerjavi s tehnološkim ali poslovnim vidikom. To daje slutiti, da podjetja iščejo svojo konkurenčno prednost predvsem v zadovoljevanju potreb uporabnikov, pred iskanjem tehnoloških in poslovnih priložnosti. Hkrati pa lahko te podatke interpretiram kot verjetnost, da podjetja uporabniško spodbujene rešitve neuspešno implementirajo na trg, saj jim primanjkuje poslovnega znanja, ki bi lahko ustvarilo nek pozitiven poslovni rezultat za podjetje.

5.2.1.2 Dimenzija organizacija podjetja

Drugi sklop trditev v vprašalniku se je nanašal na organizacijo, ki je značilna za uporabniško spodbujeno inoviranje. Zanimale so me tri poddimenzije te kategorije, in sicer timsko delo, lastnosti timov in spodbujanje inovativnosti med zaposlenimi.

V tabeli 43 so prikazani rezultati preverjanja trditev, ki se nanašajo na organizacijo dela v obliki timov. Vprašani so se najbolj strinjali s trditvijo, da se zaposleni v podjetju z namenom delitve informacij redno srečujejo na formalnih in neformalnih sestankih (ocena 3,65 na lestvici od 1 do 5). Vprašani pa se nekoliko manj, a kljub temu z visoko oceno, strinjajo s trditvijo, da se razvoj novega izdelka ali storitve prične z vzpostavitvijo projektnega tima (ocena 3,18 na lestvici od 1 do 5) ter da prevladujejo visokokvalificirani zaposleni (ocena 3,20 na lestvici od 1 do 5).

Tabela 43: Povprečna vrednost, standardni odklon, asimetričnost in sploščenost za oceno organizacije dela v obliki timov

Sprem.	Dimenzija org. podjetja	n	AS	SO	Skew	SE	Kurt	SE
S2a_5	Zaposleni se z namenom delitve informacij, redno srečujejo na formalnih in neformalnih sestankih.	201	3,65	1,174	-,548	,172	-,485	,341
S2a_2	Delo v podjetju je timsko organizirano.	201	3,58	1,243	-,490	,172	-,680	,341
S2a_4	Pri razvoju novega izdelka ali storitve sodeluje več oddelkov (npr. nabava, razvoj, trženje, računovodstvo, informatika...).	201	3,52	1,225	-,440	,172	-,678	,341
S2a_3	Prevladujejo visoko kvalificirani zaposleni (univerzitetna izobrazba ali višje).	201	3,20	1,205	-,140	,172	-,787	,341
S2a_1	Razvoj novega izdelka ali storitve se prične z vzpostavitvijo projektnega tima.	201	3,18	1,237	-,196	,172	-,688	,341
Opombe: AS – aritmetična sredina, SO – standardni odklon, Skew (Skewness) – koeficient asimetričnosti porazdelitve (glede na normalno porazdelitev); Kurt (Kurtosis) – koeficient sploščenosti porazdelitve; SE – standardna napaka ocene.								

V tabeli spodaj (Tabela 44) so prikazani rezultati preverjanja trditev, ki se nanašajo na lastnosti podjetniškega oziroma projektnega tima. Vprašani so se najbolj strinjali s trditvijo, da v timu običajno prevladujejo člani z veliko delovnimi izkušnjami (ocena 3,69 na lestvici od 1 do 5). Nekoliko manj se strinjajo s trditvijo – a kljub temu z relativno visoko oceno, da v timu prevladujejo člani s precej let delovne dobe (ocena 3,13 na lestvici od 1 do 5) in da v timu velja velika heterogenost med člani tima (ocena 3,16 na lestvici od 1 do 5).

Tabela 44: Povprečna vrednost, standardni odklon, asimetričnost in sploščenost za oceno lastnosti podjetniških oziroma projektnih timov

Sprem.	Dimenzija organizacija podjetja	n	AS	SO	Skew	SE	Kurt	SE
S2b_2	Prevladujejo člani z veliko delovnimi izkušnjami.	201	3,69	1,124	-,753	,172	,113	,341
S2b_5	Prevladuje karakтерна raznolikost med člani tima.	201	3,39	1,004	-,272	,172	-,018	,341
S2b_4	Razlika v letih med najstarejšim in najmlajšim članom je velika (več kot 20 let).	201	3,29	1,228	-,332	,172	-,698	,341
S2b_1	Zelo velika heterogenost med člani tima (v izobrazbenem profilu)	201	3,16	1,079	-,201	,172	-,286	,341
S2b_3	Prevladujejo člani s precej let delovne dobe (več kot 20 let).	201	3,13	1,062	-,196	,172	-,216	,341
Opombe: AS – aritmetična sredina, SO – standardni odklon, Skew (Skewness) – koeficient asimetričnosti porazdelitve (glede na normalno porazdelitev); Kurt (Kurtosis) – koeficient sploščenosti porazdelitve; SE – standardna napaka ocene.								

V tabeli 45 so prikazani rezultati preverjanja trditev, ki se nanašajo na spodbujanje inovativnosti med zaposlenimi. Vprašani se najbolj strinjajo s trditvijo, da v podjetju vrhni management aktivno spodbuja zaposlene k mišljenju, da je inovativnost naloga vseh članov organizacije (ocena 3,74 na lestvici od 1 do 5). Vprašani pa se najmanj strinjajo s trditvijo, da ima podjetje na razpolago finančna sredstva za nove inovativne projekte in dizajn (ocena 2,87 na lestvici od 1 do 5).

Tabela 45: Povprečna vrednost, standardni odklon, asimetričnost in sploščenost za oceno spodbujanja inovativnosti med zaposlenimi

Sprem.	Dimenzija org. podjetja	n	AS	SO	Skew	SE	Kurt	SE
S2c_1	Vrhni management podjetja aktivno spodbuja zaposlene k mišljenju, da je inovativnost naloga vseh članov organizacije.	201	3,78	,982	-,401	,172	-,426	,341
S2c_3	Nagrade in pohvale krepijo motiviranost zaposlenih za inovativno obnašanje.	201	3,74	1,001	-,548	,172	-,115	,341
S2c_2	Zaposleni so samostojni v tolikšni meri, da so zmožni sami odločati o tem, kako naj najuspešneje opravijo svoje delo.	201	3,63	1,031	-,373	,172	-,459	,341
S2c_6	Zaposleni imajo čas, da razmislijo o novih in inovativnih zamislih.	201	3,50	1,040	-,371	,172	-,206	,341
S2c_4	Zaposleni neuspele ideje, napačne korake in nepričakovane dogodke obravnavajo kot pozitivne.	201	3,21	,988	-,211	,172	-,157	,341
S2c_5	Finančna sredstva so na razpolago za nove inovativne projekte in dizajn.	201	2,87	1,038	,300	,172	-,259	,341
Opombe: AS – aritmetična sredina, SO – standardni odklon, Skew (Skewness) – koeficient asimetričnosti porazdelitve (glede na normalno porazdelitev); Kurt (Kurtosis) – koeficient sploščenosti porazdelitve; SE – standardna napaka ocene.								

5.2.1.3 Dimenzija uporabnikom usmerjenih aktivnosti

Tretji sklop trditev v vprašalniku se je nanašal na aktivnosti v podjetju, ki so naravnane na raziskovanje in vključevanje uporabnikov v proces razvoja novega izdelka oziroma storitve. Zanimale so me različne poddimenzije te kategorije, in sicer pomen virov idej in informacij za razvoj novih izdelkov oziroma storitev, aktivnosti glede raziskovanja uporabnikov v podjetjih, aktivnosti vključevanja različnih deležnikov v proces razvoja novega izdelka oziroma storitve, aktivnosti prototipiranja v podjetju in sam potek procesa razvoja novega izdelka oziroma storitve.

Na vprašanje o pomembnosti zunanjih oziroma notranjih virov so vprašani kot najbolj uporaben zunanji vir idej/informacij za razvoj novih izdelkov oziroma storitev ocenili uporabnike oziroma kupce (ocena 4,29 na lestvici od 1 do 5). Za najmanj pomemben vir idej/informacij za razvoj izdelkov oziroma storitev so vprašani ocenili univerze in znanstvene institucije (ocena 2,43 na lestvici od 1 do 5) ter zunanje razvojne oddelke (ocena 2,38 na lestvici od 1 do 5).

Tabela 46: Povprečna vrednost, standardni odklon, asimetričnost in sploščenost za oceno vira idej/ informacij za razvoj novega izdelka oziroma storitve

Sprem.	»viri inoviranja«	n	AS	SO	Skew	SE	Kurt	SE
s3a_1	Uporabniki-kupci	201	4,29	,887	-1,166	,172	1,186	,341
s3a_11	Zaposleni	201	3,92	,958	-,657	,172	,150	,341
s3a_6	Tehnologija	201	3,81	1,041	-,607	,172	-,140	,341
s3a_4	Partnerji	201	3,73	1,072	-,640	,172	-,124	,341
s3a_2	Konkurenti	201	3,52	1,127	-,500	,172	-,345	,341
s3a_3	Dobavitelji	201	3,33	1,171	-,287	,172	-,690	,341
s3a_8	Sejmi, konference, razstave	201	3,05	1,186	-,151	,172	-,705	,341
s3a_7	Podjetja v drugih panogah	201	2,87	1,038	,001	,172	-,470	,341
s3a_5	Posredniki	201	2,67	1,189	,148	,172	-,818	,341
s3a_9	Univerze in znanstvene inštitucije	201	2,43	1,239	,382	,172	-,911	,341
s3a_10	Zunanji razvojni oddelek (R&R)	201	2,38	1,228	,478	,172	-,740	,341
Opombe: AS – aritmetična sredina, SO – standardni odklon, Skew (Skewness) – koeficient asimetričnosti porazdelitve (glede na normalno porazdelitev); Kurt (Kurtosis) – koeficient sploščenosti porazdelitve; SE – standardna napaka ocene.								

Postavil sem različne trditve za področje aktivnosti raziskovanja uporabnikov in aktivnosti prototipiranja. S trditvijo, da v podjetju spodbujajo uporabnike-kupce, da pripovedujejo svoje izkušnje in zgodbe (ocena 3,45 na lestvici od 1 do 5), so se vprašani najbolj strinjali. V precejšnji meri so se strinjali tudi s trditvijo, da v podjetju vodijo osebne intervjuje z uporabniki-kupci (ocena 3,26 na lestvici od 1 do 5). Najmanj pa so se vprašani strinjali s trditvijo, da podjetje organizira posebne delavnice (fokusne skupine), kamor povabijo uporabnike-kupce svojih izdelkov oziroma storitev (ocena 2,21 na lestvici od 1 do 5), ter s

trditvijo, da v podjetju izdelujejo poceni prototipe (ocena 2,17 na lestvici od 1 do 5). Trditve o uporabi etnografskih in antropoloških metod sem kasneje izločil iz analize (razlog: nizka ocena zaradi nerazumevanja trditve, saj so anketiranci v bolj natančnih trditvah o etnografskih in antropoloških metodah odgovarjali ravno nasprotno, bolj pozitivno).

V drugem delu tabele so predstavljeni rezultati za preverjanje trditev o aktivnostih prototipiranja. Vprašani se najbolj strinjajo s trditvijo, da v podjetju izdelujejo dovršene prototipe izdelka oz. storitve (ocena 2,79 na lestvici od 1 do 5). Najmanj se strinjajo s trditvijo, da v podjetju izdelujejo poceni prototipe izdelka oz. storitve (ocena 2,17 na lestvici od 1 do 5).

Tabela 47: Povprečna vrednost, standardni odklon, asimetričnost in sploščenost za oceno uporabniku naravnanih aktivnosti v podjetju, ki se nanašajo na raziskovanje uporabnikov in prototipiranje.

Sprem.	Raziskovanje uporabnikov	n	AS	SO	Skew	SE	Kurt	SE
s3c_11	Spodbujamo uporabnike-kupce, da nam pripovedujejo svoje izkušnje in zgodbe.	201	3,45	1,170	-,592	,172	-,402	,341
s3c_1	Vodimo osebne intervjuje z uporabniki-kupci.	201	3,26	1,293	-,297	,172	-,953	,341
s3c_12	Spremljamo (»zasledujemo«) in opazujemo uporabnike z namenom odkrivanja nepoznanih potreb.	201	3,15	1,233	-,297	,172	-,806	,341
s3c_7	S pomočjo interneta in spletnih orodij preučujemo uporabnike in zbiramo informacije.	201	3,10	1,269	-,218	,172	-,986	,341
s3c_9	Vživljamo se v vlogo uporabnika-kupca (igranje vlog za lažje razumevanje).	201	3,10	1,257	-,067	,172	-,920	,341
s3c_5	Sodelujemo z vodečimi (progresivnimi) uporabniki-kupci.	201	3,00	1,255	-,163	,172	-,943	,341
s3c_2	Izvajamo redne ankete o zadovoljstvu med uporabniki-kupci.	201	2,67	1,339	,303	,172	-1,102	,341
s3c_10	Napišemo različne scenarije poteka uporabe naših izdelkov oz. storitev v prihodnosti.	201	2,64	1,237	,246	,172	-,836	,341
s3c_3	Organiziramo posebne delavnice (fokusne skupine), kamor povabimo tudi uporabnike-kupce.	201	2,21	1,259	,843	,172	-,318	,341
s3c_13	Uporabljamo antropološke raziskovalne metode za odkrivanje še ne poznanih potreb uporabnikov-kupcev.	201	2,05	1,035	,681	,172	-,255	,341
s3c_8	Uporabljamo etnografske raziskovalne metode za odkrivanje še ne poznanih potreb uporabnikov-kupcev.	201	2,02	1,058	,727	,172	-,309	,341

se nadaljuje

nadaljevanje

Sprem.	Aktivnosti prototipiranja	n	AS	SO	Skew	SE	Kurt	SE
s3c_14	Izdelujemo dovršene prototipe izdelka oz. storitve.	201	2,79	1,348	,016	,172	-1,217	,341
s3c_16	Testiramo prototipni izdelek oz. storitev pri uporabnikih-kupcih.	201	2,72	1,380	,141	,172	-1,245	,341
s3c_17	Organiziramo poizkusno prodajo izdelkov oz. storitev v manjšem obsegu preden izvedemo množično prodajo.	201	2,50	1,361	,368	,172	-1,105	,341
s3c_15	Izdelujemo poceni prototipe izdelka oz. storitve.	201	2,17	1,151	,648	,172	-,536	,341
Opombe: AS – aritmetična sredina, SO – standardni odklon, Skew (Skewness) – koeficient asimetričnosti porazdelitve (glede na normalno porazdelitev); Kurt (Kurtosis) – koeficient sploščenosti porazdelitve; SE – standardna napaka ocene.								

V tabeli 48 so prikazani rezultati preverjanja trditev za poddimenzijo vključevanja uporabnikov in zunanjih subjektov. Vprašani so se najbolj strinjali s trditvijo, da so v podjetju dostopni za nove ideje in predloge o konceptih za nov izdelek oziroma storitev, ki jih predstavi »nekdo«, ki ni zaposlen v podjetju (ocena 3,66 na lestvici od 1 do 5). Najmanj pa so se strinjali s trditvijo, da v podjetju prirejajo nagradna tekmovanja, na katera se lahko odzove širša javnost z namenom iskanja potencialno tržno zanimivih idej (ocena 1,75 na lestvici od 1 do 5), in prav tako je bilo malo strinjanja s trditvijo, da v podjetju namesto vzpostavitev lastnega procesa razvoja novega izdelka ali storitve iščejo priložnosti v novonastalih mikro podjetjih in obetajočih *start-up* podjetjih v regiji (ocena 1,94 na lestvici od 1 do 5).

Tabela 48: Povprečna vrednost, standardni odklon, asimetričnost in sploščenost za oceno načina vključevanja zunanjih subjektov v proces odprtega inoviranja podjetij.

Sprem.	Vključevanje zunanjih subjektov	n	AS	SO	Skew	SE	Kurt	SE
s3d_5	Dostopni smo za nove ideje in predloge o konceptih za nov izdelek oziroma storitev, ki nam jih predstavi »nekdo«, ki ni zaposlen v podjetju.	201	3,66	1,155	-,665	,172	-,244	,341
s3d_4	Brez težav sprejmemo predstavnike drugih razvojnih podjetij, da nam predstavijo svoje zaščitene rešitve za izdelke ali storitve v obliki intelektualne lastnine.	201	3,00	1,279	-,049	,172	-,982	,341
s3d_1	Ideje in predlogi za nov izdelek ali storitev v začetni fazi inovacijskega procesa prihajajo s strani partnerjev in distributerjev.	201	2,87	1,173	-,036	,172	-,755	,341
s3d_6	Za določeno področje ali problematiko pripravimo izziv in ga predstavimo širši javnosti na katerega se lahko odzovejo uporabniki, kupci, dizajnerji in drugi.	201	2,50	1,277	,460	,172	-,806	,341

se nadaljuje

nadaljevanje

Sprem.	Vključevanje zunanjih subjektov	n	AS	SO	Skew	SE	Kurt	SE
s3d_2	Preden vzpostavimo proces razvoja novih izdelkov ali storitev pregledamo raziskovalno delo, ki so ga opravile znanstvene in univerzitetne institucije v regiji (univerze, inštituti).	201	2,18	1,139	,647	,172	-,488	,341
s3d_3	Namesto vzpostavitve lastnega procesa razvoja novega izdelka ali storitve, iščemo priložnosti v novonastalih mikro podjetjih in obetajočih start-up-ih v regiji.	201	1,94	1,003	,751	,172	-,332	,341
s3d_7	Prirejamo nagradna tekmovanja na katera se lahko odzove širša javnost z namenom iskanja potencialno tržno zanimivih idej.	201	1,75	1,015	1,164	,172	,446	,341
Opombe: AS – aritmetična sredina, SO – standardni odklon, Skew (Skewness) – koeficient asimetričnosti porazdelitve (glede na normalno porazdelitev); Kurt (Kurtosis) – koeficient sploščenosti porazdelitve; SE – standardna napaka ocene.								

V tabeli 49 so prikazani rezultati preverjanja trditev, ki se nanašajo na proces razvoja novega izdelka oziroma storitve. Vprašani so se torej najbolj strinjali s trditvijo, da v podjetju v procesu razvoja inovacij izhajajo iz potreb in želja uporabnikov (ocena 3,73 na lestvici od 1 do 5). Najmanj so se strinjali glede trditve, da proces novega izdelka oziroma storitve temelji na izsledkih tržnih raziskav (ocena 2,78 na lestvici od 1 do 5).

Tabela 49: Povprečna vrednost, standardni odklon, asimetričnost in sploščenost za oceno procesa razvoja novega izdelka oziroma storitve

Sprem.	Proces	n	AS	SO	Skew	SE	Kurt	SE
s3e_5	Pri razvoju inovacij smo izhajali iz potreb in želja uporabnikov.	201	3,73	1,113	-,781	,172	,095	,341
s3e_2	Priložnosti za razvoj novih izdelkov ali storitev iščemo v razumevanju potreb uporabnika in ostalih deležnikov.	201	3,55	1,166	-,584	,172	-,371	,341
s3e_3	Proces razvoja inovacije je bil prilagojen značilnostim podjetja.	201	3,46	1,067	-,549	,172	,005	,341
s3e_10	Prepoznane potrebe in želje uporabnikov iz začetnih faz razvoja, so v večji meri upoštevane in vključene v končni izdelek oz. storitev.	201	3,42	1,198	-,512	,172	-,486	,341
s3e_4	Proces razvoja inovacije je bil prilagojen zahtevam inovacije.	201	3,16	1,144	-,266	,172	-,515	,341
s3e_8	Pomembno vodilo pri razvoju inovacij je izdelava prototipa in njegovo testiranje pri uporabnikih.	201	3,12	1,298	-,238	,172	-1,021	,341
s3e_7	Pri razvoju inovacij pripravimo več konceptov bodočega izdelka oz. storitev in dizajnerskih rešitev.	201	2,90	1,145	-,026	,172	-,760	,341

se nadaljuje

nadaljevanje

Sprem.	Proces	n	AS	SO	Skew	SE	Kurt	SE
s3e_1	Začetek inoviranja zaznamuje skrbno planiranje razvojnih aktivnosti in stroškov, ki jih bo nosil razvojni projekt.	201	2,85	1,175	,023	,172	-,792	,341
s3e_9	Pred implementacijo izdelka ali storitve izvedemo več aktivnosti ocenjevanja zadovoljstva uporabnikov z novostjo na trgu.	201	2,82	1,236	,025	,172	-,936	,341
s3e_6	Pri razvoju inovacij smo se upirali na izsledke tržnih raziskav.	201	2,78	1,209	,155	,172	-,787	,341
Opombe: AS – aritmetična sredina, SO – standardni odklon, Skew (Skewness) – koeficient asimetričnosti porazdelitve (glede na normalno porazdelitev); Kurt (Kurtosis) – koeficient sploščenosti porazdelitve; SE – standardna napaka ocene.								

5.2.2 Konstrukt inovacijske uspešnosti

Četrty sklop trditev in vprašanj se je nanašal na stopnjo novosti inovacije in inovacijsko uspešnost podjetja. Za stopnjo novosti sem preverjal radikalni oziroma inkrementalni značaj novih izdelkov ali storitev, ki so jih podjetja predstavila trgu v preučevanem obdobju. Inovacijo po mnenju OECD določajo različni dejavniki, med katerimi je tudi stopnja novosti, ki običajno opisuje novost v primerjavi s podobnimi izdelki na svetovni ravni, na tržni ravni in na ravni podjetja (Oslo Manual, 2005). Pri inovacijski uspešnosti sem preko različnih kazalnikov preučeval možne vplive inovacij na poslovanje in organizacijo podjetij.

V tabeli 50 so prikazani rezultati preverjanja trditev, ki se nanašajo na stopnjo novosti novega izdelka oziroma storitve. Vprašani so se v večji meri strinjali s trditvijo, da so v podjetju razširili sedanjo ponudbo skupine izdelkov oz. storitev z novimi različicami (ocena 3,44 na lestvici od 1 do 5). Najmanjšo stopnjo strinjanja izkazuje trditev, da je podjetje zmanjšalo ponudbo svojih izdelkov in storitev (ocena 1,73 na lestvici od 1 do 5), prav tako pa se niso strinjali s trditvijo, da podjetje na trg v preučevanem obdobju ni uvedlo nobene novosti oziroma novega izdelka ali storitve (ocena 1,78 na lestvici od 1 do 5). Prav tako je bilo nizko strinjanje s trditvijo, da so podjetja lansirala nov izdelek oz. storitev v svetovnem merilu (ocena 2,10 na lestvici od 1 do 5). Iz rezultatov je mogoče razbrati, da so podjetja bila v obdobju preteklih treh let najbolj dejavna v razvoju novih izdelkov in storitev, ki so bila nova za podjetja in ne za trg, ter da so se ukvarjala predvsem z razširjanjem svoje obstoječe ponudbe.

Tabela 50: Povprečna vrednost, standardni odklon, asimetričnost in sploščenost za oceno stopnje novosti inovacije

Sprem.	Stopnja novosti inovacij	n	AS	SO	Skew	SE	Kurt	SE
s4a_3	Podjetje je razširilo sedanjo ponudbo skupine izdelkov oz. storitev podjetja z novimi različicami.	201	3,44	1,291	-,491	,172	-,786	,341
s4b_1	Podjetje je tržilo zelo veliko novih vrst izdelkov ali storitev.	201	3,25	1,152	-,281	,172	-,487	,341

se nadaljuje

nadaljevanje

Sprem.	Stopnja novosti inovacij	n	AS	SO	Skew	SE	Kurt	SE
s4a_2	Podjetje je lansiralo nov izdelek oz. storitev v ponudbi podjetja čeprav na trgu že podobni izdelki oz. storitve.	201	3,18	1,399	-,257	,172	-1,187	,341
s4b_2	Spremembe izdelkov ali storitev so bile navadno izjemno velike.	201	3,06	1,132	-,170	,172	-,636	,341
s4a_1	Podjetje je lansiralo nov izdelek oz. storitev v svetovnem merilu.	201	2,10	1,367	,980	,172	-,375	,341
s4a_4	Podjetje na trg ni uvedlo nobene novosti oziroma novih izdelkov oz. storitev.	201	1,78	1,101	1,353	,172	,963	,341
s4a_5	Podjetje je zmanjšalo ponudbo svojih izdelkov in storitev.	201	1,73	1,052	1,232	,172	,436	,341
Opombe: AS – aritmetična sredina, SO – standardni odklon, Skew (Skewness) – koeficient asimetričnosti porazdelitve (glede na normalno porazdelitev); Kurt (Kurtosis) – koeficient sploščenosti porazdelitve; SE – standardna napaka ocene.								

Tabela 51 prikazuje vse kazalnike, s katerimi sem preverjal inovacijsko uspešnost podjetij. Inovacije, ki so jih podjetja uvedla na trg v obdobju 2008 – 2010, so bile po mnenju anketirancev v povprečju najuspešnejše pri povečanju zadovoljstva uporabnikov z novimi izdelki oz. storitvami (ocena 3,65 na lestvici od 1 do 5). Nasprotno pa so bila podjetja najmanj uspešna pri doseganju oziroma obsegu sprememb pri ogljičnem odtisu (izpustu CO₂) v povezavi z novimi izdelki oz. storitvami: povprečna vrednost je znašala 2,53 na lestvici od 1 do 5. Pri tem sklepam, da je ogljični odtis ostal enak ali podoben kot pred razvojem novega izdelka oziroma storitve. Prav tako je nizka povprečna vrednost pri vprašanju v zvezi z blagovnimi znamkami (ocena 2,78 na lestvici od 1 do 5), kar pomeni, da podjetja niso niti povečala niti zmanjšala števila blagovnih znamk v svojem portfelju. Morda je slednji kazalnik predstavljal novost v slovenskem okolju - prav pri subjektivnem merjenju uspešnosti inovacij, zato so anketiranci odgovarjali bolj po občutku kot po dejanskih ocenah. Ali pa je morda potrebno nameniti inovacijam, ki spreminjajo ogljični odtis podjetja, pač več časa (nad 3 leta), da dosežejo dejansko spremembo... Drugi možen razlog za nespremenjen obseg sprememb na področju ogljičnega odtisa lahko povežem s samim procesom inoviranja, v katerem podjetja ne namenjajo pozornosti izpustu CO₂, ali pa še niso dovolj dobro izdelani merski inštrumenti, s katerimi bi lahko podjetja dejansko ocenila svoje doprinose k obsegu izpusta CO₂.

Tabela 51: Povprečna vrednost, standardni odklon, asimetričnost in sploščenost za oceno inovacijske uspešnosti podjetij

Sprem.	Inovacijska uspešnost – kazalniki	n	AS	SO	Skew	SE	Kurt	SE
s4c_10	Zadovoljstvo uporabnikov z novimi izdelki oz. storitvami.	201	3,65	,910	-,459	,172	,164	,341
s4c_1	Poudarek vašega podjetja na razvoju novih izdelkov oz. storitev.	201	3,26	,940	,046	,172	-,094	,341

se nadaljuje

nadaljevanje

Sprem.	Inovacijska uspešnost – kazalniki	n	AS	SO	Skew	SE	Kurt	SE
s4c_17	Poudarek podjetja na uvajanju tehnoloških novosti v vaši panogi.	201	3,17	1,037	-,165	,172	-,248	,341
s4c_7	Vrednost prodaje novih izdelkov oz. storitev.	201	3,16	,882	-,151	,172	,268	,341
s4c_16	Poudarek podjetja na tehnoloških inovacijah.	201	3,15	,996	-,100	,172	-,116	,341
s4c_5	Število novih izdelkov oz. storitev vašega podjetja.	201	3,12	,932	-,064	,172	,130	,341
s4c_12	Tržni delež novih izdelkov na najpomembnejšem trgu ali tržnem segmentu.	201	3,12	,959	-,183	,172	,135	,341
s4c_14	Poudarek vašega podjetja na ustvarjanju lastne tehnologije - intelektualne lastnine.	201	3,09	1,075	-,068	,172	-,366	,341
s4c_8	Dobiček od novih izdelkov oz. storitev.	201	3,02	,922	-,194	,172	,067	,341
s4c_2	Pogostnost lansiranja novih izdelkov oz. storitev na trg.	201	3,01	,954	,015	,172	,102	,341
s4c_13	Investicije vašega podjetja v razvoj tehnologije - intelektualne lastnine.	201	3,01	1,042	-,057	,172	-,465	,341
s4c_4	Izdatki vašega podjetja za dejavnosti, ki so povezane z razvojem novih izdelkov oz. storitev.	201	3,00	,935	,047	,172	-,010	,341
s4c_9	Povečanje celotnega dobička podjetja.	201	3,00	,987	-,084	,172	-,104	,341
s4c_3	Lansiranje novih izdelkov oz. storitev na trg v načrtovanem času-roku.	201	2,98	,927	,078	,172	,082	,341
s4c_6	Število novih izdelkov oz. storitev, s katerimi je vaše podjetje kot prvo prišlo na trg.	201	2,89	1,030	-,045	,172	-,296	,341
s4c_15	Prevzemanje tehnologij, ki so bile razvite v drugih podjetjih ali panogah.	201	2,86	,956	,016	,172	,048	,341
s4c_11	Nove blagovne znamke.	201	2,78	1,111	,056	,172	-,518	,341
s4c_18	Ogljični odtis (izpust CO ₂) v povezavi z novimi izdelki oz. storitvami.	201	2,53	1,114	,205	,172	-,486	,341
Opombe: AS – aritmetična sredina, SO – standardni odklon, Skew (Skewness) – koeficient asimetričnosti porazdelitve (glede na normalno porazdelitev); Kurt (Kurtosis) – koeficient sploščenosti porazdelitve; SE – standardna napaka ocene.								

Preverjal sem tudi oceno odstotka prodaje v celotni prodaji izdelkov in storitev, ki jih pred tremi leti še ni bilo v ponudbi podjetja (Tabela 52). V četrtini podjetij (24,9 %) so ocenili, da je ta odstotek prodaje nekje med 0 in 9 odstotki; petina podjetij (19,9 %) je bila mnenja, da je ta odstotek med 10 % in 19 %. V 30 podjetjih so prodajo novih izdelkov in storitev v celotni prodaji ocenili med 20 % in 39 %, prav tako so v 30 podjetjih ocenili, da tovrstni odstotek prodaje znaša med 30 in 39 %. Četrtina podjetij je ocenila, da ta odstotek presega 40 %.

Tabela 52: Ocena odstotka prodaje v celotni prodaji izdelkov in storitev, ki jih pred tremi leti še ni bilo v ponudbi podjetja (obdobje 2008-2010)

Odstotek prodaje izdelkov oziroma storitev v celotni prodaji, ki pred tremi leti še niso obstajali:	n	v odstotkih (%)
0 – 9 %	50	24,9 %
10 – 19 %	40	19,9 %
20 – 29 %	30	14,9 %
30 – 39 %	30	14,9 %
40 – 49 %	19	9,5 %
50 – 69 %	19	9,5 %
70 % ali več	13	6,5 %
Skupaj	201	100

Peti in hkrati zadnji sklop vprašanj in trditev (spremenljivk) se je nanašal na podatke o podjetju, panogi, velikosti, rasti in dobičkonosnosti. Rezultati so bili predstavljeni v poglavju 5.1.

5.3 Eksplorativna in konfirmativna faktorska analiza konstruktov

Za preverjanje spremenljivk posameznih konstruktov sem uporabil eksplorativno in konfirmativno faktorsko analizo, in sicer s programskim paketom SPSS 19.0 in EQS. Faktorska analiza je skupno ime za nekaj multivariatnih statističnih metod, katerih glavni namen je definiranje strukture podatkov v podatkovni matriki. Takšna analiza identificira ločene dimenzije v strukturi podatkov med velikim številom spremenljivk, pozneje pa je z njeno pomočjo mogoče določiti stopnjo, do katere je vsaka spremenljivka pojasnjena z vsako dimenzijo. Pri faktorski analizi se opazuje niz odvisnih in neodvisnih spremenljivk. Na podlagi opazovanih spremenljivk se skozi stopnje faktorske analize oblikuje nove spremenljivke, tako imenovane faktorje. Faktorska analiza poišče latentne faktorje, ki delujejo v ozadju in tako prispevajo k oblikovanju spremenljivk. V kolikor želimo pridobiti sliko ozadja neke dimenzije (na primer posamezne dimenzije v modelu), lahko pri faktorski analizi uporabimo več vrst tehnik. Ena izmed tehnik je metoda glavnih osi (angl. *Principal Axis Factoring – PAF*). Pogosto se uporablja tudi metodo glavnih komponent (angl. *Principal Component*) in metodo maksimalne verjetnosti (angl. *Maximum Likelihood*) – več v nadaljevanju. Izhodišče pri omenjenih metodah so komunalitete, ki pomenijo pojasnjeno varianco opazovanih spremenljivk. Za boljšo interpretacijo rezultatov je smiselno uporabiti rotacijo faktorjev. Namen rotacije je pridobiti enostavnejšo sliko pojava, s katero je lažje razložiti faktorje. Na splošno prevladujeta dva tipa rotacije, to je poševna, kjer so faktorji medsebojno odvisni, in pravokotna, kjer faktorji niso medsebojno odvisni. V obeh primerih, tako pri poševni kot tudi pri pravokotni rotaciji, sta deleža pojasnjene variance in komunalitete enaka (Gomezelj Omerzel, 2009).

Pred začetkom faktorске analize je potrebno spremenljivke preveriti. Za analizo mora namreč med spremenljivkami obstajati določena stopnja povezanosti. Za ta namen je potrebno pregledati korelacijsko matriko, v kateri se nahajajo parcialne korelacije med spremenljivkami oziroma stopnje, po katerih faktorji pojasnjujejo drug drugega. Pregledati je potrebno tudi KMO oziroma Keiser-Mayer-Olkinovo mero (angl. *Keiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy*) in Bartlettov preizkus sferičnosti (angl. *Bartlett's test of Sphericity*). Keiser-Mayer-Olkinova statistika meri ustreznost vzorca in moč povezave – in sicer vrednost nad 0,5 pove, da so podatki v matriki primerni za uporabo v faktorski analizi, Bartlettov preizkus sferičnosti za preverjanje hipotez pa razlaga enotnost korelacijske matrike. Preizkus mora pokazati značilne razlike pri zanemarljivi stopnji tveganja ($p < 0,05$), kar potrjuje domnevo, da korelacijska matrika ni enotna, zato obstajajo do določene mere spremenljivke med seboj povezane. V primeru takšnih podatkov nadaljujemo z analizo. Naslednji korak je izbira števila faktorjev, ki bodo ohranili kar največ variabilnosti osnovnih podatkov. Pomemben je izbor tolikšnega števila faktorjev, da zadostno pojasnjujejo proučevani primer. To pa pomeni, da želimo z izborom števila faktorjev doseči čim večji delež pojasnjene variance, hkrati pa omejiti preveliko število faktorjev.

Za KMO velja naslednja lestvica ocene primernosti vzorčenja: če je KMO večji od 0,8 – to pomeni, da je ocena primernosti odlična; če je KMO večji od 0,7 – pomeni, da je ocena primernosti povprečna; če je KMO večji od 0,6 – pomeni, da je ocena primernosti srednja; če je KMO večji od 0,5 – pomeni, da je ocena primernosti še zadostna; in če je KMO manjši od 0,5 – pomeni, da je ocena primernosti nesprejemljiva (Hair et al., 2006).

Samo določanje števila faktorjev predstavlja nekakšen subjektiven kompromis raziskovalca v razmerju do variabilnosti, ki jo želi obdržati, in do števila spremenljivk, ki jih želi izločiti iz nadaljnje analize. Različne analize zahtevajo različno stopnjo zahtevane variabilnosti. Tako v marketinških analizah včasih zadostuje, da nekaj komponent pojasnjuje 40 % variabilnosti, v primeru finančnih analiz pa je želeni delež večji od 95 %.

V kolikor dovolj velik delež skupne variance odpade na nekaj faktorjev, lahko ti faktorji uspešno zamenjajo prvotno množico spremenljivk pri nadaljnjih izračunih. Faktorska metoda tako omogoča zmanjšati obsežno zbirko podatkov. Ob poznavanju pojasnitve celotne variance nas zanima tudi, koliko variabilnosti posamezne spremenljivke nam je uspelo zadržati z izbranimi faktorji, kar razberemo iz analize komunalitet, nadgrajene z analizo matrike faktorskih uteži, ki pomenijo korelacijske koeficiente med faktorji in posamezno spremenljivko. Večja faktorska utež (po absolutni vrednosti) pomeni večjo pojasnitvenost spremenljivke s faktorjem.

Cilj testa je določitev spremenljivk, ki vplivajo na posamezne dimenzije USI. Eksplorativna faktorska analiza poskuša večjo skupino spremenljivk zmanjšati v manjše število spremenljivk – faktorjev. Konfirmativna faktorska analiza že predvideva obstoj takih faktorjev in potem preveri, ali to drži ali ne (Aaker & Day, 1990; Kim & Mueller, 1987). V največ primerih je eksplorativna analiza uporabna za analizo konstruktov, s konfirmativno analizo pa potrdimo veljavnosti rezultatov prve (Antončič, 2000).

Za potrebe preverjanja konstruktov sem izvedel eksplorativno in konfirmativno faktorsko analizo, za vsako dimenzijo konstrukta o uporabniško spodbujenem inoviranju posebej. Najprej sem definiral cilje faktorske analize, tako da sem identificiral možne strukture odnosov med posameznimi spremenljivkami ali enotami. V kolikor se spremenljivke niso skladale oziroma v kolikor se posamezne faktorske uteži spremenljivk niso »umestile« v predviden faktor, sem le-te izločil za potrebe nadaljnjih analiz. To pa je tudi cilj faktorske analize, saj je za potrebe nadaljnje analize novi niz spremenljivk, ki sestavljajo faktor, s tem zmanjšan po obsegu in pripravljen za nadaljnjo analizo (Hair et al. 2006).

V kolikor je cilj identifikacija odnosov med spremenljivkami, se ponavadi izbere faktorska analiza tipa R. Faktorska analiza Q pa grupira skupine enot (v našem primeru anketirana podjetja) na osnovi podobnosti niza lastnosti. Za potrebe doktorske disertacije sem izbral faktorsko analizo tipa R, ki se uporablja za identifikacijo faktorjev dimenzij, ki jim pripadajo spremenljivke. Ne glede na metodo je treba določiti število faktorjev. Začetno število faktorjev sem določil glede na pričakovanja, ki so temeljila na teoriji. Za vnovično specifikacijo modela in pri odločitvi, kolikšno število faktorjev bom zadržal, sem upošteval merilo lastne vrednosti (angl. *Eigen Value*; to je stolpec vsot kvadratnih nalaganj na faktor in pomeni količino variance, ki jo faktor razloži), delež variance in grafični prikaz. Pri odločitvi, katere spremenljivke bom zadržal, pa sem upošteval vrednosti komunalitet posameznih spremenljivk.

Za metodo ekstrakcije sem izbral **metodo maksimalne verjetnosti** (angl. *Maximum Likelihood Method*). Ob izboru rotacijske metode sem izbral **poševno rotacijo** (angl. *Direct Oblimin*). V nadaljevanju sem interpretiral izračunane faktorske uteži (angl. *Factor Loadings*; to so korelacije med originalnimi spremenljivkami in faktorji ter osnova za razumevanje vsebine določenega faktorja), in sicer na podlagi faktorske matrike vzorca (angl. *Factor Matrix*; to je preglednica, ki prikazuje faktorske uteži vseh spremenljivk na vsakem faktorju). K posameznim faktorjem so pripadale spremenljivke z najvišjo absolutno vrednostjo faktorskih uteži.

5.3.1 Eksplorativna faktorska analiza – interpretacija rezultatov

Analizo konstruktov sem opravil z eksplorativno faktorsko analizo v programskem paketu SPSS 19.0. V nadaljevanju so predstavljeni rezultati.

5.3.1.1 Konstrukti uporabniško spodbujenega inoviranja

Eksplorativna analiza je bila izvedena na vzorcu 201 podjetja. Opravil sem jo tako, da sem najprej naredil faktorsko analizo za posamezno dimenzijo posebej, in sicer za dimenzijo usmeritve podjetja, za dimenzijo organizacije dela in za dimenzijo uporabniku usmerjene aktivnosti. Analizo sem naredil za vse spremenljivke (brez predhodnega izločanja) in pogledal faktorske uteži, ki določajo faktorje posamezne dimenzije.

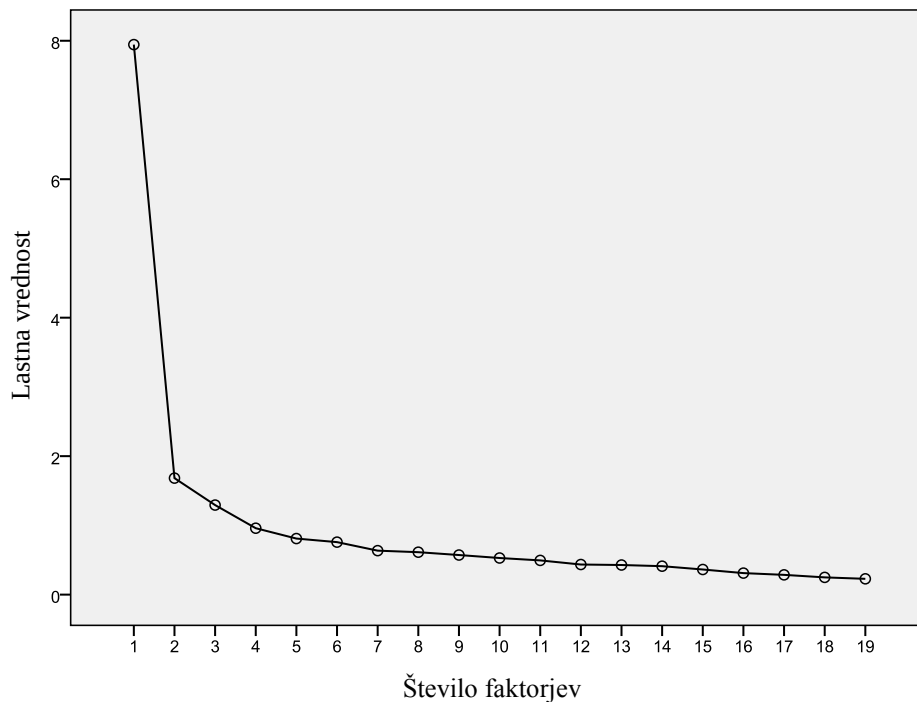
5.3.1.1.1 Dimenzija usmeritev podjetja po načelih DR

Pred analizo sem ocenil normalno porazdelitev spremenljivk. Rezultati so pokazali, da je razmerje standardnih napak asimetrije in sploščenosti vsake spremenljivke znotraj zelenih vrednosti (to je vrednost znotraj -2 in 2). Uporaba eksplorativne faktorske analize je upravičena, saj ima podatkovna matrika zadostno število korelacij. Bartlettov test, ki statistično preverja korelacije med spremenljivkami, je pokazal, da ima korelacijska matrika značilne korelacije (sig. = 0,000 za vse spremenljivke). Keiser-Mayer-Olkinovo mera za oceno primernosti vzorčenja KMO (kot razloženo v začetku poglavja, primerne so vrednosti nad 0,5 v intervalu od -1 in 1, kar je manj je neprimerno). V mojem primeru je Bartlettov test za spremenljivke dimenzije usmeritve podjetja pokazal značilne razlike (sig. = 0,000 za vse spremenljivke), vrednost mere KMO pa kaže odlično oceno primernosti vzorca (KMO 0,921). To pomeni, da so spremenljivke ustrezne za nadaljnjo analizo.

Za metodo ekstrakcije sem uporabil metodo največje verjetnosti (angl. *Maximum Likelihood Method*), s pomočjo katere sem izločil spremenljivke, ki so po ekstrakciji imele vrednost manjšo od 0,200. Pred analizo sem preveril normalnost porazdelitev spremenljivk. Predlagan teoretičen konstrukt dimenzije usmeritve podjetja po načelih dizajnerskega razmišljanja še ni bil preverjen (tega ni bilo mogoče zaslediti v literaturi, pregledani do decembra 2010), zato sem dopuščal možnosti za določene stopnje nezanesljivosti merjenja. To pa pomeni, da bi lahko bilo število poddimenzij večje ali manjše od prepoznanega oziroma od predvidenega. Do predvidevanj pa sem prišel s pomočjo obsežnega pregleda obstoječe literature.

Pri izboru števila faktorjev sem upošteval lastno vrednost (angl. *Eigen Value*), delež pojasnjene variance in grafični prikaz (angl. *Scree Plot*). Možna je določitev oziroma ocena števila faktorjev tudi samo s pomočjo grafa. Na grafikonu namreč poiščemo prelom, to je mesto, kjer se črta grafikona prelomi in preide v bolj položno obliko. V analizo nato vključimo komponente, ki se nahajajo levo od preloma (*Slika 25*). Ustreznost števila komponent preverimo še z odstotkom pojasnjene variance. V mojem primeru je ta za dimenzijo usmeritve podjetja 57 %. Obdržal sem tri komponente (faktorje), ki imajo lastno vrednost večjo od ena. Število komponent oziroma poddimenzij je bila nekako v skladu s pričakovanji, saj sem s pomočjo teorije predvideval tri poddimenzije – in sicer uporabniški, poslovni in tehnološki vidik.

Slika 25: Prikaz razporeditev lastnih vrednosti (angl. Eigen Value)



Kot že rečeno, sem uporabil metodo največje verjetnosti (angl. *Maximum Likelihood Method*), pri kateri sem izvedel poševno rotacijo (angl. *Direct Oblimin Rotation*). Po ekstrakciji je bila več kot polovica korelacijskih koeficientov večja od 0,200. Spremenljivke z manjšim korelacijskim koeficientom od 0,200 je bilo potrebno izločiti iz nadaljnje analize. Z upoštevanjem komunalitet posameznih spremenljivk sem določil, katere spremenljivke obdržati in katere izločiti. V procesu analize se je izkazalo, da je zaradi prenizkih komunalitet po ekstrakciji bilo potrebno izločiti 8 spremenljivk, in sicer: »Klasične tržne analize, statistični podatki in tehnične analize bistveno vplivajo na poslovne odločitve«; »Emocije (čustva) pri vodilnih v podjetju bistveno vplivajo na poslovne odločitve«; »V podjetju nismo naklonjeni spremembam poslovnega modela in se držimo ustaljenega modela«; »V podjetju komuniciramo z uporabniki predvsem s pomočjo spletnih socialnih omrežij«; »V podjetju pri razvijanju novih izdelkov ali storitev dajemo prednost preučevanju uporabnikov in njihovih potreb pred razvojem lastne tehnologije«; »V podjetju pri uporabi tehnologije dajemo prednost njeni uporabnosti za kupce in ne toliko njeni sodobnosti«; »Iščemo tržne priložnosti, kjer lahko uporabimo že razvito tehnologijo, ki ni posledica našega razvoja«; »Tehnologija in inoviranje je povezano z visokimi stroški, zato tehnološkim inovacijam nismo naklonjeni«. Ob pregledu faktorskih uteži v faktorski tabeli (angl. *Factor Matrix*) sem (zaradi premajhne zahtevane razlike med posameznimi faktorskimi utežmi iste spremenljivke) izločil še spremenljivko »Zaposleni v podjetju so večji uporabe spletnih in komunikacijskih tehnologij«.

Na podlagi vzorca sem prišel do faktorске rešitve s tremi faktorji (Tabela 53). Prvi faktor lahko poimenujemo uporabniški vidik, drugega poslovni vidik in tretjega, čeprav nekoliko manj značilnega, tehnološki vidik. Tretji faktor je sicer zelo šibek in bi lahko sicer opredelil dimenzijo usmeritve podjetja po načelih dizajnerskega razmišljanja tudi s pomočjo dveh faktorjev. Ampak za analizo bom obdržal tudi faktor 3, to je »tehnološki vidik«, čeprav ga od prvotnih 9 – po ekstrakciji – določajo le še 4 spremenljivke. Končno število faktorjev ustreza pričakovanjem, ki sem jih določil s pomočjo literature in teorije. Faktorska analiza je pokazala tudi, da se faktorja 1 in 2 (to je faktor »poslovni vidik« in faktor »uporabniški vidik«) v nekaterih spremenljivkah prepletata, ampak ne v tolikšni meri, da ne bi mogel ločiti, katere spremenljivke določajo prvi in katere drugi faktor.

Faktor 1 brez težav poimenujem »uporabniški vidik«. Faktor 2 lahko upravičeno imenujem »poslovni vidik«, čeprav se je na ta faktor naložila faktorska utež spremenljivke, za katero sem sprva predvideval, da sodi bolj v faktor 1 oziroma v »uporabniški vidik« (na primer spremenljivka: »V podjetju komuniciramo s svojimi kupci oz. uporabniki predvsem s pomočjo spletnih socialnih omrežij«). Podobno se je zgodilo pri faktorju 1, ki ga imenujem uporabniški vidik, kamor so se naložile faktorske uteži dokaj visokih vrednosti, za katere sem sprva predvideval, da spadajo v poslovni vidik, torej v faktor 2 (na primer spremenljivke: Podjetje nenehno išče nove načine za odkrivanje novih poslovnih priložnosti; Podjetje raziskuje nove distribucijske poti, ki bodo ponesle podjetje pred konkurenco; Podjetje nenehno išče nove načine, kako še preoblikovati poslovni model).

To se je zgodilo najverjetneje zato, ker je v teoriji dizajnersko razmišljanje v osnovi zelo široko opredeljeno, in se različni dejavniki med seboj tesno prepletajo. Podobno, vendar v precej manjšem obsegu, se je zgodilo s faktorjem 3, ki sem ga brez težav poimenoval »tehnološki vidik«. Vsebinsko je to dokaj enostavno pojasniti, saj na primer spremenljivko »V podjetju komuniciramo s svojimi kupci oz. uporabniki predvsem s pomočjo spletnih socialnih omrežij« lahko pojasnimo kot tehnološki vidik, čeprav sem jo predvideval v uporabniškem vidiku. Podobno velja za spremenljivko »Tehnologija, ki jo razvijamo v podjetju, je podlaga za naš poslovni model«, ki sem jo predvidel za faktor 3, to je tehnološki vidik – faktorska utež pa se je naložila v faktor 2, kar je poslovni vidik.

Tabela 53: Eksplorativna faktorska analiza za merjene spremenljivke usmeritve podjetja po načelih dizajnerskega razmišljanja – metoda največje verjetnosti (poševna rotacija)

Spremenljivke	Faktor		
	1	2	3
Faktor »uporabniški vidik«			
Podjetje nenehno išče nove vrednosti za svoje kupce-uporabnike.	0,669		
V podjetju dobro poznamo kupce naših izdelkov oz. storitev (njihove potrebe, želje, pričakovanja, navade).	0,629		
Podjetje daje prednost dobremu poznavanju kupcev, njihovim potrebam in navadam pred poslovnim modelom.	0,625		
V podjetju iščemo načine, kako naše kupce oziroma uporabnike vključiti v inovacijski proces.	0,667		
Podjetje redno komunicira s svojimi kupci-uporabniki.	0,515		
V podjetju preučujemo, katere potrebe in želje bi kupci lahko imeli v prihodnosti.	0,822		
V podjetju nenehno iščemo načine, kako prepoznati še neodkrte potrebe in želje kupcev-uporabnikov.	0,831		
V podjetju se hitro odzovemo na spremenjene potrebe, želje ali navade kupcev-uporabnikov.	0,567		
Faktor »poslovni vidik«			
Podjetje nenehno išče nove načine za odkrivanje novih poslovnih priložnosti.	0,357	-0,498	
Inspiracija pri vodilnih v podjetju bistveno vpliva na poslovne odločitve.		-0,624	
Podjetje raziskuje nove distribucijske poti, ki bodo ponesle podjetje pred konkurenco.	0,270	-0,529	
Intuicija pri vodilnih v podjetju bistveno vpliva na poslovne odločitve.		-0,669	
Podjetje nenehno išče nove načine, kako še preoblikovati poslovni model.	0,259	-0,642	
Sodelujemo tudi z zunanjimi sodelavci, ko želimo pridobiti neodvisen pogled (mnenje, nasvet) na razvoj podjetja.		-0,403	
Tehnologija, ki jo razvijamo v podjetju je podlaga za naš poslovni model (R)	0,357	-0,498	
Faktor »tehnološki vidik«			
Zaposleni v podjetju so večši uporabe spletnih in komunikacijskih tehnologij.	<u>0,342</u>		0,336
V podjetju skrbimo, da imamo pokrita vsa tehnična znanja.	0,219		0,480
V podjetju smatramo, da je tehnologija izjemnega pomena za konkurenčnost podjetja.			0,706
Tehnologijo obravnavamo kot orodje za izboljšanje lastnosti izdelkov-storitev.			0,711
V podjetju komuniciramo s svojimi kupci oz. uporabniki predvsem s pomočjo spletnih socialnih omrežij.		0,299	-0,498

Legenda: opomba – manjkajoča vrednost v tabeli pomeni, da je faktorska utež manjša od 0,200.

5.3.1.1.2 Dimenzija organizacije dela v podjetju

Podobno analizo sem opravil za spremenljivke iz drugega sklopa vprašalnika, ki se navezujejo na dimenzijo organizacije dela. Pred analizo sem preveril normalno porazdelitev spremenljivk. Rezultati so pokazali podobno kot pri spremenljivkah dimenzije usmeritve podjetja, da je razmerje standardnih napak asimetrije in sploščenosti vsake spremenljivke znotraj želenih vrednosti (to je vrednost znotraj -2 in 2). Uporaba faktorske analize je upravičena, saj ima podatkovna matrika zadostno število korelacij. Pregled korelacijske matrike kaže, da je Bartlettov test za spremenljivke dimenzije organizacija dela pokazal značilne razlike (sig. = 0,000 za vse spremenljivke), vrednost mere KMO znaša 0,794, kar pa kaže na odlično oceno primernosti vzorca. To pomeni, da so spremenljivke ustrezne za nadaljnjo analizo.

Metoda največje verjetnosti (poševna rotacija) je nakazala tri faktorje z lastno vrednostjo več kot 1, en faktor pa je bil na meji z lastno vrednostjo 1. Tako sem tudi predvidel ob sestavi vprašalnika. Odločil sem se za tri faktorje (saj je bilo četrtega težko določiti), ki pojasnijo 56,55 % variance merjenih spremenljivk. V procesu faktorske analize se je pokazalo, da je bilo potrebno zaradi prenizkih komunalitet po ekstrakciji izločiti 2 spremenljivki, in sicer: »prevladuje velika heterogenost med člani tima (v izobrazbenem profilu)« in »prevladuje karakтерна raznolikost med člani tima«. Tako sem dobil 14 spremenljivk, ki jasno določajo 3 faktorje, ki sem jih tudi predvidel s pomočjo literature. Prvi faktor lahko poimenujem »organizacija timskega dela«, drugi faktor »lastnosti tima« in tretji faktor »spodbujanje inovativnosti«.

Tabela 54: Eksplorativna faktorska analiza za merjene spremenljivke značilnosti organizacije dela – metoda največje verjetnosti (poševna rotacija)

Spremenljivke	Faktor		
	1	2	3
Faktor »Oblika dela«			
Razvoj novega izdelka ali storitve se prične z vzpostavitvijo projektnega tima.	0,463		
Delo v podjetju je timsko organizirano.	0,539		
Prevladujejo visoko kvalificirani zaposleni (univerzitetna izobrazba ali višje).	0,397		
Pri razvoju novega izdelka ali storitve sodeluje več oddelkov (npr. nabava, razvoj, trženje, računovodstvo, informatika...).	0,735		
Zaposleni se z namenom delitve informacij, redno srečujejo na formalnih in neformalnih sestankih.	0,752		
Faktor »Lastnosti timov«			
Zelo velika heterogenost med člani tima (v izobrazbenem profilu)	<u>0,209</u>		
Prevladujejo člani z veliko delovnimi izkušnjami.		-0,727	
Prevladujejo člani s precej let delovne dobe (več kot 20 let).		-0,815	
Razlika v letih med najstarejšim in najmlajšim članom je velika (več kot 20 let).		-0,584	
Prevladuje karakтерна raznolikost med člani tima.		-0,400	

se nadaljuje

nadaljevanje

Faktor »spodbujanje inovativnosti«			
Vrhni management podjetja aktivno spodbuja zaposlene k mišljenju, da je inovativnost naloga vseh članov organizacije.			0,751
Zaposleni so samostojni v tolikšni meri, da so zmožni sami odločati o tem, kako naj najuspešneje opravijo svoje delo.			0,604
Nagrade in pohvale krepijo motiviranost zaposlenih za inovativno obnašanje.			0,651
Zaposleni neuspele ideje, napačne korake in nepričakovane dogodke obravnavajo kot pozitivne, če jih priznajo dovolj zgodaj.			0,589
Finančna sredstva so na razpolago za nove inovativne projekte in dizajn.	0,223		0,473
Zaposleni imajo čas, da razmislijo o novih in inovativnih zamislih.			0,708

Legenda: opomba – manjkajoča vrednost v tabeli pomeni, da je faktorska utež manjša od 0,200.

5.3.1.1.3 Dimenzija »k uporabniku usmerjene aktivnosti in metode dela«

Podobno sem analizo opravil za tretji sklop trditev iz vprašalnika, ki se navezujejo na dimenzijo k uporabnikom usmerjenih aktivnosti in metod dela. Pred analizo sem ocenil normalno porazdelitev spremenljivk. Rezultati so pokazali, da je razmerje standardnih napak asimetrije in sploščenosti vsake spremenljivke znotraj želenih vrednosti (to je vrednost znotraj -2 in 2). Uporaba faktorske analize je upravičena, saj ima podatkovna matrika zadostno število korelacij. Pregled korelacijske matrike kaže, da je Bartlettov test za spremenljivke dimenzije »organizacija dela« pokazal značilne razlike (sig. = 0,000 za vse spremenljivke), vrednost mere KMO znaša 0,89, kar pa kaže na odlično oceno primernosti vzorca. To pomeni, da so spremenljivke ustrezne za nadaljnjo analizo.

Metoda največje verjetnosti (poševna rotacija) je nakazala 5 faktorjev z lastno vrednostjo več kot 1. Odločil sem se, da obdržim vseh pet faktorjev, ki pojasnijo 59,48 % variance merjenih spremenljivk. V procesu analize se je pokazalo, da so vse spremenljivke po ekstrakciji, na podlagi dovolj visokih komunalitet, dobre za analiziranje. A vseeno sem izločil nekaj spremenljivk, saj so se v faktorski matriki faktorske uteži usedle na preveliko število faktorjev. Tako sem izločil 5 spremenljivk, in sicer: »vir inoviranja – posredniki«, »podjetja v drugih panogah«, »sejmi in konference«, »univerze in znanstvene inštitucije«, ter »zunanji razvojni oddelki«. Izločil sem tudi spremenljivke, ki so imele nizke razlike med faktorskimi utežmi (manj kot 0,200), in sicer: »v podjetju organiziramo posebne delavnice (fokusne skupine), kamor povabimo tudi uporabnike-kupce«, »uporabnike-kupce vključujemo v svoj inovacijski proces«, »analiziramo vse deležnike, ki so kakorkoli povezani z inovacijo«, »ideje in predlogi za nov izdelek ali storitev v začetni fazi inovacijskega procesa prihajajo s strani partnerjev in distributerjev«, »brez težav sprejmemo predstavnike drugih razvojnih podjetij, da nam predstavijo svoje zaščitene rešitve za izdelke ali storitve v obliki intelektualne lastnine« ter »dostopni smo za nove ideje in predloge o konceptih za nov izdelek oziroma storitev, ki nam jih predstavi nekdo, ki ni zaposlen v podjetju«.

Za končno analizo sem skupaj obdržal 30 spremenljivk, ki jasno določajo 5 faktorjev. Faktorje sem poimenoval sledeče: faktor »viri inoviranja«, faktor »aktivnosti raziskovanja uporabnikov«, faktor »aktivnosti vključevanja deležnikov«, faktor »aktivnosti prototipiranja« in faktor »proces«.

Tabela 55: Eksplorativna faktorska analiza za merjene spremenljivke »k uporabniku usmerjene aktivnosti in metode dela« – metoda največje verjetnosti (poševna rotacija)

Spremenljivke	Faktor				
	1	2	3	4	5
Faktor »viri inoviranja«					
Uporabniki-kupci		-0,201			0,622
Konkurenti					0,383
Dobavitelji					0,644
Partnerji					0,633
Tehnologija			-0,204		0,444
Zaposleni					0,682
Faktor »raziskovanje«					
Vodimo osebne intervjuje z uporabniki-kupci.				0,401	
Izvajamo redne ankete o zadovoljstvu med uporabniki-kupci.				0,468	
Sodelujemo z vodečimi (progresivnimi) uporabniki-kupci.				0,398	
S pomočjo interneta in spletnih orodij preučujemo uporabnike in zbiramo informacije.	0,203			0,430	
Vživljamo se v vlogo uporabnika-kupca (igranje vlog za lažje razumevanje).				0,691	
Napišemo različne scenarije poteka uporabe naših izdelkov oz. storitev v prihodnosti.				0,574	
Spodbujamo uporabnike-kupce, da nam pripovedujejo svoje izkušnje in zgodbe.				0,828	
Spremljamo (»zasledujemo«) in opazujemo uporabnike z namenom odkrivanja nepoznanih potreb.				0,719	
Faktor »prototipi«					
Izdelujemo dovršene prototipe izdelka oz. storitve.			-0,632		
Izdelujemo poceni prototipe izdelka oz. storitve.			-0,445		
Testiramo prototipni izdelek oz. storitev pri uporabnikih-kupcih.			-0,838		
Organiziramo poizkusno prodajo izdelkov oz. storitev v manjšem obsegu preden izvedemo množično prodajo.			-0,531	0,290	
Faktor »vključevanje deležnikov«					
Preden vzpostavimo proces razvoja novih izdelkov ali storitev pregledamo raziskovalno delo, ki so ga opravile znanstvene in univerzitetne institucije v regiji (univerze, inštituti).		0,583	-0,262		
Namesto vzpostavitve lastnega procesa razvoja novega izdelka ali storitve, iščemo priložnosti v novonastalih mikro podjetjih in obetajočih start-up-ih v regiji.		0,828			
Za določeno področje ali problematiko pripravimo izziv in ga predstavimo širši javnosti, nanj pa se lahko odzovejo uporabniki, kupci, dizajnerji in drugi.		0,562			
Prirejamo nagradna tekmovanja na katera se lahko odzove širša javnost z namenom iskanja potencialno tržno zanimivih idej.		0,644			

se nadaljuje

nadaljevanje

Faktor »proces«					
Ideje in predlogi za nov izdelek ali storitev v začetni fazi inovacijskega procesa prihajajo s strani partnerjev in distributerjev.	0,317				
Začetek inoviranja zaznamuje skrbno planiranje razvojnih aktivnosti in stroškov, ki jih bo nosil razvojni projekt (cost-benefit analiza).	0,454	<u>0,246</u>			
Priložnosti za razvoj novih izdelkov ali storitev iščemo v razumevanju potreb uporabnika in ostalih deležnikov.	0,722				
Proces razvoja inovacije je bil prilagojen značilnostim podjetja.	0,874				
Proces razvoja inovacije je bil prilagojen zahtevam inovacije.	0,706				
Pri razvoju inovacij smo izhajali iz potreb in želja uporabnikov (razumevanje kupcev).	0,777				
Pomembno vodilo pri razvoju inovacij je izdelava prototipa in njegovo testiranje pri uporabnikih.	0,375		<u>-0,595</u>		
Prepoznane potrebe in želje uporabnikov iz začetnih faz razvoja, so v večji meri upoštevane in vključene v končni izdelek oz. storitev.	0,520				

Legenda: opomba – manjkajoča vrednost v tabeli pomeni, da je faktorska utež manjša od 0,200.

5.3.1.2 Konstrukti inovacijske uspešnosti

Eksplorativno faktorsko analizo sem opravil tudi za konstrukti inovacijske uspešnosti. Vprašanja v četrtem sklopu vprašalnika so se nanašali na inovacijsko uspešnost podjetij. Ob pripravi vprašalnika in pregledu teorije sem predvidel dve dimenziji, in sicer dimenzijo stopnje novosti inovacije in dimenzijo inovacijske uspešnosti. Ob faktorski analizi pa se je izkazalo, da obstajajo trije faktorji, torej tri dimenzije, ki določajo konstrukti inovacijske uspešnosti.

Pred analizo sem ocenil normalno porazdelitev spremenljivk. Rezultati so pokazali, da je razmerje standardnih napak asimetrije in sploščenosti vsake spremenljivke znotraj zelenih vrednosti (to je vrednost znotraj -2 in 2). Uporaba faktorske analize je upravičena, saj ima podatkovna matrika zadostno število korelacij. Pregled korelacijske matrike kaže, da je Bartlettov test za spremenljivke dimenzije »organizacija dela« pokazal značilne razlike (sig. = 0,000 za vse spremenljivke), vrednost mere KMO znaša 0,924, kar pa kaže na odlično oceno primernosti vzorca. To pomeni, da so spremenljivke ustrezne za nadaljnjo analizo.

Metoda največje verjetnosti (poševna rotacija) je nakazala štiri faktorje z lastno vrednostjo več kot 1. Odločil sem se za tri faktorje (saj je bilo četrtega težko določiti), ki pojasnijo 66,35 % variance merjenjih spremenljivk. V procesu analize se je pokazalo, da vse spremenljivke po ekstrakciji niso primerne za analizo. Na podlagi dovolj nizkih komunalitet sem izločil 4 spremenljivke. Izločil sem naslednje spremenljivke: »podjetje na trg ni uvedlo nobene novosti oziroma novih izdelkov oz. storitev«, »podjetje je zmanjšalo ponudbo svojih izdelkov in storitev«, »prevzemanje tehnologij, ki so bile razvite v drugih podjetjih ali panogah«, in »ogljčni odtis (izpust CO₂) v povezavi z novimi izdelki oz. storitvami«. Kasneje sem izločil še 5 spremenljivk, saj so se v faktorski matriki faktorske uteži usedle na preveliko število faktorjev oziroma so bile razlike med utežmi manjše od 0,200. Izločil sem naslednje

spremenljivke: »zadovoljstvo uporabnikov z novimi izdelki oz. storitvami«; »investicije vašega podjetja v razvoj tehnologije – intelektualne lastnine«; »poudarek vašega podjetja na ustvarjanju lastne tehnologije – intelektualne lastnine«; »poudarek podjetja na tehnoloških inovacijah« in »poudarek podjetja na uvajanju tehnoloških novosti v vaši panogi«.

Tako sem za končno obdelavo dobil 17 spremenljivk, ki jasno določajo tri faktorje. Faktorje sem poimenoval sledeče: faktor »stopnja novosti inovacije«, faktor »vrednostna ocena inovacijske uspešnosti« in faktor »inovacijska uspešnost«.

Tabela 56: Prikaz faktorskih uteži za eksplorativno faktorsko analizo inovacijske uspešnosti podjetja – metoda največje verjetnosti (poševna rotacija)

Spremenljivka	Faktor		
	1	2	3
Faktor »Stopnja novosti inovacije«			
Podjetje je lansiralo nov izdelek oz. storitev v svetovnem merilu.			-0,365
Podjetje je lansiralo nov izdelek oz. storitev v ponudbi podjetja čeprav so na trgu že podobni izdelki oz. storitve.			-0,775
Podjetje je razširilo sedanjo ponudbo skupine izdelkov oz. storitev podjetja z novimi različicami.			-0,877
Faktor »Vrednostna ocena inovacijske uspešnosti«			
Vrednost prodaje novih izdelkov oz. storitev.	0,228	-0,631	
Vrednost dobička od novih izdelkov oz. storitev.		-1,018	
Povečanje celotnega dobička podjetja.		-0,784	
Tržni delež novih izdelkov na najpomembnejšem trgu ali tržnem segmentu.	<u>0,552</u>	-0,259	
Faktor »inovacijska uspešnost«			
Podjetje je uvedlo zelo veliko novih vrst izdelkov ali storitev.	0,717		
Spremembe izdelkov ali storitev so bile navadno izjemno velike.	0,594		
Poudarek vašega podjetja na razvoju novih izdelkov oz. storitev.	0,665		0,240
Pogostnost lansiranja novih izdelkov oz. storitev na trg.	0,743		
Lansiranje novih izdelkov oz. storitev na trg v načrtovanem času	0,775		
Izdatki vašega podjetja za dejavnosti, ki so povezane z razvojem novih izdelkov oz. storitev.	0,653	-0,229	
Število novih izdelkov oz. storitev vašega podjetja.	0,894		
Število novih izdelkov oz. storitev, s katerimi je vaše podjetje kot prvo prišlo na trg.	0,801		
Nove blagovne znamke.	0,672		
Prosim, ocenite odstotek prodaje izdelkov oz. storitev, ki pred tremi leti še niso obstajali, v celotni prodaji vašega podjetja.	0,401		

Legenda: opomba – manjkajoča vrednost v tabeli pomeni, da je faktorska utež manjša od 0,200.

5.3.1.3 Konstrukt uspešnosti podjetja

Eksplorativno faktorsko analizo sem opravil tudi za konstrukt uspešnosti podjetja. Vprašanja v petem sklopu vprašalnika so se nanašala na uspešnost podjetij v smislu rasti in dobičkonosnosti poslovanja. Ob pripravi vprašalnika in pregledu teorije sem predvidel dve dimenziji, in sicer dimenzijo rasti in dimenzijo dobičkonosnosti. V podobni obliki je bil

konstrukt že preverjen pri analizi notranjega podjetništva (npr. Antončič, 2000). Vseeno sem zaradi različne oblike merjenja dobičkonosnosti razdelil slednjo na dve ločeni dimenziji, in sicer na dimenzijo dobičkonosnost v primerjavi s konkurenti in dimenzijo relativnih dobičkov. Ob faktorski analizi se je slednja odločitev izkazala za pravilno, saj so obstajali trije faktorji, torej tri dimenzije, ki določajo konstrukt uspešnosti podjetja.

Pred analizo sem ocenil normalno porazdelitev spremenljivk. Rezultati so pokazali, da je razmerje standardnih napak asimetrije in sploščenosti vsake spremenljivke znotraj želenih vrednosti (to je vrednost znotraj -2 in 2). Uporaba faktorske analize je upravičena, saj ima podatkovna matrika zadostno število korelacij. Bartlettov preizkus je pokazal, da ima korelacijska matrika značilne korelacije (sig. = 0,000 za vse spremenljivke). Mera KMO je v tem primeru imela vrednost 0,822, kar kaže na odlično oceno primernosti izbranih spremenljivk. To pomeni, da so spremenljivke ustrezne za nadaljnjo analizo.

Metoda največje verjetnosti (poševna rotacija) je nakazala tri faktorje z lastno vrednostjo več kot 1, ki pojasnijo 80,78 % variance merjenjih spremenljivk. Vse spremenljivke, po ekstrakciji, imajo dovolj visoke komunalitete, zato v tej fazi iz nadaljnjih analiz ni bilo potrebno izločiti nobene spremenljivke. Prav tako so se vse faktorske uteži posedle v svoje faktorje, zato sem obdržal vse spremenljivke. Tri dimenzije poslovne uspešnosti podjetja, ki jih določa 8 spremenljivk, so prikazane v Tabeli 57.

Prvi faktor lahko poimenujem »rast podjetja«, saj ga sestavljajo spremenljivke »rast števila zaposlenih«, »rast tržnega deleža« in »rast prodaje«. Drugi faktor lahko poimenujem »dobičkonosnost podjetja v primerjavi s konkurenco«, saj združuje spremenljivke, ki sprašujejo glede dobičkonosnosti v primerjavi s tekmeci. Tretji faktor pa predstavlja povprečne relativne stopnje dobičkov, v kateri so spremenljivke, ki merijo ROS, ROA in ROE.

Tabela 57: Eksplorativna faktorska analiza za merjene spremenljivke poslovne uspešnosti podjetja – metoda največje verjetnosti (poševna rotacija)

Spremenljivka	Faktor		
	1	2	3
Faktor »rast«			
Povprečna letna rast števila zaposlenih v zadnjih treh letih			0,587
Povprečna letna rast prodaje v zadnjih treh letih			1,004
Rast tržnega deleža v zadnjih treh letih: tržni delež vašega podjetja		-0,263	0,555
Faktor »dobiček v primerjavi s konkurenco«			
Dobičkonosnost vašega podjetja v zadnjih treh letih v primerjavi z vsemi konkurenčnimi podjetji.		-0,941	
Dobičkonosnost vašega podjetja v zadnjih treh letih v primerjavi s konkurenčnimi podjetji, ki so približno enake starosti in v podobni fazi razvoja.		-0,720	
Faktor »dobiček-kazalci«			
Povprečna stopnja dobička na celotno prodajo v zadnjih treh letih	0,812		
Povprečna stopnja dobička na celotna sredstva v zadnjih treh letih	0,995		
Povprečna stopnja dobička na lastniški kapital v zadnjih treh letih	0,789		

Legenda: *opomba – manjkajoča vrednost v tabeli pomeni, da je faktorska utež manjša od 0,200.

5.3.2 Konfirmativna faktorska analiza – interpretacija rezultatov

Običajno eksplorativni faktorski analizi sledi konfirmativna faktorska analiza (ponekod v slovenski literaturi je zaslediti tudi izraz konfirmatorna faktorska analiza). Slednjo sem opravil v programskem paketu EQS 6.1. S tem sem preverjal, ali dejansko posamezni konstrukti opredeljujejo opazovane spremenljivke. Primernost modela sem preizkusil s konvergentno in diskriminantno veljavnostjo ocenjenih faktorjev ter zanesljivostjo mer.

Diskriminantna veljavnost potrdi, ali je določen merjeni pojav samostojen in ločen od drugih merjenih pojavov. To se kaže predvsem v različni korelaciji spremenljivk, ki nimajo tesne povezave s spremenljivkami, ki merijo drug pojav. Spremenljivke, ki pa merijo isti pojav, preverja **konvergentna veljavnost**, ki ugotavlja konvergenco med spremenljivkami. Z ugotavljanjem faktorskih uteži vseh merjenih spremenljivk v merskem modelu ugotavljamo, ali so dovolj velike za razlago pojava. **Merski model** opisuje, kako je posamezna latentna spremenljivka operacionalizirana z merjenimi spremenljivkami. Zato je potrebno preveriti zanesljivost in veljavnost meril, ki določajo konstrukte.

Koeficient **Cronbach alfa** je najpogostejša mera za ugotavljanje zanesljivosti kazalnikov. Lestvica zanesljivosti Cronbachovega koeficienta alfa je:

- zgledno, če je koeficient Cronbach alfa večji ali enak 0,8;
- zelo dobro, če je koeficient Cronbach alfa večji ali enak 0,7 in manjši od 0,8;
- zmerno, če je koeficient Cronbach alfa večji ali enak 0,6 in manjši od 0,7;
- komaj sprejemljivo, če je koeficient Cronbach alfa manjši od 0,60.

Oceno kakovosti strukturnega modela in prileganje merskemu modelu je mogoče meriti z različnimi **absolutnimi** merami (absolutna mera prilagajanja statistika χ^2 , statistika GFI (angl. *Goodness of Fit Index*), indeks RMSEA (angl. *Root Mean Square Error of Approximation*), RMSR (angl. *Root Means Square Residual*) oziroma **relativnimi** kazalci, kot so na primer NFI, CFI in drugi.

Omenjene mere pomagajo pri odločitvi, ali je postavljeni model sprejemljiv za raziskovanje ali ne. Določeni avtorji (npr. Hair et al., 2006) so mnenja, da morata za veljaven in dober merski model biti relativna indeksa CFI in NFI večja od 0,9. Drugi avtorji zahtevajo indekse celo višje od 0,95. Skratka, z namenom izbire ustreznega modela je potrebno upoštevati več različnih indeksov, kar tudi v raziskovanju nekako velja za pravilo. Različni indeksi pokažejo jasnejšo sliko o modelih, ki jih ločimo na primerne in manj primerne. V praksi raziskovalci običajno uporabijo štiri indekse, ki zadoščajo za določitev veljavnosti modela.

Sledijo opisi fit indeksov, ki so bili uporabljeni v obdelavi podatkov.

- NFI (angl. *Normed Fit Index*) ima vrednost med 0 in 1; bolj, kot je blizu 1, boljši je model.
- CFI (angl. *Comparative Fit Index*) je izboljšana različica NFI; ima tudi iste lastnosti, in sicer zavzema vrednosti med 0 in 1; višje vrednosti pomenijo boljši model. Lahko rečemo, da je model dober, ko so vrednosti večje od 0,9.

- RMSEA (angl. *Root Mean Square Error of Approximation*) je kazalec, ki poleg vrednosti izraža tudi interval zaupanja za to vrednost. Manjša absolutna vrednost kazalca pomeni boljšo veljavnost modela.

Podobno kot eksplorativna faktorska analiza je tudi konfirmativna faktorska analiza pokazala, da je smiselno upoštevati vse dimenzije in poddimenzije konstrukta USI. To pa pomeni, da sem obravnaval poddimenzije usmeritve podjetja po načelih dizajnerskega razmišljanja kot pri eksplorativni analizi: trije faktorji predstavljajo tri poddimenzije (poslovni, uporabniški in tehnološki vidik). Podobno sem storil za dimenzijo organizacije podjetja in dimenzijo uporabniku usmerjenih aktivnosti.

Potem, ko sem ugotovil prilagajanje merskega modela za posamezne dimenzije konstrukta USI, sem jih združil in ponovno opravil konfirmativno faktorsko analizo ter ocenil prilagajanje celotnega modela skupaj z inovacijsko uspešnostjo ter uspešnostjo podjetja.

5.3.2.1 Analiza veljavnosti in zanesljivosti za konstrukt uporabniško spodbujenega inoviranja (USI)

S pomočjo eksplorativne faktorske analize sem potrdil tri dimenzije, ki opredeljujejo konstrukt uporabniško spodbujenega inoviranja. Za vsako od dimenzij sem posebej opravil še konfirmativno faktorsko analizo v programskem paketu EQS 6.1.

5.3.2.1.1 Dimenzija usmeritve podjetja

Podobno kot eksplorativna faktorska analiza je tudi konfirmativna faktorska analiza pokazala, da je smiselno upoštevati vse dimenzije in poddimenzije konstrukta USI. To pa pomeni, da sem obravnaval poddimenzije usmeritve podjetja po načelih dizajnerskega razmišljanja kot pri eksplorativni analizi, in sicer trije faktorji predstavljajo tri poddimenzije (poslovni, uporabniški in tehnološki vidik).

Eksplorativna faktorska analiza, izvedena v programskem paketu SPSS, je pokazala, da je dimenzija usmeritve podjetja po načelih dizajnerskega razmišljanja sestavljena iz treh faktorjev (poddimenzij). Faktorje lahko brez oklevanja poimenujem kot poslovni, uporabniški in tehnološki vidik. Enako sem se lotil preverjanja dimenzije usmeritve podjetja.

Dimenzijo sestavljajo tri poddimenzije, ki so določene s pomočjo 17 spremenljivk. Veljavnost spremenljivk je potrdila tudi konfirmativna faktorska analiza. Vsi koeficienti so visoki in statistično značilni. Standardizirani koeficienti in njihove vrednosti so prikazane v Tabeli 58.

Vsaka od treh poddimenzij je pokazala zgledno zanesljivost (koeficient Cronbach α znaša 0,914, kar je preko 0,80) in konvergenco v smislu koeficientov (vsi pozitivni, visoki in statistično značilni). Tudi vrednosti indeksov primernosti modela so zadovoljive (Fit indeksi: NFI=0,958; CFI=0,990; RMSEA=0,047; Indeksi konsistentnosti: koeficient Cronbach α =0,914; RHO=0,930; GLB=0,957). Več kasneje v Tabeli 59.

Tabela 58 prikazuje standardizirane koeficiente in njihove kvadrate, medtem ko slika 26 prikazuje diagram s standardizirano rešitvijo.

Tabela 58: Standardizirani koeficienti in njihovi kvadrati za dimenzijo usmeritve podjetja

Spremenljivke	(1)*	(2)**
Podjetje nenehno išče nove načine za odkrivanje novih poslovnih priložnosti.	0,791	0,626
Inspiracija pri vodilnih v podjetju bistveno vpliva na poslovne odločitve.	0,606	0,367
Podjetje raziskuje nove distribucijske poti, ki bodo ponesle podjetje pred konkurenco.	0,769	0,592
Intuicija pri vodilnih v podjetju bistveno vpliva na poslovne odločitve.	0,507	0,257
Podjetje nenehno išče nove načine, kako še preoblikovati poslovni model.	0,805	0,648
Sodelujemo tudi z zunanjimi sodelavci, ko želimo pridobiti neodvisen pogled (mnenje, nasvet) na razvoj podjetja.	0,503	0,253
Podjetje nenehno išče nove vrednosti za svoje kupce-uporabnike.	0,810	0,656
V podjetju dobro poznamo kupce naših izdelkov oz. storitev (njihove potrebe, želje, pričakovanja, navade).	0,651	0,423
Podjetje daje prednost dobremu poznavanju kupcev, njihov potreb in navad pred poslovnim modelom.	0,672	0,452
V podjetju iščemo načine, kako naše kupce oziroma uporabnike vključiti v inovacijski proces.	0,722	0,521
Podjetje redno komunicira s svojimi kupci-uporabniki.	0,598	0,357
V podjetju proučujemo, katere potrebe in želje bi kupci lahko imeli v prihodnosti.	0,801	0,642
V podjetju nenehno iščemo načine, kako prepoznati še neodkrite potrebe in želje kupcev-uporabnikov.	0,803	0,645
V podjetju se hitro odzovemo na spremenjene potrebe, želje ali navade kupcev-uporabnikov.	0,659	0,435
V podjetju skrbimo, da imamo pokrita vsa tehnična znanja.	0,592	0,350
V podjetju smatramo, da je tehnologija izjemnega pomena za konkurenčnost podjetja.	0,764	0,584
Tehnologijo obravnavamo kot orodje za izboljšanje lastnosti izdelkov-storitev.	0,801	0,641

Legenda: *(1) Standardna utež **(2) R-kvadrat (R-square = Coefficient of Determination)

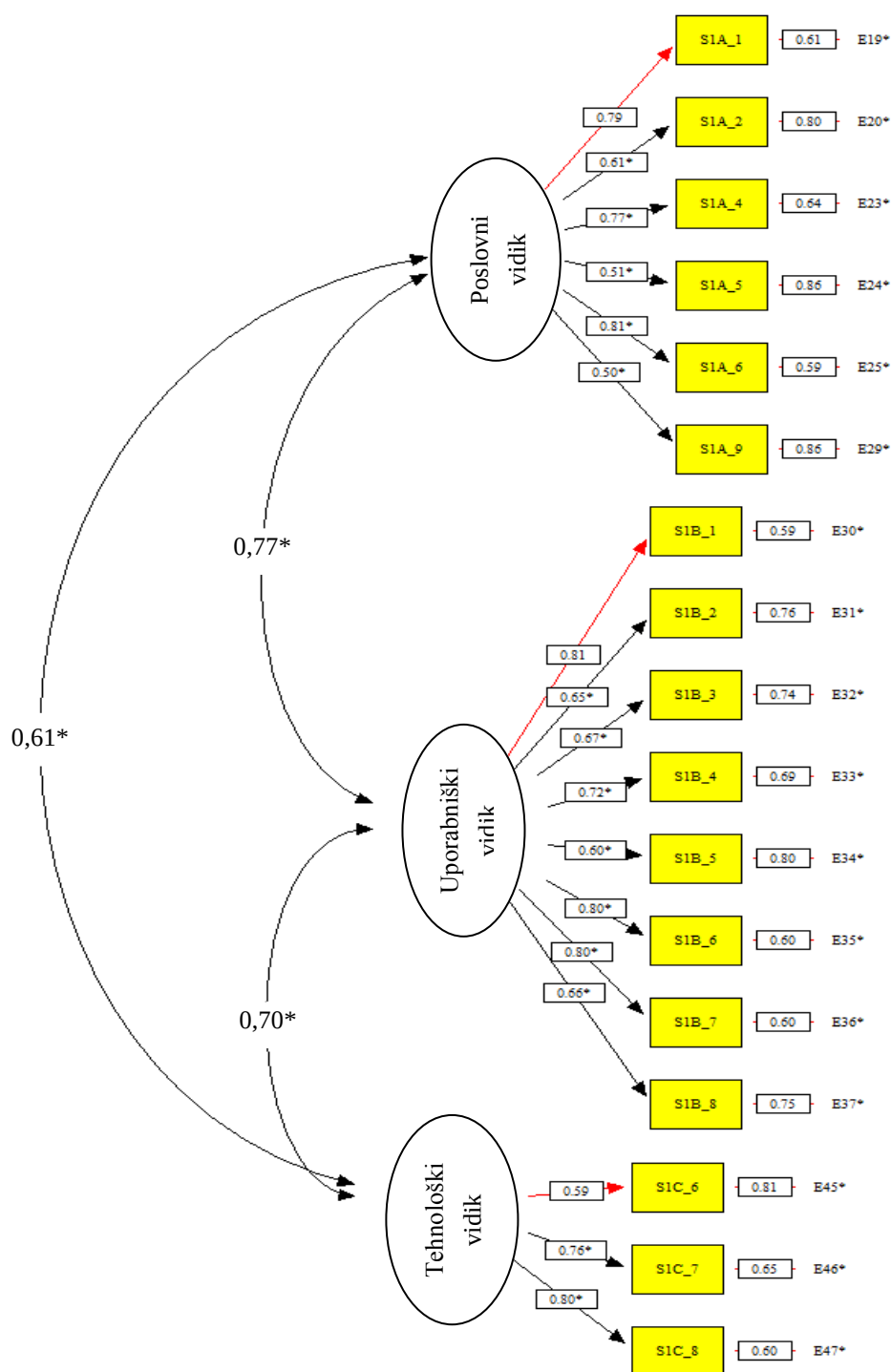
Korelacije med faktorji dimenzije usmeritve podjetja so razvrščene med 0,66 in 0,77; pomeni, da so relativno visoke. Najvišja je koreliranost med poslovnim in uporabniškim vidikom. Nekoliko nižja je koreliranost med uporabniškim in tehnološkim vidikom. Najnižja koreliranost pa je med poslovnim in tehnološkim vidikom. Visoke korelacije lahko logično pojasnim: faktorji, ki določajo dizajnersko razmišljanje, so zelo tesno prepleteni, zato je pričakovati tudi relativno visoko korelacijo med njimi (pri čemer je seveda pomemben vzorec podjetij, na katerih izvedemo analizo).

Tabela 59: Korelacije med faktorji v dimenziji usmeritev podjetja

Faktorji	1*	2**	3**
1	1	0,77	0,61
2	0,77	1	0,70
3	0,61	0,70	1

Legenda: * (1) poslovni vidik, ** (2) uporabniški vidik, *** (3) tehnološki vidik

Slika 26: Diagram dimenzije usmeritev podjetja s standardizirano rešitvijo



Opombe: Interval standardnih uteži = 0,507 - 0,810; Fit indeksi: NFI=0,958; CFI=0,990; RMSEA=0,047; Indeks konsistentnosti: Cronbach α =0,914; RHO=0,930; GLB=0,957.

5.3.2.1.2 Dimenzija organizacije dela

Predhodno opravljena eksplorativna factorska analiza je pokazala, da je dimenzija organizacije dela opredeljena s pomočjo treh faktorjev, ki obenem predstavljajo tri poddimenzije. Te lahko brez težav poimenujem »način dela«, »lastnosti timov« in »spodbujanje inovativnosti«. Celotna dimenzija je pojasnjena z 12 spremenljivkami.

Vsaka od treh poddimenzij je pokazala dobro zanesljivost (koeficient Cronbach α znaša 0,733) in konvergenco v smislu koeficientov (vsi pozitivni, visoki in statistično značilni), prav tako pa imajo zadovoljive vrednosti indeksov primernosti modela (Fit indeksi: NFI = 0,899; CFI = 0,960; RMSEA = 0,054; Indeksi konsistentnosti: Cronbach α = 0,733; RHO = 0,818; GLB = 0,866).

Tabela 60: Standardizirani koeficienti in njihovi kvadrati za dimenzijo organizacije dela

Spremenljivke	(1)*	(2)**
Razvoj novega izdelka ali storitve se prične z vzpostavitvijo projektnega tima.	0,499	0,249
Delo v podjetju je timsko organizirano.	0,605	0,367
Prevladujejo visoko kvalificirani zaposleni (univerzitetna izobrazba ali višje).	0,480	0,231
Pri razvoju novega izdelka ali storitve sodeluje več oddelkov (npr. nabava, razvoj, trženje, računovodstvo, informatika...).	0,754	0,569
Prevladujejo člani z veliko delovnimi izkušnjami.	0,793	0,629
Prevladujejo člani s precej let delovne dobe (več kot 20 let).	0,803	0,644
Razlika v letih med najstarejšim in najmlajšim članom je velika (več kot 20 let).	0,529	0,279
Vrhnji management podjetja aktivno spodbuja zaposlene k mišljenju, da je inovativnost naloga vseh članov organizacije.	0,821	0,674
Zaposleni so samostojni v tolikšni meri, da so zmožni sami odločati o tem, kako naj najuspešneje opravijo svoje delo.	0,559	0,313
Nagrade in pohvale krepijo motiviranost zaposlenih za inovativno obnašanje.	0,623	0,388
Zaposleni neuspele ideje, napačne korake in nepričakovane dogodke obravnavajo kot pozitivne, če jih priznajo dovolj zgodaj.	0,602	0,363
Zaposleni imajo čas, da razmislijo o novih in inovativnih zamislih.	0,673	0,453

Legenda: *(1) Standardna utež **(2) R-kvadrat (R-square = coefficient of determination)

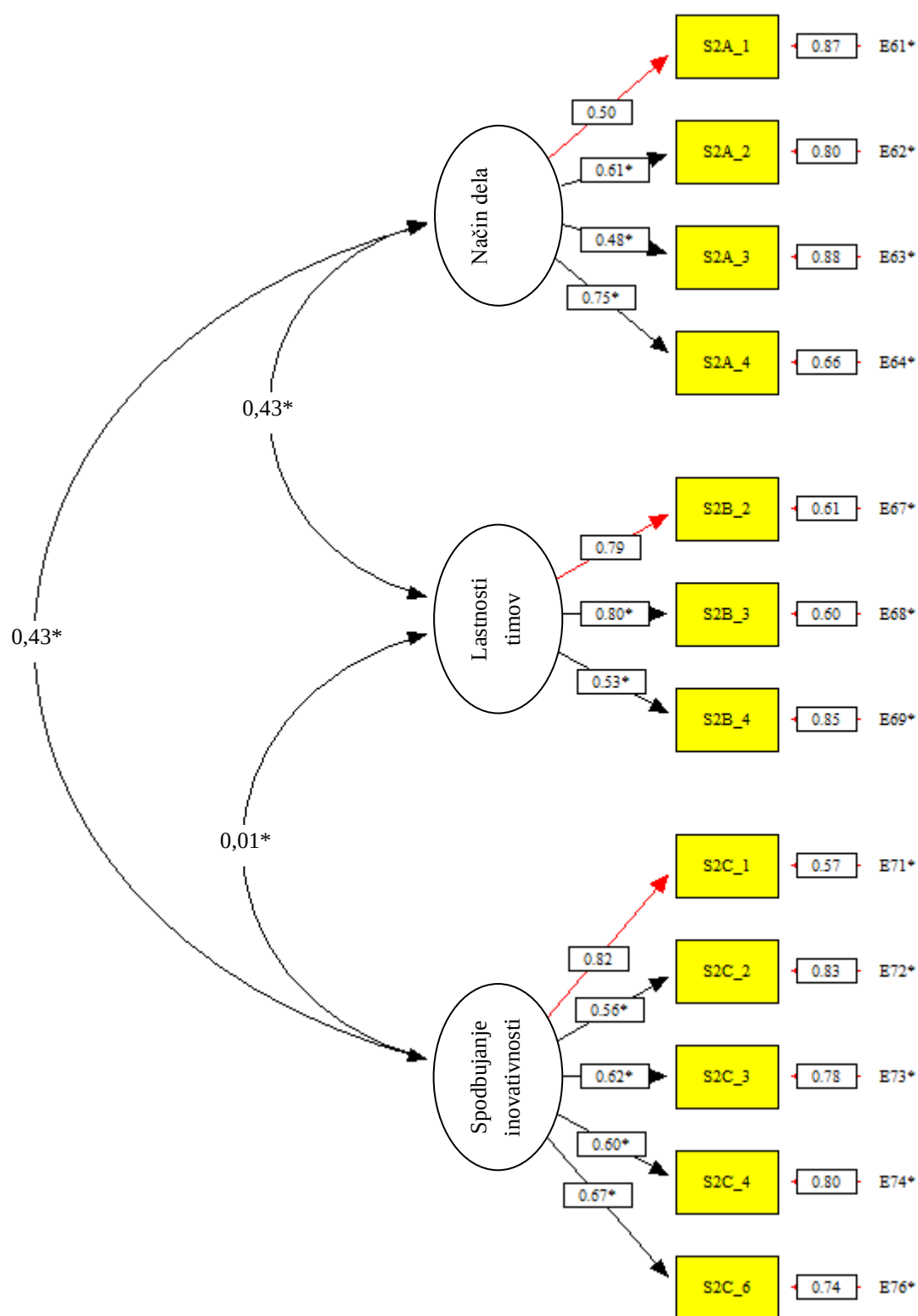
Korelacije med faktorji dimenzije organizacije dela v podjetju so razvrščene med 0,01 in 0,43. Korelacija med faktorjema »spodbujanje inovativnosti« in »lastnosti timov« znaša samo 0,01. To je v skladu s pričakovanji, saj ni razloga, da bi bilo spodbujanje inovativnosti v podjetju zelo povezano z lastnostmi timov, je pa ta isti faktor koreliran z obliko dela v podjetju. V tem primeru nisem izločil nobenega faktorja. To kaže na konvergentnost, ne pa tudi na odvečnost posameznega faktorja.

Tabela 61: Korelacije med faktorji v dimenziji organizacije dela v podjetju

Faktorji	1*	2**	3***
1	1	0,43	0,43
2	0,43	1	0,01
3	0,43	0,01	1

Legenda: * (1) oblika dela, ** (2) lastnosti timov, *** (3) spodbujanje inovativnosti

Slika 27: Diagram dimenzije organizacije dela s standardizirano rešitvijo



Opombe: Interval standardnih uteži = 0,480 - 0,821; Fit indeksi: NFI = 0,899; CFI = 0,960; RMSEA = 0,054; Indeksi konsistentnosti: Cronbach α = 0,733; RHO = 0,818; GLB = 0,866.

5.3.2.1.3 Dimenzija uporabnikom usmerjene aktivnosti in metode dela

Eksplorativna faktorska analiza je pokazala, da je dimenzija uporabnikom usmerjene aktivnosti opredeljena s petimi faktorji oziroma poddimenzijami. Poimenoval sem jih kot naslednje: »viri inoviranja«, »raziskovanje uporabnikov«, »prototipiranje«, »vključevanje zunanjih deležnikov« in »proces inoviranja«. Omenjene faktorje določa 30 spremenljivk. S konfirmativno faktorsko analizo sem potrdil veljavnost spremenljivk. Vsi koeficienti so pozitivni, visoki in statistično značilni.

Vsaka od petih poddimenzij je pokazala zgledno zanesljivost (koeficient Cronbach α znaša 0,934, kar je preko 0,80) in konvergenco v smislu koeficientov (vsi pozitivni, visoki in statistično značilni), prav tako pa imajo zadovoljive vrednosti indeksov primernosti modela (fit indeksi: NFI = 0,931; CFI = 0,970; RMSEA = 0,057; in indeksov konsistentnosti: Cronbach α = 0,934; RHO = 0,945; GLB = 0,980).

Tabela 62: Standardizirani koeficienti in njihovi kvadrati za dimenzijo aktivnosti dela v podjetju (uporabniku usmerjene aktivnosti)

Spremenljivke	(1)*	(2)**
Uporabniki-kupci	0,698	0,487
Konkurenti	0,492	0,242
Dobavitelji	0,475	0,226
Partnerji	0,662	0,438
Tehnologija	0,554	0,306
Zaposleni	0,698	0,487
Vodimo osebne intervjuje z uporabniki-kupci.	0,592	0,351
Izvajamo redne ankete o zadovoljstvu med uporabniki-kupci.	0,591	0,349
Sodelujemo z vodečimi (progresivnimi) uporabniki-kupci.	0,648	0,419
S pomočjo interneta in spletnih orodij preučujemo uporabnike in zbiramo informacije.	0,618	0,382
Vživljamo se v vlogo uporabnika-kupca (igranje vlog za lažje razumevanje).	0,647	0,418
Napišemo različne scenarije poteka uporabe naših izdelkov oz. storitev v prihodnosti.	0,705	0,498
Spodbujamo uporabnike-kupce, da nam pripovedujejo svoje izkušnje in zgodbe.	0,769	0,592
Spremljamo (»zasledujemo«) in opazujemo uporabnike z namenom odkrivanja nepoznanih potreb.	0,762	0,581
Izdelujemo dovršene prototipe izdelka oz. storitve.	0,774	0,599
Izdelujemo poceni prototipe izdelka oz. storitve.	0,451	0,203
Testiramo prototipni izdelek oz. storitev pri uporabnikih-kupcih.	0,834	0,696
Organiziramo poizkusno prodajo izdelkov oz. storitev v manjšem obsegu preden izvedemo množično prodajo.	0,711	0,505
Preden vzpostavimo proces razvoja novih izdelkov ali storitev pregledamo raziskovalno delo, ki so ga opravile znanstvene in univerzitetne institucije v regiji (univerze, inštituti).	0,733	0,538
Namesto vzpostavitve lastnega procesa razvoja novega izdelka ali storitve, iščemo priložnosti v novonastalih mikro podjetjih in obetajočih start-up-ih v regiji.	0,634	0,402
Za določeno področje ali problematiko pripravimo izziv in ga predstavimo širši javnosti na katerega se lahko odzovejo uporabniki, kupci, dizajnerji in drugi.	0,807	0,651

se nadaljuje

nadaljevanje

Spremenljivke	(1)*	(2)**
Priljubimo nagradna tekmovanja na katera se lahko odzove širša javnost z namenom iskanja potencialno tržno zanimivih idej.	0,564	0,318
Ideje in predlogi za nov izdelek ali storitev v začetni fazi inovacijskega procesa prihajajo s strani partnerjev in distributerjev.	0,686	0,471
Začetek inoviranja zaznamuje skrbno planiranje razvojnih aktivnosti in stroškov, ki jih bo nosil razvojni projekt (cost-benefit analiza).	0,846	0,715
Priložnosti za razvoj novih izdelkov ali storitev iščemo v razumevanju potreb uporabnika in ostalih deležnikov.	0,762	0,581
Proces razvoja inovacije je bil prilagojen značilnostim podjetja.	0,709	0,503
Proces razvoja inovacije je bil prilagojen zahtevam inovacije.	0,833	0,693
Pri razvoju inovacij smo izhajali iz potreb in želja uporabnikov (razumevanje kupcev).	0,722	0,521
Pomembno vodilo pri razvoju inovacij je izdelava prototipa in njegovo testiranje pri uporabnikih.	0,718	0,516
Prepoznane potrebe in želje uporabnikov iz začetnih faz razvoja, so v večji meri upoštevane in vključene v končni izdelek oz. storitev.	0,807	0,651

Legenda: *(1) Standardna utež **(2) R-kvadrat (R-square = coefficient of determination)

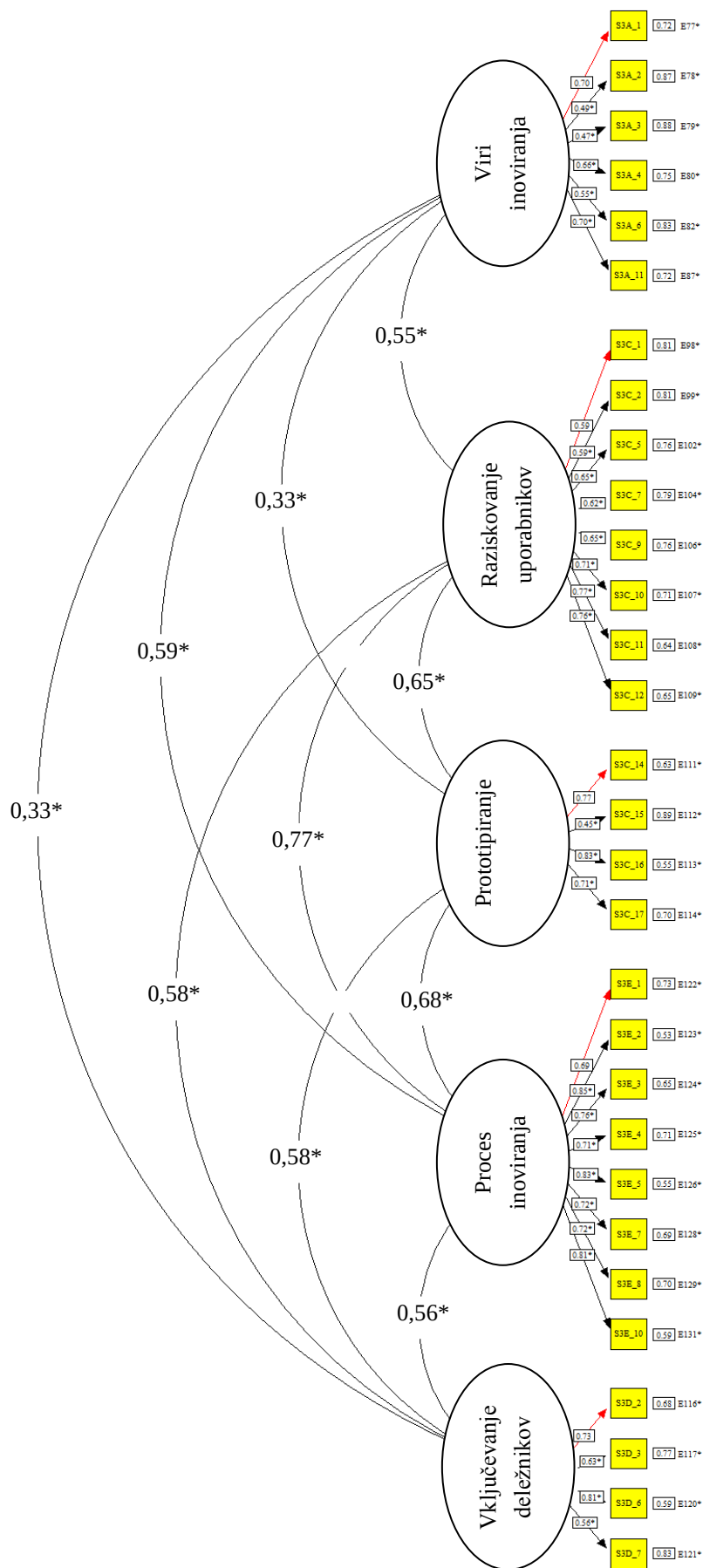
Korelacije med faktorji dimenzije k uporabniku usmerjene aktivnosti v podjetju so razvrščene med 0,33 in 0,77. Najvišja je koreliranost med raziskovanjem uporabnikov in procesom inoviranja. To lahko tudi relativno enostavno pojasnim: namreč da so aktivnosti raziskovanja uporabnikov precej povezane s procesom inoviranja. Najnižja koreliranost je med aktivnostmi prototipiranja in zunanjimi viri inoviranja. To je v skladu s pričakovanji, saj če smiselno sklepam: ni razloga, da bi bile omenjene aktivnosti pretirano povezane.

Tabela 63: Korelacije med faktorji dimenzije aktivnosti v podjetju

Faktorji	1	2	3	4	5
1	1	0,55	0,33	0,59	0,33
2	0,55	1	0,65	0,77	0,58
3	0,33	0,65	1	0,58	0,58
4	0,59	0,77	0,58	1	0,56
5	0,33	0,58	0,58	0,56	1

Legenda: opombe → (1) viri inoviranja, (2) raziskovanje uporabnikov, (3) prototipiranje, (4) proces inoviranja, (5) vključevanje deležnikov.

Slika 28: Diagram dimenzije aktivnosti v podjetju s standardizirano rešitvijo



Opombe: Interval standardnih uteži = 0,480 - 0,821; Fit indeksi: NFI=0,899; CFI=0,960; RMSEA=0,054; Indeks konsistentnosti: Cronbach α =0,733; RHO=0,818; GLB=0,866.

V tabeli 64 so zbrane intervalne uteži in indeksi zanesljivosti ter veljavnosti za konstrukt uporabniško spodbujenega inoviranja.

Tabela 64: Dimenzije konstrukta uporabniško spodbujenega inoviranja

Dimenzije	(1)	(2)	(3)	Skupaj
Število spremenljivk	17	12	30	59
Interval standardnih uteži	0,507 – 0,810	0,480 – 0,821	0,451 – 0,846	0,284 – 0,851
<i>Fit Indeksi</i>				
NFI	0,958	0,899	0,931	0,910
CFI	0,990	0,960	0,970	0,970
RMSEA	0,047	0,054	0,057	0,045
<i>Konsistentnost</i>				
Cronbach α	0,914	0,733	0,934	0,949
RHO	0,930	0,818	0,945	0,964
GLB zanesljivost	0,957	0,866	0,980	0,990

Legenda: opombe → (1) usmeritev podjetja po načelih DR, (2) organizacija dela, (3) aktivnosti

5.3.2.2 Analiza veljavnosti in zanesljivosti za konstrukt inovacijske uspešnosti

Eksplorativna faktorska analiza je pokazala, da konstrukt inovacijske uspešnosti določajo trije faktorji oziroma dimenzije. Dimenzija »stopnja novosti« je pojasnjena s tremi spremenljivkami, dimenzija »inovacijska uspešnost« z desetimi spremenljivkami in dimenzija »vrednostna ocena inovacijske uspešnosti« s štirimi spremenljivkami. Veljavnost spremenljivk je potrdila tudi konfirmativna faktorska analiza. Vsi koeficienti so pozitivni in visoki. Standardizirani koeficienti in njihovi kvadrati so prikazani v Tabeli 65.

Celoten konstrukt inovacijske uspešnosti se je pokazal za zanesljivega (Cronbach α je 0,921). Prav tako so ostali indeksi primernosti modela zadovoljive vrednosti (fit indeksi: NFI = 0,947; CFI = 0,970; RMSEA = 0,084; in indeksi konsistentnosti: Cronbach α = 0,921; RHO = 0,934; GLB = 0,960).

Tabela 65: Standardizirani koeficienti in njihovi kvadrati za konstrukt inovacijske uspešnosti (inovacijska uspešnost)

Spremenljivke	(1)*	(2)**
Podjetje je lansiralo nov izdelek oz. storitev v svetovnem merilu.	0,53	0,286
Podjetje je lansiralo nov izdelek oz. storitev v ponudbi podjetja čeprav na trgu že podobni izdelki oz. storitve.	0,75	0,568
Podjetje je razširilo sedanjo ponudbo skupine izdelkov oz. storitev podjetja z novimi različicami.	0,88	0,775
Vrednost prodaje novih izdelkov oz. storitev.	0,85	0,720
Vrednost dobička od novih izdelkov oz. storitev.	0,91	0,823

se nadaljuje

nadaljevanje

Spremenljivke	(1)*	(2)**
Povečanje celotnega dobička podjetja.	0,80	0,641
Tržni delež novih izdelkov na najpomembnejšem trgu ali tržnem segmentu.	0,77	0,586
Podjetje je uvedlo zelo veliko novih vrst izdelkov ali storitev.	0,71	0,500
Spremembe izdelkov ali storitev so bile navadno izjemno velike.	0,61	0,378
Poudarek vašega podjetja na razvoju novih izdelkov oz. storitev.	0,82	0,678
Pogostnost lansiranja novih izdelkov oz. storitev na trg.	0,87	0,760
Lansiranje novih izdelkov oz. storitev na trg v načrtovanem času	0,80	0,641
Izdatki vašega podjetja za dejavnosti, ki so povezane z razvojem novih izdelkov oz. storitev.	0,79	0,630
Število novih izdelkov oz. storitev vašega podjetja.	0,87	0,760
Število novih izdelkov oz. storitev, s katerimi je vaše podjetje kot prvo prišlo na trg.	0,72	0,519
Nove blagovne znamke.	0,61	0,372
Prosim, ocenite odstotek prodaje izdelkov oz. storitev, ki pred tremi leti še niso obstajali, v celotni prodaji vašega podjetja.	0,46	0,211

Legenda: *(1) Standardna utež, **(2) R-kvadrat (R-square = coefficient of determination)

Tabela 66: Konstrukt inovacijske uspešnosti

Dimenzije	3*
Število obdržanih / število vseh spremenljivk	17/25
Interval standardnih uteži	0,46 – 0,91
<i>Fit indeksi</i>	
NFI	0,947
CFI	0,970
RMSEA	0,084
<i>Konsistentnost</i>	
Cronbach α	0,921
RHO	0,934
GLB zanesljivost	0,960

Legenda: *opombe → (1) dimenzija stopnja novosti, (2) dimenzija inovacijska uspešnost - vrednostno, (3) dimenzija inovacijska uspešnost - kazalniki

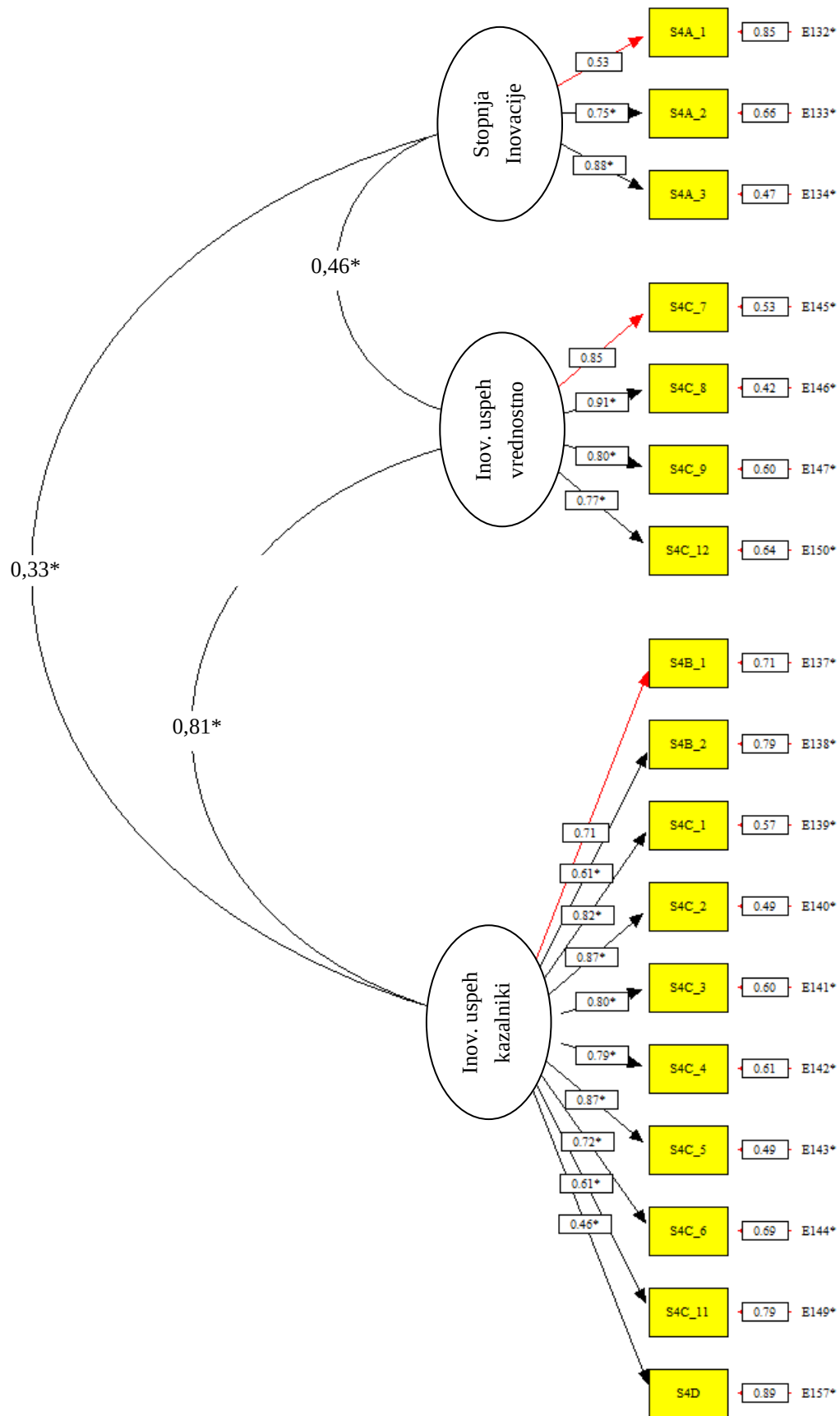
Korelacije med faktorji konstrukta inovacijske uspešnosti so razvrščene med 0,46 in 0,81. Najvišja je koreliranost med vrednostno oceno inovacijske uspešnosti in kazalniki inovacijske uspešnosti. To lahko tudi relativno enostavno pojasnim, saj gre v obeh primerih za različne mere inovacijske uspešnosti, ki se med seboj razlikujejo predvsem v vrednostni oceni. Najnižja koreliranost je med stopnjo novosti in vrednostno oceno inovacijske uspešnosti.

Tabela 67: Korelacije med dimenzijami v konstrukt inovacijske uspešnosti

Dimenzije	1	2	3
1	1	0,46	0,56
2	0,46	1	0,81
3	0,56	0,81	1

Legenda: (1) stopnja novosti, (2) vrednostna ocena inovacijske uspešnosti, (3) kazalniki inovacijske uspešnosti

Slika 29: Diagram konstrukta inovacijske uspešnosti



Opombe: Interval standardnih uteži = 0,460 - 0,910; fit indeksi: NFI=0,947; CFI=0,970; RMSEA=0,084; indeksi konsistentnosti: Cronbach α =0,921; RHO=0,934; GLB=0,960.

5.3.2.3 Analiza veljavnosti in zanesljivosti za konstrukt uspešnosti podjetja

Eksplorativna faktorska analiza je pokazala, da je konstrukt uspešnosti podjetja opredeljen s tremi faktorji, ki so razloženi s pomočjo treh dimenzij. Te dimenzije so: rast, dobičkonosnost v primerjavi s konkurenti, ter dobičkonosnost, ki jo določajo kazalci ROA, ROE ter ROI. Konstrukt v celoti določa 8 spremenljivk, in sicer: dimenzijo »rast« določajo tri spremenljivke (slednje je potrdila tudi konfirmativna faktorska analiza); dimenzijo »dobičkonosnost v primerjavi s konkurenti« določata dve spremenljivki; dimenzijo »dobičkonosnost, merjeno v kazalcih« določajo tri spremenljivke.

Konvergenca v smislu koeficientov je primerna, saj so vsi koeficienti pozitivni in visoki. Standardizirani koeficienti so prikazani v Tabeli 68. Celoten konstrukt poslovne uspešnosti podjetja se je pokazal za zanesljivega (Cronbach α je 0,879). Prav tako so ostali indeksi primernosti modela zadovoljive vrednosti (fit indeksi: NFI = 0,969; CFI = 0,990; RMSEA = 0,050; in indeksi konsistentnosti: Cronbach α = 0,879; RHO = 0,924; GLB = 0,940).

Tabela 68: Standardizirani koeficienti in njihovi kvadrati za konstrukt uspešnosti podjetja

Spremenljivke	(1)*	(2)**
<i>Rast</i>		
Povprečna letna rast števila zaposlenih v zadnjih treh letih	0,713	0,508
Povprečna letna rast prodaje v zadnjih treh letih	0,834	0,696
Rast tržnega deleža v zadnjih treh letih: tržni delež vašega podjetja	0,739	0,545
<i>Dobiček v primerjavi s konkurenco</i>		
Dobičkonosnost vašega podjetja v zadnjih treh letih v primerjavi z vsemi konkurenčnimi podjetji.	0,892	0,796
Dobičkonosnost vašega podjetja v zadnjih treh letih v primerjavi s konkurenčnimi podjetji, ki so približno enake starosti in v podobni fazi razvoja.	0,935	0,875
<i>Dobiček – osnovni kazalci</i>		
Povprečna stopnja dobička na celotno prodajo v zadnjih treh letih	0,806	0,650
Povprečna stopnja dobička na celotna sredstva v zadnjih treh letih	0,955	0,912
Povprečna stopnja dobička na lastniški kapital v zadnjih treh letih	0,750	0,563

Legenda: *(1) Standardna utež **(2) R-kvadrat (R-square = coefficient of determination)

Tabela 69: Prikaz notranje konsistence konstrukta uspešnosti podjetja (koeficient Cronbach α) in konvergenca (primernost modela).

Dimenzije	3*
Število obdržanih / število vseh spremenljivk	8/8
Interval standardnih uteži	0,713 – 0,955
<i>Fit indeksi</i>	
NFI	0,969
CFI	0,990
RMSEA	0,050

se nadaljuje

nadaljevanje

Konsistentnost	
Cronbach α	0,879
RHO	0,924
GLB zanesljivost	0,940

Legenda: (1) dimenzija rast, (2) dimenzija dobičkonosnost v primerjavi s konkurenco, (3) dimenzija dobičkonosnost kazalniki

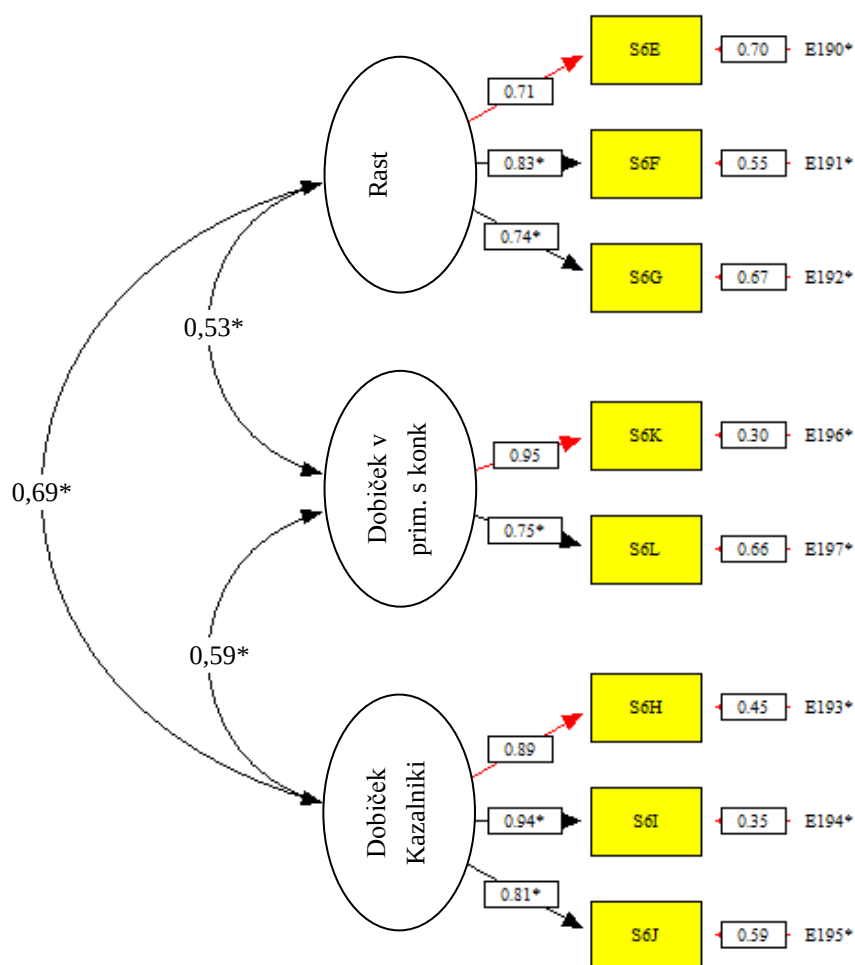
Korelacije med faktorji konstrukta inovacijske uspešnosti so razvrščene med 0,53 in 0,69.

Tabela 70: Korelacije med faktorji v konstruktuspešnosti podjetja

Faktorji	1	2	3
1	1	0,53	0,69
2	0,53	1	0,59
3	0,69	0,59	1

Legenda: (1) rast, (2) dobiček v primerjavi s konkurenco, (3) kazalniki dobičkonosnosti

Slika 30: Diagram konstrukta uspešnosti podjetja



Opombe: Interval standardnih uteži = 0,713 - 0,955; Fit indeksi: NFI = 0,969; CFI = 0,990; RMSEA = 0,050; in indeksi konsistentnosti: Cronbach α = 0,879; RHO = 0,924; GLB = 0,940.

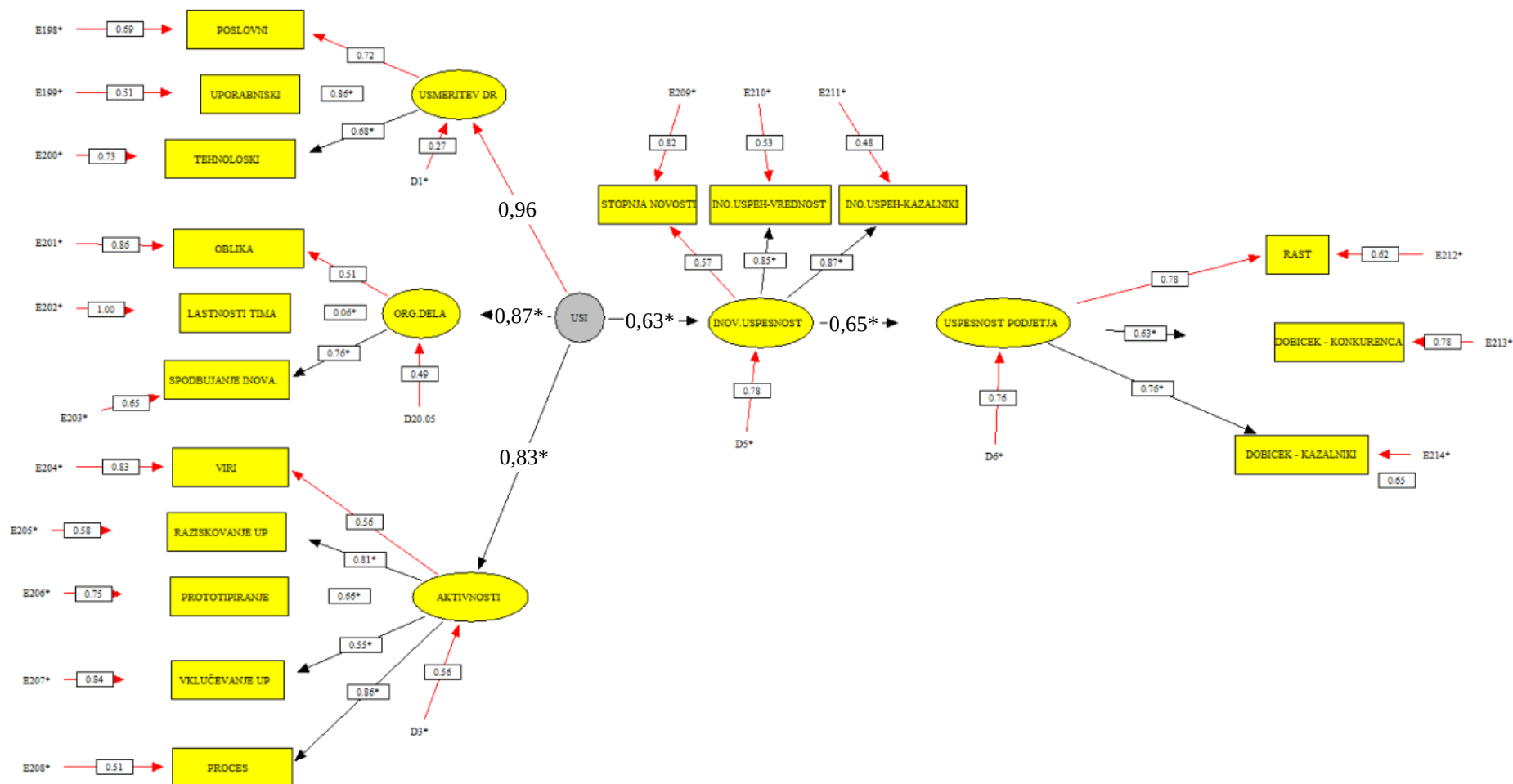
5.4 Končni model

Prej predstavljene analize so pokazale, da je konstrukt »uporabniško spodbujeno inoviranje« večdimenzionalen konstrukt. Vsaka dimenzija pa vsebuje še poddimenzije. Prav tako sem z analizo potrdil, da sta inovacijska uspešnosti in uspešnost podjetja večdimenzionalna konstrukta. V nadaljevanju bom omenjene konstrukte povezal v integriran model. Na levi strani so dimenzije povezane z USI, na sredini so povezane s IU, na desni strani pa so dimenzije povezane s poslovno uspešnostjo podjetij.

Končni model je pokazal izjemno zanesljivost (Cronbach α znaša 0,949) in konvergenco v smislu koeficientov (standardizirane vrednosti pozitivne in visoke) ter indeksi primernosti modela (Fit indeksi: NFI = 0,910; CFI = 0,950; RMSEA = 0,045; in indeksi konsistentnosti: RHO = 0,964; GLB = 0,991).

Glavna hipoteza se je nanašala na pozitivno povezanost med USI in IU ter UP. Standardizirani koeficient med konstruktom USI in IU je pozitiven, visok in znaša 0,63. Prav tako je standardizirani koeficient med konstruktom IU in UP pozitiven, visok in znaša 0,65.

Slika 31: Diagram integriranega modela s standardizirano rešitvijo



Opombe: (Fit indeksi: NFI=0,910; CFI=0,950; RMSEA=0,045; in indeksi konsistentnosti: Cronbach α =0,949; RHO=0,964; GLB=0,991)

5.5 Rezultati preverjanja hipotez

V tem poglavju bom predstavil rezultate preverjanja hipotez. Vse zastavljene konstrukte sem preveril s konfirmativno faktorsko analizo (strukturirano modeliranje enačb). Tako sem potrdil rezultate eksplorativne analize, dokazal zanesljivost merskega modela, njegovo konvergentno in diskriminativno veljavnost. Izračuni indeksov primernosti merskega in strukturnega modela so imeli odlične vrednosti, zato brez zadržka potrdim večdimenzionalnost modela.

Večina hipotez je bila potrjenih, zavrniti je bilo potrebno le eno. Glavna hipoteza (hipoteza H1) je bila vezana na konstrukt uporabniško spodbujenega inoviranja, in sicer sem domneval, da model USI sestavlja več dimenzij. Te so usmeritev podjetja (hipoteza H1a), organizacija dela (hipoteza H1b) in k uporabniku usmerjene aktivnosti v podjetju (hipoteza H1c). Vse hipoteze sem s pomočjo opravljene analize in potrjenega modela v celoti potrdil, tako da brez zadržkov lahko trdim, da večdimenzionalen konstrukt USI sestavljajo tri dimenzije: usmeritev podjetja, organizacije dela in aktivnosti.

Izkazalo se je, da so dimenzije USI tudi večdimenzionalni konstrukti, saj v končnem modelu predstavljajo poddimenzije. Skozi analizo se je pokazalo, da je pri dimenziji »aktivnosti« teh poddimenzij bistveno več, in sicer pet (od pričakovanih treh). Pri dimenziji »usmeritev podjetja« in dimenziji »organizacija dela« je bilo število poddimenzij v skladu s pričakovanim.

Tabela 71: Rezultati preverjanja hipotez v povezavi s konstruktom USI

Hipoteza	Odvisna	Neodvisna	Stand.koef	Rezultat
H1a	USI	Usmeritev podjetja	0,96*	potrjena hipoteza
H1b	USI	Organizacija dela	0,87*	potrjena hipoteza
H1c	USI	Aktivnosti	0,83*	potrjena hipoteza

Legenda: *statistično značilne

Preverjal sem tudi povezanost posameznih dimenzij USI z inovacijsko uspešnostjo in uspešnostjo podjetja. Rezultati analize na podlagi strukturnih enačb kažejo, da lahko potrdim vse hipoteze v povezavi z dimenzijami, torej da so pozitivno povezane z inovacijsko uspešnostjo (H2a, H3a, H4a). To pa ne velja za vse hipoteze, ki se nanašajo na povezavo dimenzij konstrukta USI z uspešnostjo podjetja. Visoka in pozitivna povezava obstaja namreč med dimenzijama »organizacija dela« in »inovacijska uspešnost« (H3b). Prav tako lahko potrdim hipotezo v povezavi s pozitivno povezanostjo usmeritve podjetja po načelih DR z inovacijsko uspešnostjo (H2b). Ne morem pa potrditi sicer pozitivne, a ne dovolj visoke, niti statistično značilne povezave dimenzije »aktivnosti« z dimenzijo »uspešnostjo podjetja« (H4b). Sledeča ugotovitev je nekako skladna z ugotovitvijo Bodlajeve (2009), ko je za tržno naravnost podjetja, ki jo je merila z aktivnostmi, ugotovila, da ni neposredne statistično značilne povezave z uspešnostjo podjetja, ampak le z inovacijsko uspešnostjo. To pa si lahko razlagam tako, da same aktivnosti ne vplivajo na poslovno uspešnost podjetja, potreben je še poslovni model, ki dejansko dodano vrednost pretvori v finančni uspeh.

Tabela 72: Rezultati preverjanja hipotez v povezavi z dimenzijami USI

Hipoteza	Odvisna	Neodvisna	Stand.koef	Rezultat
H2a	Usmeritev podjetja	Inovacijska uspešnost	0,60*	potrjena hipoteza
H2b	Usmeritev podjetja	Uspešnost podjetja	0,38*	potrjena hipoteza
H3a	Organizacija dela	Inovacijska uspešnost	0,98*	potrjena hipoteza
H3b	Organizacija dela	Uspešnost podjetja	0,67*	potrjena hipoteza
H4a	Aktivnosti	Inovacijska uspešnost	0,63*	potrjena hipoteza
H4b	Aktivnosti	Uspešnost podjetja	0,28*	zavrjena hipoteza

Legenda: *koeficient je statistično značilen

Tabela 73 povzema rezultate analize s pomočjo strukturnih enačb in kaže, da je USI pozitivno povezana z inovacijsko uspešnostjo, inovacijska uspešnost pa pozitivno s poslovno uspešnostjo podjetja. Potemtakem lahko brez oklevanja potrdim hipotezi, da USI pozitivno vpliva na inovacijsko uspešnost (hipoteza H5, pozitivna in visoka ter statistično značilna) in da inovacijska uspešnost pozitivno vpliva na poslovno uspešnost podjetja (hipoteza H6, pozitivna in visoka ter statistično značilna). V praksi bi to pomenilo, da so podjetja, ki uvajajo uporabniško spodbujeno inoviranje, tudi inovacijsko uspešna, kar se posledično pozna na rezultatih podjetja.

Tabela 73: Rezultati preverjanja hipotez med konstrukti v modelu

Hipoteza	Odvisna	Neodvisna	Stand.koef	Rezultat
H5	USI	Inovacijska uspešnost	0,63*	potrjena hipoteza
H6	Inovacijska uspešnost	Uspešnost podjetja	0,65*	potrjena hipoteza

Legenda: *koeficient je statistično značilen

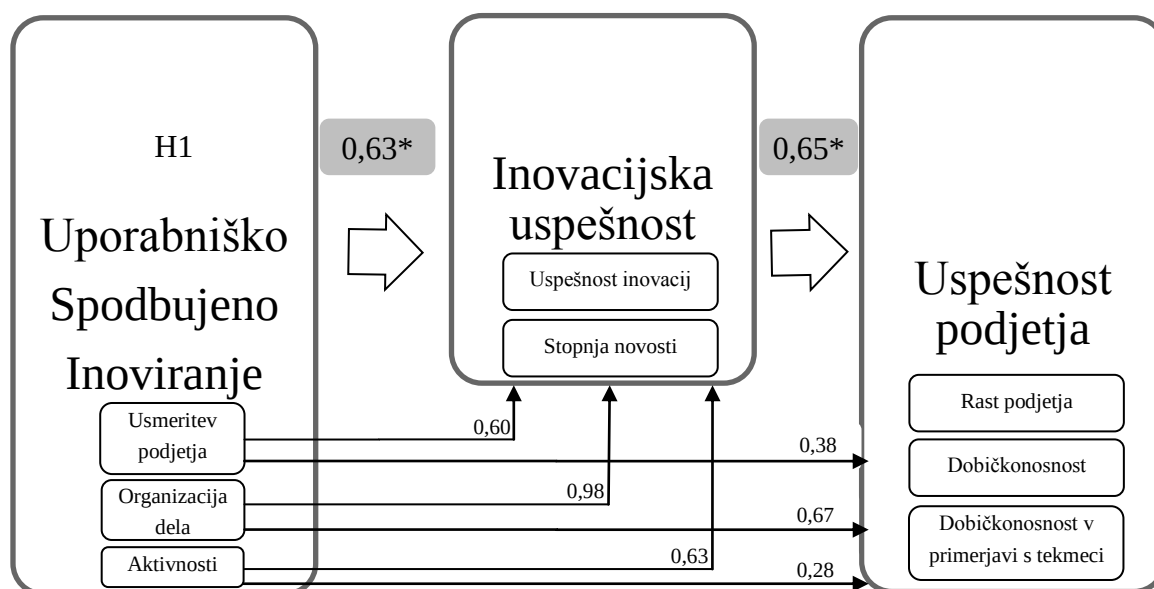
Tabela 74 povzema hipoteze in njihove rezultate preverjanja, ki sem jih postavil pred začetkom empirične raziskave.

Tabela 74: Povzetek rezultatov preverjanja hipotez

Hipoteza	Rezultat
H1 Uporabniško spodbujeno inoviranje (USI) je večdimenzionalen konstrukt. Konstrukt vsebuje naslednje tri dimenzije (dejavnike): usmeritev podjetja po načelih dizajnerskega razmišljanja (DR), interdisciplinarna organizacija dela in uporabniku usmerjene razvojne aktivnosti.	potrjena hipoteza
H1a Usmeritev podjetja po načelih dizajnerskega razmišljanja (DR) je sestavni del uporabniško spodbujenega inoviranja (USI).	potrjena hipoteza
H1b Interdisciplinarna organizacija dela je sestavni del uporabniško spodbujenega inoviranja (USI).	potrjena hipoteza
H1c Uporabniku usmerjene razvojne aktivnosti so sestavni del uporabniško spodbujenega inoviranja (USI).	potrjena hipoteza
H2a Usmeritev podjetja po načelih DR pozitivno vpliva na uspešnost podjetja.	potrjena hipoteza
H2b Usmeritev podjetja po načelih DR pozitivno vpliva na inovacijsko uspešnost.	potrjena hipoteza
H3a Interdisciplinarna organizacija dela pozitivno vpliva na uspešnost podjetja.	potrjena hipoteza
H3b Interdisciplinarna organizacija dela pozitivno vpliva na inovacijsko uspešnost.	potrjena hipoteza
H4a Uporabniku usmerjene aktivnosti pozitivno vplivajo na uspešnost podjetja.	potrjena hipoteza
H4b Uporabniku usmerjene aktivnosti pozitivno vplivajo na inovacijsko uspešnost.	zavrjena hipoteza
H5 Delovanje podjetja po načelih konstrukta USI je pozitivno povezano z inovacijsko uspešnostjo podjetja.	potrjena hipoteza
H6 Delovanje podjetja po načelih konstrukta USI je pozitivno povezano s poslovno uspešnostjo podjetja.	potrjena hipoteza

Slika 32 prikazuje standardizirane vplive med dimenzijami in konstrukti, ki sem jih vključil v strukturni model.

Slika 32: Končni integrirani model



5.6 Kontrolne spremenljivke

Opravljen je bila tudi faktorska eksplorativna in konfirmativna analiza za posamezne podvzorce, ki so bili razdeljeni na podlagi kontrolnih spremenljivk (panoga, velikost, starost). Strukturni modeli so bili ocenjeni na podlagi razdelitve vzorca po vsaki kontrolni spremenljivki posebej. Podrobnejša razdelitev in velikosti podvzorcev s številom enot so prikazani v tabeli 75.

Tabela 75: Struktura preučevane populacije glede na kontrolne spremenljivke

Kontrolna spremenljivka		n	Delež (v %)
Panoga	Proizvodna podjetja	61	30,4
	Storitvena podjetja	140	69,6
Velikost podjetja	Do 20 zaposlenih	136	67,7
	Nad 20 zaposlenih	65	32,3
Starost podjetja	Do 10 let	60	29,9
	Nad 10 let	141	70,1

Analiza na podvzorcih je pokazala, da je v primeru večje velikosti podvzorca (št. enot) rezultat (z nekaj odstopanji) podoben kot za celoten vzorec, kar kaže na stabilnost modela.

V tabeli 75 so prikazane rešitve faktorjske analize za podvzorke. Izvedel sem analizo za vsak konstrukt in dimenzijo posebej, pri čemer sem preverjal prilagajanje faktorjev z rešitvijo, ki je nastala za celoten vzorec. Večji podvzorci, v katerih je bilo približno dve tretjini enot, so pokazali zgledno ujemanje faktorjev, kar je povsem primerljivo s faktorjsko rešitvijo za celoten vzorec – medtem ko ostali podvzorci, ki zajemajo približno tretjino enot celotnega vzorca, ne pokažejo zglednega ujemanja faktorjev za posamezno dimenzijo. Takšno neprilagajanje faktorjev v modelu je dokaj logično pojasniti, saj je glede na število spremenljivk (preko 60 spremenljivk) in število enot v podvzorcu (60 enot), le-ta premajhen vzorec za izvedbo analize. Zato je bilo pričakovati, da bodo v tem primeru večja odstopanja, oziroma da se bo pojavilo neujemanje z analizo celotnega vzorca.

Tabela 76: Primernost prilagajanja faktorjev v modelu glede na kontrolne spremenljivke

	Št. dimenzij/faktorjev	Konstrukti				
		USI*		IU**	UP**	
		3		3	3	
Podvzorec	Št. poddimenzij/faktorjev	3	3	5	/	/
Ujemanje z modelom						
Panoga	Proizvodna (n=60)	ne	da	ne	ne	ne
	Storitvena (n=141)	da	da	da	da	da
Velikost	Do 20 zaposlenih (n=136)	da	da	da	da	da
	Nad 20 zaposlenih (n=65)	ne	da	ne	ne	da
Starost	Do 10 let (n=60)	ne	da	ne	ne	da
	Nad 10 let (n=141)	da	da	da	da	da

Legenda: *konstrukt USI – uporabniško spodbujeno inoviranje; **konstrukt IU – inovacijska uspešnost; ***konstrukt UP – uspešnost podjetij

Tako so se pojavila večja odstopanja pri določenih koeficientih (nestandardizirani koeficient). V tabeli 76 so prikazane rešitve, ki označujejo standardizirane in nestandardizirane koeficiente. Za podvzorke »storitvena panoga«, »velikost do 20 zaposlenih« in »starost podjetij nad 10 let« so se koeficienti pokazali za značilne in pozitivne, kar pomeni ujemanje s končnim modelom. Za podvzorke »proizvodna panoga«, »velikost nad 20 zaposlenih« in »starost podjetij do 10 let« so se za določene konstrukte delno pokazala ujemanja, delno pa ne. Tako so za podvzorec »panoga podjetja« koeficienti neznačilni in faktorjska analiza se ne izide s številom faktorjev, ki so značilni za celoten model. Podobno velja za podvzorca »velikost podjetij z nad 20 zaposlenimi« in »starost podjetij do 10 let«, kjer so neujemanja (neznačilni koeficienti in različno število faktorjev) v konstruktih USI in konstrukt inovacijske uspešnosti.

Eksplorativna in konfirmativna faktorjska analiza na podvzorcih je pokazala, da podvzorci z večjim številom enot (podvzorec, ki zajema dve tretjini vseh enot celotnega vzorca), so podobni oziroma se prilegajo celotnemu vzorcu (vse enote), kar kaže na primernost modela. Tega za podvzorke z nižjim številom enot ne morem potrditi (oziroma: hipoteze na omenjenih podvzorcih so zavrjene).

6 OVREDNOTENJE RAZISKAVE

Tematika doktorske disertacije obravnava uporabniško spodbujeno inoviranje. S pomočjo pregleda literature in preteklih raziskav predlagam večdimenzionalen konstrukt, ki določa uporabniško spodbujeno inoviranje. Konstrukt je sestavljen iz več dimenzij (usmeritev podjetja; organizacija dela; k uporabniku usmerjene aktivnosti), ki so bile s pomočjo empirične raziskave tudi potrjene. Raziskava ni preverjala samo veljavnosti konstrukta, ampak je bila namenjena tudi preverjanju modela povezanosti konstrukta USI z inovacijsko uspešnostjo ter poslovno uspešnostjo podjetij.

V disertaciji je bilo zastavljenih več raziskovalnih vprašanj, ki jih je mogoče razdeliti na dva dela in povzeti kot naslednje: ali je USI večdimenzionalen konstrukt, ter kakšen vpliv ima na inovacijsko uspešnost in uspešnost podjetij. Glavna hipoteza (hipoteza H1) je bila vezana na konstrukt uporabniško spodbujenega inoviranja in je preučevala večdimenzionalnost konstrukta USI. Hipoteze usmeritev podjetja (hipoteza H1a), organizacija dela (hipoteza H1b) in k uporabniku usmerjene aktivnosti v podjetju (hipoteza H1c) so se skozi analizo pokazale kot sestavine konstrukta USI, saj ni bilo potrebno zavrniti nobene hipoteze. Drugi del raziskovalnih vprašanj se je nanašal na povezave konstrukta USI z inovacijsko uspešnostjo in uspešnostjo podjetja. Analiza je pokazala pozitivno povezanost konstrukta USI z inovacijsko uspešnostjo, inovacijsko uspešnost pa pozitivno s poslovno uspešnostjo podjetja. Tako sta bili potrjeni še ostali dve hipotezi, namreč da USI pozitivno vpliva na inovacijsko uspešnost (hipoteza H5, pozitivna in visoka ter statistično značilna) in inovacijska uspešnost pozitivno vpliva na poslovno uspešnost podjetja (hipoteza H6, pozitivna in visoka ter statistično značilna). V praksi bi to pomenilo, da so podjetja, ki uvajajo uporabniško spodbujeno inoviranje, tudi inovacijsko uspešna, kar se posledično pozna na rezultatih podjetja. Ugotovitve raziskave kažejo na povezavo med USI, inovacijsko uspešnostjo in uspešnostjo podjetja.

Preverjal sem tudi povezanost posameznih dimenzij USI z inovacijsko uspešnostjo in uspešnostjo podjetja (H2, H3, H4). Rezultati analize so pokazali, da lahko potrdim za vse hipoteze v povezavi z dimenzijami, da so pozitivno povezane z inovacijsko uspešnostjo (H2a, H3a, H4a). To pa ne velja za vse hipoteze, ki se nanašajo na pozitivno povezanost dimenzij konstrukta USI (H2b, H3b, H4b) z uspešnostjo podjetja. Visoka in pozitivna povezava obstaja namreč med dimenzijama organizacija dela in usmeritvijo podjetja z inovacijsko uspešnostjo, medtem ko za dimenzijo uporabniku usmerjene aktivnosti ni mogoče potrditi povezanosti.

6.1 Prispevki in sklepi

6.1.1 Teoretični prispevki

V doktorski disertaciji sistematično predstavim področje uporabniško spodbujenega inoviranja, tako da prikažem različne opredelitve, različna možna izhodišča za merjenje USI, različna področja proučevanja in nekatere ugotovitve redkih raziskav. Disertacija ponuja pregled dosedanjih spoznanj v zvezi z opredelitvijo in merjenjem uporabniško spodbujenega inoviranja. Obravnavam terminologijo in opozorim na neenotno rabo nekaterih pojmov. Najprej opozorim na pojme, povezane z uporabniško spodbujenim inoviranjem (npr. kupcem naravnana poslovna strategija, kupcem naravnano inoviranje, uporabniško soustvarjanje ipd.), kasneje še na pojme v zvezi z dizajnerskim razmišljanjem (npr. uporabniško usmerjeno oblikovanje, človeku usmerjen dizajn ipd.). V literaturi, povezani z inoviranjem, lahko zasledimo vse izraze, čeprav se v ozadju skriva le podobna, v določenih primerih pa celo povsem enaka teorija. Sam sem mnenja, da so avtorji za potrebe lastnega raziskovanja in lastne promocije na pionirskem področju, ki še ni dobro definirano, poimenovali pojme nekoliko drugače, kar lahko vnaša precej nepotrebne zmede v področje raziskovanja. V nekaterih primerih gre dejansko za različni zorni kot avtorjev, ko na primer nekateri predstavijo vsebino USI in DR kot filozofijo, drugi pa kot poslovno strategijo in usmeritev podjetij. Ali gre za približevanje tematike bralcem z atraktivnim poimenovanjem – ali gre za dejanski akademski razvoj področja in z njim povezanimi temami ..., pa so le dileme, ki se bodo s časom razjasnile.

Pri pregledu literature se ne omejujem le na del, ki se nanaša na povezanost USI z inovacijami in uspešnostjo podjetij, ampak se lotevam tudi širšega področja raziskovanja, ki se kakorkoli navezuje na USI. V mojem primeru je to dizajn in dizajnersko razmišljanje ter odprto inoviranje. Širša slika omogoča preglednejšo razumevanje področja in vplivov nanj, kar pripomore k boljšemu razumevanju povezanosti z inovacijami (uspešnostjo inovacij) in posledično poslovno uspešnostjo podjetij. Zato takšen pristop obravnavanja področja uvrščam med pomembnejše prispevke doktorske disertacije.

Disertacija združuje dve področji, ki pridobivata na pomenu, to je USI in DR, ter se ju povezuje z inovacijsko uspešnostjo in poslovno uspešnostjo podjetij. Pri pregledu literature več pozornosti namenim USI in DR, nekoliko manj inovacijam in uspešnosti podjetij. Na področju USI in DR opozorim na nekatere nedosledne in raznolike uporabe izrazov, kot na primer dizajn (enkrat razmišljanje, drugič strategija, tretjič oblikovanje) in uporabniki (enkrat kupci, drugič ekstremni uporabniki, tretjič zunanji partnerji-izvajalci). Takšno povezovanje področij in sinteza različnih definicij ter njihova primerjava, prav zaradi nedoslednih opredelitev in konceptov, ni enostavna, zato ugotovitve, ki jih predstavim v preglednici, štejem za pomemben teoretičen prispevek.

Enega najpomembnejših teoretičnih prispevkov vidim v obravnavi dizajnerskega razmišljanja (DR) kot del uporabniško spodbujenega inoviranja (USI). Redki avtorji v strokovni in akademski literaturi želijo v zadnjih letih filozofijo dizajnerskega razmišljanja predstaviti kot metodologijo za inoviranje, pri čemer izhajajo iz posameznih uspešnih primerov inovativnih podjetij. Empiričnih raziskav z omenjenega področja skorajda ni, oziroma jih ni bilo zaslediti. V kolikor pogledamo širšo sliko, potem je jasno, da je dizajnersko razmišljanje del USI. Slednje pa predstavlja pomemben prispevek k empirični literaturi, saj je v disertaciji predlagani konstrukt USI (kot temeljna hipoteza) z upoštevanimi dimenzijami (ena izmed teh se nanaša na dizajnersko razmišljanje) s pomočjo kvantitativne raziskave tudi empirično preverjen in potrjen.

Kot pomemben prispevek k empirični literaturi o vplivu USI na inovacijsko uspešnost in na poslovno uspešnost pojmem tudi potrditev temeljne raziskovalne hipoteze, da je USI pomembnem vzvod uspešnosti podjetij (v mojem primeru slovenskih). Analiza z linearnimi strukturnimi enačbami je posredno potrdila to povezanost, in sicer tako, da je USI pozitivno povezano z inovacijsko uspešnostjo, inovacijska uspešnost pa s poslovno uspešnostjo podjetij. Model neposredne povezanosti posameznih dimenzij USI z uspešnostjo podjetij kaže na pozitivno povezavo, a ne toliko močno kot posredno preko inovacijske uspešnosti. Z inovacijsko uspešnostjo pa je pozitivno povezana prav vsaka dimenzija USI.

6.1.2 Metodološki prispevki

Metodološki prispevki so v precejšnji meri povezani s teoretičnimi, saj je moje raziskovalno načrtovanje temeljilo na preučevanju vrzeli v dosedanjem preučevanju uporabniško spodbujenega inoviranja, inovacijske uspešnosti in poslovne uspešnosti podjetij. Pomembnejši metodološki prispevki so merjenje USI s pomočjo treh dimenzij in enajstih poddimenzij. Potrebno jo poudariti, da do sedaj ni bilo opravljenih veliko empiričnih raziskav s področja USI. Tiste redke raziskave, ki so bile opravljene pretežno v Skandinaviji, so se osredotočile predvsem na aktivnosti, ki se tičejo raziskovanja ali vključevanja uporabnikov v inovacijski proces.

Pri oblikovanju merskih lestvic sem delno izhajal iz že razvitih merskih lestvic, delno pa sem jih razvil na novo s pomočjo teorije. Že razvite lestvice, predvsem za merjenje inovacijske uspešnosti in poslovne uspešnosti podjetij, sem s pomočjo literature in lastne kritične presoje ocenil ter po potrebi kakšno spremenljivko zamenjal z novo, oziroma sem jo prilagodil. Pri razvijanju novih mer sem izhajal iz teorije in literature pomembnejših avtorjev s področja USI. Kakovost merskih lestvic sem preverjal z eksplorativno in konfirmativno faktorsko analizo, saj zgolj eksplorativna faktorska analiza ne zadošča za potrditev primerne

dimenzionalnosti konstruktov. Med pomembnejše metodološke prispevke disertacije uvrščam potrditev lastno razvitih merskih lestvic in vseh dimenzij konstrukta USI ter njegovih poddimenzij. Prav tako med pomembne metodološke prispevke uvrščam ugotovitve pri merjenju dimenzij konstrukta uspešnosti podjetja, kjer sta obe faktorski analizi, eksplorativna in konfirmativna, poleg dimenzije rasti in dimenzije dobičkonosnosti, pokazali, da je potrebno upoštevati še tretjo dimenzijo, ki jo lahko poimenujem »dobiček v primerjavi s konkurenti«. V dosednji literaturi teoretični in empirični prispevki (npr. Antončič, 2001; Gomezelj Omerzel, 2008) razlikujejo le med dvema dimenzijama, in sicer med rastjo in dobičkom.

Na splošno je zanesljivost merskih lestvic za vse dimenzije zgledna (vrednost koeficienta Cronbach α je nad 0,80). Prav tako merske lestvice ustrezajo kriteriju konvergentne veljavnosti, ki jo določajo standardizirane uteži, zanesljivost konstrukta in pojasnjene variance. Med vsemi tremi konstrukti (konstrukt USI, konstrukt inovacijske uspešnosti, konstrukt poslovne uspešnosti) velja tudi diskriminativna veljavnost.

Predstavljena raziskava v disertaciji je po moji oceni prva raziskava, ki preučuje celotno verigo povezanosti med uporabniško spodbujenim inoviranjem, inovacijsko uspešnostjo in uspešnostjo podjetij. Prav tako je ena redkih pionirskih empiričnih raziskav, ki preučuje neposredno povezanost med posamezno dimenzijo USI in inovacijsko uspešnostjo ter uspešnostjo podjetij.

Za veljavnost konstruktov in za celotno veljavnost modela sem preverjal tudi kontrolne spremenljivke, in sicer za naslednje značilnosti podjetij: glavna panoga dejavnosti, velikost in starost. Ugotovil sem, da veljavnost modela lahko potrdim za skupine, ki imajo dovolj enot, da je analiza še smiselna. Tako je za področje glavne panoge dejavnosti zgledna veljavnost konstruktov za storitvena podjetja, za podjetja, starejša od 10 let, in za podjetja z manj kot 20 zaposlenimi. Sicer so primerjave posameznih konstruktov med različnimi skupinami podjetij v empirični literaturi redke, za primer konstrukta USI pa jih v literaturi nisem še zasledil.

6.2 Predlogi za nadaljnje raziskovanje in smernice

Raziskava ponuja precej iztočnic za prihodnje raziskovanje. Celotno področje USI in merjenje USI, ki upošteva usmeritev podjetij po načelih dizajnerskega razmišljanja (ali temu podobnega), interdisciplinarne organizacije dela in uporabniku usmerjenih aktivnosti ter metod dela, se šele razvija in postaja pomembno področje v t.i. dobi odprtega inoviranja. V disertaciji predstavljena merska lestvica konstrukta USI s pomočjo treh dimenzij in enajstih poddimenzij je na novo razvita lestvica, zato jo je potrebno v prihodnje še izboljšati in temeljito preveriti njene značilnosti. Za merske lestvice konstrukta USI in njegovih dimenzij (usmeritev, organizacija dela, aktivnosti) velja diskriminacijska veljavnost, vendar so

dimenzije med seboj vseeno povezane. To še posebej velja za dimenziji »usmeritev podjetja« in »organizacija dela«. Ta močna povezanost je dokaj pričakovana, saj se vsebina koncepta usmeritve podjetja in organizacija dela precej prepletata v teoriji, oziroma gre za dva koncepta, ki se nahajata v isti literaturi, potrebno je le razlikovati zorni kot. Morda bi bilo v prihodnjih raziskavah koristno izboljšati omenjene merske lestvice in merjenja ponoviti na drugih vzorcih podjetij.

Raziskava je zajemala podjetja iz različnih gospodarskih dejavnosti, kar načeloma omogoča posploševanje ugotovitev, vendar omejuje priložnost poglobljenega proučevanja povezanosti med USI in inovacijami z upoštevanjem posebnosti inoviranja v posameznih dejavnostih (npr. modna industrija, IT). To se je nazorno izkazalo pri analizi modela na podvzorcih, kjer je bila za manjše podvzorke analiza neizvedljiva zaradi premajhne velikosti (število zajetih enot/podjetij v primerjavi s številom spremenljivk).

Omejitev predstavljene raziskave je merjenje uspešnosti inovacij s strani predstavnikov iz podjetij (subjektivna ocena anketirancev) in ne s strani uporabnikov, ki konec koncev določajo pravo vrednost inovacije. Prav tako za merjenje stopnje novosti velja enaka omejitev. Zato merjenje povezanosti USI z inovacijami iz zornega kota uporabnikov ostaja izziv za prihodnje raziskave. Domnevam, da je za resnično oceno tako novosti inovacij kakor tudi njihove uspešnosti (in s tem same vrednosti za uporabnike) v raziskave potrebno dodati tudi uporabnikovo mnenje.

Za samo področje analiziranja novosti inovacij – tako imenovanih inkrementalnih ali radikalnih inovacij – bi bilo smiselno ločeno obravnavati aktivnosti za posamezno stopnjo novosti. Domnevam namreč, da se lahko pojavijo precejšnje razlike v aktivnostih podjetja (dimenzija aktivnosti v konstruktui USI), v kolikor gre za manjše spremembe ali povsem nov izdelek oziroma storitev.

Pri presoji pomena USI je potrebno upoštevati dejstvo, da je določeno podjetje lahko inovacijsko bolj aktivno samo na določenih trgih, kjer so zahtevni ali manj zahtevni uporabniki, zato bi bilo koristno v prihodnje preučiti, kateri dejavniki med določenimi trgi vplivajo na razširjenost USI med podjetji. Prav tako se je potrebno vprašati, kako je z učinki z odlogom. V primeru, da se določeno inoviranje pokaže kot uspeh v obdobju, ki je daljše od treh let, kot je bilo uporabljeno v moji raziskavi, je potrebno temu primerno prilagoditi tudi raziskovanje (torej primerno daljše obdobje, ali celo longitudinalna raziskava, odvisno tudi od gospodarske panoge / dejavnosti). Kot rečeno, sem v raziskavi meril učinke za obdobje 2008 – 2010, ki pa poleg triletno omejitve sovпада tudi z negativnim ciklom ekonomije v Sloveniji (negativna gospodarska rast BDP). To lahko obravnavam kot ločeno omejitev raziskave.

Poleg omenjenih omejitev bi izpostavil še kazalnike merjenja uspešnosti podjetja. Tu sem se opiral na že razvite mere, ki se nanašajo na rast in dobičkonosnost podjetij. Skozi faktorsko analizo se je poleg dveh pričakovanih pokazal še en neobičajen faktor. Sodeč po predhodnih primerljivih raziskavah v Sloveniji, ta samostojen in močan faktor lahko poimenujem »dobiček v primerjavi s konkurenti«. Morda se je ta pokazal za značilnega zaradi obdobja raziskave, ki je, kot rečeno, sovpadalo z obdobjem recesije. Potemtakem lahko domnevam, da se je povečala tudi tekmovalnost med podjetji (kot posledica boja za preživetje). Zato menim, da bi bilo v prihodnje smiselno v raziskavah preveriti še kakšen alternativen model uspešnosti, ki bi vključeval različne vrste kazalnikov.

Vprašalnik, ki sem ga uporabil v doktorski disertaciji, poleg ključnih spremenljivk o USI, inovacijah in uspešnosti vsebuje še vrsto drugih spremenljivk, ki so zanimive za obdelavo, pa vendar za potrebe doktorske disertacije niso bile uporabljene. V bodoče raziskave s področja uporabniško spodbujenega inoviranja bi bilo smiselno umestiti tudi druge dejavnike (kot so npr. lokacija, okolje ...), ki morda pomembno vplivajo na razvoj uporabniško spodbujenega inoviranja. Morda so ti dejavniki, ki prihajajo iz okolja, precej močno povezani z družbo in kulturo prebivalstva... ljudje kot kupci izdelkov in uporabniki storitev podjetij pa vplivajo na razvoj uporabniško spodbujenega inoviranja. Razlike v družbah so izpostavili že nekateri raziskovalci (npr. Florida 2005, Kramer et al. 2007), a jih zaradi raziskave na nacionalnem vzorcu podjetij, nisem vključil v preučevanje.

6.3 Predlogi za podjetja in managerje

Rezultati raziskave so pokazali, da uporabniško spodbujeno inoviranje s svojimi posebnostmi v procesu lahko pomembno vpliva na inovacijsko uspešnost in rezultate podjetja. Za vzpostavitev procesa uporabniško usmerjenega inoviranja je pomembno, da je usmerjenost vodilnih v podjetju v skladu z načeli dizajnerskega razmišljanja. Namreč dizajnersko razmišljanje v ospredje postavlja uporabnike, podjetja pa so zadolžena, da pri svoji strateški usmerjenosti razvijejo svoj inovacijski proces tako, da jih z aktivnostmi in različnimi metodami vključijo v proces inoviranja. Vodilni v podjetjih, torej managerji in podjetniki, lahko izboljšajo svojo usmerjenost k uporabnikom predvsem z izobraževanjem, ki zajema področje raziskovanja in vključevanja uporabnikov v inovacijske procese. Veliko je sicer odvisno od gospodarske panoge, v katerem podjetje konkurira, ter od velikosti podjetja – vsekakor pa ni to razlog za neupoštevanje smernic, ki jih narekujejo trendi odprtega inoviranja.

Raziskava je pokazala, da ima uporabniško spodbujeno inoviranje pozitiven vpliv tako na inovacijsko uspešnost podjetja kot na rezultate podjetja, zato je lahko za managerje in podjetnike storitvenih podjetij moč podati vrsto konkretnih predlogov. Prva skupina

predlogov se vsekakor nanaša na jasno vizijo in usmeritev podjetja, v kateri glavno vlogo igrajo uporabniki in njihove izkušnje. Takšna usmeritev se danes v praksi prepleta predvsem z načinom razmišljanja vodilnih v podjetju in načrtovanjem poslovnega modela podjetja. V disertaciji omenjen dizajnerski način razmišljanja namreč nima kaj dosti povezave z oblikovanjem, ampak z razmišljanjem, ki postavlja uporabnike na prvo mesto, okoli katerega podjetje razvije svojo poslovno priložnost in poslovni model, ki omogoča preživetje. Poslovni model temelji na odprtosti in uporabnikih, s pomočjo katerih podjetja pridobijo konkurenčno prednost. Dober primer iz prakse je precej znana zgodba multinacionalke Apple, ki je svoj poslovni model zasnovala tako, da vključuje uporabnike. Različni zunanji subjekti, med njimi namreč tudi uporabniki s svojimi idejami in znanjem, lahko razvijajo in prispevajo različne telefonske aplikacije, ki jih ponudijo ostalim uporabnikom s pomočjo poslovnega modela podjetja Apple. Z drugimi besedami to pomeni, da so podjetja primorana prilagajati svoj poslovni model potrebam in dogajanju na trgu. Usmeritev k uporabnikom ni nič drugega kot prisluhniti trgu in se odzvati na njegove potrebe in probleme.

V drugo skupino smernic za prakso spadajo predlogi, ki se nanašajo na organizacijo dela v podjetju. Timsko delo in multidisciplinarnost zaposlenih v podjetju namreč pozitivno vplivata na razvoj uporabnikom usmerjenih aktivnosti. Pomembno je, da vodilni v podjetju skrbijo, da zaposlujejo sodelavce različnih profilov. To namreč pripomore k nastanku odprte kulture inoviranja, pospešenemu razvoju dizajnerskega razmišljanja ..., kar se kaže v uporabnikom usmerjenih aktivnostih, ki spodbujajo uporabniško spodbujeno inoviranje. Uporabniško spodbujeno inoviranje temelji na izkušnji uporabnika glede nakupa in uporabe izdelkov in storitev podjetja. Za preučevanje izkušnje uporabnikov so potrebne aktivnosti, ki raziskujejo in vključujejo uporabnike v različne faze inovacijskega procesa. Teh aktivnosti in metod je v praksi precej, zato lahko vsako podjetje najde sebi primerne, s katerimi preučuje svojo ciljno skupino. Med najbolj značilne aktivnosti, ki spadajo v področje uporabniško spodbujenega inoviranja, so aktivnosti etnografskega in antropološkega raziskovanja. Takšno raziskovanje temelji na človeku – o tem govori tudi antropologija (veda o človeku). V praksi to pomeni preučevanje navad in vrednot, torej kulturo določene skupine ljudi, ki v očeh podjetja predstavljajo kupce, potencialne uporabnike. Poznavanje svojih uporabnikov za podjetja pomeni ključno konkurenčno prednost pred tekmeci. Konkurenčna prednost pa je odvisna od vodilnih v podjetjih, saj je usmeritev vodilnih k uporabnikom ključna za nastanek uporabniško usmerjenih aktivnosti. V kolikor podjetja poskrbijo za razvoj omenjenih aktivnosti, se izboljša inovacijska uspešnost in z njo tudi rezultati podjetja.

6.4 Sklep

Doktorska disertacija je obravnavala uporabniško spodbujeno inoviranje. Namen doktorske disertacije je bil s pomočjo konceptualnega modela razjasniti in konceptualizirati področje

uporabniško spodbujenega inoviranja ter tako prispevati k nadgradnji znanja s tega področja. Glavna pozornost je bila namenjena dimenzijam večdimenzionalnega konstrukta uporabniško spodbujenega inoviranja, ki hkrati predstavlja merski inštrument za merjenje in ovrednotenje področja USI. Takšno kombinacijo morebitnega razvijanja modela so delno spodbudile nekatere pretekle raziskave (npr. Rosted 2005; Hippel 2005; Wise & Hogenhaven 2008), ki ugotavljajo predvsem, katere so lastnosti uporabniško spodbujenega inoviranja in kako vplivajo na inovacijski proces v podjetju. Hippel (2005) se neprestano zavzema za aktivno vlogo uporabnikov v inovacijskem procesu. Predlaga tudi pasivno vlogo, ki je povezana z raziskovanjem uporabnikov, pri čemer je raziskovanje odvisno od različnih aktivnosti in metod. Maguire (2001) in različni skandinavski avtorji (npr. Rosted 2005, Wise & Hogenhaven 2008; Kuusisto & Kuusisto 2011) izpostavijo k uporabnikom naravnane metode kot ključne, s katerimi podjetja izvajajo različna raziskovanja in aktivna vključevanja uporabnikov v inovacijske procese.

Teoretičen pregled je osredotočen na predstavitev dosedanjih spoznanj o področju raziskovanja, za katerega predlagam model, ki povezuje in preučuje vpliv uporabniško spodbujenega inoviranja z inovacijsko uspešnostjo in rezultati podjetja. V teoretični del vnašam širši pogled na področje, saj predstavim kategorijo dizajna kot ključno področje za nastanek uporabniško spodbujene usmeritve podjetij. Uporabniki in dizajn sta ključna dejavnika in sta tesno povezana z nastankom uporabniško spodbujenih inovacij. Večrazsežnostni konstrukt, ki s pomočjo dimenzij (kot so usmeritev podjetij po načelih dizajnerskega razmišljanja; organizacija dela; posebne razvojne aktivnosti) določa uporabniško spodbujeno inoviranje, povezujem v model, ki je osnova za raziskovanje povezav med inovacijami in uspešnostjo podjetij. S tem želim prispevati nova (spo)znanja tako na konceptualni kot na empirični ravni.

Z raziskavo so bili podani predlogi za teorijo in prakso. Glavni prispevek doktorske disertacije k znanosti je konceptualno razvit in empirično preverjen model, ki preko hipotez vključuje dimenzije konstrukta USI, inovacijsko uspešnost in poslovno uspešnost podjetij.

LITERATURA IN VIRI

1. Aaker, D. A., & Day, G. S. (1990). *Marketing Research*. Toronto: Wileys.
2. Adair, J. (2007). *The Art of Creative Thinking*. London: Kogan Page.
3. Aho, E. (2006). *Creating an Innovative Europe*. Report of the Independent Expert Group on R&D and Innovation. Luxembourg: Evropska komisija (Pisarna za uradne publikacije Evropskih skupnosti, 2006).
4. Amabile, T. M., & Khaire, M. (2008). Creativity and the role of the leader. *Harvard Business Review*, 86(10), 100–109.
5. Andriessen, D. (2005). *Value, Valuation, and Valorisation*. Delft, Nizozemska: Inholland University of Professional Education.
6. Andriessen, D. (2007). Designing and Testing an OD Intervention: Reporting Intellectual Capital to Develop Organizations. *The Journal of Applied Behavioral Science March*, 43, 89–107.
7. Antončič, B. (2000). *Intrapreneurship: Construct refinement and Integrative model Development*. Cleveland: Case Western Reserve University.
8. Antončič, B. (2002). *Notranje podjetništvo: Prenova konstrukta in razvoj integrativnega modela*. Koper: Društvo za akademske in aplikativne raziskave.
9. Antončič, B., & Prodan, I. (2008). Alliances, corporate technological entrepreneurship and firm performance : testing a model on manufacturing firms. *Technovation*, 28(5), 257–265.
10. Antončič, B. (2007). Intrapreneurship : a comparative structural equation modeling study. *Industrial management data system*, 107(3), 309–325.
11. Armano, D. (2007, 12. april). T-shaped and sun shaped people. Najdeno 10. septembra 2010 na spletnem naslovu http://darmano.typepad.com/logic_emotion/2007/04/tshaped_sun_sha.html.
12. Aspara, J., Tikkanen, H., Jarvensivu, P., & Pontiskoski, E. (2007). *Exploration and exploitation on two dimensions: Product/technology and customer/market*. EMAC 2007, 36th European Marketing Academy Conference, 22.–25. 5. 2007, Reykjavik, Iceland.
13. Atikainen, M. (2011). *Facilitating customer involvement in collaborative online innovation communities*. Finska: VTT Technical Research Centre of Finland.
14. Baba, M. (2006). *Anthropology and business. Encyclopedia of Anthropology*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
15. Baldwin, C., & Hippel, E. (2009). *Modeling a paradigm Shift: From producer innovation to user and open collaborative innovation*. MIT sloan School of management working paper.
16. Baldwin, C., Hienerth, C., & Hippel, E. (2006). How User Innovations Become Commercial Products: A Theoretical Investigation and Case Study. *Research policy* 35, 1291–1313.
17. Ball, L. J., Evans, J. S. B., Dennis, I. D., & Ormerod, T. C. (1997). Problem-solving Strategies and Expertise in Engineering Design. *Thinking and Reasoning* 3(4), 247–270.

18. Bardakci, A., & Whitelock, J. (2007). A comparison of customers' readiness for mass-customisation: Turkish vs. British customers. *European Business Review*, 17(5), 397 – 410.
19. Bart, V., & Boynton, A. C. (1991). Beyond flexibility: Building and Managing the dynamically stable organization. *California Management Review*, 34 (1), 53–66.
20. Bate, P., & Robert, G. (2007). Toward More User-Centric OD: Lessons From the Field of Experience-Based Design and a Case Study. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 43, 41–66.
21. Bate, P. (2007). Bringing the Design Sciences to Organization Development and Change Management: Introduction to the Special Issue. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 43, 8–11.
22. Berger, C., Moslein, K., Piller, F., & Reichwald, R. (2005). Cooperation between manufactures, retailers and customers for user co-design: Learning from exploratory research. *European Management Review*, 1, 70–87.
23. Bernard, A., & Fisher, A. (2002). New trends in rapid product development. *CIRP Annals – Manufacturing Technology* 51(2), 635–652.
24. Best, R. J. (2005). *Market-Based Management: Strategies for Growing Customer Value and Profitability*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
25. Bevan, H., Robert, G., Bate, P., Maher, L., & Wells, J. (2007). Using a design approach to assist large-scale organizational change. *The journal of applied behavioural science*, 43(1), 135–152.
26. Bilda, Z., & Gero, J. S. (2007). The impact of working memory limitations on the design process during conceptualization. *Design Studies* 28(4), 343–367.
27. Bilda, Z., Gero, J. S., & Purcell, T. (2006). To sketch or not to sketch? That is the question. *Design Studies* 27(5), 587–613.
28. Bisgaard, T., & Hogenhaven, C. (2010). *Creating new concepts, products and services with user driven innovation*. Oslo: Nordic Innovation Centre.
29. Bisgaard, T., Ritzau-Kjaerulff, T., Lempel, M. L., & Hogenhaven, C. (2010). *Danish company working with user driven innovation – CIS data for Denmark*. Copenhagen: FORA – Erhvervs og Byggestyrelsens enhed for Erhvervsøkonomisk forskning og analyse.
30. Bodlaj, M. (2009). *Povezanost med tržno naravnostjo, inovacijami in uspešnostjo podjetja: konceptualni model in empirična preverba*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
31. Bonnardel, N. (2000). Towards understanding and supporting creativity in design: analogies in a constrained cognitive environment. *Knowledge-Based Systems* 13(7–8), 505–513.
32. Booz, Allen & Hamilton Agency (1982). *New products development for the 1980s*. New York: Booz, Allen & Hamilton (BAH).
33. Borja de Mozota, B. (2003). *Design management: Using design to build brand value and corporate innovation*. New York: Allworth.
34. Borja de Mozota, B. (2006). The four power of design: A value model in design Management. *Design management review*, 17 (2), 57–71.
35. Botero, A., Johansson, M., Karhu, K., Pitkanen, O., & Vihavainen, S. (2009a). *User driven open innovation foundations*. Najdeno 5.avgusta 2011 na spletnem naslovu

http://www.flexibleservices.fi/files/file/pdf/udoi/UDOI-D3-1-foundations-v01-101109_1.pdf

36. Botero, A., Vihavainen, S., & Karku, K. (2009b). From closed to open to what? An exploration on community innovation principles. *Proceedings of the 13th International MindTrek Conference: Everyday Life in the Ubiquitous Era*. Presented at the Mindtrek, Tampere, Finland: ACM / MindTrek.
37. Botero, A., Karhu, K., & Vihavainen, S., (2010) *Exploring the Ecosystems and Principles of Community Innovation*. Ubiquitous Era: Ambient, Social, and Gaming Media.
38. Boztepe, S. (2003). The Notion of Value and Design. *6th Asian Design International Conference*. Japan: Tskuba.
39. Boztepe, S. (2007). User value: Competing theories and models. *International journal of design*, 1(2), 55–63.
40. Boztepe, S. (2008). Competing With Global Players. *International DMI Conference on Design thinking – New Challenges for Designers, Managers and Organizations*. France: Paris.
41. Brown, T. (2008). *Design Thinking*. *Harvard Business Review*, 86 (10), 84–92.
42. Brown, T. (2009). *Change by design*. New York: Harper Collins publisher.
43. Bruseberg, A., & McDonagh-Philp, D. (2001). New product development by eliciting user experience and aspirations. *Human-Computer Studies* 55(4), 435–452.
44. Brown, T., & Wyatt, J. (2010). Design thinking for Social innovation. *Stanford social innovation review*, 2010, 29–35.
45. Burney, D. (2006). *What is Design Thinking?* Najdeno 12. septembra 2010 na spletnem naslovu <http://www.redhat.com/magazine/019may06/features/burney/>.
46. *Business Week* (2011). The most innovative companies in 2010. Analysis and data provided in collaboration with the Boston Consulting Group's innovation practice and BCG–ValueScience. Reuters and Standard & Poor's Compustat supplied financial data; Bloomberg provided total shareholder returns. Najdeno na spletnem naslovu http://www.businessweek.com/interactive_reports/innovative_companies_2010.html
47. Carmel-Gilfilen, C., & Portillo, M. (2010). Developmental trajectories in design thinking: an examination of criteria. *Design studies*, 31, 74–91.
48. Chayutsahakij, P. (2003). *Human centered design innovation*. Doktorska disertacija. Thailand: Chulalongkorn University, Department of Industrial Design, School of Architecture.
49. Chayutsahakij, P., & Poggenpohl, S. (2002). User-Centered Innovation: The Interplay between User-Research and Design Innovation. Stockholm: *proceedings of The European Academy of Management 2nd Annual Conference on Innovative Research in Management (EURAM)*.
50. Chesbrough, H. (2003). *Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology*. Boston: Harvard Business School Press.
51. Chesbrough, H. (2006). *Open business models – how to thrive in the new innovation landscape*. Boston: Harvard Business School Press.
52. Chesbrough, H. (2007). Why companies should have open business models. *MIT Sloan Management Review*, 48(2), 22–28.

53. Chesbrough, H., & Rosenbloom, R.S. (2002). The role of the business model in capturing value from innovation: evidence from Xerox Corporation's technology spin-off companies. *Industrial and Corporate Change*, 11(3), 529–555.
54. Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W., & West, J. (2006). *Open innovation: Researching a new paradigm*. New York: Oxford University Press.
55. Chesbrough, H., & Crowther, A.K. (2006). Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries. *R&D Management*, 36 (3), 229–236.
56. Chesbrough, H., & Garman, A. (2009). How open innovation can help you cope in lean times. *Harvard business review*, 87 (12), 68–76.
57. Christensen T. (2006). *An assessment of the effect of an ethnographic observation exercise on the creativity of the student design solutions*. Lizbona: Wonderground, the 2006 DRS (Design Research Society) International Conference.
58. Christensen, J. F., Olesen, M. H., & Kjaer, J. S. (2005). The industrial dynamics of Open Innovation – Evidence from the transformation of consumer electronics. *Research Policy*, 34(10), 1533–1549.
59. Colarelli O'Connor, G., & McDermott, C. M. (2004). The human side of radical innovation. *Journal of engineering and technology management*, 21, 11–30.
60. Cooper, R. G. (2009). How companies are reinventing their idea-to-launch methodologies. *Technology Management*, 52 (2), 47–57.
61. Cooper, R. G., & Kleinschmidt, E. J. (2000). New Product Performance: What distinguishes the Star Products. *Australian Journal of Management*, 25 (1), 17–46.
62. Cooper, R. G., & Kleinschmidt, E. J. (1995). Benchmarking the Firm's Critical Success Factors in New Product Development. *Journal of Product Innovation Management*, 12 (5), 374–391.
63. Cooper, R. G. & Edgett, C. (2008). Ideation for product innovation – What are the best methods? *Product development institute – PDMA Vision Magazine*, March 2008, 1–8.
64. Cottam, H., & Leadbeater, C. (2004). *Co-creating services*. London: Design Council.
65. Coughlan P., Fulton S.J., & Canales K. (2007). Prototypes as (Design) Tools for Behavioral and Organizational Change: A Design-Based Approach to Help organizations Change Work Behaviors. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 43, 122–134.
66. Crowley, P. (2004). *Innovation activity in the new Member States and Candidate Countries: Activity, co-operation and sources*. Luxembourg: Eurostat.
67. *Danish Growth Strategy* (2003). Demark in the culture and experience economy – 5 new steps.
68. Davidsen, B. A. (2004). *Innovation management as a research area*. Oslo: Teletronikk.
69. Davila, T., Epstein, M. J., & Shelton, R. (2006). *Making innovation work: how to manage it, measure it and profit from it*. Upper Saddle River: Wharton School Publishing.
70. Day, S. G., & Schoemaker, P. J .H. (2005). Scanning the periphery. *Harvard Business Review*, November 2005, 135–148.
71. De Bono, E. (1970). *Lateral thinking: creativity step by step*. Harper & Row.

72. DEACA – Danish enterprise and construction authority (2007). Najdeno 2. februarja 2009 na spletnem naslovu <http://www.erhvervsstyrelsen.dk/english/0/12>
73. Di Gangi, P. M., & Wasko, M. (2009). *The Co-Creation of Value: Exploring User Engagement in User-Generated Content Websites*. Proceedings of JAIS Theory Development Workshop.
74. Dittrich, K. (2005). *Nokia's strategic change by means of alliance networks. A case of adopting the open innovation paradigm?* Rotterdam: RSM Erasmus University.
75. Dodgson, M., Gann, D., & Salter, A. (2006). The role of technology in the shift towards open innovation: the case of Procter & Gamble. *R&D Management*, 36(3), 333–346.
76. Dosi, G. (1982). Technological Paradigms and Technological Trajectories – a Suggested Interpretation of the Determinants and Directions of Technical Change. *Research Policy* 11(3), 147–162.
77. Drnovšek, M. (2002). *Merjenje prispevka podjetniških inovacij k rasti v mladih tehnoloških podjetjih*. Doktorska disertacija. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
78. Dunne, D., & Martin, R. (2006). Design Thinking and How It Will Change Management Education: An Interview and Discussion. *Academy of Management Learning & Education*, 2006, 5(4), 512–523.
79. Dym, L. C., Agogino, M. A., Ozgur E., Frey, D., & Leifer J. L., (2005). Engineering Design Thinking, teaching and learning. *Journal of Engineering Education*, Januar 2005, 103–120.
80. EFO Group (1995). *Innovation survey: Report on new products*. Weston, CT. Najdeno 25. maja 2010 na spletnem naslovu <http://www.groupefo.com>.
81. *EU year of creativity* (2009). Najdeno 10. septembra 2009 na spletnem naslovu <http://create2009.europa.eu/>.
82. Europe Innovation 2020 (2010, 6.oktober). *Flagship Initiative Innovation Union*. Bruselj, Evropska komisija 2010.
83. Evropska komisija (2010, 27. april). *Zelena knjiga: izkoriščanje potenciala kulturnih in ustvarjalnih industrij*. Bruselj, Evropska komisija 2010.
84. Fagerberg J., (2003). *Innovation: A guide to the literature*. Ottawa: Workshop "The Many Guises of Innovation: What we have learnt and where we are heading", Statistics Canada.
85. Fagerberg, J., & Srholec, M. (2005). *Catching up: What are the Critical Factors for success?* Vienna: United Nations Industrial Development Organization (UNIDO).
86. Fagerberg, J. (2006). *Innovation, technology and the global knowledge economy: Challenges for future growth*. Copenhagen: Environmental Assessment Institute, "Green roads to growth" conference, 90–119.
87. *Fastcompany* (2012). The most innovative companies in 2011. Najdeno 15. marca 2012 na spletnem naslovu <http://www.fastcompany.com/most-innovative-companies/2011/>.
88. Fatur, P., Likar, B., & Ropret, M. (2010). Going more open in innovation: Does it pay? *International journal of industrial engineering and management*, 1(3), 77–83.

89. Finsko ministrstvo za delo in gospodarstvo (2010). *Demand and user driven innovation policy – Framework and Action Plan*. Helsinki: Ministry of Employment and Economy Finland.
90. Finsko ministrstvo za delo in gospodarstvo (2011, 3. maj). *Design is a user-driven innovation policy instrument*. Najdeno 1. decembra 2011 na spletnem naslovu <http://www.tem.fi/index.phtml?l=en&s=3372>. Helsinki: Ministry of Employment and Economy, Finland.
91. Fleming, T. (2007). *A creative economy green paper for the Nordic region*. Oslo: Nordic Innovation Centre 2007.
92. Florida, R. (2005a). *The Flight of the Creative Class: The New Global Competition for Talent*. New York : Collins.
93. Florida, R. (2005b). *Vzpon ustvarjalnega razreda*. Velenje : IPAK – Inštitut za simbolno analizo in razvoj informacijskih tehnologij.
94. FORA (2009). *Nordic Innovation Monitor 2009*. Najdeno 22. aprila 2011 na spletnem naslovu http://www.foranet.dk/media/18375/nordicinnovation_09_lang.pdf. Copenhagen: FORA – Erhvervs og Byggestyrelsens enhed for Erhvervsøkonomisk forskning og analyse.
95. Franke, N., & Piller, F. (2003). Key research issues in user interaction with configuration toolkits in a mass customization system. *International Journal of Technology Management*, 26, 578–599.
96. Franke, N., & Shah, S. (2003). How communities support innovative activities: an exploration of assistance and sharing among end-users. *Research Policy*, 32(1), 157–178.
97. Franke, N., & Hippel, E. V. (2003). Satisfying heterogeneous user needs via innovation toolkits: the case of Apache security software. *Research Policy*, 32(7), 1199–1215.
98. Franke, N., & Piller, F. (2004). Toolkits for user innovation and design: an exploration of user interaction and value creation. *Journal of Product Innovation Management*, 21, 401–415.
99. Franke, N., Hippel E., & Schreier, M. (2006). Finding commercially attractive user innovations: A test of lead user theory. *Journal of Product Innovation Management*, 23, 301–315.
100. Frankel, L. (2009). *Communicating design research knowledge: A role for ethnographic writing*. Ottawa: Concordia University & School of Industrial Design, Carleton University, Canada.
101. Fredberg, T., Elmquist, M., & Ollila, S. (2008). *Managing open innovation: present findings and future directions*. Gothenburg: VINNOVA Report – Governmental Agency for Innovation Systems.
102. Freeman, C. (1990). *The Economics of Innovation*. Edward Elgar Publishing, New England, ZDA.
103. Fuller, J., Bartl, M., Ernst, H., & Muhlbacher, H. (2006). Community based innovation: How to integrate members of virtual communities into new product development. *Electron Commerce Research*, 6, 57–73.

104. Fuller, R. B., & McHale, J. (1963). *World Design Science Decade, 1965–1975*. Carbondale: Southern Illinois University.
105. Gans, J.S., & Stern, S. (2003). *The Product Market and the Market for “Ideas”: Commercialization Strategies for Technology Entrepreneurs*. Najdeno 15. decembra 2010 na spletnem naslovu www.mbs.edu/home/jgans/research.htm.
106. Gassmann, O., Enkel, E., & Chesbrough, H. (2010). The future of open innovation. *R&D Management*, 40(3), 213–221.
107. Geroski, P. & Machin, S. (1992). Do innovating firms outperform non-innovators? *Business Strategy Review*, 3, 79–90.
108. Geroski, P. (1994). *Market Structure, Corporate Performance, and Innovative Activity*. Oxford: Oxford University Press.
109. Gomezelj Omrzel, D. (2008). *Model znanja v podjetništvu in vpliv znanja na poslovno uspešnost podjetja (doktorska disertacija)*. Koper: Univerza na Primorskem, Fakulteta za management Koper.
110. Gomezelj Omrzel, D. (2009). *Management znanja v majhnih in srednjih podjetjih*. Koper: Univerza na Primorskem, Fakulteta za management Koper.
111. Gray, P. (2009). *Business anthropology and the culture of product managers*. Nevada: Association of International Product Marketing & Management (AIPMM).
112. Griffin, A., & Hauser, J. R. (1996). Integrating R&D and marketing: a review and analysis of the literature. *Journal of Product Innovation Management*, 13(3), 191–215.
113. Griffin, A., & Page, A. L. (1996). PDMA success measurement project: recommended measures for product development success and failure. *Journal of Product Innovation Management*, 13(6), 478–496.
114. Griffin, A. (1997). PDMA Research on NPD practices: Updating Trends and benchmarking best practices. *Journal of Product Innovation Management*, 14(6), 429–458.
115. Gruber, M., & Henkel, J. (2006). New ventures based on open innovation – An empirical analysis of start-up firms in embedded Linux. *International Journal of Technology Management*, 33, 356–372.
116. Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: McGraw-Hill.
117. Halse, J. (2008). *Design Anthropology Borderland Experiments with Participation performance and situated intervention*. Copenhagen: IT University of Copenhagen.
118. Hair, J. F., Black, B., Babin, B., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate Data Analysis*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
119. Hansen, T. M. (2009a). *Collaboration: How Leaders Avoid The Traps, Create Unity, And Reap Big Results*. Boston: Harvard School Press.
120. Hansen, T. M. (2009b). *Intervju s Timom Brownom*. Najdeno 15. oktobra 2010 na spletnem naslovu <http://www.chiefexecutive.net/ME2/dirmod.asp?sid=&nm=&type=Publishing&mod=Publications::Article&mid=8F3A7027421841978F18BE895F87F791&tier=4&id=F42A23CB49174C5E9426C43CB0A0BC46>.
121. Haskel J., Clayton T., Goodridge P., Pesole A., Barnett D., Chamberlin G., Jones R., Khan K., & Turvey A. (2009). *Innovation, knowledge spending and productivity*

- growth in the UK*. London: National Endowment for Science, Technology and the Arts (NESTA).
122. Hatchuel, A. (2002). Towards design theory and expandable rationality: the unfinished program of Herbert Simon. *Journal of Management and Governance*, 5 (3/4), 260–271.
 123. Heather, F. (2007). The practice of breakthrough strategies by design. *Journal of business strategy*, 28(4), 66–74.
 124. Hedegaard-Jorgensen, S. (2008). *Bugercenteret design*. Copenhagen: Kontrapunkt.
 125. Helsinki Manifesto – Finsko predsedovanje EU (2006). *We have to move fast, before it is too late*. Najdeno 23. aprila 2010 na spletnem naslovu http://elivinglab.org/files/Helsinki_Manifesto_201106.pdf.
 126. Herren, D. (2008). *T-shaped people*. Najdeno 10. septembra 2010 na spletnem naslovu <http://www.coderenaissance.com/2008/06/t-shaped-people.html>.
 127. Herstatt, C., & Hippel, E. (1992). From experience: Developing new product concepts via the lead user method: A case study in a "low-tech" field. *Journal of Product Innovation Management*, 9 (3), 213–221.
 128. Heskett, J. (2009). Creating economic value by design. *International journal of design*, 3(1), 71–84.
 129. Hippel, E. (1976). The dominant role of users in the scientific instrument innovation process. *Research Policy*, 5(3), 212–239.
 130. Hippel, E. (1977). Transferring process equipment innovations from user-innovators to equipment manufacturing firms. *R&D Management*, 8(1), 13–22.
 131. Hippel, E. (1978). Successful Industrial Products from Customer Ideas. *Journal of Marketing*, 42(1), 39–49.
 132. Hippel, E. (1986). Lead users: a source of novel product concepts. *Management Science*, 32(7), 791–805.
 133. Hippel, E. (1988). *The sources of innovation*. Oxford: Oxford University Press.
 134. Hippel, E. (2005). *Democratizing innovation*. Cambridge, MA: The MIT Press.
 135. Hippel, E. (2007). Horizontal innovation networks – by and for users. *Industrial and Corporate Change*, 16(2), 293–315.
 136. Hippel, E., & Finkelstein, S. N. (1979). Analysis of Innovation in Automated Clinical Chemistry Analyzers. *Science & Public Policy*, 6(1), 24–37.
 137. Hippel, E., & Riggs, W. (1996). *A lead user study of electronic home banking services: lessons from the learning curve*. Working Paper, Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology.
 138. Hippel, E., Thomke, S., & Sonnack, M. (1999). Creating Breakthroughs at 3M. *Harvard Business Review*, 77(5), 47–57.
 139. Hippel, E., & Katz R. (2002). Shifting innovation to users via toolkits. *Management Science*, 48, 821–833.
 140. Hoang, H., & Antončič, B. (2003). Network based research in entrepreneurship: A critical review. *Journal of business venturing*, 18, 165–187.
 141. Holloway, M., (2006). *SAP – Design Services Team and Design Thinking: How SAP is using design thinking to change its DNA*. Nemčija: SAP Conference 2006.

142. Holmquist, L. E. (2004). *User driven innovation in the future application lab*. Vienna: Computer human interaction (CHI).
143. Hooley, G.J., Greenley, G.E., Cadogan, J.W., & Fahy, J. (2005). The performance impact of marketing resources. *Journal of Business Research*, 58 (1), 18–27.
144. Hvid, K. (2004). *Index, Monday Morning*. Copenhagen.
145. Hvid, K. (2009). *Design thinking: What is design process?* Najdeno 1. decembra 2009 na spletnem naslovu http://www.indexaward.dk/index.php?option=com_content&view=article&id=1&Itemid=17).
146. *IDEO Methods Cards* (2003). Najdeno 15. oktobra 2010 na spletnem naslovu <http://www.ideo.com/by-ideo/method-cards>.
147. IDEO (2009). *Human Center Design Toolkit*. Palo Alto: IDEO, 2nd edition.
148. Ilipinar, G., Montana, J., Spender, J. C., & Truex, D. (2008). *Design thinking in the postmodern organization*. Design Management Institute (DMI) for International Education 2008 Conference on Design Thinking.
149. Inovo Technologies (2007). *Into the Minds of Your Customers*. Najdeno 22. oktobra 2011 na spletnem naslovu <http://www.automotiveinsight.net/images/Inovo%20-%20AI%20Roundtable%2006Dec-07.pdf>.
150. Inovo Technologies (2008). *Making the Innovation Process Happen*. Najdeno 22. oktobra 2011 na spletnem naslovu http://www.inovotech.com/downloads/pdfs/Inovo_Overview.pdf.
151. Jæger, B. (2009). *User driven innovation in the public service delivery*. Roskilde: annual conference EGPA, Roskilde University.
152. Jaworski, B., Kohli, A., & Sahay, A. (2000). Driving markets versus market driven. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(1), 45–54.
153. Jaworski, B., & Kohli, A. (1993). Market orientation: antecedents and consequences. *Journal of Marketing*, 57(3), 53–70.
154. Jeppesen, L.B (2005). User Toolkits for Innovation: Consumers Support Each Other. *Journal of Product Innovation Management*, 22(4), 347–363.
155. Jeppesen, L. B., & Frederiksen, L. (2006). Why do User Contribute to Firm-hosted User Communities? The Case of Computer Controlled Music Instruments. *Organization Science*, 17, 45–63.
156. Jeppesen, L. B., & Laursen, K. (2009). The Role of Lead Users in Knowledge Sharing. *Research Policy*, 38(10), 1582–1589.
157. Jeppesen, L. B., & Molin, M. J. (2003). Consumers as Co-developers: Learning and Innovation Outside the Firm. *Technology Analysis & Strategic Management*, 15(3), 363–383.
158. Jørgensen, A. H. (1984). *On the psychology of prototyping – Approaches to Prototyping*. Berlin: Springer.
159. Junginger, S., & Sangiorgi, D. (2009). *Service Design and organizational change: Bridging the gap between rigour and relevance*. London: Lancaster University.
160. Kaasinen, E., Ainasoja, M., Vulli, E., Paavola, H., Hautala, R., Lehtonen, P., & Reunanen, E. (2010). *User involvement in service innovations*. Helsinki: VTT Technical Research Centre of Finland.

161. Kavčič, B. (1998). *Inovativna organizacijska kultura. Delavska participacija – Združenje svetov delavcev Slovenije*. Najdeno 28.marca 2012 na spletnem naslovu www.delavska-participacija.com/clanki/ID980507.doc.
162. Kazakci, A., & Hatchuel, A. (2009). *Is creative subject of Brouwer a designer? – An Analysis of Intuitionistic Mathematics from the viewpoint of C-K design theory*. International conference on engineering design, ICED 2009.
163. Keeley, M. (2011, 3. november). Predavanje v sklopu prireditve na Mesecu oblikovanja/ g. Beck Karsten. Copenhagen – Institute for future studies. Ljubljana: Gospodarsko razstavišče.
164. Keinonen, T. K., Jääskö, V., & Mattelmäki, T. M. (2008). Three-in-one user study for focused collaboration. *International journal of design*, 2(1), 1–10.
165. Keller, K. (2003). *Strategic Brand Management*. New Jersey: Prentice Hall.
166. Kelley, T. (2001). *The art of innovation, Lessons in Creativity*. London: Profile Books Ltd.
167. Kelley, T. (2006). *The ten faces of innovation, Strategies for heightening Creativity*. London: Profile Books Ltd.
168. Kim, J. O., & Mueller, C. W. (1987). *Introduction to factor analysis*. London: Sage publication Ltd.
169. Kimbell, L. (2009a). *Beyond design thinking: Design as practice and design in practice*. Manchester: CRESC Conference 2009.
170. Kimbell, L. (2009b). The turn to service design. Oxford: *Design and creativity: policy management and practice*, 157–173.
171. Kimbell, L. (2010a). *Design practice in design thinking*. Said business school. Oxford: University of Oxford.
172. Kimbell, L. (2010b). *Emerging design practices and the future of design*. Glen Cove Conference on strategic design and public policy.
173. Kimbell, L. (2011). Designing for services as one way of designing services. *International journal of design*, 5(2), 57–66.
174. Klein, H. K., & Kleinman D. L. (2002). The social construction of technology: structural considerations. *Science, Technology, & Human values*, 27(1), 28–52.
175. Kohli, A. & Jaworski, B. (1990). Market orientation: the construct, research proposition and managerial implications. *Journal of Marketing*, 54, 1–18.
176. Komisija Evropskih skupnosti (2006a). *An innovation friendly modern Europe*. Bruselj: Komisija Evropskih skupnosti, 2006.
177. Komisija Evropskih skupnosti (2006b). *Putting knowledge into practice: A broad-based innovation strategy for the EU*. Bruselj: Komisija Evropskih skupnosti, 2006.
178. Komisija Evropskih skupnosti (2009). *Design as a driver of user-centered innovation*. Bruselj: Komisija Evropskih skupnosti, 2009.
179. Kramer, T., Spolter-Weisfeld, S., & Thakkar, M. (2007). The effect of cultural orientation on consumer responses to personalization. *Marketing Science*, 26(2), 246–258.
180. Kumar N., Scheer L., & Kotler P. (2000). From market driven to market driving. *European management journal*, 18(2), 129–142.

181. Kuusisto, A., & Kuusisto, J. (2010). *Customers and users as drivers and resources of new service development: Three approaches towards user needs driven service innovations*. Zürich, Switzerland: Proceedings of the 11th International Continuous Innovation Network (CINet) Conference, Practising innovation in times of discontinuity.
182. Kuusisto, A., & Riepula, M. (2011): Customer interaction in service innovation: Seldom intensive but often decisive. Case studies in three business service sectors. *Int. J. Technology Management*, 55(1/2), 171–186.
183. L. L. Toolbox (2010). *Toolbox for user driven innovation and living labbing*. Najdeno 15. novembra 2010 na spletnem naslovu <http://ltoolbox.eu/>.
184. Lang, G., Fetscherin, M., & Lattemann, C. (2008). *Virtual customer integration in new product development*. Bern: International Academy of E-business, 8th annual conference.
185. Lawer, C. (2005). *On customer knowledge co-creation and dynamic capabilities*. Cranfield (UK): Cranfield University – Cranfield School of Management.
186. Lee, S., Park, G., Yoon, B., & Park, J. (2010). Open innovation in SMEs – An intermediated network model. *Research policy*, 39, 290–300.
187. Lichtenthaler, U. (2009). Outbound open innovation and its effect on firm performance: examining environmental influences. *R&D Management*, 39, 317–330.
188. Lichtenthaler, U. (2010). Determinants of proactive and reactive technology licensing: A contingency perspective. *Research Policy*, 39(1), 55–66.
189. Lichtenthaler, U. (2011). *Open innovation: potential risks and managerial countermeasures*. Vallendar (DE): WHU – Otto Beisheim School of Management.
190. Lichtenthaler, U., & Ernst, H. (2009). Opening up the innovation process: the role of technology aggressiveness. *R&D Management*, 39, 38–54.
191. Likar, B., Fatur, P., Ropret, M., Trček, D., Markič, M., Bavec, C., Škafar, M., & Rodman, K. (2011). *Referenčni model inoviranja. Zaključno poročilo o rezultatih raziskovalnega projekta*. Koper: Univerza na Primorskem, Fakulteta za management.
192. Lockwood, T. (2010). *Design Thinking – integrating innovation, customer experience and brand value*. New York: Design management institute DMI.
193. Lynge-Hansen, H. (2008). *New practices of entrepreneurship and innovation. Taking stock for the OECD Innovation Strategy*. Copenhagen: FORA – Erhvervs og Byggestyrelsens enhed for Erhvervsøkonomisk forskning og analyse.
194. Maguire, M. (2001). Context of use within usability activities. *International Journal of Human Computer Studies*, 55, 453–483.
195. Maijers, W., Vokurka, L., Van Uffelen, R., & Ravensbergen, P. (2005). *Open innovation: symbiotic network knowledge circulation and competencies for the benefit of innovation in the horticulture delta*. Chicago: IAMA, 2005.
196. Martin, M.J.C. (1994). *Managing innovation and entrepreneurship in technology based firms*. New York: Wiley.
197. Martin, R. (2008). *Martin Roger on integrative thinking*. Najdeno 19. junija 2008 na spletnem naslovu [www.management-issues.com](http://www.management-issues.com/2008/6/19/mentors/roger-martin-on-integrative-), <http://www.management-issues.com/2008/6/19/mentors/roger-martin-on-integrative->

thinking.asp?section=mentors&id=5053&specifier=&mode%20=print&is_authenticated=0&reference=.

198. Martin, R. (2009). *The design of business: why design thinking is next competitive advantage*. Boston: Harvard Business Press.
199. McCullagh, K. (2010). *Design thinking: everywhere and nowhere, reflections on the big re-think*. London: DMI Conference.
200. McGahan, A. (2004). How industries change. *Harvard Business Review*, 82(10), 86–94.
201. McKay, M. (2009, 5. november). Predavanje na Mesecu oblikovanja – Sodelovanje in soustvarjanje je najuspešnejši in učinkovit način ustvarjanja izvirnih idej. Ljubljana: Gospodarsko razstavišče.
202. Menguc, B., & Auh, S. (2006). Creating a firm-level dynamic capability through capitalizing on market orientation and innovativeness. *Journal of marketing science*, 34(1), 63–73.
203. Ministry for Culture, Creative Industries and Tourism of UK (2009). *Creative Industries Mapping Document*. London: UK Government. Najdeno 13. marca 2011 na spletnem naslovu <http://www.idea.gov.uk/idk/core/page.do?pageId=11136366>.
204. Ministry of foreign affairs of Denmark – Ministrstvo za zunanje zadeve Kraljevine Danske (2007). *Denmark: Creating value through User-driven design and innovation*. Invest in Denmark. Copenhagen, 2007.
205. Mohr, J. J. (2001). *Marketing of high technology products and innovation. Chapter 1 – introduction into high-technology*. Powerpoint presentation. Missoula: University of Montana.
206. Mohrman, S. A. (2007). Having Relevance and Impact: The Benefits of Integrating the Perspectives of Design Science and Organizational Development. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 43, 12–22.
207. Mougnot, C. (2008). *Towards stimulating creativity in design: A model of informational activities in early phases of product design process*. Paris: LCPI (Design & Innovation Lab).
208. Mowery, D. C. (2009). Plus ça change: Industrial R&D in the "third industrial revolution". *Industrial and Corporate Change*, 18, 1–50.
209. Mulej M. (2000). *Dialektična in druge mehkosistemske teorije*. Maribor: Ekonomsko-poslovna Fakulteta Univerze v Mariboru.
210. Mulej, M. (2008). *Invencijsko-inovacijski management z uporabo dialektične teorije sistemov (podlaga za uresničitev ciljev Evropske unije glede inoviranja)*. Ljubljana: Inštitut za inovativnost in tehnologijo (Korona plus d.o.o.).
211. Mulej, M. & Ženko, Z. (2004). *Dialektična teorija sistemov in invencijsko-inovacijski management*. Maribor: Ekonomsko-poslovna Fakulteta Univerze v Mariboru.
212. Nagy, T., & Ruzzier, M. (2011). Razvoj konstrukta: od uporabnika spodbujeno inoviranje. *Revija Management*, 6(4), str. 365–379.
213. Nagy, T. (2007). *Obdobje ustvarjalnosti: Primerjava vloge in pomena dizajna v študijskem programu : primer d.School in Danska poslovna šola*. Diplomsko delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, Univerza v Ljubljani.

214. Nagy, T. (2011). Dizajnersko razmišljanje – nov pristop k razvoju izdelkov. *Podjetnik*, 20(11), str. 42–43.
215. Nagy, T., Ruzzier, M., & Polajnar, B., (2012). Types of user involvement in user driven innovation. *ABSRC Conference proceedings*. Koper: Edukator, 2012, str. 7.
216. Nelson, R. R., & Winter, S. G. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Growth*. Boston: Harvard University Press.
217. Nix, O. (2006). Lessons Learned: Open Innovation. *RTI International*, 3(5), 1–12.
Najdeno 11.marca 2011 na spletnem naslovu
<http://www.rti.org/newsletters/cta/newsletter.cfm?issue=v3n5Dec06&article=v3n5Dec06SpotlightLessonsLearned>.
218. Nordic Innovation Centre (2007). *Creative industries education in the Nordic countries*. Oslo: Nordic Innovation Centre 2007.
219. Norman, D. A., & Draper, S. W. (1986). *User-Centered System Design: New Perspectives on Human-Computer Interaction*. Hillsdale: Lawrence Earlbaum Associates.
220. Nussbaum, B. (2004, 17. maj). *The power of design*. New York: Bloomberg Businessweek, McGraw-Hill.
221. Nussbaum, B. (2009, 31. julij). *Latest Trends in Design and Innovation – Why The Debate Over Design Thinking is Moot*. New York: Bloomberg Businessweek Blog.
Najdeno 10. septembra 2010 na spletnem naslovu
http://www.businessweek.com/innovate/NussbaumOnDesign/archives/2009/07/latest_trends_i.html.
222. OECD (2008). *Policy Brief – Open innovation in global networks*. Najdeno 15.aprila 2011 na spletnem naslovu <http://www.oecd.org/sti/inno/41721342.pdf>.
223. Oliveira, P. & Hippel, E. (2009). *Users as Service Innovators: The Case of Banking Services*. Research Paper, MIT Sloan School of Management. Najdeno 15.marca 2011 na spletni strani http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1460751.
224. Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business model generation*. New York: Wiley.
225. Osterwalder, A. (2004). *The business model ontology a proposition in a design science approach*. Doktorsko delo, Univerza v Luzani.
226. Pahl, G., & Beitz, I. (1996). *Engineering Design: A Systematic Approach*. New York: Springer.
227. Pedersen, S.T. (2009, 22. september). *Is Denmark a lead user in user driven innovation?* Intervju. Innovation Management Blog, Organisation & Culture. Najdeno 14. aprila 2010 na spletnem naslovu
<http://www.innovationmanagement.se/2009/09/22/is-denmark-a-lead-user-of-user-driven-innovation/>.
228. Piller, F., & Müller, M. (2004): A new marketing approach to mass customization. *International Journal of Computer Integrated Manufacturing*, 17(7), 583–593.
229. Piller, F., & Walcher, D. (2006). Toolkit for idea Competition: A novel method to integrate users in NPD. *R&D Management* 36(3), 307–318.
230. Piller, F., & Ihl, C. (2009). *Open Innovation with Customers. Foundations, Competences and International Trends*. RWTH: Aachen University.

231. Pinch, T., & Bijker, W. (1987). The social construction of facts and artifacts: Or how the sociology of science and the sociology of technology might benefit each other. *The social construction of technological systems: New directions in the sociology and history of technology*, 17–50.
232. Pittiglio, C., Rabin, R., Todd, P., & McGrath, M. (1995). *Product development leadership for technology based companies: measurement and management – A prelude to action*. Weston (MA).
233. Plsek P., Bibby J., & Whitby, E. (2007). Practical Methods for Extracting Explicit Design Rules Grounded in the Experience of Organizational Managers. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 43, 153–170.
234. Prahalad, C. K., & Ramaswamy, V. (2004). *The Future of Competition: Co-Creating Unique Value with Customers*. Boston: Harvard Business School Press.
235. PDMA Product development and management association (2010). Najdeno 15. maja 2010 na spletnem naslovu http://www.pdma.org/knowledge_npdpcfm.
236. Rice, E. (2011). *Design thinking – a process for developing and implementing lasting reform*. Palo Alto: Stanford University.
237. Rigby, K. D., Gruver K., & Allen J. (2009). Innovation in Turbulent times. *Harvard Business Review*, 92(6), 79–86.
238. Riggs, W., & Hippel, E. (1994). The Impact of Scientific and Commercial Values on the Sources of Scientific Instrument Innovation. *Research Policy*, 23(4), 459–469.
239. Roatharmel, F. T., & Deeds, D. L. (2004). Exploration and exploitation alliances in biotechnology: a system of new product development. *Strategic management journal*, 25(3), 201–221.
240. Rohracher, H. (2005). *User involvement in innovation process. Strategies and limitations from a socio-technical perspective*. Wien: Profil, 2005.
241. Romme, A. G. L. (2003). Making a difference: Organization as design. *Organization science*, 14(5), 558–573.
242. Romme, A. G. L., & Damen, I. C. M. (2007). Toward Science-Based Design in Organization Development: Codifying the Process. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 43, 108–121.
243. Røpke, I. (2001). New technology in everyday life – social processes and environmental impact. *Ecological Economics*, 38, 403–422.
244. Rosted, J. (2003). *Three Types of Innovation*. Copenhagen: FORA – Erhvervs og Byggestyrelsens enhed for Erhvervsøkonomisk forskning og analyse.
245. Rosted, J. (2005). *User-driven Innovation: Results and Recommendations*. Copenhagen: FORA – Erhvervs og Byggestyrelsens enhed for Erhvervsøkonomisk forskning og analyse.
246. Rosted J., Kjeldsen C., Bisgaard T., & Napier G. (2009). *New nature of innovation*. Copenhagen: FORA – Erhvervs og Byggestyrelsens enhed for Erhvervsøkonomisk forskning og analyse.
247. Rowe, P. G. (1991). *Design thinking*. Cambridge: MIT Press.
248. Ruzzier, M. (2007). *The internationalization of small and medium enterprises: the influence of the entrepreneur's human and social capital on the degree of*

- internationalization*. Doktorska disertacija. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, Univerza v Ljubljani.
249. Rylander, A. (2008). *Design thinking as knowledge work: epistemological foundations and practical implications*. International DMI Conference 2008, Design thinking: New Challenges for Designers, Managers and Organizations.
 250. Salter, A., & Laursen, K. (2006). Open for innovation: The role of openness in explaining innovation performance among UK manufacturing firms. *Strategic Management Journal*, 27 (2), 131–150.
 251. Scherfig, C., Brunander, M., & Melander, C. (2010). From the worlds first design policy to the worlds best design policy. *Design Management Review*, 21 (4), 6–14.
 252. Schreier, M., & Prugl, R. (2009). *Extending lead user theory: Antecedents and consequences of consumers' lead user-ness*. Wien: Vienna University of Economics and Business Administration.
 253. Schumpeter, J. (1934). *The Theory of Economic Development. An inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. Boston: Harvard University Press.
 254. Shai O., Reich Y., Hatchuel A., & Subrahmanian E. (2009). *Creativity theories and scientific discovery: a study of C-K theory and infused design*. International conference on engineering design, ICED 2009.
 255. Sigurjonsson, A. (2010). *Efficiency of user-driven innovation – The efficiency of user involvement in the Icelandic travel industry: case of The Blue lagoon*. Island: Faculty of Business, Bifrost University 2010.
 256. Simon, H. A. (1969). *The science of artificial*. The MIT Press; first edition.
 257. Simon, H. A. (1996). *The science of artificial*. The MIT Press; third edition.
 258. Slater, S., & Narver, J. (1998). Customer-led and market-oriented: let's not confuse the two. *Strategic Management Journal*, 19(10), 1001–1006.
 259. Služba vlade RS za razvoj (2008). *Priporočila 9. Razvojne skupine za kreativne industrije za povečanje konkurenčnosti Slovenije*. Ljubljana: Služba vlade RS za razvoj, 2008.
 260. Squires, S., & Byrne, B. (2002). *Creating breakthrough ideas: The collaboration of anthropologists and designers in the product development industry*. Westport, CT: Bergin & Garvey. Palo Alto: Stanford University.
 261. Stevens, J., Moultrie, J., & Crilly, N. (2008). *Designing and design thinking in strategy concepts frameworks towards an intervention tool*. University of Cambridge, presentation at International DMI Education Conference, Design Thinking: New Challenges for Designers, Managers and Organizations, 14–15 April 2008.
 262. Stres, Š. (2009). *Raziskava o stanju inovacijske dejavnosti v Sloveniji s predlogom aktivnih ukrepov za spodbujanje konkurenčnosti in inovativnosti v slovenskem gospodarstvu*. Ljubljana: Inštitut Jožef Stefan.
 263. Syrett, M., & Lammiman, J. (2002). *Creativity*. Oxford: Capstone Publishing.
 264. Tether, B. (2002). Who co-operates for innovation, and why: An empirical analysis. *Research policy*, 31, 947–967.
 265. Thomke, S., & Hippel, E. (2002). Customers as innovators: a new way to create value. *Harvard Business Review*, 80(4), 74–81.

266. Trullen, J., & Bartunek, J. M. (2007). What a Design Approach Offers to Organization Development. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 43, 23–40.
267. UNU-MERIT (2011). *Innovation Union Scoreboard 2010*. Najdeno 15. januarja 2011 na spletnem naslovu http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/iu-scoreboard-2010_en.pdf.
268. Urban, G. I., & Hippel, E. (1988). Lead User Analyses for the Development of New Industrial Products. *Management Science*, 34(5), 569–582 .
269. Utterback J., Vedin A., Alvarez E., Ekman S., Sanderson Walsh S., Tether B., & Verganti R. (2006). *Design-inspired innovation*. London: World Scientific Publishing.
270. Vahčič, A. (2006). *Predavanja pri predmetih d.School na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, Univerza v Ljubljani.
271. Vahčič, A. (2008). Ideja, ki rešuje vse probleme. Intervju s profesorjem Alešem Vahčičem pripravila Katja Žižek. *Planet GV, Poslovna Asistenca*, 1(08), 10–14.
272. Vahčič, A., & Prodan, I. (2008). *D-school razvoj novih produktov in storitev: Od interdisciplinarnosti in dizajnerskega načina razmišljanja do uspeha na trgu*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, Univerza v Ljubljani.
273. Vaisnore, A., & Petraite, M. (2011). Customer Involvement into Open innovation processes: a conceptual model. *Socialiniai Mokslai*, 3, 62–73.
274. Van Aken, E. J. (2007). Design Science and Organization Development Interventions: Aligning Business and Humanistic Values. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 43, 67–88.
275. Van de Vrande, V., De Jong, J. P. J., Vanhaverbeke, W., & De Rochemont, M. (2009). Open innovation in SMEs: Trends, motives and management challenges. *Technovation*, 29, 423–437.
276. Vanhaverbeke, W. (2006). *The inter-organizational context of open innovation: Researching a new paradigm*. Oxford: Oxford University Press.
277. Vanhaverbeke, W., Duysters, G., & Noorderhaven, N. (2002). External Technology Sourcing Through Alliances or Acquisitions: An Analysis of the Application-Specific Integrated Circuits Industry. *Organization Science*, 13, 714–733.
278. Verganti, R. (2003). Design as brokering of languages: The role of designers in the innovation strategy of Italians firms. *Design Management Journal*. 14(3), 1–12.
279. Verganti, R. (2006). Innovation through design. *Harvard Business Review*, 78(7), 114–122.
280. Verganti, R. (2009). *Design-driven innovation – Changing the rules of competition by radically innovating what things mean*. Boston: Harvard Business Press.
281. Vogel, M. C. (2009). Evolution of design thinking. *Design management review (DMI)*. 2(20), 15–27.
282. Walsh V., Roy, R. & Bruce, M. (1988). Competitive by Design. *Journal of Marketing Management*, 4(2), 114–126.
283. Wang, L., Jaring, P., & Wallin, A. (2009). *Developing a Conceptual Framework for Business Model Innovation in the Context of Open Innovation*. Third IEEE International Conference on Digital Ecosystems and Technologies.
284. Wasserman, H. (2004). *The New Design*. Copenhagen: Index Magazin, Monday Morning.

285. West J., Vanhaverbeke W., & Chesbrough, H. (2005). *Open Innovation: A research agenda. Open innovation: Researching a new Paradigm*. Oxford University Press.
286. West, J., & S. Gallagher (2006). Challenges of open innovation: the paradox of firm investment in open-source software. *R & D Management*, 36(3), 319–331.
287. Winograd, T. (2006). *Prototyping – Lecture*. Palo Alto: Stanford University, Computer science department.
288. Wise, E., & Hogenhaven, C. (2008). *User driven innovation: context and cases in the nordic region*. Oslo, NORDEN – Nordic Innovation Centre.
289. Wise, E. (2008). *Introduction in user driven innovation*. Lund: Lund University.
290. Witzeman, S., Slowinski, G., Dirkx, R., Gollob, L., Tao, J., Ward, S., & Miraglia, S. (2006). Harnessing external technology for innovation. *Research-Technology Management*, 49(3), 19–27.

PRILOGE

KAZALO PRILOG

Priloga 1: Seznam kratic	1
Priloga 2: Spremnno pismo	2
Priloga 3: Vprašalnik	3

PRILOGA 1: KRATICE

USI	od uporabnika spodbujeno inoviranje oziroma uporabniško spodbujeno inoviranje (angl. user driven innovation)
UND	uporabnikom naravnani dizajn (angl. user centered design)
DR	dizajnersko razmišljanje (angl. design thinking)
RNIS	razvoj novega izdelka/storitve
IKT	informacijske in komunikacijske tehnologije
MSP	majhna in srednja podjetja
BDP	bruto domači proizvod
OECD	organizacija za ekonomsko sodelovanje in razvoj (angl. organisation for economic co-operation and development)
IL	intelektualna lastnina
R&R	raziskave in razvoj
FORA	inštitut za inovativno razmišljanje za ustvarjalce politik, Copenhagen, Danska
NORDEN	Nordijski center za inoviranje, Oslo, Norveška
KMO	mera Keiser-Meyer-Olkin za primernost vzorčenja

KRATICE – TUJKE

CIS	Community Innovation Survey
DBR	Design Based Research
EBD	Experience Based Design
OD	Organisational Development

PRILOGA 2: SPREMNO PISMO

Spoštovani,

v okviru raziskovalnega dela na Fakulteti za management Koper Univerze na Primorskem in doktorskega študija na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani izvajam študijo s področja uporabnikom usmerjenih inovacij. V raziskavo so zajeta mala in srednja slovenska podjetja.

Rezultati raziskave bodo pokazali inovacijsko naravnost in »odprtost« pri inoviranju slovenskih podjetij. Kot zanimivost je vredno omeniti, da odprto inoviranje v zadnjem obdobju v poslovnem svetu predstavlja dolgoročno konkurenčno prednost podjetij.

Vljudno vas prosim, če si lahko ključni podjetnik (oziroma direktor, funkcijski direktor ali notranji podjetnik) vzame od 20 do 25 min dragocenega časa, kolikor zahteva izpolnjevanje omenjenega vprašalnika. Vaši odgovori bodo analizirani skupaj z odgovori drugih podjetij, ki sodelujejo v raziskavi. Popolna anonimnost je zagotovljena. Rezultati raziskave bodo obdelani in predstavljeni predvidoma v drugi polovici prihodnjega leta (2012).

Vprašalnik se nahaja na spodnji povezavi:

http://raziskave.episcenter.si/www/index.php3?id_project=124&user_name=ID00149229&user_password=kseqygnz

(V primeru, da povezava ne deluje, jo kopirajte v brskalnik.)

Vaš čas in s tem doprinos k raziskavi izjemno cenim, zato se vam že vnaprej zahvaljujem za vaše sodelovanje.

S prijaznimi pozdravi,

Tine Nagy, asist.

PRILOGA 3: VPRAŠALNIK

Pred vami je spletni vprašalnik, ki proučuje področje odprtega inoviranja, kamor spada tudi sodelovanje in vključevanje uporabnikov v inovacijski proces. Vprašanja so porazdeljena v sklope, vsak sklop pa vsebuje vprašanja večinoma zaprtega tipa, pri katerih je možen le en odgovor. Prosim, odgovorite na vsa vprašanja, s tem, da označite ustrezno polje. V primeru, da je na vprašanje možno izbrati več odgovorov, je to posebej označeno.

q1 Katera od navedenih opredelitev velja za vas:

- 1 podjetnik (ustanovitelj ali soustanovitelj podjetja)
- 2 vrhni manager (predsednik uprave, član uprave, generalni direktor)
- 3 funkcijski manager (direktor razvoja, direktor trženja, direktor proizvodnje, finančni direktor,...)
- 4 notranji podjetnik–pobudnik, vodja projekta ali manager (novejšega /do 5 let), hitro rastočega podjetja ali projekta v okviru obstoječega (navadno večjega) podjetja
- 5 drugo, navedite: _____

SKLOP 1: Naslednje trditve se nanašajo na značilnosti vašega podjetja (različni vidiki usmeritve in organizacije podjetja). Prosim, če označite, v kolikšni meri trditve držijo in opisujejo dejansko stanje v podjetju.

s1a POSLOVNI VIDIK

Naslednje trditve se nanašajo na poslovanje v vašem podjetju. Odgovorite s pomočjo lestvice 1-5, kjer številka 1 pomeni, da sploh ne drži, in številka 5, da zelo drži.

	1- Sploh ne drži	2	3	4	5- Zelo drži
1 Podjetje nenehno išče nove načine za odkrivanje novih poslovnih priložnosti.	1	2	3	4	5
2 Inspiracija pri vodilnih v podjetju bistveno vpliva na poslovne odločitve.	1	2	3	4	5
3 Klasične tržne analize, statistični podatki in tehnične analize bistveno vplivajo na poslovne odločitve.	1	2	3	4	5
4 Podjetje raziskuje nove distribucijske poti, ki bodo ponesle podjetje pred konkurenco.	1	2	3	4	5

5 Intuicija pri vodilnih v podjetju bistveno vpliva na poslovne odločitve.	1	2	3	4	5
6 Podjetje nenehno išče nove načine, kako še preoblikovati poslovni model.	1	2	3	4	5
7 Emocije (čustva) pri vodilnih v podjetju bistveno vplivajo na poslovne odločitve.	1	2	3	4	5
8 V podjetju nismo naklonjeni spremembam poslovnega modela in se držimo ustaljenega modela.	1	2	3	4	5
9 Sodelujemo tudi z zunanjimi sodelavci, ko želimo pridobiti neodvisen pogled (mnenje, nasvet) na razvoj podjetja	1	2	3	4	5

s1b UPORABNIŠKI VIDIK

Naslednje trditve se nanašajo na razumevanje vaših kupcev. Odgovorite s pomočjo lestvice 1-5, kjer številka 1 pomeni, da sploh ne drži, in številka 5, da zelo drži.

	1- Sploh ne drži	2	3	4	5- Zelo drži
1 Podjetje nenehno išče nove vrednosti za svoje kupce-uporabnike.	1	2	3	4	5
2 V podjetju dobro poznamo kupce naših izdelkov oz. storitev (njihove potrebe, želje, pričakovanja, navade).	1	2	3	4	5
3 Podjetje daje prednost dobremu poznavanju kupcev, njihov potreb in navad - pred poslovnim modelom.	1	2	3	4	5
4 V podjetju iščemo načine, kako naše kupce oziroma uporabnike vključiti v inovacijski proces.	1	2	3	4	5
5 Podjetje redno komunicira s svojimi kupci-uporabniki.	1	2	3	4	5
6 V podjetju proučujemo, katere potrebe in želje bi kupci lahko imeli v prihodnosti.	1	2	3	4	5
7 V podjetju nenehno iščemo načine, kako prepoznati še neodkrite potrebe in želje kupcev-uporabnikov.	1	2	3	4	5
8 V podjetju se hitro odzovemo na	1	2	3	4	5

spremenjene potrebe, želje ali navade kupcev-uporabnikov.

9 V podjetju komuniciramo s svojimi kupci

oz. uporabniki predvsem s pomočjo spletnih socialnih omrežij.

1 2 3 4 5

s1c TEHNOLOŠKI VIDIK

Naslednje trditve se nanašajo na obravnavanje tehnologije v vašem podjetju. Odgovorite s pomočjo lestvice 1-5, kjer številka 1 pomeni, da sploh ne drži, in številka 5, da zelo drži.

	1- Sploh ne drži	2	3	4	5- Zelo drži
1 Tehnologija, ki jo razvijamo v podjetju, je podlaga za naš poslovni model.	1	2	3	4	5
2 V podjetju pri razvijanju novih izdelkov ali storitev dajemo prednost preučevanju uporabnikov in njihovih potreb -pred razvojem lastne tehnologije.	1	2	3	4	5
3 V podjetju pri uporabi tehnologije dajemo prednost njeni uporabnosti za kupce in ne toliko njeni sodobnosti.	1	2	3	4	5
4 Zaposleni v podjetju so vešči uporabe spletnih in komunikacijskih tehnologij.	1	2	3	4	5
5 Iščemo tržne priložnost, kjer lahko uporabimo že razvito tehnologijo (ki ni posledica našega razvoja).	1	2	3	4	5
6 V podjetju skrbimo, da imamo pokrita vsa tehnična znanja.	1	2	3	4	5
7 V podjetju menimo, da je tehnologija izjemnega pomena za konkurenčnost podjetja.	1	2	3	4	5
8 Tehnologijo obravnavamo kot orodje za izboljšanje lastnosti izdelkov-storitev.	1	2	3	4	5
9 Tehnologija in inoviranje je povezano z visokimi stroški, zato tehnološkim inovacijam nismo naklonjeni.	1	2	3	4	5

s1d DIZAJN

Naslednje trditve se nanašajo na razumevanje vloge in pomena »dizajna« v vašem podjetju.
Odgovorite s pomočjo lestvice 1-5, kjer številka 1 pomeni, da sploh ne drži, in številka 5, da zelo drži.

V našem podjetju si »DIZAJN« razlagamo kot:

	1- Sploh ne drži	2	3	4	5- Zelo drži
1 Orodje za razvoj novih izdelkov in storitev.	1	2	3	4	5
2 Ne pomeni nič več kot le vizualna podoba izdelkov oz. storitev (dizajnersko oblikovanje)	1	2	3	4	5
3 Celovit proces inoviranja.	1	2	3	4	5
4 Oblikovanje koncepta (funkcionalnost, uporabnost in pomen) novih izdelkov in storitev.	1	2	3	4	5
5 Ena izmed faz v inovacijskem procesu.	1	2	3	4	5
6 Spodbuda za kreativno razmišljanje zaposlenih.	1	2	3	4	5
7 Strateško funkcijo, ki se ukvarja s konkurenčno prednostjo podjetja.	1	2	3	4	5
8 Dizajn nas ne zanima.	1	2	3	4	5
9 Dizajn kot del organizacijske kulture podjetja.	1	2	3	4	5
10 Razvijanje izdelkov-storitev, ki so usmerjeni k uporabnikom.	1	2	3	4	5
11 Sposobnost zaposlenih za povezovanje različnih znanj, z namenom reševanja kompleksnih problemov.	1	2	3	4	5

s2a SKLOP 2: Naslednje trditve so povezane z organizacijo dela v času razvoja novih izdelkov/storitev.

Za organizacijo dela je v našem podjetju značilno:

1 Razvoj novega izdelka ali storitve se prične v razvojnem oddelku podjetja.	1	2	3	4	5	Razvoj novega izdelka ali storitve se prične z vzpostavitvijo projektnega tima.
2 Delo v podjetju poteka po funkcijskih oddelkih.	1	2	3	4	5	Delo v podjetju je timsko organizirano.
3 Prevladujejo nekvalificirani in nižje izobraženi zaposleni (srednja šola ali nižje).	1	2	3	4	5	Prevladujejo visoko kvalificirani zaposleni (univerzitetna izobrazba ali višje).
4 Pri razvoju novega izdelka ali storitve sodeluje en oddelek (npr. le oddelek za razvoj).	1	2	3	4	5	Pri razvoju novega izdelka ali storitve sodeluje več oddelkov (npr. nabava, razvoj, trženje, računovodstvo, informatika...).
5 Zaposleni se z namenom delitve informacij le redko formalno, kaj šele neformalno srečujejo.	1	2	3	4	5	Zaposleni se z namenom delitve informacij redno srečujejo na formalnih in neformalnih sestankih.

s2b Za podjetniški ali projektni tim je značilno, da:

1 Prevladuje homogenost med člani tima (v izobrazbenem profilu).	1	2	3	4	5	Zelo velika heterogenost med člani tima (v izobrazbenem profilu)
2 Prevladujejo člani z malo ali nič delovnimi izkušnjami.	1	2	3	4	5	Prevladujejo člani z veliko delovnimi izkušnjami.
3 Prevladujejo člani z nizko delovno dobo (manj kot 5let).	1	2	3	4	5	Prevladujejo člani s precej let delovne dobe (več kot 20 let).
4 Razlika v letih med najstarejšim in najmlajšim članom je majhna (manj kot 5 let).	1	2	3	4	5	Razlika v letih med najstarejšim in najmlajšim članom je velika (več kot 20 let).

5 Prevladuje karakterna podobnost med člani tima.	1	2	3	4	5	Prevladuje karakterna raznolikost med člani tim
---	---	---	---	---	---	---

S2c Naslednje trditve se nanašajo na spodbujanje inovativnosti med zaposlenimi. Prosim, ocenite, v kakšni meri veljajo za vaše podjetje naslednje trditve za obdobje zadnjih treh let (2008-2010).

	1- Sploh ne drži	2	3	4	5- Zelo drži
1 Vrhnji management podjetja aktivno spodbuja zaposlene k mišljenju, da je inovativnost naloga vseh članov organizacije.	1	2	3	4	5
2 Zaposleni so samostojni v tolikšni meri, da so zmožni sami odločati o tem, kako naj najuspešneje opravijo svoje delo.	1	2	3	4	5
3 Nagrade in pohvale krepijo motiviranost zaposlenih za inovativno obnašanje.	1	2	3	4	5
4 Zaposleni neuspele ideje, napačne korake in nepričakovane dogodke obravnavajo kot pozitivne, če jih priznajo dovolj zgodaj.	1	2	3	4	5
5 Finančna sredstva so na razpolago za nove inovativne projekte in dizajn.	1	2	3	4	5
6 Zaposleni imajo čas, da razmislijo o novih in inovativnih zamislih.	1	2	3	4	5

s3a SKLOP 3: Naslednja vprašanja so povezana z razvojnimi aktivnostmi in inovativnimi dejavnostmi vašega podjetja.

Kako pomembni so bili navedeni viri idej/informacij za razvoj novega izdelka/storitve, ki jih je podjetje uvedlo na trg v zadnjih treh letih (2008-2010)? Odgovorite s pomočjo lestvice 1-5, kjer številka 1 pomeni, da vir sploh ni bil pomemben, in številka 5, da je bil zelo pomemben.

	1- Sploh ni pomembno	2	3	4	5- Zelo pomembno
1 Uporabniki-kupci	1	2	3	4	5
2 Konkurenti	1	2	3	4	5
3 Dobavitelji	1	2	3	4	5

4 Partnerji	1	2	3	4	5
5 Posredniki	1	2	3	4	5
6 Tehnologija	1	2	3	4	5
7 Podjetja v drugih panogah	1	2	3	4	5
8 Sejmi, konference, razstave	1	2	3	4	5
9 Univerze in znanstvene inštitucije	1	2	3	4	5
10 Zunanji razvojni oddelek (R&R)	1	2	3	4	5
11 Zaposleni	1	2	3	4	5

s3b Naslednje trditve se nanašajo na motive za sodelovanje z zunanjimi viri (subjekt-zunanja mreža). Prosim, če ocenite kako držijo naslednji opisani motivi za sodelovanje z zunanjimi viri za obdobje zadnjih treh let (2008-2010).

V našem podjetju se za sodelovanje z zunanjimi viri odločamo zaradi motiva...

	1- Sploh ne drži	2	3	4	5- Zelo drži
1 Financiranje razvoja novega izdelka-storitve (finance).	1	2	3	4	5
2 Delitev znanja in izkušenj o uporabnikih-kupcih določenega tržnega segmenta (znanje).	1	2	3	4	5
3 Idejni predlogi za razvoj rešitev na določeno problematiko (ideje & kreativnost).	1	2	3	4	5
4 Skupni razvoj novega izdelka-storitve je hitrejši (čas razvijanja).	1	2	3	4	5
5 Skupni razvoj novega izdelka-storitve je varnejši v smislu neuspeha (varno razvijanje).	1	2	3	4	5
6 Tehnične dopolnitve izdelka-storitve v nastajanju (tehnologija).	1	2	3	4	5
7 Testiranje izdelkov-storitev (testiranje).	1	2	3	4	5
8 Komercializacija novih izdelkov-storitev (implementacija).	1	2	3	4	5
9 Skupen razvoj posledično prinaša skupen nastop na novih trgih (novi trgi).	1	2	3	4	5
10 Ne sodelujemo z nobenimi zunanjimi viri (ni motivov).	1	2	3	4	5

s3c Naslednje trditve se nanašajo na aktivnosti v procesu razvoja novih izdelkov in storitev. Prosim, če ocenite kako držijo naslednje trditve za vaše podjetje za obdobje zadnjih treh let (2008-2010)?

V podjetju:

	1- Sploh ne drži	2	3	4	5- Zelo drži
1 Vodimo osebne intervjuje z uporabniki-kupci.	1	2	3	4	5
2 Izvajamo redne ankete o zadovoljstvu med uporabniki-kupci.	1	2	3	4	5
3 Organiziramo posebne delavnice (fokusne skupine), kamor povabimo tudi uporabnike-kupce.	1	2	3	4	5
4 Uporabnike-kupce vključujemo v inovacijski proces.	1	2	3	4	5
5 Sodelujemo z vodečimi (progresivnimi) uporabniki -kupci.	1	2	3	4	5
6 Analiziramo vse deležnike, ki so kakorkoli povezani z inovacijo.	1	2	3	4	5
7 S pomočjo interneta in spletnih orodij preučujemo uporabnike in zbiramo informacije.	1	2	3	4	5
8 Uporabljamo etnografske raziskovalne metode za odkrivanje še ne poznanih potreb uporabnikov-kupcev.	1	2	3	4	5
9 Vživljamo se v vlogo uporabnika-kupca (igranje vlog za lažje razumevanje).	1	2	3	4	5
10 Napišemo različne scenarije poteka uporabe naših izdelkov oz. storitev v prihodnosti.	1	2	3	4	5
11 Spodbujamo uporabnike-kupce, da nam pripovedujejo svoje izkušnje in zgodbe.	1	2	3	4	5
12 Spremljamo (»zasledujemo«) in opazujemo uporabnike z namenom odkrivanja nepoznanih potreb.	1	2	3	4	5
13 Uporabljamo antropološke raziskovalne	1	2	3	4	5

metode za odkrivanje še ne poznanih potreb uporabnikov-kupcev.

14 Izdelujemo dovršene prototipe izdelka oz. storitve.	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

15 Izdelujemo poceni prototipe izdelka oz. storitve.	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

16 Testiramo prototipni izdelek oz. storitev pri uporabnikih-kupcih.	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

17 Organiziramo poizkusno prodajo izdelkov oz. storitev v manjšem obsegu, preden izvedemo množično prodajo.	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

s3d Naslednje trditve se nanašajo na aktivnosti odprtega inoviranja (»open source innovation«). Prosim, če ocenite, kako držijo naslednje trditve za vaše podjetje za obdobje zadnjih treh let (2008-2010).

	1- Sploh ne drži	2	3	4	5- Zelo drži
1 Ideje in predlogi za nov izdelek ali storitev v začetni fazi inovacijskega procesa prihajajo s strani partnerjev in distributerjev.	1	2	3	4	5
2 Preden vzpostavimo proces razvoja novih izdelkov ali storitev, pregledamo raziskovalno delo, ki so ga opravile znanstvene in univerzitetne institucije v regiji (univerze, inštituti).	1	2	3	4	5
3 Namesto vzpostavitve lastnega procesa razvoja novega izdelka ali storitve, iščemo priložnosti v novonastalih mikro podjetjih in obetajočih start-upih v regiji.	1	2	3	4	5
4 Brez težav sprejmemo predstavnike drugih razvojnih podjetij, da nam predstavijo svoje zaščitene rešitve za izdelke ali storitve v obliki intelektualne lastnine.	1	2	3	4	5
5 Dostopni smo za nove ideje in predloge o	1	2	3	4	5

konceptih za nov izdelek oziroma storitev, ki nam jih predstavi »nekdo«, ki ni zaposlen v podjetju.

6 Za določeno področje ali problematiko pripravimo izziv in ga predstavimo širši javnosti- na katerega se lahko odzovejo uporabniki, kupci, dizajnerji in drugi.

1 2 3 4 5

7 Prirejamo nagrajna tekmovanja, na katera se lahko odzove širša javnost z namenom iskanja potencialno tržno zanimivih idej.

1 2 3 4 5

s3e Naslednje trditve se nanašajo na proces razvoja novega izdelka-storitve, ki ga je vaše podjetje razvilo v zadnjih treh letih (2008-2010). Prosim, če označite, v kakšni meri držijo trditve za vaše podjetje.

	1- Sploh ne drži	2	3	4	5- Zelo drži
1 Začetek inoviranja zaznamuje skrbno planiranje razvojnih aktivnosti in stroškov, ki jih bo nosil razvojni projekt (cost-benefit analiza).	1	2	3	4	5
2 Priložnosti za razvoj novih izdelkov ali storitev iščemo v razumevanju potreb uporabnika in ostalih deležnikov.	1	2	3	4	5
3 Proces razvoja inovacije je bil prilagojen značilnostim podjetja.	1	2	3	4	5
4 Proces razvoja inovacije je bil prilagojen zahtevam inovacije.	1	2	3	4	5
5 Pri razvoju inovacij smo izhajali iz potreb in želja uporabnikov (razumevanje kupcev).	1	2	3	4	5
6 Pri razvoju inovacij smo se opirali na izsledke tržnih raziskav.	1	2	3	4	5
7 Pri razvoju inovacij pripravimo več konceptov bodočega izdelka oz. storitev in dizajnerskih rešitev.	1	2	3	4	5
8 Pomembno vodilo pri razvoju inovacij je izdelava prototipa in njegovo testiranje pri	1	2	3	4	5

uporabnikih.

9 Pred implementacijo izdelka ali storitve

izvedemo več aktivnosti ocenjevanja	1	2	3	4	5
-------------------------------------	---	---	---	---	---

zadovoljstva uporabnikov z novostjo na trgu.

10 Prepoznane potrebe in želje uporabnikov

iz začetnih faz razvoja so v večji meri	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

upoštevane in vključene v končni izdelek oz. storitev.

s4a SKLOP 4: Naslednja vprašanja so povezana z inovacijami in inovativnostjo vašega podjetja v zadnjih treh letih (2008-2010).

V kolikšni meri za podjetje držijo naslednje trditve:

	1- Sploh ne drži	2	3	4	5- Zelo drži
1 Podjetje je lansiralo nov izdelek oz. storitev v svetovnem merilu.	1	2	3	4	5
2 Podjetje je lansiralo nov izdelek oz. storitev v ponudbi podjetja, čeprav so na trgu že podobni izdelki oz. storitve.	1	2	3	4	5
3 Podjetje je razširilo sedanjo ponudbo skupine izdelkov oz. storitev podjetja z novimi različicami.	1	2	3	4	5
4 Podjetje na trg ni uvedlo nobene novosti oziroma novih izdelkov oz. storitev.	1	2	3	4	5
5 Podjetje je zmanjšalo ponudbo svojih izdelkov in storitev.	1	2	3	4	5

s4b Koliko novih vrst izdelkov ali storitev je vaše podjetje tržilo v zadnjih treh letih?

1 Nobenih novih vrst izdelkov ali storitev.	1	2	3	4	5	Zelo veliko novih vrst izdelkov ali storitev.
2 Spremembe izdelkov ali storitev so bile predvsem manjše.	1	2	3	4	5	Spremembe izdelkov ali storitev so bile navadno izjemno velike.

s4c Inovacijska uspešnost – različni kazalci

Prosim, ocenite obseg sprememb v vašem podjetju v zadnjih treh letih (2008-2010).

Odgovorite s pomočjo lestvice 1-5, kjer številka 1 pomeni občutno zmanjšanje in številka 5 občutno povečanje.

	1- Občutno zmanjšanje	2	3	4	5- Občutno povečanje
1 Poudarek vašega podjetja na razvoju novih izdelkov oz. storitev.	1	2	3	4	5
2 Pogostnost lansiranja novih izdelkov oz. storitev na trg.	1	2	3	4	5
3 Lansiranje novih izdelkov oz. storitev na trg v načrtovanem času-roku.	1	2	3	4	5
4 Izdatki vašega podjetja za dejavnosti, ki so povezane z razvojem novih izdelkov oz. storitev.	1	2	3	4	5
5 Število novih izdelkov oz. storitev vašega podjetja.	1	2	3	4	5
6 Število novih izdelkov oz. storitev, s katerimi je vaše podjetje kot prvo prišlo na trg.	1	2	3	4	5
7 Vrednost prodaje novih izdelkov oz. storitev.	1	2	3	4	5
8 Dobiček od novih izdelkov oz. storitev.	1	2	3	4	5
9 Povečanje celotnega dobička podjetja.	1	2	3	4	5
10 Zadovoljstvo uporabnikov z novimi izdelki oz. storitvami.	1	2	3	4	5
11 Nove blagovne znamke.	1	2	3	4	5
12 Tržni delež novih izdelkov na najpomembnejšem trgu ali tržnem segmentu.	1	2	3	4	5
13 Investicije vašega podjetja v razvoj tehnologije - intelektualne lastnine.	1	2	3	4	5
14 Poudarek vašega podjetja na ustvarjanju lastne tehnologije - intelektualne lastnine.	1	2	3	4	5

15 Prevezemanje tehnologij, ki so bile razvite v drugih podjetjih ali panogah.	1	2	3	4	5
16 Poudarek podjetja na tehnoloških inovacijah.	1	2	3	4	5
17 Poudarek podjetja na uvajanju tehnoloških novosti v vaši panogi.	1	2	3	4	5
18 Z novimi izdelki oz. storitvami je podjetje zmanjšalo ogljični odtis (izpust CO2).	1	2	3	4	5

s4d Prosim, ocenite odstotek prodaje izdelkov oz. storitev, ki pred tremi leti še niso obstajali, v celotni prodaji vašega podjetja.

- 1 0-9%
 - 2 10-19%
 - 3 20-29%
 - 4 30-39%
 - 5 40-49%
 - 6 50-69%
 - 7 70% ali več
-

s6a SKLOP 6: Podatki o podjetju

V kateri panogi deluje vaše podjetje?

- 1 Bančništvo, investicije, zavarovalništvo
- 2 Gradbeništvo
- 3 Potrošniške storitve
- 4 Proizvodnja potrošnih dobrin
- 5 Proizvodnja industrijskih dobrin
- 6 Inženiring, raziskave in razvoj
- 7 Rudarstvo, črpanje, nafta
- 8 Svetovanja in poslovne storitve
- 9 Trgovina na drobno in debelo
- 10 Transport in javne dobrine

11 Turizem

12 Drugo (prosim, navedite):

s6b Starost vašega podjetja (v letih):

1 0-1

2 2-5

3 6-10

4 11-20

5 21-50

6 več kot 50

s6c Velikost vašega podjetja:

- število zaposlenih (ekvivalentno zaposlenim s polnim delovnim časom):

1 0-4

2 5-9

3 10-19

4 20-49

5 50-99

6 100-149

7 150-250

8 251 in več

s6d Celotna prodaja v letu 2010:

1 400.000 EUR ali manj

2 med 400.000 - 800.000 EUR

3 med 800.000 - 1.600.000 EUR

4 med 1.600.000 - 4.000.000 EUR

5 med 4.000.000 - 20.000.000 EUR

6 nad 20.000.000 EUR

s6e Rast vašega podjetja – vprašanja se nanašajo na obdobje zadnjih treh let (2008-2010)

Povprečna letna rast števila zaposlenih v zadnjih treh letih:

- 1 manj kot 0%
 - 2 0-4%
 - 3 5-9%
 - 4 10-19%
 - 5 20-35%
 - 6 več kot 35%
-

s6f Povprečna letna rast prodaje v zadnjih treh letih:

- 1 manj kot 5%
 - 2 5-9%
 - 3 10-19%
 - 4 20-34%
 - 5 35-50%
 - 6 več kot 50%
-

s6g Rast tržnega deleža v zadnjih treh letih: tržni delež vašega podjetja...

- 1 se zmanjšuje
 - 2 ostaja dokaj enak
 - 3 se nekoliko povečuje
 - 4 se zmerno povečuje
 - 5 se občutno povečuje
-

s6h Povprečna stopnja dobička na celotno prodajo v zadnjih treh letih:

- 1 manj kot 0%
 - 2 0-4%
 - 3 5-9%
 - 4 10-19%
 - 5 20-35%
 - 6 več kot 35%
-

s6i Povprečna stopnja dobička na celotna sredstva v zadnjih treh letih:

- 1 manj kot 0%
 - 2 0-4%
 - 3 5-9%
 - 4 10-19%
 - 5 20-35%
 - 6 več kot 35%
-

s6j Povprečna stopnja dobička na lastniški kapital v zadnjih treh letih:

- 1 manj kot 0%
 - 2 0-4%
 - 3 5-9%
 - 4 10-19%
 - 5 20-35%
 - 6 več kot 35%
-

s6k Dobičkonosnost vašega podjetja v zadnjih treh letih v primerjavi z vsemi konkurenčnimi podjetji, katera poznate:

- 1 nekoliko nižja kot pri tekmecih
 - 2 približno enaka kot pri tekmecih
 - 3 zmerno višja od tekmecev
 - 4 občutno višja od tekmecev
 - 5 izjemno višja od tekmecev
-

s6l Dobičkonosnost vašega podjetja v zadnjih treh letih v primerjavi s konkurenčnimi podjetji, ki so približno enake starosti in v podobni fazi razvoja:

- 1 nekoliko nižja kot pri tekmecih
 - 2 približno enaka kot pri tekmecih
 - 3 zmerno višja od tekmecev
 - 4 občutno višja od tekmecev
 - 5 izjemno višja od tekmecev
-

q2 Z raziskavo smo zaključili.

Če želite prejeti poročilo o rezultatih raziskave in/ali vabilo na predstavitev rezultatov raziskave, ustrezno označite in dopišite vaš kontaktni naslov ali naslov elektronske pošte, da vam bomo poročilo oz. vabilo lahko poslali.

1 ne želim prejeti poročila oz. vabila na predstavitev

2 želim poročilo o rezultatih raziskave

3 želim vabilo na predstavitev rezultatov raziskave

4 kontaktni naslov e-pošte: _____