

UNIVERZA V LJUBLJANI  
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

ANDREJ STAJIČ



UNIVERZA V LJUBLJANI  
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**S SODOBNIMI INFORMACIJSKIMI TEHNOLOGIJAMI PODPRT  
PRISTOP K INOVATIVNOSTI IN MENEDŽMENTU ZNANJA V  
PODJETJIH**

Ljubljana, januar 2012

ANDREJ STAJIČ

## IZJAVA

Študent Andrej Stajič izjavljam, da sem avtor tega magistrskega dela, ki sem ga napisal v soglasju s svetovalcem prof. dr. Andrejem Kovačičem, in da v skladu s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah dovolim njegovo objavo na fakultetnih internetnih straneh.

V Ljubljani, dne 5. 1. 2012

Podpis: \_\_\_\_\_

## KAZALO

<b>UVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>1 ZNANJE IN INOVACIJA – EKONOMSKI KATEGORIJI.....</b>	<b>5</b>
1.1 Značilnosti konkurence v družbi znanja .....	6
1.2 Ekonomske posebnosti inoviranja .....	6
1.3 Vpliv znanja in inovativnosti na konkurenčnost.....	7
1.4 Vrednotenje menedžmenta znanja in inovacij .....	9
1.5 Menedžment znanja .....	9
1.5.1 Menedžment znanja – osnova za učečo se organizacijo .....	9
1.5.2 Primer modela učeče se organizacije .....	11
1.6 Menedžment inovacij.....	14
1.6.1 Lastnosti vodilnih delavcev v inovativnih podjetjih .....	15
1.6.2 Proces inoviranja.....	16
1.6.3 Sodelovanje kot osnova inoviranja .....	19
1.6.4 Strategije odprtega inoviranja .....	23
1.6.5 Klasične zaprte strategije inoviranja .....	26
1.6.6 Primerjava odprtih in klasičnih zaprtih strategij inoviranja .....	29
<b>2 SODOBNE INFORMACIJSKO KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE KOT VZVODI ZA NOVE NAČINE INOVIRANJA .....</b>	<b>30</b>
2.1 Kratek povzetek razvoja IKT v zadnjih petih letih.....	31
2.2 Vloga IKT pri razvoju inoviranja .....	33
2.3 IKT, ki jih mora spremljati menedžment.....	34
2.4 Socialna omrežja kot osnova za masovno inoviranje .....	36
2.5 Storitveno naravnana arhitektura – osnova za prenavo procesov.....	36
2.6 Storitve Web 2.0 kot gradniki sodelovanja.....	40
2.6.1 Spletni dnevniki .....	42
2.6.2 Wikiji .....	44
2.6.3 Semantični splet ali pomenska mreža .....	45
2.6.4 Navidezna resničnost .....	46
2.7 Odprtokodni projekti kot zibelke inovativnosti .....	47

2.8 Računalništvo v oblakih kot vzvod za globalno integracijo.....	48
<b>3 INOVATIVNOST MNOŽICE .....</b>	<b>49</b>
3.1 Model inoviranja »Mi mislimo«.....	50
3.2 Konec uporabe informacijske tehnologije, kot jo poznamo .....	52
3.3 Obstoječe prakse na področju odprtega inoviranja v podjetjih .....	52
3.3.1 Primer podjetja InnoCentive .....	52
3.3.2 Primer Procter&Gamble .....	53
3.3.3 Drugi primeri .....	53
<b>4 PREDLOG MODELA UPRAVLJANJA INOVATIVNOSTI V PODJETJU JUTRIŠNJEGA DNE .....</b>	<b>55</b>
4.1 Strategija in plan uvedbe odprtega inoviranja v podjetje .....	58
4.2 Menedžment projektov odprtega inoviranja.....	62
4.2.1 Menedžment skupnosti za odprto inoviranje .....	63
4.2.2 Menedžment kadrov .....	64
4.3 Strategija menedžmenta inovativnosti – od inoviranja izdelkov k inoviranju podjetja.....	64
4.4 Vloga službe za informatiko in izbira IKT .....	65
4.5 Uporaba Demingovega kroga za nenehno izboljševanje.....	68
4.6 Kazalci uspešnosti modela .....	70
4.7 Izziv integracije modela inoviranja množic v predlagani model.....	73
4.8 Organizacijska struktura, ki podpira odprto inoviranje .....	75
4.9 Uporaba spletnih tehnologij pri nastanku novega izdelka.....	78
4.10 Analiza predlaganega modela.....	83
4.10.1 Primerjava predlaganega modela z ugotovitvami študije »How to implement open innovation: lessons from studying large multinational companies« .....	84
4.10.2 Analiza SWOT predlaganega modela.....	86
<b>SKLEP.....</b>	<b>89</b>
<b>LITERATURA IN VIRI.....</b>	<b>92</b>
<b>PRILOGE</b>	
 <b>KAZALO SLIK</b>	
Slika 1: Donosnost inovativnosti.....	6

Slika 2: Vpliv inoviranja na produktivnost .....	8
Slika 3: Prikaz vpliva produktivnosti na ekonomsko rast .....	8
Slika 4: Konceptualni model udejanjanja učeče se organizacije – model FUTURE-O® ..	12
Slika 5: Razvoj in uporaba znanja .....	14
Slika 6: Tri faze poenostavljenega procesa inoviranja .....	16
Slika 7: Najbolj izzivalni koraki v procesu inoviranja .....	17
Slika 8: Usklajevanje organizacije in vrste inoviranja .....	18
Slika 9: Prikaz odprtega in zaprtega modela inoviranja .....	20
Slika 10: Tip udeležencev pri inoviranju izdelka ali procesa .....	20
Slika 11: Odgovori na vprašanje, katere od naslednjih pristopov je izvajala vaša družba v svojem prizadevanju za inovacije v zadnjih dveh letih .....	26
Slika 12: Odgovori na vprašanje, katere pristope primarno uporabljajo podjetja za razvoj novih izdelkov/storitev v zadnjih dveh letih .....	28
Slika 13: Modeli odprtih strategij inoviranja in klasičnih zaprtih strategij inoviranja .....	30
Slika 14: Tehnološka področja, ki potrebujejo izboljšave in širšo uporabo v procesu inoviranja.....	35
Slika 15: Plasti SOA referenčne arhitekture.....	37
Slika 16: Referenčni model SOA, prikaz s stališča vmesne programske opreme.....	38
Slika 17: Vpliv SOA na vsako od petih konkurenčnih sil.....	40
Slika 18: Odgovori na vprašanje, katere tehnologije Web 2.0 dnevno uporabljate .....	42
Slika 19: Prikaz računalništva v oblakih .....	49
Slika 20: Grafični prikaz modela.....	56
Slika 21: Model odprtega inoviranja za menedžment raziskovanja in razvoja .....	57
Slika 22: Široka množica tipov inovacij.....	58
Slika 23: Sedem korakov za vzpostavitev inovativnega okolja v podjetju .....	60
Slika 24: Nova pravila Value 2.0 .....	65
Slika 25: Prikaz modela neprestanega izboljševanja PDCA (načrtuj – izvedi – preveri – ukrepaj).....	68
Slika 26: Prikaz modela neprestanega izboljševanja PDCA (načrtuj–izvedi–preveri– ukrepaj) za uvajanje odprtega inoviranja .....	69
Slika 27: Prikaz rezultatov ankete .....	72
Slika 28: Rezultat velikega števila inovativnih pobud .....	72

Slika 29: Razvojni proces za nove izdelke oziroma storitve.....	74
Slika 30: Razvoj sposobnosti organizacije za sistematično inoviranje .....	76
Slika 31: Razvojni proces za nove izdelke oziroma storitve.....	77
Slika 32: Prikaz programa inoviranja, ki vključuje uporabnike.....	79
Slika 33: Pokazatelj, kje so se nahajala opazovana podjetja glede na način izvajanja odprtega inoviranja .....	85
Slika 34: Prikaz SWOT .....	86

## **KAZALO TABEL**

Tabela 1: Razumevanje različnih načinov sodelovanja .....	21
Tabela 2: Pregled različnih možnosti inoviranja.....	59



## UVOD

**Problematika.** Globalna ekonomska kriza, ki se izraža v obliki recesije, postavlja podjetja in vse druge organizacije pred težko nalogo, ki se ji reče preživetje. A samo preživetje ne bo dovolj, saj bodo tisti, ki bodo preživeli recesijo, takoj po njej doživeli hud boj za nove »položaje« na trgu. Uspešni bodo le tisti, ki bodo znali v težkih časih pripraviti in lansirati nove proizvode, razviti nove poslovne procese oziroma inovirati v najširšem pomenu te besede. Verjetno bo šlo za okolju bolj prijazne proizvode in storitve, katerih proizvodnja je bolj učinkovita, široki množici ljudi pa omogočajo zdravo in varno življenje. Globina krize bo prizadela vse nivoje naših podjetij, tudi strateške, tržne in razvojne oddelke. Klasični pristopi razvoja izdelkov v nekaterih primerih ne bodo več možni, ali bodo predragi ali pa bo podjetje porabilo preveč časa za njihov nastanek in lansiranje na trg. Za to je za nekatere izdelke treba poiskati nove, bolj učinkovite metode inoviranja. Kaže, da se v slabo reguliranem okolju interneta že danes pojavljajo take organizacijske oblike inoviranja, temelječe na znanju in sodelovanju množice ljudi, ki bi bile lahko uporabne tudi v podjetjih in drugih organizacijah. Nadaljnji razvoj inovativnosti, temelječ na masovnem sodelovanju in delu v socialnih mrežnih skupnosti, bo razvil organizacijsko okolje, v katerem bodo prišle do popolnega izraza vse značilnosti na znanju temelječe ekonomije, v ospredje pa sodobne učeče se organizacije. Osnova za sodobno masovno sodelovanje so sodobne informacijsko komunikacijske tehnologije (v nadaljevanju IKT). Leadbeater (2008, str. 3) pravi, da nam tehnologije interneta omogočajo do sedaj neslutene možnosti reševanja skupnih problemov. Omogočajo združevanje znanj in pronicljivost milijonov ljudi, ki ustvarjajo kolektivno inteligenco v velikosti, ki do sedaj še nikoli ni bila možna.

Konkurenčne prednosti v družbi znanja bodo izvirale tako iz sposobnosti organizacij, da pravilno ravnaajo z znanjem, notranjim in zunanjim, kot tudi implementacijo tega v inovativne rešitve, produkte in storitve.

Bodočnost organizacij je v prehodu iz klasičnih organizacijskih oblik v obliko učeče se organizacije. Kultura učeče se organizacije spodbuja odprtost, brezmejnost, enakost, kontinuirane izboljšave in prevzemanje tveganj (Dimovski, Penger & Škerlavaj, 2002, str. 208). Kelley in Littman (2006, str. 3) ugotavljata, da čeprav večino svojega časa posvečamo inoviranju izdelkov, lahko inoviranje uporabimo kot orodje za transformacijo celotne kulture organizacije. Svoje ugotovitve podpira tudi z izjavo priznane založbe *The Economist*: »Inoviranje je danes spoznano kot najpomembnejša sestavina vsakega modernega gospodarstva.« Pomembnosti upravljanja z znanjem in inoviranja se zavedajo tudi v organizacijah, kot je Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj (angl. *Organization for Economic Co-operation and Development*, v nadaljevanju OECD), ki je zapisala: »Zaradi tehnološkega napredka in večjega pretoka informacij se znanje bolj in bolj obravnava kot osrednji dejavnik gospodarske rasti in inovacij.« (OECD and Eurostat, str. 10, 2005).

Kako podjetja dejansko gledajo na inovacije in inoviranje, nam med drugim kažejo rezultati globalne ankete, ki jo je leta 2008 opravil oddelek založbe The Economist, The Economist Intelligence Unit, in sicer:

- Glavni cilji inoviranja so poslovni procesi, pri katerih so v ospredju stranke in z njimi povezane aktivnosti, kot so to: razvoj novih produktov, razvoj prodaje, trženja in podpore strankam. Vodilni v podjetjih, kljub težki ekonomski situaciji, še vedno stavijo na rast in inovativnost.
- Generiranje dobrih inovativnih idej je težko, še težje pa jih je spraviti v življenje. Tako je 60 odstotkov anketiranih izjavilo, da težko pridobivajo ideje, vendar le 14 odstotkov od njih, da je to najtežja naloga. Večini anketirancev je proces prehoda od ideje do realizacije najtežja naloga. Predvsem je to tako zaradi razlogov, kot so: nasprotovanje spremembam, težavno spreminjanje strateških prioritet in pomanjkanje lastnikov projektov.
- Kultura inoviranja je za anketirance kritičnega pomena, pri čemer so določene razlike, kateri elementi inovacijske kulture so najpomembnejši. Pri nekaterih je to medfunkcijsko sodelovanje, za druge pripravljenost na tveganje, pri anketirancih iz Evrope in Severne Amerike pa sta to učenje in medfunkcijsko sodelovanje.
- Investicije v tehnologije, ki bodo omogočile povečanje delitve informacij in spodbudile produktivnost, so orodja razvoja, ki jih planira uporabiti večina anketirancev. Predvidevajo se investicije v orodja za upravljanje vsebin (angl. *content management tools*) in orodja za poslovno obveščanje (angl. *business intelligence tools*). Od orodij za avtomatizacijo delovnega toka pa se pričakuje, da bodo zaposlenim omogočila osredotočenost na osnovno dejavnost podjetja.
- Nezmožnost vodilnih, da dokažejo ustrezna vračila naložb v orodja za inoviranje, bo še naprej omejevala njihovo širšo uporabo.
- Podjetja želijo povečati nivo sodelovanja z raziskovalnimi inštitucijami in univerzami, pri tem pa predvidevajo zmanjševanje stroškov, ki izvirajo iz teh sodelovanj. Podjetja bodo nadaljevala partnerstva s strankami, tekmeci, svetovalci in dobavitelji pri inovativnih projektih.

**Namen in cilji naloge.** Namen magistrskega dela je proučiti nove oblike in pristope k inovativnosti in menedžmentu znanja, uveljavljenih v zadnjem času, kot so to na primer: odprtokodni projekti, vzpostavitev in delovanje storitve Wikipedia, proste enciklopedije, ki jo lahko vsakdo ureja (Pozdravljeni v Wikipediji, 2009), in drugi projekti, ki so nastali v odprtem prostoru interneta. Hkrati z metodologijami odprtega inoviranja množic bom proučil tudi informacijsko telekomunikacijske tehnologije, ki so omogočile razmah odprtega inoviranja množic. Ob tem bom predstavil, kaj nam prinaša storitveno naravnana arhitektura informacijskih sistemov (angl. *Service Oriented Architecture*, v nadaljevanju SOA), tehnologije Web 2.0, računalništvo v oblakih (angl. *cloud computing*) in druge sodobne informacijske tehnologije. Na primer, uporaba tehnologij Web 2.0 bo zaradi svoje

podpore sodelovanju in splošne razširjenosti prizadela tako notranje kot zunanje meje organizacij (Koohangl, Herman & Britz, 2008, str. 66).

V nalogi bom, vzporedno s proučevanjem inoviranja v odprtem internetnem okolju, proučil tudi primere podjetij (na primer Eli Lilly), ki temeljijo svoj razvoj na znanju ter ki v svoje razvojne procese vključujejo odprte in na množičnem sodelovanju zasnovane metodologije inoviranja. Iz pridobljenih spoznanj bom izdelal osnutek poslovnega modela, ki bi ga lahko podjetja in druge organizacije uporabile pri svojih razvojnih oziroma inovativnih aktivnostih. Ker je menedžment znanja osnova sodobnih inovativnih procesov, bom vzporedno s proučevanjem novih inovativnih oblik proučil tudi osnove sodobnih oblik menedžmenta znanja, povezavo med njimi in njihovo uporabo v inovativnih procesih organizacije.

Cilj naloge je, da pridobljena znanja iz zgoraj navedenih področij menedžmenta, uporabe IKT in praktičnih primerov združim v predlog modela upravljanja inovativnosti v podjetju jutrišnjega dne. Model bo predvsem namenjen majhnim in srednjim podjetjem, ki naj bi postali gonilna razvojna sila našega gospodarstva.

V modelu želim podati smernice, kako naj sodobni menedžerji združijo menedžment znanja z dobrimi praksami pri uporabi sodobnih, odprtih inovativnih pristopov, temelječih na uporabi sodobne IKT, v svojih organizacijah oziroma podjetjih in jih preobrazijo v učeče se organizacije, ki bodo uspešno inovirale in si s tem zagotavljale trajno konkurenčno prednost. Kot strateško usmeritev bom postavil inoviranje v skupnostih, ekosistemih in socialnih mrežah. Ker je njihov vpliv na konkurenčno prednost organizacij oziroma podjetij lahko zelo velik, bom dejansko vzpostavil okvir poslovanja teh z novo strategijo, tako imenovano »odprto« strategijo. Značilnost te je v tem, da usklajuje načela klasičnih pristopov k inoviranju z novimi priložnostmi, ki jih ponujajo nove oblike odprtega inoviranja.

Značilnost te odprte strategije je tudi ustvarjanje novih poslovnih modelov, ki slonijo na inovacijah in koordinaciji znotraj skupine inovatorjev. Hkrati skrbno zagotavlja vzdržnost samega pristopa v daljšem časovnem obdobju. Zato je pri tem pristopu treba skrbeti za pridobivanje določene vrednosti inovacije za samo organizacijo. Uspešna odprta strategija mora imeti ustrezno razmerje med vrednostmi, ki jih organizacija po tej poti pridobi oziroma vrednostmi, ki so ustvarjene v nasprotju z drugimi načini, kjer se del zajete vrednosti izgubi pri iskanju inovacij. Odprta strategija je pomembna za vse tiste organizacije, ki želijo biti vodilne v procesu inoviranja (Chesbrough & Appleyard, 2007a, str. 57–58).

**Metodologija dela.** Pri magistrskem delu bom uporabil znanja, pridobljena na podiplomskem študiju na Ekonomski fakulteti v Ljubljani, in dolgoletne izkušnje, pridobljene z delom na področju informatike in uvajanja sodobnih informacijskih rešitev v podjetja in organe javne uprave. Na podlagi študije domače in tuje literature, člankov in drugih virov bom pridobil podatke o metodah in načinu upravljanja z inovacijami,

menedžmenta znanja in značilnostih trenutno najsodobnejših IKT, ki podpirajo procese inoviranja oziroma menedžmenta znanja. Osredotočil se bom na pojavno obliko inoviranja, ki jo opredeljujemo kot inoviranje množic oziroma inoviranje v socialnih omrežjih, in jo proučil. Teoretična znanja bom združil v predlog modela inoviranja, ki bo temeljil na principih inoviranja množic ter ga podpirajo sodobne IKT za sodelovanje in menedžment znanja. V nalogi bom:

- raziskal teoretične podlage menedžmenta znanja,
- raziskal teoretične podlage upravljanja inovacij,
- analiziral sodobne informacijske tehnologije in storitve kot vzvode za inovacije,
- analiziral obstoječe inovativne poslovne modele, ki temeljijo na sodobnih informacijskih tehnologijah in storitvah,
- analiziral pojav inoviranja množic oziroma inoviranja v socialnih omrežjih,
- združil pridobljena znanja v predlog, kako v obstoječih podjetjih uporabiti sodobne inovativne metode, ki temeljijo na informacijskih tehnologijah, sodelovanju in menedžmentu znanja ter inoviranju množice.

**Vsebina magistrskega dela.** V uvodu magistrskega dela so predstavljeni obravnavani problem, namen in zasnova magistrskega dela ter vsebina nadaljnjih poglavij. Z uporabo metod deskripcije in kompilacije so v prvem in drugem poglavju predstavljena teoretična izhodišča, definicije in značilnosti upravljanja z inovacijami ter menedžmenta znanja.

V prvem poglavju magistrske naloge bom tudi na podlagi proučevanja obstoječih uspešnih in manj uspešnih inovativnih projektov, še posebej tistih, ki slonijo na inoviranju množic oziroma so nastali v odprti družbi uporabnikov interneta in v nekaterih podjetjih, ugotovil njihove značilnosti, prednosti in slabosti ter opredelil organizacijske, tehnološke in druge značilnosti okolja, v katerem so ti projekti uspešni oziroma neuspešni.

V nadaljevanju naloge bom teoretični prispevek podkrepil s kritično analizo sodobnih IKT in storitev kot vzvodov za uspešno inoviranje in menedžment znanja. Posebej bom proučil inoviranje množice oziroma inoviranje v socialnih omrežjih.

V četrtem poglavju bom na podlagi sinteze pridobljenih znanj pripravil predlog organizacijskega modela in procese, ki bi omogočili uvedbo novih inovativnih pristopov v dokaj toga in marsikateri dejavnosti zregulirana podjetja ter druge organizacije. V modelu bom vključeval sodobne inovativne metode, kot je inoviranje množice oziroma inoviranje s pomočjo socialnih omrežij, katerih osnove so sodobne IKT, vse skupaj pa vsebinsko podprl z menedžmentom znanja.

Dodatno bom definiriral pod kakšnimi pogoji so nove oblike inoviranja v podjetjih možne oziroma bi lahko bile uspešne. Pri tem bi želel tudi jasno opredeliti vlogo discipline oziroma vede menedžment znanja v organizacijah oziroma ožje v podjetjih. Menedžment znanja namreč obravnavam kot osnovo za inovativnost. V sklepnem delu četrtega poglavja bom naredil kratko analizo modela, in sicer s primerjavo z rezultati študije, ki preučuje menedžment odprtega inoviranja ter z izvedbo enostavne analize prednosti,

pomanjkljivosti, priložnosti in nevarnosti (angl. *Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threat*, v nadaljevanju SWOT) uporabe predlaganega modela. Temu bo sledil sklep ter navedba uporabljene literature in virov.

## **1 ZNANJE IN INOVACIJA – EKONOMSKI KATEGORIJI**

Okolje sodobnih organizacij je turbulentno, kar nam dokazuje tudi hiter prehod iz obdobja rasti v globalno finančno in gospodarsko krizo. Tradicionalno ravnanje s podjetji in klasične hierarhične strukture niso pravi odgovor na take izzive. Organizacije se spreminjajo v fleksibilne, decentralizirane strukture, ki poudarjajo horizontalno sodelovanje (Dimovski et al., 2002, str. 178). Podjetja postajajo vse bolj odprta, krepi se tako medorganizacijsko kot tudi njihovo sodelovanje z okoljem, kupci in drugo zainteresirano javnostjo.

Sodobna IKT je omogočila velikim skupinam uporabnikov dostop do informacij, ki so bile nekoč v ekskluzivni domeni podjetij ter jim hkrati omogočila aktivno sodelovanje pri izmenjavi idej. V podjetjih je uspešen razvoj produkta učinkovito vezan s stroški informacij. S preseganjem standardnih marketinških raziskav, kar pomeni ustvarjati bolj natančne marketinške podatke, so podjetja zainteresirana za ekonomsko bolj učinkovito zbiranje zanesljivih potrebnih informacij. Te jim bodo omogočile proizvodnjo produktov, narejenih po uporabniških specifičnih potrebah, pri tem pa bodo nenehno izboljševali tudi bazo znanja celotnega podjetja (Koohangl et al., 2008, str. 1).

Inoviranje v podjetjih mora vključevati poleg t.i. inoviranja tehnologije izdelka in procesov<sup>1</sup> (angl. *technological product and process (TPP) innovation*) tudi druga dva tipa inoviranja: inoviranje organizacije (angl. *organisational innovation*) in inoviranje trženja (angl. *marketing innovation*). Pri tem spreminjanje organizacije štejemo kot inoviranje le, ko ima za posledico tudi otipljive poslovne rezultate, kot je to povečanje prodaje in izboljšanje donosnosti podjetja.

V organizacijsko inoviranje OECD (2005, str. 36) vključuje:

- uvedbo bistveno spremenjene organizacijske strukture,
- izvajanje naprednih tehnik menedžmenta,
- izvajanje novih ali znatno spremenjenih strateških usmeritev podjetij.

Inovativna podjetja so zainteresirana za ustvarjanje novih potreb in pridobivanje novih uporabnikov. Zato mora vsako podjetje pričakovati več inovacij iz neznanih virov in tudi več inovacij iz nepričakovanih mest.

---

<sup>1</sup> OECD: Inoviranje tehnologije izdelka in proizvodnih postopkov obsega tehnološko nove izdelke in procese ter pomembne tehnološke izboljšave proizvodov in postopkov (OECD, 2005).

## 1.1 Značilnosti konkurence v družbi znanja

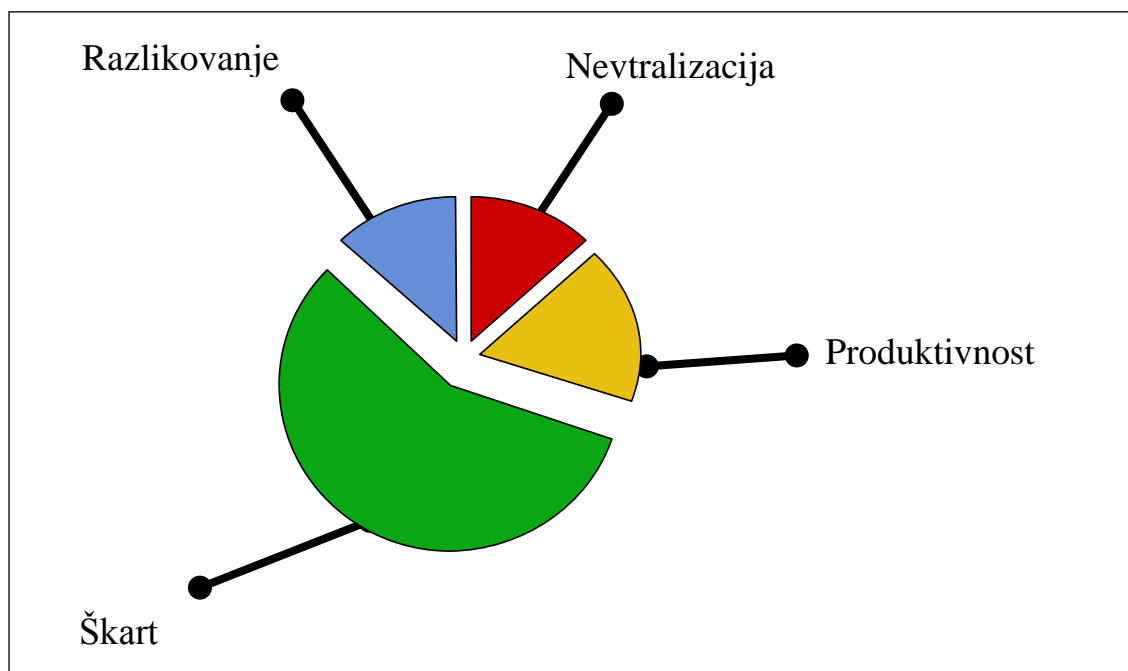
V sodobni ekonomiji opazamo zelo pomembne premike, in sicer premike od klasičnih ekonomskih virov, kot so kapital, delo, naravni viri, proti znanju kot temeljnem ekonomskem viru v družbi znanja. Možnost stalnega inoviranja postaja osnova konkurenčnega boja. Organizacije pri tem uporabljajo različne strategije inoviranja. Zadnje raziskave kažejo, da je odprta strategija pomembna za vse tiste organizacije, ki želijo biti vodilne v procesu inoviranja (Chesbrough & Appleyard, 2007a, str. 57–58).

## 1.2 Ekonomske posebnosti inoviranja

Da bi razumeli ekonomske posebnosti inoviranja, je treba definirati inovacijo. Rabe (2006, str. 12) definira inovacijo kot aplikacijo ideje, katere izid je dragocena izboljšava. Definicija inoviranja Likarja (2001, str. 17) in OECD (2005, str. 9) sta navedeni v prvem odstavku v poglavju 1.6.

Izboljševanje učinkovitosti inoviranja v podjetjih zahteva povečanje neposrednih vložkov, in sicer v sredstva za raziskave in razvoj, izboljšano znanstveno izobraževanje in najsodobnejšo informacijsko infrastrukturo. Hkrati zahteva izboljšanje učinkovitosti inovacijskega procesa in celotnega okolja podjetja, kot je to na primer zmanjšanje birokracije, ugodne davčne pogoje in prilagodljiv trg dela.

*Slika 1: Donosnost inovativnosti*



*Vir: G. A. Moore, Dealing with Darwin: How Great Companies Innovate at Every Phase of Their Evolution, 2005, str. 7.*

Moore (2005, str. 6) pravi, da ko inoviranje ustvari razlikovanje podjetja od konkurence, ustvari tudi atraktivne ekonomske donose. Vendar, inoviranje po Mooreu (2005, str. 6–8) ne ustvari samo razlikovanja, temveč lahko tudi nevtralizira zaostajanje za konkurenco, poveča produktivnost in žal pripelje tudi do slabih (škart) oziroma nekakovostnih inovacij (Slika 1).

### 1.3 Vpliv znanja in inovativnosti na konkurenčnost

Znanje je osnova konkurenčnosti sodobnih podjetij. Nosilci in uporabniki znanja v podjetjih so zaposleni. Zato je ravnanje z ljudmi oziroma kadrovska funkcija, kot najpomembnejšim sredstvom podjetja, zelo pomembna poslovna funkcija<sup>2</sup> podjetja. Conner in Clawson (2004, str. 104) ugotavljata:

- investiranje v človeške vire je povezano z izboljšanimi finančnimi rezultati,
- podjetja, ki dobro izvajajo menedžment človeških virov, imajo boljše rezultate kot tista, ki to nalogo slabo opravljajo,
- nekatere taktike menedžmenta človeških virov prinašajo lastnikom podjetij koristi, nekatere pa ne,
- investicija v kulturo podjetja se splača.

Znanje postaja globalno, zato je delitev znanja ključna strategija, ki daje odgovor na hitro širjenje znanja in potrebe po povezovanju z drugimi z namenom pridobitve znanja (Koohangl et al., 2008 str. 1).

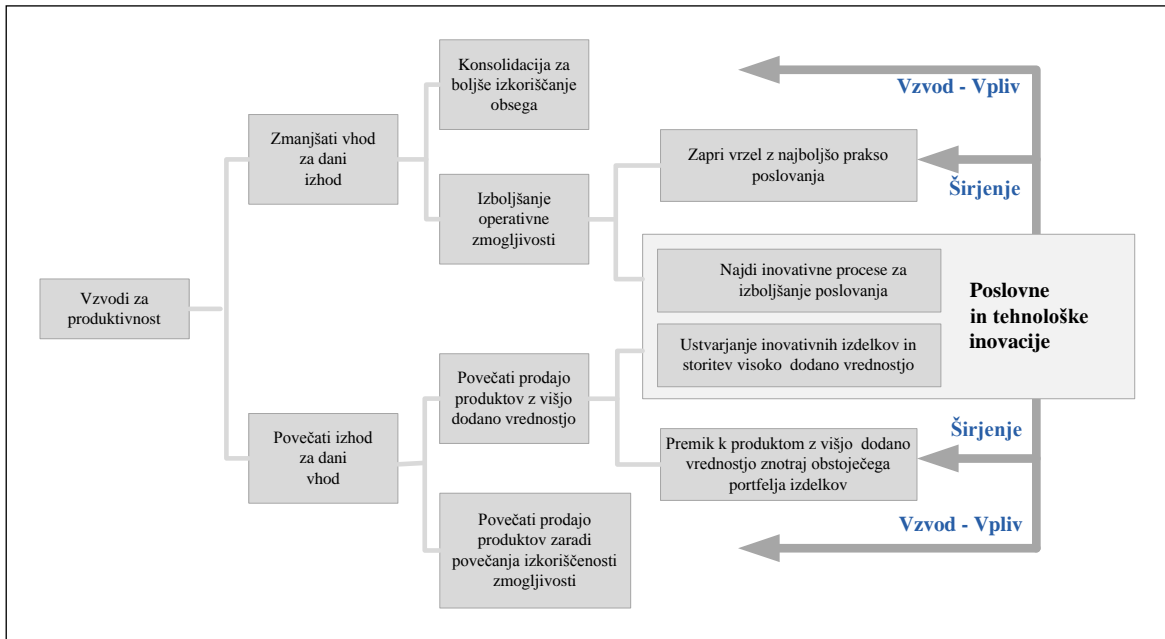
V raziskavi McKinsey Global Institute (v nadaljevanju MGI) leta 2003, ki je zajela 15 gospodarskih dejavnosti v 7 evropskih državah, so se osredotočili na cikel, v katerem se inovacije razvijajo, širijo in segajo na nacionalni nivo. V raziskavi so jasno opredelili vpliv inovativnosti na produktivnost ter vpliv produktivnosti na rast nacionalnih ekonomij. Vpliv inoviranja na produktivnost je razviden iz Slike 2.

Na Sliki 3 Vidimo, kako produktivnost oziroma inovativnost vpliva na ekonomsko rast posameznega nacionalnega gospodarstva (MGI, 2003, str. 2). Razvoj inovativne ekonomije je odvisen od več dejavnikov: od izobraževanja, raziskovanja in razvoja do zelenih investicij, davčne in investicijske spodbude. Ti podjetjem lahko omogočijo razvoj inovativnih, ekološko sprejemljivih proizvodov in storitev na trajnosten ter dobičkonosen način. Pri tem pa morajo podjetja vključiti talente in ustvarjalnost njihovega najpomembnejšega vira – zaposlenih. Če povzamemo Petra Druckerja (2007, str. 32), imajo podjetja dve in samo dve osnovni funkciji: trženje (angl. *marketing*) in inoviranje.

---

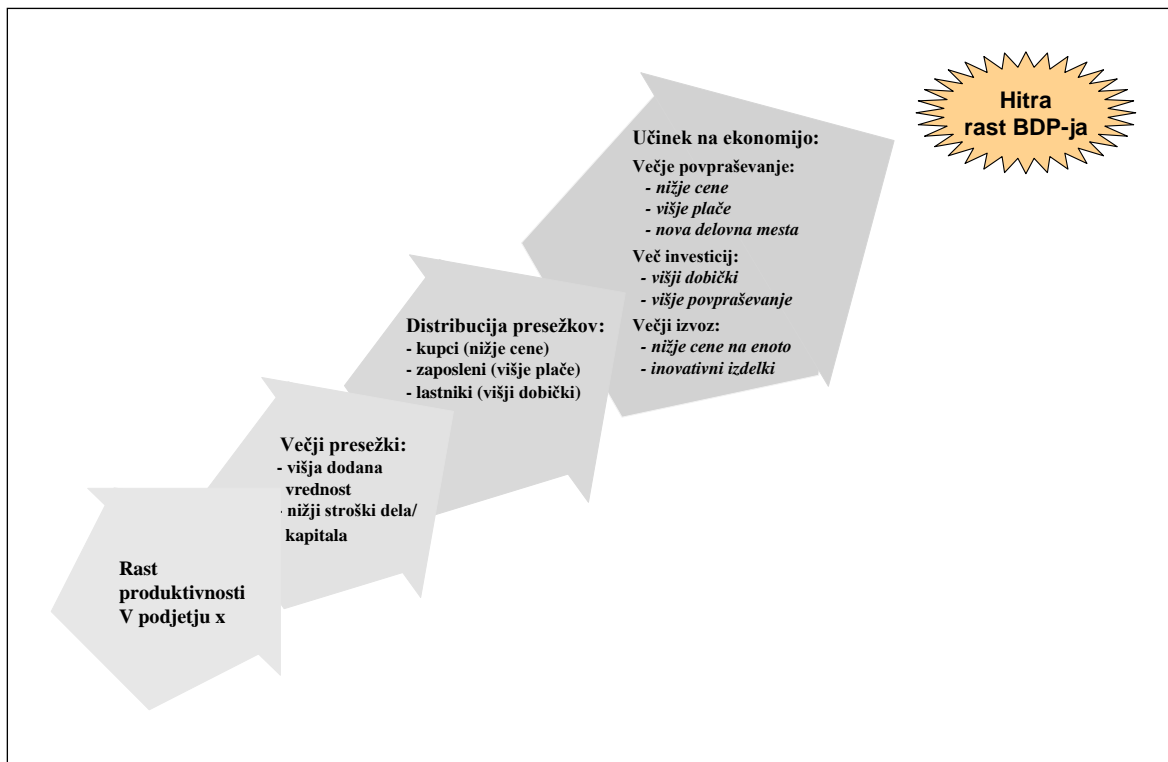
<sup>2</sup> Poslovno funkcijo Lipičnik (1994, str. 26) opredeli kot sintezo s posebnim predmetom poslovanja povezanih in medsebojno odvisnih delnih nalog, ki jih opravljajo za to usposobljeni subjekti, nosilci nalog v zaokroženem delnem poslovnem procesu.

Slika 2: Vpliv inoviranja na produktivnost



Vir: McKinsey Global Institute, *Improving European Competitiveness: MGI Perspective*, 2003, str. 6.

Slika 3: Prikaz vpliva produktivnosti na ekonomsko rast



Vir: McKinsey Global Institute, *Improving European Competitiveness: MGI Perspective*, 2003, str. 2.



## 1.4 Vrednotenje menedžmenta znanja in inovacij

Znanje je postalo ključna strateška prednost v enaindvajsetem stoletju. Zato mora vsaka organizacija, za katero znanje predstavlja vrednost, vlagati v razvoj najboljših strategij za opredelitev, razvoj in uporabo potrebnih znanj, ki jih kot sredstva potrebuje za uspeh (Young, 2011). Znanje ima vrednost le, ko z njim ustrezno menedžiramo. Bakshi (2005, str. 719) pravi, da je vrednost menedžmenta znanja neposredno povezana z učinkovitostjo s katero menedžiramo znanje. To omogoča zaposlenim v podjetju, da ustrezno delujejo pri vsakodnevnem poslovanju in učinkovito osmišljajo ter ustvarjajo bodočnost podjetja.

Boyce (2007, str. 1) ugotavlja, da globalni trg na splošno, še posebej pa na znanju temelječe gospodarstvo, zahteva od podjetij povečanje njihovih sposobnosti tako, da tekmujejo na podlagi svojih intelektualnih sposobnosti, ki jih morajo uskladiti s strateškimi cilji.

Wastyn in Czarnitzki (2010) v povzetku svoje študije vpliva menedžmenta znanja na uspešnost inoviranja podjetij ugotavljata, da se je zanimanje za znanje začelo pojavljati s premikom v pomembnosti od sredstev dela, kapitala in naravnih virov proti intelektualnim virom. V svoji študiji ugotavljata tudi, da različne metode menedžmenta znanja (zajem zunanjega znanja, spodbujanje zaposlenih za izmenjavo znanja, formalizacija menedžmenta znanja) pozitivno vplivajo na različna področja poslovanja podjetja kot so razvoj novih produktov oziroma zmanjševanje stroškov.

## 1.5 Menedžment znanja

### 1.5.1 Menedžment znanja – osnova za učečo se organizacijo

Lastnost učeče se organizacije je učinkovit menedžment znanja. Temeljna značilnost, ki loči učečo se organizacijo od drugih, je kultura teh. Kultura učeče se organizacije spodbuja odprtost, brezmejnost, enakost, kontinuirane izboljšave in prevzemanje tveganj (Dimovski et al., 2002, str. 208). Menedžment znanja predstavlja nove načine pridobivanja, organiziranja, hrambe, uporabe intelektualnega kapitala in razvoja kulture nenehnega učenja ter medsebojne izmenjave znanja.

Za razumevanje menedžmenta znanja je pomembno dejstvo, da je znanje, v nasprotju z informacijami in podatki, vedno človeški dejavnik (Dimovski et al., 2002, str. 240). Vendar je tudi res, da nihče v organizaciji ne ve, kar organizacija ve kot celota.

Nonaka in Konno (1998, str. 42–43) opisujeta v svojem SECI (angl. *Socialization*<sup>3</sup>, *Externalization*<sup>4</sup>, *Combination*<sup>5</sup>, *Internalization*<sup>6</sup>) modelu, kako v spiralnem procesu

---

<sup>3</sup> *Socialization* – medsebojna izmenjava implicitnega oziroma tacitnega znanja med posamezniki, v glavnem s pomočjo medsebojnega druženja.

<sup>4</sup> *Externalization* – predstavitev implicitnega oziroma tacitnega znanja in njegov translacijo v obliko, katero razumejo drugi. Translacija prej omenjenega znanj v eksplicitno.

nastaja novo znanje z medsebojnim vplivi eksplicitnega znanja (vedeti o nečem) – formalno, sistematično znanje, ki ga je mogoče kodirati, zapisati in posredovati drugim v dokumentih ali v obliki splošnih navodil, in implicitnega znanja (tudi tacitno) oziroma prikritega znanja (vedeti kako) – temelji na osebnih izkušnjah, pravih »palca«, intuicij in presoji.

Za učeče se organizacije je kritičnega pomena iskanje načinov zajema in prenosa obeh zvrsti znanja po vsej organizaciji, v primeru odprtih organizacij pa tudi na partnerje. Glede na zgornjo delitev imamo tako tudi dva pristopa k menedžmentu znanja (Dimovski et al., 2002, str. 242):

- prvi pristop, ki se ukvarja z metodologijo zbiranja, urejanja in prenosa eksplicitnega znanja,
- drugi pristop, ki se ukvarja z metodologijo zbiranja, urejanja in prenosa implicitnega znanja.

Orodja in procesi za menedžment znanja so potrebni kot pomoč pri zajemu, organizaciji, sintezi in shranjevanju znanja ter dostopu do oseb, ki imajo določena znanja. Poleg tega morajo orodja in procesi za menedžment znanja omogočiti zaposlenim osvajanje znanja v obsegu njihovih sposobnosti in ga učinkovito uporabiti v novih situacijah. S stališča obsega uporabe informacijsko telekomunikacijskih tehnologij lahko rečemo, da oba načina slonita na intenzivni uporabi teh. Pri tem obstaja velika razlika, katera informacijsko telekomunikacijska orodja uporabljajo en in katera drug pristop, kar je jasno posledica narave znanj, ki se jih želi menedžirati.

Pri menedžmentu znanja, kjer smo primarno osredotočeni na eksplicitno znanje, predvsem uporabljamo velike zbirke podatkov, sodobna orodja za analize teh kot na primer orodja za rudarjenje, statistiko in analizo, dokumentne sisteme, ter storitve in orodja, ki nam omogočajo enostaven dostop do teh podatkov od kjer koli, kadar koli in po možnosti neodvisno od elektronske naprave, ki jo za to uporabljamo.

Pri drugem pristopu pa smo primarno osredotočeni na menedžment implicitnega, skritega znanja, ki je osebno in vezano na osebna znanja, izkušnje in ekspertizo zaposlenih. Zato tukaj prevladujejo drugačna informacijsko telekomunikacijska orodja. Uporabljajo se sistemi ali aplikacije, ki spodbujajo medsebojno komunikacijo med zaposlenimi, od klasičnih skupinskih (angl. *workgroup*) aplikacij, preko videokonferenc, osnovanih na internetnih brskalnikih in internetni telefoniji, do trenutno najpopularnejših aplikacij za objavo spletnih dnevnikov (angl. *blog*), vzpostavitev forumov ali za zbiranje znanja v obliki enciklopedij wiki<sup>7</sup>.

---

<sup>5</sup> *Combination* – združevanje eksplicitnega znanja v kompleksno množico eksplicitnih znanj.

<sup>6</sup> *Internalization* – pretvorba novega organizacijskega eksplicitnega znanja v implicitno oziroma tacitno organizacijsko znanje.

<sup>7</sup> Wiki – spletna aplikacija, ki omogoča enostavno izdelavo in urejanje spletnih strani (Wiki, 2010).

Najpomembnejša komponenta menedžmenta znanja je organizacijska kultura. Ta spodbuja sodelovanje, izmenjavo znanja, kjer je znanje vrednota in obstaja pripravljenost na učenje, prevzemanje odgovornosti, na tveganja in na nenehne spremembe oziroma prilagajanje okolju in novemu znanju na vseh področjih.

Pri menedžmentu znanja je pomembna tudi ugotovitev, da mora uspešen menedžment znanja izhajati iz reka »od vsakega za vsakogar«, ki ga je na primer zelo uspešno implementirala korporacija Shell znotraj svojega programa menedžmenta znanja.

Ustvarjanje trajne konkurenčne prednosti v družbi znanja zahteva od menedžmenta podjetja poznavanje sodobnih menedžerskih znanj, ki vključujejo področja menedžmenta znanja in ustvarjanja intelektualnega kapitala podjetja. Vloga znanja kot gradnika konkurenčne prednosti sodobne učeče se organizacije postaja edina dolgoročna paradigma uspeha. Vključuje izgradnjo in prenos tako odkritega kot tihega oziroma implicitnega znanja – neprenosljivega znanja. Zato sodobna učeča se organizacija aktivno menedžira proces znanja, ustvarja zakladnico znanja, analizira vrednost socialnih mrež in povezav, skrbi za aktivno interakcijo med posameznikom, timom in podjetjem kot celoto ter svoje prakse prenaša navzven do strateških poslovnih partnerjev.

Ključni izziv učeče se organizacije, nasproti klasičnemu podjetju, se kaže v zavedanju menedžmenta, da postavi posameznika v centralno pozicijo organizacijske mreže. Posamezniki in predvsem njihovi kognitivni mentalni koncepti vodijo in omogočajo razvoj trajne konkurenčne prednosti sodobnega podjetja. Ta temelji na znanju, vendar predvsem na tistem delu znanja, ki je osnovan na izkušnjah, skritih praksah in osebnih vrednotah.

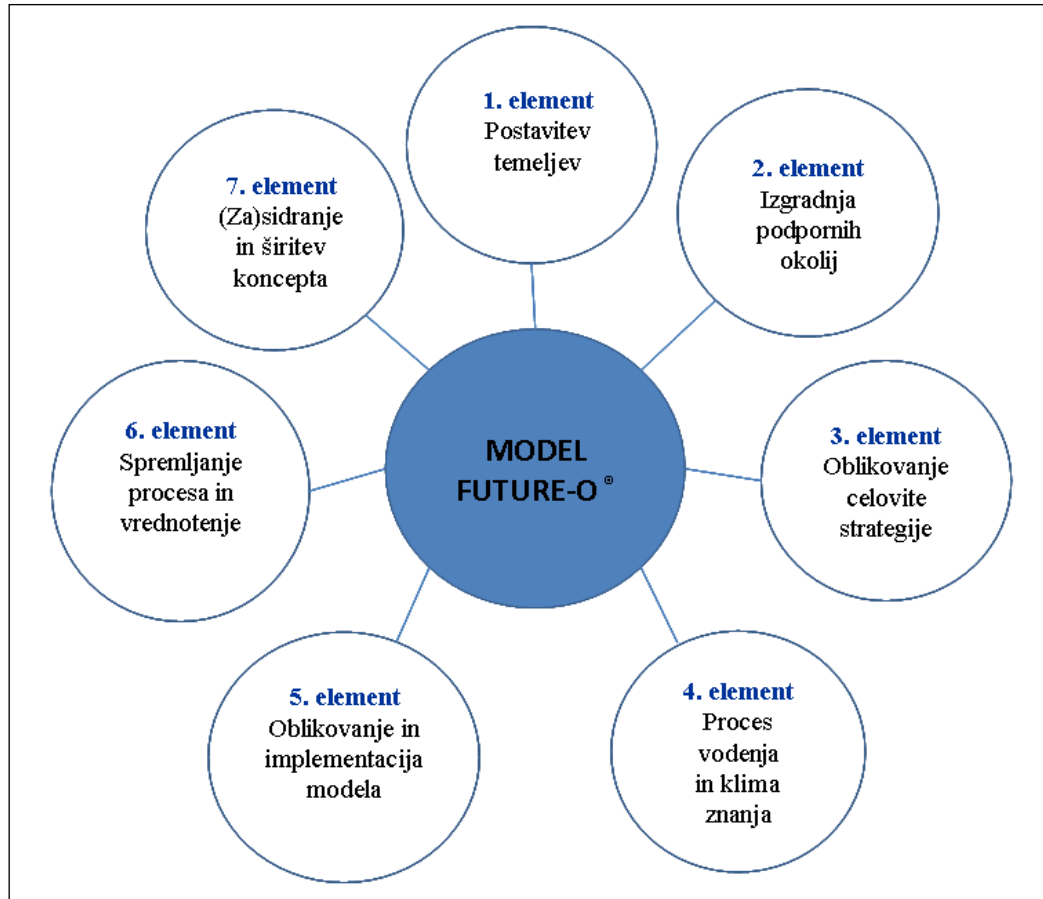
Sodobni menedžer je sposoben zaznavati, spodbujati in udejanjati kategorije organizacijskega znanja in te tudi aktivno menedžirati s ciljem, da bi se njegovo podjetje učilo hitreje, kot se učijo konkurenti, in na tej osnovi dosegalo trajni, zmagovalni položaj. Vodja sodobne organizacije zagotavlja razpršitev vrednot učeče se organizacije med vse zaposlene tako, da ta model postane del osebne in strokovne rasti vsakega posameznika. Senge (1990, str. 3) učeče se organizacije opredeljuje kot organizacije, »v katerih ljudje neprestano izboljšujejo sposobnosti za doseganje rezultatov, ki si jih resnično želijo, gojijo nove in raztegljive (bolj elastične, ekspanzivne) načine (vzorke) mišljenja, so svobodni v skupnih aspiracijah in se neprestano učijo, kako se učiti skupaj«. Učeča se organizacija se je sposobna neprestano učiti, je odprta za okolje in si želi (potrebuje) povečevanje sposobnosti učenja.

### **1.5.2 Primer modela učeče se organizacije**

Dimovski, Penger, Škerlavaj in Žnidaršič (2005, str. 124) so za lažji razvoj organizacij v učeče se organizacije razvili popolnoma nov model učeče se organizacije – model FUTURE-O<sup>®</sup>, ki temelji na molekularnem pristopu. Učeča se organizacija se spreminja po vzoru naravnih sistemov, kjer vsaka sprememba v njej vpliva na njene preostale elemente. Model FUTURE-O<sup>®</sup> sestavlja sedem elementov (Slika 4).

Značilnost modela je, da je po vsebini strateški načrt za vodstvo in vse zaposlene v organizaciji, ki želijo prek mrežnega sistema sedmih elementov razviti koncept učeče se organizacije. Zaporedje elementov v prikazu na Sliki 4 ne pomeni tudi zaporednosti uresničevanja elementov, temveč so elementi prikazani v krogu zaradi lažjega razumevanja in vsebinskega poudarka na izboru poljubnega elementa (Dimovski et al., 2005, str. 127).

Slika 4: Konceptualni model udejanjanja učeče se organizacije – model FUTURE-O®



Vir: V. Dimovski et al., Učeča se organizacija: Ustvarite podjetje znanja, 2005, str. 125, slika 30.

Model FUTURE-O® temelji na (Dimovski et al., 2005, str. 101):

- **Procesni organiziranosti.** Na horizontalnih organizacijskih povezavah, ki predstavljajo jedro organizacijskih procesov sodobne organizacije. Takšna organizacija je usmerjena h končnemu uporabniku, kar je tudi temeljni cilj poslovanja vsakega na trgu delujočega sodobnega učečega se podjetja.
- **Mrežnem ustroju.** Ta ne predvideva kronološke povezanosti posameznih elementov udejanjanja učeče se organizacije, temveč predstavlja simultano, zaokroženo in stalno kontinuirano delovanje vseh članov v smeri stalnega učenja, vse dokler se celotni sistem ne prilagodi novi ravni kognitivnih vzorcev, ki ustrezajo zahtevanim spremembam sodobnega okolja – tj. ekonomije znanja.

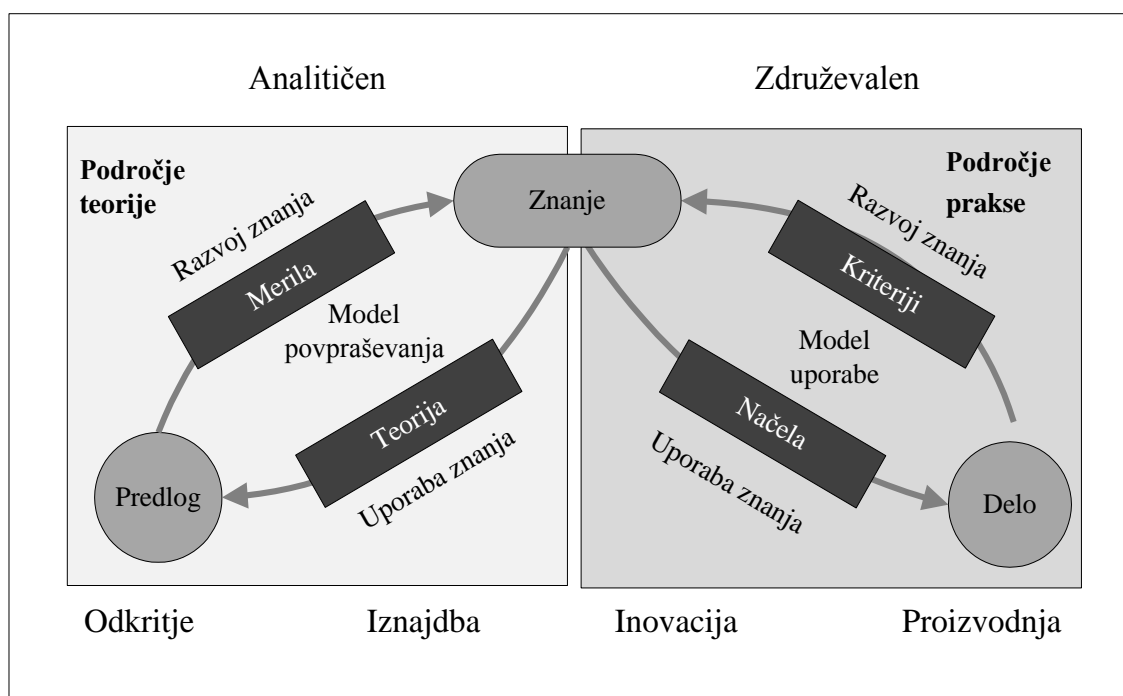
- **Vsebinah in praksah slovenskih in tujih primerov.** V temeljne teoretične koncepte so vključeni primeri iz prakse.
- **Novih pristopih razumevanja organizacijskega učenja in menedžmenta znanja.** Preko večdimenzionalnega razumevanja vloge posameznika, njegovih interakcij s timi in celotno organizacijo, ta išče stalno ravnovesje med procesi in strukturami. Učeče se organizacije se stalno prilagajajo okolju in si želijo izboljšav na vseh področjih delovanja.
- **Integraciji stalnih izboljšav in dinamiki interakcij znanja v organizaciji.** Da lahko stalno izboljšujejo kakovost, poglobljajo odnose s kupci in dobavitelji, uspešnejše uresničujejo strategije, zvišujejo zadovoljstvo kupcev in dosegajo (trajno) dobičkonosnost, morajo organizacije slediti kulturi sprememb in prilagajanja. Gre torej za organizacijo, ki se hitro odziva na spremembe v notranjem in zunanjem okolju ter načrtno vzdržuje prilagodljivo organizacijsko kulturo, povezano s stalnim učenjem. Pomembna je dinamika interakcij, ta je odvisna od znanj, torej skritih vedenjskih vzorcev menedžerjev in stalno spreminjajočih se kognitivnih zaznavnih vzorcev.
- **Zavezanosti k stalnemu učenju in razvijajočih kognitivnih strukturah posameznikov.** Ti se z učenjem stalno razvijajo, dopolnjujejo in kot taki tvorijo jedro učeče se organizacije, ki prav tako stalno išče ravnovesje z okoljem – to je sodobne, na znanju temelječe ekonomije 21. stoletja. To, kar je danes sodobno, bo morda čez čas že zastarelo, a vendarle pod predpostavko, da ne bomo sledili osrednji ideologiji dela, ki je pred nami – to je zavezanosti k stalnemu učenju.

V svoji knjigi Koohangl et al. (2008, str. 149) navajajo več definicij procesa učenja organizacije (angl. *organizational learning*). Za nalogo je zanimiva tista, ki govori, da je učenje organizacije proces, sestavljen iz zajema informacije, interpretacije informacij in posledičnih vedenjskih ter spoznavnih sprememb, ki naj bi vplivale na rezultate organizacije. V ta kontekst lahko uvrstimo tudi model učenja podjetja Shell, ki se glasi »Vprašaj – nauči se in deli s drugimi«.

Na Sliki 5 je prikazan shematski prikaz nastanka in uporabe znanja, ki ga je razvil Charles Owen (1998, str. 3). Splošni model je zasnovan na spoznanju, da se znanje ustvari in akumulira z aktivnostjo. Delati nekaj in ocenjevati rezultate tega je splošni model. Slika 5 predstavlja nekoliko razširjeni splošni model in kaže na dvojno naravo aktivnosti, ki jo sugerirana s analitično/sintetično razsežnostjo načrta stroke

Na levi strani se tako obstoječe znanje, usmerjano s teorijo, uporabi za izdelavo predlogov. Predlogi se preizkusijo z merili, ki verificirajo ali ovržejo sklepe za pridobivanje znanja. Na desni strani se znanje uporabi pri uporabi načel za ustvarjanje del. Dela pa sodijo po njihovem prispevku k znanju na osnovi uporabe kriterija stroke, v katerem se ta dela ustvarjajo.

Slika 5: Razvoj in uporaba znanja



Vir: L. C. Owen, *Design Research: Building the Knowledge Base*, 1998, str. 3, slika 3.

## 1.6 Menedžment inovacij

Da bi lažje razumeli menedžment inovacij, je treba razumeti osnovne pojme, ki nastopajo v procesu inoviranja, med najpomembnejšima sta invencija in inovacija. Likar (2001, str. 17) definira invencijo kot sposobnost odkrivanja novih aspektov ali odnosov med stvarmi, pojavi ali pojmi oziroma kot zmožnost, da se na podlagi poznanih elementov izdelajo nove celote – sinteze. Invencijo zato razumemo kot nekaj novega, kar ima potencial, da postane uporabno in koristno. Isti avtor definira inovacijo kot vsako dokazano koristno novost. Invencijo in inovativnost pa Likar (2001, str. 17) poveže prek invencijsko–inovacijske verige, kjer se nastala invencija transformira prek potencialne inovacije, da končno postane inovacija. Za globalno razumevanje in primerjanje procesov inoviranja je pomembna tudi definicija inovacije, ki jo je podala OECD (2005, str. 9), in sicer kot »prvo uporabo znanosti in tehnologije za namen s komercialnim učinkom in kot tisto, kar vodi do ustvarjanja novega proizvoda ali do znižanja proizvodnih stroškov za že znane proizvode«.

Christensen (1997, str. 225) pravi, da tudi če bolje menedžiramo, več delamo in ne delamo neumnih napak, ni nujno, da bomo uspešno inovirali in naprej razvijali podjetje. Pod prej navedenimi pogoji so namreč mnoga podjetja propadla. Želja mnogih organizacij, predvsem podjetij, da so na svojih področjih vodilna, je gonilna sila za njihove inovacijske procese. Podjetjem vodilni položaj na tržišču zagotavlja dolgoročno in uspešno preživetje, drugim organizacijam pa ustrezno pozicijo v družbi glede na zainteresirano javnost in družbo v celoti. Inovativnost kot osnova za konkurenčni boj sloni na znanju, zato je

lastništvo nad znanjem visokega pomena za sleherno organizacijo oziroma podjetje. Danes je najbolj razširjen pristop menedžmenta znanja in inovativnosti, da se znanje in inovativnost razvija ter menedžira znotraj meja organizacije. V zadnjem desetletju se pod pritiskom vedno bolj globalnega konkurenčnega boja in hitrosti razvoja pojavljajo tudi nove oblike pridobivanja, razvoja, ohranjanja, uporabe, upravljanja skratka menedžment znanja in inovativnosti, ki temelji na odprtosti, delitvi lastništva in tveganj med širšim krogom zainteresiranih deležnikov.

### **1.6.1 Lastnosti vodilnih delavcev v inovativnih podjetjih**

Bays in Capozzi (2010, str. 1) pravita, da so najbolj uspešni inovatorji odlični v treh lastnostih: voditeljstvu (angl. *leadership*), ustvarjalni disciplini in v organizaciji inoviranja, ne glede na to, ali delajo v podjetjih, ki imajo socialno poslanstvo ali v podjetjih, ki jih usmerja interes kapitala.

Močni vodje so predpogoj za uspešno inovacijo. Vodje, ki so usmerjeni v inoviranje, morajo biti tudi osebno angažirani pri dajanju usmeritev in odločanju. Obenem morajo poskrbeti, da je inoviranje del osrednje dejavnosti podjetja in razvoj kulture preizkušanja, in zagotoviti implementacijo novih idej.

Bays in Capozzi (2010, str. 2) tudi menita, da je pomembno, da vodilni v podjetjih vzpostavijo pravo razmerje med ustvarjalnostjo in analitično natančnostjo. To naj bi izpeljali tako, da menedžirajo ideje znotraj portfeljev idej, v katerih obravnavajo potreben čas za realizacijo idej, tveganja in pridobitve, povezane z njimi. Naprej morajo postaviti jasne kriterije, kako se med idejami v portfelju izberejo tiste za realizacijo, in nato menedžirati njihov razvoj. In ne nazadnje, vodilni morajo nenehno skrbeti za razvoj novih idej, ki izhajajo iz potreb uporabnikov.

Tretja lastnost vodilnih po Baysu in Capozziju (2010, str. 3) je razvoj organizacijske strukture, ki podpira proces inoviranja. Tako lahko vodilni ustanavljajo inovacijske centre in s tem spodbujajo odprta inovacijska omrežja.

Osebna vključenost vodstev podjetij v proces inoviranja od samega začetka je nujna za njegovo uspešnost, ugotavljajo pri podjetju Harvard Business Essentials (2003, str. 122). Naprej ugotavljajo, da s svojo zgodnjo vključenostjo vodstvo daje znake, da ima inoviranje svoj pomen. Vodilni tudi lažje pojasnijo, do kje so meje, kamor še lahko sega inoviranje, imajo neposreden kontakt z nastajanjem novih produktov, ki bodo definirali podjetje v bodočnosti in s svojim zgledom spodbujajo druge menedžerje v podjetju, da iščejo in podpirajo inovacije v podjetju.

Christensen in Raynor (2003, str. 267) v svojih razmišljanjih o disruptivnem oziroma vzdržnem inoviranju pravita, da mora imeti menedžer naslednje tri lastnosti:

- Vzpostavljati mora povezavo med inovativnim delom podjetja in delom podjetja, ki se ukvarja z osnovno dejavnostjo. Pri tem mora smiselno dodeljevati resurse podjetja inovativnem delu oziroma delu, ki opravlja osnovno dejavnost.

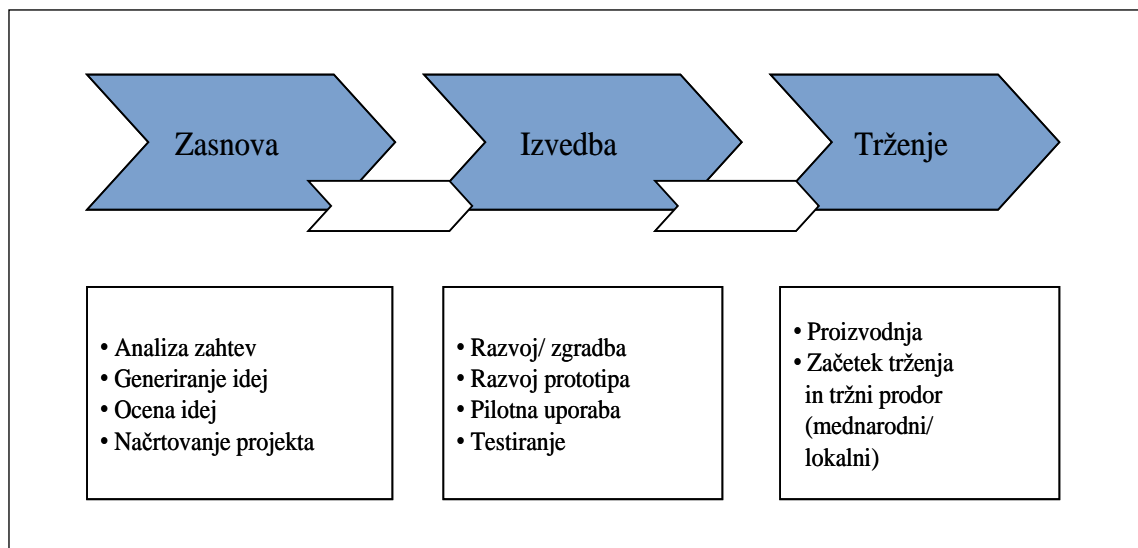
- Dolgoročno mora skrbeti za inovativni (disruptivni) proces, ki omogoča ponavljajoče nove poslovne priložnosti.
- Kot na trajno nalogo mora biti pripravljen, da vedno opazi spremembe okoliščin – to pa mora naučiti tudi druge v podjetju.

### 1.6.2 Proces inoviranja

Inoviranje je danes precej popularen izraz v besednjaku podjetij in drugih organizacijah na splošno. Kot smo že spoznali za podjetja, inoviranje pomeni vse, kar ustvarja ali spreminja proizvode in storitve, tržne poti, procese v zaledju podjetja z namenom ustvarjanja prihodkov oziroma zmanjševanja stroškov. S tem si podjetja zavarujejo svoje tržne pozicije, konstantno izboljšujejo poslovne procese in agresivno iščejo nove priložnosti za rast. Imeti učinkovit in uspešen inovacijski proces je zato vitalnega značaja za podjetje. Nič drugače ni za druge organizacije, kjer so cilji drugačni, a potreba po inovativnosti zato ni nič manjša.

Proces inoviranja lahko obravnavamo kot kateri koli drug proces v podjetju. Tiwari (2011) navaja, da inovacijski proces obsega več sistematičnih korakov, ki se začnejo z analizo problema oziroma zahtev, nadaljujejo do generacije idej, ocenjevanja idej in prek načrtovanja, razvoja izdelkov in preskušanja se zaključijo s trženjem produktov. Koraki se lahko prekrivajo, razvrstimo pa jih v tri širše faze, ki predstavljajo poenostavljen inovacijski proces (Slika 6).

Slika 6: Tri faze poenostavljenega procesa inoviranja



Vir: R. Tiwari, *The Innovation Process*, 2011, str.1.

Za posamezna podjetja je posamezni korak različno izzivalen. Po anketi The Economist Intelligence Unit (2008b, str. 10) je 59 % anketiranih kot najbolj izzivalen korak v procesu inoviranja izbral posvojitve idej (Slika 7).

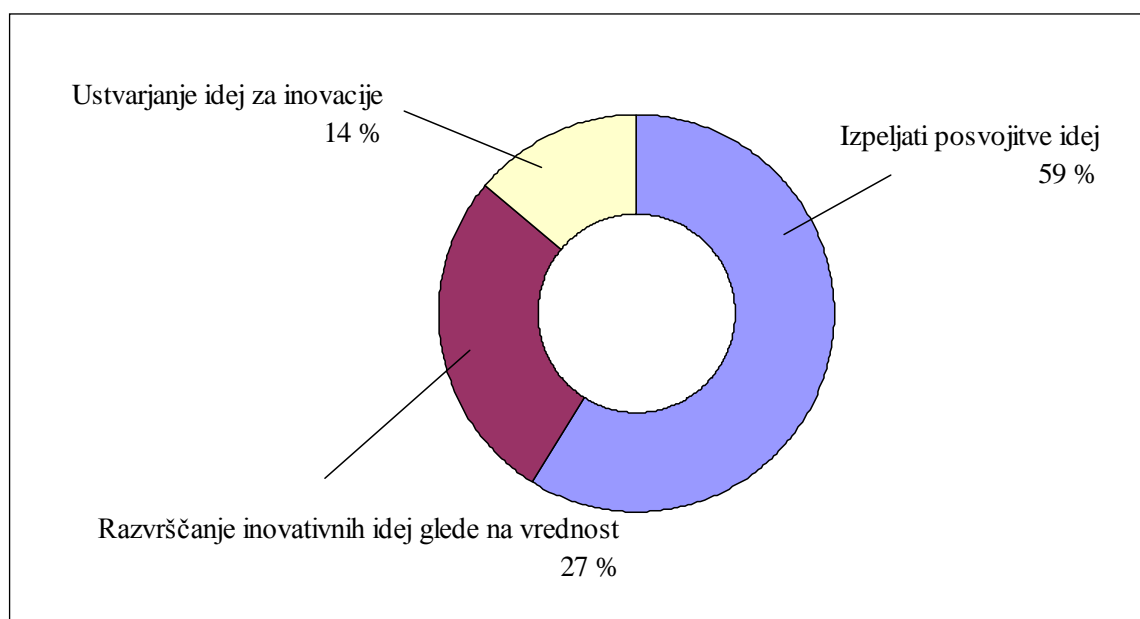


Proces inoviranja je poslovni proces, ki nas loči od konkurence, zato želimo, da je inoviranje dober proces. Značilnost dobrega procesa po Kovačiču in Bosilj Vukšičevi (2005, str. 30) pa so:

- orientiranost na kupca,
- dvigovanje dodane vrednosti proizvodov (storitev, izdelkov),
- znani in sposobni lastnik,
- razumevanje in sprejemanje s strani vseh sodelujočih v procesu,
- merljiva učinkovitost in uspešnost,
- neprestano izboljševanje.

Za podjetja oziroma za organizacije je na splošno pomembna integracija inoviranja v druge poslovne procese. Inoviranje mora postati del miselnosti organizacije oziroma podjetja. Likar (2001, str. 106) pravi, da je za uspešno integracijo inovacijske miselnosti ključno spremeniti miselnost zaposlenih, praviloma najprej vodilnih. Zato je pomembno, kako vodstvo podjetja menedžira in upravlja proces inoviranja, predvsem pa ga mora stalno podpirati in pospeševati.

*Slika 7: Najbolj izzivalni koraki v procesu inoviranja*



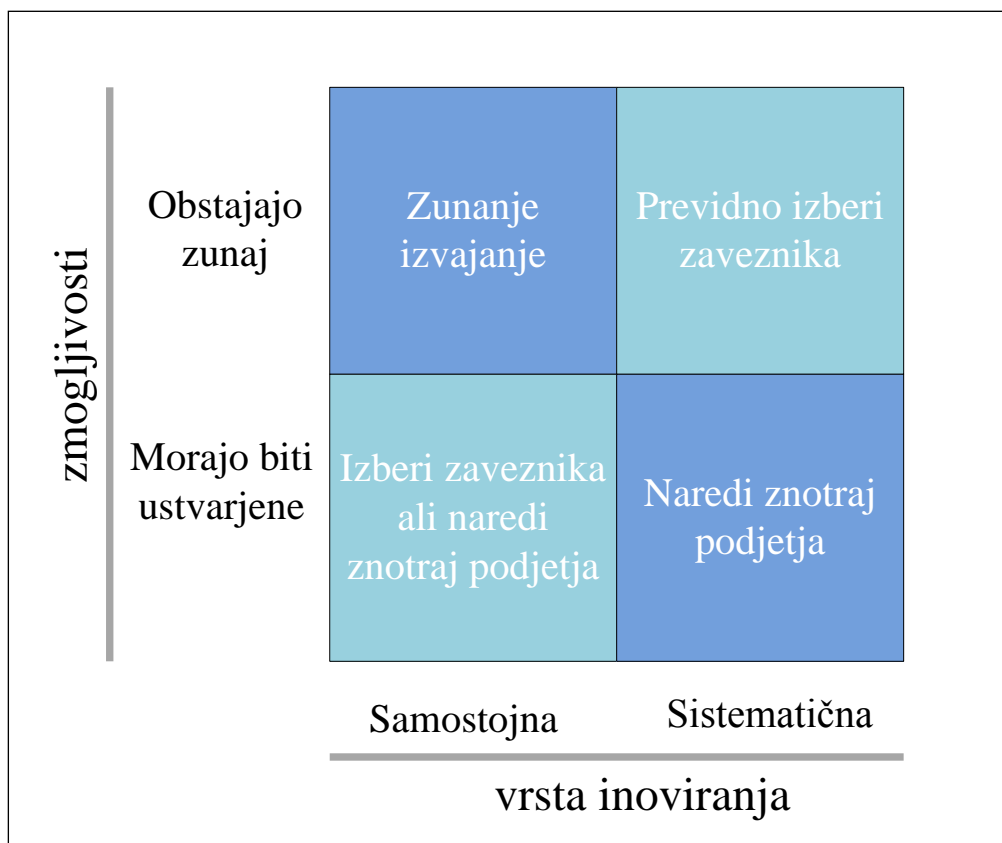
*Vir: The Economist Intelligence Unit, The innovators: How successful companies drive business transformation, 2008b, str. 10.*

Proces inoviranja mora biti skladen z globalno strategijo podjetja. Ko da proces rešitve, ki so izven okvira veljavne strategije, pa je treba razmisliti o spremembi osnovne strategije podjetja.

Proces inoviranja naj bo usklajen s tržnimi potrebami in realnimi možnostmi podjetja na vseh področjih (trženjskem, finančnem, kadrovskem, razvojnem, tehnološkem in tako naprej). Dober primer, ko proces inoviranja ni bil usklajen z možnostmi podjetja, je primer

podjetja Pliva d. d., ki se je kot uspešen proizvajalec in inovator generičnih zdravil spustilo na področje originalnih zdravil. Zaradi neuskkljenosti procesa inovativnosti z zmožnostmi podjetja je inovativni proces na področju originalnih zdravil tako izčrpal podjetje, da je bilo lahek prevzemni plen za družbo Barr.

Zaradi razvoja informacijskih tehnologij si podjetja enostavneje izmenjujejo podatke in koordinirajo aktivnosti. To je pripeljalo do nove organizacijske oblike – tiste, kjer podjetja dajejo v zunanje izvajanje (angl. *outsourcing*) večino svojih aktivnosti skupini partnerjev. Ta navidezna podjetja so lahko bolj uspešna. Chesbrough in Teece (2002, str. 127) pravita, da tovrstna organiziranost podjetij v procesu inoviranja ni vedno uspešna. Ugotavljata namreč, da je ta model uspešen pri avtonomnem, samostojnem procesu inoviranja in manj uspešen pri sistematičnem procesu inoviranja. Zato predlagata, da se uskladi organizacija podjetja in vrsta inoviranja (Slika 8).



Slika 8: Usklajevanje organizacije in vrste inoviranja

Vir: H. W. Chesbrough in J. D. Teece, *Organizing for Innovation: When Is Virtual Virtuous?*, 2002, str. 127.

Govindarajan in Timble (2005, str. 2) ugotavljata, da v procesu inoviranja strateški eksperimenti oziroma strateške inovacije začitijo upor v podjetju takoj, ko začnejo kazati prve uspehe, porabljati vse več in več virov podjetja in ko trčijo v obstoječo organizacijo

podjetja. Zato predlagata, da se strateške inovacije izvajajo v povsem novih organizacijskih oblikah, z novimi zaposlenimi, novo kulturo in novim procesom planiranja.

Hattori in Wycoff (2004, str. 9–15) pravita, da je inoviranje oziroma proces inoviranja sestavljen iz treh delov: konteksta, kulture in dimenzije same izvedbe. V zadnji pa je po njunem najpomembnejša DNK<sup>8</sup>–struktura inoviranja, ki jo sestavljajo:

- izziv,
- usmerjenost v stranke,
- ustvarjalnost,
- komunikacija,
- sodelovanje,
- zaključevanje in
- spremljanje.

### **1.6.3 Sodelovanje kot osnova inoviranja**

Znanje, ki je osnova, in tudi nove ideje se dokazano najbolj razvijajo v okoljih, ki imajo razvito stopnjo sodelovanja. V podjetjih, katerih proces inoviranja sloni na lastnem razvojnem in inovativnem potencialu, je pomembno sodelovanje med zaposlenimi. Najbolj inovativna podjetja zato uvajajo v svoje organizacije vrsto organizacijskih in tehnoloških sprememb. Podpora in osnova so v zadnjem času predvsem nove informacijsko telekomunikacijske tehnologije in rešitve. Dober primer podjetja, ki je izpeljalo vrsto organizacijskih sprememb in vpeljalo tudi vrsto tehnoloških orodij za izboljšanje sodelovanja in inoviranja, je korporacija Shell. Druga podjetja so, kot na primer Eli Lilly, pomembnost sodelovanja in samo sodelovanje na področju inoviranja razširila ne samo na svoje dobavitelje temveč tudi na vse druge zainteresirane, ne glede na njihovo naravo, na primer fizične osebe, institute, na slehernega strokovnjaka ali organizacijo, ki jim lahko pomaga razrešiti poslovni problem.

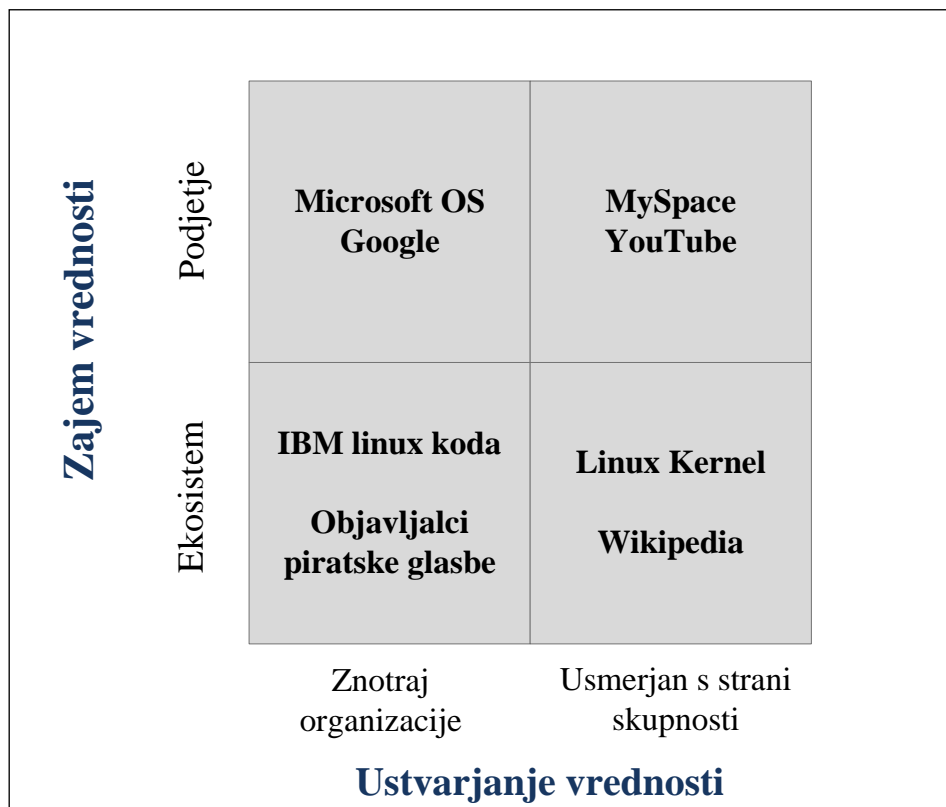
Sodelovanje se odraža tudi pri deljenju znanja med posamezniki ali skupinami, je naravna pot neformalnega učenja, ki pa je osnova za inovativnost. Zato lahko trdimo, da je sodelovanje osnova inoviranja. Sodelovanje pa lahko gledamo na osebni ravni znotraj ene organizacije, med osebo in neko skupnostjo, med skupnostmi, med organizacijami ter med organizacijami in okoljem (stranke, kupci, zainteresirana javnost). Glede na lokacijo in način ustvarjanja dodane vrednosti imamo več vrst modelov sodelovanja (Slika 9).

Zaradi izjemne konkurence na trgu organizacije vedno bolj spoznavajo potrebo za vključevanje kupcev v procese inoviranja. Tako opažamo, da organizacije spreminjajo svoje strategije od pristopa »inoviranja za stranke« k pristopu »inoviranja s strankami«, pri čemer organizacije aktivno vključujejo različne stranke v proces ustvarjanja potrebnih

---

<sup>8</sup> Deoksiribonukleinska kislina (DNK oziroma DNA) je molekula, ki je nosilka genetske informacije v vseh živih organizmih. (Deoksiribonukleinska kislina, 2010).

znanj za inoviranje oziroma pri soustvarjanju novih storitev (Slika 10). The Economist



Intelligence Unit (2008b, str. 17) ugotavlja, da 78 % anketiranih podjetij aktivno sodeluje s svojimi kupci v procesu inoviranja.

*Slika 9: Prikaz odprtega in zaprtega modela inoviranja*

Vir: H. W. Chesbrough in M. M. Appleyard, *Open innovation and strategy*, 2007b, str. 63.

*Slika 10: Tip udeležencev pri inoviranju izdelka ali procesa*

Vir: *The Economist Intelligence Unit, The innovators: How successful companies drive business transformation, 2008b, str. 17.*

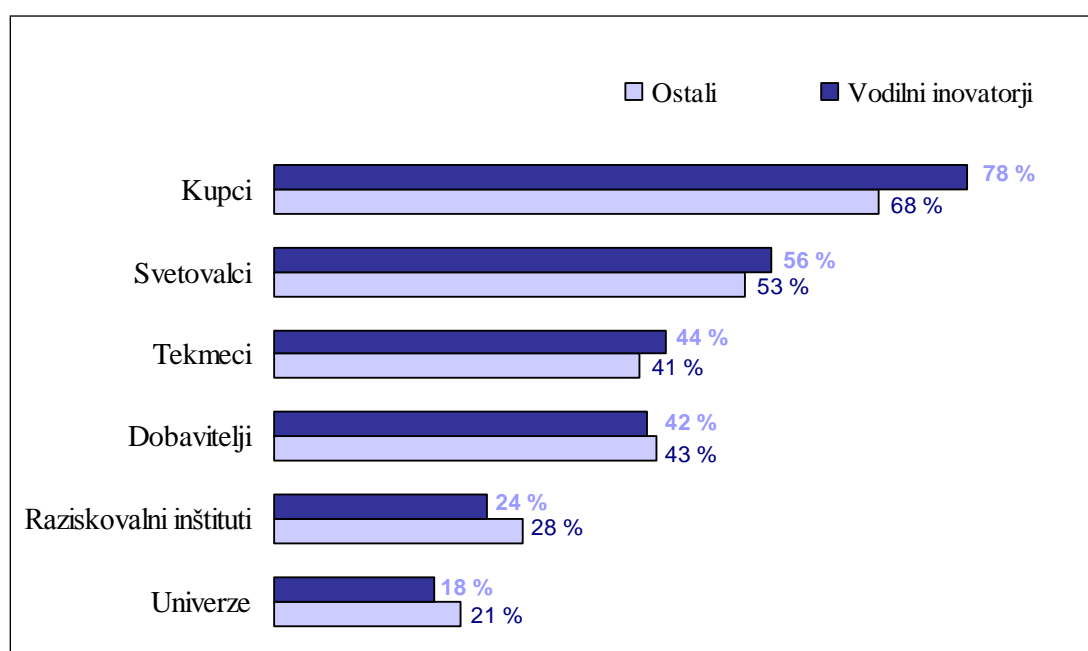
Pisano in Verganti (2008, str. 2) ugotavljata, da podjetja prepogosto vstopajo v razmerja z drugimi deležniki, ne da bi upoštevala organizacijske in strukturne principe, ki jih imenujeta – arhitektura sodelovanja. Zato sta razvila model, ki sloni predvsem na odgovorih naslednjih dveh vprašanj:

- Kako naj bo, glede na strategijo podjetja, odprto oziroma zaprto omrežje za sodelovanje?
- Kdo v omrežju odloča, katere probleme se bo obravnavalo in katere rešitve bodo uveljavili?

Da bi uspešno izvedli inovativne projekte, naj bi menedžerji v podjetjih in drugih organizacijah odgovorili na ti vprašanji in izbrali enega izmed modelov (Slika 12): elitni krog, inovacijsko središče, konzorcij ali inovativna skupnost. Za izbor načina sodelovanja je pomembno razumevanje možnosti, ki jih imajo menedžerji, Pisano in Verganti (2008, str. 1) sta svoja dognanja povezala v Tabeli 1.

*Tabela 1: Razumevanje različnih načinov sodelovanja*

	<b>Prednosti</b>	<b>Izzivi</b>	<b>Kdaj se uporablja</b>
--	------------------	---------------	--------------------------



<b>Odperto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Privabite veliko množico možnih idej s področij, ki so izven vaših izkušenj</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregledovanje vseh idej je časovno potratno in drago. Najboljši ustvarjalci idej imajo rajši zaupno mrežo, kjer je večja verjetnost, da bodo njihove ideje izpeljane.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predlagane rešitve lahko poceni ovrednotite.</li> <li>• Ne veste, kaj želijo uporabniki.</li> </ul>
<b>Zaprto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pridobite najboljšo rešitev z izbranega področja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedeti morate, kako identificirati ustrezno znanje in izbrati prave sodelujoče.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potrebujete manjše število reševalcev problemov.</li> <li>• Veste, katero znanje je potrebno in koga je treba pritegniti zraven.</li> </ul>
<b>Hierarhično</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Najpomembnejši člani nadzorujejo smer in vrednost inovacije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nejasna prava pot.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imate sposobnosti in znanje, potrebno za definiranje problema in vrednotenje rešitve.</li> </ul>
<b>Plosko</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sodelujoči delijo stroške, tveganja in tehnološke izzive inoviranja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vse stvari morajo priti do ugodne skupne rešitve.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nihče v mreži ni zmožen ali nima sposobnosti za rešitev problema inovacije.</li> </ul>

Vir: P. G.Pisano in R.Verganti, *Which Kind of Collaboration Is Right for You?*, 2008, str. 1.

Hargrove (1998, str. 92) navaja sedem gradnikov, ki jih mora upoštevati menedžer, kadar želi preobraziti klasično podjetje v sodelujočo korporacijo (angl. *collaborative corporation*) oziroma podjetje »Enterprise Web«. Ti gradniki so:

- preoblikujte sebe v horizontalnega vodjo (angl. *lateral leader*),
- poiščite kompetentne ljudi in strateške partnerje,
- postavite skupen razumljiv cilj,
- določite jasne vloge in odgovornosti, ne pa tudi omejevalnega nadzora ali meje,
- porabite čas za medsebojne pogovore, ki temeljijo na resničnih problemih,
- ustvarite skupne delovne prostore,
- napolnite projekt z vnemo (angl. *zest factors*).

Hargrove (1998, str. 92) naprej opisuje sodelujočo korporacijo kot organizacijo, ki ima zmožnosti za spremembo lastne kulture inoviranja novih delovnih praks, na osnovi potreb po tekmovalnosti, zadovoljevanju strank in ustvarjanju dobička.

#### 1.6.3.1 Ustvarjanje znanja s pomočjo inoviranja v odprtem okolju

Moč odprtosti, v smislu ustvarjanja vrednosti, je v veliki meri povezana z značilnostjo znanja, saj se to lahko znova in znova uporablja ter lahko vodi k povečanju povratnih

rezultatov. Poleg tega lahko tako širina kot globina združenega znanja prekašata dano znanje sodelujočega posameznika. Strateško vprašanje za podjetje ali organizacijo je, kako kriti stroške ustvarjanja znanja za zagotovitev, da se ta virtualni krog nenehno vrti. Kot osupljivo se je namreč izkazalo, da se brez neposrednega denarnega nadomestila zagotavljajo ogromne količine virov (znanje, delo) za odprte inovacije oziroma razvoj in oblikovanje novega izdelka ali storitve. Tipičen primer odprte inovacije je operacijski sistem Linux. Nešteto ur dela po vsem svetu je bilo porabljenih za razvoj, preizkušanje in pripravo za uporabo tega operacijskega sistema. Izkušeni programerji so nadgrajevali izvorno kodo, ki jo je napisal Linus Torvalds, in tako se je razvilo gibanje Linux. Navdušenec je sprožil gibanje, ki se je razvilo v inovativno skupnost. Znanje se je z inoviranjem v odprtem okolju izkazalo z operacijskim sistemom, ki je bil po svojih karakteristikah ne samo konkurenčen, temveč v nekaterih značilnostih tudi bolj napreden kot »zaprti« standardni industrijski operacijski sistemi. To se je odrazilo tudi v obsežnem sprejetju Linuxa tako med končnimi uporabniki kot tudi v gospodarstvu (Chesbrough & Appleyard, 2007b, str. 62).

#### 1.6.3.2 Ustvarjanje podjetniških ekosistemov s pomočjo odprtega usklajevanja

Elektronska pošta, svetovni splet in druge storitve interneta so omogočile medsebojno usklajevanje velikega števila subjektov, tako posameznikov kot podjetij. Tako je odprto usklajevanje poleg odprtega inoviranja pripeljalo do dogovorov pri tehnoloških vprašanjih, kot so to tehnološki standardi, kar je povzročilo uspešen razvoj celotnih poslovnih ekosistemov. Chesbrough in Appleyard (2007b, str. 62) pravita, da poslovni ekosistem predstavlja medsebojno prepletanje več panog. Tako ima lahko odločitev, da se odpre segment v eni dejavnosti, širok odmev v drugih dejavnostih. Znan primer še pred časom interneta je iz leta 1980, ko se je podjetje IBM odločilo, da odpre arhitekturo svojega osebnega računalnika. To je pripeljalo do vzpona »klonov«, saj so podjetja, kot je Compaq, posnemala IBM specifikacije. IBM-ova arhitektura pa je bila tesno povezana z Microsoftovim operacijskim sistemom. Mikroprocesorji Intel so postali standard »*de-facto*« v osebnih računalnikih, kar je povzročilo nastanek velikega podjetniškega ekosistema. Na Sliki 13 so predstavljeni tipični modeli odprtih oziroma zaprtih, to je klasičnih strategij inoviranja. S stališča poslovnih ekosistemov pa je zanimivo to, da se ti pojavljajo tako v zaprtih kot v odprtih inovativnih pristopih.

#### 1.6.4 Strategije odprtega inoviranja

V svoji raziskavi »Opening up: How R&D is challenging in the telecommunications sector today« je The Economist Intelligence Unit (2008a, str. 9–15) ugotavljal vpliv odprtega inoviranja na telekomunikacijska podjetja. Tako so ugotovili, da se vodilni menedžerji v gospodarstvu zavedajo, da je odprto inoviranje veliko več, kot so to tržni poskusi v okviru tržnih raziskav, namenjenih oblikovanju novih proizvodov.

Da bi resnično dokazal svojo vrednost, mora odprto inoviranje pomagati podjetjem, da dosežejo tri glavne cilje:

- pomoč pri iskanju novih idej,
- pospešiti razvoj novih proizvodov in
- ustvariti močnejšo povezavo s strankami.

Najprej je treba spodbujati nove zamisli o prihodnjih virih prihodkov za podjetja, saj v velikem številu panog donosnost tradicionalnih storitev kopni, nove inovativne storitve pa izrivajo stare. Tipičen primer imamo v telekomunikacijah, kjer je klasična stacionarna telefonija v zatonu na račun mobilne telefonije, prenosa govora po podatkovnih linijah (angl. *Voice over IP*, v nadaljevanju VoIP) in drugih nadomestnih načinov komuniciranja, kot na primer kratkih sporočil (angl. *Short Messaging System*, v nadaljevanju SMS). Pri tem so nekatere nove storitve celo brezplačne, kot na primer storitev Skype<sup>9</sup>. Zadnji takšen primer je vstop podjetja Apple na trg mobilnih telefonov, kjer je z inovativnim pristopom ustvaril popolnoma nov tržni segment, na katerem je njegov izdelek iPhone referenca drugim tekmečem (The Economist Intelligence Unit, 2008a, str. 9).

Drugi glavni cilj odprtega inoviranja je pospešiti celotno poslovanje, preobraziti obstoječe načine dela v smeri tržnih proizvodov in storitev. Nekoč so se prenosi znanja odvijali preko različnih modelov, kot so to nakup licenčnih pravic, skupna vlaganja in podobno. Pri teh modelih sta bila v ospredju vedno razloga delitev stroškov in združevanje. Odprto inoviranje pa ima dodatno razsežnost, ki je način, kako lahko z nelinearnimi procesi podjetja skupaj občutno hitreje pospešijo celotni področji raziskav in razvoja. Temeljne raziskave, ki so osnova nekaterih današnjih vrhunskih izdelkov in tehnologij, so pogosto opravljene desetletja nazaj. Na primer kodirna tehnologija, ki je v središču mobilnega komunikacijskega standarda (angl. *Code Division Multiple Access*, v nadaljevanju CDMA), je bila prvotno razvita kot vojaška tehnologija med drugo svetovno vojno. Vendar ima večina sodobnih tehnologij drugačen življenjski cikel, ki se giblje med tremi meseci in tremi leti. Največ sodobnih izdelkov se razvije v času med enim in poldrugim letom. Trend pa je, da se ti časi krajšajo. Zato morajo podjetja z uporabo odprtih modelov inoviranja skrajšati svoje razvojne cikle (The Economist Intelligence Unit, 2008a, str. 9).

Tretji glavni cilj odprtega inoviranja je, da je treba razvijati produkte, ki jih bodo izzvale »različne izkušnje strank«<sup>10</sup>. Tržniki želijo razviti nove izdelke, s katerimi bodo stranke razvile čustveno naklonjenost. Odprto inoviranje bo v tem smislu nadgradilo že danes zelo razširjene tržne modele, ki uporabljajo informacije iz uporabniških skupin za razvoj, in sicer za menedžment celotnega življenjskega cikla posameznih izdelkov (The Economist Intelligence Unit, 2008a, str. 10).

Uvajanje odprtega modela inoviranja z zgoraj navedenimi cilji pa ni preprosto združljivo z današnjo podjetniško kulturo tveganj, ki je tveganjem nenaklonjena. Za mnoge menedžerje

---

<sup>9</sup> Skype (*izg.: skajp*) je brezplačno internetno telefonsko omrežje (VoIP), ki omogoča medsebojno komuniciranje uporabnikov. (Skype, 2010).

<sup>10</sup> Russ Shaw, direktor inoviranja v španskem telekomunikacijski skupini Telefónica, tako opisuje rezultate, ki jih pričakuje zaradi uporabe odprtega inoviranja.



se učni proces menedžmenta odprtega inoviranja šele začne. Na primer menedžerji se bodo morali spopadati s težavami ravnanja velikega števila hkratnih partnerjev, žongliranjem z različnimi roki in nasprotujočimi si prednostnimi nalogami. Soočili se bodo s kadrovskimi težavami na delovnih mestih, kjer se bodo mlajši zaposleni, predvsem pod močnim vplivom interneta, neizogibno lažje prilagodili kulturi, ki prihaja izven podjetja, kot večina izkušenih sodelavcev. Tako bo treba spremeniti stare domneve, da se nič ne bo nabavljalo zunaj, kar bi se lahko naredilo v hiši, in se navaditi, da se dela tudi z denarjem za raziskave, ki jih daje neko tretje podjetje (The Economist Intelligence Unit, 2008a, str. 10).

Bistveno bolj odprti pristopi k inoviranju bodo od uspešnih projektov medsebojnega sodelovanja zahtevali ravnanje na drugačne načine. Vsako poslovno funkcijo, od financ in trženja do oddelka za upravljanje s pravicami intelektualne lastnine ter korporativno komuniciranje, bo treba nenehno ocenjevati, vrednotiti in prilagajati. Tako bo moralo biti vsem jasno, da pri inoviranju ne gre le za uvedbo novih tehnologij. Z odprtim inoviranjem je duh inoviranja ušel iz steklenice (The Economist Intelligence Unit, 2008a, str. 11).

Danes lahko rečemo, da so v ospredju strokovnih opazovanj strategije odprtega inoviranja, kot je model »*crowdsourcing*« ali pristop instantnih projektov. Pri tem pristopu oziroma inoviranju s pozivom množici k sodelovanju gre za nadgradnjo zunanjega izvajanja storitev (angl. *outsourcing*) s širjenjem virtualnih socialnih mrež. Pri drugem modelu pa se opaža pojav novih načinov oglaševanja, prevajanja in drugih storitev. Instantni projekti bodo, po besedah futurista Davida Zacha (2010), ki se ukvarja z nastajanjem novih trendov v poslovanju, predstavljali uspeh za tista podjetja, ki bodo sproti oblikovala skupine za delo na posameznem projektu, jih ob njegovem koncu razpustila in za nov projekt spet sestavila nove skupine.

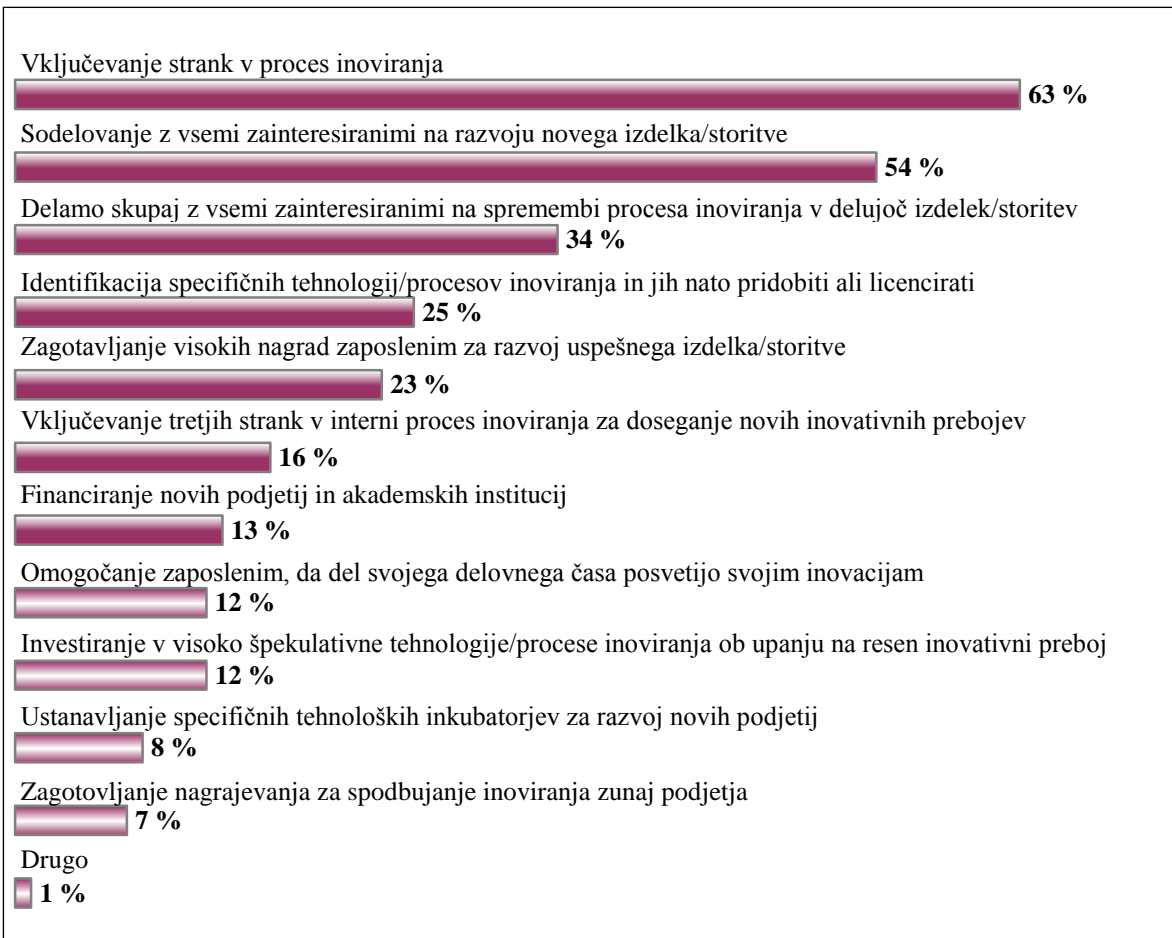
The Economist Intelligence Unit (2008a, str. 2–3) v svoji globalni raziskavi vpliva odprtih inovacij v telekomunikacijskem sektorju pod naslovom »Opening up: How R&D is changing in the telecommunications sector today« ugotavlja naslednje trende:

- Odprto inoviranje mora vključevati tesnejše vezi z naraščajočim številom zunanjih partnerjev, kot so to: lastniki tveganega kapitala, podjetja »start-up«, akademski raziskovalci in poslovni partnerji. Tako vodilni v telekomunikacijskem sektorju pričakujejo, da bo delež tistih podjetij, ki bodo znižala število partnerjev, iz 10 odstotkov spustil na manj kot 6 odstotkov, medtem ko se bo delež tistih, ki bodo v partnerstvu z več kot petimi drugimi organizacijami, zvišal iz 23 odstotkov na 35 odstotkov.
- Najobsežnejše bo povezovanje s strankami: tako večina anketirancev v tej raziskavi (63 odstotkov) pravi, da so že vključili stranke v inovacijski proces, v enega od desetih predlaganih pristopov, vključno s partnerstvom z drugimi podjetji, pridobivanja novih tehnologij ali financiranja »start-up« (Slika 11).

- Odpiranje raziskovalnih in razvojnih procesov pogosto zahteva organizacijske spremembe. Velika podjetja z dolgo zgodovino v industriji bodo morala korenito spremeniti svoje organizacijske strukture in procese, če bodo želela vključevati strategijo odprtega inoviranja. Mlada manjša podjetja z manj organizacijske dediščine pa bodo ostri tekmeči na področju odprtih inovacij.
- Večina telekomunikacijskih podjetij že ima nove tekmece, ki so vstopili na njihov trg z novimi inovacijami ali pa pričakujejo, da se bo to kmalu zgodilo. Približno dve tretjini (64 odstotkov) anketiranih podjetij pravi, da so novi tekmeči prišli na trg z novimi inovacijami v zadnjih petih letih. Enaka pričakovanja so, da se bo v naslednjih petih letih ta trend nadaljeval. Le 8 odstotkov jih ne verjame, da se bo to zgodilo.

V analizi zgoraj omenjene raziskave The Economist Intelligence Unit (2008a, str. 2) tudi ugotavlja, da podjetja v telekomunikacijskem sektorju iščejo v odprtem inoviranju ključni poslovni vir. Ta naj bi jim pomagal opredeliti prihodnje tokove prihodkov, pospešiti njihov odziv na tehnološke spremembe in priti do ideje za nove izdelke in storitve. Glede na višino odstotkov v odgovorih na vprašanje anketirancev, katere pristope primarno uporabljajo za razvoj novih izdelkov oziroma storitev v zadnjih dveh letih (Slika 12), pa se kaže postopen prehod od čisto internih pristopov k razvoju novih izdelkov oziroma storitev k bolj odprtim in na sodelovanju slonečih modelov. Ocenjujem, da je to ugotovitev možno brez večjih zadržkov raztegniti na vse gospodarske sektorje.

*Slika 11: Odgovori na vprašanje, katere od naslednjih pristopov je izvajala vaša družba v svojem prizadevanju za inovacije v zadnjih dveh letih*



*Vir: Economist Intelligence Unit, Opening up: How R&D is changing in the telecommunications sector today, 2008a, str. 18.*

### 1.6.5 Klasične zaprte strategije inoviranja

Klasične strategije inoviranja imajo osnovo v lastništvu in nadzoru, ki sta ključna za doseganje strateškega uspeha. Večina aktivnosti se izvaja znotraj podjetja ali znotraj verige dodane vrednosti, kjer je podjetje integrirano na primer v dobavni verigi avtomobilske industrije. Nihče ni pozoren na potencialno vrednost zunanjih virov, ki načeloma niso v lasti samega podjetja, kljub temu pa ustvarjajo vrednost podjetju. Ti zunanji viri, kot so prostovoljci med uporabniki, inovacijske skupnosti in ekosistemi ter druga omrežja, ki obkrožajo podjetja, predstavljajo rastoče vire za ustvarjanje vrednosti.

Inoviranje je lahko inkrementalno (prirastno, postopno, po korakih) ali radikalno (korenito). Radikalno inoviranje je pogosto drago, tvegano in potrebuje več let, da ustvari oprijemljive rezultate (Harvard Business Essentials, 2003, str. 6).

Različni avtorji delijo inovacije po različnih sodilih. Abernathy, ki obravnava samo tehnološke inovacije kot posledico razvoja ideje (Abernathy, 1978, str. 60), deli te na dve vrsti. Za kakšno vrsto inovacije gre, je odvisno predvsem od vpliva, ki jo ima ta na obstoječi sistem. Prvo vrsto predstavlja korenita (radikalna) inovacija, drugo pa postopna (inkrementalna) inovacija. Kot piše omenjeni avtor, je radikalna inovacija usmerjena

predvsem v maksimiranje izvedbe v proizvodnji izdelkov in je zato vezana na izdelek, medtem ko je postopna inovacija usmerjena predvsem v izboljšave procesov.

*Slika 12: Odgovori na vprašanje, katere pristope primarno uporabljajo podjetja za razvoj novih izdelkov/storitev v zadnjih dveh letih*



*Vir: Economist Intelligence Unit, Opening up: How R&D is changing in the telecommunications sector today, 2008a, str. 17.*

Inkrementalne inovacije (majhne, varne spremembe v ponudbi podjetja) predstavljajo v velikem številu podjetij 85–90 odstotkov razvojnega portfelja podjetja. Ampak majhni inovativni projekti redko ustvarjajo resnično konkurenčno prednost za podjetja. Zato podjetja potrebujejo resne inovativne projekte, ki bodo spremenili njihovo ponudbo ali celo ponudbo na tržišču. Obsežni inovativni projekti so veliko bolj tvegani kot inkrementalne inovacije, a edini zagotavljajo dolgoročno rast podjetjem.

Revolucionarne inovacije niso vedno moteče. Čeprav je bil avtomobil revolucionarna inovacija, ni bil moteča inovacija, saj so bili prvi avtomobili dragi in luksuzni predmeti, ki niso motili trga konjskih vpreg. Ta je ostal nedotaknjen, dokler se ni leta 1908 pojavil cenovno ugoden prvenec Forda Model T.

Christensen (1997, str. 34) navaja, da sta disruptivne tehnologije in inovacije izraza, uporabljena v poslovnih in tehnoloških literaturah za opis inovacij, ki izboljšujejo proizvod ali storitev na način, ki ga trg ne pričakuje. Običajno s tem, da ponudi nizko ceno, ali pa je inovacija namenjena popolnoma drugačnim skupinam potrošnikov. Disruptivne inovacije je v grobem mogoče razvrstiti v dve skupini, in sicer:

- skupino, ki je usmerjena v nizko cenovne inovacije, in
- skupino, ki je usmerjena v nove trge.

Skupina disruptivnih inovacij, ki so usmerjene v nove trge, je pogosto usmerjena v potrošnike. Ti ne uporabljajo izdelka, ki je na trgu. Skupina nizko cenovnih disruptivnih inovacij pa je namenjena prevladujočim potrošnikom, za katere je cena bolj pomembna kot kakovost (Christensen, 1997, str. 34).

Disruptivne tehnologije in inovacije so posebej nevarne vodilnim podjetjem na obstoječem trgu, saj prinašajo nepričakovano konkurenco. Z dopolnjevanjem ali z nadgradnjo obstoječih trgov lahko pride do tega, da disruptivne tehnologije oziroma inovacije obvladajo obstoječi trg, dokler dokončno celo ne izpodrinejo uveljavljenih podjetij (na primer kot digitalna fotografija, ki je v veliki meri nadomestila fotografije, narejene na filmu, kar je povzročilo pojav kopice novih ponudnikov na trgu fotografije).

### **1.6.6 Primerjava odprtih in klasičnih zaprtih strategij inoviranja**

Leadbeater (2008, str. 126–127) pravi, da bomo v prihajajočem konfliktu med dvema različnima modeloma organizacij, vkopanimi (zaprtimi) podjetniškimi in za sodelovanje odprtimi organizacijami, doživeli intenzivni boj med njima. Mnoga zaprta podjetja bodo prestala obleganja, a bodo precej oslABLJENA. Odprti modeli bodo najbolj dinamični in agilni, ustvarjali bodo nove in vznemirljive načine inoviranja, dela, porabe in vodenja. K sebi bodo pritegnili tradicionalne in zaprte organizacije. Med čisto odprtimi modeli na eni strani in klasičnimi modeli na drugi strani se bodo na sredini pojavili hibridni modeli, ki bodo mešanica odprtih in zaprtih, javnih in privatnih modelov.

Leadbeater (2008, str. 129–130) trdi, da bo odprti model inoviranja vplival predvsem na ustvarjalne in kulturne dejavnosti, na primer oglaševanje, zabava, mediji in programska oprema. Nekatero dejavnosti oziroma v njih določene funkcije bodo ostale nespremenjene, na primer masovna proizvodnja v proizvodnih obratih, kmetijstvo in prehrabna industrija. In še vedno bodo klasično zaprta, razen deloma v raziskovalno razvojnih oziroma v trženjskih funkcijah. Vsako podjetje bo na osnovi svoje strategije do odprtega inoviranja in načina upravljanja izbralo svoj model inoviranja (možni modeli so prikazani na Sliki 13).

Slabost odprtega modela inoviranja v primerjavi z zaprtim modelom je, da ni nadzora nad uporabo tehnologij, razvitih v odprtih modelih inoviranja. Pojavlja se upravičena bojazen, da bi bile določene tehnologije uporabljene za potrebe terorizma, kriminala ali uničevanja.

Pravi izziv je, kako oceniti družbeno vrednost modelov odprtega inoviranja v primerjavi s klasičnimi modeli zaprtega inoviranja. Leadbeater (2008, str. 169) pravi, da trenutno najbolj uporabljana merila v zaprtih modelih, kot so hitrost in produktivnost, materialno in finančno bogastvo, niso prava. Pogledati je treba, ali bodo odprti modeli podprli demokracijo, enakost in svobodo.

Slika 13: Modeli odprtih strategij inoviranja in klasičnih zaprtih strategij inoviranja

<p><b>Inovacijsko središče</b></p> <p>Kraj, kjer lahko podjetje odda problem, vsakdo lahko predlaga rešitve in podjetje izbere rešitve, ki so mu najbolj všeč.</p> <p><i>Primer: InnoCentive.com, web portal, kjer podjetja lahko oddajo znanstvene probleme</i></p>	<p><b>Inovativna skupnost</b></p> <p>Omrežje, kjer lahko vsakdo predlaga težave, ponudi rešitve in se odloči, katere rešitve bo uporabil</p> <p><i>Primer: Linux odprtokodna skupnost</i></p>	VKLJUČENOST	ODPRTA
<p><b>Elitni krog</b></p> <p>Izbrana skupina udeležencev, ki jih je izbralo podjetje, ki opredeljuje tudi problem in izbira rešitve.</p> <p><i>Primer: Alessi's izbrana skupina 200-plus strokovnjakov za dizajn, ki razvijajo nove koncepte za domače izdelke.</i></p>	<p><b>Konzorcij</b></p> <p>Zasebna skupina udeležencev, ki skupaj izberejo problem, odločijo kako bodo izvajali delo in izberejo rešitev.</p> <p><i>Primer: IBM-ov partnerstvo z izbranimi podjetji za skupni razvoj polprevodniških tehnologij.</i></p>		ZAPRTA
<b>UPRAVLJANJE</b>			
<b>HIERARHIČNO</b>	<b>PORAZDELJENO</b>		

Vir: P. G. Pisano in R. Verganti, *Which Kind of Collaboration Is Right for You?*, 2008, str. 3.

## 2 SODOBNE INFORMACIJSKO KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE KOT VZVODI ZA NOVE NAČINE INOVIRANJA

Informacijsko komunikacijske tehnologije (IKT), ki danes predstavljajo vzvod za nove načine inoviranja, so se začele pojavljati samo nekaj desetletji prej kot eksperimenti v akademskih krogih (na primer internetni brskalnik). V popolnosti so spremenile svetovno kulturo, način našega razmišljanja in delovanja oziroma kako se obnašamo eni do drugih. To je bilo pred časom opaženo tudi v Evropski uniji, kjer Bangemann (1994) v svojem poročilu Evropskemu svetu ugotavlja, da IKT spodbuja po vsem svetu novo industrijsko revolucijo, ki je že zdaj tako pomembna kot pretekle revolucije. Tako so se trgi in samo trženje spremenili. Tradicionalno trženje opredeljujemo kot celoten nakupno–prodajni proces, ki se konča z ekonomsko menjavo. Z besednjakom nove dobe trženja lahko tega opišemo kot oddajanje in sprejemanje sporočilnih dražljajev, katerih končni cilj je sprejemanje nakupnih dražljajev. Tak nakupno–prodajni proces je v celoti odvisen od sporočanja informacij (Postma, 2001, str. 15). Komunikacijski kanali za sporočanje informacij pa so danes tako raznovrstni (internet, elektronska pošta, spletni dnevnik,

kratka sporočila (SMS), multimedijska sporočila (MMS), klepetalnice in tako naprej). Podjetja in kupce se dobesedno obstreljuje z informacijami, ki pa so osnova za razvoj novih produktov. Svet se je z uporabo IKT dobesedno zmanjšal, to pa vpliva na inovativnost, inovacije in poslovanje organizacij. Tradicionalno so raziskovalci in inženirji delali v zaprtih, lokalnih grozdih znotraj podjetja in celo znotraj ene organizacijske enote. Danes so ti, zahvaljujoč IKT nemobilni, zaprti grozdi postajajo velikanska med seboj povezana omrežja, podjetja v večini primerov ne inovirajo v izolaciji, temveč to delajo globalno v svetu.

Matuszak (2007, str. 7) ugotavlja, da veliko podjetij poizkuša razumeti, kako bodo uveljavljajoče se (angl. *emerging*) tehnologije, ki so na pohodu, vplivale na njihovo poslovanje, da bi se pravočasno osredotočili na njih. Vendar so pravi izzivi na strani ljudi. Kulturne ovire preprečujejo posvojitev novih aplikacij. Konservativna stališča zaposlenih povzročijo, da podjetja nerada sprejemajo na odprtih standardih zasnovane platforme, ki dajejo zunanjim možnost neomejenega vpogleda v notranje delovanje podjetja.

Tapscott in Williams (2006, str. 32) ugotavljata, da internet kot najbolj razširjena IKT postaja kraj, kjer znanje, sredstva in moč računalnikov milijarde ljudi skupaj tvorijo množično kolektivno silo. Podkrepljena z blogi, wikiji, klepetalnicami, osebno radiodifuzijo in drugimi oblikami ustvarjanja in komuniciranja ena na ena (angl. *peer-to-peer*) se ta povsem decentralizirana in amorfna sila vse bolj samoorganizira, da zagotovi svoje novice, zabavo in storitve. Ker ti učinki prežemajo gospodarstvo in se križajo z globokimi strukturnimi spremembami, kot so globalizacija, bomo priča vzponu povsem nove vrste ekonomije, kjer podjetja delujejo skupaj z milijoni avtonomnih proizvajalcev, ki se povezujejo in soustvarjajo vrednost v šibko povezanih omrežjih. Temu pravita Tapscott in Williams (2006, str. 32) ekonomija sodelovanja (angl. *collaboration economy*).

Poseben vpliv imajo IKT na odnos med podjetji in potrošniki. Še posebej je to opazno pri uporabi interneta. Sodobni internet predvideva medsebojni vpliv z uporabniki. Take aplikacije imamo pri storitvi oziroma socialnem omrežju Flickr ali na strani Del.icio.us, ki predstavlja storitev družbenih zaznamkov (angl. *social bookmarking service*). Odprti aplikacijski vmesniki (angl. *Open Application Programming Interfaces – API*) so tudi osnovni gradniki novega interneta. Zasnova sodobnega interneta je, da se ga ne gradi posamično, temveč se gradi ogromna interaktivna zgradba z milijoni drugih uporabnikov.

## **2.1 Kratek povzetek razvoja IKT v zadnjih petih letih**

Zadnjih pet let lahko v informacijsko telekomunikacijski industriji označimo kot leta socialnih omrežij, mobilnosti, uvajanja energijsko učinkovite opreme oziroma uporabe »zelenih« tehnologij, pojavov prvih storitev v spletnem oziroma internetnem oblaku, masovne uporabe tehnologij Web 2.0 in preboj razvojnega pristopa po metodologiji storitveno orientirane arhitekture.

Socialna omrežja doživijo svoj razmah s pojavom storitev, kot so na primer YouTube (2006), Facebook (2004), Second Life (2003) in Twitter (2006). Navedene storitve oziroma socialna omrežja so dramatično spremenila način komuniciranja med uporabniki interneta ter uporabo, nastajanje in dojetanje spletnih vsebin. Njihova družbena moč se izraža pri hitri aktivaciji in samoorganiziranju velikega števila ljudi znotraj podpornih skupin. Tipični primeri so zbiranje podpisov in podpore za različna vprašanja širšega družbenega pomena.

Mobilnost je dobila v zadnjih petih letih nove oblike, leta 2007 s pojavom telefona iPhone in pojavom prenosnih računalnikov (angl. *netbook*<sup>11</sup>.) Z novimi uporabniškimi vmesniki, velikim številom aplikacij in cenovno dostopnostjo so mobilnost uporabnikov pripeljali na nov nivo. Mobilnost je postala samoumevna, učinkovita in ekonomična.

Zeleno računalništvo (angl. *green computing ali green IT*) je izraz, ki označuje uporabo okolju prijaznih tehnologij, na primer virtualizacije, inteligentnega upravljanja s porabo energije ter ekološko ozaveščeno ravnanje z odpadki in uničevanje zastarele opreme. Podjetje Google je na primer izračunalo, da za vsako iskanje na njihovem spletnem iskalniku njihovi računalniški sistemi porabijo 0.0003 kWh električne energije. To pomeni, da ustvari eno iskanje približno 0,2 grama CO<sub>2</sub> (T-media, 2009) kar je sicer tisočkrat manj, kot ga proizvede povprečni avtomobil za prevoženi kilometer. Vendar je, če upoštevamo razširjenost informacijske tehnologije in njeno razširjeno uporabo jasno, da je informacijsko telekomunikacijska industrija resen onesnaževalec našega planeta. Zato so in bodo zelene tehnologije pomemben dejavnik pri nadaljnjem razvoju informacijsko telekomunikacijske industrije in pri uporabi informacijskih storitev oziroma tehnologij.

Prve ideje o tem, da so lahko informacijske storitve javne storitve, so se pojavile že v šestdesetih letih prejšnjega stoletja. Znani ameriški znanstvenik na področju informacijskih znanosti John McCarthy je izjavil, da »bo lahko računalništvo nekega dne organizirano kot javna storitev«. Vendar se je glavni preboj računalništva v oblakih zgodil v letu 2007, ko so začeli Google, IBM in nekatere univerze intenzivno razvijati storitve računalništva v oblaku.<sup>12</sup>

V zadnjih petih letih je razmah doživela uporaba tehnologij Web 2.0 za izdelavo spletnih mest in storitev na internetu.<sup>13</sup> Hitre spremembe v poslovanju podjetij je narekoval tudi spremenjen model razvoja aplikacij. Tako je nastal storitveno orientiran model razvoja aplikacij, ki s svojimi principi omogoča hiter in učinkovit razvoj poslovnih aplikacij.<sup>14</sup>

---

<sup>11</sup> Netbook je majhen, lahek, enostaven prenosni računalnik, cenovno ugoden, namenjen brezžičnemu povezovanju s internetom.

<sup>12</sup> Več o značilnostih računalništva v oblakih bo govora v poglavju 2.8 magistrskega dela.

<sup>13</sup> Značilnosti teh tehnologij so opisane v poglavju 2.6 magistrskega dela, najbolj znane uporabe teh tehnologij so na primer storitev Wikipedia, prej omenjena socialna omrežja in storitve podjetja Google.

<sup>14</sup> Več o storitveno orientirani arhitekturi bo govora v poglavju 2.5 magistrskega dela.



Celo taki skeptiki glede uporabe IKT, kot je Nicholas Carr, priznavajo, da ni omejitev pri inoviranju programske opreme (Carr, 2004, str. 42).

## 2.2 Vloga IKT pri razvoju inoviranja

Sodobna podjetja se zanašajo na IKT kot katalizator, ki omogoča in je hkrati sestavni del novih izdelkov, storitev, kanalov, procesov in poslovnih modelov, kot tudi način za spodbujanje inovatorjev za sodelovanje. S svojimi bogatimi izkušnjami zaposleni v organizacijskih enotah IKT delajo v središču večjih poslovnih pobud za spremembe vseh vrst, od uvajanja skupne infrastrukture, skupnih podatkovnih baz ter medfunkcijskih in poslovnih informacijskih sistemov, zato je pogosto v podjetjih »*de-facto*«  
center strokovnega znanja za poslovno povezovanje.

Vlada Republike Slovenije v Strategiji razvoja informacijske družbe v Republiki Sloveniji (2007, str. 34) navaja, da so sodobne IKT pomemben vzvod v razvoju slehernega podjetja oziroma organizacije. Ta hip so najmočnejša gonilna sila rasti in zaposlovanja v Evropi. Posledica tega je, da je četrtno rasti bruto domačega proizvoda (v nadaljevanju BDP) EU in 40 odstotkov rasti storilnosti (0,7 od 1,4 odstotka BDP v obdobju 1995–2000, ko je dejavnost IKT ustvarila 8 odstotkov BDP držav članic).

Po navedbah analize analitičnega oddelka korporacije The Economist (angl. *Economist Intelligent Unit*, v nadaljevanju EIU) so tri vrste zmogljivosti IKT še posebej pomembne za razvoj odprtih distribuiranih inovacij:

- razumevanje novih tehnologij in vpogled v trende, še posebej, kako se zblížujejo tehnologije pri ustvarjanju radikalno novih možnosti;
- obvladovanje razvoja aplikacij z metodami iteracij in prototipiranja, vključno z vzpostavitvijo zanesljivih poslovnih simulacij. Zaposleni, ki so vpleteni v inovacijske procese, morajo v sodelovanju s poslovnimi partnerji, karseda hitro ustvarjati prototipe, bodisi za potrjevanje konceptov bodisi za izboljšanje s pomočjo testiranja;
- zmožnosti za razširjanje informacij in tehnologij sodelovanja, vključno z rešitvami za skupinsko delo, izgradnjo socialnih mrež, intranet zasnovanih forumov, izmenjave znanja in orodij Web 2.0, kot so spletni dnevnik in wiki. V podjetjih naj organizacijske enote za menedžment IKT izvajajo naslednje tri glavne naloge inoviranja:
  - Zagotavljanje tehnoloških orodij in infrastrukture za podporo pobud za inovacije. Primarno so to programska orodja za medsebojno povezovanje in sodelovanje, podatkovne baze in sistemi za menedžment znanja ter analitična orodja. Posebej dragocene informacije so imeniki in zbirke modulov, ki jih organizacijske enote za menedžment IKT v podjetju razvijajo in dajejo inovatorjem, da jih lahko nato z medsebojnim kombiniranjem uporabijo za nove naloge.
  - Zagotavljanje tehnično usposobljenih kadrov za vse večje inovacijske pobude.

- Hitra vključitev novih informacij o inovacijah, sistemih, tehnologijah in poslovne logike v infrastrukturo podjetja. To ne samo da omogoča, da se inovacije uvedejo v delovanje in dosežejo zahteve, potrebne za proizvodnjo, temveč tudi da so nove poslovne komponente hitro na voljo za prihodnje inovacije.

## 2.3 IKT, ki jih mora spremljati menedžment

Cash, Earl in Morison (2008, str. 7) menijo, da je uspeh odprtega inoviranja v podjetjih bolj odvisen od povezovanja kot od tehnoloških spretnosti. To zahteva celovito strategijo upravljanja IKT in infrastrukture, ki je sestavljena iz treh elementov:

- poslovnih platform,
- zunanjega izvajanja storitev in
- tehnologij Web 2.0.

Cash et al. (2008, str. 7) menijo, da morajo službe za informatiko razviti, organizirati in upravljati informacijsko in tehnološko premoženje podjetja kot platformo modularnih, ponovno uporabljivih sestavnih delov in ne smejo biti omejene na namen informacijskega sistema. Te komponente se lahko spremeni, združuje na nove načine in uporabi na ustvarjalne načine, s čimer se poslovnim inovacijam omogoči njihov razmah. Ker so po naravi moduli interoperabilni, so horizontalne integracije lažje. Ta pristop seveda ni nov. Informacijski sistemi in infrastruktura se razvijajo v tej smeri že leta, kar je osnovno načelo arhitekture interneta. Vendar so počasne migracije preživete za podjetja, ki se želijo odlikovati po inovativnosti in možnosti povezovanja. Storitveno orientirana arhitektura je strateški odgovor na vprašanje, kako graditi poslovne platforme, kot smo opisali zgoraj.

Cash et al. (2008, str. 9) pravijo, da če želijo podjetja, da se njihovi ključni informatiki osredotočijo na poslovno povezovanje in inovacije z namenom nadomestitve internega pomanjkanja usposobljenega osebja, se morajo nasloniti na model zunanjega izvajanja storitev IKT. Svetovni trg tehnologij za zunanje izvajanje storitev je dozorel tako v zmogljivosti in kakovosti kot prilagodljivosti. Ponudniki zunanjega izvajanja storitev IKT imajo boljši dostop do nadarjenih kadrov, nižje stroške in so bolj spodbujeni, da ostanejo v stiku s tehnologijami na svojem strokovnem področju (Cash et al., 2008, str. 9). Tako težko opravičimo opravljanje standardnih aktivnosti znotraj podjetja. Računalništvo v oblaku je trenutno izraz, s katerim se opisujejo standardne zunanje informacijske storitve, do katerih lahko podjetje dostopa in jih uporablja v okolju interneta. Storitve v oblaku so tipično storitve, ki so dozorele v zmogljivosti, kakovosti in prilagodljivosti, kar je pogoj za njihovo masovno uporabo v podjetjih. Primer takih storitev je sistem za menedžment strank Salesforce.com.<sup>15</sup>

---

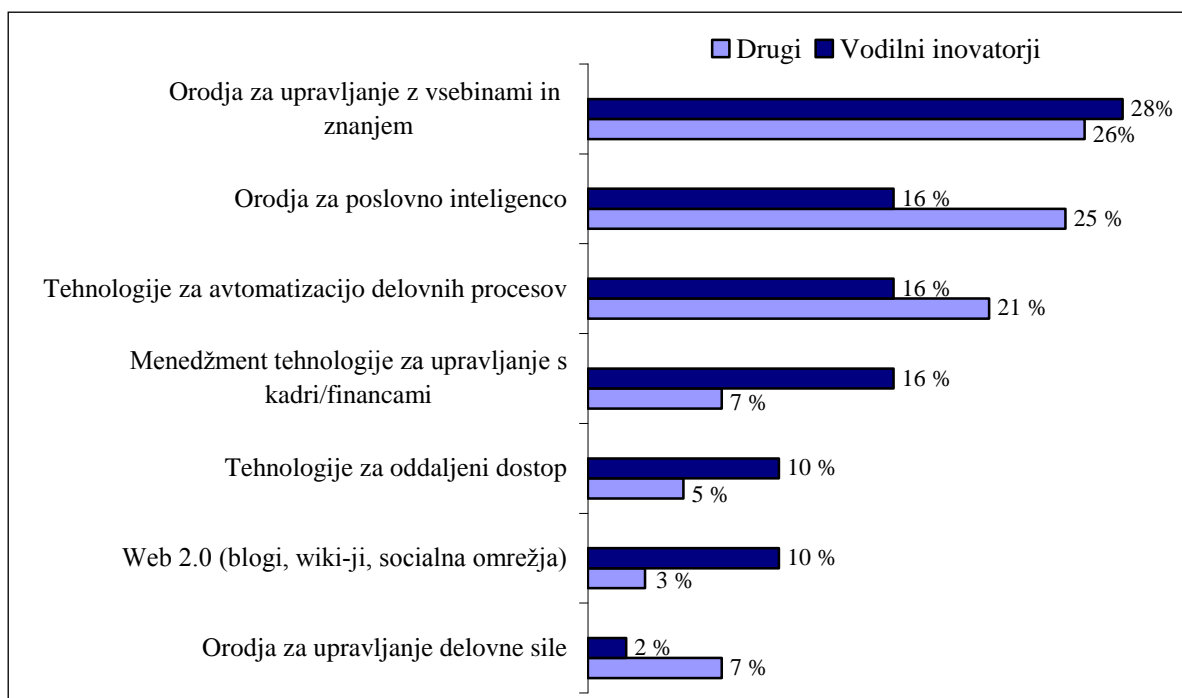
<sup>15</sup> Salesforce.com (NYSE: CRM) je družba, ki ponuja distribucijo poslovne programske opreme preko spleta kot storitev (SaaS), pri čem je dostop do poslovne programske opreme kupljene na podlagi naročnine in ga

Cash et al. (2008, str. 9) menijo, da morajo podjetja v svojem okolju vpeljati najnovejšo generacijo orodij za prilagodljive komunikacije in sodelovanje. Ta orodja ljudem omogočajo, da zbirajo, delijo, in produktivno uporabljajo več virov in vrst informacij (na primer pogovori, mnenja in znanja, izražena na avdio in video način) in ne samo besedilo in zapise podatkov. Lahko spodbudijo ustvarjalnost in pomagajo pri usklajevanju uradnih in interakcij »ad hoc«, zato pa morajo biti del orodja za inoviranje in združevanje skupin. Tehnologije Web 2.0 dajejo tehnološko podlago za zgoraj navedene zahteve.

Na Sliki 14 lahko vidimo razliko med vodilnimi podjetji na področju inoviranja in drugimi, ko gre za izbor IKT, ki jih podjetja želijo izboljšati in bolj množično uporabljati. Anketirana podjetja, ki so lahko izbirala po največ dve tehnologiji, so v ospredje postavila IKT, ki omogočajo enostavno izmenjavo informacij in spodbujajo produktivnost.

*Slika 14: Tehnološka področja, ki potrebujejo izboljšave in širšo uporabo v procesu inoviranja*

*Vir: The Economist, EUI research: The Innovators: How successful companies drive business transformation, 2008b, str. 14.*



*transformation, 2008b, str. 14.*

gosti ponudnik pri sebi. Podjetje je najbolj znano po izdelku sistem za menedžment odnosov s strankami (angl. *Customer Relationship Management*, v nadaljevanju CRM), ki ga ponuja podjetjem prek interneta z uporabo modela SaaS (Salesforce.com, 2010).

## 2.4 Socialna omrežja kot osnova za masovno inoviranje

Internet je preoblikoval proces inoviranja na mnogih področjih. To je pospešilo tehnološke spremembe, postavilo tradicionalne organizacijske strukture pod velik pritisk in povzročilo nekatera temeljna strateška vprašanja. Eno od večjih strateških vprašanj je, kako s stališča podjetij obravnavati socialna omrežja, ki so se v zadnjih letih razširila na internetu.

Leadbeater (2008, str. 35) ugotavlja, da socialna omrežja ne ustvarjajo skupinske pameti, temveč nekaj predpogojev za njo na način, da povezujejo velike skupine ljudi s skupnimi interesi. Socialna omrežja pa omogočajo ljudem medsebojno povezanost, preko spletnih dnevnikov in drugih orodij pa jim je omogočeno, da prispevajo svoja znanja in izkušnje.

## 2.5 Storitveno naravnana arhitektura – osnova za prenovo procesov

Storitveno naravnana arhitektura je nov pristop k razvoju informacijskih sistemov, ki v ospredje postavlja storitve informacijskega sistema in ne posamezne rešitve. Obstaja veliko definicij storitveno naravnane arhitekture, tukaj predstavljamo definicijo konzorcija OASIS<sup>16</sup>, definicijo Krafziga, Banke in Slame ter definicijo, ki jo uporablja podjetje IBM:

- SOA je model za organizacijo in uporabo porazdeljenih storitev, ki so lahko pod nadzorom različnih domen (OASIS Reference Model for Service Oriented Architecture 1.0, 2006, str. 8).
- SOA je programska arhitektura, ki je zasnovana na ključnih konceptih aplikacijskega obličja (angl. *frontend*), storitve, repozitorija storitev in storitvenega vodila, Slika 16. Storitve je sestavljena iz pogodbe, enega ali več vmesnikov in iz izvedbe (Krafzig et al., 2005, str. 57).
- SOA je pristop k razvoju programske opreme, ki razbije poslovne aplikacije v ločene funkcije oziroma storitve. Primer je pregled zgodovine kreditne sposobnosti ali odprti novi računi, ki se lahko uporabljajo neodvisno od aplikativnih ali računalniških platform, na katerih se ti izvajajo (DiMare, 2006, str. 3).

SOA predstavlja zbirko najboljših praks, načel in vzorcev v povezavi s storitveno usmerjenimi porazdeljenimi računalniškimi sistemi na ravni podjetja. Standardizacija SOA je osredotočena na delovni tok (angl. *workflow*) in koordinacijo prevajanja, orkestracijo, sodelovanja, mehkega spenjanja, modeliranja poslovnih procesov in druge koncepte, ki podpirajo agilno računalništvo (OASIS, 2010).

SOA omogoča enotni način ponujanja, odkrivanja, medsebojnega komuniciranja in uporabo storitev s ciljem doseganja zelenih rezultatov, ki so v skladu z merljivimi predpogoji in pričakovanji. Značilnost sistemov SOA je ta, da lahko uporablja za graditev

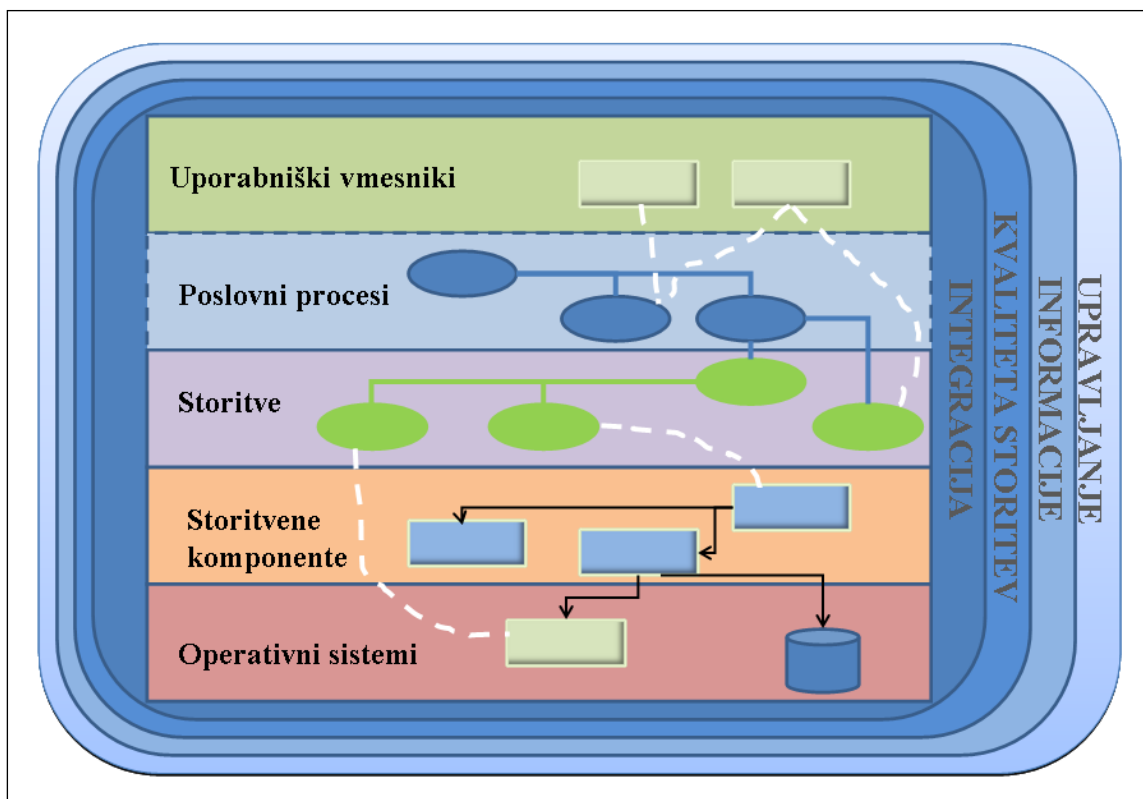
---

<sup>16</sup> OASIS je kratica za Organization for the Advancement of Structured Information Standards, globalni konzorcij, ki skrbi za razvoj standardov na področju e-poslovanja in spletnih storitev.

informacijskega sistema tako notranje kot zunanje storitve ponudnikov. To bi moralo ugodno vplivati tudi na stroške uporabe informacijskih sistemov (OASIS, 2006, str. 29).

Carr (2004, str. 59) meni, da uporaba tehnologij SOA kaže na trend k storitveni preskrbi z zmogljivostmi IKT.

Slika 15: Plasti SOA referenčne arhitekture



Vir: The Open Group, Draft Technical Standard for the SOA Reference Architecture, 2009, str. 23.

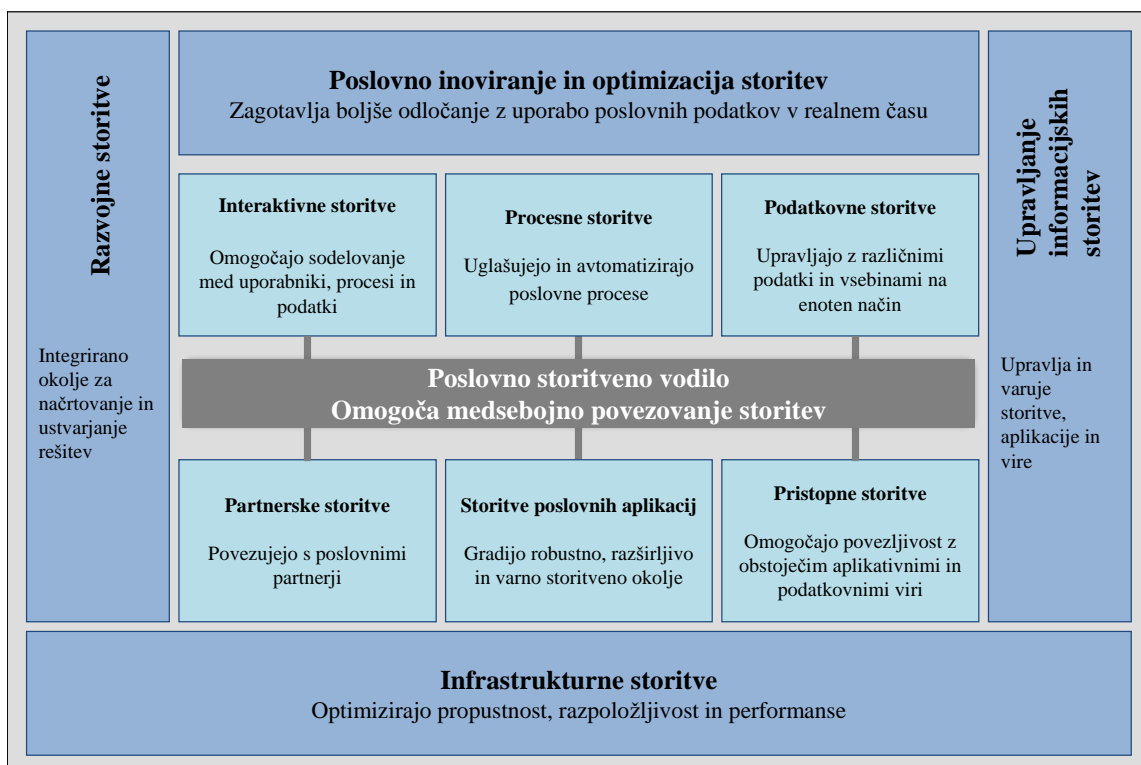
SOA je postala osnovni mehanizem za definiranje poslovnih storitev in operativnih modelov, kot je to na primer model poslovno gibčnega podjetja (angl. *Business Agile Enterprise*<sup>17</sup>). SOA zagotavlja tako strukturo informacijskih tehnologij, ki podpira aktualne potrebe poslovanja in se mu tudi vseskozi prilagaja. Namen uporabe SOA kot orodja za opis poslovanja je v tem, da informacijske storitve, razvite s tem modelom, pravilno predstavljajo poslovni pogled in ne pogleda informatikov na to, kakšni naj bodo poslovni procesi. Jedro načrtovanja SOA je proces definiranja arhitekture uporabe informacij za podporo poslovanja in načrt, kako to arhitekturo zgraditi. Tako poslovna arhitektura podjetja (angl. *Enterprise Business Architecture*) predstavlja glavno in najpomembnejšo arhitekturo podjetja. Vsaka storitev informacijskega sistema mora biti narejena tako, da na nek način prinaša vrednost poslovanju in da predstavlja del poslovne arhitekture podjetja

<sup>17</sup> Business Agile Enterprise – model podjetja, ki kombinira koncept podjetja v realnem času, gibkega razvoja aplikacij in poslovne gibčnosti.

(Service-Oriented Architecture, 2009). Za razumevanje SOA koncepta je pomembna njena referenčna arhitektura (Slika 15). Pomembno je, da obstaja pet horizontalnih plasti, ki so funkcionalne narave in se nanašajo na funkcionalnost rešitve SOA ter štiri vertikalne plasti, ki so nefunkcionalne narave in predstavljajo podporo ter medsebojno usklajenost funkcionalnih plasti (The Open Group, 2009, str. 23).

Slika 16 prikazuje nadalje razdelano storitveno plast, ki je prikazana na Sliki 15. Storitvena plast vključuje vidike integracije, podatkov in kakovosti storitev ter upravljanja same plasti. Vključuje tudi storitve, ki bodo dane z določeno arhitekturo ter bo vključevala sestavljene in elementarne storitve (The Open Group, 2009, str. 24)

*Slika 16: Referenčni model SOA, prikaz s stališča vmesne programske opreme*



*Vir: The Open Group, Draft Technical Standard for the SOA Reference Architecture, 2009, str. 23.*

Pomembno je vedeti, da SOA ni univerzalna rešitev za vse težave pri uporabi informacijskih tehnologij v podjetjih. SOA prav tako ne bo rešila vsebinskih problemov poslovanja. Zaradi tega je pomembno, da so pričakovanja uvedbe realna in jasno opredeljena. SOA prinaša veliko novosti na področju organizacije, razvoja, tehnologij in upravljanja. Prav uvedba teh novosti in zahtevnih tehnologij prestavlja pravi izziv za podjetja.

SOA omogoča, da dele sistema, ki se bodo v prihodnosti spreminjali, obravnavamo ločeno. S tem postane uvajanje sprememb hitrejše in enostavnejše. SOA omogoča razvoj aplikacij, ki podpirajo poslovne procese od začetka do konca. To je zelo pomembna razlika v primerjavi s klasičnimi pristopi. SOA omogoča povezovanje in integracijo na ravni

poslovnih procesov pa tudi optimizacije procesov in najpomembnejše – inovacije, denimo inovativne vrednostne verige, ki za podjetje pomenijo konkurenčno prednost (Bierberstein, Bose, Fiammante, Jones & Shah, 2005, str. 17).

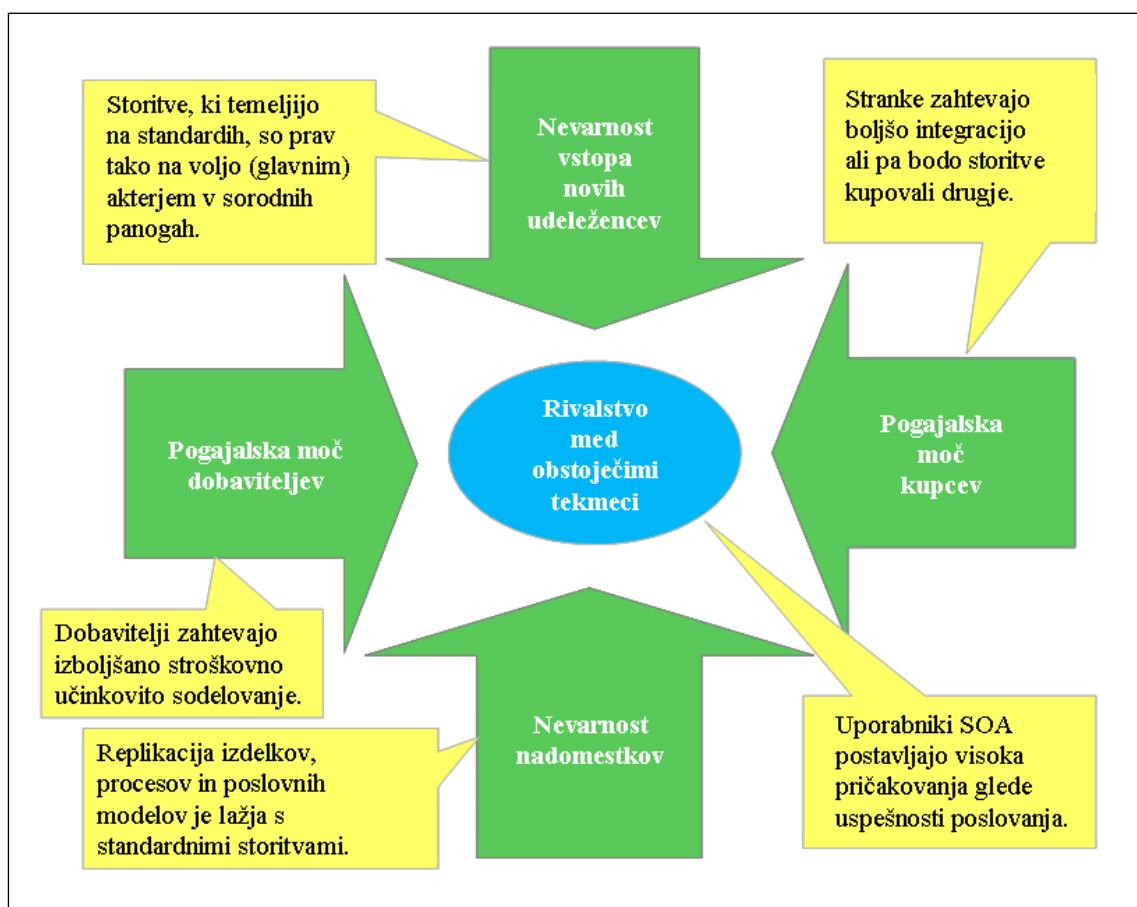
Koncept uglasitve storitev in sestavljenih aplikacij prinaša povsem nove pristope k modeliranju, razvoju, izvajanju in optimizaciji aplikacij. Ena od pomembnejših lastnosti SOA je tudi ponovna uporaba posameznih storitev, zato je v podjetjih treba razvijati in spodbujati takšen razvoj storitev, ki bodo uporabne ne samo v enem delu podjetja oziroma v enem projektu, temveč tudi v drugih delih in drugih projektih. In obratno, posamezni projekti in organizacijske enote morajo biti spodbujani, da uporabljajo že razvite storitve. Zato pa potrebujemo ustrezen menedžment znanja o poslovnih procesih podjetja, ustreza orodja za komunikacijo in delitev znanj pa tudi ustrezen sistem upravljanja s storitvami oziroma celotnim modelom SOA, ki ga načeloma zagotavljajo podjetja z uvedbo modela upravljanja SOA (angl. *SOA governance*).

V podjetjih, ki izvajajo interno zaračunavanje informacijskih storitev, je treba razviti tudi inovativen način zaračunavanja storitev. Zaračunavanje mora biti vzpostavljeno med poslovno enoto, ki uporablja storitev in poslovno enoto, ki ponuja storitev in se oblikuje kot uporabna storitve. Tak pristop je odstopanje od obstoječih modelov, kjer organizacijska enota za informacijsko podporo zaračunava najprej delo na projektu, potem pa še delovanje in vzdrževanje sistema.

DiMare (2006, str. 5) je na osnovi modela Michaela Porterja (Slika 17) analiziral vpliv SOA na sile, ki definirajo konkurenčno dinamiko. Tako avtor pričakuje, da se bodo pri dobaviteljih, ki so izpostavljeni vplivom močnih partnerjev, zgodili podobni efekti kot pri uveljavitvi elektronskega naročanja ali uporabe radijsko frekvenčne identifikacije (angl. *Radio Frequency IDentification*, v nadaljevanju RFID) (primer Walmart in njegovih dobaviteljev). V teh primerih so morali dobavitelji prilagoditi svoje poslovanje zahtevam partnerjev ali se sprijazniti s tveganjem izgube posla. Od kupcev se pričakuje, da se bodo ti pozitivno odzivali na optimizirane in integrirane informacijske storitve dobaviteljev SOA. Še več, od tistih, ki jih nimajo, bodo zahtevali, da jih uvedejo. Storitve, osnovane na arhitekturi SOA, so lahko spodbujevalci tržnega boja, ker s svojimi lastnostmi odstranjujejo klasične ovire pri vstopu novih podjetij na obstoječe trge. Namreč, uporaba standardiziranih storitev je precej cenejša od klasične »storitve«, zaklenjene znotraj privatnih programskih rešitev. Kadar so te storitve na razpolago kot diskretne enote, ki so vse zasnovane na skupnih standardih, se lahko storitve iz različnih industrij zelo enostavno sestavljajo v popolnoma nove izdelke, procese ali poslovne modele (DiMare, 2006, str. 5).

Za podjetja je pomembno, kako lahko vpeljejo tehnologijo, kot je SOA, v svoje okolje. Možnosti je več, od izgradnje popolnoma novih rešitev do adaptacije obstoječih informacijskih rešitev. Pomembno je, da na SOA temelječi projekti rešujejo resnične poslovne potrebe. Pri novih tehnologijah in tudi pri projektih, ki bodo temeljili na SOA, je nasvet »Začni z majhnim projektom, vendar začni takoj« vedno na mestu.

Slika 17: Vpliv SOA na vsako od petih konkurenčnih sil



Vir: J. DiMare, prilagojeno po Michaelu Porterju »Competitive Advantage, Creating and Sustaining Superior Performance«, 1985, 2006, str. 5.

## 2.6 Storitve Web 2.0 kot gradniki sodelovanja

V času propada internetnega »balončka«, ki so ga ustvarila internetna podjetja, tako imenovana podjetja »dot-com«, je konec devetdesetih skoraj neopazno ustvarjena, na osnovi dela in znanja prostovoljcev, elektronska enciklopedija Wikipedija. Ta je danes referenca za sisteme za menedžment znanja. Število vnosov je dvanajstkrat preseгло vnose, kot jih ima najbolj znana tiskana komercialna enciklopedija Encyclopedia Britannica (The Wiki Principle, 2006). Pri tehnologijah, uporabljenih pri Wikipediji in drugih tehnologijah Web 2.0, je poudarek na združevanju ustvarjalnih in sodelujočih lastnostih internetnih interakcij. Tehnologije Web 2.0, kot so to wiki, spletni dnevniki, strani za izmenjavo vsebin (na primer YouTube), socialna omrežja (na primer MySpace, Facebook), tehnologije, ki jih razvija podjetje Google (na primer Google Docs in Google Groups), sestavljajo mozaik novih tehnologij, katerih značilnost vseh je podpora enostavnemu sodelovanju množic, izmenjavi informacij in siceršnjemu masovnemu sodelovanju ter izmenjavi znanj.



Za podjetja je pomembno, da tovrstne tehnologije lahko pripeljejo do povečanja delitve znanja med najbolj usposobljenimi zaposlenimi, izmenjave informacij z uporabniki ter izpopolnjevanja informacij, ki so jim na voljo. Tovrstno sodelovanje omogoča, da skupinska modrost pripelje do boljših odločitev in pomoči pri reševanju problemov. Dobre prakse uporabe tehnologij Web 2.0 imamo v podjetjih, kot so to: Motorola (uporaba wikijev za širitev znanj), Lego s svojo »tovarno lego«, kjer posameznik lahko načrtuje svoje legomodele, Nike s svojimi spletnimi dnevniki, podjetje Novartis, kjer vsi najvišji vodilni pišejo svoje bloge, preko katerih zaposleni dobivajo pomembne, tudi strateške informacije na nekoliko manj uraden, a še vedno dovolj verodostojen način. V samih informacijskih rešitvah pa so se izredno uveljavili tako imenovani servisi Web, ki omogočajo podjetjem varno in zanesljivo povezovanje njihovih informacijskih sistemov z drugimi informacijskimi sistemi oziroma povezave med posameznimi aplikacijskimi podsistemi.

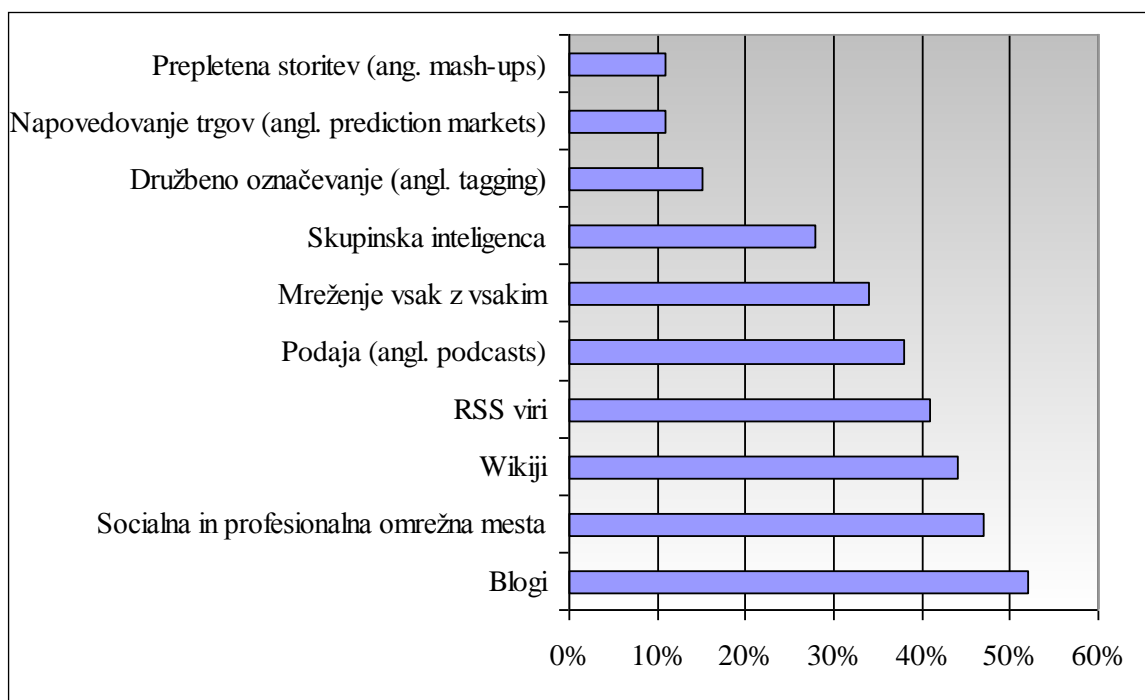
Odprtost tehnologij Web 2.0 vsiljuje misel o podiranju zidov okoli raziskovalnih in razvojnih organizacijskih enot v podjetjih, kar bi omogočilo večje število sodelujočih pri raziskovalnih in razvojnih nalogah. Včasih se lahko skrivnostne razvojno raziskovalne organizacijske enote s pomočjo tehnologij Web 2.0 prelevijo v enoto, ki združuje, prevzema in spaja različne sisteme, poglede in ideje. Takšna raziskovalno razvojna enota lahko ustvari nove možnosti za inoviranje, sodelovanje in razvoj.

Uporaba tehnologij Web 2.0 ni vezana samo na gospodarstvo. Dober primer njihove uporabe v družbene namene je projekt Politicopia (Politicopia, 2010), ki omogoča ustvarjanje politike na bolj transparenten način in s prispevanjem široke množice. Projekt v bistvu predstavlja virtualno sejno sobo v mestni hiši, ki je bila v začetku razvita za zveznega predstavnika države Utah Stevea Urquharta. Politicopia deluje na osnovi »wiki« in omogoča uporabnikom, da prispevajo svoje predloge na trideset zakonskih osnutkov, obravnavanih v državni zakonodaji. Urquhartov namen je, da politično okrepi volivce, spodbudi boljše komuniciranje v zakonodajnem postopku in pridobi boljše ideje za državo.

Dobra lastnost tehnologij Web 2.0 je, da jih v podjetjih dobro razumejo. V raziskavi svetovalnega podjetja TNS je že leta 2007 66 odstotkov anketiranih podjetij odgovorilo, da poznajo tehnologije Web 2.0 (Koohangl et al., 2008, str. 61). Zelo zanimiva je tudi analiza, ki ugotavlja, v kakšnem obsegu se katere tehnologije Web 2.0 uporabljajo v podjetjih (Slika 18). Web 2.0 tehnologije ustvarjajo mrežne efekte, izrabljajo moč skupin ter izboljšujejo količino in kakovost opravljenega dela, kar omogoča zaposlenim, da naredijo več in to bolj učinkovito.

Glede na značilnosti tehnologij Web 2.0 bo za podjetja pravi izziv, kako jih vpeljati, da pri tem dosežejo največje koristi ter hkrati zaščitijo sebe in vire, s katerimi razpolagajo. V nadaljevanju zato spoznajmo najbolj razširjene in uporabljene tehnologije ter njihove lastnosti in kako bi jih pravilno umestili v naš model za izboljšanje inoviranja.

Slika 18: Odgovori na vprašanje, katere tehnologije Web 2.0 dnevno uporabljate



Vir: G. Matuszak, *Enterprise 2.0, The Benefits and Challenges of Adoption*, 2007, str. 9.

### 2.6.1 Spletni dnevniki

Spletni dnevnik ali blog<sup>18</sup> je beseda, ki jo je 17. decembra 1997 skoval Jorn Barger. Spletni dnevnik oziroma e-dnevnik je spletna stran, ki periodično prikazuje besedila, slike in druge elemente, ki jih njihovi avtorji sproti dodajajo.

Značilnost spletnih dnevnikov je enostavno rokovanje, kar omogoča, da jih soustvarjajo tudi uporabniki brez velikega računalniškega znanja. Predvsem enostavnost oblikovanja spletnega dnevnika tega ločuje od običajnih spletnih strani. Od forumov se razlikuje v tem, da so uporabniki foruma med sabo enakovredni, pri spletnem dnevniku pa razpravo sproža avtor ali avtorska skupina, obiskovalci pa le komentirajo osnovno vsebino. Beseda blog je lahko tudi glagol, ki pomeni vzdrževanje ali dodajanje vsebine v spletni dnevnik, spletno dnevnikovanje oziroma bloganje (Blog, 2010).

Nekateri spletni dnevniki so namenjeni novicam ali komentarjem določene teme, drugi pa so bolj osebni spletni dnevniki. Tipični spletni dnevnik vsebuje besedilo, slike in povezave na druge spletne dnevnike, spletne strani in druge medije, ki se nanašajo na določeno tematiko. Zmožnost bralcev, da pustijo komentar v interaktivnem formatu, je še ena pomembna lastnost spletnih dnevnikov. Večina spletnih dnevnikov je tekstovnih, nekaj se jih osredotoča na umetnost (artlog), fotografijo (fotospletni dnevnik), skicirani spletni dnevnik, na videoposnetke (vlog), glasbo (MP3-spletni dnevnik), avdioposnetke (podcasting) in so del širše mreže družbenih medijev. Mikrospletni dnevnik je še ena vrsta

<sup>18</sup> Angleška okrajšava besede »*weblog*« oziroma redkeje zapisano »*web log*«.

spletnega dnevnikovanja, ki sestoji iz spletnih dnevnikov z zelo kratkimi objavami. S pojavom videospletnega dnevnikovanja je beseda spletni dnevnik dobila še širši pomen – kakršen koli tip medija, v katerem lahko subjekt izraža svoje mnenje ali enostavno govori o nečem. Pomemben del spletnega dnevnika je njegov vir RSS<sup>19</sup> (angl. *Really Simple Syndication*). Bralci lahko z bralniki RSS-formata prebirajo spletne dnevnike, ne da bi obiskali spletno mesto, na katerem se ta nahaja (RSS, 2010).

Scoble in Israel (2006, str. 212) pravita, da blogi in socialni mediji danes predstavljajo vire za novo dobo naročanja na vsebine. Namesto da posameznik išče informacije, informacije pridejo k njemu. Namesto da imajo zaposleni samo dostop do tega, kar ima podjetje samo za povedati o sebi, lahko podjetje izve, kaj drugi pravijo o podjetju. Ko se pojavijo posodobitve, so neposredno usmerjene k naročniku v obliki novih novic. Spletni dnevniki so to spremembo podprli, vendar je sredstvo, ki jo omogoča, tehnologija objavljanja v različnih RSS. Vse posledice uporabe RSS bodo vidne šele čez čas.

Glede na to, kaj tehnološko spletni dnevniki so in kaj so njihove primarne lastnosti, je jasno, zakaj so eno od glavnih orodij pri masovnem komuniciranju na internetu in vedno bolj tudi v intranetih podjetij. Enostavnost uporabe oziroma pisanja, ali še boljše rečeno vzdrževanja in spremljanja posameznega spletnega dnevnika, je ključ do uspeha. Spletni dnevniki so izvrsten, skoraj brezplačen masovni medij. Past spletnih dnevnikov pa je v tem, da so tudi mediji za sproščanje osebnih težav, da nimajo recenzije in da mora biti bralec sposoben kritičnega prebiranja njihovih vsebin.

Flynnova (2009, str. 114) v svojem 30 pravilu politike uporabe elektronskih komunikacijskih orodij (angl. *e-policy*) pravi, da so spletni dnevniki močni elektronski komunikacijski medij, ki lahko imajo večji vpliv na poslovne komunikacije in ugled podjetja kot ga imajo elektronska pošta, takojšnje sporočanje ter tradicionalno tržno usmerjene spletne strani skupaj.

Zato Flynnova (2009, str. 124–121) svetuje delodajalcem, da zmanjšajo tveganja povezana z uporabo spletnih dnevnikov, z izvedbo naslednjih treh aktivnosti:

- pripravijo politiko uporabe spletnih dnevnikov,
- izobrazijo zaposlene za uporabo spletnih dnevnikov in
- uvedejo politiko spletnih dnevnikov ter pri tem uporabijo ustrezna tehnološka orodja za upravljanje in spremljanje vsebin spletnih dnevnikov.

Pri pripravi politike naj podjetja imajo v mislih predvsem naslednja področja:

- skladnost z zakonodajo,
- možnost sporov,
- varnost,

---

<sup>19</sup> RSS je družina XML datotečnih oblik za spletno zlaganje (angl. *web syndication*), ki ga uporabljajo spletne strani, ki nudijo novice in tako imenovani spletni dnevniki (angl. *weblog*) (RSS, 2010).

- vprašanje produktivnosti zaposlenih in
- dejanske poslovne potrebe podjetja.

Podjetje mora zajeti v politiko uporabe spletnih dnevnikov vsa tveganja in zakonodajo, ki je relevantna za gospodarski sektor, v katerem deluje. Politika naj bo podana v pisni obliki.

Z izobraževanjem potem elektronskih (intranet, video) ali klasičnih izobraževanj, vseh zaposlenih, od vodilnih do zadnjega delavca, dosežemo ustrezno razumevanje in uvedbo politike uporabe spletnih dnevnikov.

Uspešna uporaba spletnih dnevnikov zahteva od podjetja, da pisne politike uveljavi z uporabo tehničnih sredstev, ki bodo preprečila zlorabe, objave neprimernih vsebin in podobno. Ob pojavu nepravilnosti je treba obvezno in ustrezno disciplinsko ukrepati.

Na splošno naj podjetja vključijo v svojo strategijo komuniciranja z javnostjo tudi del, ki naj govori o spletnih dnevnikih. Spletni dnevniki omogočajo tudi širjenje znanja znotraj podjetja, lahko opisujejo stanje projektov, naučene lekcije iz spremembe poslovnih procesov in druge zapise, ki lahko tvorijo znanje nekega podjetja. Eden izmed načinov uporabe spletnih dnevnikov sem vključil tudi v model, ki ga opisujem v zadnjem poglavju magistrske naloge.

Pomembno je naše razumevanje, da je pisanje spletnih dnevnikov uporabno predvsem za prispevanje znanja, idej in manj za medsebojno sodelovanje.

## **2.6.2 Wikiji**

Izraza wiki (izg. [víki] po tradicionalni slovenski sinhroni transkripciji oziroma ["vi:ki] po SAMPI) in WikiWiki označujeta poseben tip zbirke hipertekstovnih spisov ali skupinskega programja, s katerim je izdelana. Wiki je strežniški program, ki uporabnikom omogoča prosto ustvarjanje in urejanje spletnih strani s spletnim brskalnikom. Wiki podpira hiperbesedilne povezave ter s preprosto skladnjo omogoča ustvarjanje novih strani in sprotne povezave med stranmi v sistemu Wiki.

Wiki je tudi pogosto osebno ime maorskih žensk na Novi Zelandiji. V havajščini wikiwiki pomeni »res hitro« (Wiki, 2010).

Naziv storitve wiki dobesedno opisuje hiter in enostaven način spreminjanja vsebin na spletnih straneh. Obstaja veliko aplikacij, narejenih s to tehnologijo, najbolj znana in uporabljena pa je Wikipedia (Wikipedia, 2009). Tehnologijo wiki je za pomoč razvijalcem pri njihovih projektih razvil leta 1995 razvijalec programske opreme Ward Cunningham.

Značilno za tehnologije wiki je, da je z nelinearno navigacijsko strukturo omogočila ustvarjanje asociativnega hiperteksta. Vsaka stran vsebuje več prečnih medpovezav do drugih strani. Bralec sam določa, kako bo navigiral po posamezni strani. Wikiji sicer imajo hierarhično strukturo, vendar je ta podrejena nelinearnemu navigacijskemu modelu. Njihova osnovna značilnost je enostavnost dodajanja in urejanja vsebine brez potrebe po

poznavanju programerskih veščin. Urednik strani wiki mora spoštovati samo nekaj osnovnih pravil.

Greenstein in Devereux (2009, str. 6) pravita, da ima večina wikijev načeloma podobne funkcionalnosti, med katerimi so najbolj pogoste in značilne:

- enostavno urejanje strani,
- vsak wiki vnos, opis oziroma članek se lahko povezuje z asociacijo,
- običajno imajo strani, ki vsebujejo zgodovino in vse prejšnje verzije posameznega opisa,
- imajo strani, kjer so opisane zadnje spremembe in jih ustvari sama aplikacija wiki,
- imajo navodila za uporabo wiki in
- iskalnik.

Kot vse odprtokodne rešitve razvoj wikijev sloni na predlogih uporabnikov in na ožjih skupinah uporabnikov, ki skrbijo za sisteme.

Poleg dobrih strani pa imajo wikiji tudi nekaj pomanjkljivosti. Najbolj običajne so, da zaradi odprtosti urejanja lahko pride do navajanja napačnih podatkov in zlorabe. Pri zadevah, kjer so mnenja med uredniki različna, predstavlja to dolg proces nastajanja posameznega vpisa oziroma članka. Ko se v podjetja vpeljujejo rešitve na osnovi tehnologij wiki, se moramo teh slabosti zavedati.

### 2.6.3 Semantični splet ali pomenska mreža

Semantični splet ali pomenska mreža (angl. *semantic web*) je ena izmed tehnologij, ki jim napovedujejo, da bodo spremenile internet, kot ga poznamo danes. Semantični splet ozko povezujejo z novimi standardi Web 3.0 (na primer Unicode<sup>20</sup>, URI<sup>21</sup>, XML<sup>22</sup>, RDF<sup>23</sup>, RDFS<sup>24</sup>, OWL<sup>25</sup>). Značilnost semantičnega spleta bo, da vsebina na internetu ne bo več predstavljena v obliki dokumentov temveč kot posamezni podatki, ki bodo distribuirani, razdrobljeni, vseprisotni na spletu in med seboj povezani na osnovi njihovega pomena in medsebojnega razmerja. To bo splet za ljudi in končno tudi inteligentne stroje (agente), ki znajo te podatke razumeti, analizirati in ponuditi ljudem. Tukaj pa smo na področju, ki že vrsto let predstavlja izziv informacijskim tehnologijam in to je umetna inteligenca.

---

<sup>20</sup> Standardni kodirani nabor znakov, razvit z namenom, da zajame znake vseh pisav sveta; koordiniran s standardom ISO/IEC 10646.

<sup>21</sup> URI–Uniform Resource Identifier–enotni označevalnik vira.

<sup>22</sup> XML–eXtensible Markup Language–razširljivi označevalni jezik.

<sup>23</sup> RDF–Resource Description Framework–opis vira.

<sup>24</sup> RDFS–RDF Schema–RDF shema.

<sup>25</sup> OWL–Web Ontology Language–spletni jezik ontologij.

Za uporabnike bo pomembna novost, da bo zaradi svoje zgradbe semantični splet izločil posrednike podatkov in obnovil posameznikov nadzor nad lastnimi osebnimi podatki na spletu.

Vidovič (2007), avtor spletnega dnevnika [blog.morpdfix.si](http://blog.morpdfix.si) ocenjuje, da lahko semantični splet pomeni prihodnjo evolucijo spletne izkušnje. Avtor tudi ocenjuje, da lahko korenito spremeni predvsem področji spletne prodaje in oglaševanja.

Podjetja bodo morala aktivno spremljati razvoj semantičnega spleta in tehnologij WEB 3.0. Že danes prve rešitve preizkušajo podjetja, kot je to na primer Google. Saj bo v neizprosni bitki za preživetje na globalnem trgu pomembno, da bodo informacijski sistemi v podjetjih pripravljeni na to revolucijo oziroma se bodo zmožni prilagoditi revoluciji, ki jih bodo prinesli semantični splet in tehnologije Web 3.0.

#### 2.6.4 Navidezna resničnost

Najbolj znan predstavnik tehnologij navidezne resničnosti na internetu je storitev Second Life družbe Linden Lab. V svoji knjigi Koohangl et al. (2008, str. 23–49) ugotavljajo, da je »Second Life« več kot mesto za zabavo in da ima naslednje lastnosti v zvezi s sodelovanjem in inoviranjem:

- **Navidezni svet:** z uporabo internetnih komunikacij (na primer samo sodelovanje, spletni dnevniki, forumi) omogoča sodelovanje uporabnikov, izmenjavo informacij med njimi in učenje, kako uporabljati izdelek ne glede na čas in prostor, kjer so. To je navidezni svet, ki je osrčje človeške interakcije.
- **Poslovna vizitka:** skorajda ni korporacije, ki se ne bi predstavila na Second Lifeu in zgradila svoj otok, nekatere od njih svoje digitalne produkte tudi predstavljajo v tem svetu.
- **Inovativna igra:** igralci oziroma prebivalci Second Lifea niso na koncu življenjskega cikla, temveč so v ta cikel integrirani kot ustvarjalci. Izkoriščena je znana lastnost igralcev in to je njihova ustvarjalnost.
- **Uporabniško voden dizajn.**
- **Mesto za ustvarjanje – delovni studio.**
- **Uporabniška skupnost** (angl. *community of practice*).
- **Orodje za uporabniško inoviranje in skupno ustvarjanje:** značilnost uporabljenih tehnologij v samem Second Lifeu je odmik od standardnega pristopa k uporabi programskih orodij, ki podirajo metodo učenja ob delu (angl. *learning by doing*) in usmerjajo k metodi, ki združuje nudenje izkušenj in integracije. Vse to s pomočjo vodene sistema programskih mehanizmov in mehanizmov povratnih informacij, ki omogočajo slehernemu uporabniku uporabo tistih funkcij, za katere čuti, da jih je sposoben uporabiti. Gre za enostavne spremembe do omogočanja spreminjanja (inoviranja) celotnih struktur.

Iz zgoraj navedenega in vrste uspešnih podjetniških zgodb lahko zaključimo, da Second Life predstavlja odličen primer, v katerem se je uveljavila praksa, da so uporabniki in podjetje, ob nenehnem medsebojnem komuniciranju, sodelovanju in izmenjevanju dobrih praks ter uporabe izdelka samega, vzpostavili okolje za individualno in skupinsko inoviranje. Posvetovanje z uporabniki in zunanje znanje uporabnikov se dokazano lahko vgradi v strukturo izdelka, pri čemer se zadeve odvijajo v skupinah uporabnikov, ki med seboj delijo izkušnje, znanje, ideje in inovacije.

## 2.7 Odprtokodni projekti kot zibelke inovativnosti

Najbolj poznan odprtokodni projekt je projekt nastanka in razvoja operacijskega sistema Linux. Značilnost takih projektov, kot ugotavljajo avtor Tapscot in drugi (2006, str. 33–40) je, da se namesto, da gredo različice proizvoda skozi formalni razvoj in se jih ne objavi, dokler niso popolnoma pripravljene za trg, se na internetu objavi delovna različica in pusti ljudem po vsem svetu, da odpravljajo napake. Ta proces »skupinske proizvodnje enakopravnih« (angl. *peer production*) omogoča cenejše sodelovanje in eksperimentiranje, ustvarja »socialni kapital« in pomaga ohraniti korak s potrošniki. Skupinska proizvodnja enakopravnih poganja širjenje odprtokodne programske opreme. Uporaba takšne programske opreme zahteva fleksibilnost, saj se ta nenehno spreminja, vendar je pogosto poceni ali celo zastonj.

Chesbrough in Appleyard (2007b, str. 67–70) ugotavljata naslednje značilnosti odprtokodnih projektov:

- Nenehno se morajo potegovati za sodelavce in mnogim projektom to ne uspe. Eden izmed načinov pridobivanja sodelavcev je poiskati velike skupine sodelavcev, ki lahko sodelujejo s skupnostjo. Veliko takih skupin je mogoče najti znotraj podjetij. V mnogih odprtokodnih projektih so velik del razvoja opravili programerji zaposleni v velikih korporacijah. Skupnost lahko prispeva k zagotavljanju kakovosti, vendar zaposleni iz podjetij prispevajo veliko večino kode.
- Pomembno vprašanje je, kako se vodi odprto inoviranje oziroma koordiniran projekt in kako se razvija njegov program. Vsaka skupnost ima notranje in zunanje člane ne glede na to, ali jih razumemo dobesedno ali navidezno. Notranji člani običajno vodijo skupnosti in nadzirajo smeri razvoja programa. Večina skupnosti, ki sodelujejo pri odprtih inovacijah, si predstavlja sebe kot delujočo meritokracijo<sup>26</sup>. V njej sodelujoči, ki so pogosto tudi uporabniki izdelkov, zagotavljajo svoje vložke za izboljšavo projekta, ki ga ocenjujejo po doseganju ciljev in vzorcev projekta, ki so jih na začetku projekta privabili, da so se mu pridružili. Če v skupnosti prevladujejo posamezniki, ki delajo za podjetja, dojemanje meritokracije hitro razpade.

---

<sup>26</sup> Meritokracija pomeni vladavino najbolj prizadevnih, zasluženih pri šolanju, delu in hkrati intelektualno nadarjenih (Jerič, 2007, str. 5).

Chesbrough in Appleyard (2007b, str. 64) tudi ugotavljata, da so se mnoge inovacije začele v odprtih skupnostih, vendar so se kasneje, s povečanjem števila uporabnikov in razvitjem komercialnega trga, spremenile v pridobitne dejavnosti. To se je deloma zgodilo tudi projektu Linux, kjer je del skupnosti začel s projektom služiti, drugi del skupnosti pa še naprej razvija odprtokodne rešitve.

Vrednosti intelektualne lastnine odprtih projektov in inovacij se zavedajo tudi velike korporacije. Te imajo strateške pomisleke, kako korporacijo vključiti v odprtokodne projekte in imeti pri tem donos od tehnologije, ki po pogojih intelektualne lastnine, ki upravlja odprtokodne projekte, ne more biti last podjetja.

Chesbrough in Appleyard (2007b, str. 64) pravita, da si večina podjetij, ki se ukvarjajo s odprtokodnimi projekti, aktivno prizadeva dajati svoj prispevek k tem projektom. Posledično čez čas prihaja do tega, da večina kode nastane kot rezultat dela zaposlenih v teh podjetjih. Ta premik, iz čiste oblike k bolj hibridnim in lastniškim oblikam odprtega inoviranja, je eden od načinov, kako lahko podjetja, usmerjena v odprte projekte, nadzorujejo svojo usodo. Izziv za odprta podjetja, v smislu sodelovanja v odprtokodnih projektih, je upravljanje te mešanice lastništva nad intelektualno lastnino, ki lahko povzroči odtujenost podjetja od odprtokodne skupnosti. Možno je celo, da pride do konflikta, kjer del kode, ki je ustvarjena kot odprta, izpodrine del, ki je zaščiten z intelektualno pravico. Podjetja, ki se tega zavedajo, se osredotočajo na razvoj lastniške kode, zaščitene z intelektualno lastnino samo za dodatke, ki so zunaj interesnega področja odprtokodne skupnosti.

## **2.8 Računalništvo v oblakih kot vzvod za globalno integracijo**

Na straneh spletne enciklopedije Wikipedia definirajo računalništvo v oblaku kot slog računalništva, pri katerem so dinamično razširljiva in pogosto navidezna računalniška sredstva na voljo kot storitev preko interneta. (Cloud computing, 2009).

Vse več storitev je spletnih oziroma se ponujajo in izvajajo preko spleta, zato je metafora oblaka morda zelo podobna izrazu »internetna storitev«. Potrošniki sicer tako imenovane storitve v oblaku (angl. *cloud services*) že uporabljajo (Slika 19).

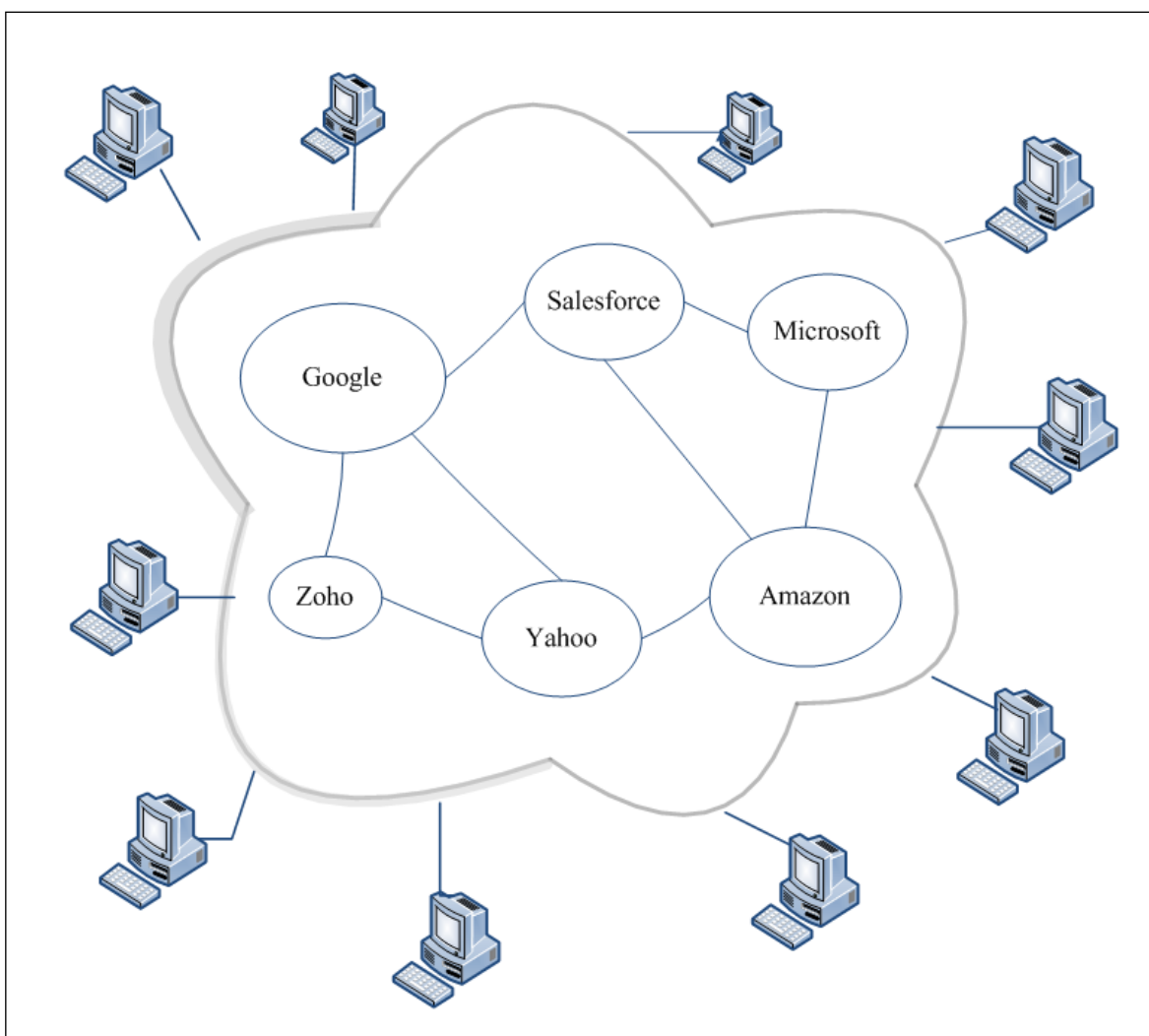
Eno od teh storitev je v preteklosti že uporabilo vsaj 69 odstotkov ameriških uporabnikov interneta. Najboljši primer teh storitev je Google, ki ponuja celo paleto različnih storitev, dostopnih preko spleta.

Carr (2008, str. 12) pravi, da smo sredi velike tehnološke transformacije, kjer informacijske sisteme, delujoče znotraj posameznih podjetij, izrivajo storitve, ki so na razpolago preko skupne mreže, interneta, in jih dobavljajo centralizirani informacijski sistemi. Računalništvo se pretvarja v storitev, kar je ponovno posledica ekonomskih zakonitosti, ki jih poznamo od drugod, na primer elektrika. Torej lahko zaključimo, da je



računalništvo v oblakih le odgovor na ekonomiko oziroma neekonomičnost internih informacijskih sistemov.

*Slika 19: Prikaz računalništva v oblakih*



*Vir: Cloud computing, Diagram showing overview of cloud computing including Google, Salesforce, Amazon, Microsoft, Yahoo & Zoho, 2009.*

### **3 INOVATIVNOST MNOŽICE**

Inoviranje s pomočjo večjega števila udeležencev (množice) je najbolj pogost način inoviranja znotraj internetnih skupin, primere uporabe pa najdemo tudi v podjetjih. Tako John Parkinson (2009, str. 46) v svojem članku piše, kako je že leta 1999 uspel pri razvoju inovativnosti v podjetju, kjer je delal, celo brez sodobnih informacijskih orodij doseči zavirljive rezultate, kot je na primer 70–odstotna stopnja udeležbe vseh zaposlenih v programu inoviranja v dveh letih. Z uporabo sodobnih informacijskih orodij pa avtor pričakuje predvsem, da bo novi program inoviranja lahko vpeljal v precej krajšem času in da bodo zaposleni ne samo udeleženci programa, temveč da ga bodo tudi sooblikovali.

Sodobne informacijske tehnologije so pravzaprav dale pravi zagon inovativnosti množic. Leadbeater (2008, str. 19) ugotavlja, da nam splet zagotavlja platformo za skupinsko ustvarjalnost v obsegu, ki si ga je bilo nekoč težko zamisliti. Splet spreminja način deljenja ideje in našega razmišljanja.

Vendar moramo biti pazljivi, namreč Carr (2008, str. 80) meni, da se zdi verjetno, da se s tem, ko se vsebine, ki jih ustvarjajo uporabniki objavljajo na internetu, te komercializirajo. Nevarnost, ki jo takšna »socialna« proizvodnja ustvarja, ne bo vplivala na velika podjetja, temveč na posamezne profesionalce, kot so to novinarji, uredniki, fotografi, raziskovalci, analitiki, knjižničarji in drugi strokovni delavci, ki jih lahko v njihovih organizacijah nadomestijo ljudje, ki niso na plačilni listi.

### **3.1 Model inoviranja »Mi mislimo«**

Charles Leadbeater je svoja stališča in hkrati izkušnjo o odprtem inoviranju in inoviranju množice opisal v svojem delu »Mi mislimo« z originalnim naslovom »*We–Think*«. Delo je nastajalo tako, da je avtor osnutek dela objavil na internetu, kjer so ga zainteresirani lahko brezplačno sneli, brali oziroma ga komentirali. V verziji knjige, ki je bila objavljena z uporabo tehnologije wiki, so bralci lahko tudi sami urejali vsebino. Leadbeater (2008, str. 1) poskuša v svojem delu odgovoriti na vprašanje, ali s svojo širitvijo splet res omogoča demokratično sodelovanje in ustvarjalnost, ali pa bo škodljivo vplival in nas poneumil z našim zanašanjem na to, kaj nam storitvi, kot sta Google ali Wikipedia, sporočata kot resnico.

Tovarne so omogočile masovno proizvodnjo, masovno potrošnjo in s tem tudi industrijski delovni razred. Splet in spletne storitve lahko naredijo inoviranje in ustvarjalnost za aktivnosti množic (masovno), ki bosta vključevala milijone ljudi. Razviti svet je bil v 20. stoletju zaposlen z organiziranjem, reorganiziranjem sistemov za masovno proizvodnjo, njihovimi tovarnami, industrijsko med seboj povezanimi sistemi, dobro delovno prakso in nabavnimi verigami. V naslednjem stoletju bomo zaposleni z oblikovanjem in vzdrževanjem ekonomije inoviranja množice, katere osrednja zadeva bo, kako naj čim več ljudi čim bolj učinkovito medsebojno sodeluje pri ustvarjanju novih idej (Leadbeater, 2008, str. 7). Bains et al. (2007, str. 30) ugotavljajo, da kar je bilo uspešno v osemdesetih in devetdesetih prejšnjega stoletja, danes ni več uspešno. V zadnjih dveh desetletjih so se mnoga podjetja spremenila zaradi različnih organizacijskih pobud. Definiranje in postavljanje ambiciozno zastavljenih ciljev, zaposlovanje novih talentov, organizacijska prestrukturiranja, prenove procesov, uvajanje agresivnega in na rezultatih zasnovanega sistema nagrajevanj ter zagotavljanje, da zaposleni bolj trdo delajo, so prijemi, ki so pomagali, da se spremenijo zaspana podjetja v agresivne in v rezultate usmerjene stroje. Za mnoga podjetja so koristi tega pristopa že minile. V svetu, kjer je izziv najti strategije za bistveno povečanje prihodkov, so takšni pristopi tudi vse manj in manj ustrezni.

Model »Mi mislimo« je zasnovan na organizacijskem receptu, ki sloni na uravnoveženosti med naslednjimi sestavinami (Leadbeater, 2008, str. 21):

- udeležba,
- priznavanje in
- sodelovanje.

Zelo pomembno je priznavanje vrednosti prispevka vsakega posameznika, njegovih sposobnosti, ki jih ponuja skupnosti in vrednosti njegovih idej.

Leadbeater (2008, str. 25) pravi, da ideje ne živijo v glavah posameznikov, temveč v nenehni izmenjavi idej kot daril. Predvideva tudi, da bo v stoletju pred nami blaginja manj odvisna od tega, kaj posedujemo in trošimo, temveč bolj odvisna od tega, kar delimo in ustvarjamo z drugimi.

Ustvarjalno sodelovanje se razvija v skupnostih, ki se zberejo okoli nekoga, ki prispeva svoje znanje. Tovrstne izkušnje niso vezane samo na sodobne načine množičnega sodelovanja, temveč so znane že iz zgodovine. Leadbeater (2008, str. 25) navaja primer Isaaca Newtona iz leta 1672, čigar pismo z opisom njegove teorije o svetlobi in barvah je bilo objavljeno v časopisu *Philosophical Transactions*<sup>27</sup>, ki je bil v tem času medij za širjenje znanstvenih dognanj. Ta objava in prispevek Newtona sta ustvarila skupnost tega področja.

Množice in horde so lahko neumne kot tudi pametne. Vse je odvisno od tega, kako posamezni udeleženci kombinirajo svoje prispevanje in sodelovanje, različnost in skupne vrednote, neodvisnost razmišljanja in neodvisnost od skupnosti (Leadbeater, 2008, str. 23).

Osnovno vprašanje, ki se zastavlja pri vsakem modelu, prav tako tudi pri modelu »Mi mislimo«, je, zakaj včasih delujejo in včasih ne. Po proučevanju projektov, kot je odkritje genoma, nastanek operacijskega sistema Linux in drugih odprtokodnih projektov, Leadbeater (2008, str. 68–87) ugotavlja, da uspešni projekti »Mi mislimo« slonijo na petih osnovnih izhodiščih:

- obstoj atraktivnega osnovnega jedra (angl. *core*) inovacije, ki ga samoiniciativno nekdo prispeva,
- prispevanje k projektu, in sicer z jasnim odgovorom na vprašanja: kdo, kaj, zakaj in kako prispeva,
- omogočeno mora biti povezovanje med ljudmi z različnimi idejami in njihova komunikacija,

---

<sup>27</sup> *Philosophical Transactions of the Royal Society* (okrajšano *Phil. Trans.*, *Filozofska poročila Kraljeve družbe*) je znanstvena revija s področja naravoslovja, ki jo izdaja Kraljeva družba iz Londona. (*Philosophical Transactions of the Royal Society*, 2010).

- sodelovanje, ki sloni na odgovornem samoupravljanju, ta pa navadno temelji na zanimivem cilju, jasnem načinu pregledovanja in sortiranja idej ter ustreznemu načinu vodenja (angl. *leadership*),
- zagotovitev, da vsi zainteresirani ustvarjajo v okviru svojih zmožnosti, na primer delitev projektov na manjše dele, ki jih izvajajo manjše skupine udeležencev.

Socialna omrežja, kot jih danes poznamo, so samo deloma podpora za model odprtega inoviranja množice, saj večinoma ne podpirajo skupne ustvarjalnosti, na primer na YouTube se objavljajo posnetki, ne izvaja pa se tudi izdelava skupnih videovsebin.

## **3.2 Konec uporabe informacijske tehnologije, kot jo poznamo**

S prihodom mlajših sodelavcev v podjetja, generacij, ki so že odraščale z internetom, prenosnimi telefoni, raznimi digitalnimi napravami in storitvami, se spreminja kultura podjetij. Tej tako imenovani »*net*« oziroma mrežni generaciji, ki je bila vseživljenjsko izpostavljena digitalnim tehnologijam, je ta izpostavljenost povzročila intuitivno razumevanje, kako lahko orodja za sodelovanje in procesi sodelovanja naredijo podjetja bolj inovativna, prožnejša in odzivna. Ugotovljeno je, da jih pogosto plašijo ugotovitve, da veliko aplikacij in naprav, ki so jih navajeni uporabljati v svojem življenju, ne bo na voljo v njihovem bodočem profesionalnem življenju. Zato v nekaterih primerih mladi strokovnjaki organizirajo svoje skupnosti »*ad hoc*«, ki presegajo oddelčne meje in meje podjetja, s spletnimi dnevniki, wikiji in orodji za socialno mreženje.

## **3.3 Obstoječe prakse na področju odprtega inoviranja v podjetjih**

V poglavju 2.7 sem opisal, kako delujejo odprtokodni projekti znotraj odprtokodnih skupnosti in kako se podjetja prilagajajo ter vključujejo v take projekte ter iščejo svoje poslovne priložnosti. V praksi vidimo poleg odprtokodnih projektov tudi druge modele odprtega inoviranja. V nadaljevanju bom povzel značilnosti nekaj najbolj poznanih in uspešnih tovrstnih projektov. Nekaj izkušenj in značilnosti teh projektov bom kasneje vgradil tudi v model odprtega inoviranja, ki ga želim zasnovati.

### **3.3.1 Primer podjetja InnoCentive**

InnoCentive (Welcome to InnoCentive, 2009) je »odprto inovativno« podjetje, ki prevzema raziskave in razvojne naloge na številnih področjih, kot so to inženiring, računalništvo, matematika, kemija, znanosti o življenju, fizikalne in poslovne znanosti. Oblikuje jih kot »izzivalne naloge« za kogar koli z namenom, da jih reši. Za najboljše rešitve podeljuje denarne nagrade reševalcem, ki so izpolnili zastavljena merila (InnoCentive, 2011). Avtorja knjige Wikinomic Tapscott in Williams (2006, str. 13) tako opisujeta fenomen podjetja InnoCentive: »Storitev, ki povezuje 90.000 znanstvenikov iz 175 držav in še več, povezuje jih s podjetji, ki želijo izkoristiti njihovo strokovno znanje.« Namesto, da podjetja ustvarjajo nove ideje znotraj podjetja, lahko objavijo svoje težave ali

vprašanja ter čakajo, da bo virtualni trg ustvaril nepričakovano rešitev. Drugi način pa je, da z uporabo tega vira pregledajo ideje, ki so ponujene za prodajo ali razvoj, ter ugotovijo, ali je kaj takega, kar podjetju najbolj ustreza.

InnoCentive zagotavlja tudi storitve svetovanja, da bi svojim strankam omogočil čim večji izkoristek njegovega omrežja za reševanje problemov. Znanstveni svetovalci in analitiki InnoCentive strankam pomagajo prepoznati izziv, ki je primeren za objavo na njegovem omrežju. Nato ocenijo primerno nagrado z določanjem kompleksnosti problema, potrebnih sredstev za pripravo rešitve in vrednosti, ki se prenese na podjetje. InnoCentive si pridržuje pravico, da zavrne nagrade, ki so prenizke. Prav tako njegovi strokovnjaki zagotavljajo kontrolo nad idejami in izločajo tiste, ki ne izpolnjujejo merila primernega izziva.

InnoCentive zahteva od podjetij, ki iščejo rešitve, da zagotovijo zaščito avtorskih pravic. Ko jim je enkrat rešitev predana, ne more priti do uporabe pravic intelektualne lastnine v primerih, če podjetje za rešitev zavrne plačilo nagrade.

Znanstveniki InnoCentive pomagajo podjetjem pri iskanju s pojasnjevanjem rešitev. InnoCentive tudi pomaga z logistiko in pravno pomočjo pri obvladovanju pravic intelektualne lastnine vse do trenutka, ko se ta prodaja iskalcu rešitve.

Do danes je podjetje InnoCentive, po njihovih lastnih podatkih, prejelo 1.026 nalog oziroma izzivov, v katerih so sodelovali aktivni reševalci iz 208 držav in je za nagrade izplačalo 5.3 milijona ameriških dolarjev.

### **3.3.2 Primer Procter&Gamble**

»*Connect and Develop*« je program, ki ga je podjetje Procter&Gamble (v nadaljevanju P&G) začelo uvajati, ko je v letu 2000 glavni izvršni direktor za tehnično področje izzval raziskovalno in razvojno organizacijsko enoto ter celotno podjetje, da poiščejo nove načine za inoviranje s ciljem pridobitve za 50 odstotkov več idej za nove proizvode izven podjetja do leta 2010. Med drugim program »*Connect and Develop*« vključuje tudi 70 »tehnoloških podjetnikov« po vsem svetu, ki iščejo nove ideje in sodelujejo v različnih zunanjih omrežjih za ustvarjanje inovacij in reševanje problemov. Prav tako program razvija obetajoče proizvode, dokler jih poslovne enote, ki bi jih lahko najboljše tržile, ne prevzamejo. Program »*Connect and Develop*« ne nadomešča notranjih raziskav in razvoja, temveč te dopolnjuje z razširitvijo zmožnosti P&G-jevega procesa inoviranja in razvoja proizvoda. S tem pristopom je P&G uspelo dvigniti stopnjo zamisli za nove izdelke, ki ne izvirajo iz podjetja iz približno 15 odstotkov v letu 2000 na več kot 35 odstotkov v letu 2006 (tri leta pred predvidenim rokom). Istočasno so podvojili produktivnost raziskav in razvoja, stopnjo uspeha inovacije več kot potrojili in inovacijski portfelj podjetja povečali za več kot štirikrat (Huston & Sakkab, 2006, str. 4).

### **3.3.3 Drugi primeri**

Nokia, na primer, je spremenila svoj zaprti, lastniški inovacijski pristop z odprtim sodelujočim procesom, ki vključuje ne samo kupce, dobavitelje, akademike, izumitelje,

razvojne laboratorije, ampak tudi nova tehnološka podjetja (angl. *technology start-ups*), odprtokodne skupnosti in konkurente. Nokia sedaj deli večji del arhitekture svojih proizvodov z razvojnimi partnerji. Njihova spletna stran služi kot usklajevalna točka za široko paleto skupnih projektov in inovativnih izzivov.

Royal Dutch Shellova korporativna in poslovna enota je pred leti ustanovila skupino »*GameChanger*« z nalogo, da finančno podpre inovacije, ki so po svoji naravi radikalne, ambiciozne ali dolgotrajne in ki bi tudi sicer nastale oziroma bi bile brez ustrezne podpore. Danes obstajajo skupine »*GameChanger*« v skoraj vseh pomembnih poslovnih enotah podjetja. Sprva so se osredotočale le na sprejemanje, ocenjevanje in na začetno financiranje inovativnih idej. Vendar pa so se njihove vloge razširile in danes vključujejo iskanje inovacij, omogočanje razvoja idej in prenos znanja.

Med znanstveniki je medsebojni pregled objavljenih del pomemben del nadzora kakovosti. Vendar znanost napreduje hitro in tradicionalno, akademsko založništvo pa se premika zelo počasi. Takojšnji mrežni strokovni pregled predstavlja radikalno pospešitev procesa, s čimer se pospešuje napredek same znanosti. Ampak to še ni vse. Digitalne knjižnice omogočajo informacije, ki se delijo na svetovni ravni. Znanstveni spletni dnevniki omogočajo sodelovanje znanosti na svetovni ravni. Projekti, kot je MIT's OpenWetWare, uporabljajo spletno mesto bazirano na tehnologiji wiki, za izmenjavo podatkov in standardizacijo raziskovalnih protokolov kot tudi materiala in opreme. Projekt »*Human Genome*« predstavlja uspešen način sodelovanja v znanosti, ki je ustvaril veliko spremembo. Velika farmacevtska podjetja so izvajala lastne raziskovalne projekte na tem področju. Vendar so morala pod pritiskom rezultatov projekta spremeniti pristop in podpreti raziskovanje s sodelovanjem ter spremeniti načrte, kako izluščiti vrednost iz končane raziskave.

Proizvajalec igrač Mattel in trgovinska družba Wal-Mart ter nekaj drugih proizvajalcev igrač uporabljajo posrednike idej, kot je na primer podjetje Big Idea Group, da v njihovem imenu poiščejo nove ideje za igrače. Big Idea Group vabijo inovatorje, da prijavljajo svoje ideje, ki jih oni kasneje kot najbolj perspektivne dooblikujejo in pripravijo za prodajo.

Podjetju Lego je po ogromnih izgubah, ki so ga pripeljale na rob preživetja, uspel velik preobrat. Pri tem so uporabili splet kot najpomembnejši povezovalni del strategije komuniciranja. To jim je uspelo z naslednjimi razvojnimi fazami:

- LEGO razvija – LEGO izdeluje,
- skupno razvijanje – LEGO izdeluje,
- uporabniki razvijajo – LEGO izdeluje,
- uporabniki razvijajo – uporabniki izdelujejo,
- uporabniki podjetniki – podporna platforma LEGO.

Postavili so si cilj, da razvijejo poslovno infrastrukturo, ki privablja strastne in podjetne navdušence Lega, da razvijajo Lego na skupni platformi. Tako želijo napredovati od Lega kot proizvajalca k odprti mrežni kooperativni organizaciji, ki promovira njene vrednote po

vsem svetu. Platforma Lego in metodologija za razvoj novih priložnosti je njihov ključ do uspeha (Slavnič, 2010).

#### **4 PREDLOG MODELA UPRAVLJANJA INOVATIVNOSTI V PODJETJU JUTRIŠNJEGA DNE**

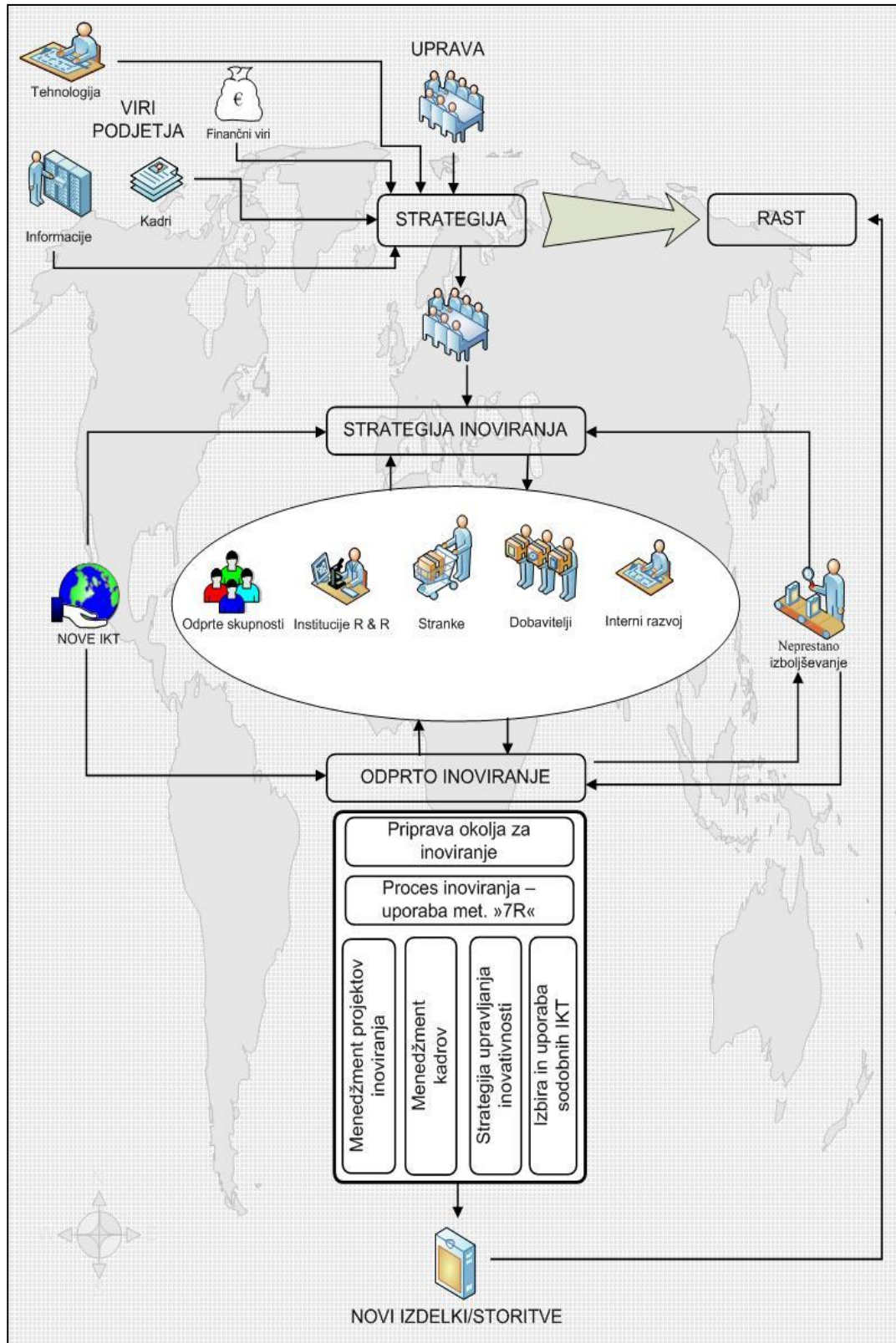
V tem poglavju bom združil do sedaj obravnavano teorijo in praktične primere v predlog modela upravljanja inovativnosti v podjetju jutrišnjega dne (Slika 20). Model bo predvsem namenjen mikro, majhnim in srednjim podjetjem, zato bom upošteval njihovo nenehno potrebo po prilagajanju, preoblikovanju in spremembi glede na razmere v poslovnem okolju. Model bo upošteval tudi globalne spremembe, ki jih je prinesel internet, uveljavljanje globalizacije in novih inovativnih tehnologij ter hitro spreminjajoča pravila poslovanja, kulture in družbe. Podjetjem naj bi omogočal prilagoditev tem spremembam z razvitjem nove, sodobne organizacijske oblike. Mikro, majhna in srednje velika podjetja igrajo osrednjo vlogo v evropskem gospodarstvu. So glavni vir podjetniškega znanja, inovacij in zaposlovanja. Vendar pa se ta podjetja pogosto spopadajo s tržnimi nepopolnostmi. Pogosto imajo mikro, majhna in srednja podjetja težave pri pridobivanju kapitala ali posojil, zlasti ob samem zagonu. Njihova omejena sredstva lahko zmanjšajo tudi dostop do novih tehnologij ali inovacij (Evropska komisija, 2011). Ker imajo mikro, mala in srednja podjetja omejene finančne vire, izboljšanje njihove konkurenčnosti ni možno doseči s porabo vse večjih in večjih zneskov za raziskave ter razvoj ob stalnem pritisku na cene in s tem tudi na njihov dobiček. Zato se bodo morala ta podjetja prilagoditi in pridobiti značilnosti sodobnih organizacijskih oblik podjetij jutrišnjega dne. Te so omrežna oblika, zabrisanost meja organizacije, dinamika razmerij in možnost komunikacije »mnogi z mnogim«. Ključno za tako obliko strukture je, da je razporeditev moči asimetrično razporejena v prid osrednji organizaciji, ki omrežje nadzoruje (Dimovski et al., 2002, str. 195).

V modelu bom upošteval zgoraj omenjeno razporeditev moči, kjer center moči in odločanja predstavljajo avtor osnovne ideje in manjše število drugih članov omrežja. Upošteval bom tudi dejstvo, da se v omrežnih organizacijskih oblikah vse skupaj izvaja na precej demokratičen način. Pri tem sta glavna argumenta in vzvoda moči tudi stopnja pripadnosti projektu in kakovost prispevka posameznega podjetja k projektu. Tista podjetja, ki več prispevajo k projektu, imajo tudi večjo moč in vpliv na sam potek projekta.

Model bo zahteval, da se podjetja spremenijo v sodobne organizacije, ki bodo razvijale odprto in do sprejemanja tveganj tolerantno kulturo. Hkrati pa bodo morale znati zajeti zunanja strokovna znanja, da bi zagotovila svojim strankam najboljše izdelke oziroma storitve. Model predpostavlja, da so podjetja odprta in pripravljena deliti znanje z zunanjimi partnerji, kot so to raziskovalni inštituti, dobavitelji, svetovalci, celo konkurenca in stranke. Pri tem bodo morala podjetja obvladovati tveganja glede ohranitve konkurenčnih prednosti, zmanjšanja varnosti in izgube nadzora nad lastnim procesom

inoviranja. Le pod prej navedenimi pogoji in ob zavedanju, da so določena tveganja potrebna, je možen prehod slehernega podjetja iz klasičnega poslovnega modela v učinkovit, sodoben poslovni model, ki sloni na menedžmentu znanja in inoviranju.

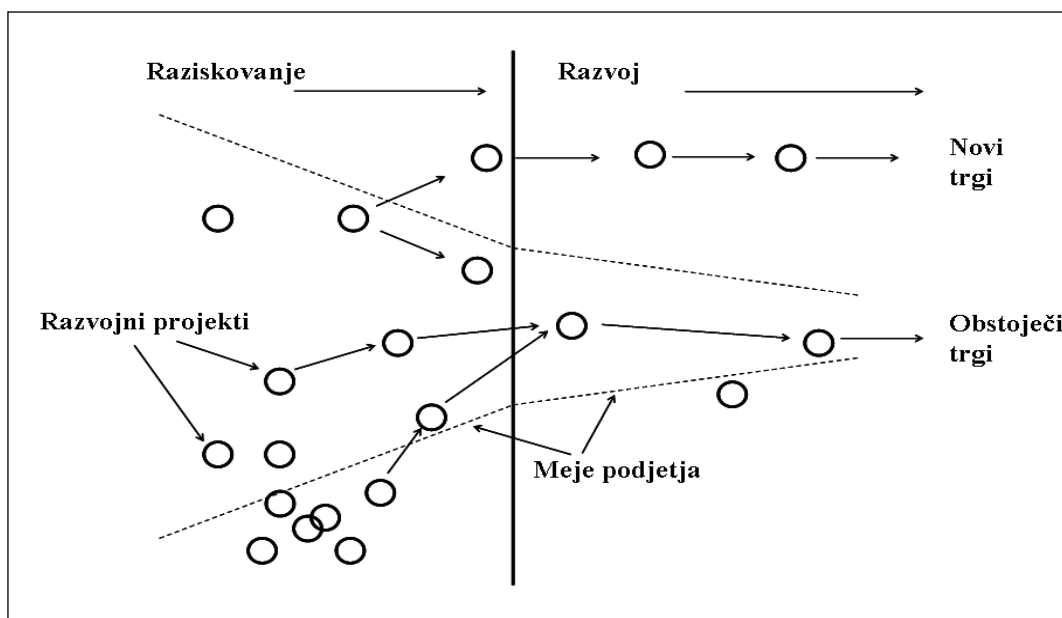
Slika 20: Grafični prikaz modela





Model upošteva ugotovitev Chesbrough (2007a, str. xv), ki pravi, da model odprtega inoviranja v podjetju, ki želi izboljšati razvoj novih tehnologij mora združevati notranje in zunanje ideje kot tudi notranje in zunanje poti na trge združevati notranje in zunanje ideje, kot tudi uporabljati notranje in zunanje tržne poti (Slika 21).

Slika 21: Model odprtega inoviranja za menedžment raziskovanja in razvoja



Vir: H. W. Chesbrough, *Open Innovation—The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, 2003, str. xxii.

Kot ugotavljata Huston in Sakkab, (2006, str. 3) se večina družb še vedno oklepa obstoječe fizične infrastrukture za raziskave in razvoj ter miselnosti, da se mora njihov inovativni proces dogajati v glavnem znotraj njihovih štirih sten. Dokler ne bodo spoznali, da se je okolje inovacij spremenilo in ne bodo priznali, da je njihov trenutni model nevzdržen, se jim bo hitra rast izmikala.

Poseben izziv v majhnih in srednjih podjetjih v procesu inoviranja je proces, s katerim podjetjem spreminja zajeta znanja v specifična znanja (kompetence) in sposobnosti. V nadaljevanju bom predlagal rešitve za zajem znanja. Zaradi odprtosti, ki jo pričakujemo od sodobnega podjetja, bo v rešitvah za zajem znanja upoštevan izziv spremembe deljenja znanja prek meja podjetja od ustaljene delitve znanja znotraj podjetja. Poskušal bom odgovoriti, kako naj podjetja ustvarijo, razširijo in integrirajo inovacije uporabnikov prek meja notranje stroke z uporabo različnih orodij ter kako naj izkoristijo te vhode za svojo konkurenčno prednost.

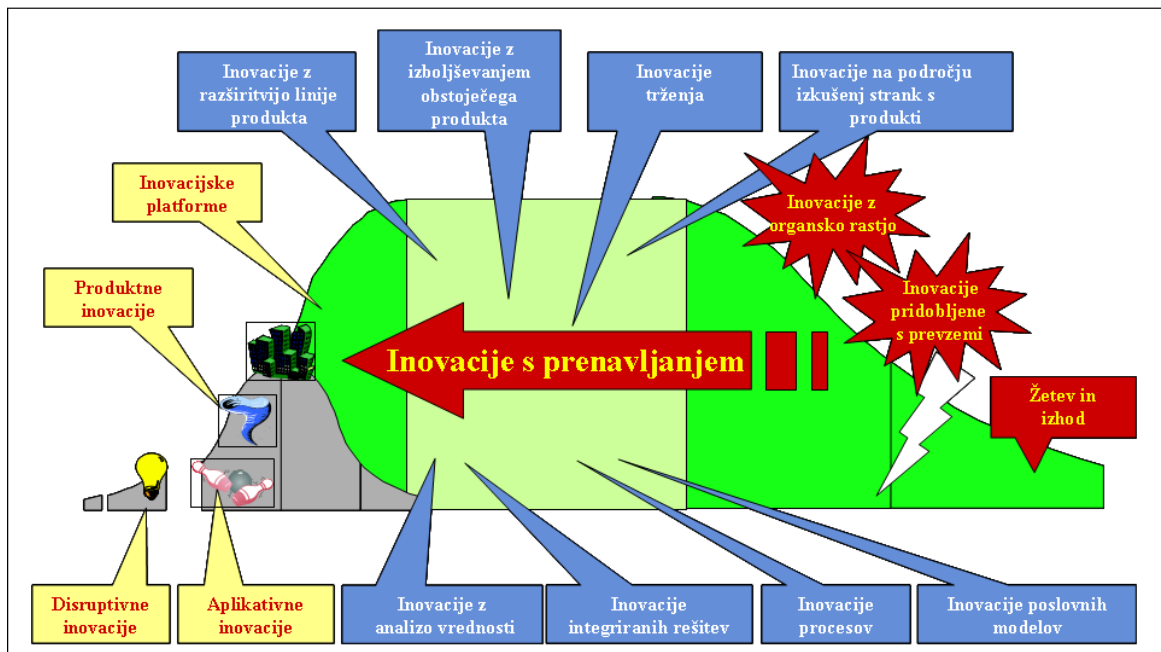
Menim, da bo uporaba modela pod določenimi pogoji primerna tudi za velika podjetja, kjer bodo morda lažje vzpostavili določene formalne strukture in model prilagodili obsegu svojega poslovanja. Model bo izhajal iz dejstva, da je slovensko gospodarstvo izvozno orientirano in da le izvoz in nastop na globalnih trgih omogočata stabilno rast našim podjetjem. Poenostavljen grafični prikaz modela je podan v Sliki 20.

## 4.1 Strategija in plan uvedbe odprtega inoviranja v podjetje

Podjetja morajo vključiti inoviranje v svoje poslovanje iz več razlogov. Njihovi cilji pri tem lahko vključujejo organizacijo, proizvode, trge, učinkovitost, kakovost ali sposobnost učenja in sposobnosti za izvedbo sprememb. Osnova modela je, da podjetja prepoznajo lastne motive za inoviranje in njihov pomen. To jim bo pomagalo pri preučevanju sil, ki vodijo inovativne dejavnosti, kot sta na primer konkurenca in možnosti za vstop na nove trge.

Po prepoznavi motiva za inoviranje je prvi korak predlaganega modela, da podjetja, glede na svojo strategijo, trg na katerem nastopajo in vire, izberejo eno ali več vrst inovacij izmed množice inovacij, ki obstajajo (Slika 22). Teoretično zasnovo, katere del je prej omenjena slika, je opisal Moore (2005, str. 61–72).

Slika 22: Široka množica tipov inovacij



Vir: G. A. Moore, *Dealing with Darwin: How Great Companies Innovate at Every Phase of Their Evolution*, 2005, str. 61.

Moore različne vrste inoviranja združuje v štiri gručice oziroma področja, in sicer:

- področje operativne odličnosti,
- področje »vodilni pri produktu«,
- področje zблиževanja (intimnosti) s strankami in
- področje prenove kategorij.

Tako ima podjetje, ne glede na to, v katerem področju se nahaja, kar nekaj različnih možnosti za inoviranje. Te možnosti so razvidne iz Tabele 2. Znotraj svojega inovativnega

področja in projektov se podjetja nadalje odločijo, katerega od načinov inoviranja želijo izvajati.

Tabela 2: Pregled različnih možnosti inoviranja

Področje vodilni pri produktu	Področje zблиževanja (intimnosti) s strankam	Področje operativne odličnosti	Področje prenove kategorij
Disruptivne inovacije (angl. <i>Disruptive Innovation</i> )	Inovacije z razširitvijo linije produkta – (angl. <i>Line-Extension Innovation</i> )	Inovacije z analizo vrednosti (angl. <i>Value - engineering Innovation</i> )	Inovacije s organsko rastjo (angl. <i>Organic Innovation</i> )
Aplikativne inovacije (angl. <i>Application Innovation</i> )	Inovacije z izboljševanjem obstoječega produkta (angl. <i>Enhancement Innovation</i> )	Inovacije integriranih rešitev (angl. <i>Integration Innovation</i> )	Inovacije pridobljene s prevzemi (angl. <i>Acquisition Innovation</i> )
Inovacijske platforme (angl. <i>Platform Innovation</i> )	Inovacije trženja (angl. <i>Marketing Innovation</i> )	Inovacije procesov (angl. <i>Process Innovation</i> )	Žetev in izhod (angl. <i>Harvest and Exit</i> )
Produktne inovacije (angl. <i>Product Innovation</i> )	Inovacije na področju izkušenj strank s produkti (angl. <i>Experiential Innovation</i> )	Inovacije poslovnih modelov (angl. <i>Value Migration Innovation</i> )	

Vir: G. A. Moore, *Dealing with Darwin: How Great Companies Innovate at Every Phase of Their Evolution*, 2005, str. 65.

Model zahteva, da vodilni v podjetju svoje odločitve najprej zapišejo v strategiji. Predpostavljam, da se bo podjetje odločilo za strategijo odprtega inoviranja.

Pri pripravi strategije in plana uvedbe odprtega inoviranja naj vodstvo podjetja upošteva naslednja izhodišča (Mortara, Nap, Slacik & Minshall, 2008, str. 1–57):

- projekte odprtega inoviranja začenjajo in jih od samega začetka podpirajo vodilni menedžerji podjetja,
- vodilni menedžerji pomembno vplivajo na vzpostavitev tima, ki je osrednji nosilec odprtega inoviranja,
- podjetje se bo pridružilo že obstoječim iniciativam in projektom odprtega inoviranja ali pa bo postavilo svoj lastni projekt,
- lastni razvoj se zaradi uvedbe odprtega inoviranja ne sme zmanjšati,
- podjetje mora poznati svojo kulturo inoviranja in jo mora po potrebi začeti spreminjati v ustrezno ter naklonjeno odprtemu modelu inoviranja,
- če vodstvo podjetja oceni, da je izvedba projekta odprtega inoviranja znotraj podjetja preveč tvegana, naj ga vzpostavi zunaj podjetja kot novo podjetje,

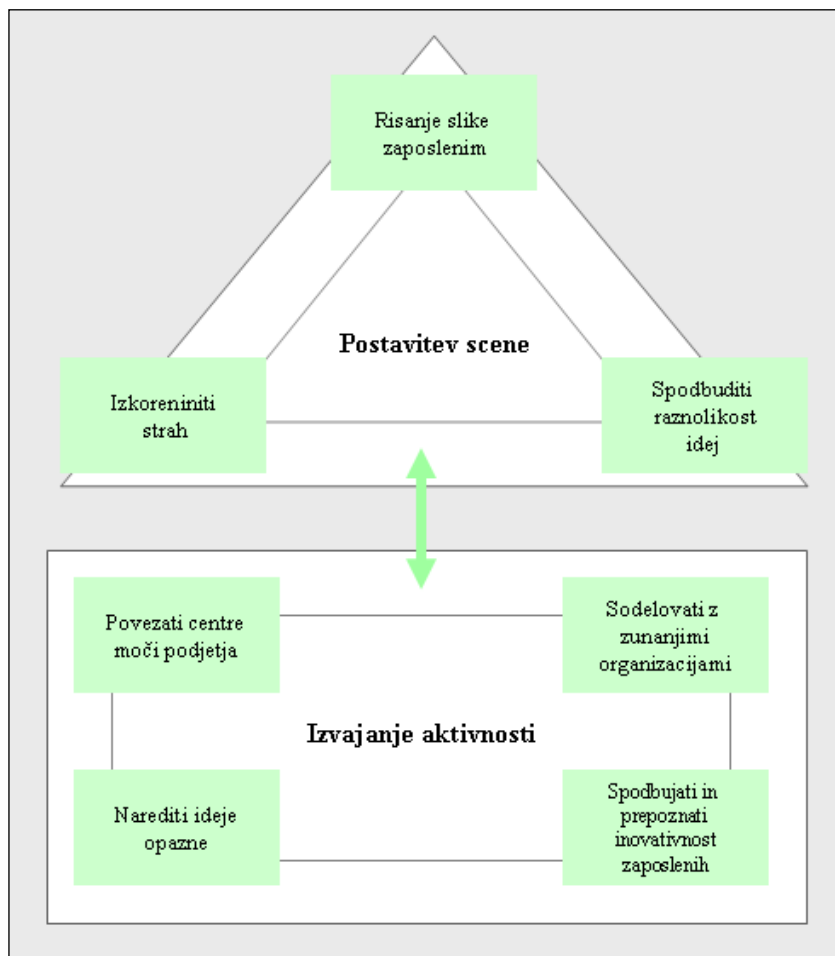
- del strategije in plana podjetja mora biti zaščita lastne intelektualne lastnine s pripravljenostjo, da jo deli z drugimi kadar pričakuje, da bodo drugi delili svojo z njimi.

Poleg tega naj upoštevajo nekaj dobrih praks iz projektnega dela:

- uvajanje odprtega inoviranja se začne z malimi nalogami oziroma projekti in šele nato z velikimi,
- prvi morebitni neuspehi ne smejo vzeti poguma in
- v začetku se je treba izogibati dragih naložb v informacijsko infrastrukturo, če je le možno, pa uporabiti odprtokodne rešitve in predvideti nekaj stroškov za pripadajoče storitve implementacije.

Podjetja morajo že na samem začetku zagotoviti, da je njihovo notranje okolje primerno za inoviranje. Pri tem naj uporabijo sedem korakov za vzpostavitev inovativnega okolja v podjetjih, kot jih predlagajo DeMarco, Lesser in Smith (2006, str. 4) ter so razdeljeni v dve fazi (Slika 23).

*Slika 23: Sedem korakov za vzpostavitev inovativnega okolja v podjetju*



Vir: M. DeMarco e tal., *People and Innovation: Getting Ideas on the Table*, 2006, str.4.

Prva faza, »Postavitev scene«, sestoji iz korakov:

- predstavitev podrobnega opisa zaposlenim vključno s strateškim kontekstom, ki podaja tako smernice kot tudi meje inoviranja,
- izkoreninjenje strahu z ustvarjanjem kulture, ki sprejema tveganja in izloča stigme, povezane z neuspehi,
- vrednotenje in spodbujanje raznolikost idej pri vseh zaposlenih.

V drugi fazi, »Izvajanje aktivnosti«, je treba izvesti naslednje korake:

- povezati centre moči podjetja z razumevanjem in spodbujanjem neformalnih mrež, ki lahko izboljšajo učinkovitost inoviranja,
- sodelovati z zunanjimi organizacijami, vključno s partnerji, dobavitelji in strankami, za dopolnitev obstoječih konkurenčnih prednosti, krajšanje časa do lansiranja izdelka na trg ali pridobitve novih spoznanj,
- ideje narediti opazne z uporabo različnih pristopov, ki so načrtovani z namenom, da prinesejo ideje iz vseh delov podjetja,
- spodbujati in prepoznati inovativnost zaposlenih v podjetju s pomočjo različnih programov, ki skrbno dopolnjujejo tako strasti, ki ženejo zaposlene kot tudi dobro izdelano vizijo podjetja.

Po vzpostavitvi inovativnega okolja mora podjetje pristopiti k samemu procesu inoviranja. Tukaj si lahko pomaga z metodologijo sedmih R (Saphiro, 2002, str. 33–34), kjer vsaka kategorija predstavlja drugačno dimenzijo procesa in poslovne spremembe:

- **Premisliti** (angl. *Rethink*), prvi R: ukvarja se z utemeljitvijo in predpostavkami, ki se nanašajo na same procese družbe. Tukaj se sprašujemo »Zakaj?«, na primer: »Zakaj se zadeve delajo tako, kot se?«
- **Preoblikovati** (angl. *Reconfigure*), drugi R: tukaj gre za dejavnosti, ki so vključene v procese. Cilj je najti nove odgovore na vrsto vprašanj, ki se začnejo s »Kaj ...?«. Primer vprašanja, ki se naša na preoblikovanje, je: »Katere dejavnosti bi lahko odpravili?«
- **Ponovno (razvrstiti) / določiti vrstni red** (angl. *Resequence*): nanaša se na časovni okvir in vrstni red, po katerem delo poteka. Tukaj prihaja do inovacij, če sprašujemo: »Kdaj ...?« »Kdaj je treba narediti posamično nalogo?« oziroma »Ali se naloge lahko prerazporedijo za dosego boljšega učinka?«
- **Preselitev** (angl. *Relocate*): nanaša se na pregled lokacije dejavnosti in fizične infrastrukture, kjer se te odvijajo. Uporabljamo vprašanja, ki se začnejo s »Kje?« »Kje bi lahko določeno dejavnost izvajali tako, da bi potrebovala manj prometa med dobavitelji in/ali odjemalci?«
- **Zmanjševanje** (angl. *Reduce*): naslavlja frekvenco ponavljanja (koliko, kako pogosto) določene dejavnosti. Sprašujemo se na primer: »Kakšen delež dejavnosti mora potekati in kako pogosto?« Včasih ustvarjalni odgovori na taka vprašanja prinašajo večjo

frekvenco in ne nižjo. Več lahko včasih pomeni manj, vendar pa je lahko tudi obratno res.

- **Na novo zadolžiti** (angl. *Reassign*): nanaša se na izvajalce delovnega procesa, ljudi, ki izvajajo naloge. Vključuje nove odgovore na vprašanja, ki se začnejo s »"Kdo ...?"« »Kdo opravlja določeno dejavnost?« oziroma »Bi lahko morda nekdo drug naredil bolj učinkovito?«
- Zadnji R pomeni **na novo izbrati orodja** (angl. *Retool*): osredotoča se na tehnologije in znanja, ki omogočajo, da se delo opravi. Išče nove odgovore na vprašanja, ki se začnejo s »Kako ...?« »Kako lahko tehnologija spremeni ta proces?« Vsebuje poizvedovanje, na primer o načinih, kako bo morda internet spremenil tradicionalne procese v elektronske procese, tako imenovane e–procese.

Z redno uporabo sedmih vrst vprašanj (zakaj, kaj, kdaj, kje, kako pogosto, kdo in kako) podjetje ves čas išče nove odgovore, načrtovalci in delavci pa bodo našli spodbudo, da bolj ali manj stalno osmišljajo sveže pristope k starim procesom, občasno pa povsem nove.

Delni cilj predlaganega modela je tudi približati sleherno podjetje, ki ga bo uporabilo, terminu »Smotrna korporacija« (angl. *Meaning Inc.*), ki ga Bains et al. (2007, str. 15) opisujejo kot podjetje, katerega uspeh ima za osnovo ustvarjanje smisla oziroma pomena njegovim zaposlenim kot tudi strankam in drugim zainteresiranim.

Ključni atributi »Smotrne korporacije« so:

- spodbuden čut za cilj, ki gre onstran poslovnega uspeha in ki pripravlja ljudi, da čutijo, kako spreminjajo družbo v nasprotni smeri od samo servisiranja potreb,
- pogum za postavljanje zelo visokih ciljev in biti inovativen pri uresničevanju osnovnega cilja oziroma namena podjetja,
- inovativno nagrajevanje in ravnanje z zaposlenimi tako, da se počutijo nekaj posebnega,
- kultura, ki dovoljuje zaposlenim, da so to, kar so, in da čutijo, da oni osebno ustvarjajo razliko in realizirajo svoje posebne talente,
- strog, na trenutke agresiven pristop za oceno uspešnosti in prispevanja,
- jasne in avtentično zasnovane vrednote, ki jih zaposleni v podjetju uveljavljajo v dobrem in slabem,
- skrb za širši, še posebej za okoljski in socialni vpliv poslovnih aktivnosti,
- zaradi vsega prej naštetega visok ugled pri strankah ter pri drugih deležnikih,
- odlično dolgoročno delovanje, združeno s pripravljenostjo za žrtvovanje kratkoročne dobrobiti, če je njihovo doseganje v nasprotju s temeljnimi cilji in vrednotami.

## 4.2 Menedžment projektov odprtega inoviranja

Podjetje mora razumeti, da modeli odprtega inoviranja, kot je na primer prej omenjeni model »Mi mislimo«, odgovarjajo na mnoga vprašanja, ki se sodobnemu podjetju

pojavnajo pri njegovem delovanju. To so vprašanja zaupanja vseh zainteresiranih in še posebej kupcev, vprašanja socialne umeščenosti, varovanja okolja, poslovne in siceršnje etike in tako naprej. Zato mora menedžment projektov odprtega inoviranja spodbujati prosto delitev idej med različnimi viri tako znotraj kot tudi izven meja podjetja. V samo delo mora uvajati samoupravljanje, spodbujati zelo tesno sodelovanje s kupci in vzpostaviti okolje za takšne modele vodenja, ki bodo sposobni mobilizirati množice in ne koncentrirati moči na vrhu ter ukazovati z višine.

Libert in Spector (2007, str. 26) opozarjata, da pri odprtem inoviranju oziroma sodelovanju z okoljem medij kot tak še ne predstavlja sporočila in da so uspešni modeli odprtega inoviranja obstajali že pred pojavom interneta. Avtorja navajata primer podjetja Nikoli, ki je že v osemdesetih s pomočjo klasične pošte in povratnih sporočil, objavljenih v svoji reviji, razvil socialno mrežo igralcev križank, ki je skupaj s podjetjem razvila popularno igro–križanko Sudoku. Avtorja menita, da je za podjetje najpomembnejše poznavanje svojih strank. Torej s predstavljenim modelom menedžmentu podjetij predlagam, da se ne osredotočijo na medij, temveč na spoznavanje svojih strank in drugih zainteresiranih. Šele ko te dobro spoznajo, naj izberejo ustrezen medij za komunikacijo z njimi. Zaradi tega je možno, ob pomanjkanju lastnih virov za menedžment komunikacije, prek internetnih masovnih medijev najeti specializirana podjetja, ki za druga podjetja upravljajo internetne masovne medije, kot sta na primer Twitter ali Facebook.

#### **4.2.1 Menedžment skupnosti za odprto inoviranje**

Za model uporaben opis menedžmenta odprtega mrežnega inoviranja množice podaja Leadbeater (2008, str. 84). Po njemu modeli odprtega mrežnega inoviranja množic tipa »Mi mislimo« uspevajo le tedaj, ko podjetje zagotovi:

- majhno skupino, ki prispeva osnovno jedro inovacije, ki pritegne druge sodelujoče,
- da bo projekt vsebinsko obravnavan kot vznemirljiv, privlačen, izzivalen za dovolj veliko število ljudi, ki imajo čas, možnosti in motivacijo, da prispevajo k projektu,
- da so potrebna orodja na razpolago,
- da je eksperimentiranje poceni in s hitrimi povratnimi informacijami, ki omogočajo stalen proces preizkušanja, testiranja in izboljševanja,
- da bo izdelek pridobival kakovost z intenzivnim medsebojnim nadziranjem sodelujočih z namenom odprave napak in potrditve dobre ideje,
- da bodo naloge razdrobljene v module, okoli katerih se lahko oblikujejo majhne, med seboj ozko povezane skupine, kar omogoča, da se vrsta eksperimentov odvija vzporedno,
- jasna pravila za povezovanje modulov in za ločevanje dobrih idej od slabih,
- da bo lastništvo projekta imelo značilnost odprtega projekta, sicer izmenjava idej ne bo stekla.

Značilno za tovrstne projekte je, da sta menedžment in posebej odločanje o vsebini projektov, bolj podobna meritokraciji kot demokraciji<sup>28</sup>.

Leadbeater (2008, str. 117) ugotavlja, da odprti modeli inoviranja potrebujejo odprte in bolj odgovorne vodje, ki se namesto za odločanje bolj usmerjajo v definiranje norm in pravil, s katerimi lahko veliko več ljudi prevzema odgovornost za manjše dele nalog, ki jih skupnost izvaja.

#### **4.2.2 Menedžment kadrov**

Podjetje mora za sodelovanje pridobiti slehernega posameznika ne glede na to, ali je to zaposleni, neznanec z interneta ali univerzitetni profesor. Posamezniki bodo sodelovali le, če bodo uporabljali posebej za to pripravljena orodja, vendar le, če za to vidijo osebni interes. Ta se kaže v nagradah za dobro delo. Na svojih spletnih straneh naj podjetje objavi informacije o najbolj uspešnih posameznikih podobno, kot to počne podjetje InnoCentive. Leadbeater (2008, str. 109) pravi, da morajo uspešne organizacije motivirati ljudi za čim bolj učinkovito sodelovanje v skupnih prizadevanjih, koordinirati morajo prispevke velikega števila posameznikov in poskrbeti, da bo delo opravljeno v pravem zaporedju. Inovirati morajo tako, da spodbujajo posameznike k učenju in prilagajanju.

Libert in Spector, et al. (2007, str. 29) svetujejo, da je treba pri uvajanju inoviranja množice v podjetje z obstoječim kadrom delati trdo, a skrbno. Zaposleni namreč pogosto čutijo zunanjo pomoč kot lastno nevarnost. Zato morajo menedžerji jasno povedati, kakšen je namen uvajanja modela inoviranja s pomočjo množice. Obenem pa je treba poskrbeti za tiste, ki jih skrbi in se upirajo uvajanju novega načina inoviranja v podjetja.

### **4.3 Strategija menedžmenta inovativnosti – od inoviranja izdelkov k inoviranju podjetja**

Porta, House, Backley in Blitz (2008, str. 3) so v svoji raziskavi ugotovili nova pravila, ki ponazarjajo edinstven način, s katerim sodobne tehnologije omogočajo ustvarjanje novih vrednosti v podjetjih. Avtorji so ugotovili, da ta pravila sodijo v eno izmed treh širših kategorij (Slika 24):

- kapitalizacija na novih trgih in poslovnih modelov,
- približevanje trgov in kupcem podjetja,
- ustvarjanje novih zmogljivosti.

S stališča predlaganega modela so še posebej pomembna pravila, ki se nanašajo na uporabo socialnih omrežij za ustvarjanje rešitev in spodbujanje skupnega inoviranja v podjetjih. Ti

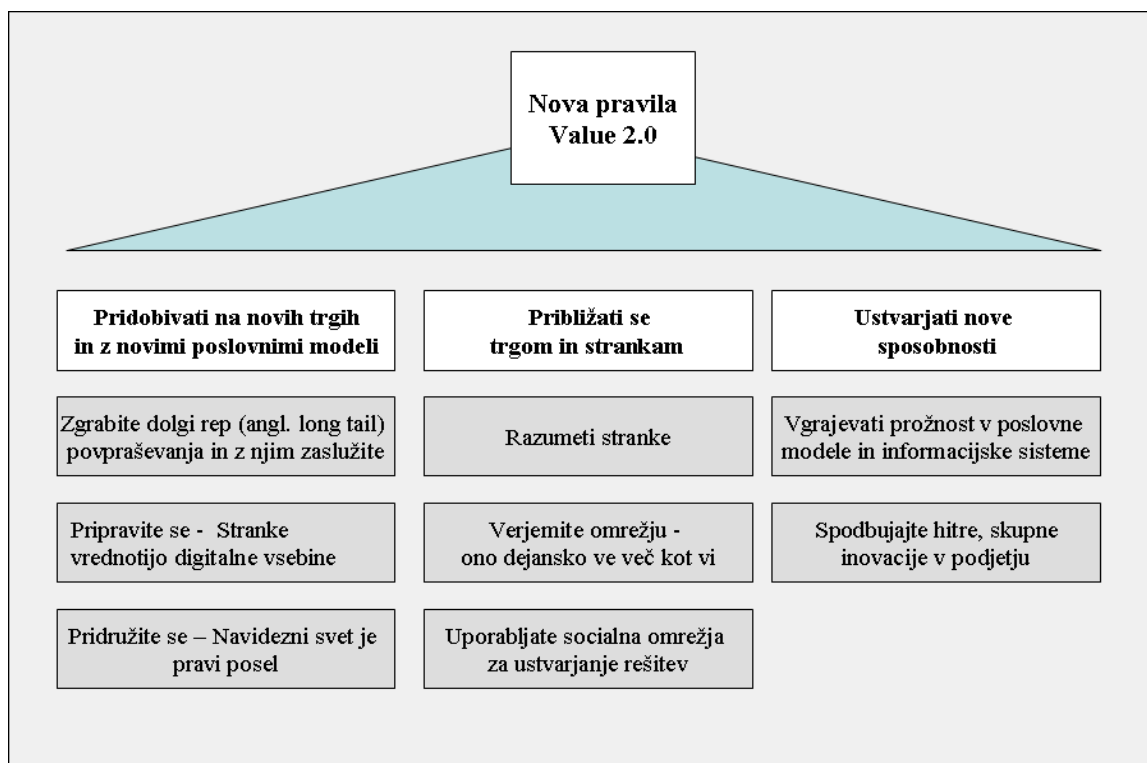
---

<sup>28</sup> Demokracija (grško δημοκρατία (*demokratía*) iz δῆμος (*dēmos*—ljudstvo) in κρατεῖν (*kratein*—vladati)—»vladavina ljudstva«) je oblika vladavine, v kateri oblast, oziroma pravica vladati, izvira iz ljudstva. (Demokracija, 2009).



dve pravili še posebej podpirata predlagani model odprtega inoviranja, ki temelji na inoviranju s pomočjo množice in sodelovanja, tako znotraj kot izven podjetja.

Slika 24: Nova pravila Value 2.0



Vir: M. Porta et al., *Value 2.0: Eight New Rules for Creating and Capturing Value from Innovative Technologies*, 2008, str. 3.

Kelley in Littman (2006, str. 3) ugotavljata, da so prej v družbi IDEO večino časa porabljali za področje inoviranja izdelkov. Pred kratkim pa so spoznali, da je inoviranje orodje za transformacijo celotne kulture organizacije.

Ko podjetje začne razvijati svoj inovativni model, mora imeti ves čas pred očmi, da stranke ne želijo izdelkov in storitev, temveč želijo rešitve za njihove probleme (May, 2007, str. 3).

#### 4.4 Vloga službe za informatiko in izbira IKT

Cash et al. (2008) ugotavljajo, da razviti inovacijski proces v velikih korporacijah, z uporabo distribuiranih inovativnih skupin (angl. *Distributed Innovation Groups*) in podjetniških inovativnih skupin (angl. *Enterprise Innovation Group*), namenja pomembno vlogo službam za informatiko v podjetjih. Te imajo pomembno vlogo pri spodbujanju distribuiranih inovacij zaradi treh vrst svojih zmogljivosti:

- Dnevno spremljanje in razumevanje novih tehnologij in vpogled v trende, še posebej, kako se zlivajo oziroma združujejo tehnologije in pri tem ustvarjajo povsem nove možnosti (na primer, sposobnost natančnih ciljnih marketinških aktivnosti z uporabo

kombinacije analitike strank in uporabe mobilnih telefonov ali dlančnikov z zmogljivostmi za povezovanje s sistemom globalnega določanja položaja (angl. *Global Positioning System*, v nadaljevanju GPS).

- Informacijski oddelki imajo znanja in izkušnje z metodami za razvoj aplikacij na ponavljajoči (angl. *iterative*) ali pilotni način, vključno z vzpostavitvijo zanesljivih poslovnih simulacij.
- Obvladovanje tehnologij za širjenje informacij in medsebojno sodelovanje vključno z rešitvami za skupinsko delo, sistemi za podporo socialnih mrež, internetnimi forumi, sistemi za izmenjavo znanja in orodji Web 2.0, kot so spletni dnevniki in wiki.

Cash et al. (2008) menijo, da imajo, glede na prej napisano, informacijske organizacijske enote tri glavne naloge pri inoviranju:

- Zagotavljanje tehnoloških orodij in infrastrukture za podporo pobud za inovacije. Primarna orodja so povezave med timi in sistemi za skupinsko delo, podatkovne baze in sistemi za menedžment znanja ter analitična orodja. Posebej dragoceni so podatkovni imeniki in zbirke uporabljenih modulov, ki jih informacijske organizacijske enote razvijajo in dajejo v uporabo inovatorjem, ti pa jih lahko nato kombinirajo za nove uporabe.
- Zagotavljanje tehnično usposobljenih zaposlenih za vse večje inovativne pobude (če že ne od začetka, pa takoj, ko projekti kažejo prve rezultate), da bi optimizirali zasnovo izdelka in predvidevali nove izzive.
- Hitra vključitev novih inovativnih informacij, sistemov, tehnologij in poslovne logike v infrastrukturo podjetja. To ne omogoča samo, da se inovacije hitro spravijo v življenje in pripravijo za proizvodnjo, temveč tudi omogoča, da postanejo nove poslovne komponente hitro na voljo za prihodnje inovacije.

Zgoraj opisane ugotovitve so dobra osnova tudi za pravilno integracijo IKT v procese inoviranja malih in srednjih podjetij. Uporaba sodobnih IKT in internetnih tehnologij je pogoj za uspešen razvoj odprtega inoviranja oziroma implementacijo projektov odprtega inoviranja. Obenem pa sem že v začetku tega poglavja pri strategiji zapisal, da se morajo podjetja izogibati dragih investicij v informacijske rešitve. Zato naj svojo infrastrukturo IKT za odprto inoviranje gradijo z uporabo odprtokodnih programov in rešitev ter storitvami za njihovo postavitve v svoje poslovno okolje ali celo uporabijo že delujoče storitve iz oblaka. Začnejo naj z uporabo ene ali dveh informacijskih tehnologij, že prej opisanih v poglavju 2, kasneje pa dodajo nove glede na namen, ki ga želijo doseči v razvoju odprtega inoviranja. V skrajnem primeru lahko izvedbeno in operativno postavitve infrastrukture IKT v celoti prepustijo zunanjim izvajalcem, obdržijo pa nadzor nad vsebinami in integracijo s poslovnimi cilji.

Tako lahko spletne dnevnike uporabijo, da omogočijo fokusirano poslovno komunikacijo. Nikakor ne smejo uporabiti spletnih dnevnikov kot orodje za razpošiljanje splošnih misli posameznikov, temveč naj uporabljajo spletne dnevnike kot platforme za fokusirano

komunikacijo med zaposlenimi o stvareh, na katerih delajo. Spletne dnevnike lahko uporabijo tudi za komuniciranje z zainteresiranimi tretjimi osebami oziroma podjetji. To dosežejo tako, da pripravijo vnaprej določene strukture in za začetek izberejo tiste, za katere ocenjujejo, da bodo prinesli največ dodane vrednosti. Vnaprej lahko definirajo spletna mesta za spletne dnevnike, kot na primer:

- o posameznih projektih,
- o posameznih strankah,
- o zaposlenih, kjer predstavijo sebe in svoje dosežke. Takšni spletni dnevniki so predvsem zanimivi v velikih podjetjih, kjer imajo težavo z izkoriščanjem vseh kadrovskega potencialov,
- s specifičnimi tehničnimi vprašanji in
- za opis delovanja podjetja na splošno.

Velika popularnost wikijev podjetja ne sme zavesti v njihovo napačno uporabo. Wikije naj uporablja, kadar sodeluje na dokumentih, nikakor pa naj jih ne uporablja pri sodelovanju na zadevah, ki so vezani na dogodke. Wiki so tudi odlično orodje za zajem znanja, ki je v podjetju oziroma ga imajo njegovi zaposleni.

Pri uporabi orodij je pomembno, da podjetje predhodno prouči možnost integracije z obstoječim sistemom elektronske pošte v podjetju, na primer, ali lahko iz spletnega dnevnika neposredno pošljemo sporočilo avtorju. Ne glede na uporabljene tehnologije pa mora podjetje obvezno pripraviti kratka navodila z nasveti, kaj je primerno in kaj ne pri uporabi posameznega orodja. Tisti bolj ambiciozni in z nekaj več denarnih sredstev pa lahko s pomočjo kratkih video posnetkov pripravijo izobraževanja za zaposlene. Izkušnje YouTube kažejo, da ljudje radi gledajo kratke videoposnetke. Podjetje se mora zavedati, da nova orodja ne bodo zamenjala elektronske pošte, ampak predstavljajo le novo komunikacijsko orodje. Zato je smiselno, da s tedenskimi okrožnicami po elektronski pošti zaposlene spodbuja k uporabi novih orodij.

Pri menedžmentu znanja je brez zahtevnih informacijskih sistemov možno z uporabo odprtokodnih rešitev, kot je na primer Jumper, učinkovito zajeti znanje zaposlenih. Jumper (Jumper 2.0, 2010) je programska oprema Enterprise 2.0<sup>29</sup>, ki omogoča svojim uporabnikom iskanje, označevanje, povezovanje in določitev stopenj strukturiranih in nestrukturiranih virov podatkov vključno z relacijskimi bazami podatkov, datotečnimi podatkovnimi bazami (nerelacijske, ploske zbirke podatkov), medicinskimi slikami, sistemi za upravljanje z vsebino ter katerimi koli datotečnimi mrežnimi sistemi. Gre za interaktivni sistem za upravljanje uporabniških priporočil, ki uporablja načeli socialnih

---

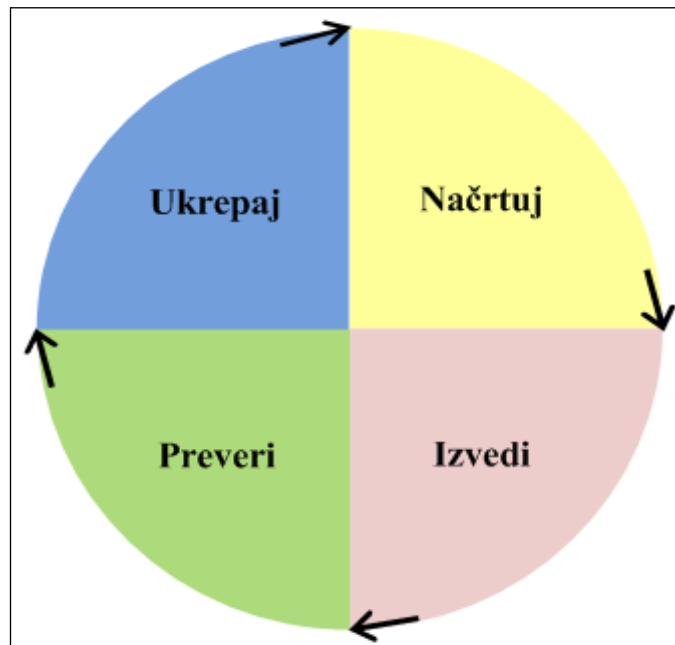
<sup>29</sup> Association for Information and Image Management (v nadaljevanju AIIM) Enterprise 2.0 opredeljuje kot sistem spletnih tehnologij, ki zagotavljajo hitro in okretno sodelovanje, izmenjavo informacij, zmogljivosti nastajanja in vključevanja v razširjenem podjetju. (AIIM, 2011).

mrež in omrežnih vrstnikov (angl. *peer networking*), označuje podatke v porazdeljenih sistemih za skladiščenje ob enotnem prikazu in zajema znanje o teh podatkih.

#### 4.5 Uporaba Demingovega kroga za nenehno izboljševanje

Sam proces inoviranja se mora, ne glede na to, ali je klasično izvajan znotraj razvojno raziskovalne organizacijske enote podjetja ali temelji na modelu odprtega inoviranja množice ali je celo hibrid med tema dvema, nenehno izboljševati ter prilagajati poslovnemu okolju podjetja in njegovim ciljem. Za omenjeno nalogo nenehnega izboljševanja v modelu predlagam, da naj bi podjetja uporabljala zelo razširjen in uporabljen model za nenehno izboljševanje poslovnih procesov, tako imenovani Demingov krog (Slika 25). Ta sloni na načelu neprestanega izboljševanja PDCA<sup>30</sup> (načrtuj–izvedi–preveri–ukrepaj).

Slika 25: Prikaz modela neprestanega izboljševanja PDCA  
(načrtuj – izvedi – preveri – ukrepaj)



Vir: P. Arveson, *The Deming Cycle*, 1998.

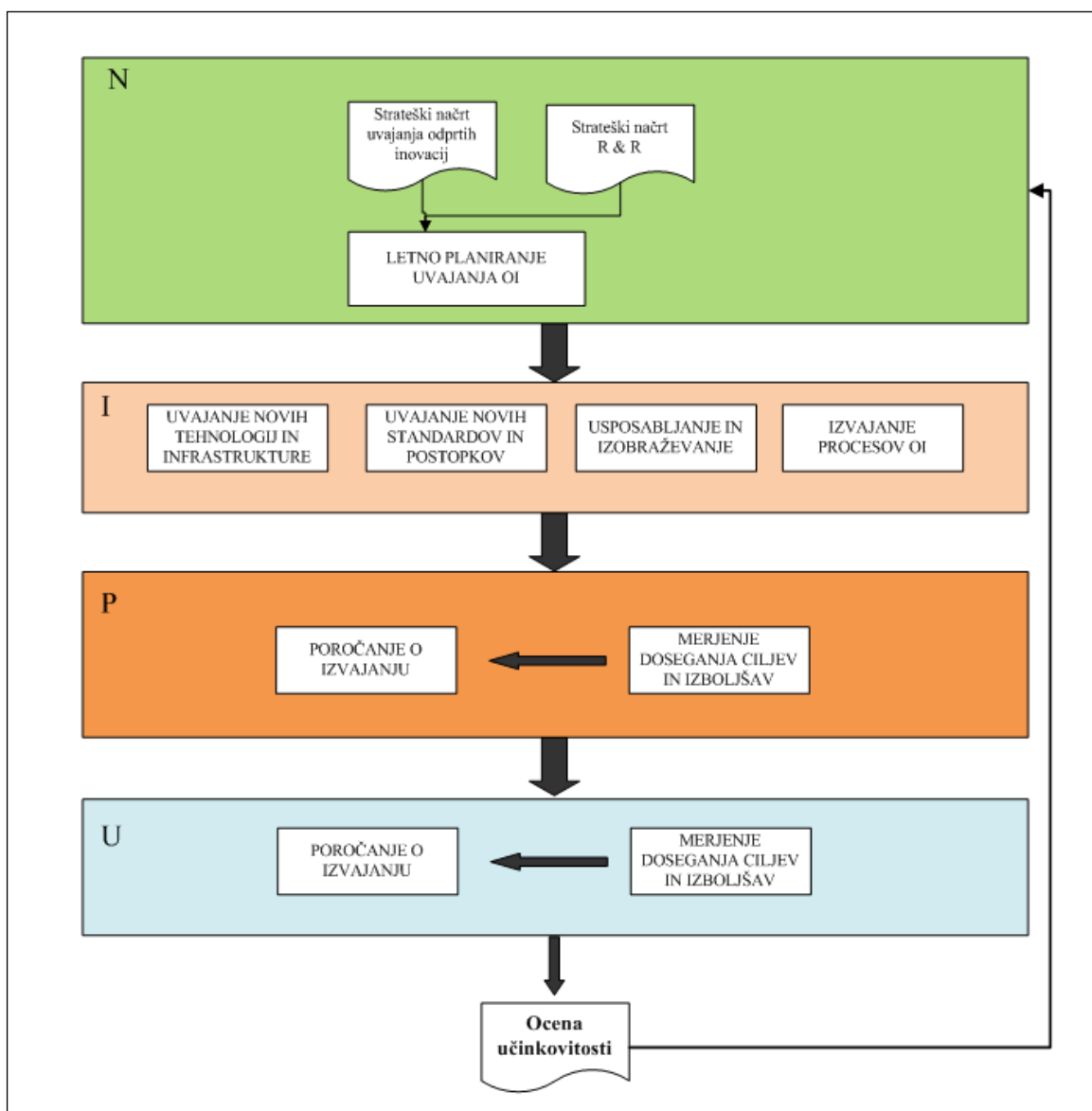
Podjetje naj Demingov krog uporabi za izboljševanje procesa inoviranja na način, kot ga prikazuje Slika 26, in sicer tako, da začne s strateškim načrtom za raziskave in razvoj, v njega pa vključi ali samostojno pripravi strateški načrt odprtega inoviranja. V naslednjem koraku naj podjetje iz strateških načrtov izdelava letni načrt, ki ga nato izvaja. Izvajanje naj upravlja tako, da zagotavlja informacijsko in drugo infrastrukturo, usposablja zaposlene za

---

<sup>30</sup> PDCA (plan–do–check–act) je iterativni proces v štirih korakih za reševanje težav in se običajno uporablja pri izboljševanju poslovnih procesov. Okrajšava je znana tudi kot Demingov krog, Shewhartov krog, Demingovo kolo ali plan–do–study–act. (PDCA, 2010).

izvajanje odprtega inoviranja, uvaja standardne procese in izvaja samo inoviranje. V koraku preverjanja podjetje meri doseganje zastavljenih ciljev in poroča menedžmentu podjetja. Ta v zadnjem koraku na osnovi poročil, primerjave z zastavljenimi cilji in s primerjanjem z okoljem oziroma podobnimi podjetji (angl. *benchmarking*) pripravi ukrepe za izboljševanje procesa odprtega modeliranja in po potrebi postavi nove cilje ter vse skupaj ponovno »zavrti« skozi prvi korak planiranja. Tako bo podjetje zagotovilo, da bo proces odprtega inoviranja doživljal nenehno izboljševanje in pomagal pri njegovem razvoju.

Slika 26: Prikaz modela neprestanega izboljševanja PDCA (načrtuj–izvedi–preveri–ukrepaj) za uvajanje odprtega inoviranja



Vir: Predelano po modelu stalnega izboljševanja, Informatika d.d., Poslovník kakovosti 3. izdaja, 2009, str. 3.

Metodologijo nenehnega izboljševanja z uporabo Demingovega kroga, ki je relativno enostavna, lahko podjetja, ki to želijo, nadgradijo z uporabo zahtevnejše metode inoviranja delovanja podjetja Lean Six Sigma, ki v bistvu predstavlja kombinacijo metode vitke (angl. *lean*) proizvodnje in metode Six Sigma<sup>31</sup>.

Byrne, Lubowe in Blitz (2007, str. 12) so analizirali podjetja, ki uporabljajo metodologijo Lean Six Sigma, kot so to POSCO, Scottish Power in drugi. V svoji analizi ugotavljajo, da so bila prej naštetá podjetja s širšo uporabo in strateškim pristopom Lean Six Sigma, sposobna odkriti inovativne priložnosti v svojem celotnem poslovanju in ne samo pri operativnem poslovanju.

Isti avtorji ponujajo šest vprašanj, s katerimi lahko podjetja ocenijo svojo pripravljenost za uvedbo Lean Six Sigma, ta so lahko del modela, in sicer:

- Ali imate jasno vizijo, kje želite, da bo vaše podjetje čez dve leti? Čez pet let? Čez deset let?
- Kako ozko vezana je vaša vizija na potrebe vaših sedanjih kupcev in bodočih kupcev? In ali razumete te potrebe na osnovi resničnih podatkov ali na osnovi domnev?
- Ali vaša vizija zahteva inoviranje znotraj vašega poslovnega modela? Vaših izdelkov oziroma storitev? Vaših trgov?
- Kaj morate narediti na operativnem nivoju, da omogočite in izpeljete prej omenjene inovacije?
- Katere spremembe v vašem menedžmentu podjetja, organizacijski strukturi, merjenju uspeha in veščinah morate izpeljati, da podprete te inovacije?
- Kako delate, da so vaše inovacije bolj sistematične? Ali zagotavljate pravo okolje za inoviranje?

Torej, le vsebinsko pozitivni odgovori na navedena vprašanja izkazujejo sposobnost podjetja za korak napredka z uvedbo metode, kot je Lean Six Sigma. Če odgovori niso ustrezni, mora menedžment podjetja najprej izpeljati aktivnosti, ki bodo pripeljale do ustrezne pripravljenosti.

#### **4.6 Kazalci uspešnosti modela**

Vplivi inovacij na uspešnost podjetja segajo od učinkov na prodajo in tržni delež, do sprememb v produktivnosti in učinkovitosti. Pomemben vpliv na panožni in nacionalni ravni se kaže s spremembo v mednarodni konkurenčnosti, skupnem dejavniku produktivnosti, z učinki prelivanja znanja na ravni inovacij v podjetjih in povečanjem količine znanj, ki se prenašajo znotraj omrežij. Rezultati inoviranja produktov se lahko merijo z odstotki prodaje, ki izhajajo iz novih ali izboljšanih izdelkov. Podobne pristope

---

<sup>31</sup> Six Sigma je strategija poslovnega menedžmenta, razvita v podjetju Motorola 1981. leta. (Six Sigma, 2010).

lahko podjetje uporablja za merjenje rezultatov drugih vrst inovacij. Dodatni kazalniki rezultatov inovacij so lahko pridobljeni z vprašanji o kakovosti in o učinkih inovacij na to (OECD in Eurostat, 2005, str. 20–21).

V literaturi in na spletu je možno najti tudi modele ocenjevanja kazalcev uspešnosti inoviranja z uporabo uravnoveženega sistema kazalnikov (angl. *Balanced Scorecard*<sup>32</sup>). Ta sistem kazalnikov bo podjetju pokazal, kako spremljati in pregledati štiri glavna področja podjetja v odnosu do inovacij, ki se izvajajo v okviru tega: finančni vidik, vidik poslovanja s strankami, vidik notranjih procesov ter vidik učenja in rasti. V finančnem vidiku bo podjetje spremljalo vpliv inovacij na finance in prihranke. V vidiku poslovanja s strankami oziroma kupci kazalniki pokažejo, kje so inovativni procesi glede na same stranke podjetja. Pri vidiku notranjih procesov pa, kako inovacije vplivajo na zaposlene in postopke. V delu uravnoveženega sistema kazalnikov učenja in rasti lahko podjetje meri v dejanskih enotah in odstotkih izvajanje cikla inovacij med zaposlenimi, kako hitro se začnejo inovacije uporabljati in kakšne spremembe še potrebuje oziroma se odvijajo.

Pri svetovalnem podjetju McKinsey (2008, str. 3) ugotavljajo, da podjetja kot kazalnik uspešnosti inoviranja najraje uporabljajo rast prihodkov (izraženih v odstotkih) zaradi novih izdelkov ali storitev (Slika 27). Anketiranih je bilo 1074 podjetij, rezultati pa obravnavajo le 633 podjetij, ki uporabljajo več kot tri kazalnike uspešnosti.

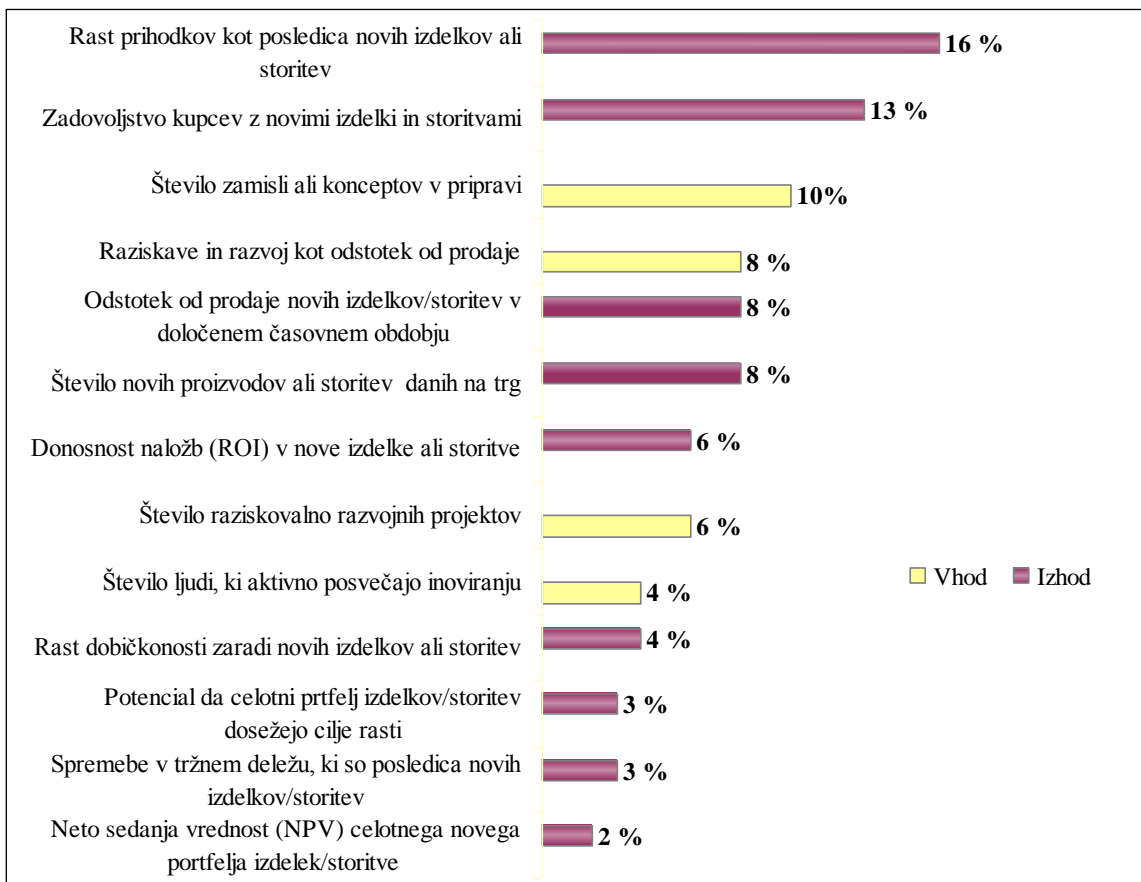
V začetku razvoja modela predlagam, da podjetja zbirajo podatke za in ocenjujejo nekje med 5 in 7 kazalnikov, in sicer zaradi lažjega zbiranja podatkov ter lažjega spremljanja in odločanja na osnovi le teh. Kasneje, ko podjetje pridobi nekaj izkušenj, pa lahko po svoji presoji dodaja dodatne kazalnike. Zato za začetek ocenjevanja modela predlagam, da podjetja izberejo do 5 kazalnikov iz Slike 27 in tem dodajo enega ali dva kazalnika, ki se nanašata specifično na odprte modele inoviranja, na primer razmerje med številom vseh inovativnih projektov in številom projektov odprtega modela inoviranja ali rast prihodkov iz naslova projektov odprtega modela inoviranja.

Moore (2005, str. 11–16) opozarja, da preveč inovativnih pobud lahko pripelje do neželenih oziroma ničnih rezultatov (Slika 28) oziroma se ne uresniči strategija, ki si jo je podjetje zastavilo. Zato ravno tako kot on priporočam menedžerjem, da so osredotočeni na inovativne procese in sproti spremljajo kazalce uspešnosti, da ne bi prišlo do ničnih rezultatov.

---

<sup>32</sup> The Balanced Scorecard oziroma sistem uravnoveženih kazalnikov (krajše UK) je sistem strateškega načrtovanja in ravnanja. Uporablja se v poslovnem svetu in industriji, v javni upravi ter neprofitnih organizacijah po vsem svetu z namenom uskladitve dejavnosti združbe z njeno vizijo in strategijo, izboljšanjem notranje in zunanje komunikacije ter spremljanjem uspešnosti organizacije pri izvedbi strateških ciljev. (Sistem uravnoveženih kazalnikov, 2010).

Slika 27: Prikaz rezultatov ankete



Vir: McKinsey, McKinsey Quarterly Survey on Innovation Metrics, 2008, str. 4.

Slika 28: Rezultat velikega števila inovativnih pobud

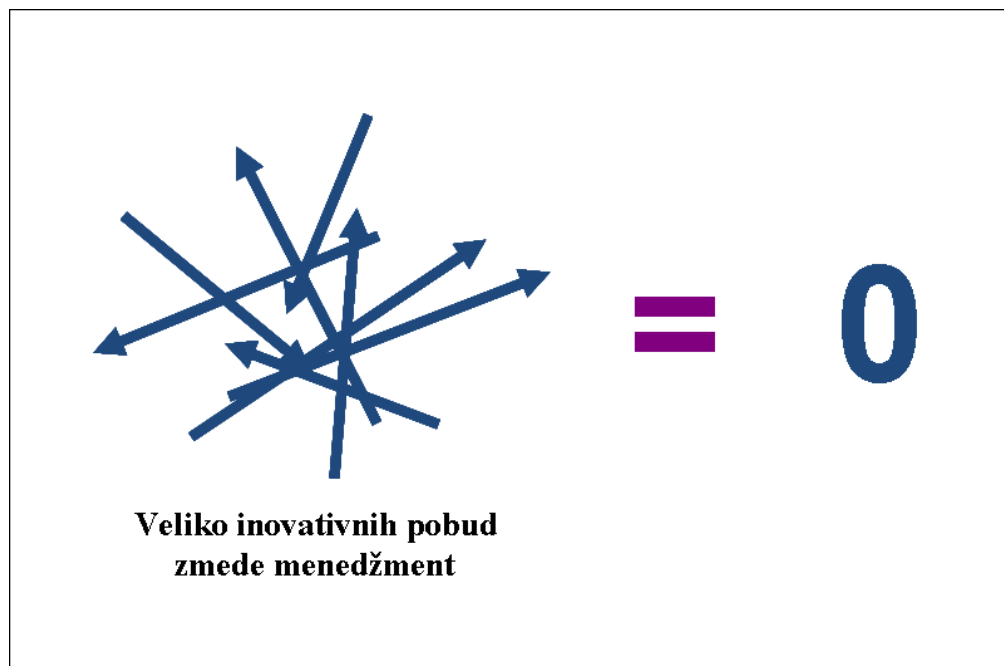


Vir: G. A. Moore, *Dealing with Darwin: How Great Companies Innovate at Every Phase of Their Evolution*, 2005, str. 1.

V predlaganem modelu naj bi menedžment podjetja za spremljanje uspešnosti procesa inoviranja uporabil tudi uravnoteženi sistem kazalnikov (angl. *Balanced Scorecard*), a le ko se v podjetju ta že uporablja za druge poslovne procese. Pri tem naj izhaja iz ugotovitev Davile, Epsteina in Sheltona (2005, str. 149), da je uravnoteženi sistem kazalnikov lahko odlično orodje za merjenje uspešnosti inoviranja. Avtorji navajajo, da čeprav je prvotni uravnoteženi sistem kazalnikov osredotočen na strategijo podjetja, je njegova glavna ideja, da se lahko uporablja za kateri koli poslovni proces, vključno z menedžmentom inovacij. Podjetje naj pri tem sledi osnovnemu načelu uravnoteženega sistema kazalnikov, to je, da je merilni sistem dober le toliko kot osnovni model poslovanja. Poslovni model opisuje, kako bo podjetje izvajalo proces inoviranja in kako bo ustvarilo vrednost od inovacij. To je ključ do ustreznih uravnoteženih kazalnikov: bogatejše kot je razumevanje inovacijskih procesov, boljši bo poslovni model podjetja, izpeljani sistem merjenja pa bo zagotavljal menedžment inoviranja na osnovi ustreznih informacij. S pripravo poslovnega primera inovacijske naložbe lahko menedžerji vgrajujejo vplive inovacij v svoje poslovne strategije. Posledica tega je vključitev inovacij v osnovno poslovno miselnost družbe.

#### 4.7 Izziv integracije modela inoviranja množic v predlagani model

Inoviranje je dejavnost, ki jo lahko ovirajo številni dejavniki. Tako ima lahko podjetje razloge, da sploh ne začne z inovacijskimi dejavnostmi, ali pa dejavnike, ki jih upočasnijo oziroma nanje vplivajo negativno. To so lahko gospodarski dejavniki, kot so visoki stroški in pomanjkanje povpraševanja, dejavniki, značilni za nekatera podjetja, kot so



pomanjkanje usposobljenega osebja ali znanja, in pravni dejavniki, kot so uredbe ali davčni predpisi.

Na inoviranje lahko vpliva tudi sposobnost podjetja, da ustvari ustrezen dobiček od svoje inovacijske dejavnosti. Če na primer podjetje ne more zaščititi svoje inovacije pred posnemanjem s strani konkurentov, bo to manj spodbudno za inoviranje (OECD in Eurostat, 2005, str. 52).

Inovativne dejavnosti podjetja so deloma odvisne tudi od vrst in strukture njihovih povezav do virov informacij, znanja, tehnologij, praks ter človeških in finančnih virov. Vsaka povezava povezuje inovativna podjetja z drugimi udeleženci v inovacijskem sistemu: državnimi laboratoriji, univerzami, agencijami, regulatorji, konkurenti, dobavitelji in kupci. S pomočjo ankete lahko podjetje dobi informacije o razširjenosti in pomenu različnih vrst povezav ter o dejavnikih, ki vplivajo na uporabo posameznih povezav.

Priročnik OSLO manual (OECD in Eurostat, 2005, str. 20) opredeljuje tri vrste zunanjih povezav:

- Odprti informacijski viri, ki zagotavljajo javno dostopne informacije in ne zahtevajo nakupa tehnologije ali pravic intelektualne lastnine ali interakcije z virom.
- Pridobitev znanja in tehnologije z nakupom zunanjega znanja in investicijskega blaga (stroje, opremo, programsko opremo) in storitve, ki implementirajo novo znanje ali tehnologijo in ki ne vključujejo interakcije z virom.
- Inoviranje s sodelovanjem, ki zahteva aktivno sodelovanje z drugimi podjetji ali javnimi raziskovalnimi ustanovami iz inovacijske dejavnosti (in lahko vključuje nakup znanja in tehnologije).

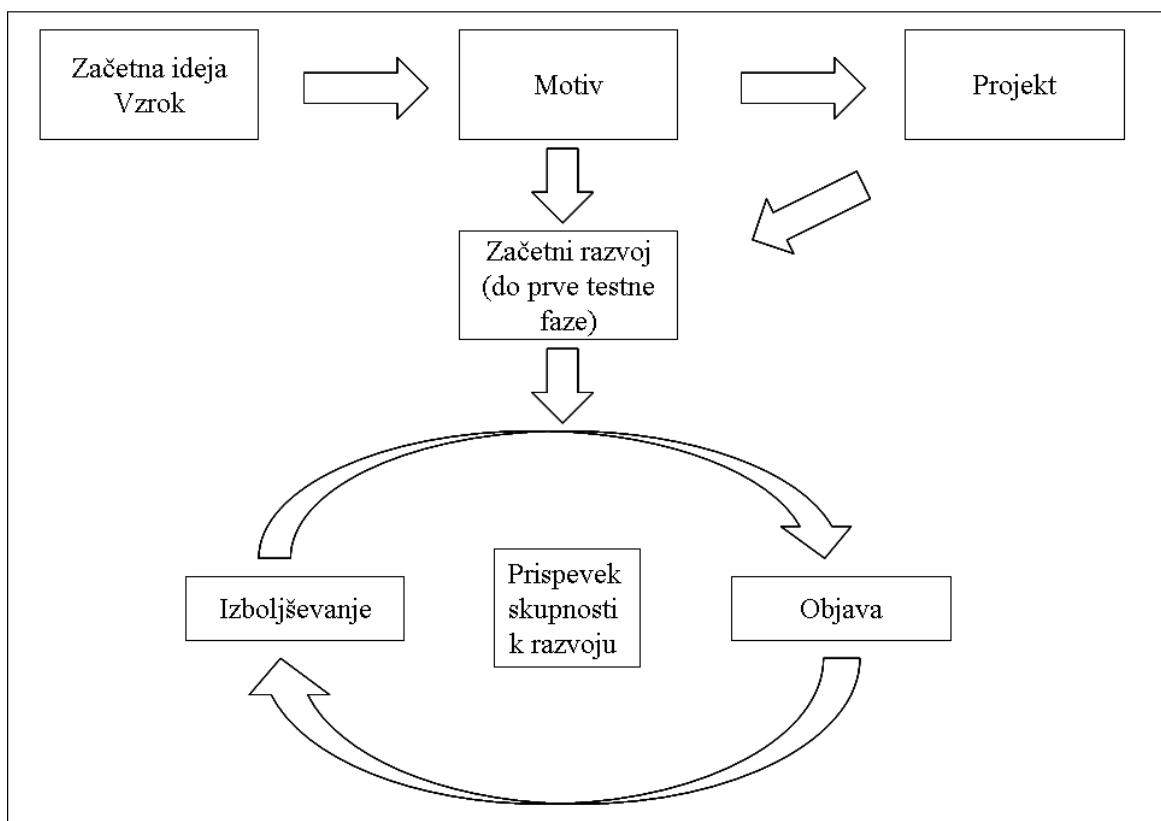
V okviru podjetij socialne mreže predstavljajo kombinacijo dveh različnih modelov, eden za odkrivanje informacij in eden za njihovo vključevanje v procese podjetja. Socialna omrežja so tudi osnova za oblikovanje najboljših odločitev in večjo skupno produktivnost.

Pri razvoju novih proizvodov oziroma storitev naj podjetje uporabi prirejen kronološki model, s katerim je opisal Schofield (2006, str. 61) razvojni proces skupnosti prosto in odprtokodnega programja (Slika 29).

*Slika 29: Razvojni proces za nove izdelke oziroma storitve*

## 4.8 Organizacijska struktura, ki podpira odprto inoviranje

Za uspešno uvedbo odprtega inoviranja je treba v podjetjih prilagoditi obstoječo organizacijsko strukturo. Pri načrtovanju in oblikovanju organizacijske strukture priporočam, da menedžerji upoštevajo dejavnike, ki vplivajo na to, in sicer: strategija podjetja, okolje, tehnologije, velikost organizacije, v kateri fazi življenjskega cikla je podjetje (Vila & Kovač, 1997, str. 152–153). V prihodnosti lahko pričakujemo premike k ničelno (angl. *zero*) ploski organizacijski strukturi ter veliko fluktuacijo ljudi in idej. In nenazadnje, podjetje, ki stopi na pot odprtega inoviranja, mora biti pripravljeno na nepričakovano (Tapscott & Williams, 2006, str. 28). Pri tem, vsaj v prvem koraku, priporočam nekaj organizacijskih sprememb v obliki nadgradnje obstoječe organizacijske



strukture z elementi, ki bodo podprli odprto inoviranje. Tak korak se da izvesti z uvajanjem skupin za inoviranje. Glede na obstoječo organizacijsko strukturo so to lahko skupine oziroma ekipe podobne projektnim skupinam. To pomeni začasno organizacijsko obliko, sestavljeno iz zaposlenih iz različnih sektorjev, ki poročajo sponzorju odprtega inoviranja oziroma vodstvu podjetja, od organizacijskih enot imajo neodvisno financiranje, formalnega vodjo, naloge opredeljene s strategijo in letnim planom odprtega inoviranja ter pravila dela znotraj skupine.

Naloge teh skupin naj bi bile:

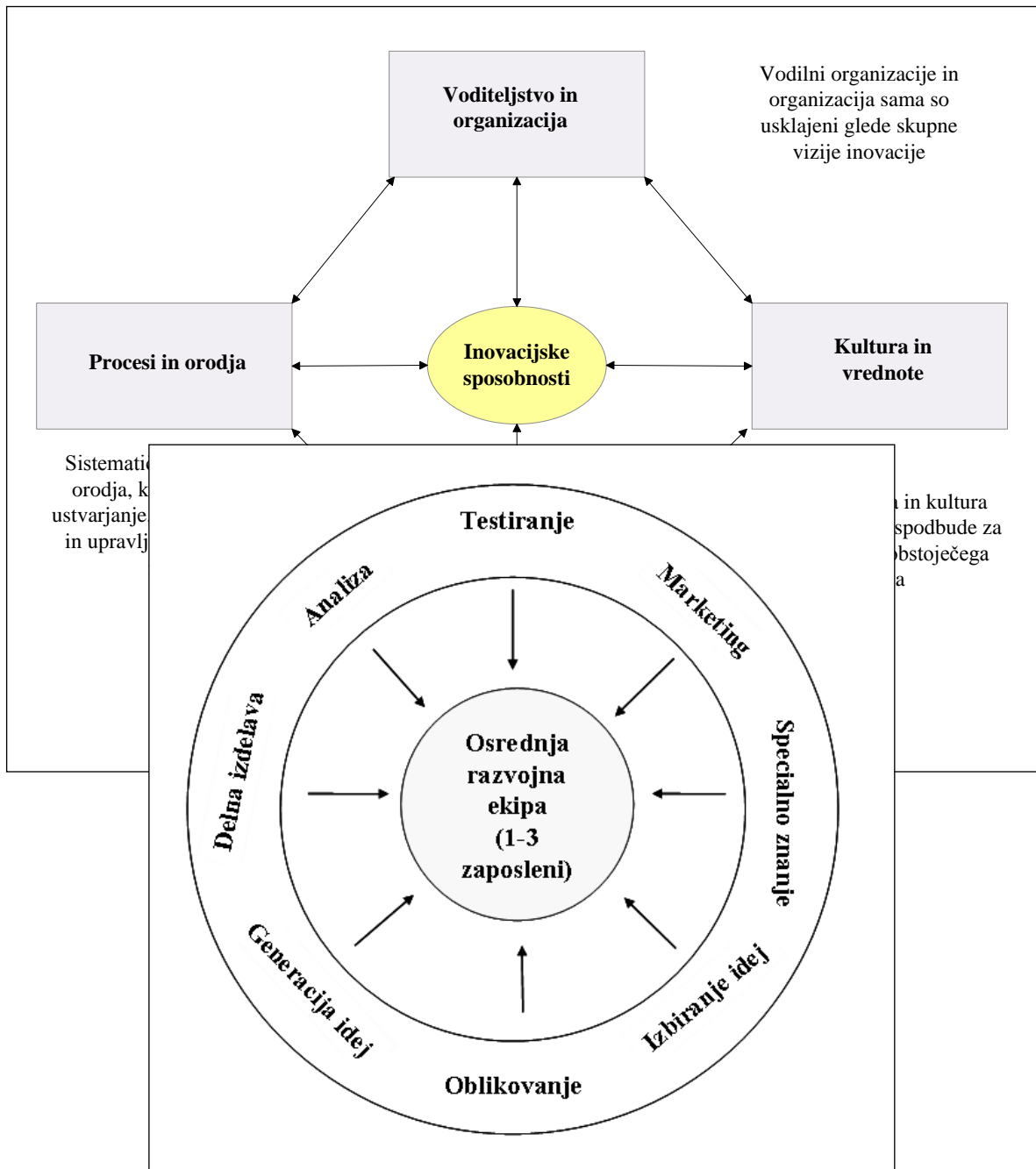
- Iskanje inovativnih idej z največjim potencialom, tako da se člani skupine udeležujejo različnih sestankov, na katerih se izvaja viharjenje možganov (angl. *brain storming*), reševanje problemov, ugotavljajo potrebe uporabnikov in obravnavajo uporabo obstoječih tehnologij na nove načine.
- Spremljanje okolja glede novih tehnologij, novih poslovnih modelov, trendov in opazovanje, kako delajo prvi uporabniki posameznih tehnologij ali modelov.
- Omogočanje informacijskih orodij za izmenjavo in razširjanje idej, orodij za skupinsko sodelovanje in izgradnjo socialnih omrežij, orodja WEB 2.0, kot so to spletni dnevnik in wiki.
- Svetovanje organizacijskim enotam, kako menedžirati portfelj inovacijskih pobud in kako izvesti hitro prototipiranje.
- Razširjanje informacij o obetajočih se inovacijah in njihovem napredku po celotnem podjetju.
- Skrb za tiste inovacije in projekte, za katere posamezne organizacijske enote ali nimajo znanja ali virov za njihov razvoj.
- Razvoj kulture inoviranja v podjetju.
- Sodelovanje in koordinacija z raziskovalno razvojno organizacijsko enoto, če ta formalno obstaja v podjetju.
- Redna komunikacija z okoljem, na primer z univerzami, raziskovalnimi institucijami, tekmeci, uporabniki in partnerji.

Dolgoročni cilj organizacijskih sprememb naj bi bil uvedba take organizacijske strukture, ki omogoča sistematičen pristop k inoviranju. Pri tem naj se upoštevajo naslednje, med seboj odvisne in vplivajoče komponente (Skarzynski & Gibson, 2008, str. 230):

- Voditeljstvo in organizacija, vodstvo podjetja in organizacija morajo biti združeni okoli enotne vizije inoviranja in razumevanja skupnih poslovnih ciljev, ki naj bi bili posledica inoviranja.
- Zaposleni in njihove veščine, strokovni pristop k izgradnji inovativnih sposobnosti celotne organizacije.
- Procesi in orodja, sistematičen pristop in orodja za podporo zbiranja, priprave in upravljanja portfelja idej.
- Kultura in vrednote, odprta kultura in kultura sodelovanja, spodbujanje storilnosti z pozitivnim pristopom k preizkušanju obstoječega stanja.

Medsebojni vpliv komponent je razviden na Sliki 30.

*Slika 30: Razvoj sposobnosti organizacije za sistematično inoviranje*



Company Innovates, 2008, str. 231, slika 11-1.

Schofieldov (2006, str. 62) abstraktni model organizacije inoviranja v odprtem okolju (Slika 31) je način, ki ga v modelu uporabljamo za razumevanje organizacijske strukture odprtega inoviranja s pomočjo množice. Množica obkroža in podpira osrednjo razvojno ekipo in ji pomaga.

Slika 31: Razvojni proces za nove izdelke oziroma storitve

## **4.9 Uporaba spletnih tehnologij pri nastanku novega izdelka**

V predlaganem modelu predvidevam, da bo podjetje kot osnovo za inoviranje uporabilo vsaj dva vira znanj, lastno in znanje potrošnikov. Pri lastnem znanju mora menedžment podjetja vzpostaviti sistem za zajem tako eksplicitnega kot tudi implicitnega znanja. Glede na zrelost naših podjetij je zelo verjetno, da že imajo določene sisteme za zajem eksplicitnega znanja. Pri zajemu implicitnega znanja imajo podjetja na razpolago komercialne izdelke ali odprtokodne rešitve. Upoštevajoč izhodišče, da je podjetje finančno omejeno, predlagam, da podjetja kot orodja za medsebojno sodelovanje uporabljajo odprtokodne rešitve, na primer Owl<sup>33</sup>. Enako lahko podjetja uporabljajo internetne storitve, ki podpirajo medsebojno sodelovanje, na primer groupsite.com (Groupsite, 2011), ning (Ning, 2011) ali spruz (Spruz, 2011).

Inovacija v obliki izdelka oziroma storitve je implementacija znanja stranke, definiranega kot poznavanje, ideje, razmišljanja in informacije, ki jih podjetje dobi od svojih strank. Za podjetja je s stališča dodane vrednosti pomembno, da načrtujejo, proizvajajo oziroma izvajajo in prodajajo takšne produkte in storitve, ki si jih stranke želijo, rajši kot da poskušajo in svoje vire porabljajo na to, da stranke prepričujejo v nakup nečesa, kar je nastalo nekje drugje. Razvoj organizacijskih procesov okoli inovativnih zahtev strank zahteva nove pristope, tako na področju procesov inoviranja kot ciljev podjetja. Cilj podjetja je, da aktivno išče takšno znanje, s katerim bo uspešno inoviralo svoje izdelke oziroma storitve. Inovativno podjetje bo spoznalo in cenilo razsežnost stranke pri vsaki interakciji notranjih oziroma zunanjih vrednostnih verig. Desouza et al. (2008, str. 39) pravijo, da se uspešno inoviranje s pomočjo strank sestoji iz sistematičnih medsebojnih vplivov oziroma interakcij med tremi ključnimi identitetami:

- organizacijo,
- izdelki oziroma storitvami in
- strankami.

Med temi tremi entitetami se interakcije dogajajo v zaporedju naslednjih inovativnih faz (Slika 32):

- generacija idej in razvoj,
- dizajn, testiranje in izboljševanje ter
- komercializacija.

---

<sup>33</sup> Owl – (Sova) je večuporabniški dokumentni sistem (baza znanja), napisan v PHP-jeziku, ki se uporablja za objavo slik/dokumentov na spletu za velika ali mala podjetja, skupine ljudi ali pa samo za posameznika. (Sourceforge, 2011).

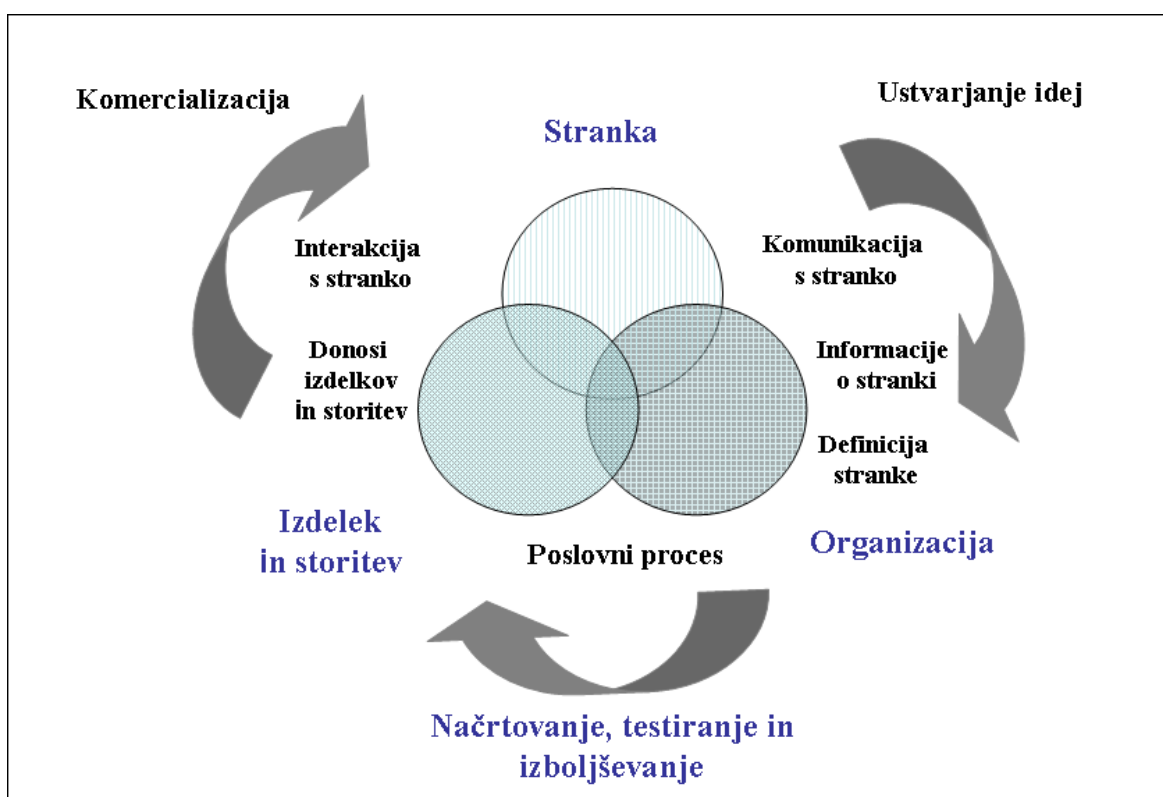
Prandelli, Verona in Raccagni (2006, str. 110) dokazano ugotavljajo, da so kupci, ki preko spleta interaktivno sodelujejo s podjetjem, najbolj vključeni in inovativni ter kažejo največ interesa k eksperimentiranju in ustvarjanju trendov.

Naprej Prandelli et al. (2006, str. 110–115) ugotavljajo pomembnost in vlogo spletnih tehnologij pri razvoju proizvoda po posameznih fazah:

- ustvarjanje idej,
- izbira ideje,
- dizajn izdelka,
- testiranje izdelka in
- lansiranje izdelka na trg.

Prva faza razvoja novega izdelka najbolj izrablja potencial spleta, ki omogoča množično udeležbo in prispevek potrošnikov. Najenostavnejša uporaba je sestavljen spletni vprašalnik. Pri iskanju novih idej za uspešen proizvod si mora podjetje najprej prizadevati zmanjšati negotovost z ugotavljanjem preferenc kupcev in nato v interakciji z njimi absorbirati njihovo znanje. Vprašalnik ima običajno za cilj izboljšati izbrane vidike prodajnega mesta, izdelkov ali storitev.

*Slika 32: Prikaz programa inoviranja, ki vključuje uporabnike*



Vir: K. C. Desouza et al., *Customer – Driven Innovation*, 2008, str. 41.

Ne glede na način zbiranja idej pa je nujno treba vzpostaviti jasna pravila glede pravic intelektualne lastnine na takšen način, da podjetje lahko uporabi inovativne ideje, ki so jih predlagali potrošniki. Pazljivo je treba uvesti mehanizme nagrajevanja za spodbujanje najbolj zagnanih uporabnikov, da tekmujejo med seboj pri iskanju novih načinov za reševanje specifične težave podjetja. Prav tako je na spletu lažje obravnavanje pritožb, tako za podjetja in za uporabnike. Natančna analiza pritožb lahko služi za krepitev obstoječih izdelkov in lahko vodi celo do radikalnih sprememb. Zlasti koristna je tehnika »prisluškovanja«, in sicer snemanje in analiziranje izmenjanih informacij med posameznimi uporabniki in strokovnjaki, ki zagotavljajo navidezni nasvet za pomoč pri identifikaciji izdelka, ki najbolje izpolnjuje potrebe kupcev. Nov izdelek generacija lahko koristi tudi od spletne virtualne skupnosti strank, kjer se združujejo uporabniki, ki delijo iste interese in so pripravljeni na izmenjavo mnenj in izkušenj. S spodbujanjem medsebojnega komuniciranja v teh skupinah, podjetje pridobiva znanja v zvezi z uporabo, ki si ga delijo na družabni ravni in ki ga je težko pridobiti z uporabo drugih raziskovalnih orodij. Neopazne spodbude, kot so tiste, povezane z vzpostavitvijo vodilnega mnenja, običajno predstavljajo dober način za spodbujanje sodelovanja v skupnostih, ki nastajajo na potrošniških trgih, medtem ko so ekonomske spodbude bolj pogoste v poslovnih skupnostih. V obeh primerih so običajno člani, ki se pridružijo na lastno pobudo, posebej angažirani in imajo pogosto posebne tehnične kompetence. Zaradi svoje vključenosti in znanj so zato te skupnosti zelo pomembne v tej fazi, zaključujejo Prandelli et al. (2006, str. 112).

Prandelli et al. (2006, str. 116–135) naprej pravijo, da izbira idej predstavlja kritično stopnjo pri razvoju novih proizvodov, to je tista, ki pomaga preprečiti potratne naložbe. Najpomembnejši spletni orodji za pomoč pri takšni izbiri sta koncept navideznega testiranja in ciljne spletne skupine. Testiranje navidezne resničnosti podjetjem omogoča, da razvijajo zasnovo izdelka do podrobnosti tako, da lahko potrošniki primerjajo izdelke in izberejo najbolj prepričljivo zasnovo. Internet podjetjem omogoča, da se tradicionalne tehnike raziskav s fokusiranimi skupinami izvedejo bolj učinkovito in ne glede na geografsko različnost strank. »Online« fokusne skupine uporabljajo videokonference in tehnologijo klepetalnic. Potrošnike se izbira glede na njihove značilnosti in se jih prosi za oblikovanje virtualnih skupin za razpravo o različnih konceptih izdelka. Pomemben vidik spletnih ciljnih skupin je anonimnost, ki jo omogoča internet. Udeleženci so manj čustveno vpleteni, manj so zavrti in manj je verjetno, da bodo podlegli skupinskemu razmišljanju, kjer posameznikovo razmišljanje samo odraža stališča prevladujoče skupine članov. Tako imenovano »črpanje informacij« temelji na virtualnih ciljnih skupinah. V njih podjetja opredelijo zasnovo za najboljši novi izdelek, o katerem sprašujejo udeležence glede njihovih mnenj v celotnem obsegu. Cilj je pridobiti objektivno oceno kakovosti in zanesljivosti mnenj udeležencev, ki jih nato ocenijo nepristransko in strokovno drugi udeleženci. Da bi zagotovili, da ta metoda deluje učinkovito, je treba posodabljati podatke v realnem času in ustrezno razviti sistem spodbud za udeležence.



Z dovoljenjem, da potrošniki sodelujejo v širokem spektru dejavnosti, od izdelave manjših sprememb obstoječih proizvodov do predlaganja bolj korenitih, digitalno okolje potrošnikom omogoča načrtovanje in razvoj novih proizvodov. Zahteve uporabnikov se lahko preoblikujejo v prednostne naloge razvijalcev tako, da uporabniki natančno določijo, katere funkcije izdelka bodo vključene v končnem izdelku. Najbolj razvite metode skupnega dizajna omogočajo uporabniku, da oblikuje izdelek v celoti sam. Potrošnika se lahko zaprosi, da izbere različne lastnosti izdelka z uporabo spletnega orodja za analizo z multivariantno metodo, ki omogoča merjenje preferenc med konkurenčnimi storitvami (angl. *conjoint analysis*). Za podjetje je izvedba navideznega vmesnika razmeroma enostavna in prijetna za navigacijo anketirancev. Obstajajo seveda omejitve, kot je velikost zaslonov, kar zmanjšuje število podob, ki si jih lahko ogledamo, omejenost časa in koncentracije, ki ju imajo anketiranci rezervirana za nalogo, in dejstvo, da je navodila in naloge treba razumeti brez prisotnosti raziskovalca. Kljub temu pa lahko podjetja opredelijo samo toliko informacij, kot je potrebno za tradicionalno analizo z multivariantno metodo. Ta omogoča merjenje preferenc med konkurenčnimi storitvami, in sicer ključne značilnosti, ki jih imajo uporabniki najraje, vplivne attribute in idealno kombinacijo teh atributov. Najbolj napredne aplikacije spletnih analiz z multivariantno metodo, ki omogoča merjenje preferenc med konkurenčnimi storitvami, so privedle do masovnega prilagajanja proizvodov, načrtovanja in prodaje na spletu. V splošnem se anketirance zaprosi da bodisi dodajo lastnosti k osnovnemu modelu bodisi odstranijo nezaželene iz popolne konfiguracije izdelka. Da bi pospešili razvoj novih proizvodov in da bi jih pocenili, se lahko orodja za inovacije uporabnikov sestavijo tako, da bi se izkoristile nove tehnologije, kot je to računalniška simulacija. Ta orodja so usklajeni nabor uporabnikom prijaznih orodij, ki jim omogočajo, da razvijajo svoje inovacije in odpravljajo težave z izmenjavo znanja z uporabnikom, ki se pogosto šteje kot zahtevno zaradi svoje posebne narave. Ta orodja običajno podpirajo posebne projekte, ki zahtevajo zmožnosti »*ad hoc*« v dani kategoriji izdelkov. Na tem področju uporabnik prosto inovira, razvija prilagojene izdelke po metodi poizkusov in napak ter celo predlaga nove patente. Ključnega pomena so izdelava prototipov in hitro eksperimentiranje pri podpori te faze. Stroški razvoja in navidezno testiranje prototipov so veliko nižji od fizičnih prototipov. Navidezna resničnost lahko izboljša kakovost medsebojnega komuniciranja in proces porazdeljenega učenja. Veliko različnih industrij uvaja tovrstne aplikacije, na primer v industriji programske opreme. Uporabniki lahko prenesejo različice beta, da bi odkrili morebitne napake. Metodologija načrtovanja izdelka s strani uporabnikov se lahko uporabi v podjetjih pri navidezni medfunkcijskih timih »*ad hoc*« ali pri naravno ustanovljenih navidezni skupnostih uporabnikov izdelka. V prvem primeru se potrošniki obravnavajo kot partnerji v inovacijskem procesu in se jih spodbuja, da sodelujejo pri posebnih projektih. Po postopku stroge izbire in ponudbe ustrezne spodbude, potrošniki sodelujejo v timih, delajo na daljavo in sodelujejo s člani, izbranimi iz marketinga, raziskav in razvoja ter proizvodnje. Mrežne tehnologije za skupinsko delo omogočajo podjetju, da deli znanje potrošnikov. V drugem primeru vložek uporabnikov v inovacijski

proces v glavnem temelji na odprtokodnih mehanizmih. Ti mehanizmi podpirajo skupnosti, ki jih v celoti vodijo in so namenjeni uporabnikom. Omogočajo jim, da delijo mnenja o posameznih izdelkih, v začetku predvsem tehnične narave, vendar lahko privedejo do neposrednega sodelovanja pri ustvarjanju številnih novih izdelkov in storitev. Številne študije kažejo, da so ti mehanizmi še posebej uporabni pri razvijanju novosti, kjer je pomemben sistematičen razvoj novih proizvodov. Občutek odgovornosti do skupine in zavest o pomembnem vplivu na skupnost, so pogosto ključni dejavniki za motiviranje kvalificiranih udeležencev.

Digitalna okolja lahko fazo testiranja novih izdelkov naredijo bolj učinkovito z izkoriščanjem tehnologij, kot so simulacije in metode kombinatorike. Če so stroški preoblikovanja koncepta izdelka v prototip majhni, je smiselno premakniti fazo izbora, kolikor je mogoče v inovacijski proces. To omogoča večjo fleksibilnost odzivanja, s čimer se zmanjša čas razvoja izdelkov, spodbuja proces poskusov in napak ter prepreči, da postanejo informacije, zbrane na začetku cikla, zastarele. Spletna orodja razširjajo ta pristop z izkoriščanjem potenciala virtualne resničnosti in animacije z namenom, da povzročijo rast nizkocenovnih virtualnih prototipov. Dejansko navidezna resničnost zagotavlja potreben realizem, ki omogoča strankam, da razumejo in ocenijo kompleksnost izdelka iz različnih zornih kotov. To je mogoče storiti z uporabo Virtual Reality Markup Language oziroma VRML (angl. *Virtual Reality Modeling Language*). To orodje omogoča tridimenzionalno navidezno predstavitev izdelka, ki kadar je združeno s pretočnimi (angl. *streaming*) video in interaktivni senzoričnimi perifernimi enotami, omogoča, da se vidne, slušne in otipne informacije distribuirajo do končnih uporabnikov. Potrošniki si tako lahko ogledajo podrobne opise vsakega prototipa v kombinaciji z navideznimi sprehodi okoli in v notranjosti izdelka. Primer take platforme je rešitev podjetja Dassault Systemes V6 portfolio PLM, ki vključujejo programske rešitve CATIA, ENOVIA, SIMULIA in 3DVIA. Za promocijo te platforme uporabljajo prej omenjena orodja na spletnem mestu francoske korporacije Dassault Systemes (Dassault Systemes, 2011), kjer gradijo »pleme« (angl. *tribe*) zainteresiranih za ta orodja.

Virtualno predstavitev izdelka je mogoče okrepiti z reprodukcijo drugih atributov marketinškega spleta, da bi ustvarili skupno virtualno nakupovalno izkušnjo. Tak je način vrednotenja prototipa električnega vozila. Vsak uporabnik lahko ne le skoraj »vstopi« v avto, ampak lahko tudi izmenjuje informacije z drugimi uporabniki in avtomobilskimi trgovci, ampak si tudi ogleda oglaševalski material. Količina podatkov, ki je zahtevana za izvedbo simulacije nakupne izkušnje, je veliko večja v primerjavi z navadnim virtualnim testiranjem proizvoda, število testiranih prototipov pa se običajno zmanjša. Ne nazadnje je treba omeniti, da v obeh primerih analiza merjenja preferenc med konkurenčnimi storitvami omogoča, da se zagotovijo zanesljive ocene prihodnjega tržnega deleža vsakega od prototipov.

Vloga spletnih orodij strank v inovacijskem procesu se ne konča s stopnjo razvoja izdelka. »Online« dejavnosti, kot virusno trženje ali spletno podprto z govoricami od ust do ust, so

postale strateška orodja, ki lahko učinkovito spodbujajo lansiranje končnega izdelka. Podjetje lahko sproži virusno trženje s tehnikami, kot so pošiljanje posebne spletne strani »prijatelju«. Zaradi zanesljivosti vira informacij lahko te »elektronske razglednice« proizvoda povečajo izpostavljenost z nizkimi stroški in povečajo zaupanje v izdelek. Da bi podprlo aktivnosti govoric od ust do ust, lahko podjetje ponuja posebej za ta primer pobude, kot so kuponi za popust, ter tako nagradi pošiljatelja in prejemnika »viroznih« sporočil. Ta pojav se lahko okrepi tudi s socialnimi mrežami oziroma skupnostmi. Vzajemno zaupanje članov katalizira izmenjavo izkušenj in obratno izmenjava informacij izboljšuje odnose med člani. Ker pridejo uporabniki skupaj spontano, te skupnosti predstavljajo zanimive tarče za podjetja, saj so posledica procesa samosegmentacije, ki zagotavlja veliko udeležbo. Zato podjetja spodbujajo potek komunikacije preko spletnih forumov in klepetalnic, ki temeljijo na skupnih vrednotah, kar močno vpliva na skupno pričakovanje. Dejansko se lahko uporabniki celo spremenijo v prave zagovornike proizvodov družbe. Za podporo uvajanja novih proizvodov na ciljnih skupinah so spletne skupnosti včasih gosti neodvisni portalov in se razlikujejo od uradnih spletnih strani podjetja po tem, da so začasne in namenjene za spodbujanje lansiranja posameznega izdelka. Druga možnost je, da so spletna mesta, posvečena novim proizvodom, del glavnega portala podjetja, pogosto s povezavami preko vhodne spletne strani. Stranka lahko sodeluje pri lansiranju proizvoda tudi s pomočjo personalizirane, njej prilagojene komunikacije, posebej prilagojene novice, poslana uporabnikom na temelju dovoljenja uporabnika. Zagotavljanje prilagojene pomoči kupcu lahko tudi poveča učinek upravljanja odnosov s strankami. Dejstvo je, da imajo dejavnosti, povezane z menedžmentom odnosov s strankami, ključni pomen v celotnem novem življenjskem ciklu proizvoda. Te dejavnosti omogočajo, da družba s sistematično interakcijo s svojimi strankami pridobiva redne povratne informacije, ki so ključnega pomena za nadaljnje nadgradnje izdelka. Spletna orodja spodbujajo razvoj novih proizvodov, in sicer z omogočanjem stalnega procesa neprekinjenega pridobivanja informacij od kupca. Nedavni pojav mobilnih omrežij 3G bo znatno povečal možnosti za komunikacijo in izvajanje upravljanja odnosov s strankami vsaj z rešitvami za končne uporabnike. Pravzaprav mobilne komunikacije povečujejo možnost opravljanja vsebinskih tržnih strategij. Podjetjem omogočajo identificirati kupčevo lokacijo in pošiljanje ustreznih sporočil, ko jim je kupec pripravljen posvetiti več pozornosti. Na primer, Unilever je poskusil takšno vlogo s ponudbo skandinavskim kupcem, ki so sprejemali navodila in predloge neposredno v supermarketih preko njihovih mobilnih telefonov.

#### **4.10 Analiza predlaganega modela**

Analizo modela bomo izvedli na dva načina, in sicer s primerjanjem modela z ugotovitvami študije »How to implement open innovation: lessons from studying large multinational companies« (Mortara et al., 2008) ter z enostavno uporabo metodologije SWOT. Pri prvem načinu je treba ves čas upoštevati, da je zgoraj omenjena študija

obravnavala šestindvajset velikih mednarodnih podjetij oziroma njihove pristope k odprtemu inoviranju, model v nalogi pa je bolj usmerjen v slovenska mikro, majhna in srednja podjetja.

#### **4.10.1 Primerjava predlaganega modela z ugotovitvami študije »How to implement open innovation: lessons from studying large multinational companies«**

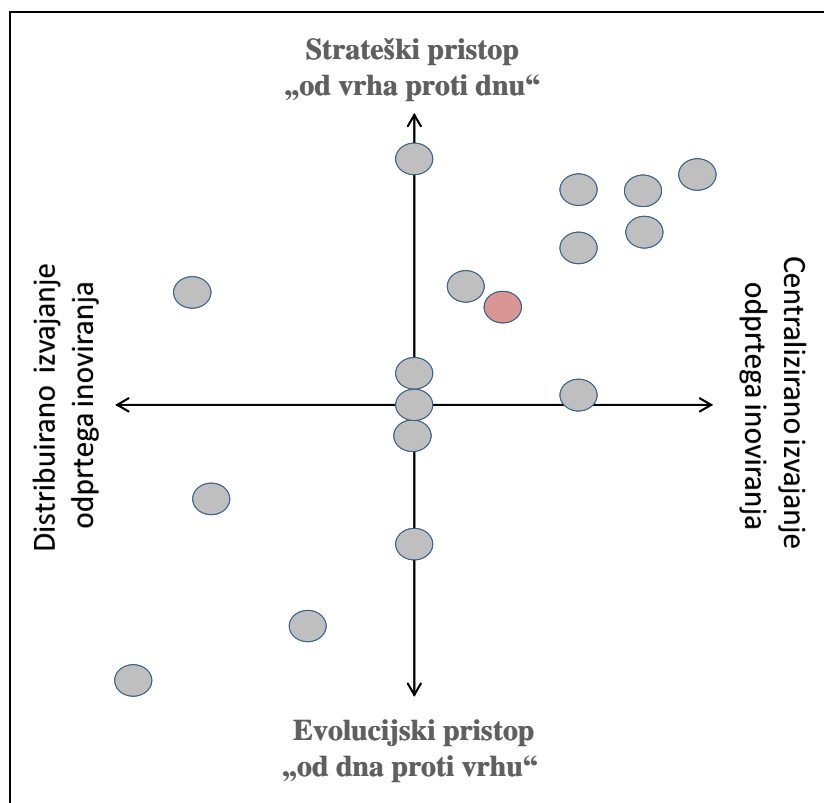
Primerjava predlaganega modela z ugotovitvami študije »How to implement open innovation: lessons from studying large multinational companies« (Mortara et. al, 2008) bo izpeljana na osnovi štirih kategorij, ki so v omenjeni študiji izpostavljene kot pomembne pri vzpostavljanju odrtega inoviranja v podjetjih. Tako bomo primerjali, kako se naš model v primerjavi s podjetji iz študije razlikuje v:

- kulturi odprtega inoviranja,
- postopkih odprtega inoviranja,
- znanjih za izvajanje odprtega inoviranja in
- motiviranju za izvajanje odprtega inoviranja.

Še pred primerjavo našega modela po posameznih kategorijah, ga bomo primerjali z načinom vzpostavitve odprtega inoviranja v podjetje. V študiji (Mortara et. al, 2008, str. 14) avtorji ugotavljajo, da se pri preučevanih podjetjih načini uvajanja odprtega inoviranja gibljejo med metodo strateškega uvajanja po principu »od vrha proti dnu« (angl. *top-down*), do bolj naravnega evolucijskega pristopa »od dna proti vrhu« (angl. *bottom-up*). Izbira načina je odvisna od tega, kaj so bili vzgibi posameznega podjetja pri uvajanju odprtega inoviranja. Ob tem so avtorji opazovane pristope razporedili tudi glede na lokacijo odgovornosti za in izvajanje znotraj podjetja, in sicer od centraliziranih pristopov, kjer so za odgovornost in izvajanje aktivnosti odrtega inoviranja zadolžene posamezne enote, poslovne funkcije ali oddelki do pristopov, kjer so odgovornost in izvajanje razporejeni po različnih delih podjetja – distribuiran pristop.

Na Sliki 33 so s sivimi krogi prikazana podjetja iz študije, z rdečim krogcem pa v tej nalogi opisan model ob upoštevanju zgoraj navedenih kriterijev. Model iz naloge v osnovi predpostavlja strateški pristop k odprtemu inoviranju. Ker pa predpostavljamo, da bo v večini primerov uporabljan v mikro, malih in srednjih podjetjih in je za pričakovati iniciative, ki bodo prihajale od spodaj ali iz sredine hierarhij podjetij, smo krogec po vertikalni osi uvrstili nekoliko bolj zgoraj. Pri umestitvi na horizontalno os pa predpostavljamo, da je, zaradi majhnosti podjetij, za katere smo model načrtovali, in tipično podjetniške naravnosti menedžmenta teh podjetij, naš model umeščen nekoliko bolj proti centraliziranim modelom.

Slika 33: Pokazatelj, kje so se nahajala opazovana podjetja glede na način izvajanja odprtega inoviranja



Vir: Predelano po L. Mortara et al., *How to implement open innovation: lessons from studying large multinational companies*, 2008, str. 14, slika 5.

Iz Slike 32 je tudi razvidno, da so v času raziskave v kar nekaj podjetjih odprto inoviranje izvajali centralizirano in strateško navzdol proti dnu, le redka podjetja so se odločala za evolucijski distribuiran in od spodaj navzgor pristop. Mortara et al. (2008, str. 16) to pojasnjujejo s tem, da so pri podjetjih v desnem zgornjem kvadrantu odločitev za uvedbo odprtega inoviranja sprejeli na najvišjih položajih in pri tem določili relativno kratek čas za izvedbo. V spodnjem levem kvadrantu pa so podjetja, ki imajo relativno veliko število distribuiranih aktivnosti odprtega inoviranja, ki počasi dajejo rezultate.

Mortara et al. (2008, str. 24) ne ponujajo formalnega pristopa k spremembi kulture podjetja, da bi podjetje uvedlo odprto inoviranje. Pomembna je njihova ugotovitev, da mora podjetje sprejeti, da bodo imele različne organizacijske enote različne subkulture, in da je pri uvajanju odprtega inoviranja to treba upoštevati. V modelu, ki je opisan v tej nalogi, zaradi majhnosti podjetij in močnega podjetniškega vpliva, ki ga imajo menedžerji v mikro, malih in srednjih podjetjih predpostavljamo, da bo skozi aktivnosti menedžmenta kultura podjetja podpirala odprto inoviranje.

Ker obravnavani model izhaja iz ugotovitev študije (Mortara et al., 2008, str. 30–40), je tako v modelu kot v študiji izpostavljena vloga tima za uvajanje odprtega inoviranja kot gonilne sile, ki zagotavlja postopke odprtega inoviranja. Edino razliko med modelom in študijo opazimo v tem, da model ne predvideva, da imajo vsa podjetja lastne raziskovalno razvojne organizacijske enote. Zato je vloga tima za uvedbo odprtega inoviranja usmerjena predvsem v omogočanje sodelovanja z zunanjimi eksperti (univerze, tehnološki inštituti, konkurenca, partnerji) in množico (uporabniki, socialna omrežja, eksperti individualisti).

Ko primerjamo, kako so v modelu obravnavane veščine za izvajanje odprtega inoviranja z ugotovitvami študije, opazamo bistveno razliko v tem, da model predpostavlja, da z vzpostavitvijo medfunkcijskega tima za uvedbo odprtega inoviranja, sestavljenega iz članov z različnimi znanji, zadostimo potrebni količini znanja. Študija pa poudarja potrebo po širitvi tega znanja znotraj organizacije in pri tem predlaga uporabo metode WFGM (angl. *Want–Find–Get–Manage*<sup>34</sup>), ki predvsem pojasni, kaj je odprto inoviranje in kakšne so njegovi vplivi.

Študija je (Mortara et al., 2008, str. 46) pri analizi motiviranja za izvajanje odprtega inoviranja zaznala skoraj pri vseh podjetjih, da največji upor pri uvajanju odprtega inoviranja prihaja iz naslova sindroma »ni–inovirano–tukaj« (angl. *Not–Invented–Here*, v nadaljevanju NIH). Temu ustrezno so motivacijski pristopi v podjetjih iz študije posvečali veliko pozornost k odpravi tega sindroma. Model iz naloge ne predvideva posebnih prijemov za tovrstno oviro pri uvajanju odprtega inoviranja in predpostavlja, da lahko ustrezno razvita podjetniška kultura, nadgrajena z elementi kulture odprtega inoviranja, premosti ovire tipa »ni–inovirano–tukaj«.

#### **4.10.2 Analiza SWOT predlaganega modela**

Uporabnost modela lahko predvidimo, če ga spoznamo z analizo. Kot orodje za analizo predlaganega modela bomo uporabili metodologijo SWOT (Slika 34). S pomočjo analize bomo poskusili ugotoviti, ali ima model glede na svoje lastnosti več prednosti in priložnosti kot slabosti in nevarnosti. Več pozitivnih kot negativnih lastnosti je vsekakor znak, da bi se splečalo model preizkusiti v praksi.

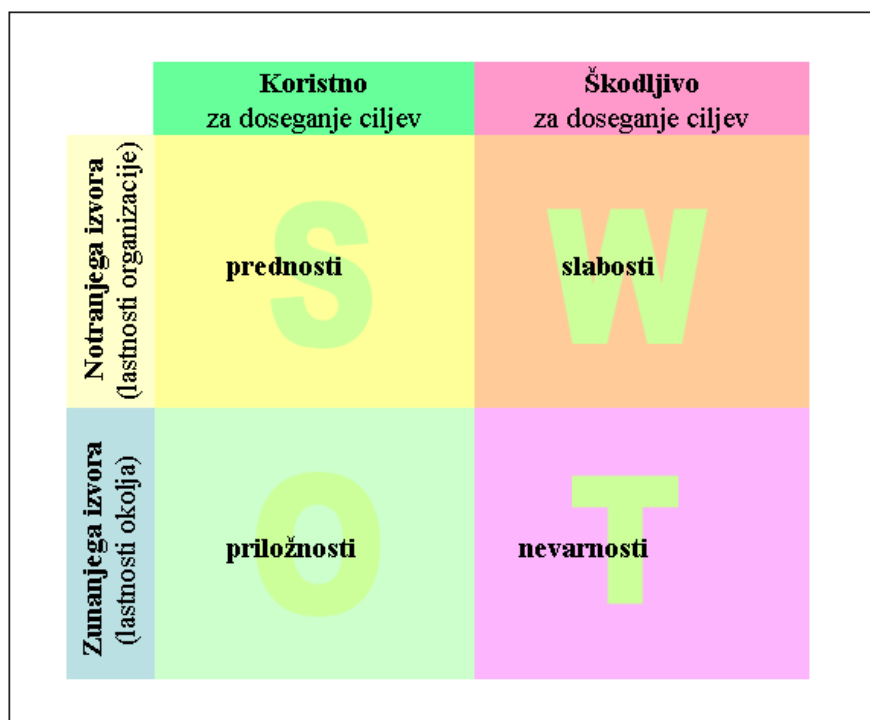
*Slika 34: Prikaz SWOT*

---

<sup>34</sup> Want – definirati kaj želimo in kako lahko inoviramo.  
Find – poiskati ustrezne tehnologije in partnerje ter jih razumeti.  
Get – pripraviti ustrezen dogovor z zunanjim partnerjem.  
Manage – menedžirati poslovno razmerje skozi medsebojno sodelovanje.

#### 4.10.2.1 Prednosti modela

Lastnost modela je, da je zasnovan na elementih že uveljavljenih modelov odprtega inoviranja, priznanih tehnik menedžmenta (na primer metod izboljševanja PDCA in drugih) in znanstvenih teorijah, ki podpirajo modele odprtega inoviranja in inoviranja množic. Ta kombinacija teorije in prakse predstavlja osnovno prednost predlaganega modela. Kot prednost lahko opredelimo tudi fleksibilnost modela, saj ne vsebuje obveznih elementov in ga je mogoče prilagoditi slehernemu podjetju. Prednost modela je tudi ta, da predvideva uporabo odprtokodnih rešitev ali že uveljavljenih internetnih storitev ter s tem optimalno porabo finančnih virov. Ne nazadnje je prednost modela tudi, da se veliko idej, orodij in nasvetov za vzpostavitev socialnih omrežij, komunikacije z množico in



sodelovanje z njo najde na internetu, v večini primerov brezplačno ali za finančno ugodna nadomestila.

#### 4.10.2.2 Slabosti modela

Pri opisanem modelu je ena od slabosti uporaba internetnih tehnologij. Najbolj značilno se ta manifestira kot zloraba spletnih mest in storitev, narejenih s tehnologijami Web 2.0. Tipične opise teh zlorab najdemo v brošuri »Today's internet threats – How to protect yourself. Edition 2009–2010« vodilnega svetovnega proizvajalca telekomunikacijske opreme CISCO Systems. Tako Cisco Systems (2009, str. 17) navaja, da je danes splošno najbolj razširjena tehnika širjenja zlonamerne kode uporaba spletnih mest, ki uporabljajo tehnologije Web 2.0, te pa dovoljujejo uporabnikom, da prispevajo vsebine spletnih strani, na primer na forumih in spletnih dnevnikih (angl. *blogs*). Vsebina, ki jo uporabnik prispeva in je lahko v tekstovni kot tudi v obliki HTML (angl. *Hyper Text Markup Language*), kot

so to na primer povezave na slike ali druge vsebine izven spletnega mesta. Tako lahko heker (angl. *hacker*) oziroma nepridiprav neposredno objavi na tovrstnih spletnih mestih za sodelovanje povezave do okuženih spletnih mest, ki potem izvedejo zlonamerno kodo na osebnem računalniku drugih uporabnikov. Žrtve tovrstnih napadov so bili MySpace, Facebook in tudi YouTube. Po navedbah Cisco Systems (2009, str. 17) se vse več uporabnikov povezuje na tovrstne strani tudi preko službenih računalnikov in lahko okuži kompletno omrežje podjetja. Če se spletno mesto podjetja zlorabi za tovrstne napade, lahko podjetje izgubi zaupanje internetne skupnosti in s tem možnost za uporabo odprtega inoviranja s pomočjo spletnih tehnologij Web 2.0.

Slabost modela je tudi v tem, da zaposleni ne bodo znali svoje ideje pretvoriti v uporabne poslovne primere. Parkinson (2009, str. 33) navaja svoje izkušnje in pravi, da je bil pri uvajanju inoviranja v podjetje najtežji del obravnavanje idej za ustvarjanje novih prihodkov. Pri njih se je moral obnašati kot investicijska banka in je moral zaposlene z idejami učiti, kako naj naredijo poslovni primer (angl. *business case*) oziroma poslovni načrt.

#### 4.10.2.3 Priložnosti modela

Glavna priložnost modela je splošna sprejetost razvoja odprtega inoviranja množic ter vse večje število posameznikov in podjetij, ki pristopajo k takim modelom inoviranja. Priložnost je tudi v nenehnem razvoju informacijskih tehnologij, predvsem internetnih, ki omogočajo vključevanje velike množice na inovativnih projektih ob sorazmerno nizkih stroških, tako za sodelujoče kot za podjetje. Za podjetja, katerih izdelki oziroma storitve so namenjeni predvsem mlajšim generacijam in posebnim skupinam uporabnikov, katerih skupna lastnost je intenzivna uporaba interneta in internetnih socialnih omrežij, pa je uporaba odprtega modela inoviranja, ki sloni na množicah, pravzaprav idealna in najverjetneje edina pot.

#### 4.10.2.4 Nevarnosti modela

Kot nevarnost modela lahko navedemo šibki pravni okvir na področju odprtega inoviranja. Skoraj nemogoče je obvladovati zunanje, pogosto anonimne sodelavce. Model omogoča konkurenci, da zlorabi, prevzame ali uniči projekte odprtega oziroma masovnega inoviranja.

Značilno je, da ko veliko ljudi v nekaj verjame, avtomatično verjamemo, da imajo prav. Ljudje vplivajo eni na druge in napake skupine nekaj ljudi lahko postanejo napake velikega števila ljudi. Velike skupine ljudi včasih živijo v informacijskih oklepkih. Včasih različni ljudje zasedejo prostor v sobi, ki odmeva samo zaradi socialne dinamike (Sunstein, 2006, str. 218). Ta negativna dinamika množice je lahko nevarnost predlaganega modela, ki sloni na vključenosti modela inoviranja množic.



Leadbeater (2008, str. 87) ugotavlja, da modeli odprtega inoviranja s pomočjo množic, na primer model »Mi mislimo«, niso primerni za vsako podjetje in ni nujno, da so najboljša organizacijska rešitev.

## **SKLEP**

Konec leta 2008 in v začetku 2009 smo doživeli resno ekonomsko spremembo v svetu, v katerem živimo in tudi danes še aktualna. Predpostavke, kako trgi delujejo in kako je treba poslovati, so se stresle do svojih temeljev. Tako danes ni možno predvideti, kakšna bosta svet in ekonomija na splošno v bodočnosti. Edino, kar je gotovo, je to, da nikoli ne bomo več živeli in delali tako kot pred recesijo, ki je takrat nastopila. Zato sta razvoj in preživetje sodobnih organizacij zelo odvisna od njihovega načina inoviranja – ne glede na to, ali inovirajo svoje izdelke, storitve, poslovne procese ali morda celo svoj poslovni model.

Značilnost sodobnega inoviranja je inoviranje v odprtem okolju in vključevanje množic v inovativni proces, zato bodo podjetja morala narediti kulturni preskok od kulture lastništva do kulture odprtega sodelovanja z vsemi zainteresiranimi strankami, dobavitelji, konkurenco, akademskimi krogi, samostojnimi strokovnjaki in drugimi. Podjetja bodo morala na novo definirati svoje procese ustvarjanja in ohranjanja vrednosti. Odprtost podjetij si moramo predstavljati kot zbiranje znanja za proces inoviranja, kot možnost medsebojnega izmenjavanja znanj, idej, podatkov in informacij, pri čemer niti en udeleženec v procesu nima ekskluzivnih pravic nad rezultati inovacije. V svoji najbolj čisti obliki bi lahko na rezultate odprtega inoviranja gledali kot na javno dobro. Vendar v svoji drugi skrajnosti lahko rečemo, da v primeru, ko gre za princip odprtega iskanja pomoči (primer podjetja InnoCentive), lahko naročnik obdrži določene intelektualne pravice nad inovacijo, saj sodelujočim načeloma izplača določeno kompenzacijo.

Podjetje, ki želi biti uspešno v inoviranju, mora zato vzpostaviti inovativni model, ki mu bo omogočil, da:

- poveže vse svoje interne intelektualne resurse,
- učinkovito upravlja z lastnim znanjem,
- vključi vse zunanje zainteresirane v proces inoviranja, predvsem pa stranke in dobavitelje,
- razvije kulturo sprejemanja tveganj in medsebojnega sodelovanja,
- pripravi infrastrukturo IKT kot podporo vsem prej navedenim iniciativam in ne nazadnje,
- ostane fokusirano.

Obstoječe načine komuniciranja zaposlenih je treba razširiti z rešitvami, kot so spletni dnevnik, wiki in interaktivne telekomunikacijske rešitve, kjer lahko zaposleni medsebojno komunicirajo v realnem času. Organizacije je treba spremeniti v take oblike, ki bodo omogočale medsebojno sodelovanje zaposlenih, kot da so zaposlene osebe v

svobodnem poklicu oziroma prostovoljci oziroma podobno kot danes prostovoljci in samostojni strokovnjaki razvijajo odprtokodne rešitve oziroma prepletene storitve (angl. *mashups*). Nove organizacijske oblike bodo izrazito ploske, meje organizacij bodo propustne tako za ideje kot ljudi. Kot smo že ugotovili, morajo biti organizacije in podjetja, ki stopijo na pot odprtega inoviranja, pripravljene na nepričakovano.

Podjetja morajo spoznati, da se je okolje, v katerem inovirajo, spremenilo in se še naprej spreminja. Zato morajo prilagoditi ali v popolnosti spremeniti svoj model inoviranja. To bodo dosegla tako, da se prenehajo oklepati starih navad in miselnosti, da so raziskave in razvoj samo notranja zadeva podjetja.

Za majhna in srednja podjetja, ki so tipična za Slovenijo in načeloma nimajo močnih internih razvojnih potencialov, je vsekakor najbolj primeren eden izmed modelov odprtega inoviranja v raziskovalne in razvojne procese, kot ga predlaga Henry Chesbrough (2003) in vključuje dobavitelje, poslovne partnerje, akademske raziskovalne potenciale ter stranke. Tako se širi krog, ki ustvarja intelektualno lastnino, kjer podjetja pridobivajo z uporabo njihovih lastnih idej in hkrati pridobivanjem idej od drugod.

Predvsem pa morajo podjetja tehtno premisliti, kateri model želijo uporabiti in kateri je najbolj primeren. Namreč, kot smo že ugotovili, modeli odprtega inoviranja s pomočjo množic, kot na primer model »Mi mislimo«, niso primerni za vsako podjetje in njegovo poslovno strategijo in ni nujno, da so najboljša možna organizacijska rešitev inoviranja. Tovrstne modele je treba uporabljati tedaj, ko želimo skupinsko rešiti kompleksne probleme ali ko želimo proizvesti nekaj, kar posameznik ne zmora sam in tedaj, ko je ustvarjalno mišljenje nujno za razvoj idej.

Podjetja se morajo zavedati, da inovacije načeloma prihajajo s spreminjanjem ali kršenjem pravil, preizkušanjem novih pristopov in zelo redko z uporabo starih, večkrat predelanih idej.

Namen naloge je, na osnovi teoretskih znanj in v praksi že uveljavljenih rešitev, izdelati organizacijski model in opisati procese, ki bi omogočili uvedbo novih, odprtih inovativnih pristopov v slovenska podjetja in druge organizacije. V nalogi sem želel predstaviti, pod kakšnimi pogoji so nove oblike inoviranja v podjetjih možne oziroma bi lahko bile uspešne. Ker je znanje osnova inovativnosti, sem želel jasno opredeliti vlogo discipline oziroma vede menedžment znanja v organizacijah oziroma ožje v podjetjih. Moja namen v nalogi je bil narediti model, ki je prilagojen in uporaben predvsem v slovenskih majhnih in srednjih podjetjih. Tako sem zastavil model, ki v osnovi predpostavlja, da podjetje že ima oziroma bo imelo vpeljan sistem menedžmenta znanja. Okostje modela so sodobne IKT, še posebej tiste, ki podpirajo medsebojno sodelovanje, menedžment z znanjem in druge aktivnosti, potrebne za izvedbo odprtega inovacijskega procesa, ki lahko, ne pa nujno, vključuje tudi množice.

Avtorski prispevek v nalogi predstavlja združitev in implementacijo znanj s področja ekonomskih znanosti, IKT, menedžmenta in znanj ter praktičnih primerov odprtega

inoviranja v konkreten organizacijski model oziroma poslovni model odprtega inoviranja. Nastalo delo prispeva k razumevanju modela odprtega inoviranja, njegove povezanosti z menedžmentom znanja in ozke povezanosti IKT ter je kot tako odgovorilo na zastavljene cilje. Četrto poglavje tako prinaša teoretične podlage in idejo, kako v podjetjih zastaviti sodobno odprto inovativno strategijo in jo s pomočjo predlaganega modela uveljaviti v praksi.

## LITERATURA IN VIRI

1. Arveson, P. (1998). *The Deming Cycle*. Najdeno 1. aprila 2010 na spletnem naslovu <http://www.balancedscorecard.org/BSCResources/ArticlesWhitePapers/TheDemingCycle/tabid/112/Default.aspx>
2. Association for Information and Image Management. (b.l.) *What is Web 2.0?*. Najdeno 9. decembra 2011 na spletnem naslovu <http://www.aiim.org/What-is-Web-20>
3. Bains, G., Bains, K., Anciano, D., Anderson, J., Bains, R., Encombe, J., Garner, C., Jovitch, M., Kinley, N., Pelunsky, C., Robinson, R. & Rowe, K. (2007). *Meaning Inc.: The Blueprint for Business Success in the 21st Century* (1<sup>st</sup> ed.) London: Profile Books Ltd.
4. Bakshi, K. H. R. (2005). *Key Issues in Knowledge Management: Introductory Analysis*, *Pakistan Journal of Social Sciences* 3(5), 715-723. Najdeno 26. novembra 2010 na spletnem naslovu <http://docsdrive.com/pdfs/medwelljournals/pjssci/2005/715-723.pdf>
5. Bangemann, M. (1994). *Europe and the Global Information Society. Recommendations to the European Council*. Najdeno 26. novembra 2010 na spletnem naslovu <http://www.cyber-rights.org/documents/bangemann.htm>
6. Bays, J., & Capozzi, M. (2010). *Innovating at Scale in the Social Sector*. Najdeno 26. aprila 2010 na spletnem naslovu [http://whatmatters.mckinseydigital.com/social\\_entrepreneurs/innovating-at-scale-in-the-social-sector?utm\\_source=quarterly&utm\\_medium=marketing&utm\\_campaign=SE\\_postforum\\_q\\_alert3\\_bays](http://whatmatters.mckinseydigital.com/social_entrepreneurs/innovating-at-scale-in-the-social-sector?utm_source=quarterly&utm_medium=marketing&utm_campaign=SE_postforum_q_alert3_bays)
7. Bierberstein, N., Bose, S., Fiammante, M., Jones, K., & Shah, R. (2005), *Service-Oriented Architecture (SOA) Compass*. Upper Sadddle River, NJ: IBM Press.
8. Blog. (b.l.) V *Wikipedia, the Free Encyclopedia*. Najdeno 26. januarja 2010 na spletni strani <http://sl.wikipedia.org/wiki/Blog>
9. Boyce, S. Y. (2007). Using Intellectual Capital and Organizational Capability to Enhance Strategic Implementation for Pharmaceutical Firm. *Journal of Business and Public Affairs*. 1(1) Najdeno 26. junija 2011 na spletnem naslovu <http://www.scientificjournals.org/journals2007/articles/1072.htm>
10. *Business Teacher*. (b.l.) SWOT Analysis. Najdeno 6. aprila 2010 na spletnem naslovu <http://www.businessteacher.org.uk/business-teacher/contact-us.php>
11. Byrne, G., Lubowe, D., & Blitz, A. (2007). *Driving Operational Innovation Using Lean Six Sigma*. New York: IBM Corporation.
12. Carr, N. G. (2004). *Does IT matter?: Information Technology and the Corrosion of Competitive Advantage* (1<sup>st</sup> ed.) Boston: Harvard Business School Publishing Corporation.

13. Carr, N. G. (2008). *Big Switch: Rewiring the World, from Edison to Google* (1<sup>st</sup> ed.) New York: W.W. Norton & Co, Inc.
14. Cash, J., Earl, M., & Morison, R. (2008). Teaming up to Crack Innovation & Enterprise Integration. *Harvard Business Review*, November 2008, 1-11.
15. Chesbrough, H. W. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston: Harvard Business School Press.
16. Chesbrough, H. W., & Appleyard, M. M. (2007a). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Boston: Harvard Business School Press.
17. Chesbrough, H. W., & Appleyard, M. M. (2007b). Open Innovation and Strategy. *California Management Review* 50(1), 57–76.
18. Chesbrough, H. W., & Teece, J. D. (2002). Organizing for Innovation: When Is Virtual Virtuous? *Harvard Business Review*, August 2002, 127–135.
19. Christensen, C. M. (1997). *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*. Boston: Harvard Business School Press.
20. Christensen, C. M., & Raynor, M. E. (2003). *The Innovator's Solution: Creating and Sustaining Successful Growth*. Boston: Harvard Business School Publishing Corporation.
21. Cisco Systems (2009). *Today's Internet Threats – How to Protect Yourself, Edition 2009–2010*. San Jose: Cisco Systems.
22. Cloud computing. (b.l.) V *Wikipedia, the Free Encyclopedia*. Najdeno 27. maja 2009 na spletni strani [http://en.wikipedia.org/wiki/Cloud\\_Computing](http://en.wikipedia.org/wiki/Cloud_Computing)
23. Conner, L. M., & Clawson, G. J. (2004). *Creating a Learning Culture: Strategy Technology and Practice*. Cambridge: Cambridge University Press.
24. *Dassault Systemes*. Najdeno 9. decembra 2011 na spletnem naslovu <http://thecollaborativetribe.3ds.com/>
25. Davila, T., Epstein, M. J., & Shelton, R. (2005). *Making Innovation Work: How to Manage It, Measure It, and Profit from It*. New Jersey: Wharton School Publishing.
26. DeMarco, M., Lesser, D., & Smith, S. (2006). *People and Innovation: Getting Ideas on the Table*. New York: IBM Corporation.
27. Demokracija. (b.l.) V *Wikipedia, the Free Encyclopedia*. Najdeno 29. marca 2009 na spletni strani <http://sl.wikipedia.org/wiki/Demokracija>
28. Deoksiribonukleinska kislina. (b.l.) V *Wikipedia, the Free Encyclopedia*. Najdeno na spletni strani 7. junija 2010. [http://sl.wikipedia.org/wiki/Deoksiribonukleinska\\_kislina](http://sl.wikipedia.org/wiki/Deoksiribonukleinska_kislina)

29. Desouza, K. C., Awazu, Y., Jha, S., Dombrowski, C., Papagari, S., Baloh, P., & Kim, J. Y. (2008). Customer – Driven Innovation. *Research–Technology Management*, 5(1), 35–44.
30. DiMare, J. (2006). *Changing the Way Industries Work: The Impacts of Service–Oriented Architecture*. New York: IBM Corporation.
31. Dimovski, V., Penger S., Škerlavaj, M., & Žnidaršič, J. (2005). *Učeča se organizacija: ustvarite podjetje znanja*. Ljubljana: GV Založba.
32. Dimovski, V., Penger, S., & Škerlavaj, M. (2002). *Temelji organiziranja in odločanja*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
33. Drucker, P. F. (2007). *The Practice of Management*. Oxford: Butterworth–Heinemann.
34. Evropska komisija. (b.l.) *Priročnik za novo opredelitev malih in srednjih podjetij*. Najdeno 10. oktobra 2011 na spletnem naslovu [http://www.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/JAVNI\\_Razpisi/JR\\_312\\_jun10/Prirocnik\\_za\\_novo\\_opredelitev\\_malih\\_in\\_srednje\\_velikih\\_pod\\_.pdf](http://www.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/JAVNI_Razpisi/JR_312_jun10/Prirocnik_za_novo_opredelitev_malih_in_srednje_velikih_pod_.pdf)
35. Flynn, N. (2009). *The e–Policy Handbook: Rules and Best Practices to Safely Manage Your Company's E–Mail, Blogs, Social Networking and Other Electronic Communication Tools*. New York: AMACOM.
36. Govindarajan, V., & Trimble, C. (2005). *10 Rules for Strategic Innovators: From Idea to Execution* (1<sup>st</sup> ed.) Boston: Harvard Business School Press.
37. Greenstein, S., & Devereux, M. (2009). *Wikipedia in the Spotlight*. Kellogg School of Management, Northwestern University.
38. *Groupsite*. (b.l.) Najdeno 9. decembra 2011 na spletnem naslovu <http://www.groupsite.com/>
39. Hargrove, R. (1998). *Mastering the Art of Creative Collaboration*. New York: McGraw–Hill.
40. Harvard Business Essentials (2003). *Managing Creativity and Innovation*. Boston: Harvard Business School Press.
41. Hattori, R. A., & Wycoff, J. (2004). *Innovation Training*. Alexandria: ASTD Press.
42. Huston, L., & Sakkab, N. (2006). *Connect and Develop, Inside Procter & Gamble's New Model for Innovation*. Boston: Harvard Business School Publishing Corporation.
43. Informatika d.d. (2009). *Poslovník kakovosti* (3. izdaja). Maribor: Informatika d.d.
44. InnoCentive. (b.l.) V *Wikipedia, the Free Encyclopedia*. Najdeno 3. januarja 2011 na spletni strani <http://en.wikipedia.org/wiki/Innocentive>
45. Jerič, D. (2007). *Socialno poreklo in študentsko delo*. Velenje: Univerza v Mariboru, Fakulteta za organizacijske vede.

46. Jumper 2.0. (b.l.) V *Wikipedia, the Free Encyclopedia*. Najdeno 4. marca 2010 na spletni strani [http://en.wikipedia.org/wiki/Jumper\\_2.0](http://en.wikipedia.org/wiki/Jumper_2.0)
47. Kelley, T., & Littman, J. (2006). *The Ten Faces of Innovation*. London: Profile books Ltd.
48. Koohangl, A., Harman, K., & Britz, J. (Eds) (2008). *Knowledge Management: Research & Application*. Santa Rosa, California: Informing Science Press.
49. Kovačič, A., & Bosilj Vukšič, V. (2005a). *Menedžment poslovnih procesov: prenova in informatizacija poslovanja s praktičnimi primeri*. Ljubljana: GV Založba.
50. Krafzig, D., Banke, K., & Slama, D. (2005). *Enterprise SOA: Service-Oriented Architecture Best Practice*. New York: Prentice Hall.
51. Leadbeater, C. (2008). *We–Think* (1<sup>st</sup> ed.) London: Profile Books Ltd.
52. Libert, B., Spector, J., & Thousands of Contributors (2007). *We Are Smarter Than Me: How to Unleash the Power of Crowds in Your Business*. New Jersey: Wharton School Publishing.
53. Likar, B. (2001). *Inoviranje*. Koper: Visoka šola za management.
54. Lipičnik, B. (1994). *Ekonomika in organizacija podjetja. Knjiga 2, Organizacija podjetja*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta (Zbirka Maksime).
55. Matuszak, G. (2007). *Enterprise 2.0: The Benefits and Challenges of Adoption*. Najdeno 13. julija 2010 na spletnem naslovu <http://www.kpmg.com/Global/en/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/Enterprise-fad-future/Documents/Enterprise-2.0-The-benefits-and-challenges-of-adoption.pdf>
56. May, M. E. (2007). *The Elegant Solution: Toyota's Formula for Mastering Innovation*. New York: Free Press, a division of Simon & Schuster, Inc.
57. McKinsey Global Institute (2003). *Improving European Competitiveness: MGI Perspective*, najdeno 3. maja 2010 na spletnem naslovu [http://www.mckinsey.com/mgi/publications/european\\_competitiveness.asp](http://www.mckinsey.com/mgi/publications/european_competitiveness.asp)
58. McKinsey. (2008). *Quarterly Survey on Innovation Metrics*. Najdeno 1. aprila 2010 na spletnem naslovu [https://www.mckinseyquarterly.com/Strategy/Innovation/McKinsey\\_Global\\_Survey\\_Results\\_Assessing\\_innovation\\_metrics\\_2243?pagenum=5#top](https://www.mckinseyquarterly.com/Strategy/Innovation/McKinsey_Global_Survey_Results_Assessing_innovation_metrics_2243?pagenum=5#top)
59. Moore, G. A. (2005). *Dealing with Darwin: How Great Companies Innovate at Every Phase of Their Evolution*. New York: Portfolio, a division of Penguin Group (USA).
60. Mortara, L., Nap, J. J., Slacik, I., & Minshall, T. (2008). *How to Implement Open Innovation: Lessons from Studying Large Multinational Companies*. Cambridge: University of Cambridge, Institute for Manufacturing.
61. Ning. (b.l.) Najdeno 9. decembra 2011 na spletnem naslovu <http://www.ning.com/>

62. Nonaka, I., & Konno, N. (1998). The Concept of »Ba«: Building a Foundation for Knowledge Creation. *California Management Review*, 40(3), 40-54.
63. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)& Eurostat (2005). *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data* (3<sup>rd</sup> ed.). Paris: OECD Publishing.
64. Organization for the Advancement of Structured Information Standards (OASIS).(2008). Technology Reports, Service Oriented Architecture (SOA). Najdeno 21. novembra 2010 na spletnem naslovu <http://xml.coverpages.org/soa.html>
65. Organization for the Advancement of Structured Information Standards (OASIS). (2006). *Reference Model for Service Oriented Architecture 1.0*. Najdeno 22. novembra 2010 na spletnem naslovu <http://docs.oasis-open.org/soa-rm/v1.0/soa-rm.pdf>
66. Owen, L. C. (1998). *Design Research: Building the Knowledge Base*. Najdeno 27. oktobra 2010 na spletnem naslovu: [http://www.id.iit.edu/141/documents/Owen\\_desstud97.pdf](http://www.id.iit.edu/141/documents/Owen_desstud97.pdf)
67. Parkinson, J. (2009). *The Power of Community, CIO Insight, May 2009 Digital Edition, number 104*. New York: Ziff Davis Enterprise.
68. PDCA. (b.l.) V *Wikipedia, the Free Encyclopedia*. Najdeno 1. aprila 2010 na spletni strani <http://en.wikipedia.org/wiki/PDCA>
69. Philosophical Transactions of the Royal Society. (b.l.) V *Wikipedia, the Free Encyclopedia*. Najdeno 26. marca 2010 na spletni strani [http://sl.wikipedia.org/wiki/Philosophical\\_Transactions\\_of\\_the\\_Royal\\_Society](http://sl.wikipedia.org/wiki/Philosophical_Transactions_of_the_Royal_Society)
70. Pisano, P. G., & Verganti, R. (2008). *Which Kind of Collaboration Is Right for You?* Boston: Harvard Business School Publishing Corporation.
71. *Politicopia*. Najdeno 22. julija 2010 na spletnem naslovu <http://www.politicopia.com/>
72. Porta, M., House, B., Backley, L., & Blitz, A. (2008). *Value 2.0: Eight new Rules for Creating and Capturing Value from Innovative Technologies*. New York: IBM Corporation.
73. Postma, P. (2001). *Nova doba trženja*. Ljubljana: GV Založba.
74. Pozdravljeni v Wikipediji. (b.l.) V *Wikipedia, the Free Encyclopedia*. Najdeno 6. januarja 2009 na spletni strani [http://sl.wikipedia.org/wiki/Glavna\\_stran](http://sl.wikipedia.org/wiki/Glavna_stran)
75. Prandelli, E., Verona, G., & Raccagni, D. (2006). Diffusion of Web-Based Product Innovation. *California Management Review*, 48(4), 109–135.
76. Rabe, C. B. (2006). *The Innovation Killer: How What We Know Limits What We Can Imagine – and What Smart Companies Are Doing About It*. New York: Amacom.



77. RSS (protokol). (2010) V *Wikipedia, the Free Encyclopedia*. Najdeno 9. junija 2010 na spletni strani [http://sl.wikipedia.org/wiki/RSS\\_\(protokol\)](http://sl.wikipedia.org/wiki/RSS_(protokol))
78. Salesforce.com. (b.l.) V *Wikipedia, the Free Encyclopedia*. Najdeno 1. marca 2010 na spletni strani <http://en.wikipedia.org/wiki/Salesforce.com>
79. Schofield, A. (2006). *Leadership and Governance in Free and Open Source Software Communities. 2nd IRIS Postgraduate Conference* (str. 59–69). Manchester: University of Salford.
80. Scoble, R., & Israel, S. (2006). *Naked Conversation: How Blogs Are Changing the Way Businesses Talk with Customers*. New Jersey: John Wiley & Sons.
81. Senge, P., M. (1990). *The Fifth Discipline: The Art and Practice of Learning Organization* (1<sup>st</sup> ed.). New York: Currency Doubleday.
82. Service-Oriented Architecture. (2009) V *Wikipedia, the Free Encyclopedia*. Najdeno 27. maja 2009 na spletni strani [http://en.wikipedia.org/wiki/Service-oriented\\_architecture](http://en.wikipedia.org/wiki/Service-oriented_architecture)
83. Shapiro, M. S. (2002). *24/7 Innovation: A Blueprint for Surviving and Thriving in an Age of Change*. New York: McGraw–Hill.
84. Sistem uravnoveženih kazalnikov. (b.l.) V *Wikipedia, the Free Encyclopedia*. Najdeno 6. aprila 2010 na spletni strani [http://sl.wikipedia.org/wiki/Sistem\\_uravnove%C5%BEenih\\_kazalnikov](http://sl.wikipedia.org/wiki/Sistem_uravnove%C5%BEenih_kazalnikov)
85. Six Sigma. (b.l.) V *Wikipedia, the Free Encyclopedia*. Najdeno 12. aprila 2010 na spletni strani [http://en.wikipedia.org/wiki/Lean\\_six\\_sigma](http://en.wikipedia.org/wiki/Lean_six_sigma)
86. Skarzynski, P., & Gibson, R. (2008). *Innovation to the Core: A Blueprint for Transforming the Way Your Company Innovates*. Boston: Harvard Business School Publishing Corporation.
87. Skype. (b.l.) V *Wikipedia, the Free Encyclopedia*. Najdeno 8. april 2010 na spletni strani <http://sl.wikipedia.org/wiki/Skype>
88. Slavnič, N. (2010). *Facebook Productivity Killer or Talent Goldmine?* Najdeno 26. marca 2010 na spletnem naslovu <http://www.victoria.si/?mod=aktualno&action=viewOne&ID=4369>
89. *Sourceforge*. (b.l.) Najdeno 9. decembra 2011 na spletnem naslovu <http://sourceforge.net/projects/owl/>
90. *Spruz*. (b.l.) Najdeno 9. decembra 2011 na spletnem naslovu <http://www.spruz.com/>
91. Sunstein, R. C. (2006). *Infotopia: How Many Minds Produce Knowledge?* New York: Oxford University Press.
92. *SWOT Analysis*. Najdeno 26. novembra 2010 na spletnem naslovu <http://www.businessteacher.org.uk/business-operations/swot-analysis/>

93. Tapscott, D., & Williams, D. A. (2006). *Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything*. New York: Portfolio, a division of Penguin Group (USA).
94. The Economist Intelligence Unit (2008a). *Opening up: How R&D is Challenging in the Telecommunications Sector Today*. London: The Economist Intelligence Unit.
95. The Economist Intelligence Unit. (2008b). *The Innovators: How Successful Companies Drive business Transformation*. London: The Economist.
96. The Open Group (2009). *Draft Technical Standard for the SOA Reference Architecture*. Najdeno 18. maja 2011 na spletnem naslovu <http://www.opengroup.org/projects/soa-ref-arch/uploads/40/19713/soa-ra-public-050609.pdf>
97. The Wiki Principle. (2006). *The Economist*. Najdeno 26. novembra 2010 na spletnem naslovu <http://www.economist.com/node/6794228>
98. Tiwari, R. (2011). *The Innovation Process*. Najdeno 30. januarja 2011 na naslovu <http://www.global-innovation.net/innovation/index.html>
99. T-media d.o.o. (2009). *Zeleno računalništvo*. Najdeno 15. maja 2010 na spletnem naslovu [http://www.tmedia.si/si/refleksije/napredne\\_komunikacije/2009/12/?v=zeleni\\_%20IT](http://www.tmedia.si/si/refleksije/napredne_komunikacije/2009/12/?v=zeleni_%20IT)
100. Vidovič, G. (2007). *Web 3.0 – Semantični splet*. Najdeno 26. januarja 2010 na spletnem naslovu <http://blog.morphix.si/2007/uporabniske-izkusnje/web-30-%E2%80%93-semanticni-splet/>
101. Vila, A., & Kovač J. (1997). *Osnove organizacije in menedžmenta*. Kranj: Moderna organizacija.
102. Vlada Republike Slovenije (2007). *Strategija razvoja informacijske družbe v Republiki Sloveniji–si2010*. Najdeno 26. decembra 2010 na spletnem naslovu [http://www.mvzt.gov.si/fileadmin/mvzt.gov.si/pageuploads/pdf/informacijska\\_druzba/si2010.pdf](http://www.mvzt.gov.si/fileadmin/mvzt.gov.si/pageuploads/pdf/informacijska_druzba/si2010.pdf)
103. Wastyn, A., & Czarnitzki, D. (2010). *Does Professional Knowledge Management Improve Innovation Performance at the Firm Level?*. Najdeno 28. junija 2011 na spletnem naslovu <http://www2.druid.dk/conferences/viewpaper.php?id=501293&cf=43>
104. *Welcome to InnoCetive*. Najdeno 28. maja 2009 na spletni strani <http://www.innocentive.com/>
105. Wiki. (b.l.) V *iSlovarju*. Najdeno 7. aprila 2010 na spletnem naslovu [http://www.islovar.org/iskanje\\_enostavno.asp](http://www.islovar.org/iskanje_enostavno.asp)
106. Wiki. (b.l.) V *Wikipedia, the Free Encyclopedia*. Najdeno 8. junija 2010 na spletnem naslovu <http://sl.wikipedia.org/wiki/Wiki>

107. Wikipedia. (b.l.) V *Wikipedia, the Free Encyclopedia*. Najdeno 6. januarja 2009 na spletnem naslovu <http://www.wikipedia.org/>
108. Young, R. (2011). *Why KM – The Importance of Knowledge Management*. Najdeno 25. maja 2011 na spletnem naslovu <http://www.knowledge-management-online.com/the-importance-of-knowledge-management.html>
109. Zach, D. (2010). *Galerija: 20 najpomembnejših inovacij za prihodnjih deset let*. Najdeno 19. oktobra 2010 na spletnem naslovu <http://mojeviro.finance.si/galerije/1032/15/>





## **PRILOGE**







## **KAZALO PRILOG**

**Priloga 1: Vprašalnik podjetja Accenture o tem, kako inovativno je podjetje... .....1**







## **Priloga 1: Vprašalnik podjetja Accenture o tem, kako inovativno je podjetje**

(Shapiro, 2002, str. 279–283)

1. Če nekdo predstavi inovativno idejo za vaš projekt, je ta:
  - a) poklican v šefovo pisarno, kjer mu je povedano, da se takšne stvari tukaj ne počnejo,
  - b) deležen kar nekaj nezaupljivih pogledov, toda ljudje razmišljajo o idejah za zaprtimi vrati,
  - c) obravnavan z enakim spoštovanjem, kot bi obravnavali katerega koli drugega sodelavca,
  - d) za svoj trud javno pohvaljen.
  
2. Med kosilom slučajno slišite, kako se dve osebi pogovarjata o vašem projektu. Rečeta:
  - a) »Ljudje na tem projektu sploh niso ustvarjalni.«
  - b) »Če bomo imeli še en sestanek viharjenja možganov, mi bo slabo.«
  - c) »Na tem projektu so se domislili veliko dobrih idej.«
  - d) »Vse, kar je v zvezi s tem projektom, je sveže in inovativno. Zdi se, da je to odlično okolje za delo.«
  
3. Če bi morali za jutri načrtovati sestanek viharjenja možganov za vaš projekt, katero opremo bi že imeli na voljo:
  - a) stojalo z listi in kemične svinčnike,
  - b) avdio (za predvajanje CD-jev, ki pripomorejo k pravemu vzdušju),
  - c) za digitalno upodabljanje (da ujamete ideje v ustvarjalnem kontekstu),
  - d) konferenčno sobo, ki je urejena posebej za sestanke viharjenja možganov.
  
4. Projektnemu vodji predlagate, da bi načrtovali dvodnevni sestanek viharjenja možganov za razvoj ključnih sposobnosti, vključenih v projekt.

On ali ona:

- a) Reče (potem ko se neha smejati): »Lahko še enkrat ponoviš?« Razloži: »Tega ni v obsegu projekta in v delovnem načrtu. Če lahko najdeš čas v okviru drugega izdelka, mi sporoči, kako ti gre.«
- b) Reče: »Mislim, da je to odlična ideja. Na voljo nam je nekaj sredstev, ki so namenjena prav takšnim stvarem.«

- c) Reče: »To je odlična ideja. Vem, da nisi dolgo na projektu . . .« in nato izvleče projektni načrt, ki prikazuje sestanke viharjenja možganov, ki so strateško združeni v pripravo vsakega izdelka.
5. Če bi bil vaš tim sestavljen iz treh mušketirjev, kateri moto bi izbrali?
- a) Eden za enega.
  - b) Eden za vse.
  - c) Vsi za enega.
  - d) Vsi za enega, eden za vse.
6. Porodila se vam je zelo inovativna ideja za vaš projekt. Vas cinični prijatelj začne s stavo, ki spremlja verjetnost uspešne izvedbe. Verjetnost je naslednja:
- a) Ena proti milijon.
  - b) Ena proti sto.
  - c) Enaka.
  - d) Prodate svoje Krkine delnice in denar vložite v ta posel.
7. Vaš delovni prostor je kot:
- a) Tekoči trak.
  - b) Knjižnica.
  - c) Pekarna.
  - d) Studio za dizajn.
8. Ravnokar ste zaključili sestanek, katerega glavna tema je bila inovativnost, in naletite na sodelavca, ki ga nekaj časa niste videli. On ali ona vas vpraša, kako so vas izbrali za ta sestanek.
- Vi odgovorite:
- a) »Zafrknil sem pri svojem zadnjem izdelku in to je moja pokora.«
  - b) »Stal sem pri avtomatu za vodo eno minuto predolgo.«
  - c) »Izbrali so me iz seznama prostovoljcev.«
  - d) »Moja ideja jim je bila zelo všeč in so želeli, da jim jo natančneje razložim .«
9. Če bi imeli vprašanje glede inovativnosti na vašem projektu, s kom bi govorili?
- a) S samim sabo.

- b) Z bedastim tipom, ki ima na svoji mizi dišeče flomastre in žogico koosh.
  - c) Z imenovanim vodjo za inovativnost.
  - d) S komer koli.
10. Katera fraza najboljše opisuje stopnjo inovativnih sposobnosti na vašem projektu:
- a) Viharjenje možganov je izvedeno nekajkrat.
  - b) Poznamo kar nekaj dobrih tehnik ali dejavnosti za spodbujanje inovativnosti.
  - c) Imamo ogromno orodij in vemo, kdaj jih uporabiti.
  - d) Vemo, kako vključiti tehnike za spodbujanje inovativnosti v druge procesne tehnike (tj. niso ločene).
11. Kdaj uporabljate inovativnost na vašem projektu?
- a) Ko mi je tako naročeno.
  - b) Ko naletim nanjo.
  - c) Ko v projektnem načrtu piše, da bi moral biti inovativen.
  - d) Ves čas.
12. Kako veste, da imate dobro idejo na vašem projektu?
- a) Nezdostni podatki, da bi lahko odgovoril na to vprašanje.
  - b) Če je enaka kot naša zadnja dobra ideja.
  - c) Vsi mislijo, da ideja zveni dobro.
  - d) Nastala je iz drugih 99 idej, ki niso bile tako dobre.
13. Kateri televizijski igralec bi se počutil najbolj udobno v vašem delovnem okolju?
- a) Narednik Joe Friday (»Samo dejstva, gospa«).
  - b) Sherlock Holmes (»Kar koli ostane, kakorkoli neverjetno, mora biti resnica.«).
  - c) Columbo (»Samo še ena stvar je, ki je ne razumem povsem . . .«).
  - d) MacGyver (»Imaš sponko za papir, da lahko deaktiviram to bombo, programiram sledilno napravo in skuham večerjo?«).
14. Katera orodja uporabljate redno s ciljem podpiranja inovativnosti?
- a) Stojala z listi in kemične svinčnike za viharjenje možganov.
  - b) PowerPoint ali drugo pisarniško programsko opremo za beleženje in organiziranje

»idej«.

- c) Programsko opremo za inovativnost, na primer Mindman ali Idea Fisher.
  - d) Programsko opremo za skupinsko delo.
15. Intervjuvate naključno izbrane osebe, ki delajo na vašem projektu. Mikrofon tiščite vsaki osebi v obraz in napadalno vprašate: »Kakšna je vloga inovativnosti na našem projektu?« Večina jih odgovori:
- a) »Hm?«
  - b) »Mogoče bi jo bilo vredno poskusiti, ampak dvomim, da bo kaj dosti vplivala na izboljšave.«
  - c) »Menim, da jo moramo vključiti v vse svoje dejavnosti.«
  - d) »Inovativnost je vedno prisotna pri našem delu.«

Izračun IQ (»*innovation quotient*« – kvocient inovativnosti) oziroma izračun števila točk lahko določite na naslednji način:

Odgovori pod a) so vredni 5 točk, odgovori pod b) 10 točk, odgovori pod c) 15 točk in odgovori pod d) 20 točk.

- a) Če imate manj kot 100 točk:  
Potrebujete nujno pomoč za inovativnost.
- b) Če imate od 100 do 160 točk:  
Knjiga *24/7 Innovation: A Blueprint For Surviving And Thriving In An Age of Change* (Saphiro, 2002) je mogoče ravno tisto, kar potrebujete, da spravite svoje podjetje v boljše stanje.
- c) Če imate od 160 do 240 točk:  
Ste precej napredni, ampak se iz zgoraj omenjene knjige lahko naučite še kakšen dodaten trik.
- d) Če imate več kot 240 točk:  
Pokličite avtorja zgoraj omenjene knjige, saj se bi rad učil od vas.