

Programi, portfelji, večprojektni sistemi

¹Marjan Leber, ²Majda Bastič

¹ Univerza v Mariboru, Fakulteta za strojništvo, Smetanova ulica 17, 2000 Maribor, Slovenija

² Univerza v Mariboru, Ekonomsko-poslovna fakulteta, Razlagova 14, 2000 Maribor, Slovenija
e-pošta: marjan.leber@uni-mb.si; majda.bastic@uni-mb.si

Povzetek

Inovacijska sposobnost je eden izmed elementov, ki vpliva na globalno konkurenčnost in se izgraja sistematično. Predstavlja zmožnost podjetja za pravočasno ustvarjanje inovacij, zasnovanih na poznavanju razpoložljive znanosti, ter pretvarjanje teh inovacij v inovacije v obliki novih izdelkov ali storitev z lastno inovacijsko zmogljivostjo. Izpeljava od ideje do uresničitve je kratkoročno zelo naporna, vendar predstavlja izboljšavo in blaginjo na dolgi rok. Za razvoj večje inovacijske sposobnosti je potrebno sodelovanje podjetij z univerzami, tehnološkimi mrežami in parki, razvojnimi centri ter povečanje mednarodnega sodelovanja na področju razvoja in raziskav. Inovacijska moč podjetja je danes eden najpomembnejših dejavnikov uspešnosti podjetja. Kako pa definiramo inovacijsko moč podjetja in kako jo lahko merimo? Inovacijska moč podjetja je sestavljena iz inovacijske kompetence in inovacijskega potenciala. Inovacijska kompetenca odraža sposobnosti zaposlenih, inovacijski potencial pa predstavlja v podjetju obstoječe osnovne pogoje za inovacije ter razpoložljive vire. Analizno orodje, razvito v organizaciji ISN za merjenje inovacijske moči, je zastavljeno tako, da je koristno za podjetja vseh velikosti, panog in inovacijskih moči: kot instrument občutljivosti in učenja za začetnike na področju inovacij, kot spodbuda za inovacijam naklonjena podjetja in kot instrument benchmarkinga za podjetja s poudarkom na raziskovanju in razvoju. Virtualna gospodična »Miss iScan« uporabnika v »Hiši inovacij« vodi skozi šest prostorov, ki so usklajeni z obema komponentama inovacijske moči – inovacijsko kompetenco in inovacijskim potencialom: inovacijska kompetenca je predstavljena v sobah Menedžment, Kultura in Znanje podjetja, inovacijski potencial pa v sobah Finance, Tehnologija in Trg.

Key words: inovacija, inovacijski menedžment, inovacijska moč, kompetence, trg

1. Uvod

V 21. stoletju je zelo pomembno, da se podjetja dobro pripravijo na prihodnost. Svojo odličnost in konkurenčno prednost morajo nenehno vzdrževati, saj jim drugače preti nevarnost, da izgubijo tržni delež ter s tem tudi ogrozijo obstoj. Nenehno se morajo usmerjati h kupcu in njihova inovacijska dejavnost mora biti čim bolj razširjena in dodelana ter polna znanja. To obvladujejo z raziskavami in razvojem oziroma s tehnološkimi spremembami, k temu pa veliko pripomoreta ustvarjalnost in inovativnost – hitre akcije in reakcije ter hitro prilagajanje. Danes družba prehaja iz ustaljene – rutinerske – v inovativno družbo, pri čemer ima veliko vlogo menedžment, ki skrbi za potek te spremembe.

V Evropski uniji dajemo inoviranju čedalje večji pomen. To potrjuje tudi odločitev, kjer je v začetku januarja 2009 Evropska komisija razglasila to leto kot leto ustvarjalnosti in inovativnosti pod geslom: "Zamisli si. Ustvarjaj. Prenovi." Poleg tega je Evropska komisija na konferenci Innova izbrala najboljšo inovacijsko orodje – Best Innovation Tool 2008, in sicer orodje, imenovano IMP3rove, ki omogoča podjetjem, da preverijo inovacijsko učinkovitost podjetja in se nato še primerjajo s svojimi konkurenti znotraj istega sektorja v različnih državah ali pa znotraj ene države v različnih sektorjih (benchmarking). To orodje prav tako omogoča, da podjetja preverijo, kako inovativno je njihovo podjetje. Gospodarska zbornica Slovenije je v Beli knjigi na Forumu: 3 resnice in 7 potez za tehnološki

preboj Slovenije julija 2008 zapisala, da Slovenija zaostaja za povprečjem EU in da jih želimo dohiteti, da se bomo lahko primerjali z najrazvitejšimi državami.

V Sloveniji imamo veliko podjetij, ki imajo visoko stopnjo inovativnosti, vendar pa je po dosedanjih raziskavah inovativnost v slovenskih podjetjih na relativno nizki stopnji oziroma še v "povojih". Za spodbujanje inovativnosti skrbi v Sloveniji kar nekaj organizacij, kot npr.: Inštitut za inovativnost in tehnologijo (www.inovativnost.net), portal za inovativne (www.imamidejo.com), tehnološki inkubatorji po Sloveniji, Inovacijski relni center Slovenija – IRC (<http://www.irc.si/si/oirc.asp>), Javna agencija RS za podjetništvo in tuje investicije – JAPTI in ostali. Vendar je to še vedno premalo oziroma je potrebno narediti še kaj več na področju pospešenega vlaganja v znanje in v tehnološki razvoj.

2. Inovacijska dejavnost v slovenskih podjetjih

Okolje se spreminja, globalizacija poslovanja narašča, konkurenca je vse ostrejša in izkoristiti je potrebno čim več danih priložnosti. V Sloveniji se je razvoj inovacij pričel po letu 1955, ko je bil glavni namen spodbujanja inovacij povečati produktivnost gospodarstva (Wikipedia, 2010). Inovativnost je v podjetjih rasla, vendar prepočasi. Leta 1996 je Statistični urad Republike Slovenije (v nadaljevanju SURS) pričel s prvo statistično obdelavo

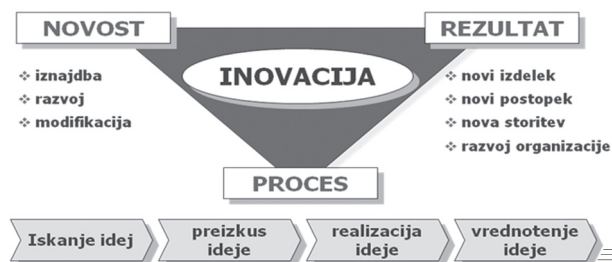
podatkov o inovacijski dejavnosti v skladu z mednarodno OECD-jevo metodologijo Oslo (OECD – Organisation for Economic Cooperation and Development pomeni organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj). Ta raziskava poteka vsako drugo leto. V obdobju 2002–2004 je bilo ugotovljeno, da je inovacijsko aktivnih slovenskih podjetij 26,9 %, v obdobju 2004–2006 pa se je z inovacijsko dejavnostjo ukvarjalo že 35,1 % podjetij (SURs, 2010). Inovacijsko aktivna so tista podjetja, ki so v opazovanem obdobju uvedla vsaj en novi izdelek ali novi postopek ali pa oboje.

Opazimo lahko, da se danes trend inovativnosti spreminja oziroma se povečuje, saj je tržišče že tako zasičeno, da je to prej nuja kot pa možnost izbire. Posamezno podjetje mora ugotoviti, kaj je zanj najboljše in hkrati razmišljati o prihodnosti. Z vstopom v Evropsko unijo smo pridobili priložnosti subvencioniranja, ki jih ne smemo zanemariti.

2.1 Inovacijski menedžment

Menedžment je kompleksno in zelo razvejano področje. Je vodenje poslovanja organizacije in vodenje ljudi v delu (Markič, 2004, str. 106). Ena veja menedžmenta v podjetjih je tudi inovacijski menedžment, ki se ukvarja z inovacijami in povezuje celoten inovacijski proces. Menedžer vodi, nadzoruje in usklajuje delo tima specialistov v procesu inoviranja, ki ga lahko v določenih primerih opredelimo kar kot inovacijski projekt. Proces inoviranja je sestavljen iz iskanja idej, preizkusa idej, realizacije in vrednotenja ideje (slika 1). Da pa sploh začnemo s tovrstnimi projekti, potrebujemo zahteve kupcev, saj so le-te ključne za uspeh inovacije na tržišču.

Zelo pomembna je opredelitev strategije, ki mora biti usklajena z globalno strategijo podjetja, s potrebami tržišča in z realnimi možnostmi podjetja na vseh področjih, oblikovana pa na podlagi zastavljenih ciljev (Likar, Križaj, Fatur, 2006, str. 143).



Slika 1: Inovacijski proces kot projekt

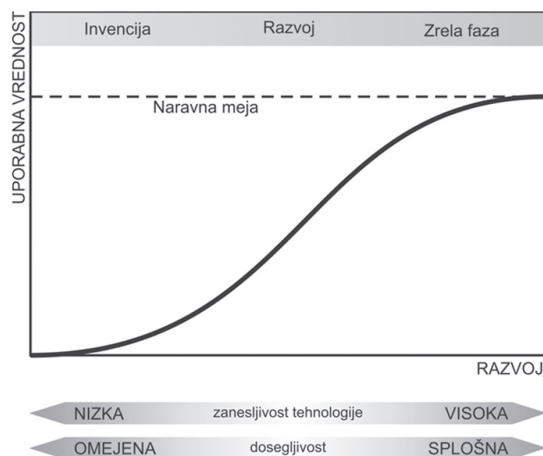
Inovacijska strategija prepozna področja, kjer lahko podjetje doseže dobro stopnjo rasti dobička. Pri tem sta prav tako zelo pomembni organizacija in kultura podjetja, ki morata podpirati strategijo. Kulturo podjetja predstavljajo navade, vrednote in prepričanja zaposlenih, ki so v vsakem podjetju različni. Menedžer mora svoj tim pripraviti do tega, da je odprt za ideje, da si člani tima zaupajo med seboj in so hkrati predani delu v podjetju – da delajo za podjetje in ne le za mesečno plačilo.

2.2 Inovativnost in inovacijski proces

Inovativnost je simbioza ustvarjalnosti in podjetnosti. Je zelo pomembna lastnost organizacije, saj povečuje produktivnost in dobiček ter prinaša gospodarsko rast (Piskar, Dolinšek, 2006, str. 170). Lahko rečemo tudi, da je to zelo negotov in zapleten proces. Predvsem pa dobiva inovativnost novo dimenzijo, saj prihaja v ospredje človek s svojim znanjem, prilagodljivostjo, energijo in ustvarjalnostjo (Likar, 2001, str. 106).

Inovacijski proces se začne z iskanjem ideje, nadaljuje z invencijo, ki je preizkus ideje, in potencialno inovacijo ter zaključi z inovacijo (Mulej) (www.imamidejo.si). Inoviranje je po Mirku Markiču (2004) generiranje, sprejem in implementacija novih idej, procesov, izdelkov ali storitev. Ideja je po Slovarju slovenskega knjižnega jezika (v nadaljevanju SSKJ) rezultat najvišje umske dejavnosti, ki nakazuje uresničitev, izvedbo česa, zamisel ali pa je rezultat, ki nakazuje človekov odnos do materialnega ali duhovnega sveta. Invencija in inovacija nista preblisk genialnosti (Mirko Markič, 2004, str. 65). Po SSKJ je invencija odkrivanje in vnašanje novih elementov v ustvarjanje, inovacija pa nov pojav, oziroma invencija, ki jo trg sprejme. Obe temeljita na rezultatih novega tehnološkega razvoja ali pa na kombinaciji že obstoječe tehnologije. Za podjetje mora biti to novost ali izboljšava, ni pa nujno, da je novo na tržišču. Razumevanje inovacij je odvisno od odnosa družbe do ustvarjalnosti, inventivnosti, inovativnosti, prevzemanja tveganj in kulture inoviranja. Za uspešno realizacijo ideje je potrebnih kar nekaj dejavnikov. Najprej je potrebno, da vodstvo podjetja zagotovi ugodno klimo med zaposlenimi in hkrati zagotovi finančna sredstva. Za razvoj ideje sta nujno potrebni tehnologija in informacijska podpora. V fazi preverjanja stanja tehnike je zelo važna zaščita intelektualne lastnine, saj si s tem podjetje zagotovi, da je to njihovo delo. Pri vseh omenjenih dejavnikih pa so najpomembnejši človek oziroma inventor in udeleženci, brez katerih invencije ne bi bilo.

Inovacija predstavlja konkurenčno prednost, ki je časovno omejena z življenjskim ciklom le-te. Življenjski cikel ideje je tesno povezan z življenjskimi cikli potrebe, tehnologije ali proizvoda (Likar, 2001, str. 100). Življenjski cikel inovacije prikažemo s krivuljo S oblike (slika 2), ki se deli na invencijo, razvoj in zrelo fazo.



Slika 2: S-krivulja (Likar, 2001, str. 100)

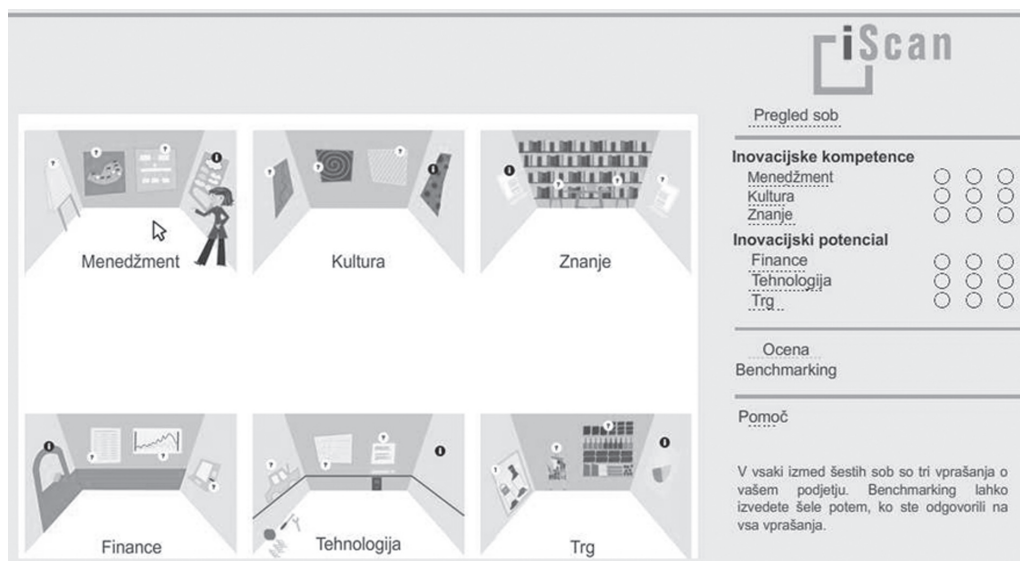
Na začetku gre za preizkušanje uporabnosti z nizko zanesljivostjo tehnologije. Ko preide v zrelo fazo, se povečata dostopnost in zanesljivost, medtem ko se uporabna vrednost približuje naravni meji. Življenjski cikel se z večanjem konkurence oziroma s pospeševanjem inoviranja skrajšuje, izdelek ali storitev se stara in cena posledično pada. Inovacija slej kot prej postane na trgu pozabljena, zato mora podjetje graditi na novi ideji, še posebej sedaj, ko se tržišče spreminja zaradi globalizacije in drugačnih potreb kupcev. Življenjski cikel je možno tudi podaljšati tako, da se poiščejo novi trgi, se naredi nova različica oziroma nova uporabnost ali pa se pospeši prodaja.

3. Podporno orodje za ugotavljanje inovacijske moči ISCAN

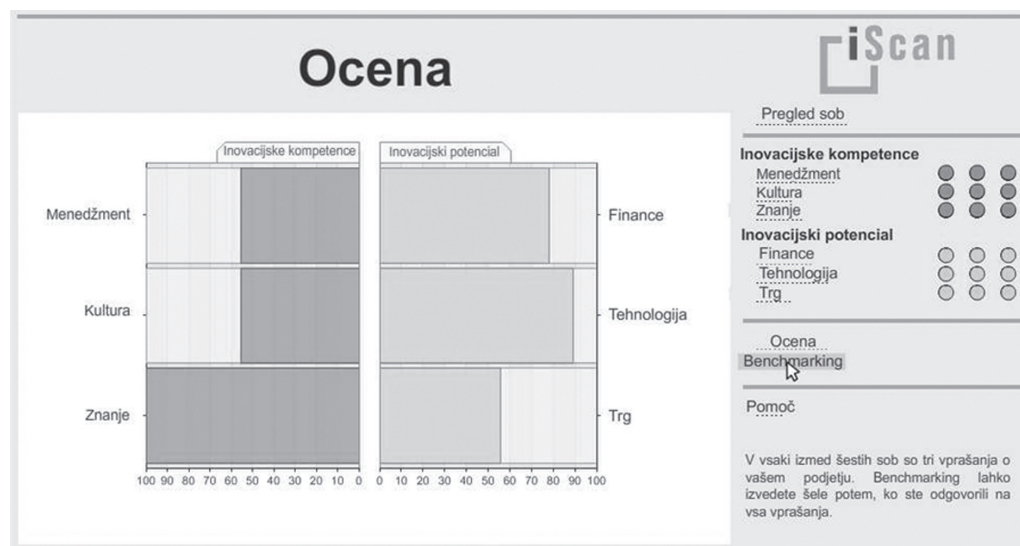
Analizno orodje za določitev inovacijske moči iScan® je razvito v kooperacijskem projektu s partnerji iz univerzitetnih in zunaj univerzitetnih krogov v podjetju Innovation Service Network. Podporno orodje nas

sistematično vodi z vprašalnikom skozi šest virtualnih sob "Hiše inovacij". Vprašalnik je razdeljen na dva sklopa – inovacijske kompetence in inovacijski potencial. V prvem delu so vprašanja oz. trditve iz področij: Menedžment, Kultura in Znanje, v drugem pa na Finance, Tehnologija in Tržna orientacija (slika 3). Ko uporabnik odgovori na vsa vprašanja v desnem navigacijskem oknu, sledi prikaz rezultatov v stolpičnem diagramu (slika 4) in Benchmarking pregled v portfoliju.

Inovacijska sposobnost je eden izmed elementov, ki vpliva na globalno konkurenčnost in se izgrajuje sistematično. Predstavlja zmožnost podjetja za pravočasno ustvarjanje invencij, zasnovanih na poznavanju razpoložljive znanosti, ter pretvarjanje teh invencij v inovacije v obliki novih izdelkov ali storitev z lastno inovacijsko zmogljivostjo. Izpeljava od ideje do uresničitve je kratkoročno zelo naporna, vendar predstavlja izboljšavo in blaginjo na dolgi rok. Na inovacijske sposobnosti ima velik vpliv država, ki sprejema zakone in nudi subvencije. Za razvijanje dobrih inovacijskih sposobnosti je potrebno tudi večje sodelovanje podjetij z univerzami, tehnološkimi mrežami in parki, razvojnimi centri ter povečanje mednarodnega sodelovanja na področju razvoja in raziskav.



Slika 3: Področja analize orodja iSCAN



Slika 4: Inovacijska moč srednje velikega podjetja

4. Izvedba analize

Osnovni cilj raziskave je bil za slovenska podjetja ugotoviti:

- kakšne imajo inovacijske kompetence,
- kakšen imajo inovacijski potencial,
- kakšen imajo odnos do inoviranja,
- kako upoštevajo metode IM pri strateškem odločanju in členitvi razvojnih aktivnosti.

S pomočjo analiznega orodja iSCAN smo z vprašalnikom izvedli raziskavo inovacijske moči v več kot 60-ih slovenskih podjetjih. Cilj analize je seveda bil določiti inovacijske kompetence in potencial posameznega podjetja ter oblikovati ukrepe za izboljšanje stanja. Na osnovi odgovorov, ki smo jih ovrednotili, lahko komentiramo obstoječe stanje, kot sledi v nadaljevanju.

Menedžment predstavlja osnovo za uspeh inovacij in slovenska podjetja imajo to področje kar dobro urejeno – strategije imajo jasno postavljene, prav tako organizacijsko ureditev, gospodarnost pa preverjajo občasno. Za kulturo jim ni treba skrbeti, saj so zaposleni zelo motivirani za inovacijske projekte, v katere vključujejo tudi zunanje partnerje, pri vsem tem pa je najbolj pomembno, da je vzpostavljena dobra komunikacija. Napake podjetja obravnavajo zelo dobro in jih uporabljajo kot veliko priložnost. Znanja podjetjem ne manjka, saj vanj investirajo zelo veliko, poleg tega pa še poskrbijo za to, da ga na različne načine zavarujejo. Večni problem v podjetjih so finančna sredstva, zato rezultati vprašalnika niso nepričakovani. Podjetja imajo malo lastnih sredstev za inovacije in malo uspeha pri subvencijah. Uporaba tehnologije je zadovoljiva, zaposleni jo obvladujejo delno ter tudi spremljajo dogajanje na tržišču, kolikor je to v njihovi moči. To privede do dobrega spremljanja povratnih informacij kupcev in držanja koraka s konkurenco.

V statistično analizo s statističnim programom SPSS Statistic 17.0 smo vključili spremenljivke, ki se nanašajo na vprašalnik o inovacijskem menedžmentu. Osnovni namen je, da preverimo, katere spremenljivke lahko združimo v faktorje in z njimi izvedemo podrobnejšo analizo glede stanja inoviranja v slovenskih podjetjih. Pri tem smo uporabili faktorsko in korelacijsko analizo. Zanesljivost faktorjev je preverjena s Cronbachovo alfo. Faktor je zanesljiv, če je Cronbachova alfa večja od 0,6.

V faktor ZNANJE smo združili naslednje spremenljivke: učenje, metode in zavarovanje znanja. Iz teh spremenljivk sestavljen faktor ZNANJE je zanesljiv, saj znaša Cronbachova alfa 0,74. V faktor FINANCE smo združili spremenljivke lastni kapital, tuji kapital, proračun ter v faktor TEHNOLOGIJA spremenljivke ustvarjanje vrednosti, uporaba tehnologije in aktualnost. Faktor TRŽNA ORIENTACIJA združuje spremenljivke tržno raziskovanje, inovacijska orientacija, konkurenca, nastop ideje na trgu in kupce ter faktor INOVACIJE spremenljivke inovacijska orientacija in nastop ideje na trgu. Na koncu smo združili tudi vse sestavine dejavnikov za INOVACIJSKE KOMPETENCE in INOVACIJSKI POTENCIAL v faktorja. Vrednosti za Cronbachove alfe za posamezen faktor se nahajajo v preglednici 1.

Preglednica 1: Vrednotenje faktorjev

Spremenljivke	Ime faktorja	Cronbach's alpha
strategija	MENEDŽMENT	0,480
organizacija		
kontroling		
motivacija	KULTURA	0,461
komunikacija		
kooperacija		
napake	ZNANJE	0,740
učenje		
metode		
zavarovanje znanja	FINANCE	0,698
lastni kapital		
tuj kapital		
proračun	TEHNOLOGIJA	0,618
ustvarjanje vrednosti		
uporaba tehnologije		
aktualnost	TRŽNA ORIENTACIJA	0,719
tržno raziskovanje		
inovacijska orientacija		
konkurenca	TRG	0,571
nastop ideje na trgu		
kupci		
tržno raziskovanje	INOVACIJE	0,661
konkurenca		
kupci		
inovacijska orientacija	INOVACIJSKE KOMPETENCE	0,812
nastop ideje na trgu		
menedžment		
kultura	INOVACIJSKI POTENCIAL	0,826
znanje		
finance		
tehnologija		
tržna orientacija		

S korelacijsko analizo smo ugotavljali, ali obstaja linearna soodvisnost med proučevanimi faktorji. Korelacijski koeficienti med faktorji so podani v preglednici 2, ki so poševno simetrični. Med faktorjema tehnologija in inovacije skoraj ni soodvisnosti, saj je faktor manjši od 0,3. To pomeni, da na primer izboljšanje tehnologije v slovenskih podjetjih ne prispeva bistveno k pogostejšemu izvajanju inoviranja. Najmočnejše sta soodvisna faktorja inovacije in tržna orientacija, saj njun koeficient spada v najvišjo kategorijo. To pomeni, da so inovacije zelo povezane s povratnimi informacijami na trgu o določenem izdelku/storitvi.

Preglednica 2: Rezultati korelacije

FAKTOR	Znanje	Finance	Tehnologija	Tržna orientacija	Inovacije
Znanje	1	0,534	0,374	0,539	0,396
Finance	0,534	1	0,448	0,563	0,445
Tehnologija	0,374	0,448	1	0,502	0,269
Tržna orientacija	0,539	0,563	0,502	1	0,86
Inovacije	0,396	0,445	0,269	0,86	1

5. Zaključek

Inovacijska sposobnost je eden izmed elementov, ki vpliva na globalno konkurenčnost in se izgrajuje sistematično. Predstavlja zmožnost podjetja za pravočasno ustvarjanje invencij, zasnovanih na poznavanju razpoložljive znanosti, ter pretvarjanje teh invencij v inovacije v obliki novih izdelkov ali storitev z lastno inovacijsko zmogljivostjo.

V povprečju so inovacijske kompetence boljše od inovacijskega potenciala, kar pomeni, da je podjetje notranje dobro organizirano, vendar nima dovolj sredstev, s katerimi bi uporabilo boljšo tehnologijo ter promoviralo in prodalo izdelek/storitev na trgu. Za razvijanje dobrih inovacijskih sposobnosti je potrebno tudi večje sodelovanje podjetij z univerzami, tehnološkimi mrežami in parki, razvojnimi centri ali zunanjimi svetovalci ter povečanje mednarodnega sodelovanja na področju razvoja in raziskav.

Na osnovi rezultatov analize lahko sklepamo na podopprečno inovacijsko moč slovenskih podjetij, kar predstavlja velik potencial za nadaljnje izboljšave.

Kvantitativno ocenjevanje privede do zelo dobre pripravljenosti za spremembe, upošteva potrebe vključenih ter daje osnovo za učinkovito izboljšanje motivacije zaposlenih, izkoriščenosti virov znanja ter na osnovi izvedenih ukrepov vodi k boljšim poslovnim rezultatom.

Viri in literatura

Bastič, M. (2006). *Metode raziskovanja, Univerza v Mariboru, Ekonomsko – poslovna fakulteta.*

Beacham, J. (2008). *60 Minute Guide to innovation: Turning Ideas Into Profit, United Kingdom: The Stationery Office, 2006. Dostopno na WWW: <http://www.berr.gov.uk/files/file34902.pdf>.*

Čuš, F. (1998). *Vrednostna analiza. Maribor: Fakulteta za strojništvo.*

Hace, B., Jesenko, J. (2007). *Navodila za delo s programom SPSS. Komenda, 2007. Dostopno na WWW: http://oraport.fov.uni-mb.si/pls/portal/PORTAL.www_user_utilities.exec_procedure?p_session_id=&p_module_id=1389253212&p_version=1&p_arg_names=SIFRA&p_arg_values=4040*

Kropivnik, S., Kogovšek, T., Gnidovec, M. (2006). *Analize podatkov z SPSS-OM 12.0: Predavanja in vaje. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.*

Likar, B. (2006). *Management inoviranja, 3. izdaja. Koper: Fakulteta za management.*

Markič, M. (2004). *Inoviranje procesov: pogoj za odločnost poslovanja. Koper: Fakulteta za management.*

Olson, P. (2008). *Europe's Most Innovative Countries [svetovni splet]. New York. Dostopno na WWW: http://www.forbes.com/2008/06/18/european-innovative-countries-tech-innovationeu08-cx_po_0618countries.html.*

Rebernik, M., Tominc, P., Pušnik, K. (2007). *Premalo razvojno usmerjenih podjetij: GEM Slovenija 2007 [svetovni splet]. Maribor: Ekonomsko-poslovna fakulteta, 2008. Dostopno na WWW: <http://www.gemslovenia.org/index/GEM2007.pdf>.*

Skupina avtorjev (2005): *Menedžment znanja 3.del, Uspešna uporaba znanja – danes in v prihodnosti. Maribor: Fakulteta za strojništvo.*

http://www.gzs.si/slo/storitve/421073/resnice_in_7_potez_za_tehnološki_preboj_Slovenije.

Marjan Leber je po večletnih delovnih izkušnjah v industrijskem podjetju zaposlen kot docent na Fakulteti za strojništvo v Mariboru - aktiven je na področju Organizacija in menedžment proizvodnje. Je avtor številnih raziskav, prispevkov in knjig, v zadnjih letih pa aktivno raziskuje na področju inovacijskega menedžmenta, intelektualnega kapitala in menedžmenta znanja ter uvaja nove pristope vrednotenja mehkih dejavnikov v podjetniško okolje.

Majda Bastič je zaposlena kot redna profesorica na Univerzi v Mariboru, Ekonomsko-poslovna fakulteta. Svoje raziskovalno delo usmerja v optimizacijo poslovnega procesa, v zadnjem obdobju predvsem v proučevanje inovacijskega menedžmenta v slovenskih podjetjih ter uvajanju projektne pristopa pri optimizaciji transportnih problemov. Svoje raziskovalne dosežke je objavila v mednarodnih revijah, v knjigah in monografijah ter predstavila na številnih mednarodnih konferencah doma in v tujini. Je urednica revije Naše gospodarstvo.