

Metode suradnje unutar inovativne kulture australskih telekomunikacijskih poduzeća¹

Innovation culture cooperation methods in the Australian telecommunication companies

Sažetak

Rad ispituje utjecaj inovativne kulture na ishode inovacija telekomunikacijskih poduzeća. Istražuje se signifikantnost modela otvorene suradnje i razmjene inovacija unutar poduzeća pri utjecaju tri procjenitelja inovativne kulture: (i) strateški, i (ii) operativni odnos prema otvorenoj suradnji i razmjeni inovacija te (iii) eksternalizacija prava intelektualnog vlasništva, na ishode inovacija, detaljnije na (iv) poboljšanje proizvoda ili procesa i (v) smanjenje troška proizvodnje. Primarno empirijsko istraživanje provedeno je putem online upitnika u periodu od travnja do rujna 2014. godine na australskim telekomunikacijskim poduzećima, pri čemu su prikupljeni podaci 88 ispitanika. Rezultati procjene modela višestruke linearne regresije pokazuju kako strateška kultura otvorene suradnje i razmjene inovacija utječe na model otvorene suradnje i razmjene inovacija, te na poboljšanje proizvoda i procesa, dok nijedan pokazatelj statistički signifikantno ne utječe na smanjenje troškova proizvodnje. Štoviše, model je značajan samo za poduzeća koja imaju više od 20% prihoda od izvoza u ukupnim prihodima. Rezultati ukazuju za model otvorene suradnje i razmjene inovacija nije uzrokovan strateškim djelovanjem poduzeća, već individualnim naporima pojedinaca, te kao takav nema značajnog utjecaja na inovativnu uspješnost poduzeća. Implikacije ove analize dane su u zaključku rada.

Ključne riječi: inovativna kultura, suradnja, inovacije, međunarodna uspješnost, Australija

JEL klasifikacija: O36, O32, F23, L24, L25

Abstract

The paper examines the influence of the innovation culture on the telecommunications companies' innovation outcomes. The significance of the open innovation model analysed the effect of three innovation culture factors: (i) strategic, and (ii) operational attitude towards open innovation and (iii) externalization of intellectual property rights, on innovation outcomes, namely on (iv) product or process improvements and (v) cost reduction. Primary empirical research was conducted through an online questionnaire in the period from April to September 2014 on Australian telecommunications companies, where data was collected from 88 respondents. The results of the evaluation of the multiple linear regression model show that the strategic culture of open innovations affects the open innovation model, and products and processes improvements, while no indicator has a statistically significant effect on the production cost reduction. Moreover, the model is significant only for companies that have more than 20% of export revenue in total revenue. Results imply that open innovation model is not caused by firms' strategic actions, but with individual efforts of individuals, and as such does not have

1 Rad se temelji na istraživanju provedenom uz potporu australske vlade Endeavour Research Fellowship

Dr. sc. Maja Bašić

Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
E-mail: mbasic1@net.efzg.hr

Maja Bašić, PhD

Faculty of Economics and Business,
University of Zagreb
E-mail: mbasic1@net.efzg.hr

Bašić, M.

Metode suradnje unutar inovativne kulture australskih telekomunikacijskih poduzeća

statistically significant effect on firms' innovative outcomes. The implications of this analysis are given in the conclusion of the paper.

Key words: innovation culture, cooperation, innovation, internationalisation, Australia

Jel classification: O36, O32, F23, L24, L25

1. Uvod

Dugoročna i održiva uspješnost poduzeća je rezultat njegovog strateškog stajališta, a koje dolazi od kontinuiranih inovacija (Barney, 1991.; Hagen i sur., 2014.). Inovacije se mogu mjeriti poboljšanjem karakteristika proizvoda ili procesa, kvalitete, ili smanjenjem troška proizvodnje pri čemu navedeni elementi omogućavaju efikasniju prilagodbu međunarodnim tržištima (OECD, 2005.; Becker i Egger, 2013.). Dosadašnje komparativne studije često ispituju utjecaj inovacijskih učinaka zemalja članica Europske unije (Novak, 2020.), no nedostaje sveobuhvatne i kontinuirane literature za ostale usporedive male razvijene otvorene ekonomije, poput Australije. Stoga se ovim radom ispituje utjecaj inovativne kulture poduzeća na model otvorene suradnje i razmjene inovacija i na inovativnu uspješnost australskih telekomunikacijskih poduzeća. Štoviše, ispituje se utjecaj modela otvorene suradnje i razmjene inovacija na inovativnu uspješnost poduzeća, te radi razlika između poduzeća koja su međunarodno više i manje uspješnih poduzeća, a kako bi se ispitala uloga organizacijske inovativne kulture na tržišnu prilagodbu poduzeća.

Sljedeće poglavlje daje prijedlog analitičkog modela povezanosti organizacijske inovativne kulture i inovativne uspješnosti poduzeća, a posebice povezane s međunarodnom uspješnošću poduzeća. Treće poglavlje objašnjava metodologiju rada, a četvrto poglavlje daje prikaz rezultata istraživanja. Peto poglavlje zaključuje rad, objašnjavaju ograničenja istraživanja i daju preporuke za buduća istraživanja.

2. Prijedlog analitičkog modela organizacijske inovativne kulture i inovativne uspješnosti

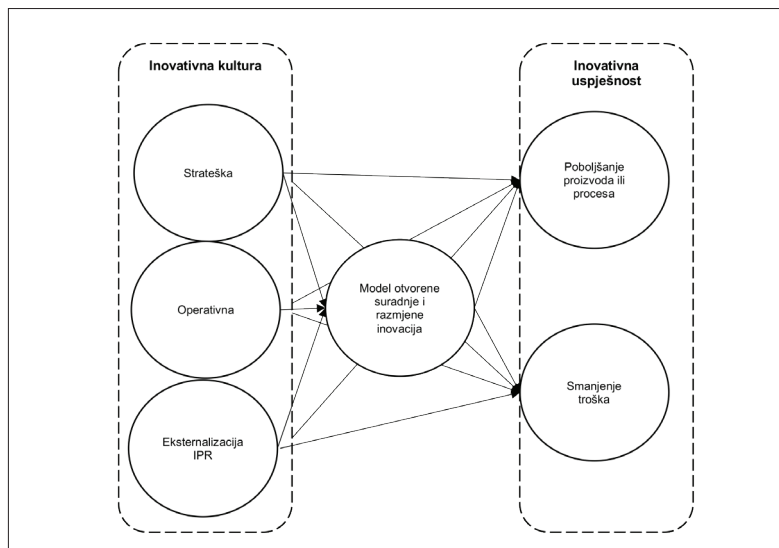
Konkurencija je važna stavka utjecaja na kontinuirane i održive inovacije pri čemu su odluke

vrhovnog menadžmenta i njihove organizacije poduzeća od najveće važnosti (Cornell, 2012.). Vrhovni menadžment kreira organizacijsku strukturu i hijerarhiju i omogućava protok informacija kroz poduzeće stvarajući vrijednost i konkurentsku prednost poduzeća (Huang i sur., 2013.). Sustavni i sveobuhvatni model je neophodan pri definiranju organizacijske inovativne kulture (Doganova i Eyquem-Renault, 2009.).

Iako se poslovni model glavni pokretač smatra glavnim pokretačem održive konkurentске prednosti, posebice one koja proizlazi iz inovativne sposobnosti poduzeća, poduzeća mogu biti inertna u odgovoru na izazove tržišta (Foss i Stieglitz, 2014.). Ukoliko se u obzir uzmu poduzeća koja su fizički udaljena od međunarodnih tržišta, a time i svojih najbližih konkurenata, poput australskih poduzeća, pitanje je koliko kod takvih poduzeća inovativna kultura pomaže i utječe na inovativnu uspješnost poduzeća. Štoviše, pitanje je koliko poduzeća jesu inovativno uspješna. U ovom radu uzeo se uzorak australskih telekomunikacijskih poduzeća iz dva razloga. Prvenstveno, Australija je mala otvorena ekonomija udaljena od svjetskih tržišta kod kojih poduzeća moraju nadvladati inertnost kako bi bila konkurentna na međunarodnom tržištu. Štoviše, strana poduzeća imaju interesa od dolaska na australsko tržište, zbog kupovne moći i životnog standarda australskog stanovništva, čineći ga konkurentnim. Dodatno, prema Eurostatu (2022.) poduzeća telekomunikacijske industrije su visokotehnoološka industrijska sektora, uz biotehnologiju i farmaceutsku industriju i aeronautiku, što čini telekomunikacijski sektor dobrim uzorkom za proučavanje inovativne kulture i uspješnosti poduzeća. Iz navedenog definirane su sljedeće hipoteze rada:

H1. Inovativna kultura suradnje poduzeća signifikantno pozitivno utječe na inovativnu uspješnost poduzeća.

Slika 1. Predloženi model



Izvor: autor.

H2. Inovativna kultura suradnje poduzeća signifikantno pozitivno utječe na model otvorene suradnje i razmjene inovacija poduzeća.

H3. Model otvorene suradnje i razmjene inovacija poduzeća signifikantno pozitivno utječe na inovativnu uspješnost poduzeća.

Svaka hipoteza ispituje i razliku između međunarodno uspješnih i manje uspješnih poduzeća.

Iz predloženih hipoteza rada proizlazi model prikazan na Slici 1.

3. Metodologija

Svrha ovog rada je ispitati utjecaj inovativne kulture na ishode inovacija telekomunikacijskih poduzeća. Istražuje se signifikantnost modela otvorene suradnje i razmjene inovacija unutar poduzeća pri utjecaju tri procjenitelja inovativne kulture: (i) strateškog, i (ii) operativnog odnosa prema otvorenoj suradnji i razmjeni inovacija te (iii) eksternalizacija prava intelektualnog vlasništva, na inovativnu uspješnost, detaljnije na (iv) poboljšanje proizvoda ili procesa i (v) smanjenje troška

proizvodnje.

Primarno empirijsko istraživanje provedeno je putem online upitnika u periodu od travnja do rujna 2014. godine na australskim telekomunikacijskim poduzećima. Istraživački instrument ovog istraživanja bio je upitnik koji se provodio putem web obrasca pri čemu su ispitanici bili voditelji projektnih timova, voditelji razvoja proizvoda ili usluga, ili odjela marketinga ili prodaje, te izvršni direktori poduzeća prethodno identificirani u australskoj bazi podataka poduzeća naziva „Australian Company 360“. Stopa povrata na odgovore bila je 13,41%, a što je činilo ukupno 88 ispitanika po poduzeću. Svakom ispitaniku jamčila se anonimnost i povjerljivost odgovora.

Predloženi model ispituje povezanost i utjecaj između tri nezavisne i četiri zavisne varijable, od kojih je jedna varijabla pretpostavljena kao medijator u uzorku. U modelu su također četiri kontrolne varijable. Svi odgovori mjereni su na Likertovoj ljestvici s odgovorima od 1 - nimalo do 7 - u potpunosti.

Zavisne varijable su inovativna uspješnost, preuzeto od Terziovski (2010), koja se mjerila

Bašić, M.

Metode suradnje unutar inovativne kulture australskih telekomunikacijskih poduzeća

s osam indikatora. Eksploratorna faktorska analiza pokazala je da unutar komponente inovativne uspješnosti postoje dvije komponente sa svojstvenim vrijednostima većim od jedan. Prva komponenta pokazao uključivao je pet indikatora čija je Cronbach alfa 0,875 (Tablica 1), a identificirani su kao poboljšanje proizvoda ili procesa, te uključuju sljedeće indikatore: poboljšanje kvalitete, više konfiguracija proizvoda, usluga, procesa ili projekta, brže vrijeme od razvoja proizvoda do izlaska na tržište, rast broj usvojenih inovacija i poboljšani tehnički performans. Druga komponente je smanjenje troška sa sljedećim indikatorima: niži jedinični troškovi, niži proizvodni troškovi, niži razvojni troškovi (Cronbach alfa = 0,849, Tablica 1).

Model otvorene suradnje i razmjene inovacija sadrži pet indikatora: redizajn profitne formule poduzeća, pomoć korisnicima da redizajniraju svoje vrijednosne prijedloge, razvoj novih poslovnih procesa, suradnja s drugim organizacijama na razvoju novog proizvoda, usluge, procesa i projekta, te usvajanje ideja izvan poduzeća (Cronbach alfa = 0,917, Tablica 1). Mjerna ljestvica preuzeta je od ljestvica radova: Huang i sur. (2013.), Johnson, Christensen i Kagermann (2008.), Moore (2004.), Parida, Westerberg i Frishammer (2013.), Sisodiya i sur. (2013.), Hung i Chou (2013.). Model otvorene suradnje i razmjene inovacija služio je kao medijator između nezavisnih varijabli i konstrukata poslovne uspješnosti, te kao zavisna varijabla. Naime, nezavisne varijable moraju imati značajan utjecaj na medijator i na zavisnu varijablu od interesa kako bi medijacija bila potvrđena.

Nezavisne varijable uključuju procjenu suradnje unutar inovativne kultura poduzeća na: (i) strateškoj, (ii) operativnoj razini, te (iii) eksternalizaciji prava intelektualnog vlasništva. Mjerna ljestvica preuzeta je od De Luca i Atuahene-Gima, (2007.), Zahra, Ireland i Hitt (2000.), Lichtenhaler (2010.) te Terziovski (2010.). Strateška razina suradnje uključuje sudjelovanje poduzeća u strateškim alijansama, kupovanje licencija i zajednički projektni timovi koje viši menadžment poduzeća mora prethodno definirati (Cronbach alfa = 0,761). Operativna razina suradnje uključuje: efektivan „top-down“ ili „bottom-up“ komunikacijski proces, razmjenu zaposlenika među

projektnim timovima, horizontalna organizacijska struktura i eksplicitan sustav menadžerske kontrole (Cronbach alfa = 0,786). Završna, eksternalizacija prava intelektualnog vlasništva u organizacijskoj inovativnoj kulturi očituje se u: objavljivanju patenata, objavljivanju patenata ugovorom o tajnosti podataka te korištenju trgovačkih tajni (Cronbach alfa = 0,917). Iako je eksternalizacija prava intelektualnog vlasništva također odluka vrhovnog menadžmenta poduzeća, ovdje se izdvojila kao posebna komponenta bazirano na svojstvenoj vrijednosti većoj od 1, a time predstavlja odluke donesene zasebno od strateške suradnje.

Kontrolne varijable u modelu su: veličina poduzeća bazirana na broju zaposlenih, udio istraživačko-razvojnih troškova u ukupnoj prodaji poduzeća, binarna varijabla ako se radi o poduzeću proizvodne industrije, te starosti poduzeća. Ove četiri kontrolne varijable koriste se pri sličnim istraživanjima (npr. Stojičić, 2021.) jer su prethodna istraživanja pokazala kako imaju utjecaj na inovativnu uspješnost poduzeća. Pregled konstrukata s indikatorima, Cronbach alfa, faktorskim zasićenjem, prosječno estrahiranom varijancom (AVE) i kompozitnom pouzdanosti (CR) dani su u Tablici 1. Sve varijable su prvo ispitane metodom glavnih komponenta s verimax rotacijom, nakon čega su izdvojene komponente sa svojstvenim vrijednostima većim od 1, te na temelju njih je provedena konfirmatorna faktorska analiza metodom glavnih osi.

Zadnja varijabla koja se koristila u analizi bila je međunarodna uspješnost poduzeća prema pet indikatora preuzeta od Jaworski i Kholi (1993.): udjelu izvoza u ukupnoj prodaji, udjelu prihoda iz inozemnih proizvođača, udjelu prihoda iz inozemnih strateških saveza, udjelu dodane vrijednosti u ukupnoj dodanoj vrijednosti proizvoda i usluga, udio licenci prodanih inozemnim poduzećima (Cronbach alfa = 0,848). Od komponente međunarodna uspješnost poduzeća napravljena je binarna varijabla s vrijednosti 0 ako poduzeće ima manje od ili točno 20% prosječnih prihoda od izvoza u ukupnih prihodima, te 1 ako poduzeće ima više od 20% prosječnih prihoda od izvoza u ukupnih prihodima. 32 poduzeća (36,36%) imaju udio prihoda od izvoza u ukupnih prihodima veći od 20%, dok 56 poduzeća (63,63%) ima udio prihoda

Tablica 1. Tablica konstruktata

Faktor	Indikator	Λ	Cronbach alfa	AVE	CR
Otvorena suradnja i razmjena inovacija					
Molim Vas procijenite za prethodne četiri godine (2010., 2011., 2012. i 2013.), Bez negativnih utjecaja na temeljno poslovanje (eng. <i>core business</i>), naši procesi i strukture omogućuju nam da					
Model otvorene suradnje i razmjene inovacija					
	Redizajniramo profitnu formulu našeg poduzeća.	0.863	0.917	0.726	0.930
	Pomognemo korisnicima da redizajniraju svoje vrijednosne prijedloge.	0.870			
	Razvijemo novi poslovni proces.	0.856			
	Suradujemo s drugim organizacijama na razvoju novog proizvoda, usluge, procesa i projekta.	0.871			
	Usvajamo ideje izvan naseg poduzeća.	0.872			
Inovativna kultura					
U kojoj mjeri Vaše poduzeće koristi sljedeće metode suradnje s izvorima izvan poduzeća u razvoju proizvoda, usluge, procesa ili projekta? Izvori izvan poduzeća: klijenti, korisnici, konkurenti, dobavljači, državne agencije, istraživački instituti, sveučilišta, itd.					
Suradnje na strateškoj razini					
	Strateške alijanse	0.668	0.761	0.584	0.775
	Kupovanje licencija	0.651			
	Zajednički projektni timovi	0.711			
Suradnje na operativnoj razini					
	Efektivan „top-down“ ili „bottom-up“ komunikacijski proces	0.729	0.786	0.535	0.818
	Razmjena zaposlenika među projektnim timovima	0.736			
	Horizontalna organizacijska struktura	0.449			
	Eksplicitan sustav menadžerske kontrole	0.541			
Eksternalizacija prava intelektualnog vlasništva					
	Objavlivanje patenata	0.901	0.917	0.736	0.893
	Objavlivanje patenata ugovorom o tajnosti podataka	0.918			
	Trgovačke tajne	0.757			
Inovativna uspješnost					
Prema opaženom ili stvarnom performansu Vašeg poduzeća, koliko često se sljedeći ishodi rezultat Vaše inovacijske strategije?					
Poboljšanje proizvoda ili procesa					
	Poboljšanje kvalitete	0.752	0.875	0.664	0.908
	Više konfiguracija proizvoda, usluga, procesa ili projekta	0.671			
	Brže vrijeme od razvoja proizvoda do izlaska na tržište	0.648			
	Rast broj usvojenih inovacija	0.668			
	Poboljšani tehnički performans	0.603			
Smanjenje troška					
	Niži jedinični troškovi	0.832	0.849	0.735	0.893
	Niži proizvodni troškovi	0.788			
	Niži razvojni troškovi	0.684			
Međunarodna uspješnost					
Ocijenite uspješnost Vašeg poduzeća prema sljedećim pokazateljima.					
	Udio izvoza u ukupnoj prodaji	0.670	0.848	0.607	0.885
	Udio prihoda iz inozemnih podružnica	0.731			
	Udio prihoda iz inozemnih strateških saveza	0.587			
	Udio dodane vrijednosti iz inozemstva u ukupnoj dodanoj vrijednosti Vaših proizvoda i usluga	0.475			
	Udio licenci prodanih inozemnim poduzećima	0.655			

Izvor: autor.

Tablica 2. Deskriptivna statistika, korelacijska matrica i diskriminantne vrijednosti

Varijabla	Minimum	Maksimum	Aritmetička sredina	S.D.	Koeficijent asimetrije	Koeficijent zaobljenosti	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
UI: poboljšanje proizvoda ili procesa	-2,247	1,759	0,000	0,941	-0,084	-0,330	0,697											
UI: smanjenje troška	-1,849	1,991	0,000	0,943	0,161	-0,675	0,500***	0,850										
Inovativna kultura: strateška	-1,568	1,798	0,000	0,877	0,027	-0,921	0,226*	0,218*	0,771									
Inovativna kultura: operativna	-1,587	1,995	0,000	0,917	0,182	-0,691	0,244*	0,207†	0,448***	0,642								
Inovativna kultura: eksternalizacija IPR	-0,775	2,770	0,000	0,983	0,952	-0,439	0,105	0,142	0,607***	0,375***	0,889							
Model otvorene suradnje i razmjene inovacija	-2,402	1,476	0,000	0,958	-0,506	-0,181	0,414***	0,151	0,106	0,133	0,067	0,709						
Veličina (broj zaposlenih)	-2	1	0,000	0,994	-0,112	-1,424	-0,093	0,035	0,346**	0,258*	0,325**	-0,296**	1					
Industrija (proizvodnja)	0	1	0,060	0,233	3,896	13,482	0,116	0,128	-0,067	-0,003	0,049	-0,130	0,091	1				
Izdaci za istraživanje i razvoj (% prodaje)	-1	2	0,000	1,000	0,336	-0,866	0,423***	0,107	0,88†	0,306**	0,231*	0,298**	0,031	0,124	1			
Stariost poduzeća	-2	1	0,000	1,000	-0,418	-0,702	0,138	0,048	-0,087	0,019	-0,244*	0,380***	-0,655***	-0,202†	0,115	1		
Internacionalizacija	0	1	0,364	0,484	0,577	-1,707	0,287	0,071	0,158	0,166	0,336**	0,100	0,130	0,325**	-0,366**	-0,159	1	

Izvor: autor.

N = 88. Naputak: *** p - vrijednost < 0,001 ** p - vrijednost < 0,05 * p - vrijednost < 0,1

od izvoza u ukupnim prihodima manji ili jedan 20%.

Nakon što su provedene eksplorativne i konfirmatorne faktorske analize, u radu se koristila metoda višestruke linearne regresije metodom najmanjih kvadrata u statističkom programu SPSS 26.0.

Tablica 2. daje pregled deskriptivne statistike, korelacijske matrice i diskriminantne vrijednosti varijabli od interesa.

4. Rezultati empirijske analize

Ovaj rad je koristio model višestruke regresije metodom najmanjih kvadrata. Prije pristupanju analizi podaci i model su testirani te je pokazano kako nema potvrde o postojanju heteroskedastičnosti varijabli. Svi testirani modeli imaju VIF manji od 3, a što govori da ne možemo potvrditi postojanje multikolinearnosti među varijablama od interesa. Tablica 3 prikazuje rezultate analize višestruke linearne regresije gdje modeli 1-6 prikazuju rezultate inovativne uspješnosti u poboljšanju proizvoda ili procesa, a modeli 7-11 na smanjenje troška. Modeli 1 i 7 prikazuju rezultate utjecaja kontrolnih varijabli na inovativnu uspješnost, modeli 2 i 8 pokazuju utjecaj strateške kulture otvorenih inovacija na inovativnu uspješnost, modeli 3 i 9 operativne kulture otvorenih inovacija na inovativnu uspješnost, modeli 4 i 10 eksternalizacije prava intelektualnog vlasništva na inovativnu uspješnost, te modeli 5 i 11 modela otvorene suradnje i razmjene inovacija na inovativnu uspješnost. Model 6 pokazuje rezultat utjecaja strateške kulture otvorenih inovacija i modela otvorene suradnje i razmjene inovacija na poboljšanje proizvoda ili procesa.

Rezultati pokazuju kako strateška kultura otvorenih inovacija signifikantno i pozitivno utječe na poboljšanje proizvoda ili procesa uz razinu značajnosti od 5%, te na smanjenje troška poduzeća uz razinu značajnosti od 10% (Tablica 3.). Ni operativna kultura otvorenih inovacija niti eksternalizacija prava intelektualnog vlasništva ne utječu na inovativnu uspješnost australskih telekomunikacijskih poduzeća.

Tablica 4. pokazuje rezultate utjecaja konstrukata inovativne kulture na model otvorene suradnje i razmjene inovacija. Rezultati pokazuju kako nijedna komponenta inovativne kulture poduzeća ne utječe na model suradnje i razmjene inovacija, niti na strateškoj niti na operativnoj razini.

Tablica 5. pokazuje rezultate ispitivanja utjecaja konstrukata inovativne kulture na poboljšanje proizvoda ili procesa ovisno o međunarodnoj uspješnosti poduzeća. Modeli 1-4 pokazuju rezultate navedenog utjecaja za poduzeća koja imaju udio prihoda od izvoza u ukupnim prihodima veći od 20%, a modeli 5-8 za poduzeća koja imaju udio prihoda od izvoza u ukupnim prihodima u ukupnim prihodima manjim ili jednakim 20%. Rezultati pokazuju kako inovativna kultura koja je na strateškoj razini utječe na poboljšanje proizvoda ili procesa samo za

međunarodno uspješna poduzeća, te da model otvorene suradnje i razmjene inovacija signifikantno utječe na poboljšanje proizvoda ili procesa na razini od 5% za međunarodno uspješna poduzeća, te na razini od 10% za međunarodno „neuspješna“ poduzeća.

Tablica 6. ilustrira rezultate ispitivanja utjecaja konstrukata inovativne kulture na smanjenje troška poduzeća ovisno o međunarodnoj uspješnosti poduzeća. Rezultati pokazuju kako nijedna varijabla od interesa značajno ne utječe na smanjenje troška poduzeća.

Tablica 3. Rezultati analize višestruke regresije: Inovativna uspješnost

Kontrolne varijable	Inovativna uspješnost: poboljšanja proizvoda ili proces			Inovativna uspješnost: smanjenje troška							
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11
Velikina (broj zaposlenih)	-0,048 (0,124)	-0,146 (0,130)	-0,113 (0,130)	-0,061 (0,127)	-0,003 (0,119)	-0,086 (0,127)	0,108 (0,136)	0,006 (0,144)	0,031 (0,143)	0,076 (0,139)	0,130 (0,137)
Industrija (proizvodnja)	0,342 (0,390)	0,430 (0,390)	0,356 (0,393)	0,348 (0,397)	0,475 (0,379)	0,527 (0,376)	0,523 (0,436)	0,603 (0,431)	0,539 (0,432)	0,537 (0,435)	0,590 (0,437)
Izdaci za istraživanje i razvoj (% prodaje)	0,381*** (0,094)	0,347*** (0,094)	0,341** (0,097)	0,369*** (0,098)	0,292** (0,094)	0,277** (0,094)	0,067 (0,104)	0,032 (0,104)	0,020 (0,107)	0,056 (0,107)	0,023 (0,109)
Starost poduzeća	0,090 (0,126)	0,051 (0,125)	0,049 (0,128)	0,096 (0,127)	0,018 (0,122)	-0,007 (0,122)	0,133 (0,139)	0,093 (0,138)	0,086 (0,141)	0,148 (0,139)	0,097 (0,141)
Nezavisne varijable		0,238* (0,115)				0,193† (0,110)		0,245† (0,125)			
Inovativna kultura: strateška									0,196 (0,122)		
Inovativna kultura: operativna		0,168 (0,111)									
Inovativna kultura: eksternalizacijska				0,054 (0,102)						0,134 (0,112)	
Medijator						0,323** (0,104)					0,162 (0,120)
Model otvorene suradnje i razmjene inovacija						0,297** (0,104)					
ANOVA (p-vrijednost)	0,001	0,000	0,001	0,002	0,000	0,000	0,553	0,235	0,345	0,487	0,434
R2	0,202	0,242	0,224	0,205	0,285	0,311	0,055	0,077	0,064	0,051	0,056
Korigirani R2	0,164	0,197	0,177	0,157	0,242	0,261	-0,011	0,022	0,008	-0,006	-0,001
Dubin-Watson	2,048	2,094	2,079	2,027	2,171	2,170	1,854	1,873	1,834	1,853	1,912
Najveći VIF	1,895	2,069	2,023	1,912	1,965	2,120	1,895	2,069	2,023	1,912	1,965
Sobelow test						0,225					

Izvor: autor.

Naputak: *** p - vrijednost < 0,001 ** p - vrijednost < 0,01 * p - vrijednost < 0,05 † p - vrijednost < 0,1 N = 88. Standardne pogreške u zagradama. Prikazane su p-vrijednosti dvosmjernog Sobelowog testa.

Tablica 4. Rezultati analize višestruke regresije: Model otvorene suradnje i razmjene inovacija

		Model otvorene suradnje i razmjene inovacija			
		M1	M2	M3	M4
Kontrolne varijable					
	Veličina (broj zaposlenih)	-0.139 (0.124)	-0.202 (0.132)	-0.178 (0.131)	-0.169 (0.126)
	Industrija (proizvodnja)	-0.411 (0.396)	-0.361 (0.396)	-0.403 (0.396)	-0.398 (0.395)
	Izdaci za istraživanje i razvoj (% prodaje)	0.276** (0.094)	0.253** (0.095)	0.251* (0.098)	0.246* (0.097)
	Starost poduzeća	0.222† (0.126)	0.198 (0.127)	0.198 (0.129)	0.237† (0.126)
Nezavisne varijable					
	Inovativna kultura: strateška		0.154 (0.115)		
	Inovativna kultura: operativna			0.101 (0.112)	
	Inovativna kultura: eksternalizacija IPR				0.126 (0.102)
ANOVA (p-vrijednost)					
	R2	0.000	0.000	0.000	0.000
	Korigirani R2	0.229	0.246	0.237	0.244
	Durbin-Watson	0.193	0.200	0.191	0.198
	Najveći VIF	2.002	2.085	2.015	2.055
		1.895	2.069	2.023	1.912

Izvor: autor.

Naputak: *** p - vrijednost < 0.001 ** p - vrijednost < 0.01 * p - vrijednost < 0.05 † p - vrijednost < 0.1

N = 88. Standardne pogreške u zagradama.

Tablica 5. Rezultati analize višestruke regresije: Inovativna uspješnost: poboljšanja proizvoda ili procesa ovisno o razini međunarodne uspješnosti poduzeća

		Inovativna uspješnost: poboljšanja proizvoda ili procesa							
		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
Kontrolne varijable									
	Veličina (broj zaposlenih)	-0.309 (0.246)	-0.122 (0.296)	-0.115 (0.275)	-0.018 (0.241)	-0.050 (0.155)	-0.104 (0.146)	-0.040 (0.143)	-0.001 (0.139)
	Industrija (proizvodnja)	0.520 (0.401)	0.371 (0.464)	0.426 (0.460)	0.569 (0.422)				
	Izdaci za istraživanje i razvoj (% prodaje)	0.435** (0.155)	0.424** (0.181)	0.404* (0.182)	0.285 (0.172)	0.349** (0.118)	0.298* (0.119)	0.354** (0.118)	0.300* (0.155)
	Starost poduzeća	0.076 (0.223)	0.115 (0.277)	0.214 (0.256)	0.052 (0.235)	0.027 (0.152)	0.006 (0.149)	0.032 (0.150)	-0.014 (0.149)
Nezavisne varijable									
	Inovativna kultura: strateška	0.513** (0.163)				0.028 (0.156)			
	Inovativna kultura: operativna		0.140 (0.232)				0.181 (0.128)		
	Inovativna kultura: eksternalizacija IPR			0.158 (0.1659)				0.003 (0.144)	
Medijator									
	Model otvorene suradnje i razmjene inovacija				0.435* (0.166)				0.233† (0.138)
ANOVA (p-vrijednost)									
	R2	0.004	0.107	0.087	0.010	0.041	0.018	0.042	0.013
	Korigirani R2	0.460	0.273	0.287	0.413	0.171	0.201	0.171	0.214
	Durbin-Watson	0.360	0.138	0.155	0.304	0.107	0.140	0.107	0.153
	Najveći VIF	2.270	2.005	2.038	2.269	1.915	1.895	1.914	1.894
		2.934	3.283	2.875	2.938	1.798	1.695	1.572	1.626

Izvor: autor.

M1 - M4 ako poduzeće je međunarodno uspješno (više od 20% prihoda iz inozemstva u ukupnim prihodima u zadnje četiri godine). N = 32.

M5 - M10 ako poduzeće „nije” međunarodno uspješno. N = 56.

Tablica 6. Rezultati analize višestruke regresije: Inovativna uspješnost: smanjenje troška ovisno o razini međunarodne uspješnosti poduzeća

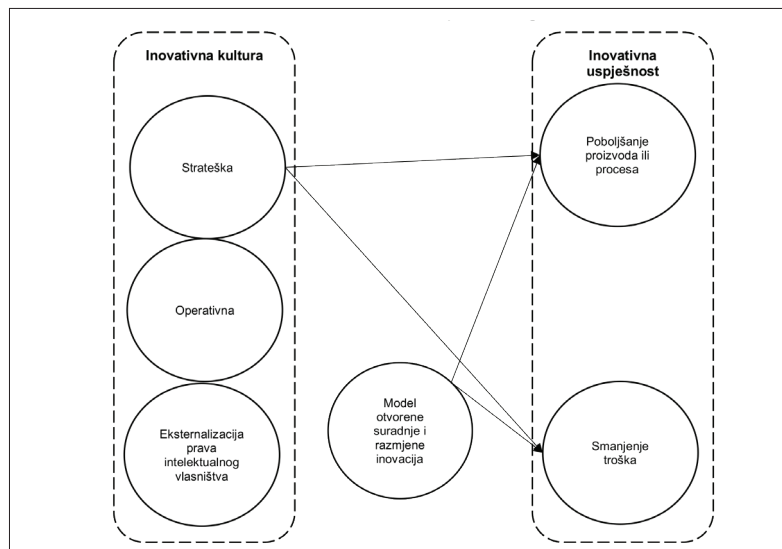
		Inovativna uspješnost: smanjenje troška							
		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
Kontrolne varijable									
	Veličina (broj zaposlenih)	-0.069 (0.302)	-0.130 (0.312)	0.027 (0.304)	0.108 (0.295)	0.041 (0.168)	0.065 (0.163)	0.092 (0.157)	0.136 (0.156)
	Industrija (proizvodnja)	-0.576 (0.493)	0.445 (0.488)	0.532 (0.508)	0.549 (0.517)				
	Izdaci za istraživanje i razvoj (% prodaje)	0.032 (0.190)	-0.010 (0.191)	-0.002 (0.201)	-0.015 (0.210)	0.048 (0.130)	0.048 (0.133)	0.061 (0.131)	0.040 (0.129)
	Starost poduzeća	0.002 (0.274)	-0.123 (0.291)	0.104 (0.283)	0.027 (0.288)	0.146 (0.167)	0.157 (0.144)	0.173 (0.166)	0.136 (0.167)
Nezavisne varijable									
	Inovativna kultura: strateška	0.327 (0.201)				0.170 (0.171)			
	Inovativna kultura: operativna		0.424† (0.245)				0.115 (0.144)		
	Inovativna kultura: eksternalizacija IPR			0.163 (0.182)				0.097 (0.159)	
Medijator									
	Model otvorene suradnje i razmjene inovacija				0.139 (0.203)				0.187 (0.155)
ANOVA (p-vrijednost)		0.556	0.510	0.833	0.879	0.577	0.639	0.688	0.500
R2		0.130	0.140	0.072	0.060	0.053	0.047	0.042	0.061
Korigirani R2		-0.037	-0.020	-0.100	-0.114	-0.020	-0.027	-0.032	-0.011
Durbin-Watson		2.702	2.735	2.536	2.564	1.572	1.538	1.554	1.519
Najveći VIF		2.934	3.283	2.875	2.938	1.798	1.695	1.572	1.626

Izvor: autor.

M1 - M4 ako poduzeće je međunarodno uspješno. N = 32 (više od 20% prihoda iz inozemstva u ukupnim prihodima u zadnje četiri godine).

M5-M10 ako poduzeće „nije“ međunarodno uspješno. N = 56.

Slika 2. Predloženi model



Izvor: autor.

Naputak: *** p - vrijednost < 0.001 ** p - vrijednost < 0.01 * p - vrijednost < 0.05 † p - vrijednost < 0.1

Bašić, M.

Metode suradnje unutar inovativne kulture australskih telekomunikacijskih poduzeća

Tablica 6. Rezultati analize višestruke regresije: Inovativna uspješnost: smanjenje troška ovisno o razini međunarodne uspješnosti poduzeća

Hipoteza	Ukupni uzorak	Međunarodno uspješno poduzeće	Međunarodno „nespješno” poduzeće
H1a. Strateška inovativna kultura -> IU: Poboljšanje proizvoda ili procesa	DA	DA	-
H1b. Operativna inovativna kultura -> IU: Poboljšanje proizvoda ili procesa	-	Djelomično	-
H1c. Eksternalizacija IPR -> IU: Poboljšanje proizvoda ili procesa	-	-	-
H2a. Strateška inovativna kultura -> IU: Smanjenje troška	Djelomično	-	-
H2b. Operativna inovativna kultura -> IU: Smanjenje troška	-	-	-
H2c. Eksternalizacija IPR -> IU: Smanjenje troška	-	-	-
H3a: Model otvorene suradnje i razmjene inovacija -> IU: Poboljšanje proizvoda ili procesa	DA	DA	Djelomično
H3b: Model otvorene suradnje i razmjene inovacija -> IU: Smanjenje troška	-	-	-
H4: Strateška inovativna kultura -> Model otvorene suradnje i razmjene inovacija -> IU: Poboljšanje proizvoda ili procesa	-	-	-

Izvor: autor.

5. Zaključak

Ovim radom ispitivao se utjecaj inovativne kulture na ishode inovacija telekomunikacijskih poduzeća. Od posebne je važnosti model otvorene suradnje i razmjene inovacija unutar poduzeća pri procjeni utjecaja tri procjenitelja inovativne kulture: (i) strateške, (ii) operativni odnos prema otvorenoj suradnji i razmjeni inovacija te (iii) eksternalizacije prava intelektualnog vlasništva, na inovativnu uspješnost poduzeća, odnosno na: (iv) poboljšanje proizvoda ili procesa i (v) smanjenje troška proizvodnje. Primarno empirijsko istraživanje provedeno je putem online upitnika u periodu od travnja do rujna 2014. godine na australskim telekomunikacijskim poduzećima, pri čemu su prikupljeni podaci 88 ispitanika, a repliciralo je istraživanje provedeno na poduzećima u Republici Hrvatskoj. Iako je Republika Hrvatska članica Europske unije, te se u sklopu Eurostata prikupljaju podaci o inovativnoj uspješnosti poduzeća, Australija to nije, te nam ova analiza daje temelj za buduću moguću usporedbu europskih i australskih poduzeća. Rezultati procjene modela višestruke linearne regresije pokazuju kako strateška kultura otvorene suradnje i razmjene inovacija značajno pozitivno utječe na model otvorene suradnje i razmjene inovacija, te na poboljšanje proizvoda i procesa, dok nijedan pokazatelj statistički značajno ne utječe na smanjenje troškova proizvodnje. Štoviše, model je

značajan samo za poduzeća koja imaju više od 20% prihoda od izvoza u ukupnim prihodima. Rezultati ukazuju da model otvorene suradnje i razmjene inovacija nije uzrokovan strateškim djelovanjem poduzeća, već individualnim naporima pojedinaca, te kao takav nema značajnog utjecaja na inovativnu uspješnost poduzeća. Prijašnji radovi (npr. Bašić, 2017.) pokazuju kako međunarodno znanje i vještine u kontekstu otvorene suradnje i razmjene inovacija olakšavaju međunarodnu uspješnost poduzeća, a što ukazuje na to da se znanje implementira na razini pojedinca, te da poduzeća nemaju inovativnu kulturu koja podržava uspješan model otvorene suradnje i razmjene inovacija, čak i kada zanemarimo inertnost organizacijske strukture. Ovim radom se to potvrđuje te nadograđuje jer se pokazuje kako otvorena suradnja i razmjena inovacija utječu isključivo na poboljšanje proizvoda i usluga, ne i na smanjenje troška. S druge strane, nijedna komponenta inovativne kulture značajno ne utječe na model otvorene suradnje i razmjene inovacija, potvrđujući kako ne postoje organizacijske rutine koja poduzeća smatraju da su važna za implementaciju modela otvorene suradnje i razmjene inovacija. Rezultati također pokazuju kako je kod međunarodno uspješnijih poduzeća strateška inovativna kultura značajan faktor poboljšanja proizvoda i procesa, a operativna inovativna kultura faktora smanjenje troška. Kod poduzeća koja su manje međunarodno uspješna

nema utjecaja inovativne kulture na nijednu komponentu inovativne uspješnosti. Navedeno signalizira efikasnost međunarodno uspješnijih poduzeća na promjene na tržištu gdje konkuriraju boljom kvalitetom proizvoda i usluga, te bržom prilagodbom međunarodnom tržištu. Ograničenje ovog istraživanja predstavlja istraživanje koje je provedeno u jednom vremenskom periodu, od travnja do rujna 2014. godine, a od kada nisu rađena usporedna istraživanja. Dodatno, ovo istraživanje rađeno je uzorku australskih telekomunikacijskih

poduzeća. Kako bi se donijele općenite preporuke potrebno je istraživanje provesti na poduzećima raznih industrijskih sektora, za što tada nije bilo mogućnosti, a što je prijedlog za buduća istraživanja. Dodatne analize trebale bi usporediti postojeći uzorak australskih poduzeća s europskim poduzećima provedenim na temelju istog upitnika, a budući radovi bi trebali koristiti različite ekonometrijske metode kojima bi se došlo do dubljih uvida u problematiku od interesa.

Bašić, M.

Metode suradnje unutar inovativne kulture australskih telekomunikacijskih poduzeća

Literatura

Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1): 99-120.

Bašić, M. (2017). The influence of international knowledge and skills and firm internationalization on open innovation. *Open Innovation: Unveiling the Power of the Human Element*: 191-219.

Becker, S. O., & Egger, P. H. (2013). Endogenous product versus process innovation and a firm's propensity to export. *Empirical Economics*, 44(1): 329-354.

Cornell, B. T. (2012). *Open Innovation Strategies for Overcoming Competitive Challenges Facing Small and Mid-Sized Enterprises*. Doktorska disertacija: Graduate Faculty of University of Maryland University College in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Management.

Doganova, L., & Eyquem-Renault, M. (2009). What do business models do? Innovation devices in technology entrepreneurship. *Research Policy*, 38: 1559-1570.

Eurostat (2022). Translate Glossary: High-tech classification of manufacturing industries [online]. Dostupno na: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:High-tech_classification_of_manufacturing_industries (15.6.2022.)

Foss, N., & Stieglitz, N. (2014). Business Model Innovation: The role of leadership. SMG WP 2/2014, 31 str. [online] Dostupno na: http://openarchive.cbs.dk/bitstream/handle/10398/8876/Nicolai_Foss.pdf?sequence=1 (20.12.2014.).

Hagen, B., Denicolai, S., & Zucchella, A. (2014). International entrepreneurship at the crossroads between innovation and internationalization. *Journal of International Entrepreneurship*, 12: 111-114.

Huang, H. C., Lai, M. C., Lin, L. H., & Chen, C. T. (2013). Overcoming organizational inertia to strengthen business model innovation: An open innovation perspective. *Journal of Organizational Change Management*, 26(6): 977 - 1002.

Hung, K.-P., & Chou, C. (2013). The impact of open innovation on firm performance: The moderating effects of internal R&D and environmental turbulence. *Technovation*, 33: 368-380.

Jaworski, B. J., & Kohli, A. K. (1993). Market orientation: antecedents and consequences. *Journal of Marketing*, 57(3): 53-70.

Johnson, M., Christensen, C., & Kagermann, H. (2008). Reinventing your business model. *Harvard Business*

Bašić, M.

Metode suradnje unutar
inovativne kulture australskih
telekomunikacijskih poduzeća

Review, 86 (12): 50-59.

Lichtenthaler, U. (2010). Technology exploitation in the context of open innovation: Finding the right 'job' for your technology. *Technovation*, 30: 429-435.

Luca, L. M. D., & Atuahene-Gima, K. (2007). Market knowledge dimensions and cross-functional collaboration: examining the different routes to product innovation performance. *Journal of Marketing*, 71(1): 95-112.

Moore, G. A. (2004). Darwin and the demon: innovating within established enterprises, *Harvard Business Review*, 82(7-8): 86-92.

Novak, I. (2020). Komparativna analiza inovacijskog učinka zemalja Europske unije Enterprise. *Notitia - časopis za ekonomske, poslovne i društvene teme*, 6(1): 1-11.

OECD (2005). *Oslo Manual: Guidelines for collecting and interpreting data*. 3. izdanje, OECD Publishing.

Parida, V., Westerberg, M., & Frishammar, J. (2013). Inbound Open Innovation Activities in High-Tech SMEs: The Impact on Innovation Performance. *Journal of Small Business Management*, 50(2): 283-309.

Sisodiya, S. R., Johnson, J. L., & Gregoire, Y. (2013). Inbound open innovation for enhanced performance: Enablers and opportunities. *Industrial Marketing Management*, 42(5): 836-849.

Stojić, N. (2021). Collaborative innovation in emerging innovation systems: Evidence from Central and Eastern Europe. *The Journal of Technology Transfer*, 46(2): 531-562.

Terziovski, M. (2010). Innovation practice and its performance implications in small and medium enterprises (SMEs) in the manufacturing sector: A resource-based view. *Strategic Management Journal*, 31,(8): 892-902.

Zahra, S. A., Ireland, R. D., & Hitt, M. (2000). International expansion by new venture firms: International diversity, mode of market entry, technological learning and performance. *Academy of Management Journal*, 43(5): 925-950.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial NoDerivatives 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).