

12-31-2020

Vpliv izobrazbene strukture razvojnega oddelka na uspešnost organizacije

Fabijan Leskovec

Matej Černe

Follow this and additional works at: <https://www.ebrjournal.net/home>

Recommended Citation

Leskovec, F., & Černe, M. (2020). Vpliv izobrazbene strukture razvojnega oddelka na uspešnost organizacije. *Economic and Business Review*, 22(4). <https://doi.org/10.15458/2335-4216.1031>

This Original Article is brought to you for free and open access by Economic and Business Review. It has been accepted for inclusion in Economic and Business Review by an authorized editor of Economic and Business Review.

VPLIV IZOBRAZBENE STRUKTURE RAZVOJNEGA ODDELKA NA USPEŠNOST ORGANIZACIJE

FABIJAN LESKOVEC¹

MATEJ ČERNE²

POVZETEK: *Prispevek se osredotoča na vprašanje, kako izobrazbena raznolikost v razvojnem oddelku vpliva na uspešnost organizacije. Glavni namen je pomagati organizacijam pri postavitvi uspešnih razvojnih oddelkov, ki bodo pozitivno vplivali na uspešnost organizacije. Hipoteze, ki izhajajo iz teoretičnega pregleda vpliva raznolikosti, na splošno predvidevajo, da je izobrazbena raznolikost v razvojnem oddelku dobrodošla in pozitivno povezana z uspešnostjo organizacije. Podatki so bili zbrani v empirični raziskavi 433 organizacij na območju Slovenije, Avstrije, Italije in Hrvaške ter analizirani s pomočjo mediacijske analize s tehniko "PROCESS". Z dobljenimi rezultati nismo potrdili nobene od postavljenih hipotez, rezultati pa vseeno niso v nasprotju s teorijo raznolikosti v skupinah in razvojnih oddelkih ter z njenim pozitivnim vplivom na kreativnost posameznika, inovativnost skupine/organizacije ali ne nazadnje na uspešnost. V prispevek nismo vključili raznolikosti zaposlenih v različnih dimenzijah, ampak smo se omejili zgolj na izobrazbeno raznolikost zaposlenih znotraj razvojnega oddelka. Rezultati te analize odpirajo nov pogled na razvojni oddelk in izobrazbo zaposlenih v njem ter na njihov vpliv na uspešnost. Rezultati govorijo o tem, da imajo večje organizacije glede izobrazbe bolj homogene razvojne oddelke kot manjše, bolj homogeni razvojni oddelki v izobrazbenem smislu pa pomenijo inovativnejšo in dobičkonosnejšo organizacijo.*

Ključne besede: *uspešnost organizacij, struktura razvojnega oddelka, izobrazbena raznolikost, inovativnost*

JEL klasifikacija: L25, I21

1 UVOD

Iz dokumentov Evropske unije (v nadaljevanju EU) je razvidno, da se politiki zavedajo, kako so raziskave in razvoj pomembni pri večanju blaginje. Seveda so te raziskave in razvoj največkrat plod skupinskega dela in ne dela posameznika. Za dobro in uspešno skupinsko delo na področju raziskav in razvoja je treba imeti dobro in pravilno izobražene člane. Izziv uspešnega inoviranja je dinamično poslovno okolje, ki zahteva smiselno povezavo znanja s potrebami, ki se pojavljajo na trgu. Ugotovitve kažejo, da na področju EU v raziskave in razvoj prispeva večji delež zasebni sektor in ne državne raziskovalne inštitucije, vendar so

¹ Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, Ljubljana, Slovenija, e-pošta: fabijan.leskovec@ef.uni-lj.si

² Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, Ljubljana, Slovenija, e-pošta: matej.cerne@ef.uni-lj.si

državne raziskovalne inštitucije manj občutljive za ekonomska gibanja kot zasebni sektor (Eurostat, 2018).

Izdatki na področju raziskav in razvoja po državah EU večinoma variirajo od 1 % do 3 %. Več kot polovica vseh podjetij na območju EU je leta 2014 poročala o inovacijskih dejavnostih. V letih med 2007 in 2015 se je izvoz visokotehnoloških izdelkov iz EU podvojil. Večji del vlaganj v raziskave in razvoj lahko zasledimo v zasebnih podjetjih (64 %), sledijo visokošolske ustanove (23,2 %), državni inštituti (12 %) in zasebni neprofitni sektor (0,8 %). Podjetniški del vlaganj v raziskave in razvoj (64 %) je obsegal 191,2 milijarde EUR (Eurostat, 2018).

Ravno tako je bila odkrita povezanost med raznolikimi izkušnjami/znanjem članov razvojnega oddelka in uspešnostjo oddelka pri reševanju zastavljenih nalog (Hoisl, Gruber, & Conti, 2017). Tako etnična kot izobrazbena raznolikost v podjetjih pripomore k večjemu številu inovacij (Mohammadi, Broström & Franzoni, 2017). Parrotta, Pozzoli in Pytlíkova (2014) so na podlagi raziskave odkrili, da obstaja pozitivna povezanost med višino izobrazbe članov organizacije, demografsko raznolikostjo in inovativnostjo organizacije. Phillips (2014) trdi, da je raznolikost v organizaciji na področju spola, rase, etnične pripadnosti in spolne usmerjenosti pozitivno povezana z reševanjem nerutinskih problemov. V homogenih skupinah ni toliko različnih pogledov in možnosti za rešitev problema kot v heterogenih skupinah.

Na drugi strani avtorji, kot so Østergaard, Timmermans in Kristinsson (2011), v svojih raziskavah niso našli jasne povezanosti med etnično raznolikostjo in inovativnostjo. Odkrili so močno povezanost med raznoliko izobrazbeno strukturo v organizaciji in možnosti absorpcije novega znanja ter kreiranje znanja in inovacij. Poudarjajo pomembnost raznoliknega človeškega kapitala pri uspešnosti organizacije. Tako lahko sklepamo, da sta za uspešnost organizacije pomembni tako izobrazbena in druga raznolikost v organizaciji kot tudi raznolikost v razvojnih oddelkih.

Namen prispevka je pomagati organizacijam pri postavitvi uspešnejših razvojnih oddelkov, ki bodo pozitivno vplivali na uspešnost organizacije. Kolikor vemo, podobna raziskava na območju Slovenije in tudi širše še ni bila izvedena. **Cilj** prispevka je preučiti dejavnike v razvojnem oddelku in širše, ki vplivajo na uspešnost organizacije, predvsem pa se posvetiti raziskovanju vpliva raznolikosti v organizacijah in razvojnih oddelkih ter njenega vpliva na uspešnost. Rezultati raziskovanja bodo poleg znanstvenega doprinosa (v smislu odkrivanja nove perspektive) k uspešnosti organizacije vplivali tudi na celovitejše razumevanje uspešnosti razvojnega oddelka in s tem pomagali politiki zaposlovanja in kompozicije razvojnih oddelkov na ravni organizacije in tudi države. Tako lahko upoštevanje tega na ravni organizacije pomaga privedi do uspešnejše organizacije in zato do večje družbene blaginje na ravni države.

Na podlagi empirične raziskave prispevka smo prišli do zaključka, da so v večjih organizacijah razvojni oddelki v izobrazbenem smislu bolj homogeni kot v manjših organizacijah. Ravno tako smo ugotovili, da homogenost razvojnih oddelkov v izobrazbenem smislu pomeni večjo inovativnost in dobičkonosnost organizacij. Tako ugotavljamo, da je dimenzija raznolikosti izobrazbe v razvojnem oddelku manj zaželena kot druge raznolikosti, ki so jih raziskali drugi raziskovalci (Hoisl, Gruber & Conti, 2017; Sun, Teh, Ho & Lin, 2017; Niebuhr, 2010; Tang & Ye, 2015; Díaz-García, González-Moreno & Jose Sáez-Martínez, 2013; González-Moreno, Díaz-García & Sáez-Martínez, 2018; Reagans & Zuckerman, 2001). S tem ta raziskava odpre nov pogled na raznolikost v razvojnih oddelkih in kliče po nadaljnjem raziskovanju, ki bo dodatno prispevalo k potencialni uspešnosti, razvoju in rasti.

Prispevek je sestavljen iz dveh delov in šestih poglavij. Prvi del je teoretičen in zajema drugo poglavje. V njem smo s pomočjo domače in tuje znanstvene literature preučili izbrano področje. V tem delu smo uporabili metodo kompilacije in opisne metode. Tako smo združili dela različnih avtorjev, ki se ukvarjajo z inoviranjem, vplivom na uspešnost organizacije, raznolikostjo znotraj organizacije in z drugim. S tem prvim delom smo na podlagi teorije postavili temelje za nadaljevanje prispevka, kjer se bomo posvečali empiričnemu raziskovalnemu delu.

Drugi del prispevka, ki zajema tretje, četrto, peto in šesto poglavje, je namenjen raziskovanju, ki smo ga izvedeli s pomočjo spletnega anketnega vprašalnika. Z anketnim vprašalnikom smo poskušali ugotoviti vplive na izobrazbeno raznolikost razvojnega oddelka ter kako izobrazbena raznolikost razvojnega oddelka vpliva na uspešnost organizacije.

2 PREGLED LITERATURE: TEORETIČNO OZADJE TEMELJNIH KONCEPTOV

2.1 Kazalniki uspešnosti

V nedavni študiji (Oztekin, Delen, Zaim, Turkyilmaz & Zaim, 2015) so avtorji raziskovali, kako so povezani management znanja, nefinančni kazalniki uspešnosti in finančni kazalniki uspešnosti. Med kakovostjo managementa znanja in nefinančnimi kazalniki uspešnosti so našli močno povezanost, med nefinančnimi kazalniki in finančnimi kazalniki uspešnosti pa zelo močno povezanost. Neposredna povezava med managementom znanja in finančnimi kazalniki uspešnosti je bila zelo šibka, zato lahko rečemo, da je pomembno, kako skrbimo za management znanja in nefinančne kazalnike uspešnosti podjetja. Le z uspešnim povezovanjem obeh bomo pridobili tudi finančno uspešno organizacijo.

2.1.1 Finančni kazalniki uspešnosti

Finančni kazalniki uspešnosti se v podjetjih uporabljajo pogosteje, so bolj poznani in bolj standardizirani kot nefinančni kazalniki uspešnosti. So precej preprosti za razumevanje,

uvajanje in kasneje za ocenjevanje. Razlog za njihovo pogostejšo uporabo je, da je zanje lažje najti objektivnejšo in neposredno obliko merjenja (Abdallah & Alnamri, 2015).

Med raziskovanjem finančnih indikatorjev lahko odkrijemo, da različni finančni indikatorji merijo različne finančne pokazatelje uspešnosti. Glavne skupine finančnih indikatorjev so kazalniki finančne sposobnosti, likvidnosti, kapitala in učinkovitosti. Kazalniki finančne sposobnosti se nanašajo na sposobnost pridobivanja finančnih sredstev. Med te kazalnike lahko vključimo operativno maržo (angl. operating margin), donosnost sredstev, kapitalsko donosnost, donosnost naložb, skupno maržo in drugo. Likvidnostni kazalniki se nanašajo na možnost plačevanja obveznosti v danih časovnih okvirih. Kapitalski kazalniki merijo dolgoročne obveznosti in dolgove ter zmožnost amortiziranja osnovnih sredstev. S kazalniki učinkovitosti lahko preverimo, ali delamo stvari "na pravi način", tako da so stroški čim nižji. Če se podjetja osredotočajo predvsem na sledenje čim boljših finančnih kazalnikov, kot so donosnost na vložena sredstva ali dobički delničarjev, zasledujejo predvsem kratkoročno maksimiranje dobička in ne dolgoročnega (Chapman, Murray & Mellor, 1997).

2.1.2 Nefinančni kazalniki uspešnosti

Število nefinančnih kazalnikov uspešnosti se v letnih poročilih organizacij povečuje, poleg tega se v nekaterih študijah navaja, da bo njihov pomen v prihodnosti vedno večji. Vedno bolj naj bi vplivali na samo ocenjevanje vrednosti organizacij na delniških trgih (Arvidsson, 2011). Koliko pozornosti se namenja nefinančnim kazalnikom uspešnosti, je odvisno tudi od tega, kako uspešna je organizacija v finančnem smislu. Organizacije, ki so finančno uspešnejše, v povprečju namenjajo več pozornosti nefinančnim kazalnikom uspešnosti kot manj uspešne organizacije (Coram, Mock & Monroe, 2011). V multinacionalnih organizacijah se z vključitvijo nefinančnih kazalnikov uspešnosti v poslovanje pozitivno vpliva na dialog med centralnim vodstvom in posameznimi podružnicami multinacionalke (Dossi & Patelli, 2010).

Merjenje nefinančnih kazalnikov je priporočljivo predvsem za sledenje dolgoročnih ciljev. Če se sledi zgolj finančnim kazalnikom uspešnosti in se jih poskuša maksimirati na kratek rok, lahko to privede do napačnih odločitev, ki imajo lahko velik vpliv na finančno uspešnost na dolgi rok. Za uspešnost organizacije na dolgi rok je treba veliko pozornosti usmeriti v vse deležnike organizacije od zaposlenih, kupcev, dobaviteljev do širšega družbenega in naravnega okolja in drugih (Chatterji & Levine, 2006).

Nefinančne kazalnike uspešnosti v uravnoteženem sistemu kazalnikov uspešnosti (angl. Balanced Scorecard; BSC) delimo na kazalnike, ki merijo vidik kupcev, vidik učenja in rasti ter vidik notranjih procesov. Kazalniki, ki merijo vidik učenja in rasti, so informacijsko-telekomunikacijska infrastruktura, izkušnje v vodenju, izobrazba zaposlenih, izobraževanje zaposlenih, uporaba socialnih medijev za gradnjo blagovne znamke, dosedANJI uspehi,

deljenje informacij/znanja med zaposlenimi, odnosi med deležniki organizacije, kulturno ujemanje in drugi (Kucukaltan, Irani & Aktas, 2016).

Proizvodna podjetja pričnejo bolj uporabljati nefinančne kazalnike uspešnosti, kadar se kompleksnost procesov poveča zaradi rasti podjetja ali večje uporabe sodobne tehnologije. Do večje uporabe nefinančnih kazalnikov uspešnosti v proizvodnih podjetjih lahko pride tudi zaradi osveščenosti in želje managerjev po njihovi uporabi (Ahmad & Zabri, 2016).

Merjenje nefinančnih kazalnikov uspešnosti je povezano z uvedbo anket in drugih postopkov. Če želi organizacija izboljšati te kazalnike, mora slediti izsledkom anket in drugih meritev ter jih udejanjati v praksi. Problem nastane, ko so npr. managerji soočeni s prevelikim številom anket in drugih sistemov za merjenje nefinančne uspešnosti. To pogosto vodi k neupoštevanju izsledkov in merjenje nima učinka. Celo nasprotno, povzroča samo stroške brez pozitivnih vplivov v prihodnosti (Chatterji & Levine, 2006).

Sledenje nefinančnim kazalnikom uspešnosti ima visoko dodano vrednost v visokotehnoloških organizacijah (Cumby & Conrod, 2001). Na drugi strani pa je študija, ki je bila narejena na Danskem in se je osredotočala na kmetijski sektor, opozorila, da pretirano osredotočenje na nefinančne kazalnike lahko privede do neracionalnih odločitev, ki lahko vodijo v slabšo ekonomsko uspešnost organizacije, zato se je treba pri sledenju nefinančnim kazalnikom uspešnosti odločati racionalno in ne na podlagi čustev. To je pogosto težko, sploh na področju kmetijstva, kjer je močno prisotna tradicija (Jakobsen, 2017).

2.2 Vpliv velikosti organizacije na uspešnost

2.2.1 *Velikost in tuji trgi*

Fiksni stroški za vstop na nov trg so za organizacije ovira, po navadi se hitrost širjenja na nove trge povečuje glede na produktivnost podjetja (Damijan, Polanec & Prašnikar, 2004). Velikost in starost organizacije sta pozitivno povezani s številom novih produktov, ki jih organizacija ponudi trgu, in z njihovim deležem glede na velikost prihodkov (Hansen, 1992). V prid temu govori tudi članek, ki so ga napisali Hsu, Lien in Chen (2015), saj v njem na podlagi raziskave ugotavljajo, da je inovacijska aktivnost organizacije pozitivno povezana s starostjo organizacije. Na trgih, kjer sta večja konkurenca in večja produktna diverzifikacija, je večja verjetnost, da bodo v raziskave in razvoj vlagale stare, že uveljavljene organizacije (García-Quevedo, Pellegrino & Vivarelli, 2014).

Velikost organizacije je največkrat pozitivno povezana z večjim deležem prodaje na tujih trgih glede na celotne prihodke (Moen, 1999). To lahko pojasnimo s tem, da z rastjo podjetja največkrat pride do vse večje potrebe po širitvi na nove trge, če je podjetje zraslo v lokalnem okolju in ni bilo že od začetka usmerjeno predvsem na tuje trge.

Velikost podjetja pa ni nujno povezana s konkurenčnostjo na tujih trgih, saj so mala visokotehnološka podjetja veliko bolj prilagodljiva in lažje sledijo potrebam trga (Moen, 1999). To željo po prilagodljivosti lahko večkrat zaznamo tudi pri večjih podjetjih, vendar je pri njih prilagajanje težje kot pri manjših. V študiji slovenskih podjetij, ki sta jo naredila Prašnikar in Gregorič (2002), je prikazano, kako na uspešnost podjetij in širjenje na tuje trge vpliva starost managementa. Navedla sta, da so mlajši managerji po navadi uspešnejši v procesu rasti podjetja in širjenja na tuje trge kot starejši.

2.2.2 Velikost in uspešnost

Velikost organizacije je pozitivno povezana s sposobnostjo razvijanja in z absorpcijo novega znanja znotraj organizacije (Forés & Camisón, 2016). Velikost organizacije je povezana z inovativnostjo, inovativnost pa z uspešnostjo organizacije (Leal-Rodríguez, Eldridge, Roldán, Leal-Millán & Ortega-Gutiérrez, 2015). Pozitivno povezanost med velikostjo organizacije in inovacijsko aktivnostjo so v svoji študiji potrdili tudi Hsu, Lien in Chen (2015). Glede velikosti in uspešnosti je veliko različnih mnenj, a mnogo jih govori, da v mikro podjetjih v večini primerov težko posvečajo pozornost razvoju in inoviranju. Prav tako na drugi strani velikost ni zagotovilo za uspešno inoviranje in razvoj.

Večja raznolikost zaposlenih na področju izkušenj v razvojnem oddelku bolje vpliva na uspešnost razvojnega oddelka v večjih organizacijah kot v manjših. Z raznolikostjo se uspešnost razvojnih oddelkov povečuje le do neke mere, potem pa to z nadaljnjim povečevanjem raznolikosti v smislu izkušenj privede do obratnega učinka, a do tega pride v večjih organizacijah kasneje kot v manjših (Hoisl, Gruber & Conti, 2017).

Da je velikost povezana z inovativnostjo, je ravno tako ugotovil tudi Damanpour v svoji metaanalitični študiji iz leta 1992. V študiji, ki jo je povzema, je bilo zajetih 4.000 podjetij iz Združenega kraljestva. Ugotovil je tudi, da se velikost razvojnih oddelkov skozi čas zmanjšuje (Damanpour, 1992). Velikost organizacije je pozitivno povezana z inkrementalnimi (postopnimi) inovacijami organizacije (Forés & Camisón, 2016) in najbolj vpliva predvsem na število procesnih inovacij (Laforet, 2009). Inkrementalne inovacije so lahko tako procesne kot produktne (Rebernik, 1990).

Velikost organizacije je ravno tako pozitivno povezana s produktivnostjo (Laforet, 2013), kar lahko pojasnimo s tem, da so posamezne naloge v večjih podjetjih bolj jasno določene. Večja podjetja imajo bolj specializirane posameznike, ki so osredotočeni samo na eno stvar. Manjše kot je podjetje, manjša je specializacija dela.

2.2.3 Velikost in razvojni oddelek

Verjetnost, da ima inovativna organizacija razvojni oddelek, je praviloma odvisna od njene velikosti. Pravilo je, da večja kot je organizacija, večja je verjetnost, da ima razvojni

oddelek. V povprečju je v EU brez razvojnega oddelka 55 % malih inovativnih organizacij, 45 % srednjih in 25 % velikih (Arundel, Bordoy & Kanerva, 2007).

V malih in srednje velikih podjetjih razvojni oddelek pogosto ni definiran kot ločen oddelek, zato je tudi težko oceniti, koliko denarja gre v razvoj in koliko razvoj pripomore k uspešnosti podjetja. V velikih podjetjih je razvojni oddelek pogosteje definiran kot samostojna podenota – oddelek podjetja, zato je pri teh podjetjih lažje slediti, koliko sredstev se nameni raziskavam in razvoju in koliko prinesejo h končni uspešnosti podjetja (Kleinknecht, 1989).

V srednje velikih in malih podjetjih je veliko bolj očitno pomanjkanje sredstev, ki bi se lahko namenila raziskavam in razvoju, kot v velikih podjetjih. Ravno tako je v malih in srednjih podjetjih več težav glede znanja in usposobljenosti managementa za vodenje razvoja in zavedanje, kako je razvoj pomemben. Več je težav s pridobivanjem novega tehničnega znanja in zaposlenih v podjetje. Na drugi strani je to v velikih podjetjih veliko bolj strukturirano in je več poudarka na tem področju (Kleinknecht, 1989).

Tudi na področju posodabljanja opreme so zaznane razlike med malimi in srednje velikimi podjetji. Srednje velika podjetja več vlagajo v zamenjavo in nadgradnjo strojev in opreme kot mala podjetja (Laforet, 2009). Kako sodobno in dobro vzdrževano opremo imajo, lahko povežemo s tem, koliko imajo sredstev za posodabljanje osnovnih sredstev, kaj so preference organizacij po velikosti, kako uspešne bodo v prihodnosti in drugo.

2.2.4 Velikost in inovativnost

Organizacijske inovacije najbolj pozitivno vplivajo na male organizacije, saj lahko privedejo do večjih dobičkov, večjega deleža čistega dobička in do večje konkurenčnosti. Pri velikih, starih podjetjih moramo biti pazljivi, saj imajo lahko organizacijske inovacije ravno nasproten vpliv. V skrajnih primerih privedejo organizacijo do tega, da prične poslovati izven svoje osrednje dejavnosti, kar pomeni, da se lahko podjetje popolnoma preoblikuje in prične poslovati na popolnoma drugih področjih kot pred tem. Poslovanje izven osrednje dejavnosti je tvegano, saj podjetje nima znanja in izkušenj s poslovanjem v novi panogi, zato je pomembno, da organizacije ne inovirajo zaradi inoviranja, ampak sledijo organski obliki inoviranja (Laforet, 2013). Organizacijske inovacije so del procesnih inovacij in se nanašajo na horizontalno, vertikalno sodelovanje, notranjo reorganizacijo in na zunanje opravljanje dejavnosti (angl. outsourcing) (Rametsteiner, Weiss & Kubiczko, 2005).

Odgovor na vprašanje, zakaj imajo večje organizacije prednost pri inoviranju in podpiranju ter vlaganju v raziskave in razvoj, sta podala Cohen in Klepper. Večja kot je organizacija, v več proizvodov ali storitev lahko vgradi na novo pridobljeno znanje, inovacijo ali patent. Stroški razvojnega oddelka se tako razpršijo na več izdelkov, zato se glede na posamezen izdelek zmanjšajo (Cohen & Klepper, 1996). To govori v prid tudi tezi

strateškega managementa, da je dobro, da velike organizacije centralno razvijajo osrednje sposobnosti, ki jih potem aplicirajo v vse svoje podenote (Yip, 1989). Ravno tako so lahko inovativna tudi mala podjetja, le da morajo dati večji poudarek inoviranju, saj imajo na voljo manj sredstev kot srednje velika in velika podjetja. Večje kot je podjetje, laže nameni določen poudarek inoviranju – razvojnemu oddelku (Laforet, 2009).

2.3 Produktivnost in inovativnost v povezavi z raziskavami in razvojem

Raziskave in razvoj imajo močan pozitiven vpliv na produktivnost organizacij (Englander, Evenson & Hanazaki, 1988). Več in dlje kot se vlaga v raziskave in razvoj, večja je produktivnost organizacije. Hall in Bagchi-Sen (2002) navajata, da je večina vprašanih managerjev trdila, da inovacije po navadi izhajajo iz znanosti in ne iz potreb trga. Taka usmeritev razvojnih oddelkov je lahko problem, saj nimajo pripravljenih in prilagojenih produktov za trg, ni pa nujno, saj obstaja možnost, da lahko s popolnoma novim produktom ustvarijo do takrat še neznanе potrebe na trgu.

Če želi biti organizacija zares inovativna, ni dovolj, da je le usmerjena h kupcem, imeti mora organizacijsko kulturo, ki omogoča inovativnost. Ta kultura vključuje prilagodljivo (prožno), odprto okolje, opolnomočenje zaposlenih, nagrade za inovativnost, možnost, da se vsi zaposleni lahko vključijo v izboljšave in inoviranje, in drugo. To, kakšno je dobro in spodbudno okolje za inoviranje, je vključeno v mnogo sistemov, ki narekujejo management kakovosti. Naravnost organizacije h kupcem pozitivno vpliva na razvoj novih produktov in procesne inovacije. Ravno tako ima naravnost h kupcem določen vpliv na poslovno strategijo organizacije (Laforet, 2009). Tudi v proces razvoja novih izdelkov je treba uspešno vključevati dobavitelje in vzpostaviti medoddelčno sodelovanje, sta v študiji ugotovila Prašnikar in Škerlj (2006). To, da so angažirani različni profili ljudi za doseg skupnega cilja, pomeni uspešnejši in hitrejši razvoj izdelka.

Investiranje organizacije v raziskave in razvoj povečuje inovativnost organizacije (Ulku, 2007). Več kot investira, več je novih produktov/inovacij in obratno; manj kot investira, manj je inovacij in novih produktov (Hansen, 1992). Če želi organizacija povečati svoje zmožnosti inoviranja, mora vlagati v razvoj zaposlenih, saj je usposabljanje zaposlenih pozitivno povezano z inovativnostjo organizacije (González, Miles-Touya & Pazó, 2016). Inovacije vodijo k večji produktivnosti, k večjim dobičkom in deležem čistega dobička, k večjemu tržnemu deležu ter k boljšemu in varnejšemu delovnemu okolju (Laforet, 2013).

V raziskavi, ki je zajemala slovenski prostor, je bilo pokazano, da ima Slovenija problem pri podpori raziskavam in razvoju, saj finančni sistem tega ne podpira. Tako so organizacije največkrat odvisne samo od notranjih virov, ki so namenjeni razvoju in raziskavam. Najdena je bila tudi povezava med zahtevo po višjih plačah zaposlenih in vlaganjem v raziskave in razvoj. Če zaposleni zahtevajo višje plače, to privede do manjšega vlaganja v raziskave in razvoj (Domadenik, Prašnikar & Svejnar, 2008).

Delovanje uprave po principu, da je treba na kratek rok zadovoljiti finančna pričakovanja lastnikov in bodočih lastnikov, ima lahko dolgoročno negativne posledice, saj lahko z zmanjšanim vlaganjem v raziskave in razvoj kratkoročno izboljša finančne kazalnike v kratkem času, toda na daljši rok lahko to pomeni bistveno slabše rezultate poslovanja (Honoré, Munari & de La Potterie, 2015).

Inovativnih organizacij, ki se ukvarjajo s storitveno dejavnostjo in nimajo razvojnega oddelka, je v EU 53 %, na drugi strani pa je pri proizvodni dejavnosti ta delež 46 % (Arundel, Bordoy & Kanerva, 2007). Razlika je tudi med visokotehnološkimi inovativnimi organizacijami in nizkotehnološkimi inovativnimi organizacijami. Nizkotehnoloških inovativnih organizacij brez razvojnega oddelka je 60 %, visokotehnoloških inovativnih organizacij brez razvojnega oddelka pa 22 % (Arundel, Bordoy & Kanerva, 2007).

2.4 Vpliv heterogenosti na kreativnost, inovativnost in produktivnost

Razvojni oddelki, ki imajo zaposlene z velikim socialnim kapitalom, so bolj produktivni kot tisti, ki imajo zaposlene z manjšim socialnim kapitalom (Reagans & Zuckerman, 2001). Če imajo razvojni oddelki zaposlene, ki so prihajali v organizacijo v različnih obdobjih, so produktivnejši kot razvojni oddelki, ki imajo zaposlene samo iz enega obdobja (Reagans & Zuckerman, 2001). Iz tega lahko sklepamo, da je heterogenost razvojnih oddelkov v smislu starosti pozitivno povezana s produktivnostjo. Verjetno je tu tudi povezava med izkušnjami in novim znanjem, ki skupaj pomenita večjo uspešnost. Starejši razvojnemu oddelku prinašajo izkušnje, mlajši pa sveže in novo znanje in tako skupaj ustvarjajo produktivnejše razvojne oddelke. To so v študiji o visoko konkurenčnem okolju opisali tudi Hoisl, Gruber in Conti (2017). V raziskavi je navedeno, da so našli "*obrnjeno U-obliko*" v povezavi z raznolikostjo v izkušnjah v razvojnih oddelkih in uspešnostjo razvojnih oddelkov v visoko konkurenčnem okolju. To pomeni, da se na začetku s povečevanjem raznolikosti uspešnost povečuje, potem pa prične upadati.

Visoka raznolikost v skupini ima pomemben pozitiven vpliv na individualno in skupinsko učenje, kar je pozitivno povezano s kreativnostjo posameznika, skupine in z inovativnostjo organizacije (Sun, Teh, Ho & Lin, 2017). Pomembno je upoštevati dejstvo, da je povezava med kulturno inteligentnostjo in izobrazbo pozitivna (Bogilović, Černe & Škerlavaj, 2017), saj z mislijo na to lahko ustvarimo bolj kreativno skupino, ki bo uspešnejša.

Različnost znanja, sposobnosti in kulturnega ozadja lahko privede do uspešnejšega razvojnega oddelka (Niebuhr, 2010). Povezanost med raznolikostjo znanja članov razvojnega oddelka in kreativnostjo oddelka je močna in pozitivna. Ravno tako je pozitivna povezanost med raznolikostjo znanja zunanjih članov razvojnega oddelka in kreativnostjo. Na kreativnost razvojnega oddelka pozitivno vpliva tudi različnost informacij na raznih specializiranih spletnih forumih (Tang & Ye, 2015). Niebuhr (2010) v svoji študiji predlaga prilagoditev zakonodaje za lažjo migracijo visoko izobraženih in izkušenih ljudi iz drugih

držav, če želi imeti država večjo in trajnejšo rast, saj taki zaposleni pozitivno vplivajo na razvojni oddelek.

Ravno tako je v članku Diaz-Garcia s sodelavci posredno najdena pozitivna povezanost med spolno raznolikostjo zaposlenih v razvojnem oddelku in uspešnostjo razvojnega oddelka na področju inoviranja (Díaz-García, González-Moreno & Jose Sáez-Martínez, 2013). Nadaljevanje te študije je pripeljalo do potrditve pozitivne povezanosti med spolno raznolikostjo zaposlenih v razvojnem oddelku in inovacijami. Ugotovili so, da takšna raznolikost pozitivno vpliva na produktne inovacije, a opozarjajo, da je povečevanje spolne raznolikosti v zvezi s produktnim inoviranjem razvojnega oddelka pozitivno do neke mere, potem pa pride do obratnega učinka. Največ produktnih inovacij je doseženih v primeru, ko je zastopanost spolov 25 : 75. To pomeni, da če spolno raznolikost umetno povečujemo do 50 : 50, pride do negativnih vplivov na inoviranje, saj se člani oddelka med sabo ne poslušajo več, ampak se pričnejo ukvarjati samo še z vprašanjem, kdo (v smislu spola) je dal idejo, ne pa ali je ideja dobra (González-Moreno, Díaz-García, & Sáez-Martínez, 2018). Raznolikost spolov v razvojnem oddelku privede do različnega znanja, pogledov in reševanja določenega problema. To privede do širšega pogleda na zastavljeni problem, večje kreativnosti in dinamičnosti pri reševanju naloge (González-Moreno, Díaz-García & Sáez-Martínez, 2018).

Potrebno raznolikost vedno lažje dosežemo zaradi interneta, ki omogoča, da se organizacije lažje povežejo z drugimi organizacijami ali posamezniki. Enkel, Gassmann in Chesbrough (2009) ugotavljajo, da bo vedno pomembnejše sodelovanje organizacij iz različnih panog na področju raziskav in razvoja, saj bodo organizacije le tako lahko uspešno inovirale. Sodelovanje z organizacijami, ki ne delujejo na istem področju, pomeni, da imajo organizacije zaposlene drugačne profile ljudi, z drugačnim znanjem in izkušnjami. Tako imenovano odprto inoviranje bo ravno tako pridobivalo na veljavi, saj organizacijam pomaga hitreje, učinkoviteje in ceneje rešiti zastavljene probleme. Ko se organizacija odpre za inoviranje, se s tem problemom z različnih zornih kotov prične ukvarjati veliko različnih ljudi.

Glede na to, da smo v času 4. industrijske revolucije (Schwab, 2017), se spodobi, da poskusimo pogledati izven doslej znanih okvirov in načinov razmišljanja tudi na področju raziskav in razvoja. Li, Hou, Yu, Lu in Yang (2017) verjamejo, da bo poleg pametnih mest, zdravljenja, transporta, robotov, vozil, igrac, ekonomije in drugega tudi pametna proizvodnja, ki bo vključevala nove pristope med načrtovanjem, proizvodnjo, vodenjem in testiranjem. Ravno tako bo nova tehnologija v smislu pametnih izdelkov vključena v proizvode in jih spremljala skozi celotno življenjsko obdobje. Pametna proizvodnja bo učinkovitejša, cenejša, okolju prijaznejša in višje kakovosti. Mak in Pichika (2018) napovedujeta, da bo umetna inteligenca močno spremenila način raziskav in razvoja, saj bo sposobna sama razvijati nove produkte. To pomeni, da bodo razvojni oddelki v prihodnosti popolnoma drugačni od teh, ki jih poznamo danes. Cockburn, Henderson in Stern (2018) predvidevajo, da v prihodnosti organizacije ne bodo več toliko vlagale v visoko kvalificirano delovno silo v razvojnih oddelkih, ki pomeni visoke variabilne stroške

razvoja, ampak bodo raje vlagale v umetno inteligenco, ki predstavlja fiksen strošek, zato se bodo mejni stroški razvoja znižali.

3 RAZVOJ HIPOTEZ

V večini literature je navedeno, da je raznolikost dobrodošla. Iz tega sledijo predpostavke, da je enako tudi v primeru izobrazbene raznolikosti razvojnega oddelka, ter predvidevanje, da večja izobrazbena raznolikost razvojnega oddelka pomeni, da se na reševanje zastavljenega problema gleda z več zornih kotov, kar privede do učinkovitejšega in uspešnejšega reševanja tega. Na podlagi teh predvidevanj so postavljene spodnje hipoteze.

Hipotezo 1 postavimo na podlagi dejstev, da s številom zaposlenih merimo velikost organizacije (EC, 2018a; EC, 2018b). V malih in srednje velikih organizacijah se srečujejo s pomanjkanjem sredstev, ki bi jih lahko namensko porabili za razvojni oddelek (Kleinknecht, 1989). Verjetnost, da ima organizacija razvojni oddelek, se z njeno velikostjo povečuje (Arundel, Bordoy & Kanerva, 2007), z velikostjo organizacije pa se povečuje tudi teoretična možnost raznolikih razvojnih oddelkov. Forés in Camisón (2016) sta ugotovila, da je velikost organizacije pozitivno povezana s sposobnostjo razvijanja in z absorpcijo novega znanja. Lahko predvidevamo, da znotraj organizacije to pomeni tudi, da je velikost povezana z različnostjo profilov ljudi, ki pomagajo pri absorpciji novega znanja. V primeru raziskave Randøy, Thomsen in Oxelheim (2006) je bilo ugotovljeno, da je večja uprava organizacije povezana z večjo nacionalno in spolno raznolikostjo uprave. Bistvo logike za to hipotezo sloni na tem, da je v organizacijah z večjim številom zaposlenih večja možnost, da imajo zaposleni v organizaciji in zato v oddelkih različno izobrazbo.

Hipoteza 1: Število zaposlenih v organizaciji je pozitivno povezano z različnostjo izobrazbene strukture razvojnega oddelka.

Podobno kot v hipotezi 1 v hipotezi 2 predpostavimo, da je v razvojnih oddelkih z večjim številom zaposlenih večja verjetnost, da bodo ti imeli različno izobrazbeno strukturo kot v manjših.

Hipoteza 2: Število zaposlenih v razvojnem oddelku je pozitivno povezano z različnostjo izobrazbene strukture razvojnega oddelka.

Da je raznolikost razvojnega oddelka pozitivno povezana z inovativnostjo organizacije, so ugotovili številni avtorji. Tako npr. Reagans in Zuckerman (2001) navajata, da so razvojni oddelki produktivnejši, če imajo zaposlene iz različnih obdobj, ne pa da imajo v organizaciji ves čas iste zaposlene in oddelka ne dopolnjujejo z novimi zaposlenimi. Díaz-García, González-Moreno & Jose Sáez-Martínez (2013) so ugotovili pozitivno povezanost med spolno raznolikostjo zaposlenih v razvojnem oddelku in inoviranjem. Hoisl, Gruber in Conti (2017) so dokazali, da je raznolikost zaposlenih v razvojnem oddelku zaželena in

pozitivno vpliva na uspešnost oddelka. Niebuhr (2010) navaja, da različnost zaposlenih v razvojnem oddelku na področju znanja, kulturnega ozadja in sposobnosti lahko privede do uspešnejšega razvojnega oddelka. Tang in Ye (2015) navajata, da je povezanost med raznolikostjo znanja članov razvojnega oddelka in kreativnostjo močna in pozitivna. Sun in sodelavci (2017) ugotavljajo, da raznolikost v skupini pozitivno vpliva na individualno in skupinsko učenje, to pa je pozitivno povezano z inovativnostjo. Østergaard, Timmermans in Kristinsson (2011) navajajo, da je izobrazbena raznolikost v organizaciji pomembna pri absorpciji in kreiranju novega znanja in pri inovacijah. Na podlagi teh dejstev postavimo hipotezo 3, ki ravno tako govori o različnosti. Različna izobrazba pripomore k različnosti profilov ljudi, z zaposlitvijo različnih profilov ljudi v razvojnem oddelku pa bi pripomogli k večji inovativnosti organizacije.

Hipoteza 3: Različnost izobrazbene strukture razvojnega oddelka je pozitivno povezana z inovativnostjo organizacije.

Podobno kot hipoteza 3 je tudi hipoteza 4 povezana z izobrazbeno raznolikostjo, le da je tu povezava z deležem čistega dobička. Tako je več avtorjev ugotovilo povezavo med inovativnostjo in uspešnostjo ter raznolikostjo in uspešnostjo. Uspešnost organizacije je v literaturi pogosto povezana s finančno uspešnostjo organizacije. Na primer, Herring (2009) ugotavlja, da je raznolika delovna sila (v smislu rase in spola) pozitivno povezana z večjimi prihodi in deležem čistega dobička. Leal-Rodríguez, Eldridge, Roldán, Leal-Millán & Ortega-Gutiérrez, (2015) ugotavljajo, da je inovativnost povezana z uspešnostjo organizacije, Geroski, Machin in Van Reenen (1993) pa so našli pozitivno povezanost med inovativnostjo in profitabilnostjo organizacije. Ravno tako sta Rajapathirana in Hui (2018) ugotovila, da je inovativnost organizacije pozitivno povezana s finančno uspešnostjo organizacije.

Hipoteza 4: Različnost izobrazbene strukture razvojnega oddelka je pozitivno povezana z deležem čistega dobička.

Velikost organizacije je povezana z inovativnostjo, inovativnost pa z uspešnostjo organizacije (Leal-Rodríguez, Eldridge, Roldán, Leal-Millán & Ortega-Gutiérrez, 2015). Pozitivno povezanost med velikostjo organizacije in inovacijsko aktivnostjo so v svoji študiji potrdili tudi Hsu, Lien in Chen (2015), zato predvidevamo, da velikost organizacije vpliva na njeno inovativnost, in sicer prek razvojnega oddelka, ki je gonilo inovativnosti v organizaciji. Prispevek dodatno predpostavlja, da na inovativnost organizacije ne vpliva zgolj razvojni oddelek kot tak, temveč tudi različnost izobrazbe zaposlenih v njem. Kakšen vpliv ima raznolikost, je navedeno že v zgornjih štirih hipotezah. Tako postavimo hipotezo 5.

Hipoteza 5: Število zaposlenih posredno vpliva na inovativnost organizacije prek izobrazbene raznolikosti razvojnega oddelka.

Podobno kot v hipotezi 5 tudi v hipotezi 6 predvidevamo, da velikost, v tem primeru razvojnega oddelka, vpliva na inovativnost organizacije prek izobrazbene strukture razvojnega oddelka.

Hipoteza 6: Število zaposlenih v razvojnem oddelku posredno vpliva na inovativnost organizacije prek izobrazbene raznolikosti razvojnega oddelka.

Hipoteza 7 predvideva, da število zaposlenih v organizaciji posredno vpliva na delež čistega dobička prek izobrazbene raznolikosti razvojnega oddelka. Kot je navedeno zgoraj, sta inovativnost in uspešnost organizacije povezani med seboj, zato glede na prebrano literaturo logično sklepamo in postavimo hipotezo 7.

Hipoteza 7: Število zaposlenih posredno vpliva na delež čistega dobička organizacije prek izobrazbene raznolikosti razvojnega oddelka.

Predvidevamo, da število zaposlenih v razvojnem oddelku posredno vpliva na delež čistega dobička prek izobrazbene strukture razvojnega oddelka. Večji razvojni oddelek pomeni večjo inovativnost, večja inovativnost pa večjo finančno uspešnost organizacije. Ravno tako raznolikost v skupinah pomembno vpliva na inovativnost in finančno uspešnost organizacij. Na podlagi tega postavimo še zadnjo, tj. 8. hipotezo.

Hipoteza 8: Število zaposlenih v razvojnem oddelku posredno vpliva na delež čistega dobička organizacije prek izobrazbene raznolikosti razvojnega oddelka

4 METODOLOGIJA

Namen raziskave je s pomočjo spletne ankete ugotoviti, kako izobrazbena struktura razvojnega oddelka vpliva na uspešnost organizacije v smislu inovativnosti in deleža čistega dobička ter kaj vpliva na izobrazbeno strukturo razvojnega oddelka.

4.1 Anketni vprašalnik

Raziskavo smo izvedeli s pomočjo anketiranja prek elektronske pošte. Elektronsko sporočilo je vsebovalo URL-povezavo do ankete in nagovor, v katerem smo definirali cilj in namen ankete. Anketo smo naredili na spletni strani "Ika.si". Anketa je sestavljena iz 15 vprašanj in skupno 36 spremenljivk. Vprašanja so se nanašala na splošne informacije o organizaciji, kot so panoga, organizacijska struktura, starost, število zaposlenih, ter na vprašanja o razvojnem oddelku in inovativnosti ter finančni uspešnosti organizacije. Pri sestavi anketnega vprašalnika smo si pomagali z anketnim vprašalnikom "CERINNO Raziskava visokotehnoloških podjetij v Sloveniji 2013", opravljenim v sklopu aktivnosti Laboratorija za odprte inovacijske sisteme na Centru odličnosti za biosenzoriko, instrumentacijo in procesno kontrolo, in z anketnim vprašalnikom CIS (angl. Community

Innovation Survey). V anketi smo uporabili vse tipe vprašanj od nominalnih, ordinarnih, intervalnih do razmernostnih. V anketi sta dve vprašanji s 5-stopenjsko Likertovo lestvico. Z njima smo poskusili oceniti inovativnost in vključevanje deležnikov v razvoj novih izdelkov.

4.2 Zbiranje podatkov

Anketni vprašalnik smo izdelali v slovenskem, hrvaškem, italijanskem in nemškem jeziku. S tem smo se želeli karseda približati organizacijam v različnih državah in jim omogočiti lažje izpolnjevanje vprašalnika. Raziskavo smo želeli narediti na vzorcu čim večjega števila držav in tako primerjati, kako se, če sploh, države med seboj razlikujejo glede na problematiko. Želeli smo raziskati, ali obstajajo kakšne posebne specifikke med državami z različno stopnjo razvitosti in različno kulturo. Zanimalo nas je tudi, v katero skupino držav sodi Slovenija in kako lahko izboljšamo uspešnost slovenskih organizacij ter s tem tudi naše države in drugih. Tako smo kasneje navezali stik s slovenskimi konzularnimi predstavništvi v Bosni in Hercegovini, Srbiji, Italiji, Avstriji, Nemčiji, Švici, Franciji, na Hrvaškem in na Danskem. Nanje smo se obrnili s prošnjo, če nam lahko posredujejo kontakte organizacij v državi, v kateri so prisotni, kar pomeni, da nam posredujejo kontakte organizacij v državi, v kateri imajo te sedež. Izjema je Danska, kjer je slovenski konzulat zadolžen še za druge skandinavske države.

Vedeli smo, da imajo konzulati v tujini zakupljen dostop do plačljivih, sicer javnih baz podatkov o organizacijah v državi delovanja. Tako smo pričakovali, da jim to ne bo povzročalo večjega stroška in težav. Naše pisanje in telefonski pogovori so bili v večini primerov toplo sprejeti, a z malo posluha za našo željo. Zanimanje in popolno podporo smo pridobili le od slovenskega konzulata v Avstriji, od koder so nam posredovali kontakte iz baze Aurelia. Kontakti so vsebovali organizacije, ki imajo več kot 10 zaposlenih. Do tega števila smo prišli s sklepanjem, da manjše organizacije najverjetneje nimajo razvojnega oddelka. Podatki kontaktov organizacij iz Italije so bili iz baze kontaktov šole MIB, kontaktni podatki hrvaških organizacij pa iz registra Hrvaške gospodarske zbornice (HGK). Slovenski kontaktni podatki organizacij so iz baze COBIK (raziskave o inovativni dejavnosti visokotehnoloških podjetij). Za območje Slovenije, Italije in Hrvaške nismo uporabili posebnega kriterija o številu zaposlenih.

Na območje Avstrije smo razposlali 36.849 anket, Italije 1.396, Hrvaške 11.299 in Slovenije 1.878. Anketo smo slovenskim organizacijam poslali v slovenskem jeziku, hrvaškim v hrvaškem, italijanskim v italijanskem in avstrijskim v nemškem jeziku. Organizacijam smo skupno razposlali 51.422 anket. Zbiranje je potekalo od 23. 11. 2017 do 19. 10. 2018. Skupno smo pridobili 433 ustrezno rešenih anket, od tega 120 iz Slovenije, 151 iz Hrvaške, 158 iz Avstrije in 4 iz Italije. Tako lahko vidimo, da je v Sloveniji odgovorilo 6,39 % organizacij, na Hrvaškem 1,336 % organizacij, v Avstriji 0,429 % organizacij in v Italiji 0,287 % organizacij. Skupna stopnja odgovora ustrezno rešenih anket je 0,842 %.

4.3 Raziskovalni model in analitične tehnike

Na sliki 1 je prikazan raziskovalni model s hipotezami 1–4. Za analizo teh hipotez smo uporabili linearno regresijo. Z njo smo analizirali vpliv neodvisnih spremenljivk na odvisne. Neodvisne spremenljivke so na sliki 1 prikazane z začetkom puščice, odvisne s koncem puščice. Tako je izobrazbena raznolikost razvojnega oddelka za hipotezi 1 in 2 odvisna spremenljivka, za hipotezi 3 in 4 pa neodvisna.

Slika 1: Raziskovalni model postavljenih hipotez 1–4



Na sliki 2 je prikazan raziskovalni model z mediacijskimi hipotezami (posrednega vpliva) 5–8. Neodvisni spremenljivki sta na levi strani slike 2 in kažeta, kako prek posrednika – izobrazbene raznolikosti razvojnega oddelka – vplivata na odvisni spremenljivki na desni strani slike 2.

Slika 2: Raziskovalni model postavljenih hipotez 5–8



Pri analiziranju podatkov smo uporabili programsko opremo SPSS. Z njo smo hoteli preveriti, ali obstaja statistično značilna razlika med številom zaposlenih in izobrazbeno strukturo razvojnega oddelka, med številom zaposlenih v razvojnem oddelku in izobrazbeno strukturo razvojnega oddelka, med izobrazbeno strukturo razvojnega oddelka in inovativnostjo organizacije ter med izobrazbeno strukturo razvojnega oddelka in deležem čistega dobička organizacije. Za analizo hipotez 1–4 smo uporabili regresijsko analizo. Za analiziranje hipotez 5–8 smo v programski opremi SPSS uporabili postopek “PROCESS” (Hayes & Preacher, 2014), s katerim smo analizirali mediacijo oz. “testiranje posrednega vpliva”.

5 REZULTATI

5.1 Opisna statistika

Glede velikosti so v povprečju najmanjše organizacije v analiziranem vzorcu z območja Hrvaške s 13,3 zaposlenega, največje pa iz Avstrije s 348,3 zaposlenega. Povprečno najmlajše organizacije, ki so zajete v našo analizo, so z območja Hrvaške – 20,6 leta, povprečno najstarejše pa z območja Avstrije – 40,9 leta.

Tabela 1 prikazuje odgovore na vprašanje, s katerim smo merili izobrazbeno raznolikost v razvojnem oddelku. Vprašanje se je glasilo: »Ali imate v vašem podjetju, v razvojnem oddelku, poleg inženirjev, magistrov ter doktorjev znanosti (naravoslovna izobrazba) tudi zaposlene s kakšno drugačno izobrazbo?« Iz tabele 1 lahko razberemo, da je največ veljavnih odgovorov z območja Avstrije – 146, najmanj pa iz Italije. Skupno uporabnih odgovorov je 323. Odstotno največja izobrazbena raznolikost v razvojnem oddelku – 100 % je v Italiji, najmanjša izobrazbena raznolikost v razvojnem oddelku pa na Hrvaškem – 19,6 %.

Tabela 1: Raznolikost izobrazbene strukture razvojnega oddelka po državah

	Slovenija	Avstrija	Italija	Hrvaška	Skupaj
DA	30	50	2	20	102
NE	54	96	0	82	221
Veljavnih	84	146	2	102	323

Inovativnost smo ocenjevali z vprašanji, ki so predstavljena v tabeli 2. Respondenti so odgovarjali na podlagi 5-stopenjske Likertove lestvice, pri kateri je pomenilo 1 Sploh se ne strinjam in 5 Popolnoma se strinjam. Tabela 2 prikazuje odgovore po posameznih državah.

Tabela 2: Ocenjevanje inovativnosti po državah s pomočjo Likertove lestvice

Vprašanje	Veljavni	Povprečje	Standardni odklon	Država
Naše podjetje je pogosto prvo na trgu, kar se tiče uvajanja novih proizvodov ali storitev.	70	3,4	1,16	Slovenija
	78	3,2	1,36	Avstrija
	2	4	1,41	Italija
	79	2,9	1,15	Hrvaška
Naše stranke pogosto zaznavajo naše proizvode ali storitve kot zelo ustvarjalne.	70	3,8	0,88	Slovenija
	77	3,8	1,02	Avstrija
	2	4,5	0,71	Italija
	75	3,3	1,12	Hrvaška

Vprašanje	Veljavni	Povprečje	Standardni odklon	Država
	69	3,9	0,95	Slovenija
Naše podjetje lahko tekmuje s konkurenti zaradi novih proizvodov ali storitev.	76	3,9	1,06	Avstrija
	2	5	0	Italija
	75	3,1	1,2	Hrvaška
	70	3,4	1,16	Slovenija
Ves čas poudarjamo razvoj inovativnih ali patentnih proizvodov.	75	2,8	1,3	Avstrija
	2	4,5	0,71	Italija
	73	2,7	1,26	Hrvaška
	70	3,2	1,18	Slovenija
V primerjavi s konkurenti je naše podjetje uvedlo več inovativnih proizvodov/ storitev v preteklih treh letih.	76	3,1	1,16	Avstrija
	2	3,5	2,12	Italija
	73	3	1,21	Hrvaška
	69	3,9	0,95	Slovenija
Sposobni smo hitro reagirati na potrebe trga po razvoju novih proizvodov.	76	3,9	1,11	Avstrija
	2	4	1,41	Italija
	72	3,4	1,27	Hrvaška
	69	3,9	0,92	Slovenija
Ves čas prilagajamo obliko naših proizvodov ali storitev za hitro se spreminjajoče in razvijajoče trge.	76	3,6	1,03	Avstrija
	2	4	1,41	Italija
	72	3,6	1,16	Hrvaška
	69	4	0,95	Slovenija
Naše podjetje je sposobno fleksibilno razvijati nove proizvode/storitve na podlagi želja in naročil strank.	77	4	1,14	Avstrija
	2	4,5	71	Italija
	72	3,6	1,11	Hrvaška
	69	4,1	0,89	Slovenija
Kontinuirano izboljšujemo obstoječe proizvode ali storitve ter s tem dvigujemo kakovost novih.	77	4,1	1,01	Avstrija
	2	4,5	0,71	Italija
	73	3,7	1,09	Hrvaška

Tabela 3 prikazuje delež čistega dobička v % od celotnih prihodkov po državah. Veljavnih odgovorov na to vprašanje je bilo 170, največ iz Hrvaške – 61. Povprečno najvišji delež čistega dobička od organizacij, ki so sodelovale v raziskavi, je z območja Hrvaške – 10,4 %, sledi Avstrija z 10,2 %.

Tabela 3: *Delež čistega dobička po državah*

	Veljavnih	Povprečje	Standardni odklon	Minimum	Maksimum
Slovenija	55	9,71	9,02	0	31
Avstrija	52	10,2	15,49	-10	90
Italija	2	5	0	5	5
Hrvaška	61	10,4	9,66	1	40

5.2 Preverjanje hipotez

Ker so bili odgovori na vprašanje »Ali imate v vašem podjetju, v razvojnem oddelku, poleg inženirjev, magistrov ter doktorjev znanosti (naravoslovna izobrazba), tudi zaposlene s kakšno drugačno izobrazbo?« šifrirani za Da 1 in Ne 2, je treba interpretirati regresijski koeficient ravno v obratni smeri. Iz tabele 4 lahko razberemo, da hipoteza 1 ni potrjena, saj je stopnja značilnosti večja od 0,05 ($\beta = -0,064$, $p > 0,05$), zato hipoteze 1 ne potrdimo.

Tabela 4: *Rezultati regresijske analize o vplivu velikosti organizacije na izobrazbeno raznolikost razvojnega oddelka*

	Nestandardizirani koeficienti		Standardizirani koeficienti		
	B	Standardni odklon	Beta	t	Sig.
Konstanta	,567	,115		4,949	,000
STAROST	,007	,003	,133	2,623	,009
ZAPOSLANI	,000	,000	-,064	-1,253	,211

Odvisna spremenljivka: IZOBRAZBENA STRUKTURA RAZVOJNEGA ODDDELKA

Iz tabele 5 lahko razberemo, da velikost razvojnega oddelka negativno vpliva na izobrazbeno raznolikost razvojnega oddelka ($\beta = 0,171$, $p < 0,05$), zato hipoteze 2 ne potrdimo.

Tabela 5: *Rezultati regresijske analize o vplivu velikosti razvojnega oddelka na izobrazbeno raznolikost razvojnega oddelka*

	Nestandardizirani koeficienti		Standardizirani koeficienti		
	B	Standardni odklon	Beta	t	Sig.
Konstanta	,527	,114		4,641	,000
STAROST	,005	,003	,099	2,090	,037
ZAPOSLANI	,025	,007	,171	3,609	,000

Odvisna spremenljivka: IZOBRAZBENA STRUKTURA RAZVOJNEGA ODDDELKA

Iz tabele 6 lahko razberemo, da izobrazbena raznolikost razvojnega oddelka negativno vpliva na inovativnost organizacije ($\beta = 0,432$, $p < 0,05$), zato hipoteze 3 ne potrdimo.

Tabela 6: Rezultati regresijske analize o vplivu izobrazbene raznolikosti razvojnega oddelka na inovativnost

	Nestandardizirani koeficienti		Standardizirani koeficienti		
	B	Standardni odklon	Beta	t	Sig.
Konstanta	-,186	,189		-,986	,325
STAROST	,001	,004	,015	,342	,733
ZAPOSLENI	,761	,077	,432	9,871	,000

Odvisna spremenljivka: INOVATIVNOST

Iz tabele 7 vidimo, da izobrazbena raznolikost razvojnega oddelka negativno vpliva na dobičkonosnost organizacije ($\beta = 0,247$, $p < 0,05$), zato hipoteze 4 ne potrdimo.

Tabela 7: Rezultati regresijske analize o vplivu izobrazbene raznolikosti razvojnega oddelka na dobičkonosnost organizacije

	Nestandardizirani koeficienti		Standardizirani koeficienti		
	B	Standardni odklon	Beta	t	Sig.
Konstanta	1,300	,585		2,222	,027
STAROST	,003	,013	,013	,271	,786
ZAPOSLENI	1,243	,239	,247	5,200	,000

Odvisna spremenljivka: DOBIČKONOSNOST

Analiza mediacije s tehniko "PROCESS" je pokazala, da je posreden vpliv števila zaposlenih na inovativnost organizacije prek izobrazbene raznolikosti razvojnega oddelka statistično neznačilen (posredni vpliv je 0,0001, spodnji interval zaupanja je -0,0004, zgornji pa 0,0000), zato hipoteze 5 ne potrdimo.

Posreden vpliv števila zaposlenih v razvojnem oddelku na inovativnost organizacije prek izobrazbene strukture razvojnega oddelka je statistično značilen, a negativen (posredni vpliv je 0,0179, spodnji interval zaupanja je 0,0076, zgornji pa 0,0587). Tako hipoteze 6 ne potrdimo, saj je, tako kot smo razložili pri interpretaciji hipoteze 1, treba vse interpretirati ravno v obratni smeri.

Posreden vpliv števila zaposlenih na delež čistega dobička organizacije prek izobrazbene raznolikosti razvojnega oddelka je statistično neznačilen (posredni vpliv je $-0,0002$, spodnji interval zaupanja je $-0,0007$, zgornji pa $0,0000$), zato hipoteze 7 ne potrdimo.

Posredni vpliv števila zaposlenih v razvojnem oddelku na delež čistega dobička organizacije prek izobrazbene raznolikosti razvojnega oddelka je prav tako statistično značilen in negativen (posredni vpliv je $0,0296$, spodnji interval zaupanja je $0,0128$, zgornji pa $0,0943$), zato hipoteze 8 ne potrdimo.

6 DISKUSIJA

V tem poglavju so najprej predstavljeni in komentirani rezultati raziskave. V nadaljevanju sledi izvirni znanstveni prispevek raziskave ter priporočila managementu, na koncu pa so predstavljene omejitve in priporočila za nadaljnja raziskovanja.

6.1 Interpretacija rezultatov raziskave

Večina avtorjev zagovarja raznolikost v skupinah in organizacijah. Menijo, da je raznolikost dobrodošla in prinaša več inovativnosti in produktivnosti ter večjo uspešnost organizacij (Hoisl, Gruber & Conti, 2017; Mohammadi, Broström & Franzoni, 2017; Parrotta, Pozzoli & Pytlikova, 2014; Phillips 2014; Reagans & Zuckerman, 2001; Díaz-García, González-Moreno & Jose Sáez-Martínez, 2013; Niebuhr, 2010; Tang & Ye, 2015). Nekateri avtorji opozarjajo, da moramo biti pazljivi pri raznolikosti zaposlenih, saj ima prevelika raznolikost lahko negativen učinek (González-Moreno, Díaz-García, & Sáez-Martínez, 2018). Na drugi strani obstajajo avtorji, ki dokazujejo, da so nekatere raznolikosti dobrodošle, pri drugih pa ne najdejo vpliva na uspešnost (Østergaard, Timmermans & Kristinsson, 2011), a večina si je enotna, da je raznolikost na področju izkušenj in znanja dobrodošla (Vera Nemanich, Vélez-Castrillón & Werner, 2016; Hoisl, Gruber & Conti, 2017; Mohammadi, Broström & Franzoni, 2017; Bellini, Ottaviano, Pinelli & Prarolo, 2013; Niebuhr, 2010, Tang & Ye, 2015). Za področje, s katerim se ukvarja naš prispevek, nismo našli nobenega znanstvenega članka, zato smo postavili dane hipoteze, saj smo predvidevali, da je raznolikost v razvojnih oddelkih na področju izobrazbe zaposlenih zaželen in pozitivno povezana z uspešnostjo organizacije, vendar nobene od hipotez nismo potrdili.

V tabeli 8 so posamezne hipoteze in njihov status. Iz nje lahko razberemo, da nobena od hipotez ni potrjena. Vse tri hipoteze, ki vključujejo spremenljivko "*Velikost organizacije*", niso statistično značilne, vse ostale, ki te spremenljivke ne vključujejo, so statistično značilne.

Tabela 8: *Hipoteze in njihov status*

Hipoteza	Statistično značilna	Potrdim/Ne potrdim
H1 Število zaposlenih v organizaciji je pozitivno povezano z različnostjo izobrazbene strukture razvojnega oddelka.	NE	Ne potrdim
H2 Število zaposlenih v razvojnem oddelku je pozitivno povezano z različnostjo izobrazbene strukture razvojnega oddelka.	DA	Ne potrdim
H3 Različnost izobrazbene strukture razvojnega oddelka je pozitivno povezana z inovativnostjo organizacije.	DA	Ne potrdim
H4 Različnost izobrazbene strukture razvojnega oddelka je pozitivno povezana z deležem čistega dobička.	DA	Ne potrdim
H5 Število zaposlenih posredno vpliva na inovativnost organizacije prek izobrazbene raznolikosti razvojnega oddelka.	NE	Ne potrdim
H6 Število zaposlenih v razvojnem oddelku posredno vpliva na inovativnost organizacije prek izobrazbene raznolikosti razvojnega oddelka.	DA	Ne potrdim
H7 Število zaposlenih posredno vpliva na delež čistega dobička organizacije prek izobrazbene raznolikosti razvojnega oddelka.	NE	Ne potrdim
H8 Število zaposlenih v razvojnem oddelku posredno vpliva na delež čistega dobička organizacije prek izobrazbene raznolikosti razvojnega oddelka.	DA	Ne potrdim

Hipoteza 1 govori, da je število zaposlenih v organizaciji pozitivno povezano z različnostjo izobrazbene strukture razvojnega oddelka. Kot smo navedli pri opisu te hipoteze: »*Bistvo logike za to hipotezo sloni na tem, da je v organizacijah z večjim številom zaposlenih večja možnost, da imajo zaposleni v organizaciji in posledično na oddelkih različno izobrazbo*«. Te hipoteze na podlagi podatkov, pridobljenih v raziskavi, nismo potrdili, saj so podatki statistično neznačilni. Dobljeni rezultat lahko razlagamo tako, da večja kot je organizacija, bolj ima specializirane oddelke in ločene posameznike na podlagi znanja in seveda izobrazbe. Temu v prid govori več raziskovalcev (Arundel, Bordoy & Kanerva, 2007; Kleinknecht, 1989), ki pravijo, da se z velikostjo organizacij povečuje verjetnost samostojnih razvojnih oddelkov, v katerih so zaposleni samo specialisti, ki se ukvarjajo z razvojem. Tako v razvoj vključujejo samo zaposlene, ki se ukvarjajo strogo s tehničnimi problemi, ne vključujejo npr. produktnega managerja, ki je lahko kakšnega drugačnega izobrazbenega profila in ne naravoslovnega, ali drugih zaposlenih, ki pomenijo vez med trgom in razvojem, temveč te zaposlene vključujejo v druge oddelke ali kot specializirane posameznike. Kot navaja Kleinknecht (1989), imajo manjše inovativne organizacije manj virov in pogosto nedefinirane razvojne oddelke, če so ti definirani, pa po logičnem sklepanju niso sestavljeni iz samih specialistov, ki bi se strogo ukvarjali zgolj s tehničnim

razvojem (naravoslovna smer izobrazbe) določenega izdelka, temveč z zaposlenimi, ki so zadolženi tudi za druge naloge. S tem dobijo rezultati hipoteze 1 smisel.

Hipoteza 2 trdi, da se z večanjem razvojnega oddelka povečuje tudi izobrazbena raznolikost razvojnega oddelka. Analiza rezultatov tega ni mogla potrditi, rezultati so bili visoko statistično značilni ($p < 0,001$ in $\beta = 0,171$). Ti rezultati kažejo na to, da se z večanjem števila zaposlenih v razvojnem oddelku raznolikost v njem zmanjšuje. Komentiranje hipoteze 2 je močno povezano s komentiranjem hipoteze 1, saj je velikost organizacije pozitivno povezana z velikostjo razvojnega oddelka ($p < 0,001$, $\beta = 0,392$).

Sledi hipoteza 3, ki predvideva, da je različnost izobrazbene strukture razvojnega oddelka pozitivno povezana z inovativnostjo organizacije. Tega s testom nismo potrdili, analiza je bila visoko statistično značilna ($p < 0,001$, $\beta = 0,432$), vendar je dala rezultat, ki kaže v nasprotno smer od predvidevanja hipoteze. To si lahko razlagamo na več načinov. Eden od njih je ta, kot je opisano že pri razlagi rezultatov hipoteze 1, da obstaja verjetnost, da večje organizacije v razvoj strogo vključujejo samo zaposlene, ki se ukvarjajo s tehničnim reševanjem problemov in ne širše. Pri manjših organizacijah ta delitev ni tako stroga. Avtorji navajajo, da je velikost organizacije pozitivno povezana z inovativnostjo (Forés, & Camisón, 2016; Hansen, 1992; Hsu, Lien & Chen, 2015). S tem lahko osmislimo rezultate in jih povežemo s hipotezo 1, saj literatura pravi, da so večje organizacije inovativnejše, znotraj njih pa so razvojni oddelki bolj homogeni v smislu izobrazbene strukture.

Hipoteze 4, ki trdi, da je različnost izobrazbene strukture razvojnega oddelka pozitivno povezana z deležem čistega dobička, na podlagi pridobljenih podatkov nismo potrdili, analiza je bila visoko statistično značilna ($\beta = 0,247$, $p < 0,001$). Rezultati govorijo o obratnem učinku, kot predvideva hipoteza 4. Na podlagi takšnih rezultatov lahko trdimo, da heterogenost v izobrazbenem smislu zaposlenih v razvojnem oddelku negativno vpliva na dobičkonosnost organizacije. To je povezano s hipotezo 3, saj je velikost organizacije povezana z inovativnostjo, inovativnost pa z uspešnostjo in dobičkonosnostjo organizacije (Leal-Rodríguez, Eldridge, Roldán, Leal-Millán & Ortega-Gutiérrez, 2015; Laforet, 2013). Na podlagi statističnih podatkov (SURS, 2018) vidimo, da manjša podjetja ustvarijo manj prihodkov na zaposlenega kot večja, zato lahko iz tega sklepamo, da je tudi dobičkonosnost večjih večja. S tem lahko tudi hipotezo 4 povežemo s hipotezo 1.

Hipoteze 5 nismo potrdili zaradi statistične neznačilnosti. Hipoteze 6, 7 in 8 so statistično značilne, a govorijo v nasprotju s predvidevanjem hipotez in jih zaradi tega nismo potrdili. Za analizo teh hipotez smo uporabili "Metodo posrednega vpliva". Kot pove že samo ime, metoda meri posreden vpliv neodvisne spremenljivke na odvisno prek posrednika (mediatorja). V primeru te raziskave je bil mediator izobrazbena raznolikost razvojnega oddelka. Zaradi dobljenih rezultatov hipotez 1–4 so tudi rezultati hipotez 5–8 logični in povezani z njimi. Razlog, da so rezultati takšni, in logiko v zvezi s tem smo razložili že zgoraj.

6.2 Teoretični prispevki

Narejena raziskava je plod želje po odkrivanju novih dimenzij v znanosti. Pri pregledu slovenske in tuje literature nismo našli avtorjev in raziskav, ki bi se ukvarjali z vprašanjem »Kako izobrazbena struktura razvojnega oddelka vpliva na uspešnost organizacije?«. Ker mnogo avtorjev (Hoisl, Gruber & Conti, 2017; Mohammadi, Broström, & Franzoni, 2017; Parrotta, Pozzoli & Pytlíkova, 2014; Phillips 2014; Reagans & Zuckerman, 2001; Díaz-García, González-Moreno & Jose Sáez-Martínez, 2013; Niebuhr, 2010; Tang & Ye, 2015) zagovarja različne dimenzije raznolikosti in trdi, da ta pozitivno vpliva na inovativnost in uspešnost organizacij, smo zastavili dane hipoteze.

Rezultate naše empirične raziskave, ki vključuje analizo 433 organizacij od 51.422 povabljenih organizacij iz Slovenije, Avstrije, Italije in Hrvaške, si lahko razlagamo kot dvom o raznolikosti v vseh pomenih in njen pozitivni vpliv na organizacije. Morda pa rezultati odpirajo samo nov pogled na raznolikost v izobrazbenem smislu v razvojnem oddelku. Nikakor ne trdimo, da raznolikost zaposlenih v drugih pomenih ni dobrodošla, saj smo se v naši raziskavi zelo ozko omejili zgolj na izobrazbeno raznolikost razvojnega oddelka in njegov vpliv na uspešnost organizacije. Na podlagi empirične raziskave prispevka smo prišli do zaključka, da so v večjih organizacijah razvojni oddelki v izobrazbenem smislu bolj homogeni kot v manjših organizacijah. Ravno tako smo ugotovili, da homogenost razvojnih oddelkov v izobrazbenem smislu pomeni večjo inovativnost in dobičkonosnost organizacij. Tako ugotavljamo, da je dimenzija raznolikosti izobrazbe v razvojnem oddelku manj zaželeno kot druge raznolikosti, ki so jih raziskali drugi raziskovalci (Hoisl, Gruber & Conti, 2017; Sun, Teh, Ho & Lin, 2017; Niebuhr, 2010; Tang & Ye, 2015; Díaz-García, González-Moreno & Jose Sáez-Martínez, 2013; González-Moreno, Díaz-García & Sáez-Martínez, 2018; Reagans & Zuckerman, 2001). S tem ta raziskava odpira nov pogled na raznolikost v razvojnih oddelkih in kliče po nadaljnjem raziskovanju, saj bosta s tem omogočeni večja uspešnost organizacij in tudi večja blaginja na ravni države.

6.3 Priporočila organizacijam

Priporočilo organizacijam z razvojnim oddelkom je dokaj kompleksno in ni enoznačno. Na podlagi naše študije lahko trdimo, da so organizacije, ki imajo v razvojnem oddelku zaposlene samo ljudi z naravoslovno izobrazbo, inovativnejše in dobičkonosnejše. Ta homogenost v razvojnem oddelku pa je povezana tudi z velikostjo. Večje kot so, bolj je verjetno, da imajo v razvojnem oddelku zaposlene samo ljudi z naravoslovno izobrazbo. Pri tem moramo upoštevati, da manjše organizacije največkrat nimajo tako strogo ločenega razvoja in ljudi v njem, saj jim primanjkuje sredstev, zato se morajo tam zaposleni ukvarjati še z opravljanjem drugih nalog, ne samo z razvojem.

Organizacijam, ki imajo definiran razvojni oddelk in na voljo dovolj sredstev, bi na podlagi naše študije predlagali, da imajo v razvojnem oddelku zaposlene le ljudi z naravoslovno izobrazbo in jim ne nalagajo drugih delovnih nalog. Le tako bodo lahko namenili vso

svojo pozornost razvoju in inoviranju novih izdelkov in produktov. Inovativnost je tesno povezana z uspešnostjo, zato se bo tudi uspešnost organizacije povečala.

Nikakor pa to ne pomeni, da mora biti razvojni oddelek homogen v vseh pomenih, saj drugi raziskovalci (Hoisl, Gruber & Conti, 2017; Sun., Teh, Ho & Lin, 2017; Niebuhr, 2010; Tang & Ye, 2015; Díaz-García, González-Moreno & Jose Sáez-Martínez, 2013; González-Moreno, Díaz-García & Sáez-Martínez, 2018; Reagans & Zuckerman, 2001) navajajo, da je heterogenost v razvojnem oddelku v smislu spola, starosti, kulturnega ozadja in drugega dobrodošla in pozitivno povezana z uspešnostjo organizacije.

6.4 Omejitve in priporočila za nadaljnje raziskovanje

Tako kot drugi raziskovalci smo se tudi sami pri svojem raziskovanju soočili z omejitvami v smislu dostopa do podatkov. Če bi imeli več podatkov, bi lahko našli in v raziskavo vključil še kakšno dodatno spremenljivko. Ravno tako je omejitev tudi kompleksnost zastavljenega problema, saj je področje še zelo neraziskano in ni opore v znanstveni literaturi. Ta kompleksnost pomeni časovno precej zahtevno raziskovanje.

Nadalje je ena ključnih omejitev ta, da so vsi podatki v raziskavi zbrani na podlagi izpolnjevanja anonimnih anket organizacij samih, kar je problematično predvsem za podatke, ki se dotikajo uspešnosti organizacij. Ni nujno, da so organizacije (naj bo to zaradi nezaupanja ali drugih dejavnikov) podale realne odgovore. S tem je lahko prišlo do izkrivljenih rezultatov raziskave.

Ravno tako obstaja omejitev v smislu pristranskosti, ki je vezana na pridobivanje podatkov zgolj iz enega vira. Zaradi tega ni možno z gotovostjo trditi o kavalznosti testiranih razmerij – možen je tudi obraten vpliv. V zvezi s tem predlagamo uporabo longitudinalnih raziskovalnih načrtov in povezovanje primarnih podatkov s sekundarnimi podatki o uspešnosti organizacij iz dostopnih baz podatkov. Tako bi se lahko preverili realna dodana vrednost na zaposlenega, dobiček, prihodki in drugo.

Za nadaljnje raziskovanje bi v anketni vprašalnik priporočili vključitev naslednjega vprašanja: *»Ali imate v podjetju produktne managerje ali druge zaposlene, ki so neposredno povezani z razvojnim oddelkom in niso del njega? Če da, kakšno izobrazbo imajo: naravoslovno ali družboslovno/humanistično?«* Na podlagi tega vprašanja predvidevamo, da bi lahko pridobili dodatno spremenljivko, s katero bi lahko še podkrepili naše ugotovitve ali jih nadgradili v smislu izobrazbene raznolikosti zaposlenih, ki so v razvojnem oddelku ali neposredno povezani z njim in z uspešnostjo organizacije.

Ker je ta študija na neki način pionirska, si želimo, da bi bila v prihodnosti uporabljena in nadgrajena. Menimo, da daje dober temelj za nadaljevanje, vendar bi jo morali razširiti v smislu zajema in analiziranja izobrazbene strukture širšega kroga zaposlenih,

ki so povezani z delom v razvojnem oddelku, ne samo neposredno zaposlenih v samem razvojnem oddelku. S tem bi razširili znanje in vedenje o tem. Kot je znano, je razvoj temelj napredka in blaginje, zato menimo, da je nadaljnje raziskovanje tega področja pomembno, saj bodo organizacije s tem znanjem lahko učinkovitejše, inovativnejše in dobičkonosnejše.

Po drugi strani se moramo zavedati, da smo na začetku 4. industrijske revolucije, ki bo najverjetneje prinesla tehnološke in družbene spremembe. Napovedi teh sprememb so različne, med njimi je tudi ta, da bo vse več del, ki jih zdaj opravlja človek, v prihodnosti opravljal robot oz. umetna inteligenca. Tudi za področje razvoja novih produktov se napoveduje, da bo umetna inteligenca prevzela vlogo človeka. V primeru, da pride do take spremembe, bo treba postaviti nove temelje razvojnemu oddelkom, saj se bodo ti najverjetneje spremenili. Tako bodo morale prihodnje raziskave upoštevati nove dejavnike in spremenljivke, ki vplivajo na uspešnost organizacije.

LITERATURA IN VIRI

Abdallah, W. M. & Alnamri, M. (2015). Non-financial performance measures and the BSC of multinational companies with multi-cultural environment: An empirical investigation. *Cross Cultural Management*, 22(4), 594–607.

Ahmad, K. & Zabri, S. M. (2016). The application of non-financial performance measurement in Malaysian manufacturing firms. *Procedia Economics and Finance*, 35, 476–484.

Arundel, A., Bordoy, C. & Kanerva, M. (2007). Neglected innovators: How do innovative firms that do not perform R&D innovate. *Results of an analysis of the Innobarometer*, 9.

Arvidsson, S. (2011). Disclosure of non-financial information in the annual report: A management-team perspective. *Journal of intellectual capital*, 12(2), 277–300.

Bellini, E., Ottaviano, G. I., Pinelli, D. & Prarolo, G. (2013). Cultural diversity and economic performance: evidence from European regions. In *Geography, institutions and regional economic performance* (pp. 121–141). Berlin, Heidelberg: Springer.

Bogilović, S., Černe, M. & Škerlavaj, M. (2017). Hiding behind a mask? Cultural intelligence, knowledge hiding, and individual and team creativity. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 26(5), 710–723.

Chapman, R. L., Murray, P. C. & Mellor, R. (1997). Strategic quality management and financial performance indicators. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 14(4), 432–448.

- Chatterji, A. & Levine, D. (2006). Breaking down the Wall of Codes: Evaluating Non-Financial Performance Measurement. *California Management Review*, 48(2), 29–51.
- Cockburn, I. M., Henderson, R. & Stern, S. (2018). *The impact of artificial intelligence on innovation* (No. w24449). National Bureau of Economic Research.
- Cohen, W. M. & Klepper, S. (1996). Firm size and the nature of innovation within industries: the case of process and product R&D. *The review of Economics and Statistics*, 232–243.
- Coram, P. J., Mock, T. J. & Monroe, G. S. (2011). Financial analysts' evaluation of enhanced disclosure of non-financial performance indicators. *The British Accounting Review*, 43(2), 87–101.
- Cumby, J. & Conrod, J. (2001). Non-financial performance measures in the Canadian biotechnology industry. *Journal of Intellectual Capital*, 2(3), 261–272.
- Damanpour, F. (1992). Organizational size and innovation. *Organization studies*, 13(3), 375–402.
- Damijan, J. P., Polanec, S. & Prašnikar, J. (2004). *Self-selection, export market heterogeneity and productivity improvements: Firm level evidence from Slovenia* (No. 148). LICOS Discussion paper.
- Díaz-García, C., González-Moreno, A. & Jose Sáez-Martínez, F. (2013). Gender diversity within R&D teams: Its impact on radicalness of innovation. *Innovation*, 15(2), 149–160.
- Domadenik, P., Prasnikar, J. & Svejnar, J. (2008). How to increase R&D in transition economies? Evidence from Slovenia. *Review of development economics*, 12(1), 193–208.
- Dossi, A. & Patelli, L. (2010). You learn from what you measure: financial and non-financial performance measures in multinational companies. *Long Range Planning*, 43(4), 498–526.
- EC. *What is an SME*. (2018a). Pridobljeno 2. avgusta 2018 iz: http://ec.europa.eu/growth/smes/business-friendly-environment/sme-definition_en
- EC. *Glossary:Enterprise size*. (2018b). Pridobljeno 2. avgusta 2018 iz: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Enterprise_size

Englander, A. S., Evenson, R. & Hanazaki, M. (1988). R&D, innovation and the total factor productivity slowdown. *growth*, 3, 1.

Enkel, E., Gassmann, O. & Chesbrough, H. (2009). Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon. *R&d Management*, 39(4), 311–316.

Eurostat. *Europe 2020 indicators – R & D and innovation*. Pridobljeno 22. februarja 2018 iz: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Europe_2020_indicators_-_R%26D_and_innovation

Forés, B. & Camisón, C. (2016). Does incremental and radical innovation performance depend on different types of knowledge accumulation capabilities and organizational size?. *Journal of Business Research*, 69(2), 831–848.

García-Quevedo, J., Pellegrino, G. & Vivarelli, M. (2014). R&D drivers and age: Are young firms different?. *Research Policy*, 43(9), 1544–1556.

Geroski, P., Machin, S. & Van Reenen, J. (1993). The profitability of innovating firms. *The RAND Journal of Economics*, 198–211.

González, X., Miles-Touya, D. & Pazó, C. (2016). R&D, worker training and innovation: Firm-level evidence. *Industry and Innovation*, 23(8), 694–712.

González-Moreno, Á., Díaz-García, C. & Sáez-Martínez, F. J. (2018). R & D team composition and product innovation: gender diversity makes a difference. *European Journal of International Management*, 12(4), 423–446.

Hall, L. A. & Bagchi-Sen, S. (2002). A study of R&D, innovation, and business performance in the Canadian biotechnology industry. *Technovation*, 22(4), 231–244.

Hall, B. H. & Mairesse, J. (1995). Exploring the relationship between R&D and productivity in French manufacturing firms. *Journal of econometrics*, 65(1), 263–293.

Hansen, J. A. (1992). Innovation, firm size, and firm age. *Small Business Economics*, 4(1), 37–44.

Hayes, A. F. & Preacher, K. J. (2014). Statistical mediation analysis with a multicategorical independent variable. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 67, 451–470.

Herring, C. (2009). Does diversity pay?: Race, gender, and the business case for diversity. *American Sociological Review*, 74(2), 208–224.

Hoisl, K., Gruber, M. & Conti, A. (2017). R&D team diversity and performance in hypercompetitive environments. *Strategic Management Journal*, 38(7), 1455–1477.

Honoré, F., Munari, F. & de La Potterie, B. V. P. (2015). Corporate governance practices and companies' R&D intensity: Evidence from European countries. *Research policy*, 44(2), 533–543.

Hsu, C. W., Lien, Y. C. & Chen, H. (2015). R&D internationalization and innovation performance. *International Business Review*, 24(2), 187–195.

Jakobsen, M. (2017). Consequences of intensive use of non-financial performance measures in Danish family farm holdings. *Qualitative Research in Accounting & Management*, 14(2), 137–156.

Kleinknecht, A. (1989). Firm size and innovation. *Small Business Economics*, 1(3), 215–222.

Kucukaltan, B., Irani, Z. & Aktas, E. (2016). A decision support model for identification and prioritization of key performance indicators in the logistics industry. *Computers in Human Behavior*, 65, 346–358.

Laforet, S. (2009). Effects of size, market and strategic orientation on innovation in non-high-tech manufacturing SMEs. *European Journal of Marketing*, 43(1/2), 188–212.

Laforet, S. (2013). Organizational innovation outcomes in SMEs: Effects of age, size, and sector. *Journal of World business*, 48(4), 490–502.

Leal-Rodríguez, A. L., Eldridge, S., Roldán, J. L., Leal-Millán, A. G. & Ortega-Gutiérrez, J. (2015). Organizational unlearning, innovation outcomes, and performance: The moderating effect of firm size. *Journal of Business Research*, 68(4), 803–809.

Li, B. H., Hou, B. C., Yu, W. T., Lu, X. B. & Yang, C. W. (2017). Applications of artificial intelligence in intelligent manufacturing: a review. *Frontiers of Information Technology & Electronic Engineering*, 18(1), 86–96.

Low, J. & Siesfeld, T. (1998). Measures that matter: Non-financial performance. *Strategy & Leadership*, 26(2), 24–38.

Mak, K. K., Pichika, M. R. (2018). Artificial intelligence in drug development: present status and future prospects, *Drug Discovery today*. Pridobljeno 5. februarja 2019 iz: <https://doi.org/10.1016/j.drudis.2018.11.014>.

Moen, Ø. (1999). The relationship between firm size, competitive advantages and export performance revisited. *International Small Business Journal*, 18(1), 53–72.

Mohammadi, A., Broström, A. & Franzoni, C. (2017). Workforce Composition and Innovation: How Diversity in Employees' Ethnic and Educational Backgrounds Facilitates Firm-Level Innovativeness. *Journal of Product Innovation Management*, 34(4), 406–426.

Niebuhr, A. (2010). Migration and innovation: Does cultural diversity matter for regional R&D activity?. *Papers in Regional Science*, 89(3), 563–585.

Østergaard, C. R., Timmermans, B. & Kristinsson, K. (2011). Does a different view create something new? The effect of employee diversity on innovation. *Research Policy*, 40(3), 500–509.

Oztekin, A., Delen, D., Zaim, H., Turkyilmaz, A. & Zaim, S. (2015). The influence of knowledge management on financial and non-financial performance. *Journal of Information & Knowledge Management*, 14(02), 1550013.

Parrotta, P., Pozzoli, D. & Pytlikova, M. (2014). The nexus between labor diversity and firm's innovation. *Journal of Population Economics*, 27(2), 303–364.

Phillips, K. W. (2014). How diversity works. *Scientific American*, 311(4), 42–47.

Pink, G. H., Daniel, I., Hall, L. M. & McKILLOP, I. (2007). Selection of key financial indicators: A literature, panel and survey approach. *Law & Governance*, 11(3).

Prašnikar, J. & Gregoric, A. (2002). The influence of workers' participation on the power of management in transitional countries: The case of Slovenia. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 73(2), 269–297.

Prašnikar, J. & Škerlj, T. (2006). New product development process and time-to-market in the generic pharmaceutical industry. *Industrial Marketing Management*, 35(6), 690–702.

Rajapathirana, R. J. & Hui, Y. (2018). Relationship between innovation capability, innovation type, and firm performance. *Journal of Innovation & Knowledge*, 3(1), 44–55.

Rametsteiner, E., Weiss, G. & Kubeczko, K. (2005). *Innovation and entrepreneurship in forestry in central Europe* (Vol. 141). Leiden: Brill.

Randøy, T., Thomsen, S. & Oxelheim, L. (2006). A Nordic perspective on corporate board diversity. *Age*, 390(0.5428).

Rebernik, M. (1990). *Ekonomika inovativnega podjetja*. Ljubljana: Gospodarski vestnik.

Reagans, R. & Zuckerman, E. W. (2001). Networks, diversity, and productivity: The social capital of corporate R&D teams. *Organization science*, 12(4), 502–517.

Schwab, K. (2017). *The fourth industrial revolution*. New York: Currency.

Sun, H., Teh, P. L., Ho, K. & Lin, B. (2017). Team diversity, learning, and innovation: a mediation model. *Journal of Computer Information Systems*, 57(1), 22–30.

SURS (2018). *Podjetja po velikosti glede na število oseb*. Pridobljeno 1. avgusta 2018 iz: http://pxweb.stat.si/pxweb/Dialog/varval.asp?ma=1418801S&ti=&path=../Database/Ekonomsko/14_poslovni_subjekti/01_14188_podjetja/&lang=2

Tang, C. & Ye, L. (2015). Diversified knowledge, R&D team centrality and radical creativity. *Creativity and Innovation Management*, 24(1), 123–135.

Ulku, H. (2007). R & D, innovation, and growth: evidence from four manufacturing sectors in OECD countries. *Oxford Economic Papers*, 59(3), 513–535.

Vera, D., Nemanich, L., Vélez-Castrillón, S. & Werner, S. (2016). Knowledge-based and contextual factors associated with R&D teams' improvisation capability. *Journal of Management*, 42(7), 1874–1903.

Yip, G. S. (1989). Global strategy... in a world of nations?. *MIT Sloan Management Review*, 31(1), 29.