

Izvorni naučni članak

UDK: 005.342:001.83
doi:10.5937/ekonhor2101003s

TEHNOLOŠKE AKVIZICIJE KAO INSTRUMENT PODRŠKE UNAPREĐENJU INOVATIVNOG POTENCIJALA PREDUZEĆA

Slađana Savović*, Dejana Zlatanović i Jelena Nikolić

Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu

U skladu sa paradigmom otvorenih inovacija, tehnološke akvizicije, kojima se nastoji ostvariti pristup novim tehnologijama i znanju, postaju važno strateško sredstvo za unapređenje inovativnog potencijala preduzeća. Cilj istraživanja u radu je pokazati kako tehnološke akvizicije mogu pomoći preduzećima da budu uspješnija u realizaciji inovacija. U tom smislu, u radu su analizirane različite mogućnosti za unapređenje inovativnog potencijala preduzeća nakon implementacije tehnoloških akvizicija. Objašnjavaju se i izazovi sa kojima se preduzeća suočavaju u periodu nakon implementacije tehnoloških akvizicija i ukazuje na moguće načine prevazilaženja ovih izazova. Prezentirani su rezultati sprovedenih empirijskih istraživanja o uticaju tehnoloških akvizicija na inovativnost preduzeća. U radu je potvrđeno da sticanje tehnologije i znanja iz eksternih izvora, kao i usklađivanje eksternih znanja sa interno razvijenom bazom znanja, unapređuje inovativni potencijal preduzeća. Dodatno, rezultati pokazuju da akvizicije povećavaju verovatnoću kreiranja inovacija u povezanim preduzećima. Takođe, inovacije se realizuju mnogo brže u odnosu na situaciju kada preduzeća ne bi sarađivala.

Ključne reči: tehnološke akvizicije, otvorene inovacije, transfer znanja, performanse, inovativnost

JEL Classification: G34, O36, L25

UVOD

Era znanja donela je značajne promene na globalnim i lokalnim tržištima. Generisanje i primena novih ideja, tehnologija i znanja predstavljaju fundamentalne preduslove za razvoj održive konkurentске prednosti (Duksaite & Tamošiuniene, 2009). Sposobnost kreiranja novih znanja, preuzimanja i unapređenja

postojećih tuđih znanja i implementiranje znanja u nova inovativna rešenja od ključnog je značaja za ostvarivanje dugoročne profitabilnosti. Izgradnja uspješnih strategija, zasnovanih na inovacijama, zahteva resurse i sposobnosti koje se teško mogu razviti interno. Shodno tome, model otvorenih inovacija, kao savremeni pristup upravljanju inovacijama, ističe značaj internog i eksternog znanja za ubrzavanje inovacija, ali i širenja tržišta za eksternu upotrebu inovacija. Preduzeća treba da koriste eksterne i interne ideje, kao i eksterne i interne mogućnosti

* Korespondencija: S. Savović, Ekonomski fakultet
Univerziteta u Kragujevcu, Liceja Kneževine Srbije 3, 34000
Kragujevac, Republika Srbija; e-mail: ssladjana@kg.ac.rs

za plasman inovacija na tržište (Chesbrough, 2006). Među različitim strateškim mogućnostima razvoja inovacija, unutar i van preduzeća, akvizicije mogu predstavljati jedan od najefikasnijih odgovora na potrebu za brzom integracijom inovativnih elemenata u poslovni model (Dezi, Battisti, Ferraris & Papa, 2018). Tehnološke akvizicije usmerene su ka preuzimanju baze znanja, tehnologije i specifičnih sposobnosti ciljnog preduzeća. Preduzeća mogu težiti tehnološkim akvizicijama kako bi prevazišla gap između postojećeg stanja i onoga što bi želela da ostvare u pogledu inovacija i performansi (Cefis & Marsili, 2015).

Imajući u vidu rastuću važnost inovacija za konkurentsku prednost kompanija (Porter, 1996) i činjenicu da se inovacije mogu smatrati jednim od ključnih pokretača održivog razvoja, razumevanje efekata tehnoloških akvizicija na unapređenje inovativnog potencijala preduzeća, predstavlja važno i aktuelno istraživačko područje.

Predmet istraživanja u radu su tehnološke akvizicije kao instrument podrške unapređenju inovativnog potencijala preduzeća. U radu su tehnološke akvizicije posmatrane kao jedna od strategijskih opcija za realizaciju otvorenih inovacija koje predstavljaju savremenu paradigmu u upravljanju inovacijama.

Cilj istraživanja u radu je pokazati kako tehnološke akvizicije mogu pomoći preduzećima da budu uspešnija u realizaciji inovacija.

Shodno definisanom predmetu i cilju istraživanja, osnovna naučna hipoteza rada je da tehnološke akvizicije unapređuju inovativnost preduzeća.

U radu je primenjena kvalitativna metodologija, utemeljena na proučavanju i deskriptivnoj analizi istraživačkog problema. Analizirana je relevantna literatura u cilju teorijskog razumevanja istraživnog predmeta proučavanja. Teorijski pristup problem, kombinovan je sa rezultatima sprovedenih empirijskih istraživanja o uticaju akvizicija na inovativnost. U tom smislu, korišćen je komparativni metod, odnosno, kroz pregled odgovarajućih empirijskih istraživanja uticaja akvizicija na inovativnost, identifikovane su određene sličnosti i razlike u dobijenim rezultatima.

U cilju identifikovanja povezanosti akvizicija i inovacija, korišćeno je sistemsko mišljenje, a metodom sinteze izvedeni su odgovarajući zaključci.

Rad je strukturiran u četiri međusobno povezana dela. Najpre je predstavljena paradigma otvorenih inovacija i identifikovane tehnološke akvizicije kao jedna od strategijskih opcija za realizaciju otvorenih inovacija, posebno ulaznih otvorenih inovacija. Zatim su razmatrani odgovarajući načini na koji tehnološke akvizicije mogu doprineti unapređenju inovativnog potencijala preduzeća, kao i izazovi sa kojima se preduzeća susreću u transferu znanja i realizaciji inovacija. Konačno, dat je pregled empirijskih istraživanja uticaja tehnoloških akvizicija na inovativnost i predstavljene određene teorijske i praktične implikacije.

OTVORENE INOVACIJE I TEHNOLOŠKE AKVIZICIJE

Današnji proizvodi su rezultat različitih tehnologija, a većina preduzeća ne može da ostvari visok nivo sofisticiranosti u velikom broju različitih tehnologija. Otuda, iskorišćavanje eksternih ideja i tehnologija postaje imperativ. Model otvorenih inovacija označava fenomen pomoću koga preduzeća bolje koriste eksterne ideje i tehnologije u svom poslovanju, ali istovremeno imaju mogućnost da sopstvene neiskorišćene ideje i tehnologije daju drugima na korišćenje. Promena paradigme od zatvorenih ka otvorenim inovacijama uslovljena je brojnim faktorima koji karakterišu ekonomiju zasnovanu na znanju (Erić-Nielsen, Stojanović-Aleksić & Zlatanović, 2019; Simić & Slavković, 2019), poput sve veće mobilnosti radne snage, rastuće sposobnosti i kompetentnosti univerziteta širom sveta, kao i olakšanog pristupa kapitalu. Istovremeno, adekvatnu podršku otvorenim inovacijama obezbedio je razvoj informaciono-komunikacionih tehnologija, što je uslovlilo promenu načina povezivanja i komunikacije pojedinaca, grupa i organizacija. Kada se navedenom dodaju i promene u proizvodnji, tehnologijama, brza izgradnja prototipova i fleksibilna proizvodnja uz niske troškove, može se uočiti ogromna promena

u načinu shvatanja i kreiranja inovacija. Zato je neophodno da modeli inovacija uzmu u obzir nove tehnologije koje omogućavaju brzu i ekstenzivnu saradnju tokom čitavog procesa inovacije, počev od faze konceptualizacije do faze komercijalizacije (Zlatanović, 2020). Od posebne važnosti su promene vezane za nove tehnologije u sledeća tri područja: tehnologije koje podstiču kreativnost, tehnologije koje olakšavaju komunikaciju, i tehnologije koje olakšavaju proizvodnju (Trott, 2017).

Vodeći računa o navedenim promenama, kao i o razvoju novih koncepata, H. W. Chesbrough i M. Bogers (2014) definišu otvorene inovacije kao distribuirani proces inovacija, zasnovan na osmišljenom procesu upravljanja tokovima znanja izvan granica organizacije, uz korišćenje finansijskih i nefinansijskih mehanizama, u zavisnosti od poslovnog modela. Ovi tokovi znanja mogu da obuhvate korišćenje eksternih izvora znanja kroz interne procese, korišćenje internog znanja kroz eksterne procese komercijalizacije ili korišćenje i jednog i drugog, tj. uparivanje eksternih izvora znanja i aktivnosti komercijalizacije. Reč je o poslovnom modelu koji može biti eksplicitan ili implicitan, a koji opisuje ne samo način na koji je kreirana vrednost, već i način na koji sve organizacije koje su tangirane tretiraju i obuhvataju kreiranu vrednost (Zlatanović, 2020).

Shodno navedenom, mogu se izdvojiti tri osnovna tipa otvorenih inovacija (Chesbrough & Bogers, 2014):

- spolja ka unutra, ili ulazne,
- unutra ka spolja, ili izlazne,
- kombinovane otvorene inovacije.

U okviru ulaznih otvorenih inovacija, mogu se identifikovati različite strategijske opcije, poput dobijanja licenci drugih kompanija, univerzitetskih istraživačkih programa, finansiranja poduhvata u industriji, saradnje sa posrednicima, dobavljačima i kupcima, korišćenja određenih sporazuma, *crowdsourcing*-a, kao i implementacije tehnoloških akvizicija. S. Mawson i R. Brown (2017) posmatraju tehnološke akvizicije kao ključni strategijski aspekt ulaznih otvorenih inovacija. Tehnološke akvizicije predstavljaju specifičan tip akvizicija, koje su

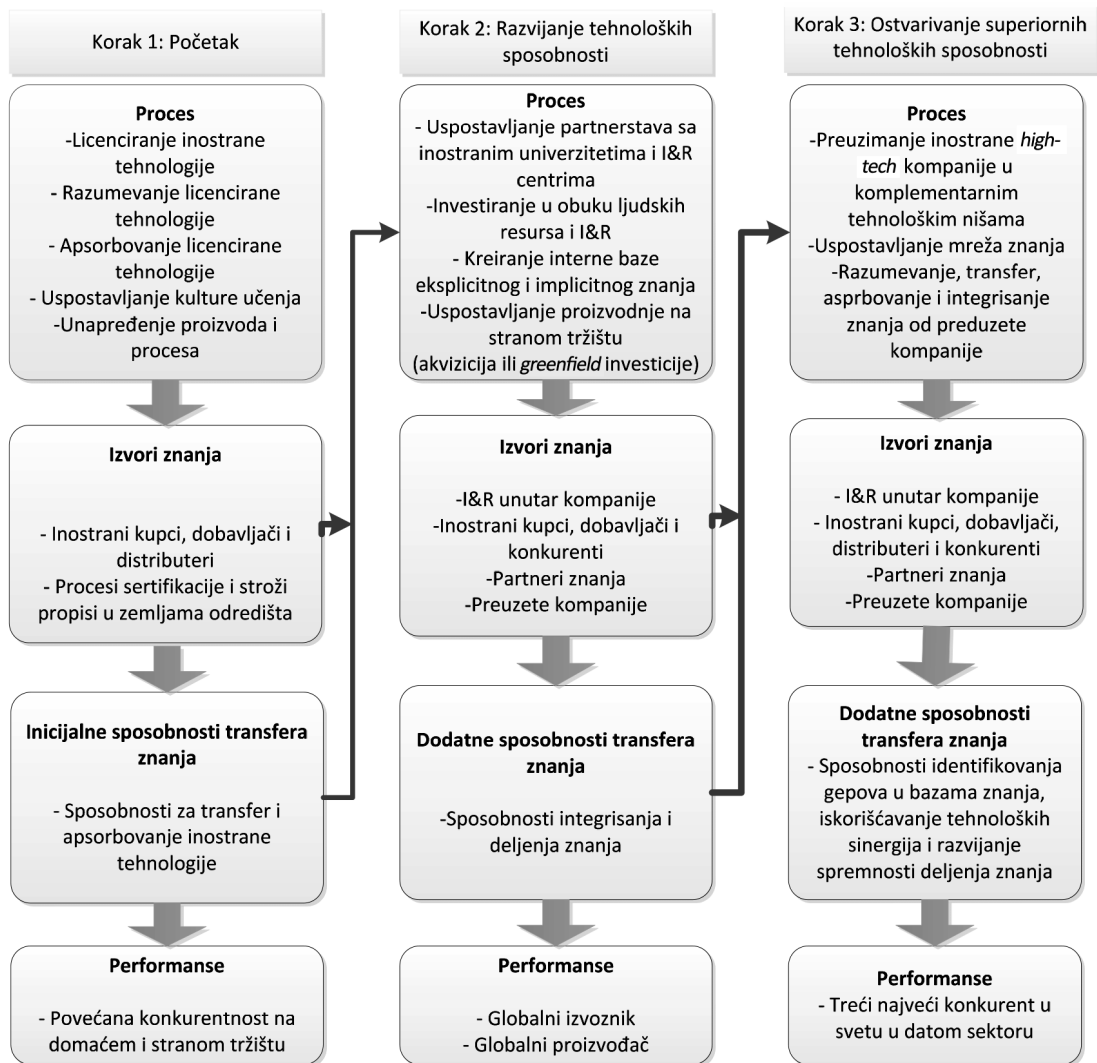
fokusirane ka sticanju znanja, tehničke ekspertize, veština zaposlenih, kao i specifičnih novih tehnologija ciljnog preduzeća (Savović, 2018).

Pre nego što unapredi bazu znanja i tehnološke sposobnosti putem akvizicija, preduzeće inicijalno može apsorbovati određeno znanje putem licencnih aranžmana ili putem strategijskih alijansi, odnosno, partnerstava. Na Slici 1 prikazano je fazno unapređenje i razvijanje tehnoloških sposobnosti jedne multinacionalne kompanije. Kompanija je u prvoj fazi kreiranja i unapređenja tehnoloških sposobnosti najpre izvršila licenciranje inostrane tehnologije i zahvaljujući proširenju baze znanja unapredila konkurentsku prednost na domaćem i međunarodnom tržištu. U drugoj fazi razvijanja tehnoloških sposobnosti, uspostavila je partnerstvo sa inostranim univerzitetima i istraživačko-razvojnim (I&R) centrima i izvršila akviziciju na stranom tržištu radi pokretanja proizvodnje. U poslednjoj fazi ostvarivanja superiornih tehnoloških sposobnosti, izvršila je preuzimanje inostrane *high-tech* kompanije u nastojanju da postane jedna od tri vodeće kompanije u sektoru u kome posluje (Kogut, de Mello & Rocha, 2019).

Poslednjih godina akvizicije sve više se posmatraju kao strateško sredstvo za ubrzanje inovacija pružanjem pristupa novim proizvodima ili sticanjem resursa, tehnologija i znanja (Dezi *et al.*, 2018). Preciznije, sticanje tehnološkog *know-how*-a i sposobnosti zaposlenih postaju sve značajniji motivi akvizicija (Savović & Domanović, 2011). Akvizicije se posmatraju kao načini "proširenja baze znanja preduzeća-kupca i kreiranja nove i inovativne kombinacije znanja integrisanih preduzeća" (Vermeulen & Barkema, 2001; Björkman, Stahl & Vaara 2007).

MOGUĆNOSTI ZA UNAPREĐENJE INOVATIVNOG POTENCIJALA PREDUZEĆA NAKON TEHNOLOŠKIH AKVIZICIJA

Kompanije moraju neprekidno da grade svoje jezgro kompetentnosti, prilagođavajući se promenljivoj



Slika 1 Fazno unapređenje i razvijanje tehnoloških sposobnosti multinacionalne kompanije

Izvor: Autori, prema Kogut *et al*, 2019

okruženju. Otuda, dolazi do značajnog intenziviranja aktivnosti preuzimanja preduzeća u ovim industrijama, kako bi se olakšao pristup istraživačkim i inovativnim kapacitetima drugih preduzeća, unapredila baza znanja i inovativni potencijal preduzeća (Ferraris, Santoro & Dezi, 2017).

Pregled literature otkriva nekoliko alternativnih načina na koji tehnološke akvizicije mogu uticati na inovativni potencijal preduzeća. Polazeći od resursno

baziranog pristupa, tehnološke akvizicije "mogu unaprediti inovativne performanse uvećanjem baze znanja, tehnološkog *know-how*-a i tehničkih sposobnosti preduzeća-kupca" (Ahuja & Katila, 2001). Akvizicije mogu podstaknuti nove organizacione modele i olakšati pristup istraživačkim i inovacijskim kapacitetima drugih preduzeća, poboljšavajući bazu znanja preduzeća-kupca i omogućavajući mu pristup novim tehnologijama. Preduzeća-kupci ostvaruju pristup novom, vrednom znanju, koje kada se

kombinuje sa sopstvenim znanjem može generisati nove inovacije (Cefis & Marsili, 2015).

Usled asimetrije znanja koja je često prisutna, odnosno, činjenice da preduzeće-kupac i preuzeto preduzeće mogu imati različitu bazu znanja, dolazi do procesa „kreiranja kompetencija“ i „iskorišćavanja kompetencija“. Preduzeće-kupac očekuje da pruži doprinos kreiranju kompetencija preuzetog preduzeća uvođenjem novog znanja, a isto tako očekuje da iskoristi i kompetencije preuzetog preduzeća korišćenjem njegovog znanja (Yang, Lin & Peng, 2007). Ekstenzivni tokovi znanja između zaposlenih u preduzeću-kupcu i preuzetom preduzeću, omogućavaju zaposlenima da prodube svoja znanja i način razmišljanja i da poboljšaju svoje inovativne ideje, koje zatim mogu da podstaknu radikalne inovacije. Štaviše, znanje koje se stekne posredstvom akvizicija direktno i pozitivno utiče na bazu tehnološkog znanja neophodnu za razvoj novih proizvoda, a samim tim i na povećanje sposobnosti i spremnosti za eksperimentisanje, kreativnost i razvoj novih ideja i inovacija (Xie, Wang & Zeng, 2018).

Efekte akvizicija na inovacije zavisice od stepena povezanosti tehnološke baze znanja kompanija. Iz perspektive organizacionog učenja, povezanost tehnološke baze znanja može pozitivno uticati na inovativne performanse. Pozitivan efekat može se ostvariti usled sposobnosti bolje evaluacije i iskorišćenja povezanog eksternog znanja u odnosu na nepovezano. Ovo je zasnovano na ideji da apsorpcioni kapacitet preduzeća, uglavnom, zavisi od stepena povezanosti znanja u specifičnoj oblasti. M. Cloudt, J. Hagedoorn i H. Van Kranenburg (2006) naglašavaju da „ukoliko baza znanja preduzeća-kupca nije dovoljno prilagođena znanju koje se preuzima apsorpcioni proces postaje teži“. Otuda, nepovezane tehnološke promene često zahtevaju radikalne promene u načinu organizacionog istraživanja koji lako može postati kontraproduktivan. Međutim, ovi autori ističu da „tehnološka znanja koja su previše slična sa postojećim znanjem preduzeća-kupca imaju mali efekat na postakvizicione inovativne performanse. Određeni stepen diferencijacije u tehnološkim sposobnostima između preduzeća može obogatiti bazu znanja preduzeća-kupca i kreirati mogućnosti za učenje“.

Ukoliko preduzeća raspolažu komplementarnom tehnologijom nakon akvizicije, postaću efikasnije u istraživanju i razvoju. Naime, nakon transakcije preuzimanja, kompanije pokušavaju da realociraju resurse kako bi obezbedile prisustvo u većem broju tehnoloških polja i povećale diversifikaciju zasnovanu na veštinama preuzetih preduzeća (Fernandez, Triguero & Alfaro-Cortes, 2019). Akvizicije kod kojih preduzeća raspolažu komplementarnom bazom znanja unapređuju proces inovacija, usled realizacije ekonomije širine (Fernandez *et al*, 2019). Ekonomije širine postoje ukoliko su ukupni troškovi proizvodnje i prodaje nekoliko proizvoda multiproizvodnog preduzeća manji od sume troškova proizvodnje i prodaje istih proizvoda pojedinačnih preduzeća koja su specijalizovana za proizvodnju svakog od tih proizvoda (Sudarsanam, 2003). One nastaju zato što se različite baze znanja dopunjuju, obogaćuju i stvaraju veći potencijal za učenje i kreiranje novog znanja.

Osim toga, akvizicije mogu povećati ukupni budžet I&R uključenih preduzeća. Integrisana preduzeća mogu da ostvare ekonomije obima (usled raspoređivanja visokih fiksnih troškova istraživanja i razvoja) i da se uključe u velike istraživačko razvojne projekte, što samostalno ne bi mogle da urade. Na taj način, veća pažnja se posvećuje fundamentalnim istraživanjima što dovodi do razvijanja naprednijih tehnologija. Takođe, veći budžet omogućava integrisanom preduzeću da uđe u veći broj istraživačkih projekata, što utiče na diversifikaciju rizika inovacija. Konačno, preduzeća su retko efikasna u svim aspektima upravljanja inovacijama. Preduzeća će verovatno koristiti različite tehnike upravljanja inovacijama. Razmena najboljih praksi unutar integrisanog entiteta povećaću produktivnost I&R, tj. sa istim budžetom biće razvijeno više novih tehnologija (Man & Duysters, 2005).

IZAZOVI U IMPLEMENTACIJI TEHNOLOŠKIH AKVIZICIJA I NAČINI NJIHOVOG PREVAZILAŽENJA

U određenim oblastima, kao što su veštačka inteligencija, mašinsko učenje ili *data science*, stručnjaci

moгу biti naročito retki i tražnja za ovim kadrovima daleko prevazilazi njihovu raspoloživost. Otuda je preuzimanje tehnologije i talenata jedan od ključnih motiva zbog kojih kompanije-kupci razmatraju *start-up* kompanije i druge manje inovativne kompanije. Međutim, preuzimanja fokusirana na ljudske resurse svrstavaju se u najrizičnije i najizazovnije. Svaki posao, u kojima su ljudski resursi značajna aktiva, pod rizikom je da ga oni mogu napustiti i otići, utičući time na konkurentsku poziciju datog preduzeća. Otuda je ključni izazov zadržati talentovane zaposlene, koji mogu imati negativan stav prema novom preduzeću. Reč je o pojedincima koji su „strastveno stvarali tehnologiju koja bi mogla da promeni svet“ (Krlkhaar, Loucks & Sguazzin, 2018), inspirisani od strane lidera koji su prenosili viziju sa jakim emotivnim nabojem. Nakon akvizicije, leaderski tim preuzetog *start-up*-a može da ne bude više deo nove organizacije, ili mu mogu biti dodeljene marginalne uloge. U takvim okolnostima, zaposleni gube motivaciju, manje su posvećeni poslu koji obavljaju, razmišljaju o napuštanju organizacije, što se negativno odražava na performanse. E. Aminova (2016) ističe da usled nedostatka integrativnog odlučivanja, sukoba kultura, kao i stila upravljanja dolazi do demotivisanja zaposlenih, što se negativno odražava na stepen i kvalitet inovacija proizvoda. J. Krlkhaar *et al* (2018), pozivajući se na rezultate sprovedenog istraživanja, navode da su inovatori u preuzetim preduzećima generisali 50% manje patenata u odnosu na uporednu grupu inovatora u preduzećima koja nisu bila preuzeta.

Bitan preduslov transfera znanja kod ovakvih akvizicija jeste da ne dolazi do gubitka zaposlenih tokom implementacije akvizicije. Dakle, mogućnost transfera znanja prestaje ukoliko ključni zaposleni napuste organizaciju, dok zadržavanje ključnih zaposlenih tokom implementacije akvizicije čini transfer znanja mogućim. Dodatno, tehnološki *know-how* često je prećutno znanje i otuda se ne može lako preneti od jednog preduzeća ka drugom. Transfer prikrivenog znanja zahteva dobrovoljnu saradnju zaposlenih. Izvor znanja može se protiviti deljenju esencijalnog znanja, iz straha da će izgubiti moć u organizaciji ili usled nedostatka poverenja u primaoca znanja. Isto tako, primaoci znanja mogu

biti nespremni da prihvate znanje iz izvora usled nepostojanja interesa ili poverenja u korisnost znanja. Budući da je ove oblike znanja teško preneti, može biti potreban visok stepen postakvizicione integracije, da bi se ostvarile očekivane koristi od akvizicija (Puranam, Sing & Zollo, 2003; 2006)

Odluka o stepenu integracije preduzeća može se doneti razmatranjem dva ključna faktora: razlike u poslovnom modelu (u kom stepenu postoji razlika u proizvodima ili tržištima između preduzeća-kupca i preuzetog preduzeća) i razlike u veličini preduzeća. J. Krlkhaar *et al* (2018) razlikuju četiri tipična integraciona pristupa (Slika 2). Model *tuck-in* karakteriše velika nejednakost u veličini preduzeća-kupca i preuzetog preduzeća, ali postoji sličnost poslovnih modela (sličnost proizvoda i/ili tržišta). Kod ovakvih transakcija, preuzeto preduzeće asimilira se i utapa u poslovanje preduzeća kupca. Ovakav pristup prisutan je u više od 90% svih akvizicija u tehnološkom sektoru. *Bolt-on* model karakteriše ne samo velika razlika u veličini između preduzeća, već i razlika u poslovnim modelima. U ovom slučaju, najveći deo poslovanja preuzetog preduzeća ostaje neintegrisan. *Bolt-on* model može uzeti različite oblike:

- preuzeto preduzeće postaje u potpunosti neintegrisano zavisno preduzeće,
- preuzeto preduzeće postaje poslovna jedinica koja zadržava najveći deo samostalnosti (i odgovorno je za svoju profitabilnost),
- preuzeto preduzeće postaje division, koji je delimično integrisan (obično se integrišu funkcije, kao što su informacione tehnologije, ljudski resursi, finansije), ali ostaju odvojene funkcije istraživanja i razvoja I&R, prodaja i funkcije podrške,
- kompanije odlučuju da koriste hibridni pristup fokusiran na poslovanje ciljnog preduzeća i ostvarivanje sinergija.

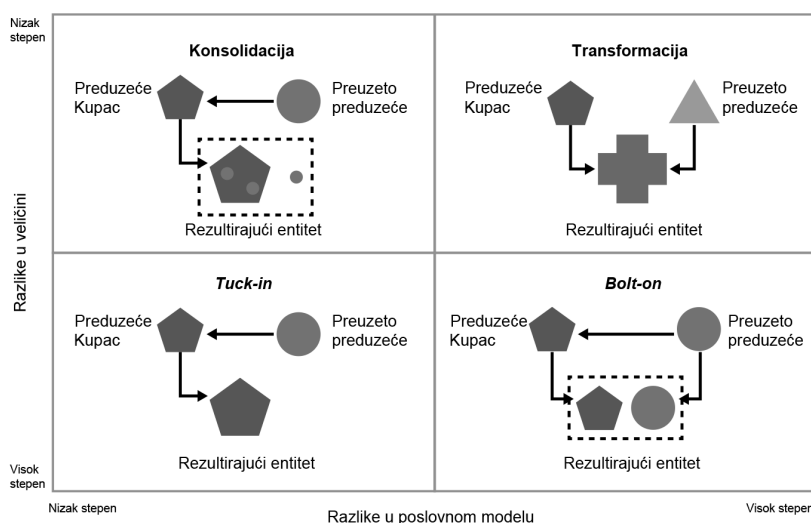
Konsolidacija se primenjuje kada su preduzeća sličnih veličina i imaju slične poslovne modele. Konsolidacijom najvećeg broja funkcija, novi entitet se nada da ostvari ekonomiju obima i troškovnu sinergiju

ili sačuva ključni deo lanca vrednosti. *Transformacija* se primenjuje kada su preduzeća sličnih veličina, ali imaju različite poslovne modele. Zbog relativno velikih veličina, oba preduzeća će, verovatno, ostvariti ekonomije obima putem integrisanja određenih operacija. Transformaciju je najteže ostvariti, ali može stvoriti najviše vrednosti ako se izvrši pravilno, jer se oba preduzeća značajno menjaju.

Potrebno je izvršiti uspešnu integraciju dva preduzeća, ne samo na operativnom i proceduralnom nivou, već isto tako i na nivou ljudskih resursa (Birkinshaw, Bresman & Hakanson, 2000; Savović, 2012). Ovo podrazumeva, između ostalog, kreiranje prijateljske atmosfere za deljenje znanja (Haspeslagh & Jemison, 1991). Sinergija je ovde ishod integracije znanja, a ne samog znanja (Grant, 1996). Otuda, kao što A. Ranft i M. Lord (2002, 422) naglašavaju „nije dovoljno da preduzeće-kupac samo kupi tehnologiju ili sposobnosti i sačuva ih u tom stanju; da bi se kreirala vrednost, neophodno je da se ona unapređuje i integriše do kraja procesa implementacije akvizicije, dugo vremena nakon okončanja procesa akvizicije“. Sinergija se kreira kroz efekte učenja, budući da akvizicija pruža mogućnost i jednom i drugom preduzeću da pristupi oblastima znanja lociranim van njihovog organizacionog i kulturološkog konteksta

(Zander & Zander, 2010). M. Hitt, R. Hoskisson i D. Ireland (1991) navode da su velike kompanije, poput Cisco Systems i GE „imale značajan uspeh u implementaciji akvizicija i ovaj uspeh se može delimično pripisati njihovoj sposobnosti da uče od preuzetih preduzeća i da apsorbuju i integrišu novo znanje u cilju izgradnje novih sposobnosti“.

Određeni postakvizicioni mehanizmi mogu olakšati transfer znanja između preduzeća. Ovi mehanizmi uključuju neformalnu socijalizaciju aktivnosti, koje imaju za cilj da izgrade poverenje i neguju blisku i otvorenu komunikaciju i formalne mehanizme za integrisanje preduzeća (Gupta & Govindarjan, 2000; Björkman, Barner-Rasmussen & Li, 2004). Neformalna socijalizacija aktivnosti, kao što su posete i putovanja, međunarodne komisije, timovi i radne grupe, obuke koje uključuju učesnike iz različitih jedinica podržavaju transfer znanja, posebno kada je cilj deljenje prećutnog (implicitnog) znanja. Kolektivno učenje, koje se odnosi na aktivnosti u kojima zaposleni jednog preduzeća posmatraju zaposlene u drugom preduzeću u izvršavanju njihovih zadataka, posebno je korisno za transfer prećutnog i socijalno kompleksnog znanja. Direktno posmatranje omogućava zaposlenima da uče i usvajaju prećutne i socijalno kompleksne aspekte znanja partnerskog



Slika 2 Integracioni pristupi

preduzeća koji su ugrađeni u svakodnevne rutine i interakcije (Sarala, Junni, Cooper & Tarba, 2016).

Efekti formalnih integracionih mehanizama su ponekad mešoviti. S jedne strane, važno je kreirati adekvatne podstreke i nagrade kako bi se motivisali ljudi da dele znanje (Gupta & Govindarjan, 2000; Ranft & Lord, 2002). S druge strane, nametanje velikog broja pravila i procedura za sprovođenje formalne integracije preduzeća i ostvarivanje kontrole kod akvizicije može kreirati rezistentnost i nezadovoljstvo u preuzetom preduzeću (Datta & Grant, 1990). T. Gerpott (1995), u studiji koja je bila fokusirana na uspešnu integraciju I&R funkcija nakon akvizicija, analizirao je akvizicije nemačkih preduzeća. Naglašen je značaj upotrebe upravljačkih intervencija namenjenih promovisanju mogućnosti učenja, reduciranju neizvesnosti za zaposlene u preuzetom preduzeću (sastanci manjih grupa radi razmene informacija), kao i reduciranju stepena centralizacije strateških odluka o I&R u rukama preduzeća-kupca.

UTICAJ TEHNOLOŠKIH AKVIZICIJA NA INOVATIVNOST - PREGLED REZULTATA EMPIRIJSKIH ISTRAŽIVANJA

Uticaj tehnoloških akvizicija na inovacije u novije vreme postaje predmet interesovanja naučne i stručne javnosti. Međutim, rezultati istraživanja o vezi između ovih korporativnih transakcija i inovacija nisu jednoobrazni. Određene studije otkrile su pozitivan efekat na inovativne aktivnosti kombinovanih preduzeća (Ahuja & Katila, 2001; Cassiman, Colombo, Garrone & Veugelers, 2005; Cloudt *et al*, 2006; Zhao, 2009; Makri, Hitt, & Lane, 2010; Frey & Hussinger, 2011; Bena & Li, 2014; Wu *et al*, 2015; Jo, Park & Kang, 2016; Han, Jo & Kang, 2017), dok su druge otkrile negativan uticaj (Hitt *et al*, 1991; Szücs, 2014). U Tabeli 1 dat je pregled rezultata empirijskih istraživanja o uticaju tehnoloških akvizicija na inovativnost.

Pozitivan uticaj tehnoloških akvizicija na inovativnost kombinovanih preduzeća može se objasniti proširivanjem baze znanja i unapređivanjem baze znanja preduzeća-kupca, kao i efikasnijom

reorganizacijom inovativnih procesa nakon preuzimanja. Ovaj pozitivan efekat na inovacione performanse je posebno relevantan ako preuzimanje podrazumeva sticanje visokokvalitetnog znanja od preuzetog preduzeća.

U cilju sagledavanja efekata tehnoloških akvizicija na inovativnost, G. Ahuja i R. Katila (2001) sprovedli su istraživanje na primeru 72 preduzeća, u hemijskoj industriji u Evropi, Americi i Japanu, koja su učestvovala u akvizicijama, u periodu 1980-1991. Inovativnost je merena putem broja patenata ostvarenih u periodu 1-4 godine nakon akvizicije. Autori prave razliku između tehnoloških i netehnoloških akvizicija i analiziraju uticaj veličine baze znanja koja se preuzima. Autori su došli do zaključka da netehnološke akvizicije nemaju značajan uticaj na inovativnost. Kod tehnoloških akvizicija su otkrili da apsolutna veličina baze znanja ciljnog preduzeća ima pozitivan uticaj na inovativnost, dok relativna veličina baze znanja ciljnog preduzeća (odnos između baze znanja ciljnog i preduzeća koje vrši preuzimanje) ima negativan uticaj na inovativnost. Autori zaključuju da velika preduzeća, ukoliko žele da poboljšaju svoje inovativne performanse, treba da se fokusiraju na manja ciljna preduzeća. Takođe, autori pokazuju da tehnološka komplementarnost preduzeća-kupca i ciljnog preduzeća vode efikasnijim I&R aktivnostima.

Analiziranje efekata tehnoloških akvizicija na proces I&R bio je predmet istraživanja B. Cassiman *et al* (2005), koji su se, koristeći informacije iz 31 slučaja preuzimanja, fokusirali na ulogu tehnološke i tržišne povezanosti između preduzeća-kupca i preuzetog preduzeća. Svi podaci dobijeni su na bazi ispitivanja menadžera preduzeća. Merila I&R uključivala su promene inputa (zaposleni, laboratorije i sl.), outputa (veća brzina razvoja tehnološkog znanja, više patenata i sl.) i performansi (veća produktivnost zaposlenih u oblasti I&R, povećanje prinosa od I&R i sl.) pod uticajem akvizicija. Njihovi rezultati se mogu sumirati na sledeći način: akvizicije kod kojih su preduzeća posedovala komplementarnu tehnologiju dovele su do povećanja aktivnosti I&R, dok je za akvizicije kod kojih su preduzeća raspolagala supstitutivnim tehnologijama, važio suprotan zaključak. Efikasnost

Tabela 1 Pregled empirijskih studija o uticaju tehnoloških akvizicija na inovativnost

Studije	Ciljevi istraživanja	Uzorak	Rezultati istraživanja	Uticaj
Hitt <i>et al</i> , 1991	Uticaj akvizicija na intenzitet I&R i na rezultate I&R (patente)	191 akvizicija, implementiranih u periodu od 1970-1986	Akvizicije imaju negativan efekat na intenzitet I&R i na rezultate I&R (patente)	Negativan
Ahuja & Katila, 2001	Efekti tehnoloških akvizicija na inovativnost	72 kompanije u hemijskoj industriji (tehnološke i netehnološke akvizicije)	Pozitivan efekat akvizicija malih tehnoloških firmi na inovativnost preduzeća-kupca.	Pozitivan
Cassiman <i>et al</i> , 2005	Efekti akvizicija na istraživačko razvojne aktivnosti preduzeća	31 akvizicija	Akvizicije sa komplementarnim tehnologijama dovele su do povećanja aktivnosti I&R, za razliku od akvizicija sa supstitutivnim tehnologijama.	Pozitivan
Cloudt <i>et al</i> , 2006	Efekat akvizicija na inovativnost		Preuzimanje znanja koje je previše slično postojećem ima mali efekat na post-akvizicione inovativne performanse.	Pozitivan
Zhao, 2009	Uticaj tehnoloških inovacija na odluke o akvizicijama Uticaj akvizicija na tehnološke inovacije		Akvizicije utiču na unapređenje tehnoloških inovacija.	Pozitivan
Makri <i>et al</i> , 2010	Uticaj akvizicija na inovativnost		Akvizicije imaju pozitivan uticaj na inovativnost	Pozitivan
Frey & Hussinger, 2011	Uticaj akvizicija na unapređenje tehnoloških sposobnosti preduzeća	420 M&A u periodu 1994-2000	Dolazi do unapređenja tehnoloških sposobnosti preduzeća u periodu nakon realizacije akvizicija.	Pozitivan
Bena & Li, 2014	Uticaj inovativnih aktivnosti na odluke o akvizicijama Uticaj akvizicija na inovacije	1762 transakcije akvizicija, realizovanih u periodu 1984-2006	Inovacije su važan pokretač akvizicija. Akvizicije imaju pozitivan efekat na inovacije.	Pozitivan
Szücs, 2014	Uticaj akvizicija na intenzitet I&R	265 kompanija-kupaca i 133 preuzetih kompanija u periodu 1990-2009	Ukoliko kompanije koriste istu tehnologiju, M&A imaju negativan uticaj na inovativne performanse.	Negativan
Wu <i>et al</i> , 2015	Efekti međunarodnih akvizicija na inovativne performanse	222 kineske MNK	Međunarodne akvizicije imaju pozitivan uticaj na inovativne performanse	Pozitivan
Jo <i>et al.</i> (2016)	Efekti tehnoloških akvizicija na inovativnost	212 tehnoloških akvizicija u periodu 1993-2007	Akvizicije malih tehnoloških firmi imaju pozitivan uticaj na inovativnost preduzeća-kupca.	Pozitivan
Han <i>et al</i> , 2017	Uticaj akvizicija na stepen inovativnosti preduzeća	192 akvizicije realizovane od strane 162 visoko tehnoloških firmi u periodu 2001-2009	Akvizicije pozitivno utiču na stepen inovativnosti preduzeća.	Pozitivan

I&R je, takođe, povećana u slučaju postojanja komplementarnih tehnologija.

M. Cloudt *et al* (2006) naglašavaju da preuzimanje znanja koje je previše slično postojećem ima mali efekat na post-akvizicione inovativne performanse, imajući u vidu visoke troškove preuzimanja i transfera koji nisu praćeni obogaćenjem postojeće baze znanja, koje bi stvorilo potencijal za nove inovacije. Autori zaključuju da će određeni stepen diferencijacije u tehnološkim sposobnostima preduzeća obogatiti bazu znanja preduzeća koje vrši preuzimanje, kreirati mogućnosti za učenje i poboljšati inovativne performanse. Otuda, da bi poboljšala inovativne performanse putem akvizicija, preduzeća treba da izbegavaju preuzimanja onih preduzeća čije su baze znanja previše nepovezane ili su previše povezane. X. Zhao (2009) je istraživao da li tehnološke inovacije pokreću odluke o akvizicijama i kako akvizicije utiču na tehnološke inovacije u narednim godinama. Autor pokazuje da nakon realizacije transakcije preuzimanja, preduzeća-kupci koja su ranije bila manje inovativna, ostvaruju značajno povećanje u broju patenata i tržišnim performansama u poređenju sa preduzećima koja nisu bila uključena u procese akvizicija. Autor zaključuje da bi tehnološke akvizicije mogle biti jedan od načina za otklanjanje nedostataka u inovacijama.

M. Makri *et al* (2010) pokazuju da se kvalitet i originalnost inovacija kompanija poboljšavaju nakon spajanja usled tehnološke komplementarnosti. Autori naglašavaju da tehnološka sličnost doprinosi nastanku ekonomija obima, dok tehnološka komplementarnost omogućava ekonomije širine. R. Frey i K. Hussinger (2011), koristeći uzorak od 420 akvizicija tokom perioda 1994-2000, pokazuju da akvizicije doprinose unapređenju tehnoloških sposobnosti preduzeća.

J. Bena i K. Li (2014) istražuju *ex ante* efekat inovativnih aktivnosti na implementaciju tehnoloških akvizicija, i *ex-post* efekat tehnoloških akvizicija na korporativne inovacije. Istraživanje je sprovedeno na uzorku od 2621 transakcija akvizicija realizovanih u periodu 1984-2006 (podaci su raspoloživi za preduzeća-kupce) i 1762 transakcije akvizicija (podaci su raspoloživi za preduzeća-kupce i ciljna preduzeća). Rezultati

istraživanja pokazuju da su i preduzeća-kupci i ciljna preduzeća aktivni u inovacijama, ali imaju različite inovacijske karakteristike. Konkretno, preduzeća-kupci imaju veliki portfolio patenata i niske troškove istraživanja i razvoja, dok ciljna preduzeća imaju visoke troškove istraživanja i razvoja i spor rast patenata. Rezultati ukazuju da su inovacije važan pokretač transakcija akvizicija. Kada je reč o *ex-post* efektima na akvizicije, rezultati istraživanja su pokazali da akvizicije imaju pozitivan efekat na inovativne aktivnosti.

Na primeru 222 kineskih multinacionalnih kompanija, X. Wu *et al* (2015) analiziraju kako međunarodne akvizicije utiču na inovativne performanse. Rezultati studije su pokazali da multinacionalne kompanije, preuzimajući prećutno znanje, unapređuju svoje inovativne kapacitete, što ima pozitivan uticaj na inovativne performanse. Autori naglašavaju da akvizicije ne rezultiraju automatski u transferu znanja i unapređenju inovativnih performansi, već je neophodno uspostavljanje efikasnih mehanizama koji promovisu transfer znanja, kao i mehanizama organizacionog učenja kako bi se unapredile inovativne performanse. G. Jo *et al* (2016) istražuju uticaj tehnoloških akvizicija na kreiranje inovacija preduzeća-kupca. Na osnovu koncepta relativnog apsorpcionog kapaciteta, studija istražuje kako preduzeće-kupac apsorbuje i asimilira znanje preuzetog preduzeća i stvara inovacije. Rezultati istraživanja su pokazali pozitivan efekat preuzimanja malih tehnoloških firmi na inovativnost preduzeća-kupca. J. Han *et al* (2017), u analizi 192 akvizicija realizovanih od strane 162 visoko-tehnoloških preduzeća u periodu 2001-2009, potvrđuju pozitivan uticaj akvizicija na stepen inovativnosti nakon preuzimanja.

Određene studije pokazale su negativan uticaj akvizicija na inovativne performanse. M. Hitt *et al* (1991), istražujući uzorak od 191 akvizicija implementiranih u periodu 1970-1986, otkrili su da akvizicije imaju negativan efekat na intenzitet I&R, kao i na rezultate istraživačko-razvojnih aktivnosti, odnosno, patente. Autori ističu da menadžeri posmatraju akvizicije kao supstitut za inoviranje. Otuda, menadžeri mogu preuzeti tehnologiju ili

proizvode koji su za njihovu kompaniju novi, ali nisu novi na tržištu. Smanjivanje izdataka za I&R tokom vremena dovodi do opadanja inovativnosti. Pored toga, smanjenje relativnog broja patenata nakon akvizicija sugerise da kompanije-kupci ne iskorišćavaju u potpunosti preuzetu tehnologiju.

F. Szücs (2014) analizirao je uticaj akvizicija na intenzitet I&R na primeru 265 preduzeća-kupaca i 133 preuzetih preduzeća u periodu 1990-2009 i pokazao da se istraživanje i razvoj smanjuje u preuzetom i preduzeću-kupcu nakon akvizicije usled realokacije tehnoloških resursa (racionalizacija I&R) i tehnološke sličnosti. Ukoliko preduzeća koriste istu tehnologiju, akvizicije imaju negativan uticaj na inovativne performanse, osim ako nakon preuzimanja ne ostvare vrhunsku tehnološku poziciju. Kod akvizicija koje nisu motivisane sticanjem tehnologije, već inicirane iz finansijskih razloga ili razloga ostvarivanja dominacije na tržištu, troškovi nastali u procesu integracije mogu apsorbovati upravljačke i organizacione resurse koji bi inače bili posvećeni drugim aktivnostima (Cefis & Marsili, 2015). U ovim slučajevima, akvizicije mogu biti štetne za inovativne aktivnosti i imati negativan efekat na I&R.

ZAKLJUČAK

U savremenim uslovima poslovanja, generisanje i primena novih ideja, tehnologija i znanja predstavljaju fundamentalne preduslove za rast preduzeća i za ostvarivanje dugoročne profitabilnosti. Oslanjajući se na eksterno znanje i primenjujući model otvorenih inovacija, preduzeća mogu da prošire bazu mogućih ideja, poboljšaju efekat internih naučno-istraživačkih aktivnosti, odnosno, mogu znatno da unaprede inovacione performanse. U tom smislu, tehnološke akvizicije predstavljaju jednu od glavnih strateških poluga za realizaciju otvorenih inovacija i unapređenje inovativnih kapaciteta preduzeća. Unapređenje inovativnog potencijala putem tehnoloških akvizicija može se ostvariti na više načina. Proces transfera znanja između dva preduzeća, kao i proces međusobnog učenja povećava sposobnost preduzeća za eksperimentisanje, kreativnost i

razvoj inovacija. Sposobnost preduzeća da preuzme, izvrši transfer i integraciju preuzete baze znanja u okviru sopstvene baze znanja, doprinosi kreiranju održive konkurentne prednosti. Preduzeća koja imaju komplementarno znanje mogu kombinovati svoje specifične snage i razvijati nove tehnologije ili proizvode koje svaki partner samostalno ne bi bio u stanju da razvije. Dodatno, akvizicijom se integrišu budžeti za sprovođenje istraživačko-razvojnih aktivnosti i povećava verovatnoća razvijanja naprednijih tehnologija i inovativnih proizvoda.

Ključni izazovi sa kojima se preduzeća suočavaju nakon tehnoloških akvizicija je mogući gubitak ključnih zaposlenih, koji usled sukoba kultura ili neprihvatanja novog stila upravljanja mogu napustiti preduzeće. Dodatno, budući da tehnološki *know-how* značajnim delom predstavlja prećutno znanje koje se ne može lako transferisati, dodatni izazov je obezbediti efikasan transfer ovog znanja. Imajući u vidu činjenicu da akvizicije, kao velike organizacione promene, karakterišu glasine, povećana nervoza i značajno opadanje poverenja između zaposlenih, samo ona preduzeća koja su u stanju da među zaposlenima razviju osećaj poverenja i identiteta sa novo kombinovanim preduzećem, biće u stanju da stvore organizaciju koja podstiče razmenu znanja.

Pregled literature o efektima tehnoloških akvizicija na inovativnost pokazuje da ne postoje konzistentni stavovi budući da postoje studije koje su otkrile pozitivan uticaj tehnoloških akvizicija na inovativnost, ali i studije koje su došle do suprotnih zaključaka. Međutim, može se uočiti da dominiraju studije koje su pokazale pozitivan uticaj tehnoloških akvizicija na unapređenje inovativnog potencijala preduzeća. Dakle, rezultat rada je potvrda da proces sticanja tehnologije i znanja iz eksternih izvora i usklađivanje eksternih znanja sa interno razvijenom bazom znanja unapređuje inovativni potencijal integrisanog preduzeća. Dodatno, rezultati pokazuju da akvizicije povećavaju verovatnoću kreiranja inovacija u integrisanom ili se inovacije realizuju mnogo brže u odnosu na situaciju kada partneri ne bi sarađivali. Shodno tome, može se zaključiti da tehnološke akvizicije doprinose unapređenju inovativnog potencijala preduzeća, čime je potvrđena polazna hipoteza.

Doprinos rada se ogleda u sistematizaciji znanja o efektima tehnoloških akvizicija na unapređenje inovativnog potencijala preduzeća. Imajući u vidu činjenicu da će inovacije biti jedan od najvećih strateških pokretača akvizicija u narednim godinama, kako u svetu, tako i u Republici Srbiji, rezultati istraživanja predstavljaju važne smernice menadžerima uključenim u procese tehnoloških akvizicija. Zapravo, razumevanje mogućih načina unapređenja inovativnog potencijala, ali i izazova tokom implementacije tehnoloških akvizicija, može pomoći menadžerima da na adekvatan način vode svoja preduzeća kroz proces promena nakon implementacije tehnoloških akvizicija.

Sprovedeno istraživanje u ovom radu je teorijsko-metodološkog karaktera, što se može smatrati izvesnim ograničenjem rada. Ipak, s obzirom na činjenicu da tehnološke akvizicije postaju aktuelne tek u novije vreme i da će se u narednim godinama intenzivirati, izgradnja odgovarajuće teorijske osnove za sprovođenje budućih empirijskih istraživanja je od posebnog značaja. U budućim empirijskim istraživanjima bi se, na metodološki validan način, mogli analizirati efekti tehnoloških akvizicija na unapređenje inovativnog potencijala preduzeća u Republici Srbiji. Isto tako, osim istraživanja akvizicija kao instrumenta podrške unapređenju inovativnog potencijala preduzeća, od odgovarajućeg je značaja istražiti i uticaj koji inovacije imaju na podsticanje akvizicija. Ova dvosmerna povezanost inovacija i akvizicija predstavlja važno područje potencijalnih budućih istraživanja.

ZAHVALNICA

Ovaj rad je deo interdisciplinarnog istraživačkog Projekta (br. 41010), koji finansira Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije.

REFERENCE

- Ahuja, G., & Katila, R. (2001). Technological acquisitions and innovation performance of acquiring firms: A longitudinal study. *Strategic Management Journal*, 22(3), 197-220. doi.org/10.1002/smj.157
- Aminova, E. (2016). Forecasting potential innovation activities in high-tech industries triggered by merger and acquisition deals: A framework of analysis. *European Journal Futures Research*, 4(5), 1-18. doi.org/10.1007/s40309-016-0086-0
- Bena, J., & Li, K. (2014). Corporate innovations and mergers and acquisitions. *The Journal of Finance*, 69(5), 1923-1960. doi.org/10.1111/jofi.12059
- Birkinshaw, J., Bresman, H., & Hakanson, L. (2000). Managing the post-acquisition integration process: How the human integration and task integration processes interact to foster value creation. *Journal of Management Studies*, 37(3), 395-425. doi.org/10.1111/1467-6486.00186
- Björkman, I., Barner-Rasmussen, W., & Li, L. (2004). Managing knowledge transfer in MNCs: The impact of headquarters control mechanisms. *Journal of International Business Studies*, 35(5), 443-455. doi:10.1057/palgrave.jibs.8400094
- Björkman, I., Stahl, G., & Vaara, E. (2007). Cultural differences and capability transfer in cross-border acquisitions: The mediating roles of capability complementarity, absorptive capacity, and social integration. *Journal of International Business Studies*, 38(4), 658-672. doi:10.1057/palgrave.jibs.8400287
- Cassiman, B., Colombo, M., Garrone, P., & Veugelers, R. (2005). The impact of M&A on the R&D process: An empirical analysis of the role of technological- and market-relatedness. *Research Policy*, 34(2), 195-220. doi:10.1016/j.respol.2005.01.002
- Cefis, E., & Marsili, O. (2015). Crossing the innovation threshold through mergers and acquisitions. *Research Policy*, 44(3), 698-710. doi:10.1016/j.respol.2014.10.010
- Chesbrough, H. W. (2006). *Open Innovation: Researching a New Paradigm*. New York, NY: Oxford University Press
- Chesbrough, H. W., & Bogers, M. (2014). Explicating open innovation: Clarifying an emerging paradigm for understanding innovation. In H. W. Chesbrough, W. Vanhaverbeke, & J. West (Eds.). *New Frontiers in Open Innovation* (pp. 3-28). Oxford, UK: Oxford University Press

- Cloudt, M., Hagedoorn, J., & Van Kranenburg, H. (2006). Mergers and acquisitions: Their effect on the innovative performance of companies in high-tech industries. *Research Policy*, 35(5), 642-654. doi.org/10.1016/j.respol.2006.02.007
- Datta, D., & Grant, J. (1990). Relationships between type of acquisition, the autonomy given to the acquired firm, and acquisition success: An empirical analysis. *Journal of Management*, 16(1), 29-44. doi:10.1177/014920639001600103
- Dezi, L., Battisti, E., Ferraris, A., & Papa, A. (2018). The link between mergers and acquisitions and innovation: A systematic literature review. *Management Research Review*, 41(6), 716-752. doi.org/10.1108/MRR-07-2017-0213
- Duksaite, E., & Tamošiuniene, R. (2009). Why companies decide to participate in mergers and acquisition transactions. *Science - Future of Lithuania*, 1(3), 21-25. doi:https://doi.org/10.3846/145
- Eric Nielsen, J., Stojanović-Aleksić, V., & Zlatanović, D. (2019). The challenges of managing the entrepreneurial organization. *Ekonomika*, 65(2), 87-98. doi:10.5937/ekonomika1902087E
- Fernandez, S., Triguero, A., & Alfaro-Cortes, E. (2019). M&A effects on innovation and profitability in large European firms. *Management Decision*, 57(1), 100-114. doi.org/10.1108/MD-08-2017-0730
- Ferraris, A., Santoro, G., & Dezi, L. (2017). How MNC's subsidiaries may improve their innovative performance? The role of external sources and knowledge management capabilities. *Journal of Knowledge Management*, 21(3), 540-552. doi.org/10.1108/JKM-09-2016-0411
- Frey, R., & Hussinger, K. (2011). European market integration through technology driven M&A. *Applied Economics*, 43(17), 2143-2153. doi:10.1080/00036840903153796
- Gerpott, T. (1995). Successful integration of R&D functions after acquisitions: An exploratory empirical study. *R&D Management*, 25(2), 161-178. doi.org/10.1111/j.1467-9310.1995.tb00909.x
- Grant, R. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Management Journal*, 17, 109-122. doi.org/10.1002/smj.4250171110
- Gupta, A., & Govindarjan, V. (2000). Knowledge flows within multinational corporations. *Strategic Management Journal*, 21(4), 473-496. doi:10.1002/(sici)1097-0266(200004)21:43.0.co;2-i
- Han, J., Jo, G., & Kang, J. (2017). Is high-quality knowledge always beneficial? Knowledge overlap and innovation performance in technological mergers and acquisitions. *Journal of Management & Organization*, 24(2), 258-278. doi:https://doi.org/10.1017/jmo.2016.35
- Haspeslagh, P., & Jemison, D. (1991). *Managing Acquisitions: Creating Value through Corporate Renewal*. New York, NY: Free Press
- Hitt, M., Hoskisson, R., & Ireland, D. (1991). Effects of acquisitions on R&D inputs and outputs. *Academy of Management Journal*, 34(3), 693-706. doi:10.2307/256412
- Hitt, M., King, D., Krishnan, H., Makri, M., & Schijven, M. (2009). Mergers and acquisitions: Overcoming pitfalls, building synergy, and creating value. *Business Horizons*, 52(6), 523-529. doi.org/10.1016/j.bushor.2009.06.008
- Jo, G., Park, G., & Kang, J. (2016). Unravelling the link between technological M&A and innovation performance using the concept of relative absorptive capacity. *Asian Journal of Technology Innovation*, 24(1), 55-76. doi.org/10.1080/19761597.2015.1128340
- Kogut, C. S., de Mello, R. D. C., & da Rocha, A. (2019). International expansion for knowledge acquisition or knowledge acquisition for international expansion? *Multinational Business Review*, 28(2), 177-200. doi.org/10.1108/MBR-11-2018-0084
- Krkhaar, J., Loucks, J., & Sguazzin, M. (2018). *Mergers and acquisitions in Tech, Media, and Telecom - Charting a well-defined integration strategy*. Deloitte Center for Technology, Media & Telecommunications, Deloitte Development LLC.
- Makri, M., Hitt, M., & Lane, P. (2010). Complementary technologies, knowledge relatedness, and invention outcomes in high technology mergers and acquisitions. *Strategic Management Journal*, 31, 602-628. www.jstor.org/stable/40587498
- Man de, A. P., & Duysters, G. M. (2005). Collaboration and innovation: A review of the effects of mergers, acquisitions and alliances on innovation. *Innovation Technology Entrepreneurship & Marketing*, 25(12), 1377-1387. doi.org/10.1016/j.technovation.2004.07.021
- Mawson, S., & Brown, R. (2017). Entrepreneurial Acquisition, Open Innovation and UK High Growth SMEs. *Industry and Innovation*, 24(4), 382-402. doi:10.1080/13662716.2016.1244764

- Porter, M. E. (1996). Competitive advantage, agglomeration economies, and regional policy. *International Regional Science Review*, 19(1-2), 85-90. doi.org/10.1177/2F016001769601900208
- Puranam, P., Sing, H., & Zollo, M. (2003). A bird in the hand or two in the bush? Integration trade-offs in technology-grafting acquisitions. *European Management Journal*, 21(2), 179-184. doi:10.1016/S0263-2373(03)00012-4
- Puranam, P., Singh, H., & Zollo, M. (2006). Organizing for innovation: Managing the coordination-autonomy dilemma in technology acquisitions. *Academy of Management Journal*, 49 (2), 263-280. doi:10.2307/20159763
- Ranft, A., & Lord, M. (2002). Acquiring new technologies and capabilities: A grounded model of acquisition implementation. *Organization Science*, 13(4), 355-457. doi.org/10.1287/orsc.13.4.420.2952
- Sarala, R. M., Junni, P., Cooper, C., & Tarba, S. Y. (2016). A Sociocultural Perspective on Knowledge Transfer in Mergers and Acquisitions. *Journal of Management*, 42(5), 1230-1249. doi.org/10.1177/0149206314530167
- Savović, S. (2012). Importance of post-acquisition integration for value creation and success of mergers and acquisitions. *Economic Horizons*, 14(3), 195-207. doi:10.5937/ekonhor12031935
- Savović, S. (2018). *Izazovi upravljanja integracionim procesima preduzeća*. Kragujevac, RS: Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu.
- Savović, S. i Domanović, V. (2011). Efikasnost taktika odbrane u procesima preuzimanja preduzeća. *Računovodstvo*, 55(11-12), 52-64.
- Simić, M., & Slavković, M. (2019). The role of human capital in entrepreneurial innovativeness: Evidence from Serbia. *Facta Universitatis, Series: Economics and Organization*, 16(1), 49-58. doi.org/10.22190/FUEO1901049S
- Sudarsanam, S. (2003). *Creating Value form Mergers and Acquisitions - The Challenges, An Integrated and International Perspective*. New Jersey, NJ: Prentice Hall.
- Szücs, F. (2014). M&A and R&D: Asymmetric Effects on acquirers and targets? *Research Policy*, 43(7), 1264-1273. doi:10.1016/j.respol.2014.03.007
- Trott, P. (2017). *Innovation Management and New Product Development*, 6th Edition. Edinbourg, GB: Pearson Education Limited
- Vermeulen, F., & Barkema, H. (2001). Learning through acquisitions. *Academy of Management Journal*, 44(3), 457-476. https://doi.org/10.5465/3069364
- Wu, X., Lupton, N., & Du, Y. (2015) Innovation outcomes of knowledge-seeking Chinese foreign direct investment. *Chinese Management Studies*, 9(1), 73-96. doi.org/10.1108/CMS-01-2015-0021
- Xie, X, Wang, L., & Zeng, S. (2018). Inter-organizational knowledge acquisition and firms' radical innovation: A moderated mediation analysis. *Journal of Business Research*, 90(C), 295-306. doi:10.1016/j.jbusres.2018.04.038
- Yang, H., Lin, Z., & Peng, M. (2007). Behind acquisitions of alliance partners: Exploratory learning and network embeddedness. *Academy of Management Journal*, 54(5), 1069-1080. doi.org/10.5465/amj.2007.0767
- Zander, U., & Zander, L. (2010). Opening the grey box: Social communities, knowledge and culture in acquisitions. *Journal of International Business Studies*, 41(1), 27-37. doi:10.1057/jibs.2009.76
- Zhao, X. (2009). Technological innovation and acquisitions. *Management Science*, 55(7), 1170-1183. doi:10.1287/mnsc.1090.1018
- Zlatanović, D. (2020). *Upravljanje inovacijama: Konceptualno-metodološki okvir*. Kragujevac, RS: Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu.

Primljeno 10. jula 2020,
nakon revizije,
prihvaćeno za publikovanje 15. aprila 2021.
Elektronska verzija objavljena 23. aprila 2021.

Sladana Savović je vanredni profesor na Ekonomskom fakultetu Univerziteta u Kragujevcu, gde je i doktorirala iz naučne oblasti menadžment i poslovna ekonomija. Izvodi nastavu iz nastavnih predmeta Ekonomika preduzeća i Upravljanje integracionim procesima preduzeća. Ključne oblasti njenog naučno-stručnog interesovanja su: merđžeri i akvizicije, korporativno restrukturiranje i upravljanje promenama.

Dejana Zlatanović je vanredni profesor na Ekonomskom fakultetu Univerziteta u Kragujevcu, gde je i doktorirala iz naučne oblasti menadžment i poslovna ekonomija. Izvodi nastavu na nastavnim predmetima Nauka o menadžmentu i Upravljanje inovacijama. Ključne oblasti njenog naučno-stručnog interesovanja su: upravljanje inovacijama, sistemski prilazi menadžmentu, poslovno pregovaranje i korporativna društvena odgovornost.

Jelena Nikolić je vanredni profesor na Ekonomskom fakultetu Univerziteta u Kragujevcu, gde je i doktorirala iz naučne oblasti menadžment i poslovna ekonomija. Izvodi nastavu na nastavnim predmetima Uvod u menadžment i Poslovno odlučivanje. Ključne oblasti njenog naučno-stručnog interesovanja su: strategijsko odlučivanje, korporativno upravljanje i korporativno preduzetništvo.

TECHNOLOGY ACQUISITIONS AS A SUPPORTING TOOL FOR IMPROVING COMPANIES' INNOVATIVE POTENTIAL

Sladjana Savovic, Dejana Zlatanovic and Jelena Nikolic

Faculty of Economics, University of Kragujevac, Kragujevac, the Republic of Serbia

In line with the open innovation paradigm, technology acquisitions which seek to gain access to new technologies and knowledge are becoming an important strategic tool for enhancing the innovative potential of companies. This research study is aimed at showing how technology acquisitions can help companies be more successful in making an innovation a reality. In that sense, various possibilities of improving companies' innovative potential after the implementation of technology acquisitions are analyzed in the paper. The challenges that companies are faced with in a period after technology acquisitions are explained and possible ways to overcome those challenges are indicated as well. The results of the conducted empirical research in the impact of technology acquisitions on a company's innovation are presented. The paper confirms the fact that the process of acquiring technology and knowledge from external sources and the harmonization of external knowledge with the internally developed knowledge base improve a company's innovative potential. Additionally, the research results show that acquisitions increase the likelihood of innovation in integration companies. Innovations are also made a reality much faster than they would be without the cooperation of companies.

Keywords: technology acquisitions, open innovation, knowledge transfer, performance, innovativeness

JEL Classification: G34, O36, L25