

Dr. sc. Maja Letica

Izvanredna profesorica
Sveučilište u Mostaru, Bosna i Hercegovina
Ekonomski fakultet
E-mail: maja.letica@ef.sum.ba

Dr. sc. Ivana Dropulić

Docentica
Sveučilište u Splitu, Hrvatska
Ekonomski fakultet
E-mail: ivana.dropulic@efst.hr

Mirela Mabić

Viša asistentica
Sveučilište u Mostaru, Bosna i Hercegovina
Ekonomski fakultet
E-mail: mirela.mabic@ef.sum.ba

UČINCI IMPLEMENTACIJE INTEGRIRANOG INFORMACIJSKOG SUSTAVA NA MENADŽERSKO RAČUNOVODSTVO: USPOREDBA DJELATNOSTI OSIGURANJA U REPUBLICI HRVATSKOJ I BOSNI I HERCEGOVINI

UDK / UDC: 004:657.05:658](497.5:497.6)

JEL klasifikacija / JEL classification: D85, G22, L86, M15, M41

DOI: 10.17818/EMIP/2020/2.5

Prethodno priopćenje / Preliminary communication

Primljeno / Received: 30. rujna 2020. / September 30, 2020

Prihvaćeno za tisak / Accepted for publishing: 7. prosinca 2020. / December 7, 2020

Sažetak

S obzirom na informacijski intenzitet, djelatnost osiguranja predstavlja jednog od najvećih korisnika informacijskih tehnologija (IT) u svijetu, a koji karakterizira kompleksnost i heterogenost. Svrha je ovoga istraživanja analiza utjecaja implementacije integriranog informacijskog sustava (IIS) na menadžersko računovodstvo u djelatnosti osiguranja Republike Hrvatske (RH) te Bosne i Hercegovine (BiH) s obzirom na nepostojanje konzistentnih rezultata u postojećoj literaturi. Istraživanje je provedeno tijekom 2019./2020. u kojem je sudjelovalo 6 društava iz RH te 6 društava iz BiH. Prosječan broj godina korištenja IIS-a iznosi 13 (RH), odnosno 9 godina (BiH), što ukazuje na činjenicu zastupljenosti IIS-a u djelatnosti osiguranja koje obilježava visok stupanj iskorištenosti njegovih mogućnosti te uspješna implementacija. Prema dobivenim rezultatima, IIS značajno utječe na povećanje točnosti podataka koji se prikupljaju iz društva i

okruženja te interno izvještavanje, međutim, nije utvrđena statistički značajna razlika između RH i BiH u efektima implementacije IIS-a na različite dimenzije menadžerskog računovodstva u djelatnosti osiguranja.

Ključne riječi: integrirani informacijski sustav (IIS), menadžersko računovodstvo, djelatnost osiguranja, Republika Hrvatska, Bosna i Hercegovina.

1. UVOD

Uporaba informacijskih tehnologija (IT) kao što su integrirani informacijski sustavi (IIS) jest nužnost poslovanja za sva društva koja žele uspjeti u konkurentskom, neizvjesnom poslovnom okruženju, gdje je jedina konstanta stalna nužnost predviđanja i prilagodbe promjenama. Informacije koje takvi sustavi pružaju postale su neophodan alat pri donošenju pravodobnih poslovnih odluka te planiranju budućih poslovnih strategija, a sve s ciljem povećanja konkurentnosti i opstanka na tržištu. IIS je integrirani informacijski sustav koji obuhvaća sve integrirane sustave (*Enterprise Resource Planning* – ERP sustave i specijalizirane, samostalne aplikacije koje podupiru pojedine procese kao što je npr. budžetiranje) u društvu. ERP sustav jest programsko rješenje koje obuhvaća cjelokupno poslovanje društva, podržava i integrira rad svih službi i odjela te povezuje sve unutarnje i vanjske poslovne procese društva (Milanović Glavan, 2014). Uvođenje i primjena IIS-a u društvu utječe ne samo na način rada menadžerskog računovodstva nego i na poslovanje društva u cjelini. U ovome radu razmatraju se učinci implementacije IIS-a na različite dimenzije menadžerskog računovodstva s pomoću istraživačkog poligona fokusiranog na djelatnost osiguranja, i to na: 1) prikupljanje podataka, 2) interno izvještavanje menadžera, 3) izradu i kontrolu financijskog plana, 4) implementaciju modernih tehnika menadžerskog računovodstva te 5) zaposlenike koji sudjeluju u internom izvještavanju.

Učinci implementacije IIS-a na praksu menadžerskog računovodstva još su uvijek nedovoljno istraženi. U djelatnosti osiguranja, jednako kao i u ostalim djelatnostima, prisutna je sve veća primjena IT-a, međutim, u djelatnosti osiguranja postoje značajne razlike u odnosu na druge djelatnosti, što se odražava i u upotrebi IT-a. Naime, financijske institucije povezane su s klijentima (primarno tržište) te međusobno (sekundarno tržište) u široku mrežu odnosa koja je složenija, recipročna i manje linearna u odnosu na druge djelatnosti, što utječe na upotrebu IT-a. Budući da pri financijskim institucijama u biti nema fizičkih dobara, IT se koristi izravno za pohranu, obradu i prijenos „robe“ kojom djelatnost trguje (npr. police osiguranja), čime se smanjuju transakcijski troškovi i ubrzava isporuka usluga (Zhu, Kraemer & Dedrick, 2004; Ostagar, 2018). Također, niska je standardizacija unutar i među internim sustavima društva te ograničena upotreba ERP sustava koja je prilično česta u drugim djelatnostima. Neke financijske institucije koriste se određenim ERP modulima u uskim funkcionalnim područjima kao što su ljudski resursi i financijsko računovodstvo (Zhu, Kraemer & Dedrick, 2004). Ključno je pitanje u djelatnosti osiguranja

upravo analiza podataka, a društva za osiguranje i reosiguranje u velikoj se mjeri oslanjaju na pohranu, obradu i upotrebu informacija pa se stoga i smatraju informacijski intenzivnim organizacijama (Glowalla & Sunyaev, 2013). Može se zaključiti kako su inovacije, implementacija i primjena novih tehnologija ključni pokretači promjena u financijskom sektoru (Ostagar, 2018).

Cilj je ovoga rada istražiti kako je implementacija IIS-a utjecala na praksu menadžerskog računovodstva u djelatnosti osiguranja Republike Hrvatske i Bosne i Hercegovine te donijeti zaključke o učincima te implementacije, kao i o eventualnim sličnostima/razlikama tržišta u ovim državama. Doprinos istraživanja ogleda se u nekoliko segmenata. Prvo, za razliku od većine prethodnih istraživanja koja su se koncentrirala samo na ERP sustave, u ovom istraživanju koristila se varijabla IIS koja obuhvaća ERP sustave i dodatne specijalizirane aplikacije. Ovakav pristup rezultira poboljšanim mjerenjem IIS varijable, a samim time i pouzdanijim rezultatima o utjecaju IIS-a na menadžersko računovodstvo. Drugo, iako se očekuje da će implementacija IIS-a utjecati na promjene u menadžerskom računovodstvu, empirijski dokazi prethodnih istraživanja nisu eksplicitni, stoga, kako bi se premostio jaz u postojećoj literaturi, istražuje se utjecaj IIS-a na praksu menadžerskog računovodstva. Ova je studija jedna od rijetkih koja istražuje utjecaj IIS-a na menadžersko računovodstvo, posebno u djelatnosti osiguranja, u Hrvatskoj te u zemljama jugoistočne Europe (SEE) općenito (Malinić & Todorović, 2012; Pervan & Dropulić, 2019; Dropulić 2019).

Rad se sastoji od pet poglavlja, uključujući uvod i zaključak. Nakon uvodnog dijela, u kojem se objašnjava uloga i značenje IIS-a u kontekstu menadžerskog računovodstva, drugi dio pruža prikaz prethodnih istraživanja IIS-a i njegova utjecaja na različite dimenzije menadžerskog računovodstva. U trećem dijelu rada iznosi se uzorak i metodologija istraživanja, dok se rezultati istraživanja prikazuju u četvrtom dijelu. U završnom, petom dijelu rada iznose se osnovni zaključci do kojih se došlo provedbom istraživanja te se pružaju preporuke za daljnja istraživanja.

2. PREGLED PRETHODNIH ISTRAŽIVANJA

Važnost i uloga informacijskih tehnologija (IT) u poslovnom okruženju znatno se povećala posljednjih godina, a angažiranje i iskorištavanje mogućnosti koje nudi IT jedna je od aktualnih tema za gotovo svaku modernu organizaciju (Ryssel, Ritter & Gemunden, 2004). Također, velika ulaganja u IT-u vrše sve veći pritisak na menadžment kako bi se opravdao izdatak kvantificiranjem poslovne vrijednosti IT-a. Međutim, rezultati prethodnih istraživanja doprinosa IT-a poslovnoj vrijednosti jesu dosta kontradiktorni jer iako su neki autori utvrdili pozitivnu vezu, drugi su, pak, utvrdili onu negativnu ili uopće nisu utvrdili postojanje veze. Jedno od ograničenja koje je dovelo do ovakvih rezultata može biti to što se IT često tretira kao jedan faktor. Opće je poznato da IT nije izoliran, a njegovi učinci ili primjena često su popraćeni drugim utjecajnim faktorima koji

moгу odrediti koliku će vrijednost generirati IT (Lee, 2001). S obzirom na velika ulaganja, kompleksnost tehnologije te poteškoće i dugotrajnost procesa implementacije (Gulati & Telu, 2015), neki sustavi mogu biti učinkoviti, dok drugi mogu imati negativan efekt. Također, jedno od ograničenja prethodnih istraživanja može biti i u vidu korištenja kratkoročnim podacima jer postoji vremenski jaz u postizanju doprinosa IT-a poslovnoj vrijednosti, a korištenje podacima koji pokrivaju ograničeno vremensko razdoblje možda neće biti prikladno za otkrivanje doprinosa IT-a (Mukhopadhyay, Kekre & Kalathur, 1995). Iako je IIS značajno sredstvo te jedan od glavnih pokretača promjena u području menadžerskog računovodstva, učinci implementacije IIS-a na praksu menadžerskog računovodstva jesu u postojećoj literaturi neusuglašeni i neusklađeni, zbog čega postoji ograničeno razumijevanje navedenog odnosa (Dropulić, 2019), međutim, u posljednje se vrijeme u teoriji i praksi sve više posvećuje pozornost IIS-u u računovodstvenom kontekstu (Sardo & Alves, 2018). Uloga i značenje menadžerskog računovodstva i računovođe u organizacijama u narednim će godinama sve više rasti, pogotovo zbog niza globalnih sila koje utječu na praksu menadžerskog računovodstva, uključujući digitalizaciju i informacijske tehnologije (Bhimani et al., 2018).

Budući da se svi podaci koji se prikupljaju iz internog i eksternog okruženja društva pohranjuju u centraliziranu bazu podataka koja omogućava korisnicima izravan i jednostavan pristup bilo kojem podatku, može se očekivati da će implementacija IIS-a značajno utjecati na prikupljanje podataka koji se koriste u svrhu internog izvještavanja menadžera (Rom & Rohde, 2006; Granlund, 2011). U skladu s time, prethodna istraživanja potvrdila su da se podaci prikupljaju i obrađuju jednostavnije i ažurnije s pomoću IIS-a (Kanellou & Spathis, 2013; Etemadi & Kazeminia, 2014; Goumas, Charamis & Tabouratzi, 2018; Ostagar, 2018). Budući da suvremeno poslovno okruženje nameće potrebu za širim opsegom prikupljenih podataka, očekivano je da se u značajnoj mjeri računovodstveni, ali i nefinancijski podaci o poslovanju i iz poslovnog okruženja pohranjuju u IIS. S obzirom na navedeno, društva s implantiranim IIS-om imaju veći djelokrug informacija te brže obrađuju podatke potrebne za donošenje poslovnih odluka (Dwi May Adi Indra, Noorlailie & Isnailita, 2018), odnosno pouzdanije i ažurnije informacije pridonose učinkovitijem i efektivnijem planiranju i izvještavanju, što posljedično poboljšava performanse poslovanja (Goumas, Charamis & Tabouratzi, 2018; Kumar, 2018). Također, može se očekivati da će se zbog implementacije IIS-a u značajnoj mjeri povećati obuhvat, točnost i ažurnost podataka koji se prikupljaju iz društva i okruženja, a zbog svojeg pozitivnog utjecaja na kvalitetu podataka, IIS pruža polazište za analizu podataka na razini cjelokupnog društva (Glowalla & Sunyaev, 2013).

Osim toga, očekivano je da će implementacija IIS-a značajno utjecati i na interno izvještavanje menadžera. Budući da IIS povećava kapacitet za prikupljanje, analiziranje i pohranu podataka, povećava se i mogućnost internog izvještavanja menadžera, odnosno IIS koristi se za interno izvještavanje i izradu različitih izvještava o poslovanju društva (Granlund & Malmi, 2002). Dakle,

povećava se učestalost i broj različitih vrsta periodičnih izvještavanja za menadžere zbog implementacije IIS-a, dok se, s druge strane, skraćuje vrijeme potrebno za mjesečno/tromjesečno interno izvještavanje (Kumar, 2018; Goumas, Charamis & Tabouratzi, 2018; Pervan & Dropulić, 2019).

Budući da IIS omogućuje detaljnije i preciznije predviđanje i planiranje budućeg poslovanja, značajan je utjecaj implantacije IIS-a na izradu i kontrolu financijskog plana (Ponorica, Al-Saedi & Sadik, 2014). Zbog implantacije IIS-a, financijski plan društva postaje dinamičan i fleksibilan, uz smanjenje vremena potrebnog za njegovu izradu (Malinić & Todorović, 2012). Nakon implementacije IIS-a može se očekivati da se financijski plan izrađuje u okviru IIS-a te da se podaci o planiranom budućem poslovanju unose u IIS, čime se smanjuje vrijeme potrebno za izradu financijskog plana te omogućuje analiza odstupanja između ostvarenih i planiranih varijabli iz financijskog plana u okviru IIS-a (Pervan & Dropulić, 2019).

Jedan segment koji je privukao značajan interes istraživača jest utjecaj implementacije IIS-a na implementaciju modernih tehnika menadžerskog računovodstva kao što su ABC (engl. *Activity-Based Costing*), BSC (engl. *Balanced Scorecard*), TC (engl. *Target Costing*), Benchmarking i KPI (engl. *Key Performance Indicators*). Ranija istraživanja nisu utvrdila – ili su, pak, utvrdila vrlo malen – utjecaj implementacije IIS-a na usvajanje modernih tehnika menadžerskog računovodstva (Booth, Matolcsy & Wieder, 2000; Granlund & Malmi, 2002; Scapens & Jayazeri, 2003). Međutim, neka od novijih istraživanja utvrdila su pozitivan utjecaj implementacija IIS-a na usvajanje modernih tehnika menadžerskog računovodstva (Malinić & Todorović, 2012; Gullkvist, 2013; Pervan & Dropulić, 2019).

Budući da se sve promjene u društvu odražavaju i na zaposlenike te njihova radna mjesta, očekivani su određeni učinci implementacije IIS-a na zaposlenike (u računovodstvu/kontroingu/financijama) koji sudjeluju u internom izvještavanju. Uloga zaposlenika koji sudjeluju u internom izvještavanju značajno se mijenja, i to od pukog prikupljanja podataka i izvještavanja o prošlim događajima prema aktivnim partnerima u planiranju i kontroli u vidu pružanja informacija menadžmentu za donošenje poslovnih odluka (Etemadi & Kazeminia, 2014; Appelbaum et al., 2017). Prema tome, može se očekivati skraćivanje utroška radnog vremena potrebnog za prikupljanje, a povećavanje za analizu podataka za interno izvještavanje te savjetovanje pri donošenju poslovnih odluka zbog implementacije IIS-a. S obzirom na navedeno, potrebno je unaprijediti komunikacijske i IT vještine, kao i znanje zaposlenika o poslovnim procesima zbog implementacije IIS-a. Prema Teittinenu, Pellinenu i Järvenpääu (2013), pa čak i ako društvo zbog nedostatka znanja i informatičkih vještina ne iskorištava puni potencijal ERP sustava, sami osnovni procesi računovodstva imaju značajan utjecaj na donošenje poslovnih odluka i odlučivanje. Također, mogućnost IIS-a da zamjeni određene zadatke menadžerskog računovodstva neizbježno vodi do promjene temeljne prirode samog posla menadžerskog računovođe (Fernandez,

Zaino & Ahmad, 2018), ali može dovesti i do smanjenja broja zaposlenika koji sudjeluju u internom izvještavanju.

3. UZORAK I METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

3.1. Opis uzorka istraživanja

Podaci za empirijsko istraživanje utjecaja IIS-a na praksu menadžerskog računovodstva prikupljeni su s pomoću *online* upitnika distribuiranog društvima za osiguranje i reosiguranje u Republici Hrvatskoj (RH) u periodu od ožujka do lipnja 2019.¹ te Bosni i Hercegovini (BiH) u periodu od svibnja do lipnja 2020. U istraživanje uključena su društva koja se nalaze u registru Hrvatske agencije za nadzor financijskih usluga (HANFA), prema kojoj je utvrđeno da u RH ima 18 društava za osiguranje i reosiguranje, a prema popisu Agencije za osiguranje u Bosni i Hercegovini, utvrđeno je da u BiH ima 26 društava za osiguranje i jedno društvo za reosiguranje.

Poveznica za *online* upitnik zajedno s popratnim pismom poslana je na e-mail adrese menadžera društava kao što su rukovoditelji financija, menadžerske računovođe i sl., za koje se smatra da imaju odgovarajuće znanje o implementaciji IIS-a te njegovim učincima na praksu menadžerskog računovodstva. U Republici Hrvatskoj je nakon deset tjedana prikupljeno šest odgovora, što predstavlja stopu povrata od 33,4%. U Bosni i Hercegovini je nakon pet tjedana prikupljeno šest odgovora, što predstavlja stopu povrata od 22,22%. Osiguravajuća društva koja su odgovorila na upitnik u Republici Hrvatskoj drže 56,45% tržišnog udjela, dok društva koja su na upitnik odgovorila u Bosni i Hercegovini drže 49,44% tržišnog udjela, što uzorak čini metodološki prihvatljivim.

3.2. Opis metodologije istraživanja

Analiza utjecaja implementacije IIS-a na praksu menadžerskog računovodstva istražena je na temelju pet dimenzija: prikupljanja podataka, internog izvještavanja menadžera, izrade i kontrole financijskog plana, implementacije suvremenih tehnika menadžerskog računovodstva te zaposlenika (u računovodstvu/kontrolingu/financijama) koji sudjeluju u internom izvještavanju. Za svaku dimenziju ponuđen je niz tvrdnji koje su ispitanici ocjenjivali Likertovom ljestvicom od pet stupnjeva, pri čemu ocjene imaju sljedeće značenje: 1 – niti malo, 2 – manjim dijelom, 3 – djelomično, 4 – značajno, 5 – vrlo značajno. Broj tvrdnji po svakoj od dimenzija te mjera unutarnje konzistentnosti/pouzdanosti dimenzija prikazani su u Tablici 1.

¹ Podaci za RH su prikupljeni u sklopu izrade diplomskog rada „Utjecaj ISS na menadžersko računovodstvo društava za osiguranje i reosiguranje u RH“ Ivane Đulabić.

Tablica 1.

Utjecaj implementacije IIS-a na dimenzije menadžerskog računovodstva

Oznaka	Utjecaj implementacije IIS-a na...	Broj pitanja	Cronbach's Alpha
ui1	...prikupljanje podataka koji se koriste u svrhu internog izvještavanja menadžera	9	0,911
ui2	...interno izvještavanje menadžera	15	0,942
ui3	...izradu i kontrolu financijskog plana	13	0,976
ui4	...implementaciju suvremenih tehnika menadžerskog računovodstva	5	0,933
ui5	...zaposlenike (u računovodstvu/kontrolingu/financijama) koji sudjeluju u internom izvještavanju	7	0,743

Izvor: Prikaz autora na temelju istraživanja.

Svih pet dimenzija ima Cronbach α veći od 0,7, što govori o visokoj unutarnjoj konzistentnosti/pouzdanosti svake od istraživanih dimenzija.

Statistička obrada podataka provedena je u programu IBM SPSS Statistic 25.0. Rezultati su prikazani kao broj i prosječna vrijednost (aritmetička sredina i standardna devijacija). Testiranje značajnosti razlika pri nominalnim varijablama provedeno je Hi-kvadrat testom (u nedostatku očekivanih frekvencija koristio se Fisherov egzaktni test). Navedeni test koristi se za testiranje uniformnosti distribucije, neovisnosti obilježja te oblika distribucije na jednom, dvama ili više nezavisnih uzoraka ili na dvama zavisnim uzorcima. U ovom se radu hi-kvadrat test koristio za testiranje razlika zastupljenosti pojedinih ERP modula u osiguravajućim društvima u BiH i RH. Testiranje značajnosti razlika pri rang i numeričkim varijablama provedeno je t-testom za nezavisne uzorke i Mann-Whitney-evim U testom (ovisno o normalnosti raspodjela). T-test za nezavisne uzorke koristi se za testiranje razlike sredina između dviju nezavisnih skupina ispitanika, a Mann-Whitney U test za testiranje razlike očekivanja na temelju dvaju nezavisna uzoraka koji nisu normalno distribuirani. U ovom radu t-test za nezavisne uzorke i Mann-Whitney U test koristili su se za testiranje razlika u mjerama centralne tendencije pri varijablama vrijeme primjene, uspješnost implementacije, opseg iskorištenosti te ocjena dimenzija menadžerskog računovodstva. Granica statističke značajnosti postavljena je na $p = 0,05$. P vrijednosti manje od postavljene granice ($p < 0,05$) ukazivale su na statističku značajnost.

4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Rezultati analiziranih karakteristika implementiranog IIS-a u djelatnosti osiguranja za Republiku Hrvatsku te Bosnu i Hercegovinu pokazuju kako prosječan broj godina korištenja IIS-a u djelatnosti osiguranja u RH iznosi 13 godina, dok isti podatak za BiH iznosi 9 godina, što potvrđuje činjenicu zastupljenosti IIS-a u djelatnosti osiguranja duži niz godina. Prosječna ocjena

uspješnosti implementacije IIS-a za RH i BiH jest 4 (ocjena 4 predstavlja uspješnu implementaciju), dok prosječan opseg iskorištenosti mogućnosti modula iznosi visokih 84% za RH i 85% za BiH.

U Tablici 2 prezentirana je usporedba društava iz RH i BiH s obzirom na karakteristike osnovnih modula ERP u IIS-u: zastupljenost modula, vrijeme primjene, uspješnost implementacije te opseg iskorištenosti.

Tablica 2.

Usporedba društava iz RH i BiH prema karakteristikama osnovnih modula ERP

Osnovni ERP moduli		Zastupljenost modula		Vrijeme primjene		Uspješnost implementacije		Opseg iskorištenosti	
		broj	p ^A	prosjeck	p ^B	prosjeck	p ^B	prosjeck	p ^B
Financijsko računovodstvo	RH	5	1,000	11	0,582	4	1,000	88	0,777
	BiH	6		10		4		85	
Upravljanje dokumentacijom	RH	2	0,567	14	0,355	4	0,264	88	1,000
	BiH	4		8		5		88	
Analiza poslovanja	RH	3	1,000	13	0,285	5	0,190	97	0,435
	BiH	4		10		4		78	
Prodaja i marketing	RH	5	0,545	14	0,053	4	0,514	88	0,645
	BiH	3		5		4		83	
Nabava i skladištenje	RH	1	1,000	15	0,317	4	0,317	85	0,317
	BiH	1		10		5		90	
Ljudski resursi	RH	3	1,000	13	0,285	4	0,445	77	0,237
	BiH	4		9		5		95	
Elektroničko poslovanje	RH	3	1,000	11	0,564	3	0,128	50	0,180
	BiH	3		9		5		95	
Kontrola kvalitete	RH	1	1,000	13	0,221	5	0,480	98	0,317
	BiH	2		6		4		50	

^AFisherov egzaktini test; ^BMann-Whitney U test

Izvor: Prikaz autora na temelju istraživanja.

Prema dobivenim rezultatima u kontekstu korištenja osnovnih ERP modula unutar IIS-a, može se zaključiti da je osnovni modul, *Financijsko računovodstvo*, najzastupljeniji među anketiranim društvima s visokom ocjenom uspješnosti implementacije.

Statistički značajne razlike između društava u RH i u BiH nisu nađene ni za jedan modul ERP ni u jednoj promatranoj karakteristici (sve p vrijednosti dobivene korištenim testovima veće su od postavljene granice statističke značajnosti (0,05), što ukazuje na statističku neznačajnost). Unatoč tome, za pojedine je varijable, na temelju rezultata, moguće uočiti neke razlike. Svim modulima ERP duže se koriste društva iz RH. Sa stajališta uspješnosti

implementacije, moduli *Financijsko računovodstvo* te *Prodaja i marketing* imaju iste ocjene i u društvima iz RH i BiH, moduli *Analiza poslovanja* te *Kontrola kvalitete* uspješnije su implementirani u društvima iz RH, dok su ostali moduli uspješnije implementirani u društvima iz BiH. Sa stajališta iskorištenosti modula može se primijetiti da su moduli *Kontrola kvalitete*, *Analiza poslovanja* te *Prodaja i marketing* više iskorišteni u društvima iz RH, moduli *Financijsko računovodstvo* i *Upravljanje dokumentacijom* gotovo su podjednako iskorišteni u istraživanim društvima, dok su ostali moduli više iskorišteni u društvima iz BiH.

U Tablici 3 prezentirana je usporedba društava iz RH i BiH s obzirom na karakteristike specijaliziranih aplikacija izvan osnovnih ERP modula: zastupljenost modula, vrijeme primjene, uspješnost implementacije te opseg iskorištenosti.

Tablica 3.

Usporedba društava iz RH i BiH prema karakteristikama specijaliziranih aplikacija izvan osnovnih ERP modula

Specijalizirane aplikacije		Zastupljenost modula		Vrijeme primjene		Uspješnost implementacije		Opseg iskorištenosti	
		broj	p ^A	prosjek	p ^B	prosjek	p ^B	prosjek	p ^B
Konsolidacija izvještaja grupe	RH	1	0,545	15	0,655 ^B	5	0,564 ^B	100	1,000 ^B
	BiH	3		11		5		100	
Izrada financijskih planova	RH	4	1,000	12	0,245 ^B	5	0,405 ^B	98	0,172 ^B
	BiH	4		10		4		70	
Izrada menadžerskih izvještaja	RH	3	0,182	13	0,651 ^B	5	0,554 ^B	98	0,435 ^B
	BiH	6		12		4		78	
Analiza poslovnih procesa	RH	2	1,000	14	0,102 ^B	5	0,480 ^B	95	0,480 ^B
	BiH	2		8		5		100	
Alokacija troškova na aktivnosti	RH	3	1,000	12	0,463 ^B	4	0,361 ^B	88	0,500 ^B
	BiH	4		10		4		87	

^AFisherov egzakti test; ^BMann-Whitney U test

Izvor: Prikaz autora na temelju istraživanja.

Kada su u pitanju specijalizirane aplikacije izvan osnovnih ERP modela, *Izrada menadžerskih izvještaja* koristi se u 50% anketiranih društava u RH te u svih 6 (100%) anketiranih društava u BiH s visokom ocjenom uspješnosti implementacije i s visokim stupnjem iskorištenosti. Može se primijetiti kako je ocjena uspješnosti implementacije i iskorištenosti specijaliziranog modula *Konsolidacija izvještaja grupe* najviša za ona društva koja imaju potrebu korištenja njime, što govori o korisnosti specijaliziranih modula u praksi menadžerskog računovodstva u društvima s posebnim potrebama.

Statistički značajne razlike između društava u RH i u BiH nisu nađene ni za jednu od specijaliziranih aplikacija izvan osnovnih ERP modula ni u jednoj promatranoj karakteristici (sve p vrijednosti dobivene korištenim testovima veće su od postavljene granice statističke značajnosti (0,05), što ukazuje na statističku neznačajnost). Unatoč tome, za pojedine je varijable na temelju rezultata moguće uočiti neke razlike pa se tako može primijetiti kako se svim navedenim modulima duže koriste društva iz RH. Što se tiče uspješnosti implementacije, modul *Alokacija troškova na aktivnosti* podjednako su dobro implementirala društva iz RH i BiH, dok su ostale uspješnije implementirala društva iz RH. Rezultati za opseg iskorištenosti pokazuju da su aplikaciju *Konsolidacija izvještaja grupe* podjednako iskoristila društva iz RH i BiH, aplikaciju *Analiza poslovnih procesa* više su iskoristila društva iz BiH, a ostale tri aplikacije društva iz RH. Prosječne ocjene utjecaja implementacije IIS-a na dimenzije menadžerskog računovodstva u djelatnosti osiguranja RH i BiH prikazane su u Tablici 4.

Tablica 4.

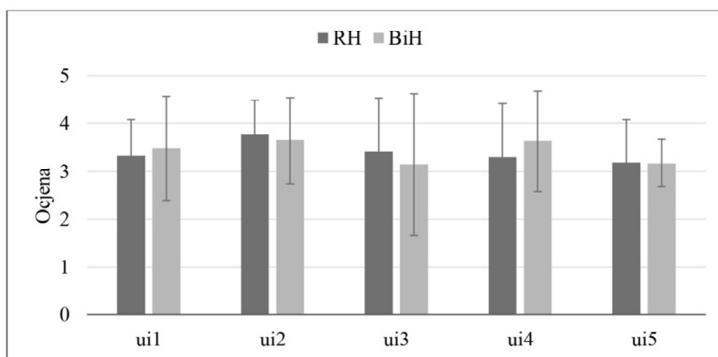
Prosječne ocjene utjecaja implementacije IIS-a na dimenzije menadžerskog računovodstva društava u RH i BiH

Oznaka	RH		BiH		p ^c
	M	SD	M	SD	
ui1	3,33	0,75	3,48	1,09	0,790
ui2	3,76	0,73	3,64	0,90	0,820
ui3	3,41	1,12	3,15	1,48	0,743
ui4	3,30	1,11	3,63	1,05	0,604
ui5	3,19	0,89	3,17	0,49	0,955

M – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija;
^ct test za nezavisne uzorke

Izvor: Prikaz autora na temelju istraživanja.

Prema dobivenim rezultatima, nije utvrđena statistički značajna razlika u ocjeni utjecaja implementacije IIS-a na dimenzije menadžerskog računovodstva u djelatnosti osiguranja između RH i BiH (sve p vrijednosti dobivene korištenim testovima veće su od postavljene granice statističke značajnosti (0,05), što ukazuje na statističku neznačajnost). Unatoč tome, na Grafikonu 1 mogu se uočiti određene razlike u ocjeni utjecaja IIS-a na pojedine dimenzije menadžerskog računovodstva između društava u RH i BiH.



Grafikon 1. Usporedni prikaz ocjena utjecaja IIS-a na dimenzije menadžerskog računovodstva osiguravajućih društava u RH i BiH

Izvor: Prikaz autora na temelju istraživanja.

Može se uočiti kako u dimenzijama *Interno izvještavanje menadžera (ui2)* te *Izrada i kontrola financijskog plana (ui3)*, ali i *Zaposlenici (ui5)* nešto veće ocjene imaju društva iz RH, što bi impliciralo da u njima implementacija IIS-a na ove dimenzije ima nešto veći utjecaj nego u društvima iz BiH (naravno, prema ocjeni ispitanika). S druge strane, društva iz BiH veće ocjene imaju u dimenzijama *Prikupljanje podataka (ui1)* i *Implementacija suvremenih tehnika upravljačkog računovodstva (ui4)*, što, analogno prethodnom, implicira da implementacija IIS-a na ove dimenzije ima nešto veći utjecaj u društvima iz BiH nego u onima iz RH.

5. ZAKLJUČAK

Pregledom prethodnih istraživanja može se utvrditi kako u literaturi postoji nedostatak eksplicitno identificiranih promjena u dimenzijama menadžerskog računovodstva nastalih zbog implementacije IIS-a, zbog čega je svrha ovoga istraživanja bila analiza učinka implementacije IIS-a na menadžersko računovodstvo u djelatnosti osiguranja Republike Hrvatske te Bosne i Hercegovine. Doprinos ovoga istraživanja nije samo u pružanju preciznijeg i detaljnijeg uvida u utjecaj implementacije IIS-a u djelatnosti osiguranja RH te BiH nego i u usporednoj analizi karakteristika tržišta osiguranja u smislu prakse menadžerskog računovodstva obiju zemalja.

Prema rezultatima istraživanja, statistički značajne razlike između društava iz RH i BiH nisu nađena ni za jedan osnovni modul ERP, kao ni za specijalizirane aplikacije izvan osnovnih modula ERP ni u jednoj promatranoj karakteristici. Unatoč tome, za pojedine varijable mogle su se uočiti određene

razlike koje pridonose boljem razumijevanju dinamike i karakteristika primjene IIS-a u djelatnosti osiguranja RH i BiH.

Također, prema rezultatima istraživanja, nije utvrđena statistički značajna razlika u ocjeni utjecaja implementacije IIS-a na dimenzije menadžerskog računovodstva između društava u RH i BiH, međutim, pokazale su se određene razlike u ocjeni utjecaja u pojedinim dimenzijama kada je u pitanju RH (*Interno izvještavanje menadžera – ui2, Izrada i kontrola financijskog plana – ui3 i Zaposlenici – ui5*) i BiH (*Prikupljanje podataka – ui1 i Implementacija suvremenih tehnika menadžerskog računovodstva – ui4*).

Kada se govori o ograničenju provedenog istraživanja, ono je svakako u broju društava koja su odgovorila na upitnik (6 od 18 u RH i 6 od 26 u BiH). Ipak, potrebno je naglasiti kako su ona društva koja su odgovorila na upitnik društva koja drže 56,45% tržišnog udjela u RH te 49,44% tržišnog udjela u BiH, što uzorak čini metodološki prihvatljivim. Tako promatrano, izneseni zaključci predstavljaju presjek stvarnog stanja na tržištu osiguranja u Republici Hrvatskoj te Bosni i Hercegovini kada je u pitanju implementacija i iskorištenost IIS-a. Daljnja istraživanja ovoga područja trebala bi proučavati integrirane informacijske sustave u širem kontekstu, obuhvaćajući sve integrirane sustave u društvu jer različiti dijelovi integriranog informacijskog sustava podržavaju različite dimenzije menadžerskog računovodstva, kako bi se omogućili temelji za bolje razumijevanje navedenog odnosa kako u znanstvenom području tako i u praksi.

LITERATURA

Agencija za osiguranje u Bosni i Hercegovini, <http://www.azobih.gov.ba/drustva/default.aspx?id=28&langTag=bs-BA> [pristup: 1/5/2020]

Appelbaum, D., Kogan, A., Vasarhelyi, M., Yan, Z. (2017). „Impact of business analytics and enterprise systems on managerial accounting“. *International Journal of Accounting Information Systems*, Vol. 25, str. 29-44. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2017.03.003>

Bhimani, A., Horngren, C. T., Datar, S. M., Foster, G. (2018). *Upravljačko računovodstvo i računovodstvo troškova*. Zagreb: MATE d. o. o.

Booth, P., Matolcsy, Z., Wieder, B. (2000). „The impacts of enterprise resource planning systems on accounting practice – the Australian experience“. *Australian Accounting Review*, Vol. 16, No. 1, str. 4-18. <https://doi.org/10.1111/j.1835-2561.2000.tb00066.x>

Dropulić, I. (2019). „Utjecaj informacijskih tehnologija na upravljačko računovodstvo“. *Journal of Economy and Business*, No. Posebno izdanje, str. 62-76. <https://doi.org/10.46458/27121097.2019.pi.62>

Dwi May Adi Indra, L., Noorlailie, S., Isnailita, I. (2018). „Impact of enterprise resource planning systems on the accounting information relevance and firm performance“. *Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences (RJOAS)*, Vol. 8, No. 80, str. 81-87. <https://doi.org/10.18551/rjoas.2018-08.11>

Dulabić, I. (2020). Utjecaj ISS na menadžersko računovodstvo društava za osiguranje i reosiguranje u RH: diplomski rad (Diplomski rad). Preuzeto s <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:124:478121>

Etemadi, H., Kazemina, S. (2014). „Impact of Enterprise Resource Planning Systems (ERP) on Management Accountants“. *Management and Administrative Sciences Review*, Vol. 3, No. 4, str. 507-515.

Fernandez, D., Zaino, Z., Ahmad, H. (2018). „An Investigation of Challenges in Enterprise Resource Planning (ERP) Implementation: The Case of Public Sector in Malaysia“. *International Journal of Supply Chain Management*, Vol. 7, No. 3, str. 113-117.

Glowalla, P., Sunyaev, A. (2013). „Managing Data Quality With ERP Systems – Insights From The Insurance Sector“. *ECIS 2013 Completed Research*, Vol. 184.

Goumas, S., Charamis, D., Tabouratzi, E. (2018). „Accounting Benefits of ERP Systems across the Different Manufacturing Industries of SMEs“. *Theoretical Economics Letters*, Vol. 8, str. 1232-1246. <https://doi.org/10.4236/tel.2018.86081>

Granlund, M. (2011). „Extending AIS Research to Management Accounting and Control Issues: A Research Note“. *International Journal of Accounting Information Systems*, Vol. 12, str. 3-19. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2010.11.001>

Granlund, M., Malmi, T. (2002). „Moderate impact of ERPS on management accounting: a lag or permanent outcome?“. *Management Accounting Research*, Vol. 13, No. 3, str. 299-321. <https://doi.org/10.1006/mare.2002.0189>

Gulati, K., Telu, P. (2015). „Overview on ERP With Respect to Insurance & Banking Industry“. *Science & Technology International Research Journal*, Vol. 1, No. 4, str. 14-37.

Gullkvist, B. M. (2013). „Drivers of change in management accounting practices in an ERP environment“. *International Journal of Economic Sciences and Applied Research*, Vol. 6, No. 2, str. 149-174.

Hrvatska agencija za nadzor financijskih usluga (HANFA). Dostupno na: <https://www.hanfa.hr/trziste-osiguranja/registri/drustva-za-osiguranje-i-drustva-za-reosiguranje/> [pristup: 1/3/2019]

Kanellou, A., Spathis, C. (2013). „Accounting Benefits and Satisfaction in an ERP Environment“. *International Journal of Accounting Information Systems*, Vol. 14, str. 209-234. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2012.12.002>

Kumar, B. (2018). „Impact and Need for Financial Transformation in the Insurance Industry Using ERP“. *Journal of Enterprise Resource Planning Studies*, str. 1-5.

Lee, C. S. (2001). „Modeling the business value of information technology“. *Information & Management*, Vol. 39, str. 191-210.

Malinić, S., Todorović, M. (2012). „How Does Management Accounting Change under the Influence of ERP?“. *Economic Research/Ekonomska istraživanja*, Vol. 25, No. 3, str. 722-751. <https://doi.org/10.1080/1331677x.2012.11517531>

Milanović Glavan, LJ. (2014). *Procesna informacijska tehnologija u poduzećima Republike Hrvatske. Zbornik radova Veleučilišta u Šibeniku*, No. 3-4, str. 35-48.

Mukhopadhyay, T., Kekre, S., Kalathur, S. (1995). „Business Value of Information Technology: A Study of Electronic Data Interchange“. *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 2, str. 137-156. <https://doi.org/10.2307/249685>

Ostagar, A. M. (2018). „Impact Of Technology And Innovation In Insurance Sector“. *International Journal of Management, IT & Engineering*, Vol. 8, No. 12, str. 253-258.

Pervan, I., Dropulić, I. (2019). „The Impact of Integrated Information Systems on Management Accounting: Case of Croatia“. *Management: Journal of Contemporary Management Issues*, Vol. 24, No. 1, str. 21-38. <https://doi.org/10.30924/mjcmi.24.1.2>

Ponorica, A. G., Al-Saedi, A. H. J., Sadik, H. H. (2014). „The impact of enterprise resource planning systems on management accounting“. *Challenges of the Knowledge Society*, Vol. 4, No. 1, str. 682-690.

Rom, A., Rohde, C. (2006). „Enterprise resource planning systems, strategic management systems and management accounting“. *Journal of enterprise information management*, Vol. 19, No. 1, str. 50-66. <https://doi.org/10.1108/17410390610636878>

Ryssel, R., Ritter, T., Gemunden, H. G. (2004). „The impact of information technology deployment on trust, commitment and value creation in business relationships“. *The Journal of Business & Industrial Marketing*, Vol. 19, No. 3, str. 197-207. <https://doi.org/10.1108/08858620410531333>

Sardo, F., Alves, M. C. (2018). „ERP Systems and Accounting: A Systematic Literature Review“. *International Journal of Enterprise Information Systems*, Vol. 14, No. 3, str. 1-18. <https://doi.org/10.4018/ijeis.2018070101>

Scapens, R., Jazayeri, M. (2003). „ERP systems and Management Accounting Change: Opportunities or Impacts? A Research Note“. *European Accounting Review*, Vol. 12, No. 1, str. 201-233. <https://doi.org/10.1080/0963818031000087907>

Teittinen, H., Pellinen, J., Järvenpää, M. (2013). „ERP in Action-Challenges and Benefits for Management Control in SME Context“. *International Journal of Accounting Information Systems*, Vol. 14, str. 278-296. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2012.03.004>

Zhu, K., Kraemer, K. L., Dedrick, J. (2004). „Information Technology Payoff in E-Business Environments: An International Perspective on Value Creation of E-Business in the Financial Services Industry“. *Journal of Management Information Systems*, Vol. 21, No. 1, str. 17-54. <https://doi.org/10.1080/07421222.2004.11045797>

Maja Letica, PhD

Associate Professor
University of Mostar, Bosnia and Herzegovina
Faculty of Economics
E-mail: maja.letica@ef.sum.ba

Ivana Dropulić, PhD

Assistant Professor
University of Split
Faculty of Economics, Business and Tourism
E-mail: ivana.dropulic@efst.hr

Mirela Mabić

Senior Assistant
University of Mostar, Bosnia and Herzegovina
Faculty of Economics
E-mail: mirela.mabic@ef.sum.ba

IMPLEMENTATION EFFECTS OF THE INTEGRATED INFORMATION SYSTEM ON MANAGEMENT ACCOUNTING: COMPARISON OF THE INSURANCE SECTOR IN THE REPUBLIC OF CROATIA AND BOSNIA AND HERZEGOVINA

Abstract

Given its information intensity, the insurance sector, characterized by complexity and heterogeneity, is one of the largest users of information technology (IT) in the world. The purpose of this research is to analyze the impact of the implementation of integrated information system (IIS) on managerial accounting in the insurance sectors of the Republic of Croatia (CRO) and Bosnia and Herzegovina (BIH) given the lack of consistent results in the existing literature. The survey was conducted in 2019 and 2020. Six companies from CRO and six companies from BIH participated in the survey. The average number of years of using IIS is 13 years (CRO) and 9 years (BIH), indicating the strong representation of IIS in the insurance sector, which is characterized by a high degree of utilization of its capabilities and successful implementation. According to the obtained results, IIS has a significant impact on increasing the accuracy of data collected from society and internal reporting, but there is no statistically significant difference between the CRO and BIH in the effects of IIS implementation on different dimensions of managerial accounting in insurance sector.

Keywords: integrated information system (IIS), managerial accounting, insurance sector, the Republic of Croatia, Bosnia and Herzegovina

JEL classification: D85, G22, L86, M15, M41

