

Mogu li business intelligence alati pokrenuti mala i srednja poduzeća u republici Hrvatskoj?

Borko Mikić, Tomislav Rozman

1 Uvod

Informacijsko-komunikacijska tehnologija (ICT) predstavlja područje tehnologije koje se posljednjih desetljeća razvija brzo, možda i najbrže u odnosu na sve druge tehnologije. Usporediv napredak nije postignut ni u bilo kojoj drugoj znanosti. ICT zauzima sve veći udio u životima kako pojedinca tako i svih oblika organizacija. Svojem razvojem temeljito mijenja bitne segmente našeg života. BI (Business Intelligence) nije novo područje. Menadžerisu oduvijek donosili odluke temeljene na informacijama koje su dobivali iz poslovnog okruženja. Navedeno su nazivali intuicijom. Odluke menadžmenta mogu se poboljšati ako nešto drugo (npr. BI software) analizira velike količine podataka i predstavi ih u sveobuhvatnom i razumljivom obliku.

1.1 Business intelligence

BI predstavlja široko područje tehnologije, znanost koja se ubrzano razvija uz ICT. To je sustav povezanog korištenja tehnologija koje omogućavaju prikupljanje podataka različitih vrsta, analizu, uređivanje, usklađivanje, pohranu prema pravilima te korištenje u obliku informacija za kvalitetno donošenje poslovnih odluka. Poduzeće može na različite načine prikupljati i obrađivati podatke, ali navedeno nije garancija kvalitetnog odlučivanja. BI alati omogućavaju pravovremenu dostupnost kvalitetnih informacija koje utječu na uspješnost poduzeća. ICT pomoću BI alata omogućava najefikasniju uporabu informacije. BI predstavlja skup SW alata i tehnika koje nam pomažu da bismo vidjeli sažetak velike količine podataka i to iz različitih kuteva gledišta (ili dimenzija, kao što su vrijeme, mjesto, osobu, proizvod,...)

1.2 BI alati

Kako bi BI u organizaciji bio funkcionalan, mora obuhvaćati određene hardversko- softverske komponente integrirane u cjelinu.

Sustav se sastoji od:

1. izvora podataka koji se produciraju na različitim programskim podlogama
2. ETL procesa za izmjenu, čišćenje i punjenje podataka
3. skladišta
4. korisničke aplikacije.

Primjeri različitih izvora podataka su:

- poslovne aplikacije za robno-materijalno poslovanje (ERP)
- računovodstvene aplikacije

- poslovne aplikacije za praćenje odnosa sa kupcima (CRM)
- Excel tablica (popis poziva s telefonskog računa, vremenska prognoza, statistički izvještaji)
- Word dokument
- bilo koji drugi izvori strukturiranih podataka koji su relevantni za poslovanje i dostupni su u digitalnom obliku (Ventex, 2014).

ETL koristimo za vađenje podataka iz više izvora i sustava te obradom, rekombiniranjem pretvaramo nove skupove koji postaju upotrebljivi za postavljanje upita (Businessintelligence, 2014).

Baze podataka su direktno i neraskidivo povezane s ETL procesom, analitičkom obradom (OLAP) te alatima za obradu klijenata i drugim programima koji upravljaju procesom prikupljanja podataka i predaje korisnicima (Oracle, 2014). Skladište podataka čini logičnu zbirku svih podataka koje smo prikupili i jednoznačno oblikovali u prethodnim fazama BI-a. Na kraju BI procesa dolazi izvještavanje, dodirna točka korisnika s informacijama. Osim informiranja, izvještavanja, BI rješenje mora omogućavati korisniku postavljanje pitanja i traženje odgovora. Navedeno omogućavaju tehnologije upita na zahtjev (Ad hoc). OLAP nam omogućava sagledavanje podataka iz različitih perspektiva. Koristi se za otkrivanje podataka, složene analitičke izračune, predviđanja, scenarije (što, kako) te planiranje (Olap, 2014). Rudarenje podacima (Data Mining) omogućava korisnicima uvid u skrivene informacije koje se nalaze u podacima. Ovim alatom dolazimo do otkrivanja korelacija, trendova, obrazaca ponašanja.

2 Istraživanje – BI u hrvatskim poduzećima

Motivaciju za istraživanjem koje ćemo u nastavku prezentirati pronašli smo u rezultatima prethodno provedenih istraživanja na području BI-a. Poseban utjecaj imao je rad naslova Menadžeri moraju znati: poslovno obavještajna djelatnost kreira najvažniji resurs upravljanja autora Zdravka Bazdana (2009). Bazdan daje BI-u ključnu ulogu koristeći povijesne dokaze te temeljne postulate danas najuspješnijih poduzeća koja su na početku kretala od nule, a zahvaljujući ogromnom zalaganju na području prikupljanja informacija stekle zavidne pozicije. The influence of business intelligence on the business success of medium and large companies (Klepić, 2007) utjecao je na osnovne premise o temi istraživanja i metodama kojima bi se moglo doći do relevantnih rezultata na predmetnom području. Svako poduzeće svojim poslovanjem nastoji ostvariti profit kako bi opravdalo vlastito postojanje. Implementacija BI rješenja u poduzeće predstavlja za svaku kompaniju značajan trošak. Sukladno tome, očekivanja povrata na ulaganje kod ulaganja u BI su visoka. BI alati daju potpuniji pregled tržišta i ukazuju na trendove, promjene, prepoznavanje sadašnjih i budućih potreba kupaca, analizu vlastitog položaja u odnosu na poslovno okruženje, upozoravanje na promjene društvenog i političkog okruženja. Istraživanje traži odgovore na pitanja vezana uz spremnost i svjesnost hrvatskih malih i srednjih privatnih poduzeća za godine koje su pred nama. Jesmo li u Hrvatskoj svjesni činjenica koje su prisutne u svjetskoj poslovnoj sceni? Jesmo li u stanju situaciju sagledati iz svih kutova?

2.1 Namjena i cilj istraživanja

S obzirom na zadanu širinu istraživanja, odabrali smo tematiku koja je važna za istražiti u Republici Hrvatskoj a polazišna je točka za buduća istraživanja te polazište pravca poboljšanja poslovanja privatnih poduzeća. Razloga je više. Činjenica je da hrvatsko gospodarstvo zaostaje za zemljama u regiji, a pogotovo za gospodarstvima predvodnicima. Smatramo da je na početku bitno odrediti polazišne točke, a nakon toga definirati pravce

razvoja gospodarstva prema određenom smjeru uz postojeće raspoložive i ograničene materijalne i ljudske resurse. Za utvrđivanje stanja potrebno je provesti istraživanje koje će empirijski pokazati poziciju u kojoj se nalazimo te je se neće moći zaobilaziti. Postavljamo pitanje poznavanja područja BI-a od strane poduzetnika te doprinosa i uloge Vlade u cjelokupnoj situaciji.

2.2 Istraživačka pitanja i hipoteze

Odgovorima na istraživačka pitanja dobit ćemo pregled nad situacijom o stanju BI-a, odnosno sadašnjim stanjem te podatak u kojem pravcu moramo poduzimati aktivnosti kako bismo podigli stupanj konkurentnosti hrvatskih poduzeća na otvorenom tržištu. Glavno istraživačko pitanje glasi: u kojoj mjeri menadžeri malih i srednjih privatnih poduzeća u Hrvatskoj odluke donose temeljem informacija dobivenih korištenjem Business Intelligencea? Specifična istraživačka pitanja su slijedeća:

1. Shvaćaju li menadžeri značenje službe Business Intelligencea?
2. Imaju li poduzeća ustrojene odjele za poslovno istraživanje?
3. Rade li poduzeća na aktivnom, stalnom razvoju odjela poslovnih istraživanja?
4. Smatra li rukovodeći kadar da je odjel za poslovno istraživanje jedan od najvažnijih preduvjeta uspjeha poduzeća u odnosu na konkurenciju?
5. Je li Vlada Republike Hrvatske poduzela dovoljno da skrene pažnju poduzećima na važnost odjela Business Intelligencea?

Hipoteze:

- H0: Postoji korelacija između poslovnog uspjeha promatranih poduzeća i aktivnog rada odjela Business Intelligencea u samoj organizaciji.
- H1: Trošak stvaranja odjela poslovnih istraživanja malih i srednjih privatnih poduzeća financijski je opravdan.
- H2: Hrvatska mala i srednja privatna poduzeća ne koriste dovoljno prednosti Business Intelligencea.
- H3: Vlada Republike Hrvatske ne čini dovoljno na razvoju Business Intelligencea u hrvatskim malim i srednjim privatnim poduzećima.

2.3 Metodologija i uzorak

Istraživanje nastoji donijeti zaključke koji se odnose na populaciju privatnih poduzeća, pravne subjekte koji posluju u Hrvatskoj. Autor rada zaposlen je u poslovnoj banci te surađuje s top menadžmentom privatnih poduzeća, koji imaju uspostavljen poslovni odnos s bankom. Obuhvaćena su privatna poduzeća bez obzira na veličinu prema broju zaposlenih ili financijskim pokazateljima. Zaključak temeljimo na činjenici da svako poduzeće za osnovno funkcioniranje treba banku kao kanal za prijenos financijskih sredstava. Jedinice uzorka privatna su poduzeća sa sjedištem u Varaždinskoj županiji. Uzorak predstavlja populaciju gospodarskih subjekata regije. Iz rezultata istraživanja mogu se povući određene paralele sa stanjem u cijeloj državi (uz nužan oprez u primjeni analogije). Varaždinska županija ima natprosječnu poduzetničku aktivnost, najviši neto izvoz, na trećem je mjestu u državi po neto dobiti u 2013. godini. Grad Zagreb, Varaždinska, Istarska, Međimurska i Primorsko-goranska županija zauzimaju prvih pet mjesta prema regionalnom indeksu ukupne konkurentnosti. Regionalni indeks konkurentnosti može biti dobar „investicijski“ vodič, ali i poticaj brojnim, osobito obrazovnim, institucijama za angažiranje u poboljšavanju pojedinih faktora o kojima ovisi produktivnost gospodarstva i/ili javnog sektora neke sredine (NVK, 2014). Pomoću tih

informacija zaključujemo da su poduzetnici promatrane regije barem prosječno aktivni u odnosu na cijelu državu u primjeni aktivnosti koje dovode do pozitivnih poslovnih rezultata. Prema tome rezultati istraživanja mogu predstavljati stanje u državi u nedostatku cjelovitijih istraživanja. Uzorak obuhvaća 100 poduzeća neovisno o veličini. Upitnik je poslan na elektroničke adrese ključnih osoba u poduzećima. Pristranost smo nastojali izbjeći pouzdajući se u činjenicu da poslovna banka čiji su klijenti jedinice uzorka ima udio na tržištu od 10% te poslovni odnos uspostavlja sa svim vrstama poduzeća i poduzetnika. Istraživanje je kvantitativno, uzorak namjerni, kvotni.

Uzevši u obzir sljedeće činjenice:

1. kriterij geografske rasprostranjenosti uzorka na minimalno prosječno gospodarski razvijenu županiju (tabela 1.)
2. tržišni udio banke od 10% (dostupnost jedinica uzorka na apsolutnoj razini)
3. N=100
4. prethodno neizdvajanje jedinica uzorka prema veličini (broju zaposlenih ili financijskih pokazatelja) kao faktoru selekcije za uzorak

računamo da je dobivena reprezentativnost primjenjiva na razini Varaždinske županije i države.

Sekundarni podaci ranijih istraživanja pružili su uvid u povijesno gledano ranije stanje predmeta u drugim državama kao i u Hrvatskoj. Samim time ono više nije potpuno relevantno, stoga je bilo potrebno provesti novo istraživanje kojim su dobiveni aktualni podaci. Komparacijom rezultata dobivenih u prijašnjim istraživanjima i istraživanja provedenog u radu dobivene su smjernice za detaljnije pristupanje određenim elementima predmeta istraživanja. Interpretacija sekundarnih izvora omogućila je usmjeravanje na ključne elemente područja rada dok je interpretacija rezultata uz korištenje aplikacije Excel kao glavnog sredstva za analizu rezultata omogućila rasvjetljavanje, uočavanje brojnih obrazaca i drugih detalja. Prikupljanje podataka izvršeno je anketnim upitnikom. Ispitanicima je upitnik dostavljen na izjašnjavanje u obliku elektroničke poruke. Odgovori su automatski spremni na pripremljenom mrežnom prostoru koristeći servis Google i alat Google forms. U pripremnom dijelu istraživanja a kako bi se provjerio potencijalni uspjeh prikupljanja odgovora na eventualnu anketu ili intervju potencijalnih ispitanika, izvršen je kratki informativni intervju s preko 200 potencijalnih ispitanika. Za razgovor su korišteni redoviti poslovni sastanci. Tom prilikom provjerena je voljnost za ispunjavanjem upitnika ili provođenjem intervjua. Najčešća primjedba bila je zahtjev za anonimnošću. Upoznavanje s istraživanjem trajalo je u vremenu od listopada 2013. do travnja 2014. godine. Upitnik je kombinirao otvorena i zatvorena pitanja zbog jednoznačnosti odgovora. Otvorena pitanja ostavljaju prostor za dodatno izjašnjavanje. U vremenu prikupljanja odgovora dodatnim smo telefonskim pozivima tražili pojašnjenja kako bi se precizno saznalo što ispitanici smatraju točnim ili važnim o pojedinim pitanjima. Kombiniranjem upitnika, telefonskih intervjua i analizom podataka o poslovanju društava s mrežnog portala Poslovna.hr hipoteze su potvrđivane ili odbacivane. Prethodno istraživanje provedeno u Bosni i Hercegovini poslužilo je kao smjernica za pripremu praktičnog dijela istraživanja.

2.4 Ograničenje i prijetnje valjanosti istraživanju

Osnovno ograničenje je u vidu uzorka nad kojim se provodi istraživanje. S obzirom na posao koji autor rada obavlja, dostupne su jedinice uzorka s kojima se redovito, službeno komunicira te je odlučeno analizu provoditi upravo nad njima (u okviru ovog istraživanja s aspekta vremenskog i financijskog troška koji je uvijek prisutan i značajan). Navedenim

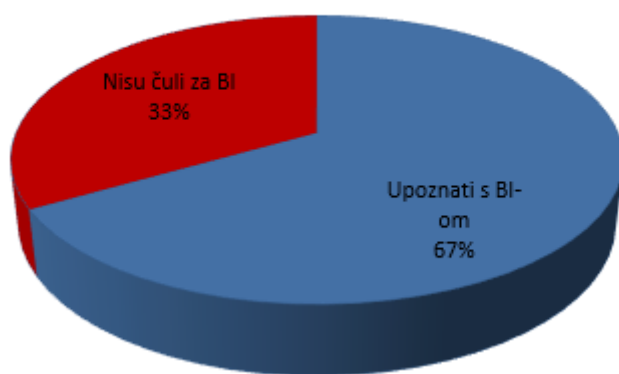
postupkom uzorkovanja dobiven je uzorak koji može kvalitetno predstavljati populaciju privatnih poduzeća. Odlazak u širinu, provođenjem istraživanja nad većim uzorkom koji bi tražio kontaktiranje i povratni odgovor većeg dijela populacije na razini cijele Varaždinske županije ili čak države, tražio bi znatna financijska sredstva, bazu kontakata te mnogo više vremena. Response rate zasigurno bi bio znatno niži od dobivenog u istraživanju (iskustvo drugih usporedivih istraživanja navedeno u više izvora). Bitna opasnost valjanosti istraživanja predstavlja način provođenja istraživanja i odabir uzorka. Uzorak predstavlja populaciju malih i srednjih privatnih poduzeća koja imaju sjedište u Varaždinskoj županiji. Uzorak je namjerni, kvotni. Glavno obilježje kvotnog uzorka je dostupnost, istraživač je vođen vidljivim obilježjem poput spola ili rase. Uzorak je odabran s lokacije koja je spretna istraživaču. Proces se nastavlja sve dok istraživač ne prikupi dovoljan broj članova uzorka (kvotu). Prednost takvog uzorka su niski troškovi. S druge strane uzorak nije slučajni, odnosno rezultati ne mogu biti poopćeni na populaciju. Najdostupniji pojedinci mogu imati obilježja koja su jedinstvena za njih i stoga nisu u potpunosti reprezentativni za populaciju (Večerić et al. 2010). Jedna od prijetnji nalazi se u interpretaciji, odnosno u povlačenju analogije na stanje u državi. Svi ispitanici koriste elektroničku poštu, tako da slanje poruke sa zamolbom odabranim ispitanicima nije isključivalo pojedina poduzeća. Tijekom cijelog istraživanja bila je prisutna pozornost mentora koji su napomenama usmjeravali rad prema objektivnom i na znanstvenim principima usmjerenom pravcu.

2.5 Analiza i rezultati

Istraživanje je provedeno u vremenu od 8. svibnja do 5. lipnja 2014. godine. Rezultati su slijedeći:

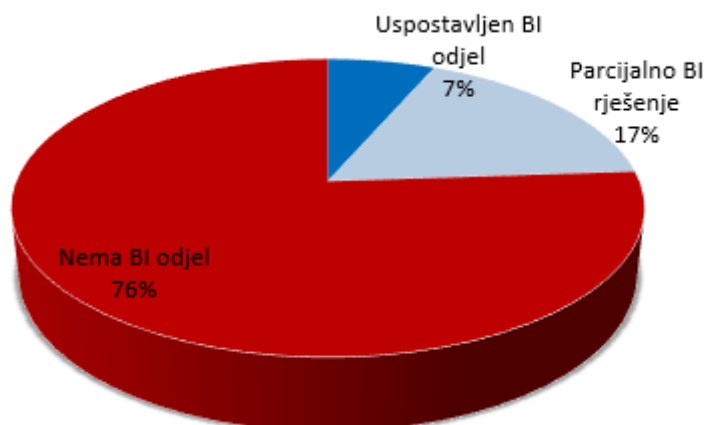
Većina poduzetnika, ključnih osoba upoznata je s pojmom BI-a, trećina svih ispitanih nikada nije čula za BI.

Graf 1. Jeste li se do sada sretali s pojmom Business Intelligencea ?



U poduzećima čije rukovodstvo nije čulo za BI, prosječan broj zaposlenih iznosi 18 radnika. Istovremeno broj zaposlenih čiji je menadžment upoznat sa suvremenim poslovnim tehnologijama iznosi gotovo dvostruko više, 34 zaposlene osobe i najveći broj takvih poduzeća osnovan je između 1991. i 1999. godine. Kod najmanje poduzeća postoji formalno ustrojen integralni odjel BI-a, odnosno 7% organizacija ima cjelovito BI rješenje.

Graf 2. Postoji li u poduzeću formalno ustrojeni integrirani-cjeloviti sustav BI-a pod tim ili drugim nazivom?



Sve organizacije s uspostavljenim cjelovitim ili djelomičnim BI rješenjem nadograđuju sustav tako da možemo zaključiti da isti i koriste u radu. Zabrinjavajući je podatak da niti jedno poduzeće osnovano od 2005. godine nije uvelo BI rješenja u poslovanje. To je ukupno 14% svih poduzeća. Većina poduzeća koja su uvele BI rješenja ima koristi od istih, troškovi uspostave sustava do sada bili opravdani.

Graf 3. Jesu li troškovi uspostave sustava BI-a do sada bili opravdani?



S druge strane nalaze se organizacije koje ICT koriste samo za osnovne poslovne aktivnosti te rabe vanjske službe ili servise (npr. Knjigovodstvo). Prosječan broj zaposlenih takvih poduzeća je 13 te su vlasnici ujedno ključne osobe u upravljanju društvom. To su poduzeća bez složene organizacijske strukture i profesionalnog menadžmenta. Upravljanje poslovanjem se uglavnom svodi na iskustvo i intuiciju vlasnika. Organizacije bez obzira na stupanj razvoja ili korištenja ICT-a uvijek prikupljaju podatke. Svi subjekti bez obzira na ICT još uvijek prikupljaju dokumentaciju u papirnom obliku. Posljedica je to stanja razvoja ICT cjelokupnog konteksta u kojem posluju. Većina (64%) smatra vlastita ulaganja u razvoj ICT-a redovitim, istovremeno 4% poduzetnika ne ulaže u isto područje. Jedan od zabrinjavajućih podataka prisutnost je čak 22 poduzeća bez BI sustava i bez korištenja ICT alata za obradu podataka u bilo kojem dijelu poduzeća kako bi se isti koristili za donošenje odluka. Takva poduzeća

zapošljavaju 14% radnika cjelokupnog uzorka istraživanja. Od svih poduzeća koja ne koriste BI rješenja, u samo 12% slučajeva ponuđena je neka od BI aplikacija kao rješenje za implementaciju u njihovu kompaniju. S druge strane, tu je uloga državnih institucija, prvenstveno Vlade na promicanju važnosti tehnološkog razvoja kod poduzetnika kao jednog od ključnih faktora konkurentnosti na otvorenom tržištu. U većini menadžment poduzeća smatra da se cjelovitim BI sustavom mogu postići kvalitetniji rezultati u poslovanju poduzeća. Zanimljivo je istaknuti da svi ispitanici imaju mišljenje o vrijednosti uvođenja BI-a bez obzira što se na početku ankete 33% sudionika izjasnilo da nikada nisu čuli za BI. Poduzetnici, privatna poduzeća koja su glavni oslonac, motor ekonomskog razvoja svakog društva pa tako i hrvatskog, u manjem dijelu svih poduzeća (12%) imali su priliku biti savjetovani i educirani od strane državnih tijela o prednostima i mogućnostima poslovanja koristeći BI rješenja. Manji dio (9%) svih državne su institucije tek usputno informirale o BI-u, primjerice uz seminar koji je imao neku drugu glavnu svrhu. Najveći dio poduzeća državna administracija uopće nije informirala o alatima koji se smatraju ključnim sredstvima za razvoj uspješnog poslovanja kompanije. Gotovo svi anketirani poduzetnici smatraju utjecaj državnih institucija i Vlade RH na čelu kao kreatora gospodarskog okruženja nedovoljnim. Gotovo svi poduzetnici (97%) odlučili su se izjasniti da Vlada nije učinila dovoljno kako bi na bilo koji način poduzetnicima omogućila korištenje BI-a.

2.6 Upotrebljivost rezultata

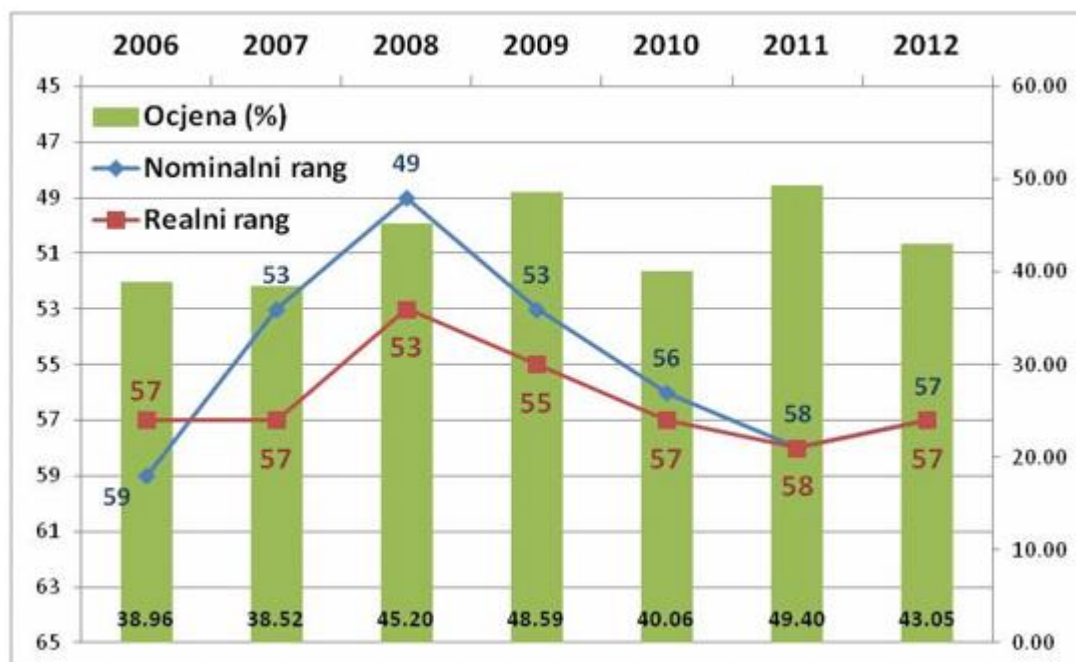
Istraživanje će najviše koristiti autoru rada kao prilika za zaokruživanje cjeline stjecanja znanja studijem na Doba Fakultetu. Promišljanje o potencijalnim temama magistarskog rada kristaliziralo je uži interes za područje ICT-a. Područje znanosti povezano uz ICT smatramo vrlo zanimljivim, dinamičnim i obećavajućim u nadolazećim godinama. Poseban fokus usmjeren je na Business Intelligence koji je tijekom studija prepoznat kao jedna od ključnih sastavnica, temelja svake suvremene kompanije koja nastoji biti ili je već postala bitan sudionik globalnog tržišta. Rad je poslužio za produbljivanje spoznaja o poslovanju, širenju vidika i kompetencija. Koristiti će zainteresiranim pojedincima i organizacijama kao poticaj i temelj za dalja istraživanja BI-a i utjecaja na poduzeće, prepoznavanje mogućnosti stjecanja konkurentne prednosti na tržištu.

3 Sažetak istraživanja

Svaki poduzetnik, posebice manji, mora biti sposoban prepoznati događaje na tržištu kako bi preživio u kompetitivnom poslovnim okruženju. Istraživanje pokazuje u kojoj mjeri se u Hrvatskoj radi pomoću metode pokušaja i pogreške te u kojoj mjeri se koriste pogodnosti tehnoloških alata. Usprkos tome što manji dio svih poduzeća koristi BI aplikacije u svom radu, činjenica je da većina organizacija ipak koristi pogodnosti ICT-a. Većina (67%) osoba koje donose odluke upoznato je s pojmom BI-a. U kontekstu istraživanja, svjetski prosjek korištenja BI rješenja iznosi 64%, prosjek SAD-a 84%. Istraživanje u Hrvatskoj pokazuje da 54% poduzeća primjenjuje neke od BI aktivnosti, dok institucionalizirani odjel BI-a ima 19% tvrtki (1000 najvećih poduzeća). Dobiveni rezultati mala i srednja privatna poduzeća pozicioniraju nisko, na samo 38% svjetskog prosjeka (podaci iz rada u odnosu na navedene podatke svjetskog prosjeka). Ocjenjujem da su podaci dobiveni istraživanjem poražavajući. Pokazuju nizak stupanj korištenja tehnologija kako bi se ostvarili ciljevi poduzeća. Uzevši u obzir nedvojbenu važnost BI-a za uspješnost suvremene kompanije, podatke moramo staviti u relaciju 38% zastupljenosti u odnosu na svjetski prosjek i poziciju konkurentnosti. Prema IMD Hrvatska se nalazi na 46. poziciji globalnog korištenja ICT-a i na

ljestvici konkurentnosti na 59. mjestu od ukupno 60. vodećih svjetskih ekonomija (NVK, 2014).

Graf 4. Konkurentnost Hrvatske prema IMD-u.



Izvor: Nacionalno Vijeće za Konkurentnost, (2014)

Gotovo sva poduzeća (97%) redovito ili barem povremeno ulaže u razvoj ICT-a. Navedeno je razumljivo, nužno je održavati stupanj razvoja ICT-ana određenoj minimalnoj razini kako bi se uopće moglo poslovati sa drugim subjektima. Držanje tehnološkog koraka je preduvjet poslovanja. 16% poduzeća radi na stalnom razvoju odjela poslovnih istraživanja. Velika većina samo povremeno ulaže sredstva u razvoj tehnoloških rješenja. Navedeni podaci pokazuju da rukovodeći kadar u malim i srednjim privatnim poduzećima smatra da odjela za poslovno istraživanje nije jedan od najvažnijih preduvjeta za uspjeh poduzeća u odnosu na konkurenciju, bez obzira što su odgovori pokazali da samo 9% ispitanika smatra da se BI rješenjima ne mogu postići kvalitetniji rezultati poslovanja. Zanimljiv je podatak o aktivnostima državnih institucija na čelu s Vladom RH. Ispitanici (97%) smatraju da Vlada nije učinila dovoljno kako bi na bilo koji način približila BI privatnim poduzećima. Čak 79% je potvrdilo da bilo koja državna institucija RH nikada nije ponudila edukaciju, poslovne mogućnosti ili prednosti u poslovanju korištenjem BI sustava.

Hipoteze:

- Potvrda H0: Postoji korelacija između poslovnog uspjeha promatranih poduzeća i aktivnog rada odjela Business Intelligence u samoj organizaciji.
- Potvrda H1: Trošak stvaranja odjela poslovnih istraživanja je financijski opravdan.
- Potvrda H2: Hrvatska poduzeća ne koriste dovoljno prednosti Business Intelligencea.
- Potvrda H3: Vlada Republike Hrvatske ne čini dovoljno na razvoju Business Intelligencea u hrvatskim poduzećima.

4 Diskusija i zaključak

Aktualno poslovno okruženje vrijeme je velikih izazova. Inovativni poslovni modeli postaju sve značajniji u planiranju poslovanja. Organizacije koje će prepoznati prilike uspjeha će zadržati pozicije ili opstati na tržištu. Manji dio poduzeća koristi BI alate. Zaostajanje za globalnim prosjekom je veliko i analizirana društva nalaze se na 34% globalnog prosjeka. Prisutnost ICT-a u poduzećima je 85% te taj dio predstavlja potencijal kojim se može najprije podići razina korištenja suvremenih alata kako bi se nastojao uhvatiti ritam suvremenog poslovnog okruženja. Ključna uloga BI-a u suvremenoj kompaniji kao alata, sredstva i metode nema alternative u poslovanju. Menadžment poduzeća uglavnom je upoznat s pojmom BI-a, ali ne i sa svim stvarnim mogućnostima, potpunoj ulozi koju alati mogu donijeti poduzeću na putu do ciljeva. Zabrinjavajući je podatak koji pokazuje da društva osnovana nakon 2005. godine nisu uvodila BI u poslovanje. Uloga Vladinih tijela u potpunosti je zakazala i tu postoji veliki prostor za poboljšanja. Institucije Europske unije pred više su godina definirale potporu malim i srednjim poduzećima kao jedan od strateških pravaca razvoja europske ekonomije. Potvrđena je korelacija između poslovnog uspjeha poduzeća i aktivnog rada odjela BI-a u organizaciji. U velikim kompanijama je korištenje BI-a znatno zastupljenije, zbog složenijeg upravljanja velikim količinama podataka koji se generiraju. Rezultati su pokazali da je i kod manjih organizacija prisutnost BI-a vrlo važna. Troškovi uvođenja ICT-a u poduzećima pokazali su se opravdanim. Teško je upravljati suvremenim poduzećem bez korištenja ICT-a. Potvrđena je hipoteza da hrvatska mala i srednja poduzeća snažno zaostaju za snažnije ekonomski razvijenim gospodarstvima. Svjetske velesile koriste BI rješenja u opsegu čak do 96%. Prostora za napredak u Hrvatskoj jako je mnogo. Tržište BI aplikacija je široko. Svakodnevno dolaze proizvodi koji utječu i na snižavanje cijena cjelokupne ponude. Jedno od rješenja su aplikacije koje iziskuju manje početne troškove poput open sourcea, besplatnih do određene razine ili opsega korištenja. Neka od Open Source i besplatnih BI rješenja nude slijedeće kompanije: SpagoBI, Pentaho Community Edition, BIRT, ReportServer, ART, Pentaho Reporting, JasperReports Server, Rapidminer, Mondrian, KNIME, InetSoft Technology Corporation, QlikView, SAP Lumira, iCubed, Tableau Public, Jaspersoft, Palo, Actuate Corporation, TACTIC, MicroStrategy. Poduzeća, nakon što utvrde potrebe pomoću ciljeva i strategija, mogu odabrati rješenja koja će koristiti za poslovanje, a bez visokih početnih i/ili kasnijih troškova. Preduvjet je pokroviteljstvo top menadžmenta društva te informatički osposobljeno osoblje. S obzirom na ograničene resurse poduzeće bi moralo uzeti u obzir na razmatranje ponuđena povoljnija rješenja koja kombiniraju trendove ICT industrije i od kojih možemo očekivati još više ponuda koje će nam olakšavati poslovanje. Posebno je istaknut Excel kao potencijal koji će zasigurno značajno rasti na tržištu. Poznata i povoljno dostupna aplikacija ulazi u novu eru funkcionalnosti. S upravo uvedenim početkom seljenja u oblak (eng. Cloud) dobivamo poznati alat u spoju s najsuvremenijim poslovnim trendovima. Unatoč ograničenjima i tradicionalnom odbacivanju Excela kao BI rješenja, on može biti osnova svakom poduzeću. Povijest je pokazala da je samo promjena konstanta tako da Excelu predviđam značajan rast tržišnog udjela na području BI-a enterprise and professional segmenta. Istraživanje je potaknulo na promišljanje o poslovnom okruženju kao složenom sustavu koji je spoj najsuvremenijih tehnoloških rješenja i znanosti koja se upravo snažno razvija. ICT rješenja vrijednost dokazuju u praksi. Tržište prihvaća ili odbacuje. Danas imamo izbor ICT alata po mjeri svakog potencijalnog korisnika. Gotovo da nema područja u kojem ne bi postojale besplatne, otvorene aplikacije od kojih organizacija može započeti svoj poslovni pothvat. Sve je u rukama poduzetnika, spretnog menadžmenta koji će se snaći na tržištu koje obiluje svim zamislivim tehnološkim rješenjima.

Literatura

- Bazdan Z., (2009), Menadžeri moraju znati: poslovno obavještajna djelatnost kreira najvažniji resurs upravljanja, [online]
Dostupno na:
<http://splet03.izum.si:2105/docview/89191916/fulltextPDF/13C734B2F3C61652882/2?accountid=31309>, (pristupano 03.02.2013.),
- BusinessIntelligence, (2014), ETL, [online]
Dostupno na: <http://businessintelligence.com/>, (pristup 15.06.2014.),
- Klepić Z., (2007), The influence of business intelligence on the business success of medium and large companies, [online]
Dostupno na:
<http://splet03.izum.si:2105/docview/89218167/13C1A259837B44AA95/81?accountid=31309> (pristup 03.02.2013.),
- Nacionalno Vijeće za Konkurentnost, (2014), Regionalni indeks konkurentnosti Hrvatske 2013., [online]
Dostupno na: <http://www.konkurentnost.hr/Default.aspx?art=539&sec=2>, (pristup 27.07.2014.),
- Olap, (2014), Definition of OLAP, [online]
Dostupno na: <http://olap.com/olap-definition/>, (pristup 15.06.2014.),
- Oracle, (2014), Data Warehousing Concepts, [online]
Dostupno na: http://docs.oracle.com/cd/B10501_01/server.920/a96520/concept.htm, (pristup 15.06.2014.),
- Ventex.hr, Poslovna rješenja, [online]
Dostupno na: <http://www.ventex.hr/cd/124/gcg/3/Business-Intelligence---sustavi-za-podrsku-pri-odlucivanju-i-upravljanju.wshtml>, (pristup 11.06.2014.),
- Večerić T. A., Čorić S. D., Vokić P. N., (2010) Priručnik za metodologiju istraživačkog rada, [online], M.E.P. Zagreb, studijsko gradivo Doba Fakulteta, (pristupano 02.02.2013.)

O avtorjih

Borko Mikić, mag., Raiffeisenbank Austria D.D. Zagreb, Hrvatska

doc. dr. Tomislav Rozman, DOBA Fakulteta za uporabne poslovne in družbene študije Maribor, Slovenija