

Ivan Matić¹

PRIMJENA INFORMACIJSKIH SUSTAVA U UPRAVLJANJU PROJEKTIMA – UVID U PRAKSU HRVATSKIH PODUZEĆA

SAŽETAK

Polazište istraživanja provedenog u ovom radu je činjenica da je uspješno provođenje projekata u suvremenim uvjetima poslovanja gotovo nemoguće bez korištenja adekvatnih informacijskih sustava za upravljanje projektima, konkretnije softverskih rješenja/paketa za upravljanje projektima. Slijedom navedenoga cilj ovog rada je ponuditi detaljan uvid u praksu hrvatskih poduzeća vezanu kako uz opću primjenu informacijskih sustava u poslovanju spomenutih poduzeća, tako i konkretnije uz primjenu specijaliziranih softverskih rješenja/paketa za upravljanje projektima u provođenju projekata tih istih poduzeća. S tim u svezi oblikovan je poseban anketni upitnik koji je putem metode slučajnog uzorkovanja ponudio podatke iz 28 hrvatskih poduzeća svih veličina. Rezultati provedenog istraživanja sugeriraju da je praksa hrvatskih poduzeća vezana uz primjenu informacijskih sustava za upravljanje projektima u značajnoj mjeri u skladu s praksama poduzeća iz razvijenijih zemalja. Pritom se kao posebitost prakse hrvatskih poduzeća vezane uz primjenu informacijskih sustava za upravljanje projektima može istaknuti generalno (pre)velika orijentiranost spomenutih poduzeća na Microsoft Project for Windows kao softversko rješenje, kojega prvenstveno koriste u fazi planiranja manjih projekata u okviru njihova poslovanja. Naime, hrvatska poduzeća gotovo poistovjećuju Microsoft Project for Windows sa informacijskim sustavom za upravljanje projektima, što implicira potrebu daljnjih istraživanja i detaljnijih uvida u primjene spomenutog paketa u svjetlu upravljanja kompleksnijim i zahtjevnijim projektima.

Ključne riječi: *projektni menadžment, informacijski sustav projektnog menadžmenta, softverska rješenja/paketi projektnog menadžmenta, alati i metode projektnog menadžmenta*

JEL: C83, M1, L86, O14

¹ Dr. sc. Ivan Matić, viši asistent, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Splitu

1. Teorijska polazišta istraživanja

U današnjem poslovnom okruženju, okarakteriziranom velikom turbulentnošću, globalizacijom, hiperkonkurencijom i 'galopirajućim' tehnološkim promjenama, disciplina projektnog menadžmenta, sa svojim teorijskim i praktičnim dostignućima, sve više izlazi iz okvira primjene u upravljanju projektima te njeni principi, iako svakodnevno promjenjivi, doživljavaju eksponencijalni rast primjene u drugim područjima vođenja i upravljanja suvremenim organizacijama. Ono što je osobito zanimljivo, s aspekta ciljeva ovog rada, su najznačajnija dostignuća discipline projektnog menadžmenta u terminima informacijskih sustava i alata osmišljenih kao potpora vođenju i upravljanju projekata u suvremenim organizacijama te njihova potencijalna primjena u drugim aspektima poslovanja organizacija i upravljanja i vođenja istih. U tom smislu Liberatore et al., (2001., str. 101) sugeriraju da primjena spomenutih sustava i alata, izvan samog upravljanja projektima, odnosno kao alata za upravljanje i organiziranje rada, raste i nastavlja rasti velikim stopama u svim industrijama.

Pod terminom informacijskih sustava projektnog menadžmenta se obično podrazumijevaju softverski paketi kupljeni od strane organizacija, a koji imaju svrhu pružiti menadžerima potporu u donošenju odluka potrebnih za planiranje, organiziranje i kontroliranje projekata (Raymond i Bergeron, 2008., str. 213) (slika 1), tj. oni podrazumijevaju veliku skupinu alata čija je primarna svrha sofisticirano planiranje projekata sa stotine ili čak tisuće preklapajućih ili djelomično preklapajućih zadataka, te su u stanju obuhvatiti veoma detaljne razine zadataka kao što je planiranje rada pojedinih radnika (Jones, 2004., str. 5). Softverski paketi za projektni menadžment generalno daju potporu korisnicima u sljedećim zadacima: planiranju projekta, implementiranju plana i nadgledanju napretka projekta, gdje je od navedenih planiranje projekta središnji zadatak koji obuhvaća tri faze: (1) strukturiranje projekta, (2) fazno planiranje projekta i (3) vremenski raspored projektnih aktivnosti u skladu s raspoloživim resursnim kapacitetima (Meredith i Mantel, 1995.) (Kolisch, 1999., str. 20). Navedenu važnost planiranja projekta, te u svezi s tim uporabe softverskih paketa, dodatno potvrđuju i Pinto i Prescott (1990. u: Herroelen, 2004., str. 3), koji su u svom istraživanju došli do zaključka da se kritični faktori uspjeha ili propasti projekta mogu podijeliti u dvije osnovne skupine: one povezane s inicijalnim planiranjem (definiranje misije projekta, razvijanje projekta/projektnih planova, konzultiranje klijenata i prihvaćanje od strane klijenata) i one koji se bave taktičkom operacionalizacijom (potpora vrhovnog menadžmenta, osoblje, tehnički zadaci, nadziranje i povratna veza, komunikacija i rješavanje problematičnih situacija). Sličnog je mišljenja i Jones (2004., str. 9) koji ističe da su među najznačajnijim

Slika 1 – Informacijski sustav projektnog menadžmenta unutar sustava projektnog menadžmenta



Izvor: Raymond, L.; Bergeron, F.: *Project management information systems: An empirical study of their impact on project managers and project success*, *International Journal of Project Management*, Vol. 26, 2008., str. 214. (prilagođeno prema: Raymond, L.: *Information system design for project management: A data modeling approach*, *Project Management Journal*, 18(4), 1987., str. 94).

praksama razvoja softvera, koji vode do uspjeha projekata, one orijentirane na planiranje prije nego li projekt otpočne, apsorpiranje mijenjajućih zahtjeva tijekom projekta i uspješno minimiziranje zastoja i grešaka. Spomenuti autor nadalje ističe da uspješni projekti uvijek briljiraju u sljedećim kritičnim aktivnostima: planiranje, procjenjivanje, kontrola promjena i kontrola kvaliteta, za razliku od onih koji kasne ili propadnu, koji ili su imali optimistične planove, procjene koje nisu anticipirale promjene ili nisu dobro s njima rukovale, ili nisu uspjeli u kontroli kvalitete. Kiel et al. (2003. u: Heroelen, 2004., str. 4) stoga u konačnici zaključuju da bi menadžeri, koji su spremni investirati u alate, tehnike i obuku vezanu uz projektni menadžment, osobito u područjima specifikacije, procjenjivanja, nadziranja i kontrole, mogli imati značajne koristi u terminima smanjenja iznenađenja u poodmaklim projektima.

Imajući u vidu prethodno navedeno, ne treba čuditi orijentiranost dostupnih softverskih paketa upravo na navedena kritična područja projektnog menadžmenta, što je u konačnici, prema velikom istraživanju provedenom od strane Pollack-Johnson i Liberatore-a (1998.), rezultiralo činjenicom da 95% projektnih menadžera koristi softverski paket za planiranje projekata, a njih 80% za kontrolu projekata, dok, prema istraživanjima provedenima u Europi (npr. De Reyck i van de Velde, 1999.; Deckers 2001.) informacijski sustavi za planiranje projekata se najčešće koriste za komuniciranje i prezentiranje, a ne za optimizaciju (Heroelen, 2004., str. 5). Nadalje, White i Fortune (2002., str. 7, 9) ističu da je najčešće korišten alat projektnog menadžmenta 'softver s police', tj. kupljen na tržištu, čija primjena

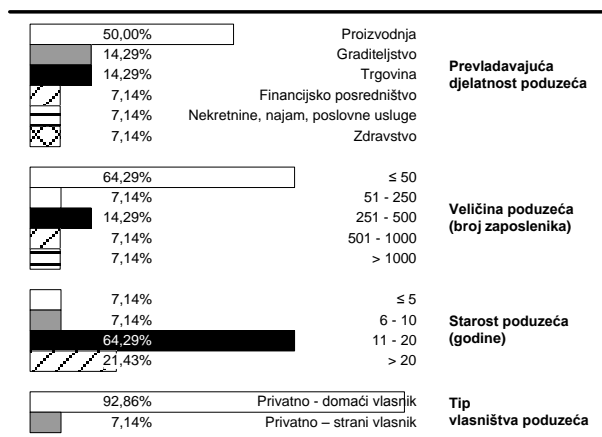
nadilazi čak i Gantt-ove dijagrame, unatoč činjenici da korisnici softvera često imaju ograničeno znanje o softver alatu koji koriste i generalno o alatima za projektno planiranje (Herroelen, 2004., str. 6).

Što se tiče samih softverskih alata projektnog menadžmenta, njih je svakim danom sve više, tako da je gotovo nemoguće obuhvatiti i evaluirati sva na tržištu dostupna softverska rješenja (pakete) za upravljanje projektima. Tako Herroelen (2004., str. 1) ističe da je tijekom godina širok spektar komercijaliziranih softverskih paketa za projektni menadžment osmišljen, stavljen na tržište te korišten u praktičnim uvjetima projektnog menadžmenta. Oni, u pojedinom vremenskom periodu najpoznatiji i najprimjenjiviji, kao što su Artemis Schedule Planner, CA-SuperProject, Hornet, Instalplan, MicroPlanner, Microsoft Project for Windows, Pertmaster Advanced, Project Scheduler, Primavera, Project Manager Workbench, Timeline, itd. su bili predmet mnoštva evaluacija, od 1980-ih pa do danas (npr. Wasil i Assad, 1983.; Assad i Wasil, 1986.; de Wit i Herroelen, 1990.; Johnson, 1992.; Demeulemeester i Herroelen, 1992.; Maroto i Tormos, 1994.; Burley, 1995.; Kolisch et al., 1995.; Farid i Manoharan; 1996.; Conlin i Retik, 1997.; Maroto et al., 1998.; Kolisch, 1999.; Liberatore et al., 2001.; Pan i Fu, 2008.; Kastor i Sirakoulis, 2009.; Trautmann i Baumann, 2009.). S tim u svezi, Jones (2004., str. 5) kao najpoznatije i najznačajnije alate u okviru projektnog menadžmenta ističe Artemis Views, Microsoft Project, Primavera i Project Manager's Workbench, Herroelen (2004., str. 6). Temeljem pregleda najznačajnijih istraživanja navodi Microsoft Project i Primavera Planner kao najpopularnije softver pakete za projektni menadžment, dok Raymond i Bergeron (2008., str. 216) spomenutim dvama softverskim paketima pridodaju Project Manager's Workbench, ukazujući, osim na veliku dominaciju primjene MS Project-a u odnosu na preostala dva softverska paketa, i na značajan broj projektnih menadžera (38%) koji istovremeno koriste više od jednog od navedenih triju softverskih paketa. Konačno, u jednoj od najrecentnijih evaluacija softverskih paketa projektnog menadžmenta (Kastor i Sirakoulis, 2009., str. 498-499) upravo navedena tri softverska paketa su bila predmet testiranja, te su rezultati ukazali na Primavera-u kao najbolji i najefektivniji softverski paket projektnog menadžmenta, osobito s obzirom na činjenicu da dopušta korisniku da definiira teoretski bezbroj kriterija kao pravila prioriteta, za razliku od MS Project-a koji ne dopušta ograničenja materijala (korisnik ih mora tretirati kao rad) i Open Workbench-a koji je prespor prilikom terminiranja, tj. vremenskog planiranja projekata. Prema autorima evaluacije rezultati su u skladu s prijašnjim evaluacijama koje daju prednost Primaveri naspram MS Project-a, dok je Workbench ostvario najslabije performanse od triju navedenih softverskih paketa.

2. Metodologija provođenja empirijskog istraživanja

Empirijsko istraživanje u okviru ovog rada je provedeno u prvoj polovici 2012. godine putem posebno oblikovanog anketnog upitnika temeljenog na sličnim inozemnim istraživanjima provedenim od strane Liberatore et al. (2001.), te White i Fortune-a (2002.). Spomenuti anketni upitnik, koji se sastojao od 23 zatvorena pitanja, je odaslan u 50 hrvatskih poduzeća za koje su autori imali saznanja da provode projekte u okviru svojeg poslovanja na redovitoj osnovi. Sam anketni upitnik je bio naslovljen na vodeće ljude spomenutih poduzeća koji su direktno involvirani u provođenje projekata. Rezultat ovako osmišljenog empirijskog istraživanja je 28 ispravno popunjenih i vraćenih anketnih upitnika čime je u konačnici formiran uzorak istraživanja, karakteristike kojeg su prikazane na slici 2. Tako su polovicu uzorka istraživanja činila proizvodna poduzeća (50%), osim njih su u uzroku još bila zastupljena graditeljska, trgovinska (14,29%), te nešto manjem postotku poduzeća koja se bave financijskim posredništvom, najmom, nekretninama i poslovnim uslugama, te zdravstvom (udjeli od 7,14%). Skoro dvije trećine istraživanih poduzeća su mala poduzeća (50 zaposlenika ili manje), dok preostala trećina istraživanog uzorka otpada na poduzeća različitih veličina, od onih srednje veličine (do 250 zaposlenika) do onih veoma velikih (preko 1000 zaposlenika). Premda bi se, možda, očekivala ponešto drugačija struktura starosti istraživanih poduzeća s obzirom da uzorkom, ipak, dominiraju mala poduzeća, oko 85% njih su poduzeća koja su starija od jednog desetljeća. Konačno, iako se u formiranom osnovnom skupu poduzeća, koja se namjeravalo istražiti, nalazilo onih koja su državnom vlasništvu i kojima su odaslati upitnici, od ovih poduzeća nije dobiven niti jedan popunjen anketni upitnik, što svjedoči o otvorenosti spomenutih poduzeća prema davanju informacija prema van, iako se ni u kom slučaju ne radi o osjetljivim poslovnim podacima. Stoga su se u istraživanom uzorku našla privatna poduzeća u veoma velikoj većini u domaćem vlasništvu (92,86%).

Slika 2 – Demografske karakteristike istraživanih poduzeća

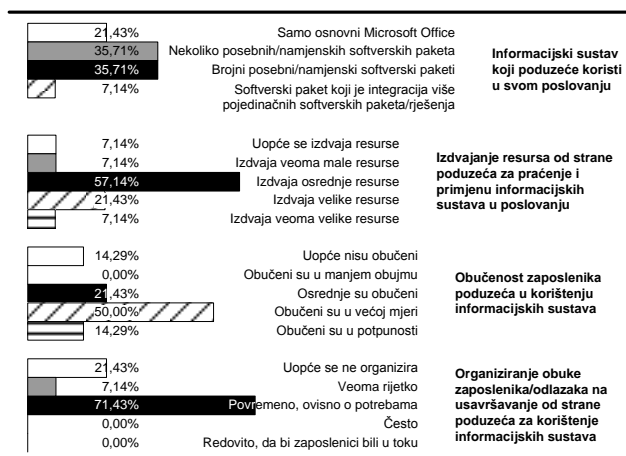


S obzirom da je cilj empirijskog istraživanja provođenje deskriptivne statističke analize, unos i obrada podataka je se temeljila na korištenju Microsoft Excel-a 2003, dok su slikovni prikazi u radi producirani putem Microsoft Visio-a 2003.

3. Rezultati empirijskog istraživanja

Prva je skupina pitanja u anketnom upitniku, pored onih uvodnih koja su se odnosila na demografske karakteristike istraživanih poduzeća (slika 2), bila fokusirana na dobivanje spoznaja o generalnoj primjeni informacijske tehnologije u istraživanim poduzećima (slika 3). Tako dobiveni rezultati sugeriraju da jedna petina istraživanih poduzeća (21,43%) pod informacijskim sustavom podrazumijeva primjenu Microsoft Office-a, dok preostala poduzeća koriste i druga, posebna softverska rješenja/pakete, te je podjednak broj poduzeća koja koriste nekoliko i brojne posebne softverske pakete u svom poslovanju (po 35,71%). Što se tiče izdavanja resursa za praćenje i primjenu raspoloživih informacijskih sustava u svom poslovanju, dominantan je broj poduzeća koja izdvajaju osrednju razinu resursa (57,14%), nakon kojih slijede poduzeća koja izdvajaju velike resurse u spomenutu svrhu (21,43%). Kada je riječ o obučenosti vlastitih zaposlenika za korištenje informacijskih sustava, velika većina istraživanih poduzeća smatra da imaju barem osrednje, ako ne u većoj mjeri, ili u potpunosti obučene zaposlenike (85,71%).

Slika 3 – Primjena informacijskih sustava u istraživanim poduzećima



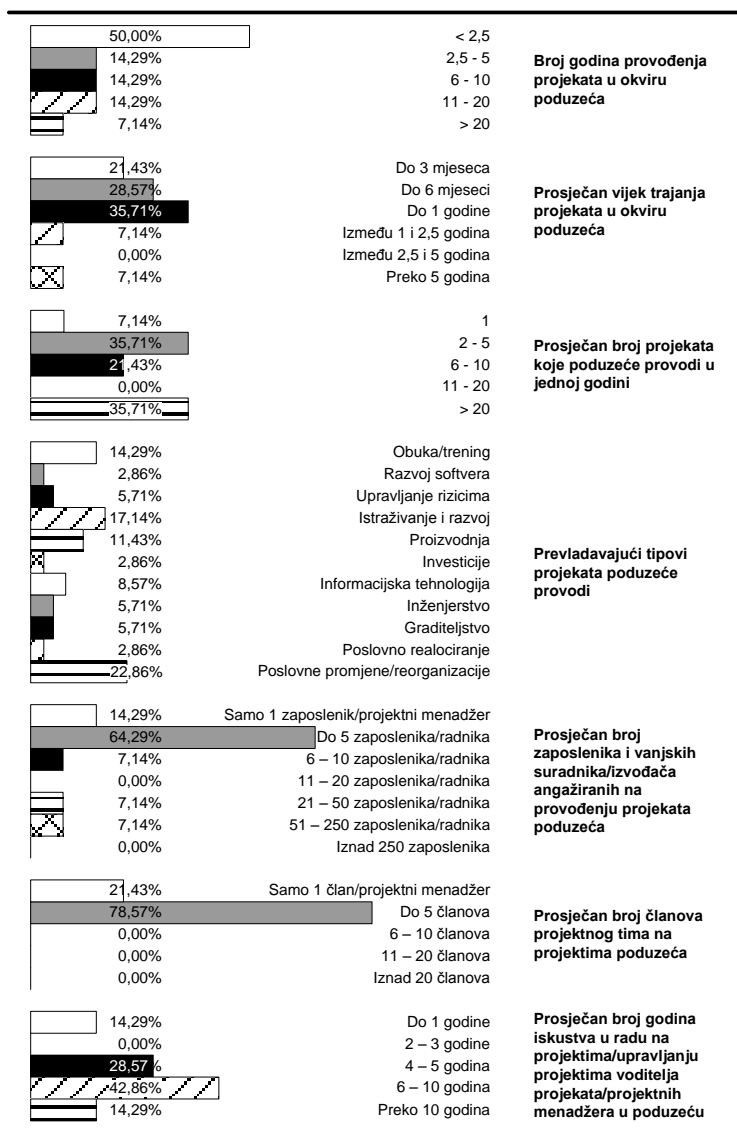
U skladu s upravo navedenim, istraživana poduzeća uglavnom organiziraju obuku/odlaske na usavršavanje zaposlenika povremeno, ovisno o potrebama. Izneseni rezultati vezani uz opću primjenu informacijskih sustava u istraživanim poduzećima sugeriraju da u spomenuta poduzeća vode brigu da imaju i znaju primijeniti informacijska rješenja koja će im pomoći u obavljanju njihova poslovanja te da se pritom većinom ne oslanjaju samo na općeprihvaćeni i gotovo neizostavni

Microsoft Office. Ono što se iz dobivenih rezultata izdvojiti kao nedostatak kod istraživanih poduzeća je svojevrsna samouvjerenost u obučenosť vlastitog kadra u primjeni informacijskih rješenja i sustava prilikom obavljanja poslova, te u skladu s tim nedovoljno često organiziranje obuka/odlazaka na usavršavanja zaposlenika da bi bili ukorak s razvojem spomenutih rješenja i sustava. Ovakav rezultat se, s druge strane, ipak može razumjeti s obzirom na sve financijske implikacije čestih i redovitih obuka i usavršavanja zaposlenika, osobito imajući u vidu trenutnu gospodarsku situaciju i krizu koja vlada u svim zemljama u regiji, pa tako i u Republici Hrvatskoj.

S obzirom da je temeljni cilj ovog rada steći saznanja o prirodi primjene informacijskih sustava u upravljanju projektima u praksi hrvatskih poduzeća, nameće se potreba uvida u karakteristike provođenja projekata u istraživanim poduzećima (slika 4), da bi se nakon toga mogli donijeti kvalitetniji zaključci vezani uz primjenu specijaliziranih softverskih paketa za upravljanje projektima u istraživanim poduzećima (slika 5). Rezultati sa slike 4 sugeriraju da je u istraživanom uzorku najviše poduzeća koja odnedavno (u zadnje dvije i pol godine) na redovnoj osnovi provode projekte u svom poslovanju. Takvih je poduzeća polovica u istraživanom uzorku. Što se tiče preostalih poduzeća u uzorku, ona su podjednako raspoređena prema 'stažu' redovnog provođenja projekata u svom poslovanju, od dvije i pol pa do preko dvadeset godina 'staža' provođenja projekata. Što se tiče prevladavajućeg tipova projekata koje provode istraživana poduzeća, najčešći su projekti poslovnih promjena/reorganizacija (22,86%), nakon kojih slijede projekti istraživanja i razvoja (17,14%), projekti obuke/treninga (14,29%), te oni vezani uz proizvodnju (11,43%). Očekivano, prosječni vijek trajanja provedenih projekata u velike većine istraživanih poduzeća je do godinu dana, gdje je najviše poduzeća koja provode projekte u trajanju od pola godine do godinu dana (35,71%). Većih te veoma velikih projekata u istraživanim poduzećima je veoma malo, što je osobito očekivano s obzirom na činjenicu da je provođenje ovakvih projekata veoma kompleksno i zahtijeva izdvajanje velikih resursa, posebno kada je riječ o manjim i malim poduzećima, kakvih je većina u ovom istraživanju. Premda ne provode velike projekte, istraživana poduzeća istovremeno provode više osrednjih i manjih projekata, gdje značajan dio poduzeća istovremeno provodi poprilično velik broj projekata, tj. preko 20 u jednoj godini (35,71%). Slijedom navedenih rezultata, očekivati je angažman manjeg broja zaposlenika u upravljanju i provođenju spomenutih, prvenstveno manjih i malih projekata o čemu svjedoče i dobiveni rezultati. Tako dominira angažman samo do 5 zaposlenika na provođenju pojedinog projekta (64,29%), kao i angažman do 5 članova u timu za upravljanje (prvenstveno planiranje) pojedinim projektom (78,57%). Slijedeća po učestalosti u istraživanim poduzećima je situacija gdje se projektni menadžer sam bavi upravljanjem projektom, te ga sam i provodi (21,43% te 14,29%). Konačno, istraživana poduzeća

se u velikoj većini oslanjaju na iskusne projektne menadžere u provođenju svojih projekata o čemu svjedoči podatak da velika većina spomenutih poduzeća kao projektnog menadžera postavlja osobu koja ima više od 4 godine iskustva rada na i upravljanja projektom (85,71%). Sumirajući navedene rezultate može se generalno zaključiti da su istraživana poduzeća u zadnje vrijeme intenzivirala provođenje projekata (zadnjih dvije i pol godine), gdje prvenstveno provode manje i male projekte (trajanja do godine dana), često veći broj njih istovremeno (do deset), prvenstveno usmjerenih na reorganizacije, istraživanje i razvoj, obuku/trening, te proizvodnju.

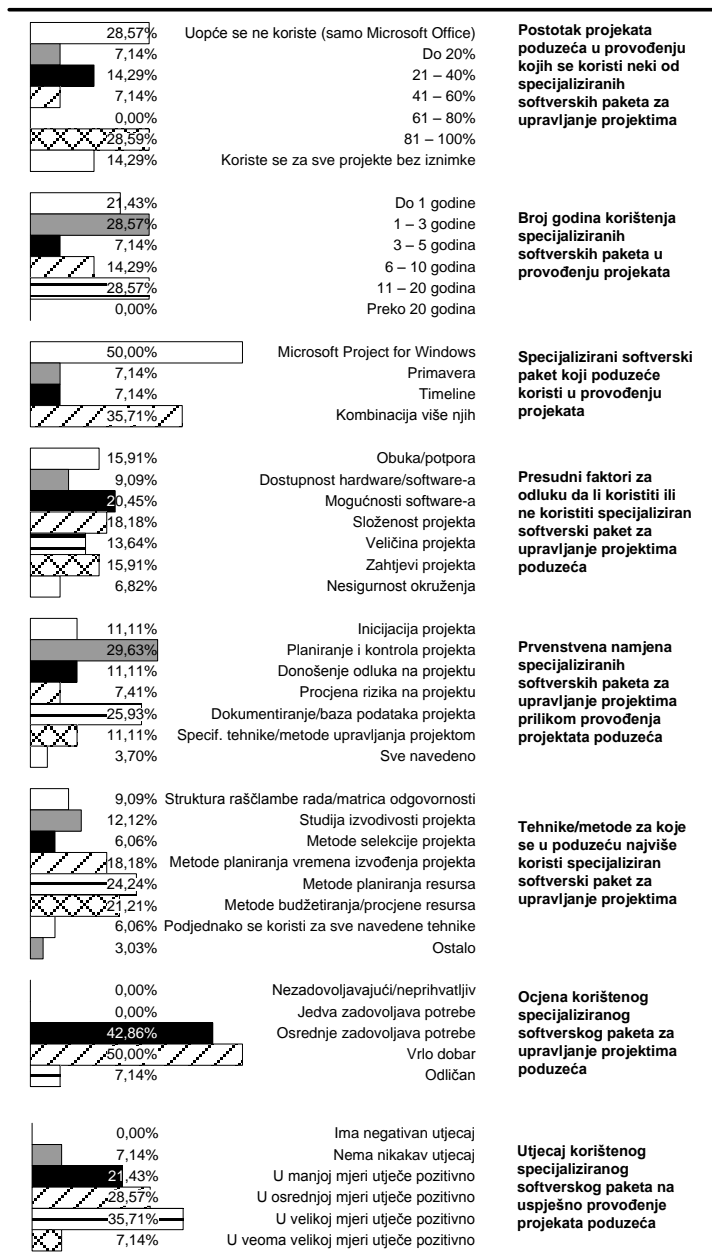
Slika 4 – Karakteristike provođenja projekata u istraživanim poduzećima



U provođenju spomenutih projekata se oslanjaju na mali broj zaposlenih (do pet), mali projektni tim (do pet), te projektnog menadžera koji ima se značajno iskustvo upravljanja projektom (više od 6 godina).

Kada je riječ o primjeni specijaliziranih softverskih paketa za upravljanje projektima u istraživanim poduzećima, slika 5 nudi veoma zanimljive spoznaje. Tako je sa spomenute slike vidljivo da istraživana poduzeća većinom ili ne koriste uopće specijalizirani softverski paket (samo koriste Microsoft Office) (28,57%) ili ga koriste u gotovo svim projektima koje provode (42,88%). Drugim riječima, istraživana poduzeća su konzistentna u korištenju specijaliziranih softverskih paketa za upravljanje projektima, ili ih koriste ili ne u upravljanju svim projektima koje provode, tj. izbjegavaju sporadično korištenje i nekorištenje spomenutih paketa. Što se tiče vremena otkad koriste specijalizirane softverske pakete za upravljanje projektima, polovica istraživanih poduzeća (50,0%) su u posljednje vrijeme otpočela spomenutu primjenu (u zadnje 3 godine), dok ne postoje poduzeća koja koriste spomenute pakete više od 20 godina. U samom korištenju softverskih paketa za upravljanje projektima istraživana poduzeća se ponajviše oslanjaju na Microsoft Project for Windows (50,0%) ili na kombinaciju više paketa u kojima se zasigurno ponovno nalazi upravo spomenuti i sa gledišta krajnjeg korisnika relativno lako upotrebljivi paket. Zanimljivo je ovdje napomenuti da, osim Microsoft Project for Windows, Primavera-e te Timelione-a, niti jedno od istraživanih poduzeća ne koristi preostale globalno poznate softverske pakete za upravljanje projektima kao što su Artemis Views, CA Super Project, MicroPlanner, Project Scheduler, Project Manager Workbench, itd. Kada je riječ o kriterijima odabira softverskih paketa za upravljanje projektima, istraživana poduzeća se vode brojnim kriterijima, te se ne može kazati da je neki od spomenutih kriterija presudan za sami odabir paketa. Tako se pri samom odabiru softverskog paketa za upravljanje projektima istraživana poduzeća prvenstveno vode mogućnostima samog softvera (20,45%), složnošću, zahtjevima i veličinom projekta (18,18%, 13,64% i 15,91%), te potrebnom obukom zaposlenika i dostupnom potporom proizvođača/distributera prilikom korištenja softvera (15,91%). Sam softver se prilikom upravljanja projektima u istraživanim poduzećima prvenstveno koristi za planiranje i kontrolu projekata (29,63%) te samo dokumentiranje odnosno uspostavljanje i vođenje baze podataka projekata (25,93%). Kada je riječ o konkretnoj primjeni odabranog softverskog paketa za upravljanje projektima, on se ponajviše u istraživanim poduzećima koristi za metode planiranja projekata, tj. metode planiranja vremena (18,18%), planiranja resursa (24,24%) te budžetiranja/procjene resursa (21,21%). Zanimljivo je ovdje primijetiti da se odabrani softverski paket gotovo veoma rijetko ili gotovo uopće ne koristi u svim područjima upravljanja projektima (3,70%), odnosno za sve potrebne metode i tehnike spomenutog upravljanja (6,06%).

Slika 5 – Primjena specijaliziranih softverskih paketa za upravljanje projektima u istraživanim poduzećima



Konačno, kada je riječ o zadovoljstvu istraživanih poduzeća sa performansama odabranog softverskog paketa za upravljanje projektima, polovica njih spomenuti paket ocjenjuje kao vrlo dobar, dok je osrednje zadovoljstvo izrazilo 42,86% istraživanih poduzeća. Slična je situacija i kada je riječ o procijenjenom utjecaju odabranog softverskog paketa za upravljanje projektima na uspješno provođenje

projekata, gdje gotovo sva poduzeća ocjenjuju da korištenje spomenutog paketa ima pozitivan utjecaj (92,86%), pri čemu se ističu pozitivan utjecaj u veoma velikoj (35,71%) te osrednjoj mjeri (28,57%). Sumirajući sve navedene rezultate očigledno je da istraživana poduzeća, premda se pri samom odabiru softverskog paketa za upravljanje projektima vode sa nekoliko značajnijih kriterija, gotovo poistovjećuju spomenuti paket sa Microsoft Project for Windows-om. Njegova primjena se u istraživanim poduzećima prvenstveno ogleda u fazi planiranja projekata pri korištenju metoda planiranja vremena i resursa te izrade samih budžeta projekata. U konačnici, istraživana poduzeća su poprilično zadovoljna odabranim softverskim paketom za upravljanje projektima te smatraju da njegova primjena ima osrednji do velik pozitivan utjecaj na samo provođenje projekata.

4. ZAKLJUČAK

Unatoč mnoštvu razvijenih i usavršavanih softverskih paketa projektnog menadžmenta, prvenstveno orijentiranih na planiranje projekata, od kojih su najznačajniji navedeni u prethodnom tekstu, 'iskakanje' projekata iz vremenskih i budžetnih okvira, odnosno neadekvatno planiranje i kontrola su i dalje glavni problem u praksi upravljanja projektima. Tako Herroelen (2004., str. 27) ističe da relevantna istraživanja ukazuju na činjenicu da i dalje postoji značajan jaz između prakse projektnog menadžmenta i stanja razvoja teorije planiranja i terminiranja projekata, tj. da mnoge tehnike terminiranja projekata objavljene u recentnim godinama nisu našle svoj put do praktične primjene u okviru dostupnih softverskih paketa. Nadalje, korisnici zamjeraju softverskih paketima projektnog menadžmenta nedostatak integracije s drugim softverskim paketima koji se koriste u poslovanju, nedostatak fleksibilnosti, osobito što se tiče promjena na projektu, variranju veličine projekata, različitih funkcija koje podupiru projekte, te veću olakšanos primjene, kao što je više korisniku orijentirano sučelje softverskog paketa, dostupniju i cjenovno pristupačniju obuku za rad sa spomenutim paketima, i sl. (Liberatore et al., 2001., 106). Ipak, unatoč navedenim nedostacima, primjena softverskih paketa projektnog menadžmenta, odnosno informacijskih sustava projektnog menadžmenta, donosi, s jedne strane, korist projektnim menadžerima u terminima efektivnosti i efikasnosti obavljanja menadžerskih zadataka kroz bolje planiranje, vremensko raspoređivanje, nadziranje i kontrolu te kroz kvalitetnije i kraće donošenje odluka, te s druge strane cijelog projektu kroz direktan utjecaj na uspjeh projekta putem unapređenja kontrole budžeta, ispunjavanja projektnih rokova i tehničkih specifikacija (Raymond i Bergeron, 2008., str. 219).

Istraživanje provedeno u ovom radu, iako manjkavo prvenstveno u pogledu veličine uzorka istraživanja, je ipak ponudilo mnoštvo zanimljivih spoznaja vezanih kako uz opću primjenu informacijskih sustava u praksi hrvatskih poduzeća, tako i konkretnije

uz provođenje projekata i uz primjenu specijaliziranih softverskih rješenja/paketa za upravljanje navedenim projektima u istim poduzećima. Rezultati provedenog istraživanja ukazuju na zaključak da hrvatska poduzeća u primjeni informacijskih sustava u sveukupnom poslovanju većinom nadopunjuju gotovo neizostavni Microsoft Office sa manjim ili većim brojem specijaliziranih softverskih rješenja/paketa među kojima su u velikoj većini i specijalizirana softverska rješenja/paketi za upravljanje projektima. Pritom izdvajaju značajna sredstva za praćenje i primjenu informacijskih sustava u svom poslovanju, te su mišljenja da su njihovi zaposlenici dovoljno, ako ne i veoma dobro obučeni u korištenju spomenutih sustava slijedom čega organiziraju obuke/odlaske zaposlenika na usavršavanja vezana uz primjenu spomenutih sustava na povremenoj bazi, ukoliko se za tim pokaže potreba. Kada je riječ o provođenju projekata, praksa hrvatskih poduzeća je provođenje većeg broja manjih projekata istovremeno, gdje spomenuta poduzeća u pravilu po pojedinom projektu angažiraju nekolicinu zaposlenika pri čemu je jedan od njih projektni menadžer sa značajnim iskustvom upravljanja projektom. Sami projekti koje hrvatska poduzeća provode su prvenstveno usmjereni na unapređenje poslovanja putem usvajanja novog ili boljeg iskorištavanja postojećeg znanja, odnosno spomenuta poduzeća primarno provode reorganizacijske, istraživačko-razvojne, projekte usmjerene na obuku/trening zaposlenike te projekte usmjerene na unapređenje proizvodnih aktivnosti. Pritom 'biraju' informacijski sustav za upravljanje projektom temeljem više kriterija, što u konačnici u velikoj većini slučajeva rezultira odabirom Microsoft Project for Windows softverskog rješenja koji je ponekada nadopunjen nekih od drugih na tržištu raspoloživih softverskih rješenja. Ovaj softverski paket svoju primjenu u spomenutim poduzećima ponajprije doživljava u području planiranja projekata i dokumentacijskom praćenju samog odvijanja projekata. Izneseni rezultati su uvelike u skladu sa praksama poduzeća iz razvijenih zemalja gdje je unatoč boljim objektivnim karakteristikama nekih drugih softverskih rješenja (primjerice Primavera-e), također prisutna dominacija korištenja Microsoft Project for Windows softverskog rješenja za upravljanje projektima, gdje se njegova primjena, kao i drugih softverskih rješenja za upravljanje projektima, prvenstveno ogleda u fazama planiranja i kontroliranja projekta. Imajući u vidu činjenicu da hrvatska poduzeća prvenstveno provode manje projekte istovremeno, sasvim je razložna velika primjena ovog softverskog paketa koji je sinonim za laku uporabljivost i relativno laku dostupnost, što uvelike u konačnici doprinosi i zadovoljstvu njegovih korisnika, odnosno ocjeni hrvatskih poduzeća o njegovim dobrim performansama i značajnom pozitivnom utjecaju na uspješno provođenje njihovih projekata.

Upravo navedeni zaključak ujedno sugerira glavnu implikacije istraživanja provedenog u ovom radu, a koje se ogledaju kako u potrebi provođenja daljnjih istraživanja ovog tipa na većem uzorku poduzeća, tako i posebice u potrebi

provođenja istraživanja sa primarnim ciljem spoznavanja prirode primjene kako Microsoft Project for Windows, kao i drugih softverskih rješenja za upravljanje projektima, u svjetlu provođenja kompleksnijih i zahtjevnijih projekata. Naime, bilo bi uistinu zanimljivo istražiti koliko se Microsoft Project for Windows softversko rješenje primjenjuje i koliko se dobro nosi sa zahtjevima upravljanja kompleksnim i velikim projektima, gdje po relevantnoj literaturi i provedenim istraživanjima neki drugi softverski paketi, poput Primavera-e, iskazuju bolje performanse.

APPLICATION OF PROJECT MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS – INSIGHT INTO THE PRACTICE OF CROATIAN COMPANIES

SUMMARY

A starting point for the research conducted in this paper is the fact that successful project implementation is almost impossible without the use of adequate project management's information systems, more concretely without the use of adequate project management's software solutions/packages. Subsequently the main aim of this paper is to offer a detailed insight into the practice of Croatian companies related to general usage of information systems in their business activities and also more concretely to the usage of project management's specialized software solutions/packages in their projects xxxxxx. In this respect a special questionnaire was design, which offered, through the method of simple random sampling, data from 28 Croatian companies of all sizes. The results of the research conducted are suggesting that that the practice of Croatian companies, related to the use of project management's information systems, is in significant amount in accordance with the practices of companies from more developed countries. As a specificity of the practice of Croatian companies, related to the use of project management's information systems, it can be emphasized the generally (too) large orientation of mentioned companies on the Microsoft Project for Windows, as a software solution, which they use primarily in the planning phase of smaller projects within their business activities. Namely, Croatian companies almost identify Microsoft Project for Windows with project management's information system, which implies the need for further researches and more detailed insights into the usages of this software solution in the light of managing more complex and more demanding projects.

Keywords: *project management, project management's information system, project management's software solutions/packages, project management's tools and methods*

JEL: C83, M1, L86, O14

LITERATURA

1. Liberatore, M. J., Pollack-Johnson, B., i Smith, C. A., 2001. Project management in construction: Software use and research directions. *Journal of Construction Engineering and Management*. 127 (March/April), str. 101-107.
2. Raymond, L., i Bergeron, F., 2008. Project management information systems: An empirical study of their impact on project managers and project succes. *International Journal of Project Management*. 26, str. 213-220.
3. Jones, C., 2004. Software project management practices: Failure versus succes. *CrossTalk: The Journal of Defense Software Engineering*, October, str. 5-9.
4. Kolisch, R., 1999. Resource allocation capabilities of commercial project management software packages. *Interfaces*, 29(4), str. 19-31.
5. Herroelen, W., 2004. *Project scheduling – Theory and practice*. Research Report, Leuven (Belgium), str. 1-35.
6. White, D., Fortune, J., 2002. Current practice in project management – An empirical study. *International Journal of Project Management*. 20, str. 1-11.
7. Kastor, A., Sirakoulis, K., 2009. The effectiveness of resource levelling tools for resource constraint project scheduling problem, *International Journal of Project Management*. 27, str. 493-500.