

PROJEKTNA MREŽA SLOVENIJE

Revija Slovenskega združenja za projektni management
The professional review of the Slovenian project management association

Letnik XVI, številka 3
DECEMBER 2013

- 03 **UVODNIK**
Iztok Palčič
- ZNANSTVENA PRISPEVKA**
- 04 **Vedenske kompetence slovenskih projektnih managerjev: razvitost in vpliv na izvedbo projektov**
Nika Gruden, Aljaž Stare
- 12 **Aplikacija in integracija agilnih projektnih metodologij pri projektih razvoja mobilnih aplikacij**
Aljaž Dakovič, Igor Vrečko
- STROKOVNI PRISPEVEK**
- 22 **Projektni način dela v slovenskih proizvodnih podjetjih**
Iztok Palčič
- 28 **POROČILO Z IPMA SVETOVNEGA KONGRESA - Andrej Kerin**
- 34 **MLADI PROJEKTNI MANAGERJI LJUBLJANA- Pester začetek novega študijskega leta uspešnih projektov - Špela Petraš**
- 35 **MLADI PROJEKTNI MANAGERJI MARIBOR- Okrogla miza: Well-being Slovenia – priložnosti narave- Andreja Satler in Lovro Krajnc**
- 37 **OBZORJE 2020 - Kako bomo lovili evropski denar? - Iztok Palčič**
- 40 **DOGODKI S PODROČJA PROJEKTNEGA MENEDŽMENTA**
- 41 **KNJIŽNE NOVOSTI S PODROČJA PROJEKTEGA MENEDŽMENTA**
- 42 **STROKOVNI IN ZNANSTVENI ČLANKI IZ IJPM & PMJ**
- 44 **NOVICE IN INFORMACIJE ZPM**
- 45 **ZAKAJ POSTATI ČLAN ZPM?**
- 46 **KORPORATIVNI ČLANI ZPM**
- 47 **OGLAŠEVANJE V PROJEKTNI MREŽI SLOVENIJE**
- 48 **POVZETKI | ABSTRACTS**

PROJEKTNA MREŽA SLOVENIJE

Revija za projektni menedžment
Project management review
Letnik XVI, številka 3, december 2013
ISSN 1580-0229

GLAVNI UREDNIK

Iztok Palčič

TEHNIČNA UREDNICA

Tanja Arh

OBLIKOVANJE NASLOVNICE

Andreja Završnik
Tanja Arh

RAČUNALNIŠKI PRELOM

Tanja Arh

LEKTORICA

Norma Bale

TISK

A PRINT
Alan Dvoršak, s.p.

IZDAJATELJ

SLOVENSKO ZDRUŽENJE ZA
PROJEKTI MANAGEMENT
Sekretariat združenja/uredništvo revije
Stegne 7, SI -1000 Ljubljana
Tel.: (051) 383 193
E-pošta: revija@zpm-si.com

IZHAJA

3-krat letno
(april, september, december)

CENA REVIJE

Za posameznike: 9,00 EUR
Za pravne osebe: 12,00 EUR

NAKLADA

200 izvodov

GLAVNI UREDNIK

Iztok Palčič, Univerza v Mariboru, Slovenija

TEHNIČNA UREDNICA

Tanja Arh, Institut "Jožef Stefan", Slovenija

UREDNIŠKI ODBOR

Aljaž Stare, Univerza v Ljubljani, Slovenija

Andrej Kerin, SCT d. d., Slovenija

Anton Hauc, Univerza v Mariboru, Slovenija

Brane Semolič, Univerza v Mariboru, Slovenija

Dejan Petrović, Univerza v Beogradu, Srbija

Igor Vrečko, Univerza v Mariboru, Slovenija

Janez Kušar, Univerza v Ljubljani, Slovenija

Jure Kovač, Univerza v Mariboru, Slovenija

Matjaž Madžarac, Telekom Slovenije d. d., Slovenija

Michael Poli, Stevens Institute, ZDA

Mislav Ante Omazić, Univerza v Zagrebu, Hrvaška

Nino Grau, Univerza v Friedbergu, Nemčija

Peter Pustatičnik, Slovenija

Pieter Steyn, Cranfield College, JAR

Renato Golob, Pro svetovanje Renato Golob s.p., Slovenija

Tanja Arh, Institut "Jožef Stefan", Slovenija

POSŁANSTVO REVIJE

Revija Projektna mreža Slovenije je osrednja znanstvena, strokovna in informativna revija, ki bralcu raziskovalno, analitično in informativno ponuja znanje, izkušnje in informacije o projektnem menedžmentu. Je recenzirana ter v stroki prepoznavna in uveljavljena revija s priznanimi strokovnjaki v uredniškem odboru. Revija je namenjena vsem, ki sodelujejo pri izvajanju projektov ali jih raziskujejo, kot tudi managerjem in tistim, ki menedžment in organizacijo preučujejo.

Revija objavlja prispevke iz različnih področij projektne menedžmenta:

- nastajanje in zagon projektov,
- organiziranje projektov,
- načrtovanje projektov,
- kadrovanje za projekte,
- vodenje projektov,
- spremljanje in nadziranje projektov,
- zaključevanje projektov,
- ocenjevanje tveganosti in uspešnosti projektov,
- povezovanje projektov z organizacijo, menedžmentom in drugimi stičnimi področji,
- primeri celotnih projektov ali njihovih delov iz najrazličnejših dejavnosti,
- teorija projektne menedžmenta,
- povezanost med strateškim in projektne menedžmentom.

SPLETNA STRAN REVIJE

<http://sl.zpm-si.com/projektna-mreza/>

FB: <https://www.facebook.com/Slovensko.zdruzenje.za.projektni.management>

UVODNIK

Iztok Palčič



Leto 2013 se zaključuje z napovedjo nove finančne perspektive Evropske unije z naslovom Obzorje 2020, ki bo veljala od 2014 do 2020. To je informacija, ki prav gotovo zanima vse, ki se na kakršen koli način ukvarjamo z raziskovalnimi in aplikativnimi projekti. Na razpolago bo velika količina denarja, kar velja tudi za Slovenijo, kjer pogosto poslušamo nasprotujoče si zgodbe. Nekateri trdijo, da smo zelo uspešni pri črpanju evropskega denarja, medtem ko drugi pravijo, da temu ni tako. Glede na trenutno gospodarsko, finančno in socialno situacijo je zelo pomembno, da bomo prihodnjih sedem let izkoristili za izvedbo čim večjega števila projektov in si pri tem pomagali z denarjem, ki nam ga ponuja program Obzorje 2020. Zato je pomembno, da imamo že danes pripravljenih čim več idej za projekte, sklenjena partnerstva, pripravljene projektne dokumentacije vsaj v grobem in razmislimo o financiranju lastnega vložka v projekte. Ker menim, da je program Obzorje 2020 izredno pomemben za Slovenijo, javnost pa je s programom še slabo seznanjena, sem se odločil, da v tokratni številki revije predstavim bistvene značilnosti programa.

Zadnja letošnja številka revije prinaša dva znanstvena prispevka in enega strokovnega. Nika Gruden in Aljaž Stare predstavljata izsledke raziskave med slovenskimi projektne menedžerji na temo razvitosti vedenjskih kompetenc in njihove pomembnosti za učinkovito izvedbo projektov. Rezultati so precej presenetljivi. V prejšnji številki smo imeli prispevek o agilnem obvladovanju projektov, tudi tokrat nadaljujemo s tematiko, saj sta Aljaž Daković in Igor Vrečko pripravila prispevek na temo agilnih metodologij Scrum in Extreme Programming, ki sta danes med drugim tudi orodji za razvoj mobilnih aplikacij. Avtorja v prispevku predstavita prednosti obeh metodologij in model njune integracije kot primerne podlage za zagotavljanje učinkovitega razvoja mobilnih aplikacij. Del poslanstva Slovenskega združenja za projektne management je spremljanje stanja na področju projektne menedžmenta v Sloveniji in širše. Takšno spremljanje navadno poteka v obliki anketnega raziskovanja in tako je bilo tudi tokrat. Izток Palčič v svojem prispevku predstavlja izsledke raziskave o značilnostih projektne načina dela v slovenskih proizvodnih podjetjih. Prispevek nakaže razširjenost projektne načina dela v podjetjih in izvedbe različnih vrst projektov med leti 2007 in 2012.

Meseca oktobra se je večje število članov našega združenja udeležilo osrednjega dogodka v okviru IPMA, in sicer kongresa, ki je potekal pod sloganom Finding Balance & Moving Forward. Predsednik ZPM Andrej Kerin je pripravil izčrpno poročilo iz Dubrovnika.

Mladi projektne managerji pridno nadaljujejo s svojimi aktivnostmi in v začetku študijskega leta snujejo nove projekte. Ljubljanska sekcija, polna elana, predstavlja svoje jesenske aktivnosti s posebnim poudarkom na zagonu novih projektov, ideje za njih pa so našli tudi na nedavnem motivacijskem vikendu. Mariborska sekcija predstavlja svoj osrednji jesenski dogodek, ki je potekal v mesecu oktobru na Ekonomsko-poslovni fakulteti v Mariboru. Organizirali so okroglo mizo z naslovom Well-being Slovenia – Priložnosti narave, katere so se udeležili predstavniki organizacij, ki imajo pomembno vlogo na področju slovenskega turizma oziroma pridelave hrane.

Ponovno zaključujem zadnji uvodnik v letu takole:

»Upam, da vam bo zadnja letošnja številka popestrila prihajajoče praznike. Da jo boste v miru in zdravi prebirali v prijetnem okolju. Da si boste zaželeli, da bi projekti v letu 2014 tekli še bolje. Da bi jih bilo več. Da bi nas popeljali na višjo raven blagostanja«.

Kot sem že omenil v prejšnjem uvodniku, meseca junija 2014 poteče štiriletni mandat obstoječemu vodstvu Slovenskega združenja za projektne management. Novemu vodstvu želim ogromno energije in novih idej ter da bi popeljal naše združenje do še večje prepoznavnosti in bi naša družina postala še večja in močnejša. Vse zainteresirane še enkrat vabimo k sodelovanju.

Vsem želim, da se vam uresničijo tudi osebne želje. Kot urednik pa si želim, da nam boste pošiljali še več dobrih prispevkov, ki jih bomo lahko predstavili čim večjemu krogu ljudi. Zahvaljujem se vam, ker še vedno radi prelistate našo revijo in verjamem, da bo tako tudi v prihodnosti.

Srečno!

Iztok Palčič, glavni urednik

Vedenjske kompetence slovenskih projektnih managerjev: razvitost in vpliv na izvedbo projektov

Nika Gruden¹, Aljaž Stare²

¹ NG management, Nika Gruden s.p.

² Ekonomska fakulteta Univerze v Ljubljani, Kardeljeva ploščad 17, 1000 Ljubljana
e-pošta: nika.gruden@gmail.com; aljaz.stare@ef.uni-lj.si

Povzetek

Kompetentnosti managerjev se pripisuje vse večjo veljavo, zadnje čase pa je tudi zaznati premik pomembnosti s tehničnih na vedenjske kompetence - v ospredje prihajajo mehke veščine, saj le dobro vodeni ljudje v celoti izkoriščajo svoj potencial za doseganje zastavljenih ciljev. Ob vse širšem naboru kompetenc (ICB 3.0 jih opredeljuje kar 46, pri čemer je samo 15 vedenjskih kompetenc dodatno opredeljenih s 121-imi področji) se managerji sprašujejo, ali so res vse potrebne in katere največ prispevajo k izvedbi projekta. V članku predstavljamo raziskavo vedenjskih kompetenc, v kateri je sodelovalo 70 slovenskih projektnih managerjev, ki so ocenili raven razvitosti vedenjskih kompetenc v njihovih združbah in podali svoje mnenje glede njihove pomembnosti za učinkovito izvedbo projektov. Ugotovili smo, da imajo managerji nadpovprečno razvite vedenjske kompetence, kljub temu, da menijo, da so le-te dokaj nepomembne za učinkovito izvajanje projektov, ter da se strinjajo, da je voditeljstvo najpomembnejša kompetenca, kar pa je regresijska analiza rezultatov ankete ovrgla. Nedvomno pa višje razvite vedenjske kompetence managerja krajšajo izvedbo in znižujejo stroške projekta.

Ključne besede: projekt, manager, vedenjske kompetence

1. Uvod

Manager je glavna gonilna sila projekta, projekt bo planiral, izpeljal in zaključil na svojevrsten način. Verzuh (2005) pravi, da manager projekta doda projektu čarobnost tako kot vodja simfoničnega orkestra izvleče čarobnost iz glasbe - projektni manager različne skupine ali dele projekta združi v skupno harmonijo. Ima primarno vlogo pri projektu in se pri tem poslužuje značilnih prirojenih ali priučenih veščin, ki so lahko tehnične ali strokovne narave, izvirajo iz osebnosti ali povezane z okoljem.

Westland (2003) izpostavi tri pomembne dejavnike uspešnega managementa projektov: veščine managerja projekta (specialistično znanje, sposobnosti in izkušnje), orodja managementa ter serijo različnih managerskih tehnik in procesov, ki služijo obvladovanju časa, stroškov, kakovosti in obsega del projekta. Podobno kot Westland tudi mnogi drugi avtorji poudarjajo pomen veščin (angl. *skills*) managerjev projektov, hkrati pa je možno zaslediti tudi pojem kompetence (angl. *competences*) oziroma kompetentnost managerjev.

Omenjena pojma sta si sicer dokaj podobna - Oxford Dictionaries (2013) obrazloži kompetenco kot *sposobnost narediti nekaj uspešno ali učinkovito*, veščino pa kot *sposobnost narediti nekaj dobro* (in pod »dobro« bi lahko razumeli tudi uspešno in učinkovito). Vendar pa stroka kompetentnost opredeljuje širše. Veščina je s prakso nadgrajeno znanje - posameznik nima samo teoretičnega znanja o tem, kako naj izvede neko nalogo, ampak jo je v praksi tudi že izvedel in ponovil tolikokrat, da mu naloga ne dela težav (pri čemer ima lahko nekdo veliko različnih veščin, a mu vse ne koristijo pri delu, ki ga trenutno opravlja). Kompetentnost pa je vezana na neko delo (delovno mesto) in pomeni, da ima posameznik

dobro razvite vse tiste veščine, ki so potrebne za uspešno opravljanje tega dela. Avtorji ICB 3.0 (2006) kompetenco opredelijo kot zbir znanja, osebnih vedenj, sposobnosti in primernih izkušenj potrebnih za uspešno opravljanje določene funkcije.

Majcnova (2009) pojasnjuje, da je kompetenten človek tisti, ki ima ustrezne kompetence, da opravi delo in uspešno doseže načrtovane cilje, kompetentnost pa je lastnost posameznika, organizacijske enote ali organizacije, da uspešno opravi naloge. S pojmom kompetenca bomo torej razumeli veščine posameznika, ki opredeljujejo zmožnosti posameznika, da se aktivira, uporabi in poveže pridobljeno znanje in izkušnje v kompleksnih, raznovrstnih in nepredvidljivih situacijah (Perrenoud, 1997).

Zaradi širokega nabora različnih kompetenc, jih stroka členi na več skupin. Miller et al., (2001) jih delijo na vedenjske (angl. *soft*), katere zajemajo vedenje managerja, in na tehnične oziroma funkcijske (angl. *hard*), ki pojasnjujejo kaj mora manager vedeti in znati narediti. Dialogos (2007) loči vidne ali opazne (npr. znanje, veščine, spretnost), ki jih je možno razvijati z izobraževanjem in urjenjem, ter nevidne ali skrite (npr. osebnostne lastnosti, vedenje, vrednote, prepričanja), ki jih je težje razvijati, Kasper et al. (2005) pa jih delijo na osebno dispozitivne (angl. *self-dispositive*), ki predstavljajo samoorganizacijo osebnih virov (časa, znanja, izkušenj ...), metodološke (angl. *methodological*), kot so analitične sposobnosti in vedenje usmerjeno v rezultate), socialno-komunikacijske (angl. *social-communicative*), ki zajemajo socialne interakcije (brez vodstvene komunikacije), voditeljske (angl. *leadership competencies*), ki zajemajo širok spekter vodstvenega, motivacijskega in osebnostnega razvoja, ter osebne (angl. *personal*). Po mnenju IPMA (angl. *International Project Management Association*) naj bi

imel projektni manager tri vrste kompetenc: **tehnične, vedenjske kompetence in kompetence okolja** (ICB 3.0, 2006).

Zadnja leta je zaznati večji premik pomembnosti s tehničnih na vedenjske kompetence (Cheng et al., 2005, str. 25), v ospredje prihajajo mehke veščine (ang. *soft skills*), ki niso pomembne le za posameznega projektnega managerja, ampak prevevajo vsako posamezno aktivnost v organizaciji (Hamel, Prahalad, 1994). V ICB 2.0 (SZPM, Semolič, 1999), ki je vključevala 32 kompetenc,

razvrščenih v štiri skupine, so bile opredeljene le štiri vedenjske kompetence (timsko delo, voditeljstvo, komunikacije, reševanje konfliktov in kriz), v ICB 3.0 (2006) pa so jih vključili kar 15 (od 46, tabela 1). To daje slutiti, da se stroka vse bolj zaveda pomembnosti vedenjskih kompetenc managerjev projektov, zato smo se tudi v tem prispevku osredotočili le na te kompetence in v ta namen analizirali raven vedenjskih kompetenc slovenskih projektnih managerjev.

Tabela 1: Vedenjske kompetence projektnega managerja po ICB 3.0

KOMPETENCA	PODROČJA (PODTEME) KOMPETENC	
VODITELJSTVO (angl. leadership)	– mentorstvo – delegiranje – povratne informacije – vodstveni stili – motivacija	– prirojena avtoriteta – moč – priznavanje – trdovratnost
PRIPADNOST IN MOTIVACIJA (angl. engagement and motivation)	– odgovornost – delegiranje in pooblašanje – zanos – modeli motiviranja	– razvoj timskega duha – pozitivni odnos – ubeseditev in vizualizacija ciljev
SAMOVBVLADOVANJE (angl. self-control)	– odnos do dela – ravnovesje in prioritete – mentalni modeli – samoobvladovanje	– timsko delo – management časa – delo pod stresom
VZTRAJNOST (angl. assertiveness)	– vztrajnost in prepričevanje – avtoriteta – diplomacija – pogajanje – osebno prepričanje	– osebnost – odnosi – samozavest – samoobvladovanje
SPROSTITIV (angl. relaxation)	– primerno ravnovesje med delom, družino in prostim časom – zavedanje – razbremenitev	– humor – domišljija – dojemanje – osebni stiki – revitaliziranje
ODPRTOST (angl. openness)	– dostopnost – splošna razgledanost – fleksibilnost	– odprtost do razlik v starosti, spolu, spolni usmerjenosti, veri, kulturi in invalidnosti – transparentnost
USTVARJALNOST (angl. creativity)	– tehnike ustvarjalnosti – čustvena inteligenca – holistično razmišljanje – domišljija	– intuicija – nove kombinacije – optimizem – ubeseditev in vizualizacija ciljev
USMERJENOST K REZULTATOM (angl. results orientation)	– nenehen napredek – komunikacija – delegiranje – učinkovitost – podjetništvo	– integracija družbenih, tehničnih in okoljskih vidikov – management pričakovanj zainteresiranih strani – management tveganj, sprememb, konfiguracij
UČINKOVITOST (angl. efficiency)	– konkurenčne primerjave in meritve – kompromisi – naključni dogodki – nenehen napredek	– stroški življenjskega cikla – produktivnost – energijska učinkovitost in učinkovitost virov – socialni in okoljski stroški
POSVETOVANJE (angl. consultation)	– argument – soočenje – svetovalne metode in tehnike – odločanje in ustvarjanje obojestranske zmagovalne situacije	– diplomacija – pogajanje – utemeljevanje – planiranje scenarijev – sistematično in strukturirano razmišljanje – sistemski inženiring

POGAJANJE (angl. negotiation)	– govornica telesa – komunikacije – voditeljstvo	– pogajalske tehnike – reševanje problemov – management konsenzov
KONFLIKTI IN KRIZE (angl. conflict and crisis)	– arbitraža – pogodba – tim kriznega managementa – prenos odločitev na druge ravni – medčloveške veščine	– presoja – mediacija – motivacija – analiza tveganj
ZANESLJIVOST (angl. reliability)	– kontrolni cikli – stil managementa – mreženje z vsemi zainteresiranimi stranmi – planiranje in organiziranje – management kakovosti	– planiranje scenarijev – sistematične in disciplinirane delovne metode – management ciljev – toleriranje napak
UPOŠTEVANJE VREDNOT (angl. values appreciation)	– skrb za vpliv – komunikacija med stalno organizacijo in projektnim timom – vzdrževanje stikov – osebni interesi in cilji	– osebna predstavitve – politična občutljivost – vplivne skupine – družbena občutljivost – sprejemanje odgovornosti za lastna dejanja
ETIKA (angl. ethics)	– kodeks vedenja – zaupanje – pravičnost – integriteta – lojalnost	– moralni standardi – spoštovanje – solidarnost – transparentnost

Raziskavo smo izvedli z namenom, da bi pripomogli k večjemu zavedanju glede pomembnosti in sistematičnemu razvoju vedenjskih kompetenc v Sloveniji, posledično pa bi s tem pripomogli k učinkovitejši izvedbi in višji uspešnosti projektov. Cilj raziskave je bil na podlagi teoretičnih dognanj stroke ter s pomočjo empirične raziskave izpostaviti najpomembnejše vedenjske kompetence, ki naj jih manager razvija, da bo maksimalno izkoristil delovanje tima in izpeljal projekt učinkovito, torej s čim manj stroški, v roku oziroma s čim manjšo zamudo ter čim manjšim številom delovnih ur.

2. Raziskava vedenjskih kompetenc slovenskih projektnih managerjev

2.1 Predstavitev raziskave in metod analize

Empirična raziskava med slovenskimi projektnimi managerji je bila izvedena s pomočjo spletnega vprašalnika. V raziskavi so sodelovali projektni managerji iz različnih slovenskih družb, večina anketirancev pa je že sodelovala z ZPM (udeleženci ZPM forumov, ZPM Educa delavnic) ali pa so certificirani managerji pri IPMA, torej večji projektne delavci. Od 900 razposlanih vprašalnikov smo prejeli 70 odgovorov (7,77 % odzivnost). Dokaj nizek odziv bi lahko pojasnili z nizkim zavedanjem glede pomembnosti vedenjskih kompetenc, a menimo, da je odgovorov kljub temu dovolj za relevantno raziskavo in preverjanje postavljenih hipotez. Na vprašalnik je odgovorilo 62,5 % moških in 37,5 % žensk. Največ, kar

37,5 %, je bilo starih od 40 do 50 let. Največ vprašanih (46,9 %) je imelo univerzitetno – VII. stopnji izobrazbo.

Z raziskavo smo želeli preveriti naslednje **postavljene hipoteze**:

- H1 - Vedenjske kompetence slovenskih managerjev projektov so podpovprečno razvite.
- H2 - Najpomembnejša vedenjska kompetenca je voditeljstvo, pri čemer ima dober voditelj tudi nadpovprečno razvite ostale vedenjske kompetence
- H3 - Slovenski managerji projektov vedo, katere vedenjske kompetence so najpomembnejše za učinkovito izvajanje projektov.
- H4 - Slovenski managerji projektov se zavedajo pomembnosti vedenjskih kompetenc in jih želijo izboljšati.

Nabor kompetenc, ki smo jih obravnavali v raziskavi, smo povzeli po ICB 3.0 (tabela 1). Za višjo kakovost analize smo posameznim kompetencam izbrali tri (razen pri vodenju štiri) področja/podteme, ki kompetenco podrobneje opredelijo. Vseh podtem nismo vključili, saj bi bila raziskava preobsežna in vprašalnik predolg za izpolnjevanje. Podteme kompetenc smo na kratko opisno opredelili, da so jih anketiranci boljše razumeli, pri čemer so le-ti:

- **ocenili stanje posameznih vedenjskih kompetenc** v njihovi združbi; zanimala nas je raven razvitosti kompetenc, posledično pa tudi, ali je posamezna vedenjska kompetenca sploh prisotna v združbi,
- **podali oceno pomembnosti vedenjskih kompetenc** - zanimalo nas je kako pomembna se jim zdi posamezna vedenjska kompetenca za učinkovito izvajanje projektov.

Stanje in pomembnost kompetenc sta bila ocenjena s pomočjo 5-stopenjske Likertove lestvice; pri čemer so bile **stopnje stanja** (prisotnosti posamezne kompetence oz. podteme): 5 – zelo visoka, 4 – visoka, 3 – zadovoljiva, 2 – nizka in 1 – ni prisotna, **pomembnosti** (kompetenc/podtem za učinkovito izvedbo projekta) pa: 5 – nujna, 4 – pomembna, 3 – srednje pomembna, 2 – nepomembna ter 1 – sploh ni pomembna.

Izbrane kompetence so predstavljale neodvisne spremenljivke pri analizi vpliva kompetenc na učinkovitost izvedbe projekta. Učinkovitost smo merili s tremi kategorijami: **časom, stroški in delovnimi urami**. Delovne ure smo uvedli, ker se višek delovnih ur vedno ne odraža v dvigu stroškov – v primeru težav in zamud lahko člani projektnega tima le-te rešujejo izven delovnega časa, a za to niso plačani. Odstopanja (v %) pri posamezni kategoriji učinkovitost so predstavljale odvisne spremenljivke.

2.2 Splošne ugotovitve raziskave

2.2.1 Učinkovitost izvedbe projektov

Da bi z regresijsko analizo ugotovili vpliv vedenjskih kompetenc na učinkovito izvedbo projektov in s tem preverili hipoteze raziskave, smo anketirance pozvali, naj ocenijo, za koliko odstotkov projekti v njihovi združbi v povprečju odstopajo od planov pri času, stroških in delovnih urah. Raziskava je pokazala, da v povprečju več kot pol (53 %) projektov v obravnavanih združbah zamuja, malo manj (49 %) projektov pa se izvede z več dela, kot je bilo planirano. Stroški v povprečju največkrat ostanejo na ravni planiranih (tako je ocenilo 49 % anketiranih), kar lahko pojasnimo s tem, da imajo projektni managerji omejene proračune in je preseganje le-tega mogoče le z odobritvijo naročnika, direktorja ali investitorja. Projekti v povprečju zamujajo za 18,8 % glede na prvotni plan, stroški so višji za 14,2 %, število ur dela pa je višje za 19,4 %. Ugotovili smo tudi, da v eni združbi ne pripravljajo terminskih planov, 8,8 % združb ne planira stroškov, 13,2 % pa ne planira delovnih ur.

2.2.2 Ocena stanja kompetenc

Po oceni anketiranih je v obravnavanih združbah najvišje razvita vedenjska kompetenca učinkovitost, katere povprečna ocena je 3,3 (od 5), druga je sprostitev (3,2), tretja pa ustvarjalnost (3,1), sledijo pa obvladovanje konfliktov in kriz projekta, pripadnost in motivacija ter usmerjenost k rezultatom (3,0). Najslabše so anketiranci ocenili odprtost do razlik, etičnost in delegiranje (2,4). Tudi vztrajnost ni ravno vrlina projektnih managerjev v obravnavanih združbah (2,5), prav tako naj ne bi bili dovolj samozavestni (2,6) in ustvarjalno optimistični (2,7). Povprečnih ocen podtem kompetenc, ki so nam omogočale kakovostnejšo statistično analizo, lažje razumevanje ugotovitev in razpravo, v tem prispevku ne prikazujemo (lahko jih pogledate v Gruden, 2013).

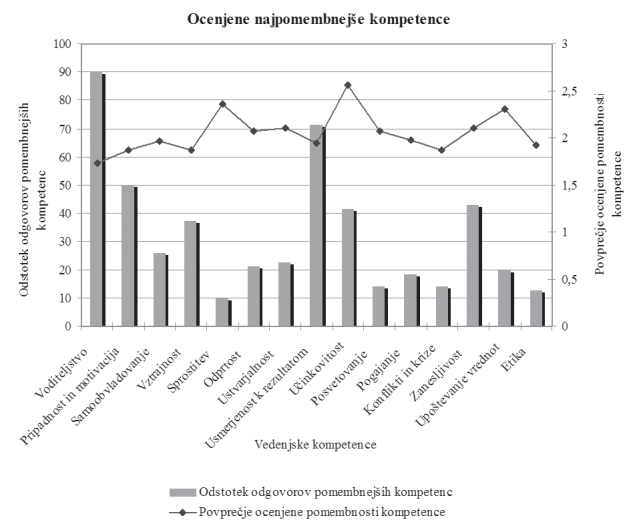
2.2.3 Ocena pomembnosti kompetenc

Poleg ravni razvitosti kompetenc nas je tudi zanimalo, kako pomembne se anketirancem zdijo posamezne kompetence. Najprej smo jih prosili, da izpostavijo pet

ključnih vedenjskih kompetenc za učinkovito izvajanje projektov. Sedemdeset anketiranih projektnih managerjev meni, da so najpomembnejše vedenjske kompetence managerja voditeljstvo, usmerjenost k rezultatom, pripadnost in motivacija, zanesljivost in učinkovitost (slika 1, sivi stolpci - odstotek anketirancev, ki so posamezno kompetenco uvrstili med najpomembnejših pet). Kot vidimo, so managerji kot pomembne izpostavili predvsem bolj znane kompetence, manj znane (ali manj izpostavljene) pa so vključili le redki. Pod 15 % anketiranih je med glavnih pet kompetenc uvrstilo sprostitev, etiko, konflikte in posvetovanje. Kar 90 % pa jih je kot najbolj pomembno izpostavilo voditeljstvo!

Povsem drugačno sliko smo dobili, ko smo pomembnost kompetenc ugotavljali na podlagi ocen pomembnosti podtem. Anketirance smo namreč dodatno pozvali, naj z ocenami od 1 do 5 ocenijo pomembnost podtem kompetenc in nato pomembnost posamezne kompetence izračunali kot povprečno vrednost pomembnosti podtem. Kot najpomembnejša kompetenca po tej analizi se je izkazala učinkovitost, sledile so ji odprtost, upoštevanja vrednot, usmerjenost k rezultatom in zanesljivost (slika 1, linja z rombi, ki prikazujejo pomembnost posameznih kompetenc po oceni od 1 do 5).

Tako veliko odstopanje med obema načinoma ocenjevanja pomembnosti gre predvidoma pripisati nepoznavanju kompetenc anketirancev. Očitno ti pred izpolnjevanjem ankete niso natančno vedeli, katera področja vsebuje posamezna vedenjska kompetenca.



Slika 1: Najpomembnejše vedenjske kompetence po mnenju anketirancev

2.3 Regresijska analiza rezultatov raziskave

2.3.1 Neodvisni vpliv kompetenc na učinkovitost izvedbe (korelacije)

Iz dobljenih podatkov za posamezno podtemo smo izračunali povprečno stanje posamezne kompetence in z analizo korelacij preverili neodvisen vpliv kompetenc na odstopanje stroškov, rokov in delovnih ur.

Tabela 2: Korelacijski koef. vpliva kompetenc na roke

	Roki	Zanesljivost
K1 - VODITELJSTVO	-,309*	0,010
K2 - PRIPADNOST IN MOTIVACIJA	-,303*	0,012
K4 - VZTRAJNOST	-,320**	0,008
K5 - SPROSTITEV	-,296*	0,014
K7 - USTVARJALNOST	-,340**	0,005
K9 - UČINKOVITOST	-,294*	0,015
K10 - POSVETOVANJE	-,305*	0,011
K11 - POGAJANJA	-,311**	0,010
K12 - KONFLIKTI IN KRIZE	-,333**	0,007
K13 - ZANESLJIVOST	-,294*	0,015
K15 - ETIKA	-,254*	0,037

** Korelacija je značilna pri stopnji 0,01 (2-tailed);

* Korelacija je značilna pri stopnji 0,05 (2-tailed).

Iz tabele 2 je razvidno, da je analiza korelacij pokazala statistično značilen vpliv skoraj vseh kompetenc na roke projekta (razen kompetence upoštevanja vrednot), pri čemer so najvplivnejše kompetence vztrajnost, ustvarjalnost, pogajanja ter konflikti in krize. Po drugi strani pa je korelacijska analiza pokazala, da na stroške neodvisno od drugih vpliva le ena kompetenca – sprostitvev (Pearsonov koeficient -,286*, zaneslj. 0,018), medtem ko nobena od kompetenc neodvisno ne vpliva na porabo ur dela (za razliko od skupnega vpliva, ki se je pokazal z regresijsko analizo, v nadaljevanju). Da je analiza korelacij

pokazala predvsem vpliv na časovno izvedbo projekta, je najbrž pokazatelj, da poskušajo slovenski managerji predvsem doseči roke projekta; po drugi strani pa so predvidoma pridobljeni podatki o časovnih odstopanjih najbolj točni.

S programom SPSS smo izračunali tudi Pearsonove korelacijske koeficiente vseh podtem kompetenc in kazalnikov učinkovite izvedbe projektov. Ugotovili smo, da ima večina koeficientov negativen predznak, kar pomeni, da višja raven (podtem) kompetenc znižuje presežek kazalnikov učinkovitosti – kompetentnejši manager učinkoviteje izvede projekt! Ker podrobni izračuni presegajo obseg tega članka, si jih lahko ogledate v Gruden (2013).

2.3.2 Skupen vpliv kompetenc na učinkovitost izvedbe (regresija)

Skupen vpliv neodvisnih vedenjskih kompetenc na odstopanja rokov, stroškov in delovnih ur projekta smo preverili z **linearno regresijsko analizo** v programu SPSS. Začetna analiza vpliva vseh kompetenc na doseganje rokov je pokazala 12,9 %, nezanesljivost, zato smo postopoma izločili najbolj nezanesljive kompetence (pripadnost in motivacija, sprostitvev, zanesljivost), da smo prišli do zadovoljive zanesljivosti (0,045). Kompetence, navedene v tabeli 3, zanesljivo vplivajo na doseganje časovnih rokov projekta, pri čemer je regresijska analiza pokazala, da vplivajo na 30 % trajanja zamud pri izvedbi projekta s skupno korelacijo 0,548. Zanesljivo najvplivnejša kompetenca je **vztrajnost**, zanimivo pa je, da usmerjenost k rezultatom podaljšuje izvedbo projekta.

Tabela 3: Koeficienti linearne regresije med kompetencami in roki

Model	B	Nestandardizirani koeficient		Stand.koeficient	T test (t)	Zanesljivost (Sig.)
		Stand.napaka	Beta			
1 (konstantni člen)		7,789	9,463		,823	,414
voditeljstvo		-5,629	4,594	-,251	-1,225	,226
samoobvladovanje		7,583	4,863	,335	1,559	,125
vztrajnost		-11,612	4,909	-,536	-2,366	,022
odprtost		3,720	5,023	,152	,740	,462
ustvarjalnost		-8,284	4,803	-,379	-1,725	,090
usmerjenost k rezultatom		12,214	5,242	,596	2,330	,023
učinkovitost		-4,956	3,637	-,241	-1,363	,179
posvetovanje		-3,074	4,985	-,146	-,617	,540
pogajanje		-7,056	5,312	-,354	-1,328	,190
konflikti in krize		-6,265	4,735	-,307	-1,323	,191
upoštevanje vrednot		6,979	5,615	,334	1,243	,219
etika		7,952	6,150	,356	1,293	,201

a. Odvisna spremenljivka: roki

Pri regresijski analizi vpliva na stroške smo morali izločiti kar 12 kompetenc, da smo dobili ustrezno zanesljivost (0,043), pri čemer so v končni analizi ostale le zanesljivost, sprostitvev in samoobvladovanje. Kompetence vplivajo na 11,9 % povišanja stroškov projekta s korelacijo 0,345. Vendar pa le za kompetenco sprostitvev (tabela 4), lahko z gotovostjo trdimo, da **stroške projekta zmanjšuje**.

Pri regresijski analizi vpliva kompetenc na povečanje delovnih ur smo morali izločiti štiri kompetence, da smo dosegli 5 % zanesljivosti. Vedenjske kompetence, ki vplivajo na 27,8 % povečanja delovnih ur, so navedene v tabeli 5. Za edino zanesljivo kompetenco z vplivom se je izkazalo **posvetovanje**.

Tabela 4: Koeficienti linearne regresije med kompetencami in stroški

Model	B	Nestandardizirani koeficient		Stand.koeficient	T test (t)	Zanesljivost (Sig.)
		Stand.napaka	Beta			
1	(konstantni člen)	3,726	8,733		,427	,671
	samoobvladovanje	6,198	3,977	,289	1,558	,124
	sprostitev	-6,805	3,012	-,371	-2,259	,027
	zanesljivost	-4,511	3,697	-,199	-1,220	,227

a. Odvisna spremenljivka: stroški

Tabela 5: Koeficienti linearne regresije med kompetencami in delovnimi urami

Model	B	Nestandardizirani koeficient		Stand.koeficient	T test (t)	Zanesljivost (Sig.)
		Stand.napaka	Beta			
1	(konstantni člen)	-8,981	10,285		-,873	,386
	voditeljstvo	6,818	5,474	,280	1,246	,218
	pripadnost in motivacija	-6,374	5,851	-,273	-1,089	,281
	samoobvladovanje	8,501	5,304	,345	1,603	,115
	vztrajnost	-10,085	5,669	-,427	-1,779	,081
	sprostitev	-4,262	3,730	-,202	-1,142	,258
	odprtost	5,029	5,174	,188	,972	,335
	usmerjenost k rezultatom	9,970	5,343	,447	1,866	,067
	učinkovitost	-3,994	4,148	-,178	-,963	,340
	posvetovanje	-15,614	5,373	-,683	-2,906	,005
	konflikti in krize	4,391	5,166	,198	,850	,399
	etika	3,779	6,100	,155	,619	,538

a. Odvisna spremenljivka: delovne ure

3. Preverjanje hipotez in razprava

3.1 Stopnja razvitosti vedenjskih kompetenc

S prvo hipotezo smo trdili, da so **vedenjske kompetence slovenskih managerjev projektov podpovprečno razvite**. V namen preverjanja hipoteze smo iz podatkov anketiranih izračunali povprečno vrednost ocene stanja vedenjskih kompetenc. Managerji so v povprečju ocenili vedenjske kompetence z oceno 2,905, kar pomeni, da je stanja kompetenc nad povprečjem (pri ocenah od 1 do 5 je povprečje 2,5). **Prvo hipotezo zato lahko zavrnamo, saj imajo projektni managerji v slovenskih zdruzbah nadpovprečno razvite vedenjske kompetence**. Kar 91,3 odstotkov vedenjskih kompetenc je nadpovprečnih (le štiri imajo povprečno oceno pod 2,5).

Zanimiva je ugotovitev, da so mnogi projekti, kljub visoki ravni vedenjskih kompetenc projektnih managerjev, izpeljani neučinkovito. Naj spomnimo: ugotovili smo, da v povprečju projekti porabijo 19,4 % več delovnih ur za izvedbo kot je bilo načrtovano, 18,8 % več časa (zamujejo roke), stroški pa za 14,2 % presegajo načrtovano vrednost. Kar 53 % projektov zamuje, 24 % projektov pa je izvedenih

z višjimi stroški in z več delovnimi urami, kot je bilo planirano. Lahko torej sklepamo, da sta za neučinkovito izvedbo projektov »krivi« ostali dve skupini kompetenc, mogoče pa so bili anketiranci tudi premalo (samo)kritični in so pri ocenjevanju podali previsoke ocene vedenjskih kompetenc. Ali pa nadrejeni managerji (vodstva združb, skrbniki projektov) postavljajo nerealne omejitve (končni rok, proračun), projektni managerji pa jih ne morejo doseči, navkljub planom, ki so usmerjeni v doseganje končnega roka in ciljnih stroškov.

3.2 Voditeljstvo in z njim povezane kompetence

Drugo hipotezo, »Najpomembnejša vedenjska kompetenca je voditeljstvo, pri čemer ima dober voditelj tudi nadpovprečno razvite ostale vedenjske kompetence«, smo preverili v dveh delih - prvi del smo preverili izračunom koeficientov korelacij in regresijsko analizo vpliva kompetenc na kazalnike učinkovitosti (točka 1.3), drugi del pa s stopnjo korelacij med voditeljstvom in ostalimi kompetencami.

Z izračunom koeficientov korelacije med povprečno oceno podtem kompetenc ter spremenljivkami

učinkovitosti smo ugotovili, da bo z razvojem kompetence voditeljstva manager skrajševal roke (koeficient korelacije 0,309), nismo pa zaznali vpliva voditeljstva na stroške in ure dela. Po analizi korelacij naj bi imela največji vpliv na doseganje rokov ustvarjalnost (0,340), vplivnejše od voditeljstva pa naj bi bile še reševanje konfliktov in kriz (0,333), vztrajnost (0,320) in pogajanja (0,311). Na stroške naj bi zanesljivo vplivala le sprostitev (0,286), medtem ko nobena od kompetenc ne vpliva na število ur dela. Regresijska analiza ni pokazala zanesljivega vpliva voditeljstva na nobenega od kazalnikov, ugotovili pa smo zanesljiv vpliv vztrajnosti (čas), sprostitev (stroški) in posvetovanja (ure).

Na podlagi navedenega lahko **zavrnamo del hipoteze, da je kompetenca voditeljstva najpomembnejša**, kljub temu, da tako meni tudi večina anketirancev (slika 1).

Drugi del hipoteze, da **ima dober voditelj nadpovprečno razvite tudi ostale vedenjske kompetence** pa lahko **v celoti potrdimo**, saj smo ugotovili zelo visoko stopnjo korelacij med voditeljstvom in ostalimi kompetencami. Dober voditelj naj bi tudi močno skrbel za pripadnost in motivacijo (0,806) ter poudarjal etičnost (0,794), še najmanj pa naj bi imel voditelj razvito skrb za učinkovitost (0,498).

3.3 Poznavanje najpomembnejših kompetenc

Tretja hipoteza se je glasila: **Slovenski managerji projektov vedo, katere vedenjske kompetence so najpomembnejše za učinkovito izvajanje projektov**.

Kako anketiranci ocenjujejo pomembnost posameznih vedenjskih kompetenc, smo prikazali v točki 1.2.3 (Ocena pomembnosti kompetenc). Ugotovili smo, da je njihovo mnenje skladno z našo drugo hipotezo, saj so **voditeljstvo postavili na prvo mesto**, ostale štiri najpomembnejše kompetence pa naj bi bile: usmerjenost k rezultatom, pripadnost in motivacija, zanesljivost in učinkovitost. Po oceni pomembnosti podtem kompetenc pa smo dobili drugačen rezultat, saj se voditeljstvo sploh ni uvrstilo med pet najpomembnejših kompetenc: **učinkovitost, sprostitev, upoštevanje vrednot, ustvarjalnost in zanesljivost**. Kot smo že omenili, si razliko lahko razložimo tako, da si managerji kompetence in njihovo vsebino mogoče napačno predstavljajo (kar bi lahko bila tudi ena od ugotovitev raziskave). Ker smo v drugem delu raziskave vsako podtemo na kratko obrazložili, lahko smatramo, da so slednje ugotovitve reprezentativnejše.

Kot smo prikazali pri preverjanju druge hipoteze, naj bi bile najpomembnejše kompetence po analizi korelacij **ustvarjalnost, reševanje konfliktov in kriz, vztrajnost, pogajanja in voditeljstvo (čas) ter sprostitev (stroški)**. Regresijska analiza je pokazala zanesljiv vpliv vztrajnosti (čas), sprostitev (stroški) in posvetovanja (ure).

Ne glede na to, ali bi za potrjevanje hipoteze upoštevali le izbor petih najpomembnejših kompetenc po mnenju anketirancev ali njihovo oceno pomembnosti podtem kompetenc, **moramo hipotezo v celoti zavrniti**. Zanimiva pa je ugotovitev, da se le ena kompetenca pojavi v treh naborih (pri oceni pomembnosti podtem kompetenc, pri izračunu korelacij in regresijski analizi): **sprostitev**.

3.4 Zavedanje o pomembnosti in izboljšanje kompetenc

Zadnja hipoteza je bila »**Slovenski managerji projektov se zavedajo pomembnosti vedenjskih kompetenc in jih želijo izboljšati**.« Zavedanje smo ugotavljali s povprečno **oceno pomembnosti** posameznih kompetenc po mnenju anketirancev, pri čemer smo predpostavili, da želijo izboljšati kompetenco, če je povprečje njihovih ocen pomembnosti za 1 točko višje od povprečja stanja – to smo ugotavljali tako za celoten nabor vedenjskih kompetenc, kot za posamezne kompetence.

Ugotovili smo, da je povprečna raven pomembnosti vseh kompetenc 2,051, kar pomeni, da anketirani projektni managerji menijo, da so vedenjske kompetence **nepomembne** (pri ocenjevalni lestvici od 1 do 5 je 2 pomenila nepomembno). Slovenski projektni managerji se torej ne zavedajo pomembnosti vedenjskih kompetenc za učinkovito izvedbo projektov, zato prvi del hipoteze zavrnamo. Pri tem niti ena kompetenca ni imela višje stopnje pomembnosti od ravni razvitosti! Zato zavrnamo tudi drugi del hipoteze - da si slovenski projektni managerji želijo izboljšati vedenjske kompetence, hkrati pa s tem **zavrnamo četrto hipotezo v celoti**.

4. Sklep

Kljub relativno negativnemu mnenju anketiranih slovenskih projektnih managerjev glede pomembnosti vedenjskih kompetenc, je statistična analiza rezultatov naše raziskave pokazala, da vedenjske kompetence pomembno vplivajo na učinkovitost izvedbe projektov. S tem smo tudi potrdili ugotovitve predhodnih raziskav, da je uspešnost managerjev vse bolj odvisna od njihovega načina vodenja sodelavcev. Dobro vodeni sodelavci bodo bolj izkoristili svoja znanja, izkušnje in veščine za doseganje ciljev projekta kot tisti, ki jih vodi manager s slabše razvitimi vedenjskimi kompetencami.

Navkljub zanimivim ugotovitvam pa smo vse postavljene hipoteze raziskave zavrnilo – vedenjske kompetence naših projektnih managerjev so nadpovprečno razvite, voditeljstvo ni najpomembnejša kompetenca, anketirani managerji ne vedo, katere so najpomembnejše kompetence, svojih vedenjskih kompetenc pa (predvidoma) niti ne želijo izboljšati. Potrdili smo le del druge hipoteze, da imajo managerji z visoko razvito kompetenco voditeljstva zelo dobro razvite tudi druge vedenjske kompetence.

Ugotovimo lahko, da je kar nekaj ugotovitev presenetljivih – predvsem tiste, ki se nanašajo na nabor kompetenc, ki najbolj vplivajo na učinkovito izvedbo projekta. Res je, da je v anketi sodelovalo relativno malo anketirancev, predvidevamo pa tudi, da so ti povprečna odstopanja (rokov, stroškov in ur dela) podali na podlagi lastne subjektivne ocene in ne na podlagi statistične analize zaključenih projektov v združbah. Poleg tega bi lahko oporekali tudi ustreznosti upoštevanja povprečne ocene stanja kompetenc vseh managerjev v združbi. A vendar je analiza rezultatov pokazala, da višje razvite kompetence znižujejo zamude, stroške in porabo ur dela, ugotovljena

pomembnost posameznih kompetenc pa je lepa osnova za nadaljnje razprave in podrobnejše raziskave. Obravnava posameznih projektov in njihovih managerjev bi najbrž dala še boljše rezultate, poleg tega bi lahko primerjali različno pomembnost kompetenc med različnimi vrstami projektov.

Najbolj pa seveda preseneča to, da anketirani managerji v povprečju ocenjujejo, da so vedenjske kompetence (relativno) nepomembne za učinkovito izvedbo projektov. Upamo, da jih bo pričujoči članek vsaj malce prepričal v nasprotno, da bodo razumeli, da je delovanje članov projektnega tima odvisno tudi od njihovega vedenja, ter da bodo začeli resneje razmišljati o pomembnosti in razvoju lastnih vedenjskih kompetenc.

Viri in literatura

1. Cheng, M. I., Dainty, A. R. J., & Moore, D. R. (2005). *What makes a good project manager. Human Resources Management Journal*, 15(1), 25–37.
2. Dialogos, strateške komunikacije (2007). *Model kompetenc. Najdeno dne 13.3.2013 na spletni strani <http://www.dialogos.si/slo/storitve/svetovanje/model-kompetenc/>*
3. Gruden N., (2013). *Vedenjske kompetence projektne managerjev. Magistrsko delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.*
4. Hamel G., Prahalad K. C. (1994). *Competing for the Future. Boston, Harvard Business School Press.*
5. ICB 3.0. (2006). *ICB International Competence Baseline. (3th ed.). Nijkerk: International Project Management Association.*
6. Kasper H., Mühlbacher J., von Rosenstiel L. (2005). *Manager-Kompetenzen im Wandel. Zeitschrift Führung + Organization*, 74(5), str. 260-264.
7. Majcen M. (2009). *Management kompetenc. GV založba Ljubljana.*
8. Miller E., Rankin N., Neathey F. (2001). *Competency Frameworks in UK Organizations, London, The Chartered. Institute of Personnel and Development (CIPD).*
9. Perrenoud P. (1997). *Construire des competences des l'ecole: Pratiques et enjeux pedagogiques. Pariz.*
10. Semolič B. (1999). *SZPM – Struktura znanj projektnega managementa V2.0. Ljubljana: Slovensko združenje za projektni management.*
11. Verzuh, E. (2007). *The portable MBA in project management. Hoboken: John Wiley & Sons.*
12. Westland J. (2003). *Project Management Guidebook. Method123 Ltd. Najdeno dne 5. man 2012 na spletnem naslovu www.method123.com*

Mag. Nika Gruden je študijsko pot začela na ljubljanski Ekonomski fakulteti na smeri Podjetništvo. Po diplomi je ta študij spodbudil njeno željo po lastni podjetniški poti. Nato je vpisala smer Poslovanje in organizacija, ki ga je prav tako uspešno zaključila z diplomom. Ker stalno išče izzive v življenju, se je odločila nadaljevati študij, in se tako v znanstvenem magisteriju osredotočila na vedenjske kompetence projektne managerjev. Ker poudarja pomembnost te teme, namerava v prihodnosti širiti znanje o kompetencah. Poklicno pot je začela že kot študentka na Gospodarski zbornici, nato pridobljena znanja na fakulteti razvijala pri projektu podjetja Laser d.o.o., ki je razvijal program za oddelek plačevanja RTV prispevka. Sedaj že devet let vodi projekte tiskanih in spletnih publikacij za mlade v založbi Mladinski mediji d.o.o., kjer je tudi glavna in odgovorna urednica.

Dr. Aljaž Stare, CSPM, je prve projektne izkušnje pridobil kot razvijalec elektro-mehanskih naprav, v vlogi managerja pa se je prvič preizkusil pri projektu razvoja novega izdelka leta 1994. Pozneje so mu bili zaupani projekti prenove procesov, uvedbe novih metod dela, razvoja IT-podpore procesom, organiziral pa je tudi več konferenc in drugih dogodkov. Do leta 2008 je deloval v gospodarstvu, trenutno je zaposlen na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani, od leta 2000 pa svetuje slovenskim združbam in usposablja managerje projektov. Je nosilec mednarodnega certifikata IPMA - CSPM, Certified Senior Project Manager, in dolgoletni član ZPM - Slovenskega združenja za projektni management, ki mu je predsedoval med letoma 2006 in 2010. Je avtor knjige *Projektni management: teorija in praksa* (2011) in projektnega bloga www.projektni-management.si.

Aplikacija in integracija agilnih projektnih metodologij pri projektih razvoja mobilnih aplikacij

Aljaž Daković¹ Igor Vrečko²

¹ Freelance project manager za projekte razvoja spletnih in mobilnih aplikacij in podiplomski študent na EPF Maribor

² UM – Ekonomsko-poslovna fakulteta, Inštitut za projektni management, Razlagova 14, 2000 Maribor
e-pošta: aljaz.dakovic@hotmail.com; igor.vrecko@uni-mb.si

Povzetek

Razvoj mobilnih aplikacij je nova in izjemno hitro razvijajoča se in rastoča industrijska panoga. Dinamiko tega razvoja in rasti zagotavljajo razvojni projekti mobilnih aplikacij, ki širijo svetovni spekter projektov in s svojimi specifičnimi zahtevami postavljajo pred stroko projektne menedžmenta nove izzive. Njihove posebnosti se kažejo v relativni kratkotrajnosti in majhni kompleksnosti glede na število vključenih posameznikov v projektne sistem teh projektov od začetka njihovih življenjskih ciklusov pa do zaključka faz izvajanja. Vsled temu in ob določenih vsebinskih posebnostih teh projektov so aplikabilnost in učinkovitost klasičnih konceptov, predvsem pa metodologij projektne menedžmenta precej omejeni. V zadnjih letih se pogosto izpostavlja primernost agilnih projektne metodologij za projekte s podobnimi karakteristikami, kot jih imajo projekti razvoja mobilnih aplikacij. Za slednje je v članku kot primerna podlaga za pripravo in vodenje predstavljena metodologija, ki predstavlja izvirno adaptacijo in integracijo dveh agilnih metodologij – Scrum in Extreme Programming, in je bila preverjena z aplikacijo na dveh tovrstnih projektih.

Ključne besede: projektne metodologije, agilni projektne menedžment, agilne metodologije, mobilne aplikacije, Scrum, Extreme Programming

1. Uvod

V zadnjih nekaj letih smo priča vzponu nove industrijske panoge – razvoju mobilnih aplikacij. Leto dni po tem, ko je leta 2007 podjetje Apple predstavilo tržišču prvi pametni telefon, je takratni direktor Steve Jobs na eni od svojih legendarnih predstavitev naznanil vzpostavitev virtualne trgovine, namenjene prodaji mobilnih aplikacij (v nadaljevanju: MA). Razvoj in prodaja MA je sicer potekala že veliko prej, vendar je bil razvoj zelo zahteven in zaradi pomanjkanja učinkovitih prodajnih kanalov ekonomsko neopravičen. Danes so razmere povsem drugačne in največji izzivi razvoja aplikacij za mobilne naprave so povezani s strojnimi posebnostmi in fizičnimi omejitvami samih naprav. Proizvajalci in ponudniki operacijskih sistemov mobilnih naprav prepoznavajo te izzive in skušajo z vsako naslednjo verzijo SDK (Software development kit – skupek razbijalskih orodij namenjen razvoju aplikacij za določene programske pakete) razbremeniti razvijalce MA. Slednjim je dana možnost dostopanja do številnih knjižnic in orodij za razvoj MA, kar je poenostavilo razvoj obstoječih in nastajanje novih aplikacij. V sled tega je postala industrija razvoja MA ena najhitreje rastočih industrijskih vej, katere obseg poslovanja za leto 2013 ocenjuje raziskovalna agencija ABI Research na vrtoglavih 27 milijard ameriških dolarjev.

Eksplozivna rast te panoge je pritegnila številne razvijalce in mnoge podjetnike. Projekti razvoja MA predstavljajo danes pomemben delež projektov, ki se v svetu izvajajo. Zaradi določenih posebnosti tovrstnih projektov se vzporedno razvijajo tudi metodologije in koncepti projektne menedžmenta, prilagojeni

potrebam projektov razvoja MA in sorodnim projektom. Fizične omejitve mobilnih naprav – velikost zaslona, teža, kapaciteta spomina ipd. – zahtevajo, da imajo MA manjši obseg funkcij, kot to velja na primer za programske rešitve, namenjene osebnim računalnikom, zaradi česar je tudi razvoj novih aplikacij nekoliko poenostavljen. Prav kombinacija manjšega obsega novo razvitih funkcij in poenostavljen razvoj daje posebne lastnosti projektom razvoja MA. Trajanje teh projektov je relativno kratko – razvoj lahko traja tudi samo nekaj tednov, najpogosteje nekaj mesecev, zelo redko pa projekti trajajo dlje kot leto dni. Projektne timi so zelo majhni in število sodelujočih na projektu v povprečju ne presega 10 članov (Cravens 2012, 41).

V preteklosti je razvoj MA najpogosteje temeljil na aplikaciji poznanih in uveljavljenih projektne metodologij kot na primer RUP (orig. *Rational Unified Process*), PRINCE 2 (orig. *Projects in Controlled Environments*), SSADM (orig. *Structured systems analysis and design method*) in podobnih. Zaradi obsega in zahtevanih hitrosti izvajanja projektov razvoja MA, so prakse, opisane v omenjenih standardnih metodologijah, pri teh projektih skorajda neuporabne. Zahteve po hitrem in fleksibilnem razvoju MA vodijo v praksi do vse pogostejših aplikacij in hitrih adaptacij t. i. agilnih metodologij projektne menedžmenta. Popularnost »agilnega« pristopa k razvoju in obvladovanju stohastičnih procesov, ki jih je zaradi same narave procesov nemogoče ali nesmiselno popolnoma načrtovati, in kateremu smo priča zadnjih približno deset let v pravzaprav vseh industrijskih panogah, je vodila tudi do razvoja številnih agilnih metodologij na področju projektne menedžmenta (Vrečko 2011, 122).

V članku se osredotočamo na agilni metodologiji

Scrum in *Extreme Programming* (v nadaljevanju: *XP*). Obe metodologiji sta brezplačno dostopni in sta zelo dobro podprti s številnimi strokovnimi članki ter z literaturo. Metodologiji imata tudi svoje »skupnosti« – različne spletne forume, skupine in posameznike, ki so praviloma pripravljene tudi svetovati in pomagati pri razvoju teh metodologij, glede na specifične zahteve posameznih projektov. Obstoj tovrstnih skupnosti in zagotavljanje podpore je moč zaznati tudi v Sloveniji.

Zaradi naštetih prednosti in velike kompatibilnosti metodologij *Scrum* in *XP* glede na posebnosti projektov razvoja MA, predstavljamo v članku model njune integracije kot primerne podlage za zagotavljanje učinkovitega razvoja MA, ki je preizkušen in tudi že večkrat apliciran na konkretnih projektih razvoja MA, s katerimi se ukvarjajo avtorji tega članka.

2. Predstavitev agilnih projektnih metodologij *Scrum* in *Extreme Programming*

2.1 *Scrum* projektna metodologija

Scrum je agilna projektna metodologija, ki se je prvič pojavila leta 1990 in je bila zasnovana za kompleksne projekte razvoja izdelkov. Posebnost *Scrum* projektne metodologije je, da projektne timu v času izvajanja razvoja zagotavlja visoko osredotočenost na problem in eliminacijo motenj projektnega tima, kar vodi do izjemne produktivnosti in učinkovitosti tima. Metodologija temelji na iterativnem pristopu, kar povečuje priložnosti za pridobivanje povratnih informacij o poteku procesa in o izmenjavi informacij med naročnikom projekta in projektne timom. Vsaka iteracija zajema proces planiranja, izvedbe in kontrole. Proces učenja in razreševanja nejasnosti ali raznolikih interpretacij ciljev projekta ob sleherni iteraciji znižuje tveganja, povezana s pomanjkanjem vhodnih informacij.

Metodologija *Scrum* je široko zasnovana in opredeljuje: velikost in strukturo projektnega tima, vloge posameznikov v projektne timu, organizacijska pravila, projektne dokumentacije in posebne metodološke dogodke, ki se pojavljajo v življenjskem ciklu projekta (kot npr. dnevni sestanki, predstavitev rezultatov in podobno – več o tem v nadaljevanju). Pravila metodologije *Scrum* povezujejo člane projektnega tima, opredeljujejo njihove vloge v posameznih fazah življenjskega ciklusa projekta in ob omenjenih posebnih metodoloških dogodkih, s tem pa diktirajo odnose ter interakcije v projektne timu.

Projektne tim po metodologiji *Scrum* sestavljajo: lastnik izdelka (orig. *Product Owner*), tim razvijalcev (orig. *Development team*) in t. i. vodja *Scruma* (orig. *Scrum Master*). Značilnost projektne timov, oblikovanih po *Scrum* metodologiji, sta njihova interna organiziranost in interdisciplinarnost. Interna organiziranost timov pomeni, da sami opredeljujejo, kako najbolje opraviti delo v času projekta. Interdisciplinarni timi vsebujejo vso potrebno znanje, da uspešno zaključijo projekt, zato niso odvisni od zunanje pomoči. Slednje je eden od ključnih

dejavnikov, ki pripomore k osredotočenosti na izvedbo nalog in reševanje izzivov, in je kot takšen posebnost metodologije *Scrum*.

Vloge in naloge članov projektne timov po metodologiji *Scrum*:

- *Lastnik izdelka*. Skrbi, da izdelek dosega najvišjo možno dodano vrednost, ob tem pa skrbi tudi za optimalno delovanje tima razvijalcev. Lastnik izdelka nosi vso odgovornost za dokument opis izdelka (več o tem v poglavju 4.1). Po metodologiji *Scrum* je pomembno, da je lastnik izdelka samo ena oseba in ne menedžerski tim. Za uspešno izvajanje vloge lastnika izdelka mora ta imeti vsa pooblastila, da lahko sprejema ali zavrača spremembe izdelka v času razvoja.
- *Tim razvijalcev*. Sestavljajo ga profesionalci, ki imajo vso potrebno tehnično in drugo potrebno znanje za uresničitev razvoja v času iteracije (posamezna iteracija se po metodologiji *Scrum* imenuje *sprint* – več o tem v poglavju 4.2). V posamezni iteraciji oziroma razvojni fazi delo opravljajo samo člani tima.
- *Vodja Scruma*. Je del tima razvijalcev in skrbi, da razvojni tim spoštuje metodologijo *Scrum*. Sodeluje z lastnikom izdelka pri nastajanju in vzdrževanju dokumenta opisa izdelka. Je edini član tima razvijalcev, ki ima stik z zunanjo organizacijo, v kolikor je projekt del večje organizacije.
- V življenjskem ciklu projekta mora projektne tim skladno z metodologijo *Scrum* uspešno izvesti določene dogodke, katerih osnovni namen je zmanjšanje potrebe po vzpostavljanju formalnih oblik vodenja in poročanja. Vsi tovrstni dogodki so vnaprej opredeljeni in časovno omejeni. Potrebe po dodatnem sestajanju projektne tima so zmanjšane na minimum oziroma popolnoma eliminirane, kar ponovno zvišuje osredotočenost razvijalcev na izvajanje njihovih strokovnih nalog.
- Metodologija *Scrum* opredeljuje naslednje dogodke: *sprint*, sestanek, namenjen planiranju *sprint-a*, dnevni *Scrum* sestanek, predstavitev rezultatov *sprint-a* in pregled *sprint-a*. Vse navedene dogodke in način njihovega dejanskega izvajanja na primeru dveh projektov predstavljamo v nadaljevanju članka.
- Metodologija *Scrum* zvišuje produktivnost tudi z odstranjevanjem birokratskih zahtev, povezanih s projekti. Metodologija *Scrum* namesto obsežnih poročil zahteva od projektne tima samo dva dokumenta:
 - a) opis izdelka (orig. *Product Backlog*), ki je spisek vseh poslovnih in uporabniških funkcij, ki jih želimo doseči z izdelkom;
 - b) opis *sprinta* (orig. *Sprint Backlog*), ki predstavlja spisek izbranih elementov iz opisa izdelkov, ki jih bomo razvijali v času *sprinta* (Schwaber in Sutherland 2011).

Prednosti *Scrum* metodologije

- Fokus – v času *sprinta* ni zunanjih motenj in projektne tim se lahko osredotoči samo na delo, določeno za posamičen *sprint*. Izrazit fokus izredno povečuje produktivnost tima.
- Agilnost – v času razvoja se lahko spreminjajo cilji in

zahteve projekta. Z vsako iteracijo je mogoče razširiti projekt, kar zagotavlja veliko fleksibilnost projektu in njegovemu izvajanju.

- Učeha se organizacija – ob zaključku vsake iteracije (*sprinta*) sledi pregled dela. Nova spoznanja in dobro prakso se *nadgrajuje* z vsako iteracijo.
- Kreativnost in inovativnost – metodologija *Scrum* s svojimi pravili spodbuja vse člane projektnege tima k soustvarjanju v času razvoja. Vsi člani tima aktivno iščejo rešitev skozi celotni potek razvoja izdelka.
- Motivacija – Člani razvojnege tima sami prevzamejo količino dela, ki ga bodo opravili v času *sprinta* ter sami predlagajo rešitve problema, ki jih bodo implementirali v času *sprinta*. Velja tudi izpostaviti, da *Scrum* načeloma ne dovoljuje prekoračevanje predvidenega časovnega obsega dela z opravljanjem t. i. nadur. Vsi ti pogoji zvišujejo osebno motivacijo sodelujočih na projektu.

Slabosti *Scrum* metodologije

- Izobraževanje projektnege tima o številnih pravilih in novih postopkih tako dela kot razmišljanja, ki so povezani z metodologijo *Scrum*, lahko močno zamaknejo pričetek projekta.
- V času *sprinta* je za organizacijo in izvedbo dela odgovoren tim razvijalcev. Timi, ki imajo malo izkušenj z metodologijo *Scrum* in s samoorganizacijo nasploh, bodo imeli velike težave. Odsotnost formalnega vodje, ki razdeli delo, je velik šok za novince *Scruma*.
- Tim razvijalcev mora interno imeti vso potrebno znanje, da uspešno izvede ves predviden razvoj v času *sprinta*. Zunanjo sodelovanje ni predvideno v metodologiji *Scrum*.

2.2 Extreme Programming projektna metodologija

Metodologija *Extreme Programming* – *XP* je velikokrat opisana kot projektna metodologija, čeprav bi jo dejansko bilo ustrezneje definirati kot razvojno metodologijo. Že ime metodologije razkriva, da je metodologija *XP* prvenstveno namenjena projektom razvoja programskih rešitev. Podobno kot *Scrum* tudi *XP* metodologija uporablja iterativni pristop v procesu razvoja izdelkov. Cilj *XP* metodologije je znižati visoke stroške kasnejših sprememb, do katerih pogosto prihaja v razvojnih projektih zaradi pomanjkanja vhodnih informacij ob zagonu njihovega izvajanja. Metodologija *XP* podrobno opredeljuje sestavo tima razvijalcev in različne vloge programerjev, ki jih izvajajo v času razvoja. *XP* opredeljuje faze procesa razvoja programskih rešitev in najboljše prakse za razvoj programskih rešitev v posameznih fazah. Posebnost metodologije *XP* je, da ob zelo konkretnih primerih razvoja programskih rešitev opredeljuje tudi vrednote, katerih se morajo držati razvijalci, ki delajo na projektih po *XP* metodologiji. Za razliko od *Scrum* metodologije, metodologija *XP* ne posveča posebne pozornosti organizacijskim pravilom ali strukturi projekta. Podrobno predeljuje le proces razvoja programskih rešitev.

Metodologijo *XP* lahko opredelimo kot enostavno metodologijo, zelo primerno za manjše projektne time in projekte, v katerih vse vhodne zahteve niso znane ali pa se bodo v času razvoja programske rešitve prav gotovo spreminjale. Metodologija *XP* je zato prava izbira za projekte razvoja programskih rešitev z nejasnimi izhodiščnimi zahtevami in za projekte razvoja programskih rešitev, kjer so spremembe pričakovane (Beck 1999).

Prednosti *XP* metodologije

- Agilnost. Tudi za to metodologijo velja, da se lahko v času razvoja spreminjajo cilji in zahteve projekta. Podobno kot pri *Scrum* metodologiji je tudi pri *XP* metodologiji z vsako iteracijo mogoče razširiti projekt, kar zagotavlja veliko fleksibilnost projektom in njihovemu izvajanju.
- Delujoči prototip. Metodologija *XP* zahteva delujočo programsko rešitev ob koncu vsake iteracije. Delujoč izdelek je po prvi iteraciji možno plasirati na tržišče, nakar se na podlagi povratnih informacij uporabnikov nenehno izboljšuje.
- Kakovost. Tehnike razvoja programskih rešitev, kot jih predvideva metodologija *XP*, predvsem zvišujejo kakovost in odстранjujejo možnosti napak v končni programski kodi, ki nastane v času projekta.
- Preglednost. Metodologija *XP* zagotavlja veliko preglednost nad projekti, kar olajša delo projektnege menedžerju in vrhovnemu menedžmentu.
- Povratne informacije. Razvoj novega izdelka je vedno povezan z visokim tveganjem zavrnitve novitete s strani trga. Metodologija *XP* povečuje interakcijo izdelka s trgom in vodi nadaljnji razvoj na podlagi povratnih informacij bodočih kupcev. S tem se pomembno znižujejo tveganja zavrnitve izdelka s strani trga.

Slabosti *XP* metodologije

- Metodologija *XP* zahteva, da naročnik projekta nastopa kot član projektnege tima in je stalno dostopen vsem članom projektnege tima.
- Tehnike razvoja po metodologiji *XP* zahtevajo, da so vsi člani projektnege tima na skupni lokaciji. V primeru, da to ni izvedljivo, uporaba metodologije *XP* kot metodološke podlage za vodenje nekega projekta ni primerna.
- Tehnike razvoja programske kode, kot jih predvideva metodologija *XP*, so za mnoge programerje neobičajne in za nekatere celo kontroverzne. Zato lahko preteče veliko časa, da razvijalci sprejmejo postopke dela, ki jih zahteva metodologija *XP*.
- Metodologija *XP* je relativno mlada metodologija in je še vedno v svojem razvoju in testiranju, zato je težko brez zadržkov priporočati za uporabo pri kompleksnih projektih.
- Za uspešno izvedbo projektov po metodologiji *XP* mora imeti organizacija primerno organizacijsko kulturo. Tako je ta metodologija izjemno primerna za organizacije, ki vzpodbujajo kreativnost, svobodno razmišljanje in inovativnost svojih zaposlenih, ni pa primerna ob togih organizacijskih strukturah.

Metodologiji *Scrum* in *XP* imata kar nekaj skupnih lastnosti, hkrati pa ima vsaka tudi nekaj pomembnih posebnosti, zaradi katerih je uporabnost teh metod pri projektih razvoja MA enkrat bolj drugič manj primerna.

Primerjavo metodologij *Scrum* in *XP* prikazujemo v tabeli 1, pri čemer za posamezen kriterij tudi podajamo oceno, katera metodologija je primernejša za projekte razvoja MA.

Tabela 1: Primerjava *Scrum* in *Extreme Programming (XP)* metodologij

Kriterij primerjave metodologij	Metodologija <i>Scrum</i>	Metodologija <i>XP</i>	Primernejša metodologija za razvoj MA
Organizacijska struktura projekta	Samoorganizacija vseh članov projektnega tima. Opreduje organizacijske dogodke in dokumentacijo.	Samoorganizacija vseh članov projektnega tima.	<i>Scrum</i>
Opredelevitev projektnega tima	Projektne tim sestavljajo: <ul style="list-style-type: none"> • lastnik izdelka, • vodja <i>Scruma</i>, • razvijalci. 	Projektne tim sestavljajo: <ul style="list-style-type: none"> • naročnik projekta, • razvijalci. 	<i>Scrum</i>
Optimalna velikost projektnega tima	4 do 6 članov	8 do 10 članov	<i>Scrum</i> in <i>XP</i>
Opredelevitev lokacije projekta	Priporoča skupno lokacijo projektnega tima. Omogoča tudi delo z različnih lokacij.	Zahteva delo na skupni lokaciji. Predpisana je celotna velikost in postavitve skupne pisarne, kjer poteka razvoj.	<i>XP</i>
Časovna razsežnost projekta	Ni formalnega zaključka projekta. Projekt poteka, dokler je smiseln za naročnika. Razvoj je razdeljen na iteracije.	Ni formalnega zaključka projekta. Projekt poteka, dokler je smiseln za naročnika. Razvoj je razdeljen na iteracije.	<i>Scrum</i> in <i>XP</i>
Trajanje posameznih iteracij razvoja	1 do 4 tedne	1 do 6 mesecev	<i>Scrum</i>
Primernost okolja za uporabo metodologije	Vodenje vseh vrst kompleksnih projektov razvoja, tako v velikih kot v majhnih organizacijah.	Vodenje razvoja programskih rešitev v manjših organizacijah s primerno organizacijsko kulturo.	<i>Scrum</i>
Organizacijske vrednote	Ne predlaga spremembe kulture in vrednot organizacije.	Podrobno predpisuje organizacijske spremembe in spremembe vrednot, potrebnih za udeležanje metodologije.	<i>XP</i>
Opredelevitev procesa razvoja med iteracijami	Ne predlaga tehnik ali najboljših praks poteka razvoja izdelka.	Podrobno opisuje tehnike razvoja in dodaja primere dobre prakse razvoja programskih rešitev.	<i>XP</i>

Primerjava v tabeli 1 prikazuje, da niti metodologija *Scrum* niti *XP* nista sami po sebi popolnoma idealni za aplikacijo pri projektih razvoja MA. Zato je za tovrstne projekte smiselno razmišljati o razvoju nove metodologije oziroma o ustrezni adaptaciji in integraciji metodologij *Scrum* in *XP*.

3. Integracija agilnih projektne metodologij *Scrum* in *Extreme Programming* za vodenje projektov razvoja mobilnih aplikacij

Na področju razvoja MA lahko opazimo pogosto aplikacijo metodologije *Scrum*, ki sicer postaja dnevna praksa velikega dela razvijalcev v Silicijevi dolini. Izbrana pravila metodologije *Scrum*, predvsem vezana na vprašanja organizacijske strukture projekta, bomo v nadaljevanju uporabili kot podlago za oblikovanje integriranega modela agilnih metodologij *Scrum* in *XP*.

V tabeli 2 prikazujemo sistem organiziranja in priporočene metodološke podlage pri izvajanju projektov razvoja MA. Poznavanje in razumevanje celotnega sistema organiziranja nam razkrije potrebe in izzive projektnega menedžmenta pri razvoju MA, predvsem na organizacijski in operativni ravni. Na te izzive se lahko po izkušnjah avtorjev članka pripravimo in zelo uspešno odgovorimo z integracijo metodologij *Scrum* in *XP*.

Na najvišji strateški ravni mora menedžment opredeliti poslovne cilje in vizijo projekta. Poslovni cilji vplivajo na vrsto MA, ki naj bi bila razvita. Poznamo tri vrste MA:

1. Aplikacije, prilagojene specifičnemu operacijskemu sistemu (OS); te omogočajo razvijalcem popoln dostop do vseh funkcionalnosti, ki jih ponujata tako naprava kot operacijski sistem.
2. Spletne aplikacije; gre za spletne strani, ki so posebej optimizirane za delovanje na mobilnih napravah. Prednost spletnih aplikacij je, da delujejo na vseh mobilnih operacijskih sistemih. Njihova največja pomanjkljivost je, da uporabniki dostopajo do njih s pomočjo brskalnika, kar je za mnoge uporabnike

Tabela 2: Sistem organiziranja in metodološka podlaga pri projektih razvoja MA

Raven delovanja	Naloge / Opravila	Priporočena metodološka podlaga
Strateška raven	Oprelitev poslovnih ciljev in vizije projekta. Izbira vrste razvijajoče MA (prilagojene OS / spletne / hibridne).	
Organizacijska raven	Oblikovanje projektnega tima, organizacijske strukture in pravil delovanja – izbor organizacijske projektne metodologije.	<i>Scrum</i>
Operativna raven	Razvijanje MA z vestnim in učinkovitim izvajanjem aktivnosti in doseganje opredeljenih dogodkov.	<i>Extreme Programming</i>
Raven nadzora kakovosti	Nadzor nad potekom razvoja in doseganja ustrezne kakovosti MA. Certifikacija MA za prodajo. Merjenje in analiziranje odziva uporabnikov.	

nezaželena uporabniška izkušnja.

- Hibridne aplikacije – kombinacija predstavljenih specifičnih in spletnih MA; gre za spletne aplikacije, ki so obdane s kodo aplikacij, specifičnih vsakemu mobilnemu operacijskemu sistemu. Zaradi te kombinacije se obnašajo na vsakem operacijskem sistemu kot matična aplikacija, ki v ozadju zaganja spletno aplikacijo.

S sprejetjem poslovnih ciljev in vrsto MA, ki bo lahko zagotovila zastavljene poslovne cilje, se lahko pričneta oblikovati projektni tim in organizacijska struktura, v kateri bo tim deloval. Pri oblikovanju projektnega tima je potrebno upoštevati vse tehnične in poslovne izzive, ki jih predstavlja razvoj MA. Potrebno je sestaviti majhen, interdisciplinaren tim, ki ima možnost delovanja na skupni lokaciji. V tej fazi priporočamo uporabo *Scrum* metodologije kot ustrezne metodološke podlage. V kolikor oblikovan projektni tim ni seznanjen s *Scrum* metodologijo, jih je smiselno nemudoma pričeti izobraževati o pravilih in dogodkih, ki jih ta metodologija predpisuje. Zagon izvajanja projekta se izvede šele po tem, ko se tim in menedžment seznanita in poenotita o organizacijskih pravilih.

V času razvoja je potrebno skrbeti, da se dogodki in aktivnosti, ki jih zahtevajo pravila metodologije *Scrum*, izvajajo vestno in učinkovito. Metodologija *Scrum* namreč pozitivno vpliva na fokus in motivacijo projektnega tima, vendar pa po drugi strani ne vsebuje predlogov tehnik, primernih za razvoj dejanske kode MA. V ta namen je kot metodološko podlago smiselno uporabiti metodologijo *XP*, katera podrobno opisuje učinkovite agilne tehnike razvoja. Ker je primerna za majhne time in zahteva delo na skupni lokaciji, je ni težko vključiti v organizacijsko strukturo, ki jo zagotavlja *Scrum* metodologija.

Načeloma zgoraj predstavljene aktivnosti zadoščajo za uspešen zagon projekta razvoja MA, s čimer pa seveda še zdaleč ni zagotovljen končen uspeh projekta. Težko bi govorili o agilnem pristopu razvoja, če ne bi poskušali z vsako iteracijo zagotoviti delujočega prototipa izdelka. Zato na najnižjo raven postavljamo nadzor in kakovost aplikacije, ki jo mora projektni menedžer upoštevati pri razvoju. Predstavlja informacijsko raven, ki posreduje povratne informacije uporabnikov. Na podlagi le-teh morata projektni menedžment in naročnik z vsako naslednjo iteracijo odpraviti napake in napačne poslovne domneve, ki so se pojavile pri razvoju MA.

4. Vodenje projektov razvoja MA s kombinacijo metodologij *Scrum* in *XP*

Aplikacija integriranih metodologij *Scrum* in *XP*, kot je predstavljena v tem članku, je bila izvedena in preizkušena na dveh uspešno izvedenih projektih razvoja MA. Avtorji članka integrirano metodologijo uporabljajo nekoliko manj kot eno leto. Ob tem je potrebno poudariti, da projektov razvoja MA niso nikoli poskusili voditi s pomočjo tradicionalnih projektnih metodologij, zato niti ne morejo niti ne poskušajo trditi, da tovrstnih projektov ne bi bilo mogoče uspešno izvajati tudi s kakšnimi drugimi metodologijami.

V času aplikacije integrirane metodologije na dveh projektih razvoja MA so bile v procesu razvijanja MA preizkušene različne kombinacije integriranja metodologij *Scrum* in *XP*. Nekateri poskusi so bili bolj, spet drugi pa manj uspešni. Na podlagi spoznanj in zaznanih številnih napak, ki so bile v veliki meri posledica pomanjkanja metodoloških izkušenj na tovrstnih projektih, je bila opredeljena in za nadaljnje tovrstne projekte izbrana kombinacija metodologij *Scrum* in *XP*, ki se je izkazala za uspešno.

V nadaljevanju je podrobneje predstavljeno, kako so bili izvajani aktivnosti in dogodki, kjer je kot podlaga bila uporabljena metodologija *Scrum* in kako so bile implementirane tehnike razvoja kode, metodološko podprte z metodologijo *XP*.

4.1 Priprava opisa izdelka

Opis izdelka je osnovni in verjetno najpomembnejši dokument v procesu izvajanja projekta po *Scrum* metodologiji in je tudi pogoj za začetek izvajanja projekta. Opis izdelka je spisek t. i. »zgodb«, ki jih pripravi lastnik izdelka. Vsaka zgodba predstavlja opis funkcionalnosti izdelka, ki jo je potrebno razviti v času projekta. Metodologija *XP* prav tako zahteva od naročnika, da pripravi zgodbe, vendar definira zgodbe kot »uporabniške zgodbe«. Uporabniške zgodbe predstavljajo celoten scenarij, kako bodo uporabniki uporabljali določeno funkcijo izdelka. Uporabniške zgodbe zahtevajo več konteksta in pripomorejo k boljšemu razumevanju posameznih funkcij izdelka.

Avtorji članka so pri pripravi zgodb razširili metodologijo *Scrum* z uporabniškimi zgodbami, kot jih

koncipira XP. Primer *opisa izdelka* je prikazan v tabeli 3. Pri delu na projektih so avtorji članka tabelo zasnovali kot enostaven Excelov dokument, do katerega so z uporabo brezplačne storitve Dropbox (Dropbox omogoča, da uporabniki med seboj delijo slike, datoteke, mape in podobno) imeli zagotovljen dostop vsi člani projektnega tima.

Tabela 3: Primer opisa izdelka

ID	Ime zgodbe	Pomembnost	Čas	Kakšen bo demo ob koncu sprinta?	Opombe
1	Urejanje lastnega profila	30	8	V nastavitvah odpri lasten profil in spremeni prikazano sliko in ostala polja z osebnimi podatki.	Prikazane slike so dimenzije 50 X 120 px. Polja z osebnimi inf. še niso oblikovana.

Vir: lasten

Vsaka zgodba v tabeli ima svojo t.im. kartico (kartice predstavljajo način vizualizacije posameznih uporabniških zgodb). Nekoliko podrobneje so predstavljene v nadaljevanju., katera vsebuje podroben opis uporabniške zgodbe. Po metodologiji *Scrum* je dokument opisa izdelka last naročnika in ga kot takega lahko spreminja samo naročnik. Ob delu na projektih smo sami opazili, da je veliko boljše, če imajo vsi člani tima pravico spreminjati ta dokument, vendar ne brez vednosti naročnika projekta. Zato smo vzpostavili način delovanja, da je vse spremembe formalno in končno potrdil ali zavrgel naročnik projekta. Posebno pozornost je potrebno nameniti zagotovitvi enotnega razumevanja zgodb. V ta namen je lahko posebej koristno polje »opombe« v *opisu izdelka*, kjer imajo razvijalci možnost natančneje opredeliti posamezne zgodbe. S tem se pogosto prihrani veliko časa v kasnejših fazah izvajanja projekta, ko ni potrebnih toliko popravkov in spreminjanja neustreznih rešitev, do katerih pride zaradi neuskkljenosti med naročnikom projekta in timom razvijalcev.

Dobro pripravljen *opis izdelka* zato nikakor ne sme predstavljati samo spiska potrebnih izvedbenih aktivnosti. Zgodbe morajo opisovati poslovne cilje in naročnikova naloga je, da natančno predstavi poslovne cilje s pomočjo scenarijev predvidene uporabe končanega izdelka. Tehnično plat realizacije projekta mora naročnik prepustiti razvijalcem, kar zna pogosto predstavljati poseben izziv za naročnike, ki imajo sicer sami relativno dobro tehnično znanje in izkušnost na tem področju.

4.2 Planiranje *sprinta*

Planiranje *sprinta* je najpomembnejši dogodek, ki ga predvideva metodologija *Scrum*. Ustrezna organizacija in izvedba tega dogodka vplivajo na uspešnost dela v času naslednjega *sprinta* in s tem na uspešnost celotnega projekta. Slaba izvedba sestanka, namenjenega planiranju

naslednjega *sprinta*, vpliva na potreben čas izvajanja razvoja med *sprintom*, kar lahko predstavlja tudi več tednov dela.

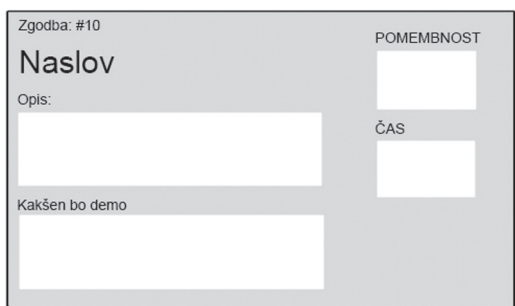
Večji del sestanka je namenjen ocenjevanju uporabniških zgodb, katerih avtor je lastnik izdelka. Vsaki zgodbi določi lastnik izdelka t. i. *domet* in *oceno pomembnosti*. Z dometom se opredeli stopnja dokončnosti uporabniških zgodb, vključenih v *sprint* – večji kot je domet, več funkcionalnosti bo implementiranih z vsako zgodbo. Ocena pomembnosti vpliva na čas, kdaj bo tim implementiral določeno uporabniško zgodbo – višja kot je ocena pomembnosti, prej v življenjskem ciklu projekta bo uporabniška zgodba implementirana. Vsaki uporabniški zgodbi doda razvojni tim še *oceno časa*, potrebnega za implementacijo zgodbe. Dinamika spreminjanja ocen uporabniških zgodbam s strani lastnika izdelka in tima razvijalcev je ključna za uspešno planiranje *sprinta*.

V času sestanka oziroma *planiranju sprinta* se projektni tim pogaja z lastnikom izdelka, katere zgodbe bodo vključene v naslednji *sprint* in katere bodo prepuščene kasnejšim *sprintom*. Do pogajanj prihaja, ker tako *Scrum* kot XP metodologiji predlagata, da si razvijalci sami naložijo količino dela. S tem se sicer pri razvijalcih praviloma doseže večjo mero odgovornosti za kvalitetno in pravočasno realizacijo dela, povzroča pa pogosto konflikte z lastnikom izdelka. Lastnik namreč želi vključiti čim več zgodb v naslednji *sprint*, medtem ko razvijalci željo vključiti tolikšno število zgodb, ki še ne predstavljajo prevelike obremenitve in stresa. Ko se lastnik in razvijalci uskladijo, se uporabniške zgodbe, ki so bile izbrane za naslednji *sprint*, umaknejo iz opisa izdelka in se dodajo v opis *sprinta*. *Opis sprinta* je ključni dokument v času *sprinta*.

V zvezi s sestankom, namenjenem planiranju naslednjega *sprinta*, je ključnega pomena napotilo metodologije *Scrum*, da naj bo sestanek izveden v metodološko opredeljenem časovnem okvirju. Metodologija *Scrum* predvideva osemurni sestanek v primeru, da *sprint* traja mesec dni, medtem ko je za krajše *sprinte* potrebno pripraviti krajše sestanke. Pogosto se dogaja, da tim razvijalcev in lastnik izdelka (t. i. *Scrum* tim) ne opravi potrebnega dela v predvidenem času in nato sestanek ali podaljša ali ponovi naslednji dan. Podaljšanje sestanka se je izkazalo kot nesmiselno, saj v primeru, da člani tima niso zmožni doreči vseh detajlov *sprinta* v prvih osmih urah, tega tudi ne bodo zmožni v naslednjih urah, ko nastopi utrujenost. Slednja pogosto povzroča še dodatna in nepotrebna trenja ter konflikte med člani tima, kar lahko predstavlja dodatno oviro v nadaljevanju projekta. Izkušnje avtorjev članka kažejo, da je pri za projekt manj pomembnih *sprintih* smiselno sestanek enostavno prekiniti. Čeprav bo zaradi tega razvoj v času *sprinta* nekoliko počasnejši in manj kvaliteten, bo prekinitev predstavljala dobro lekcijo članom tima, kako delovati in sodelovati pri naslednjih *sprintih*. Dobri sodelavci niso zadovoljni s slabo opravljenim delom, zato se bodo pri naslednjem planiranju *sprinta* bolj potrudili, da bo sestanek pravočasno zaključen. Za pomembnejše *sprinte* – pri katerih bi zaradi slabega planiranja lahko prihajalo do pomembnih sistemskih napak in katerih odpravljanje bi precej dvignilo stroške razvoja – je smiselno ponoviti sestanek.

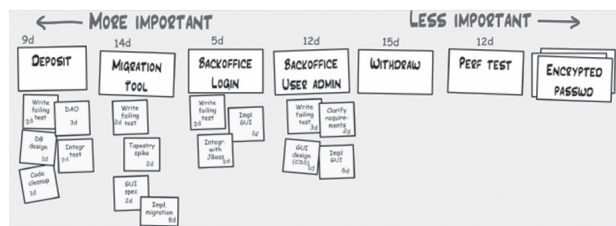
V času pogajanja glede uporabniških zgodb se je kot izredno dobra praksa izkazala uporaba posebnih kartic (slika 2), ki pomagajo pretvoriti abstraktno idejo uporabniške zgodbe v nekaj oprijemljivega. Prednosti, ki jih prinese delo s takšnimi karticami so (Kniberg 2007, 40):

- Člani tima morajo vstati in se gibati po prostoru, kadar jih željo preurediti. Sestanek je s tem bolj dinamičen in člani tima imajo več energije za nove ideje.
- Vsi člani tima so del interaktivnega procesa in ne samo tisti posameznik, ki sedi pred računalnikom in spreminja tabelo.
- Zagotovljena je večja preglednost nad celotnim projektom.
- Spreminjanje pomembnosti uporabniških zgodb je enostavno.



Slika 1: Primer kartice kot podloge za zapis uporabniške zgodbe (Vir: lasten)

Kartice pripravi vodja *Scruma* pred sestankom, tako da tim s tem ne izgublja časa. Izpolnjene kartice so nato razvrščene na steni ali tabli na osnovi ocenjenih pomembnosti posamezne uporabniške zgodbe. Kartice z nižjo oceno pomembnosti uporabniške zgodbe pomaknemo bolj desno, tiste z višjo oceno pa bolj levo, kot to prikazuje slika 3.



Slika 2: Prikaz razvrstitve kartic glede na njihovo oceno pomembnosti (Vir: Kniberg, 2007)

Tudi za določanje časa, potrebnega za implementacijo posamezne zgodbe, priporočamo tehniko vizualizacije. Ta popestri proces, imenuje pa se časovni poker. Vsak član ekipe prejme set trinajstih kart. Pri ocenjevanju zgodb vsak član izbere karto, ki po njegovi oceni predstavlja čas njene implementacije. Na kartah čas predstavljajo točke, kot to predvideva metodologija *Scrum*. Vsi člani sočasno razkrijejo svojo karto, s čimer je zagotovljeno, da vsak član tima poda svojo lastno oceno in pri tem ni pod vplivom drugih članov tima. V primeru, da je med ocenami velika razlika, se je potrebno o zgodbi in ocenah dodatno pogovoriti. Velika odstopanja namreč nakazujejo, da nekateri člani ne razumejo uporabniške

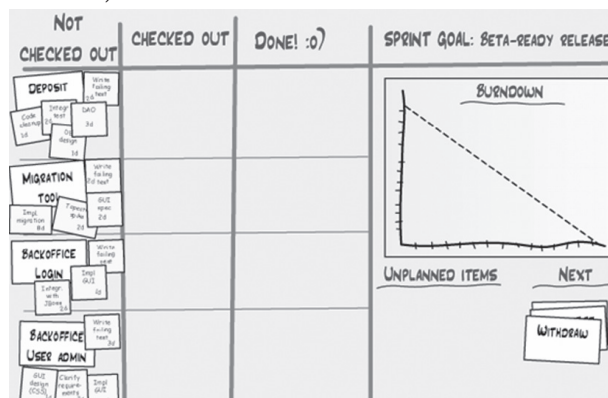
zgodbe. Ko so nejasnosti odpravljene, se partija pokra ponovi. Ponavljanje igranja poteka vse dokler vsi člani ne izberejo iste časovne ocene.



Slika 3: Prikaz kart tehnik časovni poker (Vir: <http://www.planningpoker.com/>)

4.3 Izdelava opisa sprinta

Opis sprinta (orig. *Sprint Backlog*) je dokument, ki vsebuje vse uporabniške zgodbe, vključene v *sprint*. V opisu sprinta zgodbe razčlenimo na naloge. Tradicionalno je opis sprinta, tako kot opis izdelka, nek dokument, do katerega morajo imeti dostop vsi člani tima. Predstavlja skupno vizijo sprinta in predstavlja referenčni dokument za vse razvijalce, vključene v *sprint*. Člani tima ga tako morajo imeti vedno na očeh. Opazili smo, da tega ni mogoče doseči z elektronskim ali papirnatisim formatom. V trenutku, ko člani tima razvijalcev nehajo dnevno spremljati opis sprinta, se pričnejo pojavljati odstopanja od plana. Veliko boljše rezultate smo dosegali z uporabo še ene tehnike vizualizacije – s spremembo opisa sprinta v enostavno tabelo, na katero smo pritrjevali kartice, ki smo jih uporabljali pri planiranju sprinta (koncept je prikazan na sliki 4).



Slika 4: Prikaz opisa sprinta v obliki tabele (Vir: Kniberg, 2007)

Na prosto steno, tablo ali velik kolaž narišemo razpredelnico s štirimi stolpci. Vsaka kartica dobi svojo vrstico. Kartice razvrstimo po pomembnosti, in sicer tako, da so najpomembnejše uporabniške zgodbe na vrhu. Pod rubriko »Next« pritrđimo vse odvečne kartice, ki niso bile vključene v sprint. Zgodbe, ki jih pričnemo izvajati, pomaknemo za en stolpec v desno. Ko jih zaključimo, jih pomaknemo v zadnji stolpec.

V zadnji stolpec narišemo t. i. »Burn-down chart«. Graf na horizontalni osi prikazuje čas izražen v dnevih, na vertikalni osi pa seštevek časa vseh zgodb, ki jih je potrebno zaključiti v *sprintu*. Po vsakem dnevnem *Scrum* sestanku narišemo novo točko na graf. Graf prikazuje trend razvoja. Je dober vizualni pripomoček, ki prikazuje, ali bomo v času *sprinta* zaključili predvidene zgodbe. Kadar delo poteka hitreje, kot smo predvidevali, mora ekipa sprejeti dodatne zgodbe v *sprint*, sicer se delo proti koncu *sprinta* upočasni. V času razvoja se pojavljajo nepredvidene dodatne zahteve, za katere se pripravijo nove uporabniške zgodbe.

Dinamika ekipe se z uporabo predstavljene metodologije in tehnik občutno poveča. V prostoru naj obstaja centralna točka, kjer se ljudje zbirajo, debatirajo o novih idejah in nalogah, se pogovarjajo o možnih implementacijah in podobno, s čimer se občutna izboljša komunikacija celotnega tima.

4.4 Izvajanje dnevnega *Scrum* sestanka

Metodologija *Scrum* opredeljuje zahtevo po vsakodnevem izvajanju 15-minutnega sestanka, t. i. *Scrum* sestanka. Gre za pomemben dogodek, ki naj vsak dan poteka ob istem času in v istem prostoru, s čimer dnevni *Scrum* sestanek kmalu postane običajna rutina tima. Poteka naj pred tablo ali steno, na kateri je opis *sprinta*. Tudi v tem primeru vizualizacijski pripomočki pomagajo za izboljšanje komunikacije v timu.

Namen *Scrum* sestanka je, da vsak član tima odgovori na tri vprašanja:

1. Kaj si naredil od zadnjega *Scrum* sestanka?
2. S katerimi ovirami si se srečal?
3. Kaj boš naredil do naslednjega *Scrum* sestanka?

Člani tima naj ob podajanju odgovorov vključijo kartice na tabli ali steni. Zaključene uporabniške zgodbe naj premaknejo v ustrezn stolpec, na zgodbe, katere bodo pričeli implementirati, pa naj napišejo svoje ime in jih premaknejo v ustrezn stolpec. S tem, ko napišejo svojo ime, sprejmejo odgovornost za določeno zgodbo, kar pozitivno vpliva na motiviranost za uspešno izvedbo. Na koncu sestanka tim vriše novo točko v graf, ki prikazuje napredek projekta. Priporočljivo je, da vsak dan graf posodobi drug član tima, s čimer je doseženo, da se vsi člani tima zavedajo pomembnosti pravočasne izvedbe.

4.5 Vodenje proces razvoja mobilnih aplikacij

Metodologija *Scrum* prepušča celotno izvedbo projekta timu. Obe predstavljeni agilni metodologiji zahtevata, da se menedžment nekoliko distancira od razvoja, kar pa ne pomeni, da za projektne menedžerje ni prostora v agilnih projektih. Po metodologiji *Scrum* lahko projektne menedžerji nastopajo v vlogi lastnika izdelka, ki pa ni enaka vlogi naročnika (velja pa dodati, da lahko naročnik prevzame tudi vlogo lastnika). V primeru, da imajo projektne menedžerji dovolj tehničnega znanja, lahko nastopijo tudi v vlogi *vodje scruma*.

Tudi metodologija *XP* prepušča vso delo v času

razvoja programerjem. Za razliko od metodologije *Scrum*, predlaga *XP* zelo koristne tehnike razvoja programskih rešitev. Posebnost metodologije *XP* je tudi v tem, da v sklopu metodologije predpisuje vrednote, po katerih bi se moral uspešen razvojni tim ravnati. Vloga projektne menedžerje na projektu, ki uporablja metodologijo *XP*, je, da izobražuje razvijalce o različnih tehnikah *XP* in pomaga celotnemu timu, da se poenoti z vrednotami metodologije *XP*. Projektne menedžerji morajo ob uporabi agilnih metodoloških pristopov na projektih nastopiti v mentorski vlogi. Projektne menedžerje je zadalžen za stalno izobraževanje tima, podajanje nasvetov in izobraževanja tako članom tima, kot vodji *Scruma* in celo lastniku izdelka, v kolikor sam ne nastopa v tej vlogi. Metodologija *XP* zahteva od udeležencev projekta, da se držijo štirih vrednot:

- komuniciranje,
- enostavnost,
- zagotavljanje povratnih informacij,
- pogumnost.

Bolj konkretno pa *XP* predpisuje delavne procese za razvoj programskih rešitev. Produktivnost metodologije izhaja iz sinergijskih učinkov, ki nastajajo pri uporabi vseh tehnik razvoja hkrati. Potrebno pa je opozoriti, da bodo neizkušene ekipe imele precej težav pri uvajanju nekaterih *XP* tehnik. Ob tem se morda lahko pojavi dilema, ali je sploh smiselno vpeljati tovrstne procese dela, če zagotavljajo uspeh le, kadar uporabljamo vse tehnike hkrati. Avtorji članka smo opazili, da produktivnost naraste tudi, če ne vpeljemo vseh tehnik hkrati. Razvoj je še vedno bolj strukturiran in pregleden, zmanjša se število napak, kvaliteta razvite MA pa močno naraste.

V tem članku bomo samo omenili tehnike razvoja po metodologiji *XP*, saj bi predstavitev njihovega vpliva na projekt in postopkov, kako jih vključimo v projekte razvoja, prekoračila namen in obseg tega članka (sicer pa so vse tehnike zelo podrobno predstavljene v okviru agilne metodologije *XP*). Naj dodamo, da zelo priporočamo projektne menedžerjem, ki bi želeli voditi projekte razvoja programskih rešitev s pomočjo agilne metodologije *XP*, da se poglobijo v posamezne tehnike, saj je mentoriranje tima pravzaprav nemogoče, v kolikor projektne menedžer sam ne razume tehnik razvoja.

Metodologija *XP* predlaga uporabo naslednjih tehnik razvoja programskih rešitev, ki jih lahko uspešno uporabimo tudi na projektih razvoja MA:

1. Celovit tim
2. Testiranje s končnimi uporabniki
3. Številne delujoče verzije
4. Enostavni dizajn in arhitektura
5. Programiranje v parih
6. Testno usmerjen razvoj
7. Optimizacija kode (*Refactoring*)
8. Skupno lastništvo kode
9. Upoštevanje standardov kodiranja
10. Uporaba metafor
11. Vzdržljivi ritem razvoja.

Uporabo *XP* tehnik razvoja priporočamo vselej, ko je opazen počasen, neučinkovit in/ali nekakovosten razvoj MA. V našem primeru smo *XP* tehnike vpeljevali

postopoma. Nov proces dela smo pričeli testirati šele tedaj, ko je tim dobro sprejel prejšnjo novost, ki smo jo uvajali. Hkrati uvajanje številnih novosti v procesu dela lahko povzroči, da se razvijalci pričnejo ukvarjati več s procesom dela, kot z razvojem. Najzahtevnejša tehnika med naštetimi je zagotovo testno usmerjen razvoj. V primeru, da programerji nimajo predhodnih izkušenj s tovrstnim razvojem in tim nima dostopa do nekoga, ki bi lahko prenesel znanje o testno usmerjenem razvoju na ekipo, je implementacija tovrstnega procesa dela skorajda nemogoča. Testno usmerjen razvoj je več kot le tehnika, je način razmišljanja. Koncept prinaša očitne prednosti in ga predlagamo vsem timom, ki imajo potrebno znanje, da uresničijo testno usmerjen razvoj.

4.6 Izvedba zaključnega dema

Ob zaključku *sprinta*, še posebej pri prvih nekaj *sprintih*, se lahko zgodi, da končni rezultat ni zelo zanimiv. V teh primerih se lahko pojavi vprašanje smiselnosti priprave *zaključnega dema*. Ne glede na rezultat *sprinta*, je vedno potrebno izvesti *zaključni demo* iz naslednjih razlogov (Kniberg 2007, 75):

- Tim ob tej priložnosti prejme zaslužen pohvalo, kar pozitivno vpliva na motivacijo in moralo za naslednji *sprint*.
- Drugi timi morajo biti seznanjeni z rezultatom *sprinta*. V primeru, da uporabljamo metodologijo *Scrum* in razvijamo izdelek z več kot enim timom, je lahko zelo koristno, da drugi člani timov vidijo končni rezultat vsakega *sprinta*.
- Zaključni demo običajno izzove neprecenljive povratne informacije.
- Predstavitve je družabni dogodek, kjer ponudimo timu možnost, da se sreča z novimi ljudmi, ki lahko ponudijo drugo perspektivo k rešitvi nekega kompleksne problema.
- *Zaključni demo* zagotavlja delujočo verzijo izdelka. Pogosto so namreč projekti razvoja programskih rešitev skorajda končani, izvedba zadnjih potrebnih popravkov pa je preložena v kasnejše faze življenjskega ciklusa projekta. To je seveda v nasprotju z metodologijo *Scrum* in ni v nikakršno korist naročniku, saj skorajda končan izdelek deluje povsem enako kot povsem nedokončan izdelek – torej ne deluje.

Po drugi strani pa je *zaključni demo* lahko tudi zelo učinkovita »kazen« za slabo izvedene *sprinte*. Kadar ne dokončamo planiranega dela v času *sprinta*, ne smemo odpovedati zaključne predstavitve *sprinta*. Slaba predstavitve je neprijeten dogodek za tim in člani tima takšne izkušnje ne bodo želeli ponoviti, zato bodo v naslednjem *sprintu* veliko bolj motivirani, da uspešno zaključijo planirano delo. *Zaključni demo* mora biti pomemben dogodek, do katerega mora tim čutiti odgovornost. Zato naj bo predstavitve javna in naj bodo na njo povabljeni vsi, za projekt in za tim pomembni ljudje.

4.7 Pregled *sprinta*

Ob zaključku vsakega *sprinta* je potrebno izvesti pregled *sprinta*. Sestanek je namenjen pregledu dogodkov, ki so se zgodili med *sprintom*. Tako člani tima prenašajo dobre prakse in znanje v naslednje *sprinte*. Sestanek je namenjen oblikovanju predlogov izboljšave procesa organiziranja, vodenja in izvajanja prihajajočih *sprintov*, ki jih poskušamo uvesti v naslednjem *sprintu*.

Mnogi trdijo, da je pregled ob koncu *sprinta* drugi najpomembnejši dogodek metodologije *Scrum*. Pregled *sprinta* daje edinstveno priložnost, da projektni tim skupaj poišče rešitve za težave, ki so se pojavljale v času razvoja in jih tako sprejme kot lastne rešitve. Nobena dobra rešitev problema ne bo tako učinkovita kot tista, za katero člani timi verjamejo, da so jo predlagali sami, saj bodo do lastnih rešitev čutili večjo odgovornost.

5. Sklepna spoznanja in priporočila

Številne prednosti in kompatibilnost metodologij *Scrum* in *XP* s posebnostmi projektov razvoja MA, hkrati pa njune določene pomanjkljivosti, so bile osnova za zamisel o nujem prilagajanju, predvsem pa integriranju. Tako integrirano metodologijo so avtorji tega članka večkrat aplicirali na konkretnih projektih razvoja MA in samo metodologijo ob tem stalno izpopolnjevali. Ob tem je potrebno poudariti, da namen članka ni zagovarjanje stališča, da je predstavljena metodologija edina primerna metodološka podlaga za tovrstne projekte, zato tudi ne analizira ali prikazuje drugih možnih metodologij.

Članek je pripravljen na način, da bi bralcem na kar najbolj enostaven in hiter način podal napotke za uporabo predstavljene metodologije v praksi, bodisi na projektih razvoja MA ali pa na drugih projektih podobnih karakteristik. Po uvodnem delu v obe metodologiji – *Scrum* in *XP* – v katerem so kratko predstavljene njune posebnosti in terminologija, članek prikazuje konkretne procesne korake razvoja MA in možnost uporabe metodoloških podlag *Scrum* in *XP* v tem procesu. Članek je dopolnjen tudi s slikami uporabljenih metodoloških pripomočkov, kar naj bralcem dodatno olajša aplikacijo predstavljene metodologije.

Viri in literatura

1. Beck, K. 1999. *Extreme Programming Explained: embrace change*. Addison-Wesley: Boston.
2. Cravens, A. 2012. *A demographic and business model analysis of today's app developer*. ZDA: GigaOm.
3. Kniberg, H. 2007. *Scrum and XP from the Trenches*. ZDA: C4Media.
4. Schwaber K., Sutherland J. 2011. *Scrum Handbook*. Somerville: Scrum Training Institute.
5. Vrečko I. 2011. *Obvladovanje strateških kriz z uporabo projektnega menedžmenta kot celovit invencijsko-inovacijski proces: doktorska disertacija*. Maribor: I. Vrečko, Ekonomsko-poslovna fakulteta. <http://dkum.uni-mb.si/Dokument.php?id=23821>.

Aljaž Dakovič, dipl.ekon.(UN), rojen 15.03.1988 v Mariboru je šolanje sicer zaključil na Ekonomsko-poslovni fakulteti, vendar ga njegovi interesi in neformalna izobrazba kot razvijalca spletnih aplikacij postavljata na križišče med poslovnimi vedami in informacijsko tehnologijo. Njegov močan podjetniški duh ga je vodil k ustanovitvi prvega podjetja ob dopolnitvi polnoletnosti. Podjetje je ponujalo razvoj spletnih strani za mala podjetja. Sočasno vodenje podjetja in opravljanje študija je bila vzrok, da so se vrata prvega podjetniškega poskusa zaprla po dobrem letu dni. Od leta 2009 do začetka leta 2013 je prevzel operativno vodenje programa zbiranja sredstev »Starši otrok sveta« v nevladni organizaciji UNICEF. V večjih slovenskih mestih je organiziral »fundraising« ekipe in aktivnosti. Naloge so vključevale vodenje timov do 24 zaposlenih in pomoč pri organiziranju različnih marketinških ter P.R. kampanj. S sodelovanjem na številnih nevladnih projektih je pridobil veliko izkušenj z organiziranjem in realiziranjem projektov in neprecenljive vodstvene izkušnje. Ljubezen do informacijske tehnologije in podjetniška usmerjenost sta bila vzrok za odhod iz organizacije UNICEF. Kmalu za tem se je s timom z imenom »Jumbooz« uvrstil na regionalne finale Microsoftovega inovacijskega tekmovanja Imagine Cup 2013. Po tekmovanju se je pridružil razvoju dveh mobilnih aplikacij, z namenom uvajanja agilnih projektnih metodologij za hitrejši in bolj učinkovit razvoj.

Dr. Igor Vrečko, univ. dipl. gosp. inž., je docent za področje »management poslovanja« na Ekonomsko-poslovni fakulteti Univerze v Mariboru. Središče njegovega strokovnega in raziskovalnega dela je področje projektnega menedžmenta in integracija projektnega s strateškim in kriznim menedžmentom. Ima bogate praktične izkušnje, pridobljene v svetovalnih projektih za številna domača in tuja podjetja. Je predstojnik Inštituta za projektni management na Ekonomsko-poslovni fakulteti Maribor, direktor mednarodnega programa certificiranja projektnih menedžerjev v Sloveniji, podpredsednik Slovenskega združenja za projektni management, vodja programa usposabljanja s področja projektnega menedžmenta na Centru za poslovno usposabljanje pri GZS, presojevalec usposobljenosti kandidatov za pridobitev nacionalne poklicne kvalifikacije za poklic »vodja projekta« in »vodja projektne naloge«, član nacionalne komisije za inovacije - strokovnjak za presojo tehnološko-podjetniških vidikov, nosilec mednarodnega certifikata »IPMA Certified Senior Project Manager« ter glavni in odgovorni urednik revije Naše gospodarstvo/Our Economy.

Projektni načina dela v slovenskih proizvodnih podjetjih

Iztok Palčič

Univerza v Mariboru, Fakulteta za strojništvo, Smetanova ulica 17, 2000 Maribor
e-pošta: iztok.palcic@um.si

Povzetek

V prispevku predstavljamo izsledke raziskave o proizvodni dejavnosti v slovenskih proizvodnih podjetjih, ki je potekala v letih 2009 in 2012. Gre za največjo evropsko raziskavo o proizvodni dejavnosti, ki jo izvajamo v sodelovanju s 15-imi evropskimi partnerji pod vodstvom znamenitega Fraunhoferjevega inštituta iz Nemčije. V Sloveniji je bil del anketnega vprašalnika namenjen poizvedbi o značilnostih projektne načina dela v proizvodnih podjetjih. Za naš prispevek smo uporabili pretežno deskriptivno statistiko, s katero želimo pojasniti rezultate ankete. Prispevek nakaže razširjenost projektne načina dela v slovenskih proizvodnih podjetjih in izvedbe različnih vrst projektov med leti 2007 in 2012. V prispevku primerjamo proizvodna podjetja, ki so vpeljala projektni način dela s tistimi, ki tega niso storila, in sicer na osnovi različnih značilnosti proizvodnih podjetij. Iz prispevka je moč ugotoviti, da slovenska proizvodna podjetja pogosto uporabljajo projektni način dela, poudarjajo timsko delo in izvajajo različne vrste projektov. Ena pglavitnih ugotovitev prispevka je, da frekvenca izvedbe večine vrste projektov upada.

Ključne besede: projektni način dela, proizvodno podjetje, Slovenija, vrste projektov, anketa

1. Uvod

S projektnim načinom dela se danes srečujejo vse vrste podjetij in drugih organizacij. Nekatera podjetja ustvarjajo večino svojih prihodkov z izvedbo projektov (npr. gradbeništvo, orodjarstvo, svetovalna podjetja), druga izvajajo projekte le za lastni razvoj in posledično rast podjetja. Proizvodna podjetja spadajo v obe skupini, najpogosteje kot hibrid obeh vrst projektov. Pričujoči prispevek bo govoril prav o slovenskih proizvodnih podjetjih in projektne načinu dela v njih.

Del poslanstva Slovenskega združenja za projektni management (ZPM) je spremljanje stanja na področju projektne menedžmenta v Sloveniji in širše. Na ta način želimo našim privržencem in vsem tistim, ki se s projekti ukvarjajo, približati obstoječa dejstva in tudi smernice ter trende v okoljih, ki so projektni način dela bolj ali manj vzela za svojega. Takšno spremljanje navadno poteka v obliki anketnega raziskovanja in tako je bilo tudi tokrat. Jeseni leta 2009 in 2012 smo med slovenskimi proizvodnimi podjetji izvedli anketo o njihovi proizvodni dejavnosti, del ankete pa je bil osredotočen še posebej na projektni način dela naših podjetij. Pričujoči prispevek je strokovne narave, v njem želimo predstaviti nekaj bolj zanimivih izsledkov raziskave brez poglobljenih preučevanj relacij med opazovanimi pojavi. V prispevku bomo predstavili rezultate, ki smo jih dobili iz analize odgovorov anketirancev, ter seveda podali nekaj ključnih ugotovitev.

Zanimali so nas sledeči sklopi vprašanj: uporaba projektne načina dela v podjetju (frekvenca uporabe, uporaba projektne metodologije, projektne organiziranosti, usposabljanje za projektni način dela), vrste projektov, ki jih izvajajo slovenska proizvodna podjetja (razvoj

izdelkov, uvedba tehnologij, implementacija IKT rešitev, organizacijski projekti ipd.). Prispevek predstavlja stanje na področju uporabe omenjenih značilnosti projektne načina dela v podjetjih in neposredno primerja spremembe v zadnjih treh letih. Značilnosti projektne načina smo povezali tudi z nekaterimi drugimi značilnostmi podjetij, vezanih tako na proizvodnjo (vrsta proizvodnje, kompleksnosti izdelkov, vzpostavljen razvoj izdelkov ipd.) kot na poslovno-organizacijske kazalce (donosnost, organizacijska struktura, pomembnost konkurenčnih kriterijev ipd.) [1].

Prispevek je popolnoma strokovne narave, ne vključuje »teoretičnega« dela (t. i. theoretical background) oziroma pregleda aktualnega stanja v literaturi (t. i. literature review), kjer bi pojasnjevali določene pojme, zato je temu prilagojena tudi struktura prispevka. V naslednjem poglavju bomo na kratko predstavili anketo, s katero smo pridobili podatke. V tretjem, četrtem in petem poglavju predstavljamo značilnosti projektne načina dela v slovenskih proizvodnih podjetjih in vrste projektov, ki jih naša proizvodna podjetja izvajajo. Prispevek bomo sklenili z nekaterimi ugotovitvami.

2. Anketa o proizvodni dejavnosti v Evropi

Prvo mednarodno anketo o proizvodni dejavnosti v Evropi (European Manufacturing Survey – EMS) smo izvedli leta 2004, ponovili smo jo v letih 2006-07, 2009-10 in nazadnje 2012-13. Koordinator celotnega projekta je sloviti Fraunhoferjev inštitut iz Nemčije. Anketa zajema poleg Nemčije in Slovenije še Avstrijo, Švico, Francijo, Hrvaško, Dansko, Nizozemsko, Španijo, Rusijo in Turčijo.

Skozi leta so se anketi pridružile še Finska, Rusija, Češka, Švedska in Italija. Evropski družini smo dodali tudi Kitajsko in Brazilijo.

Obsežni vprašalnik pošiljamo proizvodnim podjetjem, ki imajo vsaj 20 zaposlenih. Na anketo odgovarjajo proizvajalci strojev in opreme, proizvajalci končnih izdelkov iz kovinsko-predelovalne industrije, proizvajalci plastičnih in gumenih izdelkov in podjetja, ki sodijo v elektro industrijo. Rezultate ankete posredujemo v posameznih državah lokalnim in nacionalnim vladnim institucijam ter jih predstavljamo na najrazličnejših dogodkih, konferencah, srečanjih ter v obliki strokovnih prispevkov. V anketi sprašujemo podjetja o proizvodnih strategijah, rabi tehniških in organizacijskih inovacij, selitvi proizvodnje, tipih proizvodnje in izdelkov, konkurenčnih kriterijih, kvalifikacijah in izobrazbi zaposlenih. Zbiramo tudi podatke o produktivnosti, fleksibilnosti, kakovosti, donosih ipd. Anketo smo v zadnji verziji temeljito posodobili, dodali nekaj novih perečih tematik, predvsem s področja smotrne rabe energije, ekologije, storitev, ki jih nudimo zraven izdelkov, ter uporabe projektne načina dela v podjetjih. Prav tako smo razširili področja in tako zajeli podjetja, ki sodijo v razrede NACE 13-15, 22-28, 30 in 32 (inačica 2) [1].

Odziv slovenskih proizvodnih podjetij je relativno dober. V letu 2009 smo poslali 665 vprašalnikov in dobili 71 odgovorov, kar pomeni 10,67 % odziv. V letu 2012 smo poslali 791 vprašalnikov in dobili 89 odgovorov, kar pomeni 11,25 % odziv. Če pogledamo podjetja, ki so vrnila izpolnjen vprašalnik v letu 2012, je bilo 29,2 % malih, 46,1 % srednjih in 24,7 % velikih podjetij. Največ odgovorov smo dobili iz skupin proizvajalcev izdelkov iz umetnih mas in gume, proizvajalcev kovinskih izdelkov, proizvajalcev strojev in druge opreme ter proizvajalcev motornih vozil. Rezultate ankete bomo večinoma ponazorili z deskriptivno statistiko in nekaterimi osnovnimi merili za ugotavljanje korelacije med posameznimi spremenljivkami.

3. Uporaba projektne načina dela v slovenskih proizvodnih podjetjih

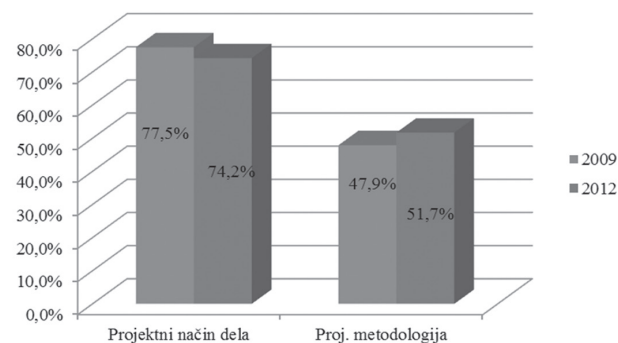
Najprej bomo predstavili splošne značilnosti projektne načina dela v slovenskih proizvodnih podjetjih, ki smo jih pridobili na osnovi ankete iz leta 2009 in 2012. Preglednica 1 prikazuje nabor splošnih vprašanj o uporabi projektne načina dela v podjetju.

Preglednica 1: Osem vprašanj o značilnostih projektne načina dela

PND1	Ali vaša naročila pojmuje kot projekt?
PND2	Ali imate uveden projektne načina dela v podjetju?
PND3	Ali imate uvedeno eno izmed projektne metodologij (IPMA, PMI, Prince, APQP ali lastna metodologija)?
PND4	Ali imate računalniško podporo za vodenje projektov?
PND5	Ali se za izvedbo projektov projektne organizirate (timi, projektne organizacija)?

PND6	Ali se izobražujete na področju projektne menedžmenta (seminarji, usposabljanja, svetovanje)?
PND7	Ali imate v podjetju poslovnik za vodenje projektov in nagrajevanje dela na projektih?
PND8	Ali v podjetju spodbujate timsko delo pri pripravi in izvedbi vaših projektov?

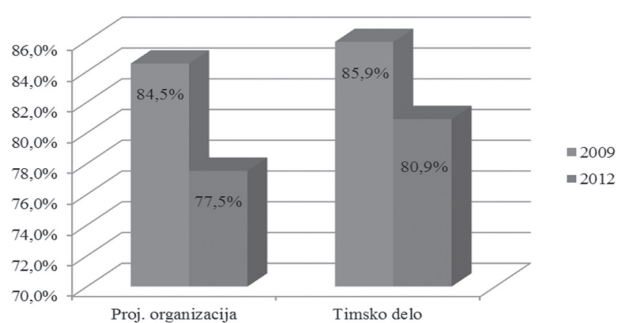
Podjetja smo vprašali, ali so v svoje poslovanje uvedla projektne načina dela (ne glede na vrste projektov, ki jih izvajajo) in so posledično uvedla katero izmed projektne metodologij (npr. Prince, APQP, ISO 9001 ipd.) oziroma razvila lastno metodologijo za planiranje in izvajanje projektov. Kot prikazuje slika 1 so tri četrtine slovenskih proizvodnih podjetij vpeljale projektne načina dela (v nadaljevanju PND) v svoje okolje. Polovica vseh podjetij prav tako uporablja eno izmed sistemskih metodologij za planiranje in izvajanje projektov. Izmed tistih podjetij iz leta 2012, ki so odgovorila, da so dejansko vpeljala PND, dve tretjini uporabljata eno izmed projektne metodologij. Samo 2 % podjetij sta priznala, da imata v podjetju projektne metodologije, vendar nimata vpeljanega PND.



Slika 1: Vpeljava projektne načina dela v podjetje

Preverili smo, kakšna je korelacija med vpeljanim PND in odločitvijo, da podjetje vsako svoje naročilo obravnava kot projekt. Ugotovili smo, da gre za srednje močno pozitivno korelacijo (Pearsonov koeficient znaša $r = +0,54$). V letu 2012 je npr. 80 % podjetij, ki so vpeljala PND, svoja naročila obravnavalo kot projekt. V celoti pa taka podjetja predstavljata dve tretjini vseh vprašanih.

Timsko delo razumemo kot enega najbolj pomembnih organizacijskih konceptov za dvig inovativnosti podjetja kot tudi za osnovo za učinkovito projektne delo v organizaciji. Proizvodna podjetja smo tako vprašali, ali se projektne organizirajo za izvedbo svojih projektov (oziroma prilagajajo svojo organizacijsko strukturo PND) in ali spodbujajo timsko delo pri planiranju in izvedbi projektov.



Slika 2: Timsko delo in projektne organiziranost

Slika 2 prikazuje, da proizvodna podjetja razumejo timsko delo kot izjemno pomemben način organiziranosti za PND. Podatki sicer nakazujejo majhen padec iz leta 2009 v leto 2012, ampak kljub temu 80 % proizvodnih podjetij uporablja timsko delo pri izvedbi svojih projektov in drugih aktivnosti. Med PND in timskim delom prav tako obstaja srednje močna pozitivna korelacija.

Približno 65 % proizvodnih podjetij, ki so vpeljala PND, ima tudi informacijsko-komunikacijsko podporo

projektne načinu dela. Približno enak odstotek omenjenih podjetij še naprej vlaga v izobraževanje in usposabljanje na področju projektnega menedžmenta.

Preglednica 2 predstavlja matriko korelacij med posameznimi vprašanji o projektne načinu dela. V splošnem obstaja srednje močna pozitivna korelacija med večino značilnosti projektnega načina dela (merjeno s Pearsonovim koeficientom).

Preglednica 2: Matrika korelacij med značilnostmi projektnega načina dela

		PND1	PND2	PND3	PND4	PND5	PND6	PND7	PND8
PND1	Pear. Corr.	1	,540**	,217*	,151	,331**	,265*	,208	,348**
	Sig. (2-tailed)		,000	,042	,159	,002	,012	,050	,001
	N	89	89	89	89	89	89	89	89
PND2	Pear. Corr.	,540**	1	,508**	,433**	,482**	,456**	,366**	,431**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	89	89	89	89	89	89	89	89
PND3	Pear. Corr.	,217*	,508**	1	,550**	,449**	,460**	,537**	,331**
	Sig. (2-tailed)	,042	,000		,000	,000	,000	,000	,002
	N	89	89	89	89	89	89	89	89
PND4	Pear. Corr.	,151	,433**	,550**	1	,421**	,415**	,316**	,411**
	Sig. (2-tailed)	,159	,000	,000		,000	,000	,003	,000
	N	89	89	89	89	89	89	89	89
PND5	Pear. Corr.	,331**	,482**	,449**	,421**	1	,449**	,421**	,492**
	Sig. (2-tailed)	,002	,000	,000	,000		,000	,000	,000
	N	89	89	89	89	89	89	89	89
PND6	Pear. Corr.	,265*	,456**	,460**	,415**	,449**	1	,491**	,503**
	Sig. (2-tailed)	,012	,000	,000	,000	,000		,000	,000
	N	89	89	89	89	89	89	89	89
PND7	Pear. Corr.	,208	,366**	,537**	,316**	,421**	,491**	1	,372**
	Sig. (2-tailed)	,050	,000	,000	,003	,000	,000		,000
	N	89	89	89	89	89	89	89	89
PND8	Pear. Corr.	,348**	,431**	,331**	,411**	,492**	,503**	,372**	1
	Sig. (2-tailed)	,001	,000	,002	,000	,000	,000	,000	
	N	89	89	89	89	89	89	89	89

** statistična značilnost manjša $p < 0.01$

* statistična značilnost manjša $p < 0.05$

Preverili smo tudi jakost povezave med vpeljavo PND in velikostjo podjetja glede na število zaposlenih. Ugotovili smo, da obstaja šibka pozitivna korelacija med obema spremenljivkama (Pearsonov koeficient znaša $r = +0,26$). Ob koncu pa smo želeli ugotoviti, ali vpeljan PND dela ugodno vpliva tudi na enega izmed klasičnih finančnih kazalcev v podjetju, in sicer na stopnjo donosa (v ang. return on sales). Žal nismo ugotovili praktično nikakršne statistične odvisnosti med obema spremenljivkama.

4. Vrste projektov v slovenskih proizvodnih podjetjih

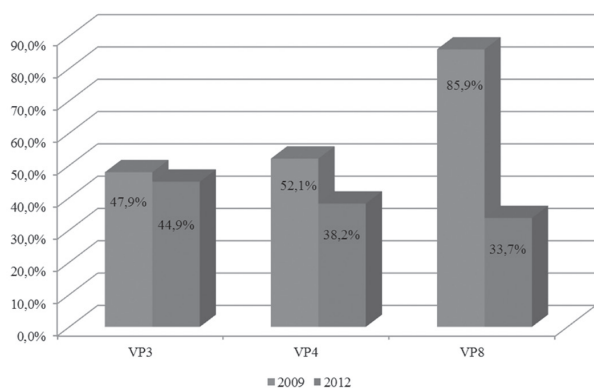
Preglednica 3 prikazuje osem vrst projektov (VP), po katerih smo spraševali slovenska proizvodna podjetja.

Preglednica 3: Osem vrst projektov v slovenskih proizvodnih podjetjih

VP1	projekt razvoja novega izdelka (oblikovanje, konstruiranje, tehnologija, proizvodnja, prodaja, tržne analize ...)
VP2	projekt razvoja nove proizvodne storitve
VP3	projekt nabave in uvedbe nove tehnologije (zunanje tehnologije)
VP4	projekt razvoja in uvedbe lastne tehnologije
VP5	projekt uvedbe informacijskega sistema v podjetje
VP6	projekt pridobivanja standarda kakovosti, okoljskega ali kakršnegakoli drugega certifikata
VP7	skupni raziskovalno-razvojni projekt s partnerji (druga podjetja, R&R institucije)
VP8	investicijski projekt (zgradbe, vlaganja v druga podjetja, prevzemi podjetij)

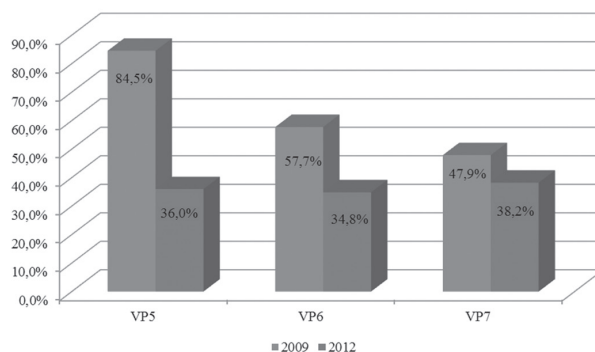
O teh projektih smo spraševali slovenska proizvodna podjetja v letih 2009 in 2012. V obeh primerih nas je zanimala frekvenca uvedbe teh vrst projektov za triletno obdobje, in sicer med 2007-2009 in 2010-2012. Odgovori so nas precej negativno presenetili. V večini primerov gre za drastične padce odstotkov izvedenih projektov v obravnavanem triletnem obdobju. Edina svetla izjema so projekti razvoja novih izdelkov, kjer je 63 % vseh proizvodnih podjetij izvajalo takšne projekte v obdobju 2007-2009, v obdobju 2010-2012 pa je odstotek zrasel še za dodatnih 14 točk. Pri ostalih projektih pa smo pričra (mnogo) nižjim odstotkom. Najprej je zanimiv podatek, da je v letu 2009 kar 78 % proizvodnih podjetij odgovorilo, da so izvajala projekte razvoja novih proizvodnih storitev oziroma na izdelek vezanih storitev, v letu 2012 pa je bilo takih podjetij le še 30 %.

Najbolj zaskrbljujoče pa so številke na slikah 3 in 4. Najprej predstavljamo nekaj vrst investicijskih projektov. Obstajata dva načina uvedbe nove tehnologije (proizvodne opreme) v proizvodnem podjetju: nabava in osvajanje nove tehnologije od zunanjega proizvajalca (VP3) ali razvoj lastne tehnologije (VP4). V obeh primerih lahko opazimo precejšen upad izvedbe takih projektov med leti 2009 in 2012; to še posebej velja za projekte razvoja lastnih tehnologij. Še bolj pa je očiten padec investicijskih projektov v zgradbe, proizvodne obrate ali v nakup oziroma prevzem drugih podjetij. Zasedimo lahko 250 % padec pri teh projektih med leti 2009 in 2012.



Slika 3: Investicijski projekti v slovenskih proizvodnih podjetjih

Tudi pri organizacijskih projektih (slika 4) lahko zasledimo občuten padec izvedenih projektov. Največji padec je pri izvedbi IKT projektov (predvsem gre za projekte informacijsko-komunikacijske podpore poslovanja podjetij). V obdobju 2010 do 2012 je samo tretjina proizvodnih podjetij vlagala v tovrstne projekte, v obdobju 2007 do 2009 pa kar 84,5 % podjetij. Podjetja prav tako vse manj vlagajo v projekte pridobivanja in obnavljanja standardov kakovosti, okoljskih in drugih certifikatov. Zanimalo nas je tudi, ali se je dvignil odstotek skupnih R&R projektov z drugimi podjetji in raziskovalnimi institucijami in univerzami, kjer se tveganja bolje razpršijo med partnerje, možna pa je tudi delitev finančnih vlaganj. Žal je tudi tukaj odstotek teh projektov padel.



Slika 4: Organizacijski projekti v slovenskih proizvodnih podjetjih

5. Nekatere druge značilnosti slovenskih proizvodnih podjetij in projektnega načina dela

Naša zadnja analiza je obravnavala dve skupini proizvodnih podjetij. V prvo skupino smo uvrstili tista proizvodna podjetja, ki so uvedla projektni način dela (projektno usmerjena podjetja), v drugo pa tista, ki tega niso storila (ne-projektno usmerjena podjetja). Prikazali bomo razlike med tema skupinama podjetij na osnovi odgovorov iz leta 2012.

Prva analiza temelji na pomembnosti konkurenčnih kriterijev proizvodnih podjetij: cena izdelka, kakovost izdelka, inovativnost izdelka, prilagodljivost zahtevam kupca, doseganje dobavnih rokov in na izdelek vezane storitve. Podjetja so morala razvrstiti šest konkurenčnih kriterijev glede na njihovo pomembnost (1 – najbolj pomemben kriterij, 6 – najmanj pomemben kriterij).

Preglednica 4: Konkurenčni kriteriji v proizvodnih podjetjih

Konkurenčni kriterij	Projektno usmerjena podjetja	Ne-projektno usmerjena podjetja
cena izdelka	2,75	2,65
kakovost izdelka	1,91	1,98
inovativnost izdelka	4,16	4,39
prilagodljivost zahtevam kupca	3,22	3,17
doseganje dobavnih rokov	3,58	3,57
na izdelek vezane storitve	5,38	5,24

Preglednica 4 prikazuje, da je najbolj pomemben konkurenčni kriterij kakovost izdelka, temu sledita cena izdelka in prilagodljivost zahtevam kupca. Najmanj pomemben konkurenčni kriterij so na izdelek vezane storitve. Opazimo lahko, da ne obstaja posebej velika razlika med obema skupinama proizvodnih podjetij.

Druga analiza razvršča proizvodna podjetja glede na štiri vrste razvoja izdelka:

- po zahtevah kupcev,
- kot standardizirani osnovni program, v katerega so vključene specifične zahteve po želji kupcev,
- standardizirani program, iz katerega lahko kupec izbira,
- v podjetju ne obstaja.

Preglednica 5: Vrsta razvoja izdelka v proizvodnih podjetjih

Vrsta razvoja izdelka	Projektno usmerjena podjetja [%]	Ne-projektno usmerjena podjetja [%]
po zahtevah kupcev	57,6	47,8
standardizirani program in prilagoditev	27,3	17,4
standardizirani program	9,1	21,8
v podjetju ne obstaja	6,0	13,0

Preglednica 5 prikazuje, da obstajajo precejšnje razlike med obema skupinama podjetij, glede na vrste razvoja izdelka. Projektno usmerjena podjetja so mnogo bolj osredotočena na razvoj izdelka v skladu z zahtevami in željami kupca. Odstotek standardiziranega programa, iz katerega lahko kupci izbirajo, je skoraj trikrat višji pri ne-projektno usmerjenih podjetjih. Podobno je tudi pri odstotku podjetij, ki v podjetju sploh nimajo razvoja izdelkov (imajo le proizvodnjo in montažo). To jasno nakazuje, da se projektno usmerjena podjetja bolj osredotočajo na zadovoljevanje želja kupcev kot ne-projektno usmerjena podjetja. Iz tega lahko tudi sklepamo, da obravnavanje naročila v smislu projekta, ponuja mnogo boljše možnosti, da smo lahko prilagodljivi za zahteve kupca. Naslednja analiza govori o vrstah proizvodnje v podjetjih:

- proizvodnja po naročilu,
- montaža po naročilu,
- proizvodnja na zalogo.

Preglednica 6: Vrsta proizvodnje v proizvodnih podjetjih

Vrsta proizvodnje	Projektno usmerjena podjetja [%]	Ne-projektno usmerjena podjetja [%]
proizvodnja po naročilu	78,8	78,3
montaža po naročilu	16,7	13,0
proizvodnja na zalogo	4,5	8,7

Kot lahko vidimo v preglednici 6, ne obstajajo večje razlike med obema skupinama podjetij. Večina podjetij ima proizvodnjo po naročilu. To je razumljivo, saj je večina podjetij prav tako odgovorila, da skušajo izdelke prilagoditi zahtevam kupca. Ni presenečenje, da je odstotek podjetij, ki proizvajajo na zalogo, dvakrat večji pri ne-projektno usmerjenih podjetjih. Četrta analiza se ukvarja s kompleksnostjo izdelkov, kjer ločimo med:

- enostavnimi izdelki (npr. zobniki),
- izdelki s srednjo kompleksnostjo (npr. črpalke),
- kompleksnimi izdelki (npr. stroji ali postrojenja).

Preglednica 7: Kompleksnost izdelkov v proizvodnih podjetjih

Kompleksnost izdelka	Projektno usmerjena podjetja [%]	Ne-projektno usmerjena podjetja [%]
enostavni izdelki	6,1	31,8
izdelki s srednjo kompleksnostjo	53,0	45,5
kompleksni izdelki	40,9	22,7

Ta analiza ponuja največje razlike med obema skupinama podjetij. Kot lahko vidimo, je odstotek enostavnih izdelkov v projektno usmerjenih podjetjih petkrat manjši kot v ne-projektno usmerjenih podjetjih, kjer kar 32 % podjetij proizvaja enostavne izdelke. Odstotek kompleksnih izdelkov v teh podjetjih je prav tako dvakrat nižji kot v projektno usmerjenih podjetjih. Očitno se lahko projektno usmerjena podjetja bolje soočajo s kompleksnostjo pri razvoju novih izdelkov kot druga podjetja.

Zadnja naša analiza govori o organizacijski strukturi proizvodnih podjetij kot odstotek zaposlenih v izbranih področjih podjetja:

- raziskave & razvoj;
- konstrukcija, dizajn;
- proizvodnja in montaža;
- poprodajne storitve;
- drugo (administracija, nabava, logistika/distribucija, vzdrževanje, itd.).

Preglednica 8: Organizacijska struktura proizvodnih podjetij

Organizacijsko področje	Projektno usmerjena podjetja [%]	Ne-projektno usmerjena podjetja [%]
raziskave & razvoj	4,86	4,72
konstrukcija, dizajn	6,20	5,75
proizvodnja in montaža	66,09	68,08
poprodajne storitve	5,54	4,90
drugo	17,30	16,48

Kot prikazuje preglednica 8 ni moč zaznati izrazitih razlik med obema skupinama podjetij.

6. Zaključek

Odstotek proizvodnih podjetij, ki so projektno usmerjena, je pozitivno presenetil, saj je kar 75 % podjetij uvedlo projektne način dela v svojo organizacijo. Žal nismo odkrili pretirano velikega vpliva na finančni vidik poslovanja teh podjetij (gre za zelo šibko, sicer pozitivno korelacijo). Lahko pa smo ugotovili precej velike razlike med tistimi proizvodnimi podjetji, ki so uvedla PND, in tistimi, ki PND niso uvedla v svojo organizacijo. Projektno usmerjena proizvodna podjetja so mnogo bolj prilagodljiva za zahteve kupca in se lažje odzivajo na njihove želje. Prav tako so sposobna razvijati bolj kompleksne izdelke kot ne-projektno usmerjena podjetja.

Zaskrbljujoč pa je padec izvedenih projektov praktično vseh vrst v obdobju 2010-2012, in sicer glede na obdobje 2007-2009. Svetla izjema so le projekti razvoja novih izdelkov, medtem ko je odstotek podjetij, ki izvajajo različne investicijske, pa tudi organizacijske projekte, drastično padel. Prav gotovo je glavni razlog pomanjkanje finančnih virov, saj je večina teh projektov izjemno draga, pa tudi osredotočenje podjetij na vsakodnevno preživetje. Žal pa to ni prava pot, saj morajo podjetja krizi kljubovati predvsem z razvojem, pri čemer so prav investicijski in organizacijski projekti pravo orodje.

Viri in literatura

1. PALČIČ, Iztok. (2013). *Project success in manufacturing companies*. DAAAM International, Vienna, Austria.
2. PALČIČ, Iztok, BUCHMEISTER, Borut. (2013).

Analiza projektnega načina dela v slovenskih proizvodnih podjetjih. V: Izzivi gospodarskega razvoja - inovativni projektni management : zbornik prireditve, Ljubljana, 20. in 21. maj 2013. Ljubljana: GZS, Zbornica osrednjeslovenske regije, 2013, str. 91-97.

Dr. Iztok Palčič, univ. dipl. gosp. inž., je zaposlen na Univerzi v Mariboru na Fakulteti za strojništvo kot visokošolski predavatelj. Predava pri predmetih s področja proizvodnega menedžmenta, projektne menedžmenta in inženirske ekonomije. V letih 2005 in 2006 je bil zaposlen na GEA College - Visoki šoli za podjetništvo kot direktor raziskovalno-razvojnega inštituta in kot predavatelj pri predmetu Projektni menedžment na dodiplomskem in podiplomskem študiju podjetništva. Magistriral je na Fakulteti za strojništvo v Mariboru leta 2002 z nalogo Upravljanje proizvodnje v večprojektne okolju. Na tej instituciji je leta 2004 tudi doktoriral. Od leta 2004 je član izvršilnega odbora Slovenskega združenja za projektni management, od leta 2010 dalje tudi podpredsednik združenja. Ima pridobljen mednarodni certifikat s področja projektne menedžmenta IPMA, nivo C. Ukvarja se z usposabljanjem in izobraževanjem podjetij in drugih organizacij s področja projektne (planiranje projektov ter ekonomika projektov) in proizvodnega menedžmenta. Kot projektni menedžer ali strokovni sodelavec je sodeloval pri najrazličnejših projektih v industriji ter javni upravi in v okviru različnih mednarodnih projektov. V več podjetjih je tudi sodeloval pri uvedbi projektne načina dela v organizacijo. Od leta 2010 je glavni urednik revije Projektna mreža Slovenije. Prav tako je nacionalni ocenjevalec za pridobitev poklicne kvalifikacije Vodja projekta. Znotraj projektne menedžmenta se še posebej posveča vsebinam, vezanim na ekonomiko projektov. Te vsebine predava v obliki seminarjev v okviru različnih institucij že vrsto let.

POROČILO Z IPMA SVETOVNEGA KONGRESA

Andrej Kerin

Uvod

Kongres je potekal konec meseca septembra in v začetku meseca oktobra 2013 v Dubrovniku, in sicer pod geslom Finding Balance & Moving Forward, torej v znamenju iskanja ravnovesja in premikov naprej, kar si pravzaprav želi velika večina človeštva. Koliko je bil v tem uspešen, težko rečem, vendar pa smo bili udeleženci nedvomno priče nekaterih premikov naprej, a tudi stopicanja na mestu za tiste, ki že po naravi želijo ali želimo še kaj več. Tako je povsod; nekateri želijo sidro in so prepričani, da smo že vse dosegli, drugi pa si želimo še kaj več in smo prepričani, da je mogoče doseči skoraj vse, če je volja in nekaj inventivnosti ter dobrega sodelovanja.

Kongresa se je udeležilo 800 gostov iz 60-ih dežel sveta in že to dejstvo pove, da so se srečale različne kulture. Zato je bilo mogoče izmenjati izkušnje iz povsem različnih okolij. Organiziranih je bilo več delavnic že nekaj dni pred uradnim začetkom kongresa, nekaj pa jih je sledilo tudi po zaključku. V dneh pred kongresom so se zbrali mladi projektni menedžerji iz številnih matičnih združenj članov svetovne organizacije IPMA na svoji delavnici. Bile so organizirane predstavitve, panelne diskusije, razstave in druge aktivnosti, ki naj bi spodbudile razvoj poklica projektnega menedžerja vodstev programov, portfeljev in drugih poklicev ter veščin, ki postajajo nujnost za napredek veščin in stroke. Predkongresne aktivnosti so potekale tudi na delavnicah prenove modela kompetenc ali, bolje rečeno, nove strukture kompetenc verzije 4.0, ki naj bi po prvotnih načrtih nadomestila že v letu 2014 trenutno veljavni nabor kompetenc verzije ICB 3.0, po katerih se trenutno meri kompetentnost kandidatov za pridobitev certifikatov v štirinivojskem sistemu IPMA 4-L ali pri nas IPMA – SloCert.



Odprtje kongresa pozdravni govor Mladen Radujković zraven Stacy Goff

V mesecih pred kongresom se je pojavilo 336 predlogov povzetkov za referate in predstavitve na kongresu, bodisi kot akademski ali strokovni prispevki ali pa le z ambicijo predstavitve s prosojnicami na predavanjih brez pisnega referata. V končni fazi je bilo sprejetih v eni od omenjenih oblik 208 prispevkov, ki so bili predstavljeni v enem od osmih paralelnih sklopov, ki so s zvrstili v treh dneh kongresa od 30. Septembra do vključno 2. Oktobra 2013. Strokovni prispevki so bili objavljeni v zborniku kongresa, akademski pa le v primeru, če avtorji niso izrazili želje, da bi bil njihov članek objavljen skladno s pravili založbe Elsevier v Elsevier's Procedia Social and Behavioral sciences publikacijah na začetku leta 2014. Veljala so stroga pravila, da so akademski prispevki lahko šteli le 10 strani, strokovni pa tovrstne omejitve niso imeli.

Posebnost tokratnega kongresa je bila, da je bil to drugi skupni svetovni kongres obeh združenj IPMA

in ICEC (prvi tak je bil namreč v letu 2006 organiziran v Ljubljani). Zahvaljujoč dobremu sodelovanju med obema organizacijama lahko zasledimo na spletni strani ICEC <http://www.icoste.org/> sporočilo, da se sodelovanje zrcali predvsem v dveh sklopih kongresa, ki se osredotočata na obvladovanje stroškov in projektov "Cost Engineering and Project Management" in na velike projekte in obvladovanje kompleksnih stroškov "Mega Projects and Complex Cost Management". Podrobnosti so dosegljive na spletni strani <http://www.ipma2013.hr/homepage.aspx>. S te spletne strani so dostopne številne druge povezave, med katerimi je najpomembnejša povezava na zbornik kongresa, ki vsebuje razpoložljive referate in druge informacije o kongresu (<http://www.ipma2013.hr/userFiles/upload/documents/OCS/Zbornik%207-3.pdf>).

Avtor prispevka sem se udeležil kongresa in dogodkov v več vlogah: kot delegat – predstavnik Slovenskega združenja za projektni management ZPM – na zasedanju sveta delegatov IPMA, kot podpredsednik ICEC za tehnično področje in kot direktor sklopa "Cost Engineering and Project Management".

Plenarno zasedanje CoD IPMA (Council of Delegates- svet delegatov)

Kot delegat ZPM sem se udeležil sestanka sveta delegatov IPMA v soboto dopoldne, 28. 9., ko smo formalno potrdili zapisnik in sklepe sveta delegatov, ki je potekal v Varšavi. Težišče razprav je bila seznanitev s pravili glasovanja in obravnava tematike, ki naj bi bila v nedeljo predmet glasovanja delegatov, zato je tekla beseda o napredovanju delovnih skupin pri izdelavi nove verzije strukture kompetenc ICB4 in pravil certificiranja ICRG4, nadalje seznanitev z vključitvijo novih združenj članic in s predlogom za izključitev ene izmed članic. Precej je bilo razprave o premoščanju med sistemi certificiranja, ki so uveljavljeni npr. v PMI in drugih organizacijah oziroma medsebojnem priznavanju certifikatov v primerih, ko je to mogoče. Taki primeri obstoje in zato je nujno vzpostaviti pravila, kako obravnavati kandidate. Podanih je bilo dovolj argumentov za odločanje, za glasovanje pa sem pooblastil v imenu ZPM kolegico iz Rusije, ker se v nedeljo glasovanja nisem mogel udeležiti. Rezultat je bil sklep, da naj bi delale v naslednjih mesecih na prenovi ICB in ICRG ekspertne skupine, predstavniki članic pa bi se ponovno v delo vključili čez nekaj mesecev, ko bo sledila finalizacija.

Organizirane so bile tudi tri krajše delavnice kot viharjenje možganov prisotnih delegatov, ki smo se razporedili v tri skupine z naslednjimi temami:

- Etične perspektive v kontekstu PM in IPMA,
- Vrednote z vidika organizacij članic: elementi vrednotenja, kako vzpostaviti metriko in kako meriti rezultate oziroma dosežke,
- Izmenjava znanj med organizacijami članicami o projektnem menedžmentu.

Sam sem se vključil v prvo skupino. Prejeli smo nekaj v naprej pripravljenih tez, ki smo jih komentirali in dopolnjevali ob aktivni udeležbi desetih udeležencev.

Zasedanje predstavnikov II. Regije ICEC

V drugi vlogi sem sodeloval v soboto popoldne na zasedanju predstavnikov Regije II ICEC, kjer smo med drugim poslušali predstavitev nove članice ICEC iz Nemčije. Gre za združenje, ki vsebuje več organizacij, osredotočenih na investicijske projekte in na gospodarjenje z nepremičninami. Naziv združenja je DVP (Deutsche Verband der Projektmanager in der Bau und Immobilienwirtschaft e. V.) Sam postopek včlanitve poteka že nekaj mesecev, po statutu ICEC pa morajo formalno dati soglasje vse članice ICEC najkasneje v času 90 dni od trenutka, ko so prejele prošnjo/predlog za včlanitev nove članice. Rok se je iztekel 13. novembra, ko je imenovano združenje postalo polnopravni član ICEC. Zadeva je zanimiva zato, ker je članica IPMA nemško združenje GPM, omenjena nova članica pa čuti, da ji je bolj pisano na kožo združenje ICEC.

Delavnica – sodelovanje IPMA – ICEC

Nedeljo, 29. 9. 2013 smo posvetili sodelovanju med združenjema ICEC in IPMA na skupni delavnici/ posvetovanju predstavnikov o temah, ki naj bi še poglobilo sodelovanje s konkretnimi temami v korist obeh združenj. Na delavnici je svoje poglede predstavil nekdanji predsednik IPME Klaus Pannebacher, ki vidi potrebo po poenotenju razumevanja strokovnjakov obeh združenj; kakšne so v tem kontekstu prave smernice za uveljavljanje projektnega menedžmenta kot poklica in kje so pomanjkljivosti obstoječega sistema, ki temelji na velikem številu nosilcev certifikata ravni D. V praksi bi potrebovali še več usposobljenih menedžerjev višjih ravni, torej najmanj na C ali B ravni. Dopolnil ga je dr. Brane Semolič, ki je v okviru IPME zadolžen za oblikovanje konstruktivnega sodelovanja med

obema združenjema. Naslovna tema delavnice je bila oblikovanje poklica projektne in stroškovnega menedžerja za prihodnost. S strani ICEC je podal zanimivo razmišljanje Alec Ray (VB), ki vidi številne argumente za uvedbo priznanega poklica projects profesional, ki ne zajema le znanj in veščin, ampak ustrezno širino obvladovanja projekta v vseh fazah poteka; od zasnove do samega izkoriščanja pridobljenih učinkov in rezultatov. Stroški in finance so tu bistveni elementi, seveda pa tudi vedenjske in okoljske kompetence, ki jim več pozornosti namenja IPMA v svojem sitemu certificiranja. Tu ni mogoče podrobneje razčleniti celotne obravnavane vsebine, mislim pa, da je bilo pomembno dejstvo, da smo ob koncu na sestanku vodstev ICEC in IPMA ugotovili, da je sodelovanje nujno in so smeri razmišljanja prave.



Udeleženci delavnice IPMA
ICEC 29. 9. 2013 (manjka Kerin)

Prvi dan kongresa – uvodni ceremonial in plenarno zasedanje

V ponedeljek, 30. 9. 2013 se je začel kongres z otvoritveno slovesnostjo, pozdravnimi besedami predstavnikov organizatorja, soorganizatorjev, Univerze Zagreb, ICEC, mesta Dubrovnik in vlade Republike Hrvaške. Ceremonial je vodil Peter Taylor (VB) sledil je govor odposlanca ministrstva za regionalni razvoj in evropska sredstva, pred odmorom pa je odprtje popestril kulturni program.

Po kavi so se zvrstili še trije ključni govorniki: Mike Brown, nekdanji predstojnik centra projektne menedžmenta pri Rolls Royce. Zelo dobro je predstavil usposabljanje projektne menedžerje v tem velikem sistemu, kjer velja diploma te šole kot diploma poklica projektne menedžer. V večletnem delu so jih vzgojili več sto.

Dr. Prajapati Trivedi iz Indije – sekretar vlade je poudaril predvsem nujnost dobrega medsebojnega odnosa udeležencev v projektne timih in spoštovanje kulturnih razlik v komuniciranju.

Zadnji predavatelj, Ricaurte »Catin« Vaquez Panama, se je osredotočil bolj na tehnična vprašanja velikih projektov, kot je npr. Panamski prekop in na še več tako velikih projektov.

Sledila je še zanimiva panelna razprava, ki so se je udeležili vsi naštetih govorniki, razpravo pa je vodil Peter Taylor.

Sklop Cost engineering & Project management

V vlogi direktorja sklopa sem se v torek, 1. 10. 2013, posvetil predvsem svojim varovancem, s katerimi sem komuniciral že od prejema prvih povzетkov marca 2013, pa vse do kongresa in njihove predavitve. Zato bom nekako nepravilno do ostalih prispevkov temu sklopu namenil nekaj več stavkov. Tako sem se odločil, ker je hkrati to tudi bistveni prispevek združenja ICEC k skupnemu svetovnemu kongresu in hkrati obveza, da ob naslednjem svetovnem kongresu ICEC, ki bo v oktobru 2014 v Milanu, lahko pričakujemo tudi sodelovanje referentov iz vrst članic IPMA.

V tem sklopu je bilo predloženih 22 povzетkov, na koncu pa je bilo prejetih in prikazanih 16. Če boste brskali po zborniku boste našli na straneh od 146 do 182 strokovne prispevke in povzетke, na straneh 548 do 560 pa akademske prispevke, razen tistih ki bodo dostopni šele v začetku leta 2014 v Elsevier's

Procedia na povezavi. Več na <http://www.journals.elsevier.com/procedia-social-and-behavioral-sciences/>

Sodeč po mnenjih udeležencev, za katere smo pripravili anketne ocenjevalne liste, so bili referati dobro sprejeti. Vsak udeleženec je lahko svoje mnenje o predstavitvi izrazil s kljukico v petih stopnjah od velikega zadovoljstva, do razočaranja, opredeljenega s smežčki, od veselega do zelo kislega obraza. In če bi veliko zadovoljstvo označili z oceno 5 in razočaranje z 1, so se vse ocene gibale med 3 in 5 ali bolj rečeno med 4 in 5, le dve individualni oceni pa sta se spustili na 3. Udeleženci so lahko podali tudi osebne komentarje, kjer so lahko povedali, kaj jih je motilo ali kaj bi lahko izboljšali. Vsi se seveda niso odzvali na predlagani način, temveč v minutah za vprašanja in z odobravanjem po predstavitvi.

Na najboljši odziv in zanimanje udeležencev so naletele teme in prispevki, kot so npr. pregled vseh združenj, ki se ukvarjajo s stroškovnim inženirstvom in projektnim menedžmentom na zemeljski obli v prispevku Petra Smitha, možnost izmenjave osebnih izkušenj med predavatelji, širina predstavitev, raznolikost pogledov v različnih industrijah, ki so se predstavile, neformalni sproščeni načini predstavitev, znaten delež novosti, ki so jih udeleženci zaznali v prispevkih, dober opis vloge stroškovnega inženirja, metode primerjav stroškov v različnih okoljih standardni normativi za delo, kot so v uporabi na Nizozemskem in letno izhajajo v manjši knjižici, Prize Bookje of DACE, stroškovne analize ostrejšij v Turčiji itd. Podali pa so tudi nekaj sugestij za boljšo organizacijo predstavitev, zaradi boljše možnosti spremljanja več različnih sklopov, kjer se težave pojavijo, če se moderatorji ne uspejo držati predvidenega urnika. Naj opozorim le na nekatere prispevke, ki so poželi največ odobravanja in jih boste morda tudi prebrali v zborniku.

Peter Smith je pripravil dva prispevka Obvladovanje projektnih stroškov – svetovni problemi in izzivi (*Project Cost Management – Global Issues & Challenges*) in BIM & 5D-stroškovni menedžer (*BIM & the 5D Project Cost Manager*). Oba sta uvrščena med akademske prispevke, ki bodo na voljo šele v začetku leta 2014. Prvi obravnava poti in načine, kako prebroditi probleme v tem poklicu, kjer je z vidika celotnega sveta veliko medsebojnega nerazumevanja zaradi različnih pristopov in različnega razumevanja posameznih pojmov, kar kliče po standardizaciji pojmov že v sami angleščini, kaj šele ob upoštevanju nacionalnih jezikov.

V drugem prispevku pa obravnava nujnost hitrejšega prodora 5D metod kot nadgradnje načrtov v prostorskem projektiranju in modeliranju z nadgradnjo, kjer so s standardnimi normativi podani stroški posameznih faz in njihova časovna dimenzija v času izvedbe projektov, da niti ne omenjam nadaljnjih modelov 6D in 7D. Najuspešnejši na tem področju daleč prekašajo tiste, ki še vedno merijo opravljeno delo na palec ali s kupi papirja. Tako modeliranje in njegova implementacija sta torej svetovni izziv.

Perry Forsythe je predstavil soroden prispevek Sledenje vrednosti na velikih projektih javnih naročil z uporabo prostorsko zasnovanih metrik vrednosti in »informatično modeliranje virtualno integriranih področij« (*In pursuit of value on large public projects using »spatially related value-metrics« and »virtually integrated precinct information modelling«*), kar le potrjuje navedbe pri prejšnjem članku.



Gala večerja podelitev nagrade Kitajcem

Mathew Saunders je predstavil zanimiv prispevek o nujnosti uvedbe standardov pri meritvah v gradbeništvu (*The Need for International Construction Measurement Standards*) Kljub temu, da je bil uvrščen na lastno željo kot zadnji predavatelj, je požel veliko odobravanje, saj se povsod v svetu srečujemo s problematiko meritev opravljenega dela. Celoten članek je na razpolago na povezavi do zbornika kongresa.

Martin van Vliet je obravnaval vlogo stroškovnega inženirja v prispevku *The Key Role of the Cost Engineering*. Na kratko je skromno poudaril, da stroškovni inženirstvo ni raketna znanost, zato jo je treba obravnavati enostavno, vendar pa potrebuje disciplino.

Mr. Ko des Bouvries se je navezal na predhodno tematiko s pregledom metod v stroškovnem inženirstvu v gradbeništvu in drugih industrijah z nekaj praktičnimi primeri, vezanimi na priročnik Prize Bookje of DACE. Naslov povzetka prispevka je *DACE Labor Productivity Norms – The New Gulf Coast?*

Udeleženci smo uživali tudi v prispevku Janne Skovgard Kristensen *Implementation of cost estimating standards in a global engineering company* (Pharmaplan), v katerem je izrazila nujnost uporabe mednarodnih standardov, tudi in še zlasti, v globalnih družbah, kot je npr. Pharmaplan.

Dr. Alexia Nalewaik in prof. Miles sta v svojem prispevku *An Analysis of Project Performance Methodologies* predstavila pregled štirih metodologij vrednotenja projektov: Stage Gate (GATEWAY) reviews, Value for Money, Project Health Checks, in KPI skupaj s CSF metriko. Alexia je pripravila odlično in zelo dobro sprejeto predstavitev.



Vzdušje v trdnjavi - Party za udeležence kongresa

Mr. Reda Abbas Sabry je v prispevku *Construction Project Forecasting – “Practical Use of EV Metrics”* kritično obravnaval površno uporabo metode prislužene vrednosti pri velikih projektih s poudarkom, da je treba dejansko opravljeno delo v vsaki fazi dokaj natančno izmeriti, da bi ob poznavanju narave dela pri kompleksnih projektih lahko bolje napovedovali, kakšen bo rezultat na koncu projekta. Svojo tezo je predstavil na primeru gradnje mednarodnega letališča v Egiptu.

TT Cheung je predstavil v prispevku *Planning and Control of Construction Cost for Public Rental Housing Development in Hong Kong* načrtovanje in nadzor stroškov pri gradnji velikih stanovanjskih sosesk v Hong Kongu in izboljševanje pristopov ob razvoju gradbene industrije v nekaj desetletjih do trenutnega stanja danes. Projekti so z naše perspektive res obsežni.

Vsi omenjeni referati so dosegli v očeh udeležencev oceno prek 4,2 od 5 možnih točk.

Morda je tale prispevek obarvan nekoliko gradbeniško, a takšen pridih ima tudi stroškovno inženirstvo v združenju ICEC, vendar pa je treba upoštevati dejstvo, da so praviloma največji projekti povezani z gradbeništvom, v njih pa se skrivajo še številna druga področja in panoge, predvsem pa splošen svetovni razvoj. Menim, da bo bralec, ki so mu ti podatki odveč, poglavje preletel ali preskočil, namen članka pa je bil le vzbuditi nekaj vtisov in pokazati, kje si lahko prebere kaj več o stvareh, ki bi ga posebej zanimala.

Želel sem tudi poudariti konkretne oblike sodelovanja med svetovnima organizacijama ICEC in IPMA na način, ki bo omogočil »win win« delovanje in morda tudi razvoj poklica projektne menedžmenta v pravi smeri.

Seveda se zaradi omejitve prostora nisem mogel dotakniti drugih posebnosti in standardnih oblik tovrstnih druženj, kot so podelitve nagrad za najboljše projekte na svetu, gala večerja, party za dobrodošlico, slovo in vse druge priložnosti za medsebojno druženje in izmenjavo izkušenj med strokovnjaki iz vsega sveta.

Vesel bom kakšnih vprašanj, pa tudi morebitne kritike.

Andrej Kerin, M.Sc.,CSPM, ICECa



Dubrovnik panorama

MLADI PROJEKTNI MANAGERJI LJUBLJANA

Pester začetek novega študijskega leta

Špela Petraš

MPM Ljubljana je študijsko leto 2013/14 pričel zelo uspešno. »Stari« ekipi petnajstih projektnih menedžerjev se je pridružilo še 12 nadobudnih entuziastov, željnih novih izkušenj, znanja in dela na projektih.

Vse skupaj se je pričelo na informativnem sestanku, ki je potekal 15. Oktobra na Ekonomski fakulteti v Ljubljani. Sestanka se je udeležilo kar 31 ljubljanskih študentov ter tudi mladih zaposlenih iz Ljubljane in okolice. Predstavili smo jim poslanstvo in cilje Mladih projektnih managerjev, odbore, pretekle projekte, načrte za prihodnost itn. Kot kaže, smo jih 12 prepričali, da z nami nadaljujejo svojo projektno pot, saj so se udeležili 1. Delovnega sestanka (in tudi naslednjih), kjer nas je obiskal mag. Andrej Kerin, predsednik Slovenskega združenja za projektni management. Zbranim je namenil nekaj minut in jim predstavil ZPM, njegovo poslanstvo, postopek certificiranja in morebitne ugodnosti pri tem ter jim zaželel uspešno prihodnost znotraj in zunaj MPM.

V MPM si ne želimo zgolj formalnosti, ampak je pomembno tudi povezovanje in spoznavanje članov med seboj. V ta namen smo 24. 10. Organizirali bowling večer za ljubljanske in mariborske člane MPM v Areni pri Koloseju v Ljubljani. Mariborski člani se nam žal niso mogli pridružiti, smo pa zato ljubljanski MPM-ovci žurali še zanje.

Ker pa je za bolj detajlno spoznavanje potrebno skupaj preživeti več kot le nekaj uric, smo ljubljanske člane odpeljali na Soriško planino na motivacijski vikend, ki je potekal od 8. do 10. 11. 2013. Dva zabavna gostitelja sta z izvrstno hrano, dobro voljo in s prijetnim vzdušjem več kot odlično poskrbela za 16 mladih projektnih menedžerjev. Slednji smo navezovali stike, iskali navdih in ideje za nove projekte ter že pričeli z načrtovanjem projektov za študijsko leto 2013/14. Bolj za šalo kot zares smo za nove člane pripravili krst, ki je bil odlično sprejet in je pozitivno vplival na že tako odlično vzdušje. Nepozaben vikend nam je poleg idej in druženja prinesel tudi sneg. In da, tudi sankali in kepali smo se, postavili pa smo še majhnega snežaka.

Sproščeno druženje je sicer hitro minilo, a navdih, želja po projektnem načrtovanju in navdušenje so ostali. Aktivno smo se lotili zbranih idej, naredili projektne time in tako trenutno delamo na sedmih različnih projektih – enega pripravljamo tudi v sodelovanju z mariborskimi člani MPM, dva pa v sodelovanju z drugimi društvi na Ekonomski fakulteti in na Fakulteti za družbene vede. Projekti so zelo različni, saj so s področja projektnega menedžmenta, turizma, zabave, izobraževanja in humanitarnosti. Dva projekta sta še v postopku dogovora, eden je s področja glasbe, drugi pa je mednarodne narave. A več o tem kdaj drugič.



Slika 1: Alenka Škreblin, generalna sekretarka Eurobasket 2013, z ekipo MPM

MLADI PROJEKTNI MANAGERJI MARIBOR

Okrogla miza: Well-being Slovenia – priložnosti narave

Andreja Satler in Lovro Krajnc

V sredo, 16. oktobra 2013, se je v popoldanskih urah odvijala okrogla miza z naslovom »Well-being Slovenia – priložnosti narave«, ki je potekala v prostorih Ekonomsko-poslovne fakultete Maribor. Organizirali so jo Mladi Projektni Managerji lokalnega odbora Maribor (v nadaljevanju MPM LO MB). Projektni tim je sestavljal 6 članov.

V zadnjih letih je že tradicija, da se v mesecu oktobru MPM LO MB predstavi širši javnosti in tako nagovori zbrane, da se nam pridružijo v združenju. Lani ter letos smo dogodek zasnovali tako, da se je predstavitev MPM-a izvedla v okviru okrogle mize. Namen letošnje okrogle mize ni bil samo predstavitev projektnega menedžmenta oz. projektov na različnih področjih, ampak predvsem skozi pogovor z gosti okrogle mize poiskati priložnosti, ki nam jih nudi narava. Za temo priložnosti narave smo se odločili, ker menimo, da je na tem področju možno izpeljati dosti dobrih projektov in bi lahko tudi več mladih pričelo svojo poklicno pot na že omenjenem področju.

Letošnji dogodek oz. okrogla miza je za MPM LO MB bila nekaj posebnega. Pridružil se nam je minister za kmetijstvo in okolje mag. Dejan Židan, kar je za nas, organizatorje, bila posebna čast. Poleg mag. Dejana Židana so bili prisotni še drugi eminentni gosti, in sicer Branko Virag (direktor Panvita Kmetijstvo, d.o.o.), mag. Vesna Male (višja svetovalka za tržne komuniciranje in odnose z javnostmi pri Zavodu za turizem Maribor) ter Sintija Križnič (vodja turizma Ruševec d. o. o.). S tako raznolikimi gosti, ki imajo vsak na svojem področju veliko izkušenj, smo lahko pridobili veliko različnih pogledov na določena vprašanja. S tem pa se je morebiti komu lahko že na samem dogodku porajala kakšna zanimiva ideja.



Slika 1: Gosti okrogle mize (z leve): Sintija Križnič, mag. Dejan Židan, mag. Vesna Male ter Branko Virag

Dogodek se je pričel s pozdravnim govorom predsednika MPM LO MB Lovra Krajncja. Sledila sta nagovora prof. dr. Polone Tominc, prodekanice za izobraževalno dejavnost na Ekonomsko-poslovni fakulteti v Mariboru ter doc. dr. Igorja Vrečka, prav tako zaposlenega na Ekonomsko-poslovni fakulteti Maribor, in člana katedre za splošni management in organizacijo ter člana Inštituta za projektni management. Kot zadnji je imel nagovor mag. Dejan Židan. Že v vseh uvodnih nagovorih je bilo podanih kar nekaj pomembnih misli na temo dogodka. Na osnovi omenjenih misli smo pričeli z glavnim delom dogodka – okroglo mizo. Moderator okrogle mize je bil doc. dr. Igor Vrečko. Po predstavitvi udeležencev okrogle mize je debata stekla v smeri aktualnega stanja turistične dejavnosti oz. izkoriščenosti naravnih dejavnosti v naši državi. Izpostavljeno je predvsem bilo, da bi

Slovenci morali še bolj izkoristiti naravne danosti in tako proizvesti več hrane doma. Nadalje je bilo podano mišljenje, da bi morali v Sloveniji več delati na tradicionalni kulinariki. Kot tretje pa je bila izpostavljena promocija. Gostje so bili mnenja, da je potrebno turiste nagovoriti z dobrimi zgodbami in ko so le-ti enkrat v Sloveniji, jim je potrebno Slovenijo kar se da dobro predstaviti oz. pokazati. V tem delu pa smo se dotaknili tudi ekološko pridelane hrane, ki je lahko pomemben del ponudbe v gostilnah oz. restavracijah. Za ekološko pridelano hrano v Sloveniji je pomemben domači trg. Pri tem pa so pomembne predvsem prehranjevalne navade.

V nadaljevanju je moderator izpostavil, da v Sloveniji manjka širše zastavljena zgodba, ki bi jo intenzivno razvijali in promovirali ter bi pritegnila določene ciljne skupine. Na tem mestu so gostje predstavili posamezne uspešne projekte. Menili so tudi, da bi morali zastaviti širšo zgodbo, v katero bi bilo vključeno širše okolje. Pri samem kreiranju uspešne zgodbe je minister dejal, da je potrebno več delati na blagovni znamki. Po njegovem mnenju so tudi pomembni nacionalni simboli, kot so lipov list, lipicanec, krajnska čebela. Vendar je trenutno ozaveščenost glede simbolov slaba in bi morali več delati na prepoznavnosti le-teh.

Koncept ustvarjanja uspešne večje zgodbe, v katero je zajeta celotna pokrajina oz. več pokrajin je bil vsem zanimiv. Poudarjeno je bilo, da so predvsem podjetja in različni zavodi tisti, ki morajo prepoznati priložnosti povezovanja in samoiniciativno pričeti delati na že omenjenem konceptu. Nadalje smo še lahko slišali kar nekaj zanimivih idej, kako bi se lahko uspešneje povezovali v večjo zgodbo in kako bi lahko še bolj izkoristili priložnosti narave, ki se nam ponujajo.

V sklepnem delu okrogle mize smo zbrali, kar je bilo povedanega na temo Well-being Slovenia – priložnosti narave, in sicer sta za kreiranje večje zgodbe potrebni večja motivacija in samoiniciativnost posameznih ustanov, več povezovanja med zavodi in podjetji ter skrb za kvalitetno promocijo.



Slika 2: Dogodka se je udeležilo okrog 80 ljudi

Dogodek se je zaključil z govorom predsednika MPM LO MB Lovra Krajnca. Po uradnem delu smo se prestavili v sobo za pogostitev. V sproščenem vzdušju, ob domači hrani in pijači, je bila dana možnost izmenjave še različnih mnenj in pogledov z gosti okrogle mize.

Kot smo že uvodoma zapisali, je bil namen letošnjega dogodka pokazati, da se v naravi skriva še mnogo priložnosti, kar pomeni posledično potencial za mnogo uspešnih projektov. Skozi podan kratek opis poteka dogodka oz. okrogle mize lahko razberemo smernice, kam bi bilo dobro usmeriti našo energijo. S potekom dogodka smo bili organizatorji izredno zadovoljni in bi se na tem mestu radi še enkrat zahvalili gostom okrogle mize ter vsem udeležencem dogodka.

OBZORJE 2020

Kako bomo lovili evroski denar?

Iztok Palčič



<http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/information-and-communication-technologies-horizon-2020>

Pred nami je novo obzorje. Tako bi lahko parafrazirali dejstvo, da nas čaka naslednik 7. okvirnega programa (FP7) po letu 2013. Govorim o Programu Obzorje 2020 (Horizon 2020), ki se bo osredotočal na sofinanciranje raziskovalnih projektov ter prenos znanstvenih dognanj ter rezultatov v inovativne izdelke in storitve, ki bodo prinašale nove poslovne priložnosti in izboljšale življenje ljudi v EU in širše. Gre torej za novi okvirni program, ki bo aktiven v obdobju 2014-2020. Obenem je najpomembnejši finančni instrument izvajanja strategije Unije inovacij ter Strategije Evropa 2020, s ciljem dvigniti konkurenčnost Evropske unije v obdobju do leta 2020. Finančna sredstva programa bodo namenjena raziskovanju in inovacijam, s ciljem ustvarjanja gospodarske rasti in zagotavljanja novih delovnih mest v Evropi. Skupna vrednost finančnih sredstev, ki bodo namenjena tem aktivnostim, je skoraj 80 milijard EUR.

V primerjavi s 7. okvirnim programom bo program Obzorje 2020 ponudil številne poenostavitve, veljala pa bodo tudi enotna pravila za udeležence. Financiranje raziskav in inovacij bo jasno osredotočeno na reševanje svetovnih izzivov, odpravljena bo nepotrebna birokracija, dostop do programov in sodelovanje pa bosta enostavnejša. Te različne vrste financiranja bodo združene na skladen in prilagodljiv način.

Program Obzorje 2020 pomeni novo paradigmo okvirnih programov, saj bo pod eno streho združil vse okvirne programe s področja raziskav in tehnološkega razvoja, inovacijskih aktivnosti, programa za Konkurenčnost in inovacije (Competitiveness and Innovation Framework Programme – CIP) in aktivnosti, ki jih izvaja Evropski inštitut za inovacije in tehnologijo (EIT).

Aktivnosti programa Obzorje 2020 bodo naslednje:

1. krepi odličnost znanosti in raziskav EU z namenskim proračunom preko 24 milijard EUR. Sredstva bodo zagotovila spodbudo vrhunskim raziskavam v Evropi, vključno s spodbujanjem najkvalitetnejših raziskav, ki jih financira Evropski raziskovalni svet (ERC):

- 13,2 milijarde evrov za Evropski raziskovalni svet, ki zagotavlja subvencije za najboljše posamezne

raziskovalce, ki delujejo v Evropi;

- 3,1 milijarde evrov za naložbe v prihodnje in nastajajoče tehnologije, kar bo odprlo možnosti na novih področjih raziskav in inovacij;
- 5,75 milijarde evrov za dejavnosti Marie Curie za razvoj raziskovalnih in inovacijskih znanj s podpiranjem usposabljanja, mobilnosti in poklicnega razvoja raziskovalcev;
- 2,4 milijarde evrov za podporo dostopa do prednostne raziskovalne infrastrukture po vsej Evropi ter njenega mrežnega povezovanja.

2. krepi vodilno vlogo industrije na področju raziskav in inovacij. Proračun za to področje bo znašal preko 17 milijard EUR. Na tem področju se pričakuje večje naložbe v ključne tehnologije, omogočanje boljšega dostopa do kapitala in spodbude za mala in srednje velika podjetja:

- 13,7 milijarde evrov za vodilni položaj v tehnologijah omogočanja in industrijskih tehnologijah;
- 3,5 milijarde evrov za dostop do kapitala s spodbujanjem zasebnih vlaganj ter zagotavljanjem tvegane kapitala za raziskave in inovacije;
- 619 milijonov evrov za spodbujanje vseh oblik inovativnosti v malih in srednjih podjetjih.

3. 31 milijard EUR bo namenjenih ključnim družbenim izzivom oziroma reševanju družbenih vprašanj, ki so povezana s socialno in ekonomsko krizo v Evropi, podnebnimi spremembami, trajnostnim razvojem mobilnosti in prometa, varnostjo v družbi, dostopnostjo do obnovljivih virov, zagotovitvijo preskrbe z varno hrano, pomenom evropske kulturne dediščine, ter za spopadanje z izzivom staranja prebivalstva:

- 8 milijard evrov za zdravje, demografske spremembe in blaginjo;
- 4,2 milijarde evrov za varno prehrano, trajnostno kmetijstvo in biogospodarstvo;
- 5,8 milijarde evrov za varno, čisto in učinkovito energijo;
- 6,8 milijarde evrov za pameten, okolju prijazen in celovit promet;
- 3,2 milijarde evrov za podnebne ukrepe ter učinkovitost virov in surovin;
- 3,8 milijarde evrov za vključujoče, inovativne in varne družbe.

Program je sestavljen iz 3 stebrov in delovnih programov.

STEBER: ZNANSTVENA ODLIČNOST (EXCELLENCE IN THE SCIENCE BASE)

- European research council
- Marie Skłodowska Curie actions on skills, training and career
- Future and emerging technologies
- European research infrastructures

STEBER: VODILNI POLOŽAJ V INDUSTRIJI IN KOMPETENČNI OKVIRNI PROGRAMI (INDUSTRIAL LEADERSHIP AND COMPETITIVE FRAMEWORK)

- Information and communication technologies
- Nanotechnologies, advanced materials and advanced manufacturing and processing
- Space
- Access to risk finance
- Innovation in SMEs

STEBER: DRUŽBENI IZZIVI (SOCIAL CHALLENGES)

- Health, demographic change and wellbeing
- Food security, sustainable agriculture and forestry, marine and maritime and inland water research and the bioeconomy
- Secure clean and efficient energy
- Smart, green and integrated transport
- Climate action, resource efficiency and raw materials
- Europe in changing world - Inclusive, innovative and reflective societies
- Secure societies - Protecting freedom and security of Europe and its citizens

Drugi delovni programi:

- Spreading excellence and widening participation
- Science with and for society
- Euratom
- Joint research centre.

Podroben opis programov lahko najdete na spletnih straneh:

http://www.mizs.gov.si/si/obzorje2020/tematski_sklopi_in_delovni_programi/

http://ec.europa.eu/research/horizon2020/index_en.cfm?pg=h2020-documents

Ena izmed ključnih ciljev programa Obzorje 2020 bosta reševanje družbenih izzivov in pomoč pri premostiti vrzeli med raziskavami in trgom (npr. pomoč inovativnim podjetjem pri razvoju novih tehnoloških rešitev in ponujanje rešitev v obliki uspešnih izdelkov, ki imajo visok tržni potencial. Tržno usmerjen pristop bo vključeval oblikovanje javno-zasebnih partnerstev, s ciljem mobilizacije potrebnih sredstev.

Mednarodno sodelovanje bo ena najpomembnejših prednostnih nalog programa Obzorja 2020. Poleg mednarodnega sodelovanja v Obzorju 2020 bodo vzpostavljene tudi posebne usmerjene aktivnosti s ključnimi partnerskimi državami in regijami. Cilj je osredotočiti se na strateške prednostne naloge EU.

Obzorje 2020 bo program, ki bo dopolnjen z dodatnimi ukrepi za dokončanje in nadaljevanje razvoja Evropskega raziskovalnega prostora. Novi ukrepi bodo usmerjeni v odpravo ovir za vzpostavitev pravega enotnega trga za znanje, raziskave in inovacije.

Uradna spletna povezava okvirnega programa Obzorje 2020 (Horizon 2020) pri Evropski komisiji: <http://ec.europa.eu/research/horizon2020/>

Evropska komisija je vzpostavila nov spletni portal (Participant Portal) za sodelujoče v programu Obzorje 2020: <http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/home.html>

Prvi razpisi programa Obzorje 2020 so bili objavljeni v sredo, 11. decembra 2013. Dostopni so na spletnem portalu: <https://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/index.html>

Viri:

1. http://www.mizs.gov.si/si/obzorje2020/o_obzorju_2020/
2. <http://www.een.si/programi/?id=2142>
3. <http://www.foruminovacij.si/index.php?t=newsSFI&id=903>


DOGODKI S PODROČJA PROJEKTNEGA MENEDŽMENTA

Iztok Palčič

	28. IPMA Svetovni kongres
	<p>Datum: 29. september – 1. oktober 2014 Lokacija: Rotterdam, Nizozemska Več informacij: http://www.ipma2014.com/</p>

	PMI® Global Congress 2014-EMEA
	<p>Datum: 5. – 7. maj 2014 Lokacija: Dubaj, ZAE Več informacij: http://www.pmi.org/Professional-Development/Congress-PMI-Global-Congresses/EMEA-2014.aspx</p>

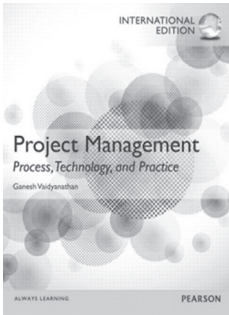
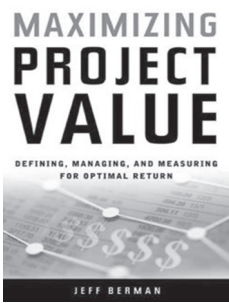

	IPMA Expert Seminar
	<p>Datum: 13. februar 2014 Lokacija: Zurich, Švica Več informacij: http://www.spm.ch/veranstaltungen/expert-seminar/</p>

	IPMA Advanced Courses
	<p>Datum: 6. – 8. marec 2014 Lokacija: Kopenhagen, Danska Več informacij: http://ipma.ch/education/adv-courses/</p>

KNJIŽNE NOVOSTI

Iztok Palčič

Predstavitev 3 knjig s področja projektnega menedžmenta

	<p style="text-align: center;">Ganesh Vaidyanathan Project Management: Process, Technology and Practice: International Edition Leto izida in založnik: 2013, Pearson, ZDA</p> <p>Knjiga bralcu ponuja teoretične koncepte, aplikacije in najnovejše tehnološke koncepte, spekter orodij in procesov ter praktični vpogled v razumevanje za uspešen projektne menedžment v različnih industrijah, vključujoč razvoj programske opreme, IKT, gradbeništvo, proizvodnjo, farmacijo in R&R. V knjigi najdemo ogromno primerov realnih projektov in orodij za praktične vaje. Predstavlja vsa temeljna poglavja projektne menedžmenta, ki pa so nekoliko osvežena in oplemenitena z najnovejšimi spoznanji ter orodji. Avtor je dodal tudi kratek tečaj uporabe MS Project, odličen pojmovnik ter metriko za spremljanje in kontrolo metrike projekta.</p>
	<p style="text-align: center;">Jeff Berman Maximizing Project Value: Defining, Managing, and Measuring for Optimal Return Leto izida in založnik: 2007, Amacom, ZDA</p> <p>Prava vrednost projekta ni odvisna zgolj od tega, če smo ga izvedli v predpisanem času in v okviru dogovorjenih stroškov. Pravo vprašanje je, ali projekt zagotavlja vrednost za organizacijo. Knjiga prikazuje projektne menedžerjem proces zagotavljanja vrednosti korak za korakom. Avtor prav tako opisuje, kako identificirati gonilnike vrednosti in ključne kazalnike za merjenje vrednosti, kako jih spremljati in o njih poročati, kako se organizirati ipd. Knjiga v šestih poglavjih predstavi strukturo poslovnega načrta projekta, kako izvajati projekte z nenehno mislijo na vrednost projekta, kako doseči vrednost projekta s pomočjo menedžmenta vplivnih dejavnikov, kako vzpostaviti sistem merjenja izvedbe projekte ipd. Avtor sklene knjigo s konkretnimi primeri in vajami.</p>
	<p style="text-align: center;">John C. Goodpasture Managing Projects for Value (Project Management Essential Library) Leto izida in založnik: 2002, Management Concepts, ZDA</p> <p>Knjiga govori o tem, da morajo biti projekti usmerjeni k ustvarjanju vrednosti in da obstaja potreba o poslovnem in organizacijskem vključevanju v projekte. Res uspešni projektne menedžerji razumejo, da projekti obstajajo samo zato, da promovirajo in koristijo organizaciji. Avtor želi zato predstaviti dejstvo, da je primarni vir za zagotavljanje vrednosti projekta doseganje poslovnih ciljev. Avtor tudi meni, da mora projektne menedžer dovolj dobro razumeti poslovne cilje in način delovanja organizacije. Skozi šest poglavij avtor najprej pojasni razumevanje vrednosti projekta, vire za zagotavljanje vrednosti projekta, kako uravnovežiti investicije v projekt, donose in tveganja, kako ocenjevati prihodnost, kako zagotavljati vrednost in kako upravljati s časom ter vzpostaviti sistem merjenja vrednosti projekta.</p>

STROKOVNI IN ZNANSTVENI ČLANKI IZ IJPM & PMJ

Seznam člankov iz znanstveno-strokovnih revij

Iztok Palčič

Objavljamo imena avtorjev ter njihovih prispevkov v dveh svetovno najboljših revijah s področja projektnega menedžmenta *International Journal of Project Management (IJPM)* in *Project Management Journal (PMJ)*.

International Journal of Project Management 8/2013

Avtorji	Naslov prispevka
Caroline Hatcher, Henry Linger, Jill Owen, Chivonne Algeo	The challenges of managing complexity in projects: An Australian perspective
Christophe N. Bredillet, Kieran Conboy, Paul Davidson, Derek Walker	The getting of wisdom: The future of PM university education in Australia
Michael Young, Kieran Conboy	Contemporary project portfolio management: Reflections on the development of an Australian Competency Standard for Project Portfolio Management
M. Reza Hosseini, Nicholas Chileshe	Global virtual engineering teams (GVETs): A fertile ground for research in Australian construction projects context
J. Pollack, K. Costello, S. Sankaran	Applying Actor–Network Theory as a sensemaking framework for complex organisational change programs
Mike Metcalfe, Saras Sastrowardoyo	Complex project conceptualisation and argument mapping
Artemis Chang, Ying-Yi Chih, Eng Chew, Anne Pisarski	Reconceptualising mega project success in Australian Defence: Recognising the importance of value co-creation
Allen McKenna, Mike Metcalfe	The linguistic turn in project conceptualization
Anna Wiewiora, Bambang Trigunaryah, Glen Murphy, Vaughan Coffey	Organizational culture and willingness to share knowledge: A competing values perspective in Australian context
Lynn Crawford, Erica French, Beverley Lloyd-Walker	From outpost to outback: project career paths in Australia

International Journal of Project Management 1/2014

Avtorji	Naslov prispevka
Jonas Söderlund, Rene M. Bakker	The case for good reviewing
Josh Iorio, John E. Taylor	Boundary object efficacy: The mediating role of boundary objects on task conflict in global virtual project networks
M. Braglia, M. Frosolini	An integrated approach to implement Project Management Information Systems within the Extended Enterprise
Ernesto Gutiérrez, Mats Magnusson	Dealing with legitimacy: A key challenge for Project Portfolio Management decision makers
Li-Ren Yang, Chung-Fah Huang, Ting-Jui Hsu	Knowledge leadership to improve project and organizational performance
Zhikun Ding, Fungfai Ng, Jingru Li	A parallel multiple mediator model of knowledge sharing in architectural design project teams
Xiaoling Zhang, Yuzhe Wu, Liyin Shen, Martin Skitmore	A prototype system dynamic model for assessing the sustainability of construction projects
Christian Henjewe, Ming Sun, Peter Fewings	Comparative performance of healthcare and transport PFI projects: Empirical study on the influence of key factors
Tingting Liu, Suzanne Wilkinson	Large-scale public venue development and the application of Public–Private Partnerships (PPPs)
Abdulmaten Taroun	Towards a better modelling and assessment of construction risk: Insights from a literature review

Bon-Gang Hwang, Xianbo Zhao, Li Ping Toh	Risk management in small construction projects in Singapore: Status, barriers and impact
Sandra Miranda Neves, Carlos Eduardo Sanches da Silva, Valério Antonio Pamplona Salomon, Aneirson Francisco da Silva, Bárbara Elizabeth Pereira Sotomonte	Risk management in software projects through Knowledge Management techniques: Cases in Brazilian Incubated Technology-Based Firms
Amir Hossein Ghapanchi, Claes Wohlin, Aybüke Aurum	Resources contributing to gaining competitive advantage for open source software projects: An application of resource-based theory
Jun-Gi Park, Jungwoo Lee	Knowledge sharing in information systems development projects: Explicating the role of dependence and trust
Shanlin Yang, Lei Fu	Critical chain and evidence reasoning applied to multi-project resource schedule in automobile R&D process
Ron Basu	Managing quality in projects: An empirical study

Project Management Journal 5/2013

Avtorji	Naslov prispevka
Peter Morris	Reconstructing Project Management Reprised: A Knowledge Perspective
Christophe Midler	Implementing a Low-End Disruption Strategy Through Multiproject Lineage Management: The Logan Case
Kamrul Ahsan, Marcus Ho and Sabik Khan	Recruiting Project Managers: A Comparative Analysis of Competencies and Recruitment Signals From Job Advertisements
Sara Haji-Kazemi, Bjørn Andersen and Hans Petter Krane	A Review on Possible Approaches for Detecting Early Warning Signs in Projects
Siaw Chuing Loo, Hamzah Abdul-Rahman and Chen Wang	Managing External Risks for International Architectural, Engineering, and Construction (AEC) Firms Operating in Gulf Cooperation Council (GCC) States
Richard Fulford	The Sales Process of Information Systems: Implications for Project Execution and Business Benefits



Slovensko združenje za projektni management (ZPM) izvaja tudi mednarodni program certificiranja strokovnjakov s področja projektnega menedžmenta – program IPMA SloCert. Gre za program, ki je akreditiran in verificiran s strani mednarodnega projektnega združenja IPMA (International Project Management Association), kar zagotavlja, da so IPMA certifikati, pridobljeni v Sloveniji, veljavni po vsem svetu in enakovredni IPMA certifikatom, pridobljenim kjerkoli drugje. Interes za pridobitev mednarodnega IPMA certifikata narašča po vsem svetu. Baza vseh IPMA certificirancev je konec leta 2012 že prekoračila število 170.000, pri čemer je izrazit progresivni trend večanja v zadnjih nekaj letih.



Vabimo vas, da tudi Vi postanete IPMA certificiran projektni menedžer in se tako priključite veliki družini prepoznavnih IPMA projektnih strokovnjakov, ki se zmeraj znova dokazujejo v različnih kulturnih okoljih celega sveta ter na različnih tipih projektov. Vsako leto izvedemo dva ciklusa certificiranja nove generacije kandidatov, tako da imajo kandidati dovolj pogosto priložnost, da se vključijo v certifikacijski postopek. Na spletni strani ZPM boste našli vrsto dodatnih informacij o certificiranju (<http://sl.zpm-si.com/certificiranje/>) ter tudi povezavo na spletno stran IPMA, kjer so navedeni vsi IPMA certificiranci (<http://www.ipma.ch/certification/operation/cpmsp/Pages/default.aspx>) – med njimi ste kmalu lahko tudi Vi!

Pridobite si mednarodno veljavno dokazilo, da imate ustrezne kompetence za uspešno obvladovanje projektnega dela ter si s tem zagotovite možnosti hitrejšega razvoja lastne poklicne kariere. Svojim »naročnikom« projektov izkažite, da ste profesionalen projektni menedžer, kar jim zagotavlja manjše tveganje za uspešno realizacijo njihovih projektov. Kot posameznik in kot podjetje si pridobite konkurenčno prednost pred drugimi »necertificiranimi« izvajalci projektov. POSTANITE IPMA CERTIFICIRAN PROJEKTNI MENEDŽER!

Da pa bi IPMA certifikacija tudi v Sloveniji dosegla prepoznavnost, kot jo ima npr. v Avstriji, Nemčiji, na Finskem ipd., Vas prosimo, da obvestite o možnostih IPMA certificiranja svoje kolege, znance, prijatelje in ostale, ki se ukvarjajo s projekti ali se bodo kmalu srečevali s projektnim delom. V kolikor menite, da bi bilo smiselno v nekem okolju izvesti informacijsko ali promocijsko predstavitev programa IPMA SloCert, prosimo, da nas o tem obvestite (mail: slocert@zpm-si.com) in bomo to tudi izvedli. Če sami potrebujete promocijski material za širitev informacije o programu SloCert, nas o tem obvestite. Torej, skupaj promovirajmo program IPMA SloCert in s tem skupaj povečujmo prepoznavnosti projektnega dela v Sloveniji ter posledično večajmo lastno prepoznavnost!

DODATNE INFORMACIJE O POROGRAMU SLOCERT:

dr. Igor Vrečko, direktor programa IPMA SloCert

e-pošta: igor.vrecko@uni-mb.si

GSM: +386 (31) 643 655

Kristijan Pukšič, mag. ekon. in posl. ved

e-pošta: slocert@zpm-si.com

GSM: +386 (31) 813 054

mag. Matjaž Madžarac, sekretar ZPM

e-pošta: slocert@zpm-si.com

GSM: +386 (51) 383 193



ZAKAJ POSTATI ČLAN ZPM?

Mednarodni združenji IPMA, ICEC

Člani ZPM pridobijo hkrati članstvo v mednarodnih organizacijah IPMA in ICEC.

Projektni forum ZPM

Člani ZPM imajo 10 % znižano kotizacijo na vsakoletnem osrednjem strokovnem in družabnem dogodku Forum ZPM, na katerem se srečajo direktorji podjetij, predstavniki javne uprave, direktorji programov projektov in drugi, ki se srečujejo s projekti ali jih zanima področje projektnega menedžmenta.

Program SloCert

Člani ZPM imajo 3 % popust pri vključitvi v ZPM-ov program certifikacije SloCert, v okviru katerega lahko kandidati pridobijo mednarodno veljavni certifikat s področja projektnega menedžmenta.

Revija Projektna mreža Slovenije

V okvir članstva v ZPM spada tudi letna naročnina na recenzirano in v slovenskem strokovnem prostoru uveljavljeno revijo Projektna mreža Slovenije, ki vsebuje vrsto znanstvenih, strokovnih, informativnih in drugih prispevkov s področja projektnega menedžmenta.

Program ZPM Educa

Člani ZPM imajo 10 % popust v okviru programa usposabljanja ZPM Educa, v katerem se v majhnih skupinah - lahko tudi v zaključenih skupinah za izbrano podjetje - vrši izobraževanje in usposabljanje iz vseh področjih projektnega menedžmenta.

Informacije in povezave

Člani ZPM pridobivajo v elektronski, pisni ali ustni obliki najnovejše domače in mednarodne informacije s področja projektnega menedžmenta ter imajo možnost navezovanja stikov in izmenjave izkušenj s pomembnimi nacionalnimi in mednarodnimi organizacijami ali strokovnjaki.

Spletna stran ZPM

Spletna stran ZPM nudi veliko informacij in podatkov, ki so povezani z delovanjem združenja.

Baze podatkov

Člani ZPM prejemajo informacije o literaturi, programskih paketih, kongresih, seminarjih doma in v tujini, po potrebi pa

prejmejo tudi informacije o potencialnih partnerjih pri izvajanju projektov ali pa predlog perspektivnega mladega kadra z ustreznim znanjem in osnovnimi izkušnjami na področju projektnega menedžmenta.

Promocija

Člani ZPM imajo možnosti promocije in predstavitve lastnih spoznanj, izdelkov ali projektov z objavo v reviji Projektna mreža Slovenije in drugih brošurah ali ob različnih dogodkih združenja.

MPM

Študenti dodiplomskega in podiplomskega študija se v okviru združenja združujejo v sekcijo "Mladih Projektnih Managerjev", ki zagotavlja vzpostavljanje praviloma prvih sodelovanj s podjetji na področju projektov (opravljanje obvezne ali kako drugače dogovorjene prakse), prirejajo srečanja in delavnice s projektnimi menedžerji in podobno ter si tako pridobivajo izkušnje in poznanstva.

Družabni dogodki

ZPM se zaveda tudi pomena družabnega dela srečevanja svojih članov in drugih projektne simpatizerjev, zato prirejamo vrsto družabnih dogodkov in ogledov zanimivih projektov, na katerih imate možnost razviti ali pa utrditi osebna in poslovna partnerstva v prijetno sproščenem vzdušju in ambientu.

VRSTE ČLANSTVA V ZPM

Individualno članstvo

Individualni člani združenja uživajo vse prej opisane razloge za članstvo, katere se trudimo ne prestopiti širiti, tako da lahko že med letom pričakujete dodatne novosti in koristi, ki iz članstva izhajajo.

Članstvo dodiplomskih in podiplomskih študentov

Študenti so ob bistveno znižani članarini deležni vseh ugodnosti, kot jih imajo individualni člani. Ob včlanitvi v združenje morajo študentje svoj študentski status izkazati z ustreznim potrdilom.

Članstvo organizacij A

Organizacije, ki se odločijo za članstvo A, pridobijo naslednje pravice:

- ugodnosti v obsegu 6-ih individualnih

članarin v združenju,

- dodatnih 10 % popusta pri prireditvah in udeležbi na ZPM Forumu ter konferencah v organizaciji ZPM,
- 15 % popust pri objavi oglasov v publikacijah združenja,
- 3 brezplačne udeležbe na seminarju po lastni izbiri iz programa ZPM Educa,
- pravica do uporabe logotipa ZPM,
- objava naziva in emblema organizacije v publikacijah ZPM in reviji Projektna mreža Slovenije,
- objava naziva in emblema organizacije na spletnih straneh ZPM ter aktivna povezava do njenih spletnih strani.

Članstvo organizacij B

Organizacije, ki se odločijo za članstvo B pridobijo naslednje pravice:

- ugodnosti v obsegu 4-ih individualnih članarin v združenju,
- dodatnih 8 % popusta pri prireditvah in udeležbi na ZPM Forumu ter konferencah v organizaciji ZPM,
- 10 % popust pri objavi oglasov v publikacijah združenja,
- 2 brezplačni udeležbi na seminarju po lastni izbiri iz programa ZPM Educa,
- pravica do uporabe logotipa ZPM,
- objava naziva in emblema organizacije v publikacijah ZPM in reviji Projektna mreža Slovenije,
- objava naziva in emblema organizacije na spletnih straneh ZPM ter aktivna povezava do njenih spletnih strani.

Članstvo organizacij C

Organizacije, ki se odločijo za članstvo C pridobijo naslednje pravice:

- ugodnosti v obsegu 3-ih individualnih članarin v združenju,
- dodatnih 5 % popusta pri prireditvah in udeležbi na ZPM Forumu ter konferencah v organizaciji ZPM,
- 5 % popust pri objavi oglasov v publikacijah združenja,
- 1 brezplačna udeležba na seminarju po lastni izbiri iz programa ZPM Educa,
- pravica do uporabe logotipa ZPM,
- objava naziva in logotipa organizacije v publikacijah ZPM, reviji Projektna mreža Slovenije in na spletnih straneh ZPM z aktivno povezavo do njenih spletnih strani.

Prijavnice za članstvo v ZPM najdete na spletni strani ZPM: <http://sl.zpm-si.com/clanstvo/>.

KORPORATIVNI ČLANI ZPM

SMART COM d.o.o.

Brnčičeva 45, SI-1231 Ljubljana Črnuče
Tel. 01/561-16-06
Faks 01/561-15-71
Spletna stran: www.smart-com.si



KRKA, tovarna zdravil, d.d.

Šmarješka cesta 6, SI-8000 Novo mesto
Tel. 07/331-30-13
Faks 07/332-38-54
E-pošta cvetka.zerajic@krka.si
Spletna stran www.krka.si



ESOTECH d.d.

Preloška cesta 1, SI-3320 Velenje
Tel. 03/899-45-00
Faks 01/899-45-03
Spletna stran: www.esotech.si

ESOTECH

NUMIP, Vzdrževanje, montaža in proizvodnja, d.o.o.

Knezov štradon 92, 1000 Ljubljana
Tel. 01 42 04 380
faks 01 42 04 383
E-pošta: info@numip.si
Spletna stran: www.numip.si



Telekom Slovenije d. d.

Cigaletova 15, SI-1000 Ljubljana
Tel. 080 80 00
Spletna stran: www.telekom.si

Telekom Slovenije

Nova Ljubljanska Banka

Trg republike 2, 1520 Ljubljana
Tel: 01 476 39 00
Fax: 01 252 25 00
E-pošta: info@nlb.si
Spletna stran: www.nlb.si



Litostroj Power, d. o. o.

Litostrojska 50, SI-1515 Ljubljana
Tel. 01/58 24 100
Faks 01/58 24 171
E-pošta: info@litostroj-ei.si
Spletna stran: www.litostroj-ei.si/



ELES, ELEKTRO SLOVENIJA d.o.o.

Hajdrihova 2, SI-1000 Ljubljana
Tel. 01/474-30-00
Faks 01/474-25-02
E-pošta: info@eles.si
Spletna stran: www.eles.si



POŠTA SLOVENIJE d.o.o.

Slomškov trg 10, SI-2000 Maribor
Tel. 02/449 2000
Fax 02/449 2111
E-pošta: info@posta.si
Spletna stran: www.posta.si



NEC NOTRANJSKI EKOLOŠKI CENTER, CERKNICA

Popkova ulica 4, 1380 Cerknica
Tel. 00386 59 044 133
Faks 00386 1 7096 260
E-pošta lili.mahne@siol.net
Spletna stran <http://www.nec-cerknica.si>



OGLAŠEVANJE V PROJEKTI MREŽI SLOVENIJE

RAZLOGI ZA OGLAŠEVANJE

Ker menimo, da je revija Projektna mreža Slovenije odlična priložnost za predstavitev dejavnosti Vaše organizacije ali podjetja, v njej namenimo določen prostor tudi komercialnim oglasom. Ponujamo Vam različne možnosti oglaševanja, z objavo Vašega oglasa pa boste podprli naše nadaljnje delo ter prispevali k širjenju in popularizaciji metod in tehnik projektnega načina dela.

V primeru, da se odločite za oglaševanje v naši reviji, Vas prosimo, da se obrnete na glavnega urednika, Iztoka Palčiča (iztok.palcic@uni-mb.si) ali tehnično urednico, Tanjo Arh (tanja@e5.ijs.si). Več o oblikah in pripravi oglasov, lahko najdete v **Splošnih pogojih oglaševanja v reviji Projektna mreža Slovenije**.

SPLOŠNIPOGOJIOGLAŠEVANJA V REVIMI PROJEKTI MREŽA SLOVENIJE

1. Cene

Cene v ceniku že vključujejo DDV in veljajo za objavo pravočasno oddanega oglasa, pripravljenega za tisk. Pripravo, obdelavo in popravljanje oglasov zaračunavamo posebej, glede na obseg dela.

2. Naročilo oglasnega prostora

Osnova za objavo oglasa je naročilo, dostavljeno v pisni obliki po pošti ali e-pošti. Novi naročniki morajo ob naročilu navesti tudi vse elemente naročilnice, ki jih zahteva zakonodaja. Oglasni prostor je treba rezervirati mesec dni pred izidom revije v pisni obliki po pošti na naslov uredništva (Tanja Arh, Slovensko združenje za projektni management, Stegne 7, 1000 Ljubljana) ali po e-pošti na naslov tanja@e5.ijs.si. Revija izhaja trikrat letno: v aprilu, septembru in decembru.

3. Reklamacije

Reklamacije sprejemamo le v pisni obliki, v roku 8 dni po objavi v reviji. Za napake, ki so posledica slabe predloge, ne odgovarjamo.

4. Vsebina oglasov

Sporočila oglasov morajo biti v skladu s kodeksom oglaševanja in veljavno zakonodajo. Za vsebino objave je odgovoren naročnik oglasa.

5. Način priprave oglasov

Oglase sprejemamo v TIFF formatu, EPS formatu ali JPEG formatu. Slikovni elementi morajo imeti najmanj **300 dpi resolucije** in morajo biti v **CMYK barvnem modelu**.

6. Dostava oglasov

Izdelane oglase je treba dostaviti 20 dni pred izidom revije v elektronski obliki po e-pošti na naslov: iztok.palcic@uni-mb.si ali tanja@e5.ijs.si. Revija izhaja trikrat na leto: v aprilu, septembru in decembru. Materiale nam lahko posredujete tudi na CD-ju po pošti na naslov uredništva (Tanja Arh, Slovensko združenje za projektni management, Stegne 7, 1000 Ljubljana).









7. Druge oblike oglaševanja

Za oglaševanje v obliki, ki ni opredeljena s cenikom se sklenejo individualni dogovori po posebej dogovorjeni ceni.

8. Ugodnosti za oglaševalce

- oglas v dveh številkah, dodatni 10 % popust,
- oglas v treh številkah, dodatni 15 % popust,
- plačilo oglasa pred izidom številke, dodatni 5 % popust,
- dodatni 5 % popust imajo korporacijski člani Združenja, ki imajo status člana tipa C,
- dodatni 10 % popust imajo korporacijski člani Združenja, ki imajo status člana tipa B,
- dodatni 15 % popust imajo korporacijski člani Združenja, ki imajo status člana tipa A.

MOŽNE OBLIKE IN CENIK OGLASNEGA PROSTORA

OBLIKA								
FORMAT	1/1	1/2 ležeča	1/2 pokončna	1/3 ležeča	1/3 pokončna	1/4	pasica	2/1 (sredinska stran)
VELIKOST [mm]	210 X 297	210 x 148,5	105 x 297	210 x 99	70 x 297	105 x 148,5	210 x 35	420 x 297
CENA [EUR]	490,00	250,00	250,00	200,00	200,00	150,00	150,00	990,00

Navedene cene že vsebujejo DDV. Možni so še dodatni - posebni popusti, ki so navedeni v Splošnih pogojih oglaševanja v Projektni mreži Slovenije.

POVZETKI | ABSTRACTS

Behavioural competencies of Slovenian project managers: the level of the competencies and the impact on the project execution

Nika Gruden, Aljaž Stare

Managers' competencies become more and more important, while recently a shift of the importance from the technical to the behavioral competencies has also been seen – soft skills are coming into the force as only well-leaded people fully exploit their potential for achieving the set goals. Taking an even broader range of competencies (ICB 3.0 defines 46, while only 15 behavioural competencies are explained by additional 121 areas) managers are wondering whether all of them are really necessary for the project execution and which contribute most. In this paper we present a survey of behavioural competencies, which included 70 Slovenian project managers who assess the level of behavioural competence in their enterprises and value the importance of competences for the effective project execution. We found that managers have above-average developed behavioural competencies, although they consider them relatively unimportant; and that they all see the leadership as the most important competency, what the regression analysis of survey results refuted. However, the highly developed managers' behavioural competencies undoubtedly shorter project execution and reduce project costs.

Key words: project, manager, behavioural competencies

The application and integration of agile project methodologies for mobile applications development projects

Aljaž Daković, Igor Vrečko

The development of mobile applications is a new and extremely fast evolving and growing industry. The dynamics of growth and development is provided by mobile applications development projects that extend the global range of projects and, with their specific requirements, confronts the profession of project management with new challenges. Their peculiarities are reflected in the relative short-termism and low complexity with regard to the number of individuals involved in the project system of these projects from the beginning of their life cycle until the completion of the implementation phase. For those reasons and with certain contextual specifics of these projects, the applicability and effectiveness of traditional concepts, in particular, project management methodologies, are quite limited. In recent years, suitability of agile project methodologies is often highlighted for projects with similar characteristics as of mobile applications development projects. For the latter, the article presents an original adaptation and

integration of the two agile methodologies - Scrum and Extreme Programming, creating a suitable and validated basis for managing those projects.

Key words: project management methodologies, agile project management, agile methodologies, mobile applications, Scrum, Extreme Programming

Project-oriented work in Slovenian manufacturing companies

Iztok Palčič

This paper presents the results of the Slovenian part of the largest European manufacturing survey, conducted in years 2009 and 2012. Slovenian questionnaire partly consists of questions that explore the characteristics of project-oriented work in Slovenian manufacturing companies. Our paper presents these characteristics with the use of mostly descriptive statistics. The results indicate that the project-oriented work is widely used in Slovenian manufacturing companies, which implemented different project types in their environment in the period from 2007 to 2012. We have compared several production characteristics between those companies which have introduced project-oriented work with those, which decided not to introduce it. The results also show that teamwork is also widely used in Slovenian manufacturing companies. One of the most important findings is the fact that the share of companies, which implement different project types dropped heavily between 2007-2009 and 2010-2012 period.

Key words: project-oriented work, manufacturing company, Slovenia, project type, survey