

# Projektni management na področju razvoja informacijskih sistemov v Sloveniji

Saša Štivan

Neubergerjeva 5, 1000 Ljubljana, Slovenija

e-pošta: sasa.stivan@gmail.com

## Povzetek

Obseg in kompleksnost informacijskih sistemov naraščata, prav tako uspešni informacijski sistemi pri grajenju vse pogosteje vključujejo prenovo poslovnih procesov. Da bi se izognili neuspešnim in nedokončanim informacijskim sistemom, se v njihovem razvoju vedno pogosteje vključuje projektni management. V prispevku predstavljamo raziskavo, katere cilj je bil spoznati stanje in predlagati spremembe projektnega managementa na področju razvoja informacijskih sistemov. S pomočjo raziskave smo ugotovili položaj projektnega managementa v Sloveniji, vpliv vpeljave na poslovanje podjetja, število vzporedno izvajanih projektov podjetja ter razloge za njihov neuspeh. Raziskava je podala tudi informacijo o programskih orodjih ter metodah za ocenjevanje obsega in trajanja projekta. Rezultati in ugotovitve empirične raziskave kažejo, da je uporaba projektnega managementa v podjetjih in organizacijah v Sloveniji razširjena in da so njeni učinki na poslovanje tako vplivni, da bi jih bilo koristno spremljati.

**Ključne besede:** projektni management, management, informacijski sistem, raziskava, Slovenija

## 1. Uvod

Konec dvajsetega stoletja je bil zaznamovan z izredno hitrim razvojem informacijske tehnologije, ki je prodrla v vse segmente našega življenja. Tako si ne moremo več predstavljati uspešne gospodarske ali negospodarske družbe brez učinkovitega informacijskega sistema, ki poslovodstvo oskrbuje s hitrimi in točnimi informacijami, na osnovi katerih se nato sprejemajo odločitve.

Navkljub velikemu številu denarnih sredstev, namenjenih za informatizacijo v posameznih družbah, pa rezultati pogosto ne dosegajo pričakovanj. Za to obstaja vsekakor več razlogov, med katerimi je eden pomembnejših ta, da sedanja praksa ob informatizaciji velikokrat narekuje dosledno preslikavo izvajanja poslovnih in delovnih postopkov ter aktivnosti v uporabniške programske rešitve, kot drugi pa pomanjkljiv management projekta.

Pravi pomen in učinek informatizacije nastaneta le tedaj, ko jo podpira dobro načrtovan in natančno definiran poslovni sistem, katerega že samo načrtovanje vključuje tudi strateške cilje podjetja in prenovo poslovnih procesov. S tem prihaja do kompleksnosti razvoja samega informacijskega sistema, saj zahteva revizijo in prenovo poslovnih funkcij, ki jih bo podprla nova informacijska tehnologija. S tem postajata razvoj in prenova učinkovitega informacijskega sistema vse bolj kompleksna in zahtevna – za uspešnost zahteva uspešni projektni management. Zato ni čudno, da so novi informacijski sistemi, ki so skrbno načrtovani ter temeljijo na kakovostnih analizah organizacije in poslovnih procesov, neuspešni ali pa celo propadejo že med samim razvojem. Omenjeni problemi so pogostejši pri razvijanju večjih in zahtevnejših informacijskih sistemov, ki zahtevajo več usklajevanja (Chadwick, 2000).

Verjetnost neuspeha pri tem pa narašča sorazmerno z obsežnostjo informacijskega sistema. Da bi se izognili neuspešnim in nedokončanim informacijskim sistemom, so konec 20. stoletja vedno pogosteje začeli v razvoj informacijskih sistemov vključevati prav tako mlado vedo – projektni management. Podjetja tako vse pogosteje vključujejo projektni management v svoje poslovanje in podvige, kot je na primer gradnja ali prenova informacijskega sistema. Prav zato smo se odločili raziskati pogostost uporabe, strokovnost in kakovost projektnega managementa v Sloveniji.

## 2. Raziskava

Cilj raziskave je bil spoznati položaj in predlagati spremembe projektnega managementa na področju razvoja informacijskih sistemov. Prav tako je bil cilj prikazati značilnosti projektnega managementa na področju razvoja informacijskih sistemov v Sloveniji. Predpostavka je bila, da je projektni management na tem področju v Sloveniji že dobro znan, a je zaenkrat poznavanje le površinsko. Raziskavo, nejeno izvedbo in parametre prikazuje spodnja tabela.

statistična populacija	podjetja/organizacije v Sloveniji, ki se ukvarjajo z razvojem informacijskih sistemov v letu 2003
vzorčna enota	posamezno podjetje/organizacija v Sloveniji v letu 2003
velikost vzorca	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ načrtovana: od 50 do 100 vzorčnih enot</li> <li>▪ dosežena: 72 vzorčnih enot</li> </ul>
postopek vzorčenja	razslojevanje na subpopulacije in naključno vzorčenje znotraj posamezne subpopulacije

vzorčni okvir	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pribl. 1000 podjetij/organizacij</li> <li>▪ poslovni register Slovenije IPIS 2002</li> <li>▪ podjetja in organizacije, kjer so zaposleni izredni študenti podiplomskega študija na EF v letu 2003</li> <li>▪ podjetja in organizacije, kjer so zaposleni redni študenti podiplomskega študija na EF v letu 2003</li> <li>▪ podjetja - poslovni partnerji avtorja raziskave</li> <li>▪ podjetja - poslovni partnerji zgoraj navedenih podjetij</li> </ul>
raziskovalni instrument	strukturiran vprašalnik
metoda zbiranja podatkov	kombinirana poštna anketa (vključuje osebno razdeljevanje in razdeljevanje posrednikov), podprta s telefonskimi klici in osebnimi kontakti z namenom doseči čim večji odziv
metoda obdelave podatkov	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ statistična obdelava z uporabo računalniškega paketa SPSS 10.0 in paketa MS Excel</li> <li>▪ interpretacija rezultatov ankete</li> </ul>
čas izvedbe ankete	od marca do decembra 2003
čas ugotovljenega stanja	konec leta 2003

Tabela 1: Izvedba načrta zbiranja podatkov

### 3. Analiza rezultatov raziskave

O vzorcu in velikosti podjetij ugotovljamo, da ima dobra polovica anketiranih podjetij (55 %) do 100 zaposlenih, dve tretjini od tega imata do 20, ena tretjina pa od 20 do 100 zaposlenih). Glede na ugotovitve o starostni strukturi podjetij in o njihovi velikosti je zanimiva ugotovitev, da le 5,5 % podjetij nima delovnega mesta projektne managerja. Predvidevam, da je omenjeni podatek predvsem posledica hudega konkurenčnega boja in zavedanja tudi majhnih podjetij, da za uspešno/konkurenčno poslovanje mora obstajati ključna oseba, ki posamezne projekte usmerja in zanje tudi odgovarja.

V podjetjih še zmeraj prevladuje, poslovno-funkcijska organizacijska struktura (37 %), a ji kot druga že sledi projektne (25 %). Pri analizi podatkov ne smemo pozabiti na dejstvo, da je bila večina anketirancev iz krogov vodstva, in sicer prevladujejo managerji vključno z upravo (76 %).

Vprašanja v zvezi z **informacijskimi projekti** kažejo, da se v podjetjih med informacijskimi projekti v največji meri pojavljajo projekti prenove sedanjih informacijskih sistemov, in sicer jih izvaja 70 % podjetij. Ugotovljamo, da podjetja razen izjem izvajajo različne vrste informacijskih projektov. Kot opazimo na podlagi podatkov ankete, se podjetja rajši odločajo za projekte dopolnjevanja starih informacijskih sistemov oz. njihovega prenosa na novejša programska orodja/okolja (70 %), kot pa za gradnjo novih informacijskih sistemov, ki bi temeljili na novih poslovnih procesih in strukturi podjetja ter v celoti uporabljali prednosti novih programskih orodij/okolij (57 %). Verjetno se to dogaja predvsem zaradi na prvi pogled nižjih

predvidenih stroškov projekta, navidezno hitrejši izvedbe in izogibanja zahtevnega prenosa zgodovinskih podatkov v strukturo novega informacijskega sistema. Omeniti pa je treba, da se pogosto pokaže, da stroški prenove presežejo predvidene stroške gradnje novega informacijskega sistema – še zlasti če upoštevamo, da običajno nadgrajen informacijski sistem ohrani vsaj del omejitev starega in ne ponudi vseh možnosti kot povsem na novo zasnovan informacijski sistem, ki je prilagojen novim razmeram in zahtevam v podjetju. Približno enak odstotek podjetij kot z gradnjo novih informacijskih sistemov se ukvarja tudi z razvojem specifičnih programskih orodij za strokovna področja (58 %) in spletnih aplikacij (57 %). Z drugimi vrstami informacijskih projektov se ukvarja le 12,5 % podjetij.

V več kot polovici anketiranih podjetij je število na novo začelih informacijskih projektov v enem letu med 3 in 10. V več kot 63 % podjetij je hkrati v teku med 1 in 4 informacijskih projektov, več kot 15 projektov je hkrati v teku v 7 % podjetij. Iz dobljenih rezultatov tako ugotavljam, da podjetja raje izvajajo manj projektov, a primerne svoji velikosti – številu zaposlenih. Podjetja večino (70,9 %) nezahtevnih projektov zaključijo v enem mesecu, največ (65,3 %) srednje zahtevnih projektov je zaključenih v obdobju, daljšem od 2 in krajšem od 6 mesecev. Izvedba in zaključek večine (78,8 %) najzahtevnejših/obsežnih projektov traja 7 ali več mesecev.

Več kot polovica (51,6 %) podjetij ima zaposlenega 1 ali 2 projektne managerje, slaba tretjina (29 %) pa od 3 do 5 projektne managerjev. V nezahtevnih projektih sta v povprečju angažirana 2 zaposlena, v srednje zahtevnih 4 in v najzahtevnejših projektih 14. Ugotavljam, da zlasti manjša podjetja vključujejo v vse projekte vse svoje zaposlene, ki delajo nato izmenično v vseh projektih, ki so v teku. Pri večjih podjetjih prihaja do podobnega delovanja zlasti zaradi specializacije zaposlenih na posamezne sestavine informacijskega sistema. Zanimiv podatek je, da je med navedenimi lastnostmi projektne managerjev najvišjo povprečno oceno dobila sposobnost komuniciranja (povprečna ocena 4,24). Kot drugo najpomembnejšo lastnost pri iskanju projektne managerjev so anketiranci navedli sposobnost načrtovanja (povprečna ocena 3,96). Sledijo ji kreativnost (povprečna ocena 3,87), sposobnost motiviranja (povprečna ocena 3,78), tehnično (povprečna ocena 3,62) in finančno znanje (povprečna ocena 3,06). Omenim naj še, da so anketiranci pod drugo navedli kot najpogostejše še timsko delo.

Najpogostejše uporabljana koncepta razvoja informacijskih sistemov sta prototipni pristop, ki ga uporablja dobra polovica podjetij (51,4 %) in koncept uporabe programskih paketov/modulov (50 %). Rezultati kažejo, da večina podjetij koncepte kombinira. Nezadovoljujoč je podatek, da 40 % podjetij še zmeraj uporablja tradicionalni pristop razvoja informacijskih sistemov, katerega glavna značilnost je v tem, da informatik pri razvoju programske rešitve ne sledi nobenemu formalnemu postopku in razvijanje informacijskega sistema poteka predvsem na podlagi njegovih izkušenj. Uspešnost gradnje informacijskega sistema po tem pristopu naglo upada z velikostjo. Le 16 % podjetij še uporablja življenjski cikel sistema kot koncept razvoja informacijskih sistemov.

V nasprotju z uporabo konceptov je uporaba različnih metodologij bolj enakomerno razporejena. Najpogosteje uporabljana metodologija je strukturno definiranje zahtev, ki ga uporablja 38,9 % podjetij. Ena tretjina podjetij uporablja strukturno sistemsko analizo. Zaskrbljujoč rezultat je, da ena četrtnina podjetij ne uporablja nobene od splošno poznanih metodologij, temveč se načrtovanja in razvoja lotevajo bolj ali manj naključno. Skoraj ena četrtnina podjetij uporablja metodologijo informacijskega inženiringa (23,6 %) in 15,3 % podjetij uporablja metodologijo računalniško podprtega inženirstva.

Vprašanja III. dela ankete so se nanašala na **projektni management informacijskih projektov**. Med navedenimi fazami je najpogosteje prisotna faza izvajanja projekta (98,6 %), sledita ji fazi začetka in načrtovanja projekta (83,1 %), z nekoliko nižjimi odstotnimi deleži pa jim sledijo nadzor (73,2 %), zaključek (71,8 %) in organizacija projekta (66,2 %). Do neke mere je velik odstotni delež pozitivnih odgovorov o prisotnosti faz projekta verjetno tudi posledica oblikovanosti vprašanja (zaprto vprašanje), ki je kar ponujalo odgovore, zato je anketiranelec lahko zlahka obkrožil tudi tisto, za kar je menil, "da bi bilo dobro", ne pa samo tistega, kar se resnično pojavlja. Podatki o prisotnosti katere koli faze projekta so tako vzpodbudni, da je, če jih obravnavamo absolutno, celo najnižji doseženi odstotni delež še vedno izjemno dober. Kljub temu rezultati kažejo, da sta nadzor in zaključek projekta – kot pomembni fazi nadzora in zagotavljanja uspešnega zaključka projekta – preveč zanemarjeni in bi jima morala podjetja v prihodnje posvetiti več pozornosti. Menim, da v podjetjih nadzor pri izvajanju projektov pogosto (napačno) obravnavajo kot breme, pri čemer zanemarjajo učinek optimizacije, ki povečuje učinkovitost projekta, in ki jo vnaša prav nadzor. Pri doseženem cilju projekta (ki je tako navidezno končan) očitno pogosto zmanjka motivacije za formalni oziroma dejanski zaključek projekta, ki pa nujno sproža potrebo po vrednotenju rezultatov projekta in skladno s tem sklepe kot izhodišče za nove projekte. Prav tako je zaskrbljujoč podatek o majhnem odstotku prisotnosti faze organiziranja. Predvidevam, da to podjetja zaenkrat vsaj delno vključujejo v fazo načrtovanja.

Dobljeni rezultati o izobrazbi in položaju projektne managerja kažejo vzpodbudno sliko. Skoraj vsa (94 %) podjetja imajo delovno mesto projektne manager/vodja projekta. V več kot polovici (63,8 %) podjetij je položaj projektne managerja vsaj izenačen s položajem poslovno-funkcijskega. Raven formalne izobrazbe projektne managerja je izredno visoka; skoraj 94 % jih ima vsaj visoko izobrazbo. Projektni managerji sicer večinoma (64,2 %) niso poslušali predmeta projektne management/ravnanje projektov ali drugega predmeta s tega področja v šoli, se pa 80 % projektne managerjev dodatno samoizobražuje in približno dve tretjini se jih udeležuje tudi dodatnih seminarjev, tako da specifično problematiko projekta pozna nadpovprečno veliko, 85,9 % projektne managerjev, saj jih večina ima dodatna znanja s področja projektne managementa. Več kot 90 % anketirancev meni, da je smiselno uvajanje poklica projektne manager. Podatki o izvajanju delovnih nalog projektne managerjev kažejo, da dandanes projektne managerji ob organiziranju in načrtovanju projektov zelo resno jemljejo tudi nalogo sprotne spremljanja in nadzora poteka projekta. Na

podlagi izkušenj pa kljub temu menim, da projektni managerji nadzor izvajajo med spremljanjem projekta še vedno le deloma in nesistematično, in je zato kot faza projekta, ki jo je mogoče opaziti in verificirati, včasih še nečitna. Skleпам, da je površno nadziranje projektne managerjev zelo verjetno vzrok za to, da izostanejo njihovi povratni učinki in optimizacija, ki je njihov rezultat. Prav dejstvo, da je določanje projekta kot naloga, ki jo izvajajo projektni managerji, uvrščena na zadnje mesto, saj jo praviloma izvajajo naročniki projektov, je mogoč vzrok za to, da je sklepna faza projekta uvrščena tako nizko med fazami projektov. Projektni managerji, ki ne sodelujejo pri določanju projektov, so namreč verjetno hitreje zadovoljni z rezultati in (ne)namerno prezrejo formalni zaključek projekta. Omeniti je treba tudi precej veliko podporo vrhnjega managementa projektne managerjem, saj kar 97,1 % anketirancev ocenjuje, da vrhni management vsaj verbalno podpira projektne management, pri čemer podporo kot dejansko opredeli 74,2 %, kot le verbalno pa 22,9 % anketirancev. Križanji spremenljivk med vrsto podpore vrhnjega managementa projektne managementu in položajem anketiranca v podjetju ter med dejansko podporo vrhnjega managementa projektne managementu in položajem anketiranca v podjetju kažeta, da so si managerji enotni, da vrhni management podpira projektne management, različno mnenje pa imajo o vrsti te podpore. Glavni managerji so soglasno prepričani, da dajejo dejansko podporo. Večina članov/svetovalcev uprave in poslovno-funkcijskih managerjev (70 %) podporo ocenjuje kot resnično. Najslabše ocenjujejo podporo projektne managerji, in sicer le (66 %) projektne managerjev meni, da je podpora vrhnjega managementa resnična. Spodbudno je, da se prav pri tistih, ki najbolj potrebujejo to podporo, pri projektne managerjih, nikoli ne pojavi odgovor "ni nobene podpore".

Projektne organizacijske strukture, ki je v podjetju prisotna, je zelo raznolika. Rezultati ankete kažejo, da še zmeraj prevladuje projektne koordinacija (39,6 %). Z malo manjšim deležem ji sledi projektne organizacija v organizacijski strukturi podjetja (35,4 %). Projektne matrična organizacija se pojavlja v dobri četrtnini podjetij (27,1 %). Najmanj uveljavljena (16,7 %) je zaenkrat popolna (čista) projektne organizacija. Med stili vodenja, ki se v podjetjih pojavljajo, prevladuje vodenje, usmerjeno k delovnim nalogam, in sicer v dveh tretjinah podjetij. Sledi nesistematizirani stil vodenja (47 %), kar je precej zaskrbljujoče. V slabi tretjini podjetij se uveljavlja vodenje, usmerjeno v delo in zadovoljstvo delavcev (29 %). Najmanj razširjena stila pa sta vodenje na osnovi situacijskih modelov (13,9 %) in inovacijsko vodenje (9,7 %). Ugotavljam, da bi podjetja morala več narediti na tem področju, saj jih skoraj polovica še zmeraj uporablja nesistematizirane stile vodenja.

Med nalogami uveljavljanja projekta je kot najbolj ocenjeno komuniciranje (3,78), kar je vzpodbuden podatek, saj komuniciranje spada v vrh ključnih dejavnikov za uspeh projekta. Poprečna ocena učinkovitosti motiviranja je najnižja, to je 3,32.

Na podlagi odgovorov na vprašanje o uporabi računalniških programov za projektne management te uporablja 61,1 % podjetij. Po podrobnem pregledu izpisa nazivov računalniških programov, ki so jih anketiranci



našteli v anketnem vprašalniku kot tiste, ki jih v podjetjih uporabljajo za projektni management, sem ugotovil, da lahko med programe za projektni management uvrstim le določene, medtem ko so drugi navedeni samo različni računalniški programi, ki se jih lahko uporablja le kot orodje pri izvajanju projektov (Access, Excel, Word ipd.). Tako ugotavljam, da uporablja računalniške programe za projektni management v približno 70 % podjetij. Od programov za projektni management je najpogosteje uporabljan MS Project (44 navedb), ki tako očitno prevladuje. Preostala programska orodja so še Lotus Notes (2 navedbi) ter Super project, Project Central, SAP manager in PrimaveraPlanner (po 1 navedba). Dva anketiranca sta navedla, da v podjetju uporabljajo tam razviti sistem za podporo projektnemu managementu.

Iz odgovorov o **dejavnih uspeha** projekta ugotavljam, da obstaja še precejšen razkorak med pomembnostjo, ki jo anketiranci pripisujejo posameznim dejavnikom, in pomembnostjo dejavnika, ki se mu jo pripisuje v podjetju (tabela 2).

Dejavnik	Stopnja pomembnosti dejavnika	
	Po mnenju	Dejansko
1. Poslanstvo projekta (namen in jasnost ciljev projekta)	1	1
8. Sprotno spremljanje in povratne informacije	2	5
9. Komunikacija med akterji projekta	3	2
4. Komunikacija in posvetovanje s stranko	4	3
5. Osebe (izbira, vključevanje in učenje članov projek. tima)	5	10
10. Upravljanje s kriznimi in nepričakovanimi situacijami	6	7
2. Podpora najvišjega managementa	7	4
7. Sprejem produkta s strani stranke ("prodaja" končanega projekta stranki)	8	6
3. Projektni načrti (časa in sredstev)	9	8
6. Tehnična opravila, ki zahtevajo razpoložljivo tehnologijo in znanje	10	9

**Tabela 2:** Pomembnost dejavnikov po mnenju anketirancev za uspeh projektov in resnična pomembnost dejavnikov v podjetju (Vir: Podatki iz opravljene ankete, 2003)

Rezultati kažejo, da se pomembnost ujema le pri dejavniku, ki je v obeh primerih ocenjen kot najpomembnejši: poslanstvu projekta (namen in jasnost ciljev projekta). Največje odstopanje je pri pomembnosti kakovosti osebja, ki je po mnenju anketirancev kar na petem mestu, po dejanski pomembnosti, ki se ji pripisuje v podjetju, pa šele na zadnjem mestu izmed ponujenih dejavnikov. Ugotovitev kaže na stanje, ko se v podjetjih pogosti gleda na zaposlenega kot na stroj, ki ga je mogoče brez težav

nadomestiti z enakim. Menim, da bi morala podjetja prav tako pripisovati večji poudarek posameznim zaposlenim in pomenu njihove kakovosti/strokovnosti/motiviranosti za uspešno izvedbo projekta.

Zaskrbljujoč je podatek raziskave, da dobra tretjina (34,7 %) anketirancev (v glavnem gre za managerje) ni mogla oceniti, koliko je v podjetju **nedokončanih projektov**. Sodeč po omenjenem podatku zaenkrat v podjetjih še nimajo ustrezno implementiranega sistema za spremljanje projektov, ki bi dajal hkrati tudi pregled nad prejšnjimi projekti in tako omogočal boljše prihodnje odločanje. Druga največja skupina anketirancev (18 %) je odgovorila, da v podjetju ni nedokončanih/propadlih projektov. Drugi anketiranci, in sicer slaba polovica (47,3 %), so navedli podatek o deležu nedokončanih/propadlih projektov v podjetju. Največ podjetij (13,9 %) ima sodeč po odgovorih med 6 in 15 % nedokončanih/propadlih projektov. Sledita skupini podjetij z 1–5 % in 16–30 % nedokončanih projektov, in sicer z 11,1 % in 12,5 %. Več kot 30 % nedokončanih projektov pa ima 7 % podjetij, kar je precej velik odstotek.

Seveda pa je treba upoštevati, da so podatke o nedokončanju projektov podajali v glavnem managerji in je zato resnično stanje najverjetneje še slabše oziroma je resnično število nedokončanih projektov večje, kot ga prikazujejo rezultati ankete. Med razlogi za nedokončanje/zaustavitev projektov je najvišjo povprečno vrednost, 3,63, doseglo neustrezno sodelovanje z uporabniki, saj je malo manj kot 60 % anketirancev izbralo oceno 4 ali 5. Sledijo pomanjkanje podpore vodstva s povprečno oceno 3,39, nato slabo časovno načrtovanje s povprečno oceno 3,25 ter nejasna odgovornost za izvedbo aktivnosti s povprečno oceno 3,22. Nad povprečno oceno 3 sta se uvrstila še naslednja razloga: nasprotovanje rešitvam in razvoju (povprečna ocena 3,08) ter pomanjkljiva analiza organizacije (povprečna ocena 3,03). Kot najpomembnejša razloga nato sledita pomanjkanje ustreznih človeških virov in pomanjkanje ustreznih virov – sredstev.

Zaskrbljujoč je tudi podatek, da skoraj štiri desetine (39,4 %) anketirancev (v glavnem gre za managerje) ni mogla oceniti, koliko je v podjetju **neuspešno izvedenih projektov**. Ugotavljam, da je dobljeni odstotek rahlo večji, a primerljiv z odstotkom podjetij, ki niso sposobna oceniti, koliko je nedokončanih projektov v podjetju. V obeh primerih gre za podjetja zaenkrat še brez ustreznega implementiranega sistema za spremljanje projektov, ki bi dajal hkrati tudi pregled nad prejšnjimi projekti ter tako omogočal boljše prihodnje odločanje. Dobra sedmina (14,1 %) anketirancev je odgovorila, da v podjetju ni bilo neuspešno izvedenih projektov, kar je precej spodbuden podatek, ki kaže na to, da imajo v podjetju zelo uspešen sistem načrtovanja časa in stroškov. Druga največja skupina anketirancev (15,5 %) je odgovorila, da je v podjetju med 16 in 30 % neuspešno izvedenih projektov. Sledita skupini z 31 do 50 % neuspešno izvedenih projektov (9,7 %) in 1 do 5 % (8,5 %). Da obstaja v podjetju več kot 50 % neuspešno realiziranih projektov, je izbralo 5,6 % anketirancev.

Če primerjamo dobljene podatke o odstotkih nedokončanih in neuspešnih projektov, ugotovimo, da je v povprečju delež neuspešno izvedenih projektov večji od odstotka nedokončanih. Med razlogi za neuspešno izvedbo projektov je največjo povprečno vrednost, 3,67,

doseglo slabo časovno načrtovanje. Sledijo neustrezno sodelovanje z uporabniki s povprečno oceno 3,67 in nato pomanjkanje ustreznih človeških virov s povprečno oceno 3,50 ter nejasna odgovornost za izvedbo aktivnosti s povprečno oceno 3,47. S povprečno oceno 3,42 sledi pomanjkanje podpore vodstva. Naslednja pomembna dejavnika sta bila pomanjkljiva analiza organizacije ter pomanjkanje ekspertize in ustreznih specializiranih znanj (povprečna ocena 3,28). Nad povprečno oceno 3 sta se uvrstila še naslednja razloga: pomanjkanje ustreznih virov/sredstev (povprečna ocena 3,13) ter nasprotovanje rešitvam in razvoju (povprečna ocena 3,05). Kot najpomembnejši razlogi nato sledijo neupoštevanje sprememb v okolju, neuskkljenost projekta s poslovnim načrtom in neuskkljenost projekta s strateškimi cilji, vizijo in poslanstvom podjetja.

**Dejavniki, ki po mnenju anketirancev najbolj vplivajo na uspešnost izvedbe projekta razvoja informacijskega sistema:** zanimiva ugotovitev je, da je najvišjo povprečno vrednost o pomembnosti za uspešnost projekta dosegla komunikacija s stranko (povprečna vrednost 4,3), kar kaže na dejstvo, da se podjetja dandanes že zavedajo pomembnosti trga ter hkrati pomembnosti zbiranja želj in potreb strank kot osnove za dobro razvit in uporaben informacijski sistem. S povprečno oceno 4,2 sledita komunikacija znotraj podjetja ter sposobni in izkušeni projektni managerji. Povprečno oceno nad 4 je dosegla še prisotnost sposobnega in izkušenega tehničnega osebja. Nato si dejavniki po pomembnosti sledijo:

- upravljanje z naraščajočimi potrebami uporabnikov (formalni mehanizem za vključevanje želja in dodatnih zahtev) (povprečna ocena 3,79),
- izkušeni uporabniki/stranke (povprečna ocena 3,54),
- učinkovito nadziranje kakovosti (vnaprejšnja ocena pričakovanih hroščev, uporaba inšpekcijskih metod) (povprečna ocena 3,54),
- učinkovito postavljanje in spremljanje mejnih točk (spremljanje aktualno porabljenega časa in stroškov, mesečni pregledi in primerjave z načrti) (povprečna ocena 3,49),
- učinkoviti razvojni procesi (uporaba raznih metod za zajemanje zahtev, razvoj in dizajn) (povprečna ocena 3,44),
- uporaba ponovno uporabnega gradiva (povprečna ocena 3,40),
- učinkovito predvidevanje stroškov (velikosti projekta, uporaba formalne metode za določanje velikosti projekta (npr. funkcijske točke) in/ali uporaba programov za ocenjevanje) (povprečna ocena 3,36),
- uporaba specialistov (povprečna ocena 3,25),
- uporaba programskih razvojnih orodij (avtomatska izdelava specifikacij in dizajna, upravljanje z verzijami) (povprečna ocena 3,17) in
- učinkovito projektno načrtovanje s programskimi rešitvami (MSProject ..., PERT prikazi ...) (povprečna ocena 3,79).

Ocene rezultatov **uvajanja projektne managementa** kažejo, da to izredno dobro vpliva na poslovanje podjetij, saj so vseh sedem navedenih poslovno ugodnih učinkov anketiranci prepoznali kot vplivne tudi v svojem podjetju v zelo velikem odstotku. V več kot tri četrtine podjetjih

sta se uporaba (76,4 %) in kakovost (75,7 %) projektne managementa v zadnjih petih letih povečali. Anketiranci kot vzrok najpogosteje navajajo, da uporaba in kakovost nista še večji, ter neizobraženost zaposlenih s področja projektne managementa in nizko podporo vodstva. Vprašanja, ki sprašujejo po vzrokih, sem oblikoval kot zaprta, pri čemer sem pri vseh treh ponudil na izbiro iste odgovore. Zaradi možnosti, da spregledam morebiti vpliven dejavnik, sem kot možnost ponudil tudi "drugo". Analiza odgovorov je pokazala, da je uporaba zaprtih vprašanj v teh primerih ustrezna; odgovori, zapisani pod "drugo", so praktično neuporabni za obdelavo, saj njihova nejasnost ali razpršenost onemogoča agregiranje v razrede. Ocene rezultatov uvajanja projektne managementa v podjetja kažejo, da to izredno dobro vpliva na poslovanje podjetij, na skrajšanje časa izvedbe, zmanjšanje stroškov, večjo kakovost, ustrezno razporejanje zaposlenih, povečanje obsega poslovanja, pridobivanje znanja in izkušenj ter boljše izvajanje strategij podjetja, saj so anketiranci našete poslovno ugodne in vplivne dejavnike prepoznali kot pozitivno povezane v zelo velikem odstotku.

Z odgovori na vprašanja v IV. sklopu vprašalnika so anketiranci natančneje opredelili ali ocenili **načrtovanje in nadziranje projektov**. Anketiranci so zelo dobro ocenili usklajenost poslovnih prvin v projektih, saj jih 92,7 % meni, da je usklajenost poslovnih prvin vsaj dobra, če ne odlična. Nekoliko slabše, a še vedno zelo dobro, so ocenili izvajanje nadzora, in sicer je 86,1 % anketirancev menilo, da je nadzor projektov v podjetju vsaj dober, če ne odličen. Nekoliko zaskrbljujoč podatek je ocena anketirancev glede postavljanja končnih projektnih ciljev v podjetju, kjer le slaba polovica (48,6 %) meni, da so končni cilji vedno postavljeni tako, da so lahko ob koncu projekta ovrednoteni in omogočajo ocenjevanje uspešnosti. Pri tem moram omeniti, da odgovorov "občasno" nisem upošteval kot pritrdilne, ker menim, da podjetje določa projektne cilje v skladu s strategijo in zelenimi cilji ali pa ne. Če so projektni cilji občasno zastavljeni tako, da omogočajo ob koncu projekta ovrednotenje rezultatov, gre verjetno za nenačrtno ugotavljanje uspešnosti, ki ni rezultat zavestnega upoštevanja pravil načrtovanja in nadziranja ter s tem tudi pravega načina določanja uspešnosti. Podjetja bi na vsak način morala dati več poudarka na vnaprejšnje postavljanje ciljev, ki omogočajo brez izjem ocenjevanje uspešnosti. 94,4 % anketirancev meni, da postavljeni projektni cilji vsaj občasno omogočajo ocenjevanje uspešnosti. Več kot polovica podjetij (51,4 %) načrtuje na kratki in dolgi rok ter glede na to dopušča tudi različna odstopanja od načrtov, ki so upoštevana kot uspešna izpeljava projekta. Podjetja bi morala začeti uporabljati obe vrsti načrtovanja, saj se lahko le tako vnaprej postavi merljive cilje, ki omogočajo ocenjevanje uspešnosti. Na kratek rok tri četrtine (75,5 %) podjetij dopušča 5-odstotno odstopanje od načrtov kot uspešno, na dolgi rok pa 78,7 % podjetij dopušča 10-odstotno odstopanje. Med metodami, ki jih uporabljajo za določanje časa izpeljave (trajanja) projekta, prevladujeta primerjalna (64,3 %), ki temelji na podatkih o minulih projektih podjetja, in intuitivna (62,9 %), ki je precej subjektivna in temelji zlasti na izkušnjah. Menim, da bi morala podjetja začeti uporabljati bolj oprijemljive-objektivne metode načrtovanja, kot so metode na podlagi standardov in razne analitične metode. Slabi dve tretjini

podjetij vključuje vnaprej, ob načrtovanju trajanja projekta čas za sestanke (63 %), čas za management projekta (60,4 %) in morebitne nepredvidljive dogodke (61,7 %). Največja skupina podjetij za sestanke, management in nepredvidene dogodke predvidi po 6 do 10 % časa trajanja projekta. Več kot polovica podjetij (56,9 %) uporablja pri načrtovanju gantograme, četrtnina podjetij (25 %) tabele odvisnosti in 13,9 % podjetij tehniko načrtovanja PERT. Le dobra petina (22,5 %) anketiranih podjetij uporablja kode učinkovitosti zaposlenih. Porazni so rezultati o uporabi registra tveganj, ki kažejo, da ima le dobra sedmina (15,7 %) podjetij pripravljen tak register tveganj. Načrte kakovosti pa ima slaba polovica (41,7 %) anketiranih podjetij. Smiselno in koristno bi bilo, če bi podjetja začela bolj pripravljati in uporabljati register tveganj in načrte kakovosti.

#### 4. Sklep

Izkušnje in raziskave so pokazale, da večji ko so projekti gradnje informacijskih sistemov, večja je verjetnost, da tipopadejo. Da bi se podjetja izognila neuspešnim in nedokončanim informacijskim sistemom ter s tem izgubam in slabi publiciteti, so konec 20. stoletja vedno pogosteje začela v razvoj informacijskih sistemov vključevati projektni management, katerega temeljna naloga in učinek sta zagotoviti uspešen konec projekta oziroma kakovosten produkt v določenem roku ob porabi čim manjših sredstev. To skuša projektni management doseči z dobrim načrtovanjem, organiziranjem, uveljavljanjem/vodenjem in nadziranjem. Podjetja tudi v Sloveniji tako vse pogosteje vključujejo projektni management v svoje poslovanje in projekte, kot je gradnja ali prenova informacijskega sistema.

Zbrani podatki kažejo, da večina podjetij izvaja različne informacijske projekte, a največ prenovo informacijskih sistemov. Projekti večinoma vsebujejo vse faze. navzočafaza je izvajanje projekta, najmanj pa nadzor in zaključek projekta, kar kaže na to, da izvajanje običajno ni sproti nadzirano in končano s formalnim zaključkom, ki je pogoj za dejansko preverjanje doseženega cilja.

Skoraj vsa podjetja (95 %) imajo delovno mesto projektni manager/vodja projekta. V več kot polovici podjetij (63,8 %) je položaj projektnega managerja vsaj izenačen s položajem poslovno-funkcijskega. Raven formalne izobrazbe projektnega managerja je izredno visoka; skoraj 94 % jih ima vsaj visoko izobrazbo. Rezultati kažejo, da se 80 % projektnih managerjev dodatno samoizobražuje in približno dve tretjini se jih udeležuje dodatnih seminarjev. Specifično problematiko projekta pozna nadpovprečno večina projektnih managerjev (85 %). Več kot 90 % anketirancev meni, da je smiselno uvajanje poklica projektni manager.

Ključne dejavnike za nedokončane informacijske projekte v podjetju, v katerem so anketiranci zaposleni, so razvrstili v naslednjem vrstnem redu: nejasno poslanstvo projekta (namen in jasnost ciljev projekta), neustrezna komunikacija med akterji projekta, neustrezna komunikacija in posvetovanje s stranko, pomanjkanje podpore najvišjega managementa, pomanjkljivo sprotno spremljanje in povratne informacije.

Ključne dejavnike za neuspešno izvajanje informacijskih projektov so anketiranci razvrstili v naslednjem vrstnem redu: slabo časovno načrtovanje, neustrezno sodelovanje z uporabniki, pomanjkanje ustreznih človeških virov, nejasna odgovornost za izvedbo aktivnosti in pomanjkanje podpore vodstva.

Po mnenju anketirancev na uspešnost izvedbe projekta razvoja informacijskega sistema najbolj vplivajo naslednji dejavniki: komuniciranje s stranko, komuniciranje znotraj podjetja, sposobni in izkušeni projektni managerji, sposobno in izkušeno tehnično osebje ter upravljanje z naraščajočimi potrebami uporabnikov (formalni mehanizem za vključevanje porajajočih želja in dodatnih zahtev).

V več kot tri četrtnine podjetij sta se uporaba in kakovost projektne managementa v zadnjih petih letih povečali. Anketiranci kot vzrok najpogosteje navajajo, da uporaba in kakovost nista še večji, ampak neizobraženost zaposlenih s področja projektne managementa in slaba podpora vodstva. Anketiranci tudi menijo, da uvajanje projektne managementa dobro vpliva na poslovanje podjetij, saj so vseh sedem navedenih poslovno ugodnih učinkov anketiranci prepoznali kot pozitivno povezane.

Nekoliko zaskrbljujoč podatek je ocena anketirancev glede postavljanja končnih projektnih ciljev v podjetju, pri čemer le slaba polovica anketirancev meni, da so končni cilji vedno postavljeni tako, da so lahko ob koncu projekta ovrednoteni in omogočajo ocenjevanje uspešnosti. Več kot polovica podjetij načrtuje na kratki in dolgi rok ter glede na to dopušča tudi različna odstopanja od načrtov, ki so upoštevani kot uspešna izpeljava projekta. Na kratki rok tri četrtnine podjetij dopušča 5-odstotno odstopanje od načrtov kot uspešno, na dolgi rok pa 10-odstotno.

Ocene rezultatov uvajanja projektne managementa v podjetja kažejo, da to izredno dobro vpliva na poslovanje podjetij, na skrajšanje časa izvedbe, zmanjšanje stroškov, večjo kakovost, ustrezno razporejanje zaposlenih, povečanje obsega poslovanja, pridobivanje znanja in izkušenj ter boljše izvajanje strategij podjetja, saj so anketiranci našteje poslovno ugodne in vplivne dejavnike prepoznali kot pozitivno povezane v zelo velikem odstotku.

Izsledki ankete nakazujejo, da bi bilo smiselno v podjetjih povečati pomen, ki ga posvečajo postavljanju ciljev, njihovi jasni opredelitvi ter njihovi merljivosti/doseganju že med samim izvajanjem projekta in ob zaključku. Prav tako bi podjetja morala izpopolnjevati komuniciranje s stranko, komuniciranje znotraj podjetja in delati v izobraževanju/pridobivanju sposobnih ter izkušenih projektnih managerjev in specialistov.

Rezultati in ugotovitve empirične raziskave kažejo, da je uporaba projektne managementa v podjetjih in organizacijah v Sloveniji razširjena in da so njeni učinki na poslovanje tako vplivni, da bi jih bilo koristno spremljati. Menim, da bi bilo, ob ponovitvi raziskave po nekem času, smiselno uporabiti enake metode na ekvivalentnih naključnih vzorcih iste osnovne populacije.

## 5. Viri in literatura

Chadwick, D. (2000). *PRINCE: Gradivo s seminarja*. Ljubljana.

Field, M. (1998). *Project Management*. London, Boston: International Thomson Business Press.

Kerzner, H. (1998). *Project Management: a System Approach to Planning, Scheduling, and Controlling 6th ed.* New York: Wiley.

Meredith, J. R., Mantel S. J. (2000). *Project Management: A Managerial Approach*. New York: John Wiley & Sons Ltd.

Moersdorf, M. (2000). *Konzeption und Aufgaben des Projektcontrolling*. Wiesbaden: Deutscher Universitäts Verlag: DUV.

Nicholas, J. (2001). *Project Management for Business and Technology [Elektronski vir] : Microsoft Project 2000*

CD-ROM ed. Upper Saddle River (New Jersey) : Prentice Hall, cop. 1 CD-ROM.

Pinto, K. J., Prescott, E.J. (1998). *Variations in Critical Success Factors Over the Stages in the Project Life Cycle*. Southern Management Association: *Journal of Management* (14).

Pitagorsky, G. (1998): *The IT Project Management System*. New York: International Institute for Learning.

Rozman, R. (1998). *Ravnanje projektov, gradivo za podiplomski študij*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.

Slevin, P. D., Pinto K. J. (1987). *Balancing Strategy and Tactics in Project Implementation*. University of Pittsburgh, *Sloan management Review* (33).

Wysocki, R. (2003). *Effective Project Management: Traditional, Adaptive, Extreme*. Indianapolis: Wiley.

---

**mag. Saša Štivan** je diplomiral leta 1999 s področja financ na Ekonomski fakulteti v Ljubljani. Takoj po diplomi se je vpisal na magistrski študij managementa in informacijskih sistemov in ga uspešno zaključil v letu 2004. Od leta 2000 je bil zaposlen v podjetju za razvoj informacijskih sistemov PRIS, kjer se je ukvarjal z razvojem finančnih in računovodskih informacijskih sistemov za velika podjetja. Za tem se je zaposlil v Bank Austria d.d., kjer je bil odgovoren za razvoj in implementacijo informacijskega sistema za management strank, dela programske opreme za BASELII in informacijskega sistema za spremljanje in analiziranje procesov.