

Vpliv razvoja osebja projekta na čas dobave in montaže opreme v slovenskem zdravstvu

Dejan Žohar¹, Mirko Markič²

¹Splošna bolnišnica Celje, Oblakova ulica 5, 3000 Celje, Slovenija, dejan.zohar@guest.arnes.si

²Univerza na Primorskem, Fakulteta za management Koper, Cankarjeva 5, 6000 Koper, Slovenija, mirko.markic@fm-kp.si

Namen dela je proučiti in analizirati vpliv dejavnikov razvoja osebja projekta na čas dobave in montaže opreme v slovenskem zdravstvu ter zasnovati predloge za razvoj osebja projekta. Kvantitativna raziskava je izvedena z vprašalnikom, ki vsebuje trditve o dejanskem času realizacije posameznih faz investicijskih projektov, znanju, izvajanju in spretnostih v medosebnih odnosih osebja projekta. Vprašalnik je poslan 227 sodelavcem v slovenskih bolnišnicah, ki so v zadnjem letu sodelovali vsaj v enem investicijskem projektu. Na osnovi zbranih podatkov in informacij je bila opravljena opisna, factorska in regresijska statistična analiza. S factorsko analizo je potrjeno manjše število nemerljivih skupnih faktorjev (dejavnikov), ki pojasnjujejo večino variance večjega števila zreduciranih merljivih indikatorjev – trditev v anketnem vprašalniku. Faktorji so nadalje uporabljeni kot neodvisne spremenljivke v regresijski analizi, kjer je analizirano, kako vplivajo na odvisno spremenljivko »čas dobave in montaže opreme«. Izidi analize kažejo, da se dejanski čas dobave in montaže opreme v povprečju signifikantno skrajša glede na ocenjeni čas, če se poveča stopnja spretnosti v medosebnih odnosih osebja projekta. Na osnovi izidov analize so zasnovani predlogi za razvoj osebja projekta za učinkovitejše obvladovanje časa pri dobavi in montaži opreme v slovenskem zdravstvu. Na podlagi razvoja osebja projekta se lahko čas izvedbe v investicijskih projektih skrajša, s tem se poveča investicijska sposobnost v slovenskem zdravstvu. Izsledki iz naše raziskave vplivajo na večjo učinkovitost upravljanja finančnih sredstev, ki so namenjena za projekte v zdravstveni dejavnosti.

Ključne besede: bolnišnice, investicije, management projektov, oprema in preskrba, projekti, razvoj osebja, Slovenija, zdravstvo

1 Uvod

V uvodnih poglavjih bomo najprej predstavili ozadje raziskave, ki zajema opredelitev obravnavanega problema s teoretičnimi izhodišči ter sistematičen pregled literature in virov.

1.1 Opredelitev obravnavanega problema

Med merili, s katerimi ocenjujemo učinkovitost/uspešnost projektov, postaja vse bolj pomemben »čas izvedbe projekta«. V organizacijah si lahko pridobijo konkurenčno prednost samo še s skrajševanjem časa izvedbe projektov ali s strate-

škim začetkom izvedbe projektov bolj zgodaj, saj vsem uspeva dosegati enako kakovost in enako nizke stroške. Primerjava časa izvedbe projektov pred l»a, 1999: 351). Stroške in kakovost lahko opredeli projektantska organizacija z arhitektom in drugimi strokovnjaki, ki izdelajo projektno dokumentacijo, ta pa pomeni za osebje projekta vložek v izvajalsko fazo projekta, na katerega nima več vpliva (Brown et al., 2007: 83).

Iz izidov raziskav The Standish Group International (2001; 2005; 2008) o IKT projektih v ZDA je razvidno, da je bilo uspešno zaključenih manj kot 35% začetih projektov. Povprečna zamuda je znašala več kot 63% glede na planiran čas izvedbe. Lewis (2007: 3) trdi, da se ta statistika lahko prenese tudi na druge vrste projektov. Med njimi navaja gradbene

1 Projekti so bili tradicionalno ocenjeni kot uspešni, če so bili končani v okviru treh meril »železnega« trikotnika, ki so: kakovost, čas in stroški. Vendar se je takšno ocenjevanje uspešnosti izkazalo za preveč poenostavljeno (Scott-Young in Samson, 2008). Dandanes s temi tremi merili ocenjujemo učinkovitost projekta. »Višja« raven ocenjevanja delovanja, tj. ocenjevanje uspešnosti projekta, poleg presojanja meril učinkovitosti dosežemo še s presojanjem dodatnih meril uspešnosti. Ocenjevanje učinkovitosti je tako sestavni del ocenjevanja uspešnosti projekta.

projekte, kjer imajo približno 30% stopnjo ponovne obdelave. Frimpong et al. (2003: 322) navajajo, da je pri gradbenih projektih zamuda običajna. Kog et al. (1999: 353) ugotavljajo, da znaša povprečna zamuda v gradbenih projektih 8 % glede na planiran čas izvedbe.

Tudi v slovenskem zdravstvu informacijsko-komunikacijski projekti zamujajo. Zdravstvene organizacije v primeru projekta eZdravje zaradi zamud postopkov izvedb javnih naročanj prejmejo opremo, ki sicer izpolnjuje pogoje javnih naročil, vendar je v trenutku pridobitve že zastarela (Đorđević 2009). Večina gradbenih investicij, ki so namenjene posodobitvi zdravstvene infrastrukture, se trenutno usmerja v obnovo obstoječih starih objektov. Kljub visokim stroškom vložki na ta način ne dosegajo pričakovanih učinkov. Zato se za namen izboljšanja učinkovitosti izvajanja zdravstvenih programov izvajata projekt Energetske sanacije bolnišnic in projekt Omrežja centrov nujne medicinske pomoči. Vsi omenjeni projekti se delno financirajo iz nepovratnih evropskih sredstev v skupni višini več kot 100 milijonov evrov. Ker je črpanje sredstev časovno omejeno, je treba pravočasni izvedbi projektov nameniti še posebno pozornost, saj se lahko v primeru zamude sredstva črpajo neučinkovito (Ministrstvo za zdravje, 2011a; 2011b; 2011c; 2011d).

Ker je zaznan problem v nizki stopnji doseganja merila časa izvedbe projekta, je treba poiskati značilne dejavnike, s katerimi bi se ta stopnja povečala. Strokovna javnost v RS je prepričana, da javni naročniki, med katerimi so tudi javne zdravstvene organizacije, podcenjujejo zahtevnost investicijskih projektov, da so ti vodeni neučinkovito in s pomanjkljivimi znanji. Zato predlaga, naj bi javni naročniki temu primerno ustrezno usposobili osebje projekta, ki je zadolženo za realizacijo ciljev projekta (Černigoj, 2009; Inženirska zbornica Slovenije, 2009; Inženirska zbornica Slovenije in Gospodarska zbornica Slovenije, 2009). Razvoj osebja projekta pomeni proces izboljšav usposobljenosti, znanj, orodij, tehnik in veščin, s katerimi je mogoče doseči uspešno izvajanje projekta. V PMI (Project Management Institut) so v ta namen razvili model z naslednjimi tremi dejavniki razvoja osebja projekta: 1) znanje, 2) izvajanje in 3) spretnosti v medosebnih odnosih. V modelu so predpostavili, da dejavniki razvoja osebja projekta vplivajo na uspešno izvedbo projekta, med merili učinkovitosti/uspešnosti pa so navedli tudi čas izvedbe projekta (PMI, 2002).

Faza dobave in montaže opreme je lahko ena od ključnih aktivnosti na kritični poti v življenjskem ciklu investicijskih projektov, zato je lahko opredeljena tudi kot samostojen (pod) projekt. Čas, ki je potreben za dobavo in montažo opreme, je na ta način sestavni del skupnega časa izvedbe celotnega investicijskega projekta. Za učinkovito uresničevanje projektov v zdravstvu Keber et al. (2003: 204–208) predlagajo izobraževanje osebja projekta z novimi znanji o managementu projektov, med pričakovanimi učinki pa navajajo tudi okrepitev investicijske sposobnosti in hitrejšo obnavljanje opreme, kar je po našem prepričanju vredno raziskati. Zato je na osnovi opredelitve obravnavanega problema namen raziskave proučiti in analizirati vpliv dejavnikov modela (PMI, 2002) na čas dobave in montaže opreme v slovenskem zdravstvu ter na podlagi izidov analize zasnovati predloge za razvoj osebja projekta za učinkovitejšo obvladovanje časa.

1.2 Pregled literature

Ne glede na izbiro meril izidi predhodnih raziskav izkazujejo nizko stopnjo uspešnosti projektov, zato organizacije in raziskovalci iščejo značilne vplivne dejavnike, s katerimi bi vplivali na večjo stopnjo uspešnosti projektov oz. na večjo stopnjo doseganja posameznih meril za ocenjevanje uspešnosti projektov. Na podlagi predhodnih raziskav bomo predstavili dejavnike, s katerimi se lahko vpliva na uspešnost projekta. Raziskali bomo obstoječe modele razvoja osebja projekta, ki so jih oblikovale največje svetovalne organizacije, da bomo podrobneje spoznali in identificirali njihove dejavnike s področja časa izvedbe projektov. Povzeli bomo bistvene izide dosedanjih raziskav o vplivu razvoja osebja projekta na čas izvedbe projektov v Republiki Sloveniji in v Evropski uniji. Na podlagi sistematičnega pregleda literature bomo za namen naše raziskave izbrali najbolj primeren model, s katerim bi lahko vplivali na čas izvedbe projektov.

Iz izidov predhodnih raziskav je razvidno, da lahko dejavnike združimo v več kategorij. Prva kategorija dejavnikov izhaja iz raziskav avtorjev o ravnanju in usposobljenosti osebja projekta. The Standish Group International (2005) vsako leto sestavi in objavi seznam desetih najvplivnejših dejavnikov uspešnosti IKT projektov. Iz slednjih evidentiranih dejavnikov, ki se z leti ne spreminjajo veliko, je Wsocki (2002) razvil tri temeljne vzroke za neuspešnost projekta: neprimerne komunikacija, neučinkovito delovanje osebja projekta in neprimerna uporaba procesov managementa projektov. Pri gradbenih projektih so raziskovalci ugotavljali vpliv managerja in osebja projekta na uspešnost projekta. Izpostavili so komunikacijo med managerjem projekta in ostalim osebjem projekta ter njihova znanja in izkušnje. Za doseganje optimalnega izida projekta predlagajo sestavo osebja projekta s strokovnimi svetovalci, zaposlenimi v organizaciji investitorja (Kog et al., 1999; Odusami et al., 2003). Nadaljnji dejavniki se lahko združijo še v naslednje kategorije: značilnosti izvajalske organizacije (Ling, 2004), vplivi naravnega okolja (Walker in Shen, 2002), priprava projektov (Lewis, 2007; Vrečko, 2009), podporno organizacijsko okolje projekta (Markič in Markič Hrast, 2007; 2008), stopnja zrelosti managementa projektov v organizaciji (Krajnik, 2008) ipd. Ker so vse naštetje kategorije izid ravnanja človeških virov, velja iskati ključne vplivne dejavnike med osebjem projekta.

V največjih svetovalnih organizacijah, ki si prizadevajo za zbiranje, organiziranje in prenos najboljših praks managementa projektov, so razvili več različnih modelov razvoja osebja projekta. Modele periodično obnavljajo in nadgrajujejo. Čeprav je njihov trud prepoznaven kot uporaben, so bili izpostavljeni kritikam, ker naj bi ustvarili zmedo v stroki zaradi medsebojne neuskladenosti modelov. Modeli temeljijo zgolj na predpostavkah, ne na empiričnih raziskavah, zato naj bi modele skozi empirične raziskave preverili tudi v delovnem okolju (Brill et al., 2006). V PMI (2002) so razvili model PMCD (project manager competency development framework), s katerim so predpostavljali, da usposobljenost osebja projekta vpliva na uspešno izvedbo projekta. Usposobljenost so predstavili s tremi dejavniki: 1) znanje, 2) izvajanje in 3) spretnosti v medosebnih odnosih. Znanje je prvi dejavnik in predstavlja tisto, kar osebje projekta ve in razume o

managementu projektov ter »pripelje« v projekt. Izvajanje je drugi dejavnik, kjer je osebje projekta na podlagi znanja zmožno demonstracije pri svojem prizadevanju za uspešno izvedbo projekta oz. dokončanje vseh aktivnosti projekta. Spretnosti v medosebnih odnosih so tretji dejavnik, ki se nanaša na vedenja in osebnostne lastnosti osebja projekta med izvajanjem projekta. Dejavnika znanje in izvajanje so sistematično konkretizirali in členili najprej iz devetih področij znanj (integracija, obseg, čas, stroški, kakovost, človeški viri, komuniciranje, tveganja in oskrbovanje), nato pa nadalje še vsako področje posebej iz petih skupin procesov (zagon, planiranje, izvajanje, spremljanje in kontroliranje ter končanje). Dejavniki spretnosti v medosebnih odnosih so sistematično konkretizirali na šest skupin indikatorjev. Kasneje so v PMI (2007) predstavili posodobljeno različico modela PMCD, ki je odražala spremembe v strukturi dejavnikov usposobljenosti osebja projekta. Konkretizacijo dejavnika znanje so iz modela izločili. Vrstni red členitve dejavnika izvajanje so v modelu spremenili. Najprej so dejavniki sistematično konkretizirali in členili iz petih skupin procesov (zagon, planiranje itd.), nato pa s področij znanj (integracija, obseg, čas, stroški itd.). Na ta način so npr. indikatorje s področja časa izvedbe projekta porazdelili med skupine procesov, kar z vidika časa kot merila učinkovitosti/uspešnosti projekta pomeni manj sistematičen pristop k zajemu vseh potrebnih indikatorjev za to področje. Dejavniki spretnosti v medosebnih odnosih so ohranili v šestih skupinah posodobljenih indikatorjev. V IPMA (International Project Management Association) (2006) so razvili strukturo usposobljenosti ICB (IPMA Competence Baseline). V modelu so navedli 46 dejavnikov usposobljenosti, ki jih združujejo v tri skupine: tehnična usposobljenost (npr. kakovost, obseg, čas, stroški itd.), vedenjska usposobljenost (npr. vodenje, pogajanja, etika itd.) in usposobljenost z vidika projektnega okolja (npr. projektna usmerjenost, poslovanje, zakonodaja itd.). Glede na modela PMI (2002; 2007) je bistvena razlika v konkretizaciji in sistematičnosti posameznih dejavnikov usposobljenosti, saj so v modelu IPMA (2006) s 46-imi dejavniki razdrobili obseg področij znanj, hkrati pa precej zmanjšali stopnjo konkretizacije posameznega področja znanj, kamor sodi tudi področje časa izvedbe projekta. V APM (Association for Project Management) (2008) so predstavili model APM »competence framework«. Model se s 47 dejavniki usposobljenosti glede na stopnjo konkretizacije in sistematičnosti posameznih dejavnikov usposobljenosti vsebinsko ujema z modelom ICB, zato je tudi v tem modelu področje časa obdelano z nizko stopnjo konkretizacije. V AIPM (Australian Institute of Project Management) (2008a; 2008b; 2008c; 2008d) so razvili model standardov usposobljenosti PCSPM (Professional Competency Standards for Project Management). Po izobraževalnem sistemu je podoben modeloma IPMA (2006) in APM (2008), po sistematičnosti in konkretizaciji posameznih dejavnikov pa modeloma PMI (2002; 2007). Podobno kot pri prvi različici modela PMI (2002) so tudi tu identificirali »trde« skupine dejavnikov usposobljenosti z devetih področij znanj (integracija, obseg, čas, stroški itd.), zato sta z vidika področja časa izvedbe projektov modela primerljiva. Vendar pa v modelu niso zajeli »mehkih« dejavnikov na področju medosebnih odnosov, zato model ni celovit.

S povzemanjem bistvenih izidov dosedanjih raziskav o vplivu razvoja osebja projekta na čas izvedbe projektov, ki so bile opravljene v Republiki Sloveniji in v Evropski uniji, ugotavljamo, da je področje še dokaj neraziskano. Zasediti je moč zgolj nekaj posamičnih raziskav, v katerih so se raziskovalci osredotočili na ugotavljanje uspešnosti projekta in identificiranje značilnih dejavnikov uspešnosti tudi z vidika človeških virov, brez podrobne členitve in raziskave vplivov na posamezna merila uspešnosti (Edum-Fotwe in McCaffer, 2000; Cooke-Davies, 2002; Štivan, 2004; Moškon, 2006; Markič Hrast, 2008). Šele v zadnjih letih tega desetletja so se pojavile raziskave, pri katerih so raziskovalci uspešnost projekta sistematično merili in presojali s posameznimi merili (kot npr. po stroških, času in izidih projekta), kjer so za vsako posamezno merilo identificirali značilne dejavnike, med številnimi dejavniki pa so izpostavili tudi človeške vire in njihovo usposobljenost. Tako so ugotovili, da izobraževanje in izpopolnjevanje managerjev projekta značilno vpliva na čas izvedbe gradbenih projektov; neprekinjeno vodenje projekta, interdisciplinaren projektni tim in motiviranje managerjev projekta pa značilno vpliva na čas izvedbe investicijskih projektov (Brown et al., 2007; Scott-Young in Samson, 2008).

Na podlagi sistematičnega pregleda literature smo izpostavili vrzel v znanosti, kjer je potreba po empirični raziskavi preverjanja obstoječih modelov razvoja osebja projekta očitna. Z našo empirično raziskavo v delovnem okolju lahko to vrzel zapolnimo. Na osnovi medsebojne primerjave modelov smo ugotovili, da je za namen raziskave z vidika časa izvedbe projektov najbolj primerna prva različica modela PMCD (PMI, 2002). Model zajema vso potrebno celovitost oz. vse dejavnike usposobljenosti glede na ostale modele tako za managerje projektov kot tudi za ostale člane osebja projekta. Z vidika področja časa izvedbe projektov je model najbolj sistematično obdelan v ustrezni stopnji konkretizacije vseh potrebnih indikatorjev. Je tudi edini model, v katerem je celo poglavje namenjeno vplivu dejavnikov usposobljenosti osebja projekta na učinkovitost/uspešnost projekta.

2 Metodologija

V naslednjih poglavjih bomo predstavili hipoteze, vzorec, metode zbiranja podatkov in metode obdelave podatkov.

2.1 Hipoteze

Na podlagi opredelitve obravnavanega problema in teoretičnih izhodišč smo oblikovali tri hipoteze:

H1: *Znanje osebja projekta signifikantno pozitivno vpliva na čas dobave in montaže opreme v slovenskem zdravstvu.*

H2: *Izvajanje osebja projekta signifikantno pozitivno vpliva na čas dobave in montaže opreme v slovenskem zdravstvu.*

H3: *Spretnosti v medosebnih odnosih osebja projekta signifikantno pozitivno vplivajo na čas dobave in montaže opreme v slovenskem zdravstvu.*

2.2 Vzorec

Kvantitativno raziskavo smo opravili na namenskem vzorcu 227 sodelavcev, ki so v zadnjem letu sodelovali v vsaj enem investicijskem projektu v slovenskih bolnišnicah, kot npr. član projektnega tima, član strokovne komisije, vodja projekta, skrbnik pogodbe, strokovni sodelavec, manager projekta ipd. Vse direktorje/direktorice bolnišnic smo zaprosili za sodelovanje v raziskavi in za imena kontaktnih oseb, ki so nam pomagale zbrati podatke o namenskem vzorcu med njihovimi sodelavci, zaposlenimi v bolnišnicah. Izmed vseh 27 bolnišnic, kolikor jih je včlanjenih v Združenje zdravstvenih zavodov Slovenije (2010), nam le v Splošni bolnišnici Brežice in na Onkološkem inštitutu Ljubljana raziskave zaradi prezašedenosti osebja niso odobrili. Kljub temu smo ocenili, da je bil namenski vzorec reprezentativen in primeren za raziskavo.

2.3 Metode zbiranja podatkov

Anketni vprašalnik je vseboval vprašanja zaprtega tipa z vnaprej pripravljenimi odgovori oz. trditvami, na katera so anketiranci odgovarjali na podlagi Likertove šeststopenjske lestvice od 0 do 5. Anketiranci so lahko navedli še biografske podrobnosti in morebitne pripombe.

Za namen ugotavljanja dejanskega časa realizacije posameznih faz investicijskih projektov smo opredelitve zamud in dokončanj pred rokom povzeli iz klasifikacije izvajanja po projektnem terminskem planu (Kog et al., 1999). Avtorji opredeljujejo, da je zamuda nad 16% slaba, zamuda od 8% do 16% delno slaba, zamuda od 0 do 8% povprečna, končanje pred rokom od 0 do 4% delno dobro in končanje pred rokom nad 4% dobro. V trditve na podlagi šeststopenjske lestvice od 0 do 5 smo dodali še pravočasno dokončanje v roku (0%), kar smo interpretirali kot pravočasno. Vsaka trditev se je nanašala na posamezno fazo investicijskega projekta, med katerimi je bila navedena tudi faza dobave in montaže opreme.

Trditve s področja razvoja osebja projekta smo povzeli iz indikatorjev posameznih dejavnikov po prvi različici modela PMCD (PMI, 2002). Na podlagi šeststopenjske lestvice od 0 do 5 (sploh ne drži, ne drži, delno ne drži, delno drži, drži in popolnoma drži) smo preverjali mnenja, ki se nanašajo na 17 trditve o znanju, 16 trditve o izvajanju in 15 trditve o spretnostih v medosebnih odnosih osebja projekta.

Anketne vprašalnike smo skupaj s spremnim dopisom ter s frankirano in naslovljeno povratno ovojnico v začetku septembra 2009 razposlali na službene naslove 227-ih sodelavcev iz 25-ih slovenskih bolnišnic. Po zastavljenem roku za vrnitev anketnih vprašalnikov smo vsem anketirancem poslali še spodbudno pismo. Celotna empirična raziskava je trajala do sredine novembra 2009 oz. dva meseca in pol. Anketni vprašalnik je v celoti ali vsaj deloma izpolnilo 76 anketirancev oz. 33,5%, kar smo ocenili kot primerno za nadaljnjo obravnavo.

2.4 Metode obdelave podatkov

Pridobljene primarne podatke smo obdelali in statistično analizirali s pomočjo aplikacije SPSS 16.0 (Statistical Package

for the Social Sciences). Opravili smo opisno, faktorsko in regresijsko statistično analizo.

Z opisno analizo smo izračunali osnovne značilnosti vzorca in spremenljivk, kot npr. aritmetična sredina, varianca, standardni odklon, standardna napaka aritmetične sredine, deleži vzorca, frekvenčna porazdelitev itd.

S faktorsko analizo oz. metodo glavnih komponent smo potrdili manjše število nemerljivih skupnih faktorjev (dejavnikov razvoja osebja projekta), ki pojasnjujejo večino variance večjega števila zreduciranih merljivih indikatorjev (trditve v anketnem vprašalniku). Glede na naš primer smo želeli iz nabora anketnih vprašanj izluščiti čim več informacij s čim manj faktorji, da bi lahko te faktorje uporabili v nadaljevanju analize kot pojasnjevalne spremenljivke. Vsak faktor posebej smo po analizi z metodo regresije shranili v obliki nove neodvisne spremenljivke ter uporabili v nadaljnji regresijski analizi. Nove neodvisne spremenljivke so bile znanje, izvajanje in spretnosti v medosebnih odnosih.

Z multivariatno linearno regresijsko analizo smo izračunali opisne mere za vsako spremenljivko, mere korelacije, vrednosti parametrov regresijskega modela, tabelo analize variance, ocene parametrov regresijske funkcije, vrednosti pripadajočih preizkusov neodvisnosti ocen parametrov in vrednosti ostankov. Analizirali smo, kako neodvisne spremenljivke vplivajo na odvisno spremenljivko »čas dobave in montaže opreme«. Ko smo sprejeli regresijski model, smo lahko z njegovo pomočjo na podlagi vrednosti neodvisnih spremenljivk napovedali pojav oz. vrednost odvisne spremenljivke.

3 Rezultati

V teh poglavjih bomo predstavili izide raziskave, ki vključujejo strukturo vzorca, statistiko faktorskih modelov neodvisnih spremenljivk »znanje«, »izvajanje« in »spretnosti v medosebnih odnosih«, statistiko odvisne spremenljivke »čas dobave in montaže opreme« ter statistiko ciljne regresijske analize, kjer so bile spremenljivke uporabljene. Na osnovi izidov bomo potrdili ali ovrgli hipoteze.

3.1 Struktura vzorca

Iz namenskega vzorca 227 sodelavcev iz 25-ih bolnišnic je anketni vprašalnik v celoti ali vsaj deloma izpolnilo 76 sodelavcev. Izmed teh jih je bilo največ (48 oz. 63,2%) zaposlenih v splošnih bolnišnicah. V večji meri so bili zastopani moški (47 oz. 61,8%). V povprečju so bili stari skoraj 46 let, imeli so skoraj 15 let delovnih izkušenj v bolnišnicah, največ jih je imelo pridobljeno univerzitetno izobrazbo (30 oz. 39,5%). V povprečju so sodelovali pri 3,72 projektih in vodili 1,46 projektov. Več kot polovica sodelavcev (39 oz. 51,3%) ni vodila nobenega investicijskega projekta, večina sodelavcev je namreč le sodelovala pri investicijskih projektih (65 oz. 85,5%). Največ sodelavcev je sodelovalo pri enem investicijskem projektu (22 oz. 28,9%) oz. vodilo en investicijski projekt (9 oz. 11,8%). Število sodelavcev pri sodelovanju in vodenju se je z naraščanjem števila različnih investicijskih projektov zmanjševalo. Izmed 76 sodelavcev jih je bilo 62 udeleženih pri fazi dobave in montaže opreme, ostali so bili

udeleženi v drugih fazah investicijskih projektov. Glede na nepopolno izpolnjevanje anketnih vprašalnikov je bilo v ciljni regresijski analizi vključenih 54 vprašalnikov (statističnih enot).

3.2 Neodvisne spremenljivke

Posredno merljive neodvisne spremenljivke ciljne regresijske analize »znanje«, »izvajanje« in »spretnosti v medosebnih odnosih« smo določili s faktorško analizo na podlagi večjega števila merljivih opazovanih indikatorjev oz. anketnih vprašanj. Neuporabne indikatorje smo iz analize izločili, ohranili pa smo tiste, ki izkazujejo zadostne komunalitete (nad 0,5), celotno pojasnjeno varianco (nad 60%) in faktorške uteži enega skupnega faktorja (nad 0,7).

V tabelah 1–3 je prikazana osnovna opisna statistika, število veljavnih podatkov od skupno 76 statističnih enot (N), komunalitete ter faktorške uteži indikatorjev oz. skrajšanih trditev v anketnem vprašalniku, povezanih z znanjem, izvajanjem in spretnostmi v medosebnih odnosih osebja projekta. Pri indikatorjih, ki so bili iz faktorške analize izločeni, komunalitete in faktorške uteži niso vpisane.

V tabeli 4 je prikazana statistika vseh treh faktorških modelov. Statistika izkazuje, da se lahko ohranjeni indikatorji iz skupin trditev s področja dejavnikov razvoja osebja projekta združijo v posamezne faktorje: »znanje«, »izvajanje« in »spretnosti v medosebnih odnosih«. Vsak faktor posebej bo v obliki neodvisne spremenljivke uporabljen v ciljni regresijski analizi.

3.3 Odvisna spremenljivka

V ciljni regresijski analizi predstavlja »čas dobave in montaže opreme« neposredno merljivo odvisno spremenljivko. Na sliki 1 je prikazana frekvenčna porazdelitev (histogram) dejanskega doseganja rokov pri dobavi in montaži opreme v slovenskih bolnišnicah glede na planirane roke v začetnem terminskem planu.

V opisni analizi je bilo vključenih 62 statističnih enot. Izidi analize kažejo, da je bilo pravočasno ali pred rokom zaključenih več kot polovica vseh dobav in montaž opreme v slovenskih bolnišnicah, pri katerih so od septembra 2008 do septembra 2009 sodelovali sodelavci. V povprečju se je čas dobave in montaže opreme podaljšal v smislu zamude za 0–8% glede na ocenjeni čas (v smislu Likertove šeststopenjske lestvice od 0 do 5 znaša povprečje dejanskega doseganja rokov 2,44).

3.4 Regresijska analiza

V regresijski analizi smo za vzorčne podatke uporabili eno odvisno spremenljivko in tri neodvisne spremenljivke. Ocena regresijske funkcije $\hat{CAS} = a + b_1 Z + b_2 I + b_3 S$ nam je pokazala vpliv neodvisnih spremenljivk Z (znanje), I (izvajanje) in S (spretnosti v medosebnih odnosih) na odvisno spremenljivko ČAS (čas dobave in montaže opreme). V tabeli 5 je prikazana statistika regresijskega modela. Po posameznih neodvisnih spremenljivkah so prikazane ocene parcialnih regresijskih koeficientov b_i , vrednosti pripadajočih preizkusov

Tabela 1: Znanje osebja projekta

Indikatorji	N	Povpr.	Komun.	Uteži
Vhodno/izhodni podatki predhodnega načrtovanja projekta.	75	2,96		
Orodja in tehnike predhodnega načrtovanja projekta.	74	2,68		
Opredeljevanje aktivnosti iz WBS.	75	2,27		
Primerni nivo podrobnosti za pripravo spiska aktivnosti.	73	2,21		
Medsebojne odvisnosti med planiranimi aktivnostmi.	75	2,95	0,662	0,814
Ocenjevanje trajanja aktivnosti.	75	2,71		
Prepoznavanje tveganj pri pripravi terminskega plana.	75	2,95	0,663	0,814
Tehnike »stiskanja« terminskega plana.	74	2,66	0,547	0,739
Prednosti in slabosti različnih prikazov terminskega plana.	74	2,42		
Mehanizmi dokumentiranja statusa potrjenega terminskega plana.	74	2,68	0,628	0,792
Analiziranje odstopanja rokov aktivnosti.	74	2,86	0,659	0,812
Spremembe potrjenega terminskega plana.	75	3,15		
Postopki uradnega končevanja projekta in pogodb.	74	3,22	0,666	0,816
Zakonodaja s področja investicijskih projektov ter javnega naročanja.	74	3,34		
Zadnje stanje tehnike s področja investicijskih projektov.	74	3,03		
Veščine in spretnosti s področja managementa projektov.	73	2,63	0,553	0,744
Nagrajevanje in priznanja za zaželen način obnašanja.	74	2,11		

Tabela 2: Izvajanje osebja projekta

Indikatorji	N*	Povpr.	Komun.	Uteži
Sestava spiska časovnih mejnikov.	75	3,08		
Sestava spiska aktivnosti.	74	2,42	0,509	0,713
Primerjava WBS s spiskom aktivnosti.	72	2,26	0,606	0,778
Sestava planiranega mrežnega diagrama.	73	1,97	0,702	0,838
Sestava koledarja virov.	73	2,45		
Simuliranje trajanja aktivnosti.	73	1,56	0,651	0,807
Priprava ocene trajanja aktivnosti.	74	2,92		
Določanje predčasnih končan in zakasnitev posameznih aktivnosti.	73	2,89		
Uporaba primerne časovne analize mreže.	71	1,94	0,730	0,854
Izravnava obremenitve kadrovskih virov.	73	2,16	0,499	0,706
Sestava terminskega plana.	73	2,84		
Določanje ukrepov pospeševanja pri posameznih aktivnostih.	73	2,86		
Posodabljanje rokov na podlagi odobrenih zahtev za spremembe.	73	3,05		
Sprotno posodabljanje terminskega plana.	73	3,08		
Evidentiranje poteka projekta, uporaba baze znanja.	73	2,71		
Uporaba programske opreme za projektno vodenje.	72	1,89	0,541	0,736

Tabela 3: Spretnosti v medosebnih odnosih osebja projekta

Indikatorji	N*	Povpr.	Komun.	Uteži
Orientacija k ciljem projekta.	74	3,42	0,618	0,786
Vodenje projekta na podlagi pravil, pričakovanj in informacij.	74	3,04	0,614	0,784
Samoiniciativno delovanje.	74	2,81	0,676	0,822
Pridobivanje informacij.	74	3,28	0,697	0,835
Medsebojno razumevanje.	74	3,20	0,704	0,839
Motiviranje udeležencev.	75	2,91	0,758	0,871
Razumevanje struktur organiziranosti.	75	3,27	0,599	0,774
Gradnja in vzdrževanje pozitivnih medosebnih odnosov.	75	3,32	0,743	0,862
Timsko delo in sodelovanje.	75	3,17	0,656	0,810
Projektna kultura z vzpodbujanjem osebnega razvoja.	75	2,84		
Vodenje projektnega tima.	75	3,08	0,582	0,763
Obvladovanje čustev.	75	3,03		
Razvoj okolja zaupanja.	75	2,97	0,695	0,834
Fleksibilnost pravil, taktik in vedenja.	75	2,88		
Pripadnost projektu.	75	3,09	0,522	0,723

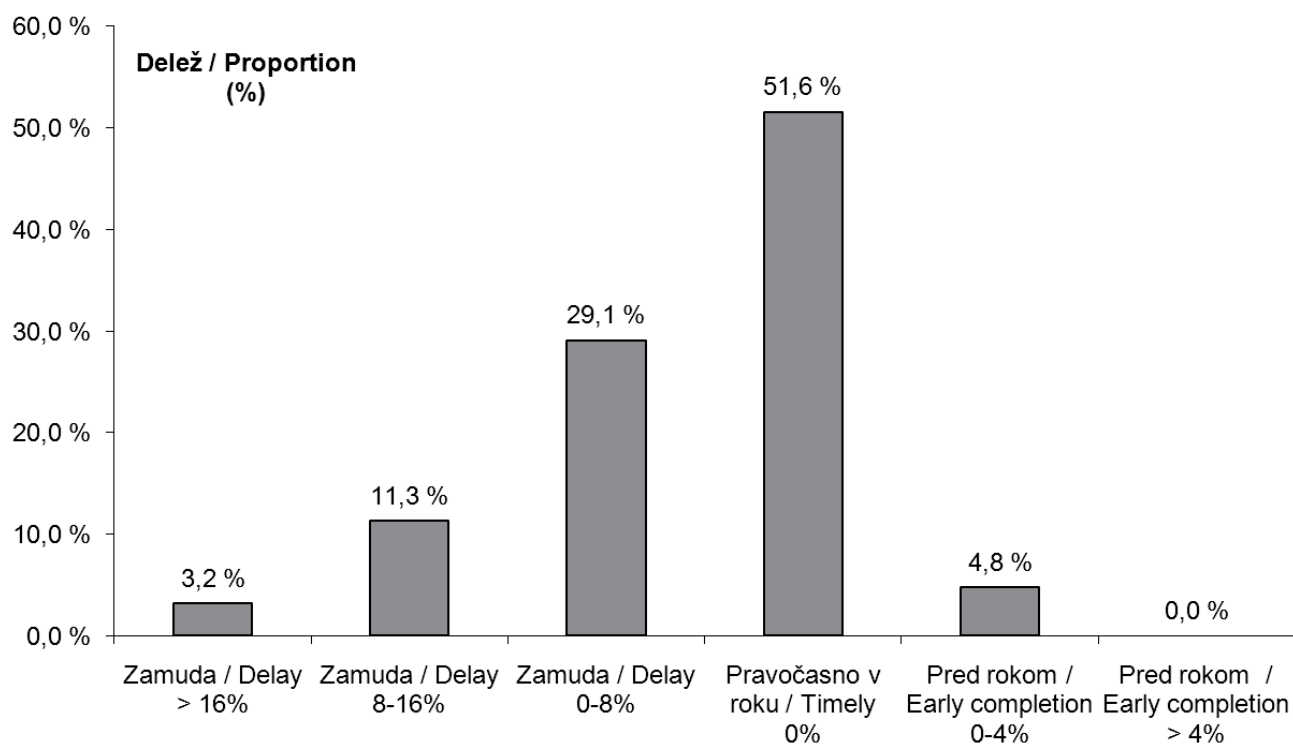
neodvisnosti ocen parametrov t_{bi} in dvodelne stopnje značilnosti sig_{bi} .

Model kot celota vključuje 54 statističnih enot. Vrednosti ocen parametrov regresijskega modela so šibke. Na podlagi vrednosti multiplega korelacijskega koeficienta r modela, ki znaša 0,475, smo ocenili, da je odvisnost »časa dobave in

montaže opreme« od »znanja«, »izvajanja« in »spretnosti v medosebnih odnosih« osebja projekta šibka. Na podlagi vrednosti popravljenega multiplega determinacijskega koeficienta r^2_{pop} , ki znaša 0,179, smo ocenili, da lahko približno 17,9% variabilnosti spremenljivke »čas dobave in montaže opreme« pojasnimo z linearno odvisnostjo od »znanja«, »izvajanja« in

Tabela 4. Statistika faktorskih modelov.

	Znanje	Izvajanje	Spretnosti v medosebnih odnosih
Število merjenih indikatorjev	17	16	15
Število ohranjenih indikatorjev	7	7	12
Celotna pojasnjena varianca (%)	62,54	60,54	65,54
Povprečje ohranjenih indikatorjev	2,85	2,03	3,13
Število vključenih statističnih enot	73	67	74
Cronbachov α koeficient zanesljivosti	0,900	0,890	0,951
KMO MSA statistika	0,881	0,794	0,919



Slika 1. Histogram dejanskega doseganja rokov glede na planirane roke

Tabela 5. Statistika regresijskega modela »čas dobave in montaže opreme«

Neodvisne spremenljivke	b_i	t_{bi}	sig_{bi}
Znanje	0,027	0,192	0,849
Izvajanje	-0,107	-0,868	0,390
Spretnosti v medosebnih odnosih	0,400	3,119	0,003

»spretnosti v medosebnih odnosih« osebja projekta. Preostalih 82,1% variabilnosti povzročajo neznani in naključni dejavniki. Na podlagi analize variance F modela, ki znaša 4,864, smo lahko pri dvodelni stopnji značilnosti 0,005 sprejeli sklep, da vsaj ena od predpostavljene neodvisnih spremenljivk

(dejavnikov) vpliva na »čas faze dobave in montaže opreme«. Na podlagi ocen parcialnih regresijskih koeficientov b_i z vrednostmi pripadajočih preizkusov neodvisnosti ocen parametrov t_{bi} in stopnjami značilnosti sig_{bi} smo lahko pri zamenljivi stopnji značilnosti 0,003 dvodelnega preizkusa oz.

0,0015 enodelnega preizkusa domneve o regresijskem koeficientu b_3 sprejeli sklep, da »spretnosti v medosebnih odnosih« signifikantno pozitivno vplivajo na »čas dobave in montaže opreme«. Podobnega sklepa o signifikantno pozitivnem vplivu na čas nismo mogli sprejeti za »znanje« in »izvajanje«.

Z zgornjim regresijskim modelom smo preverjali naše hipoteze. Za namen njihovega potrjevanja smo se osredotočili na ocene pozitivnih parcialnih regresijskih koeficientov s pripadajočimi dvodelnimi stopnjami značilnosti, ki so manjše od dvodelne stopnje tveganja $\alpha=0,10$. Na ta način nismo sprejeli prvih dveh hipotez, smo pa sprejeli tretjo hipotezo, da spretnosti v medosebnih odnosih osebja projekta signifikantno pozitivno vplivajo na čas dobave in montaže opreme v slovenskem zdravstvu. Ocenili smo, da se dejanski čas dobave in montaže opreme v povprečju skrajša glede na ocenjeni čas, če se poveča stopnja spretnosti v medosebnih odnosih osebja projekta, ob tem pa ostaneta ostali dve neodvisni spremenljivki (dejavnik), »znanje« in »izvajanje«, nespremenjeni.

4 Razprava

V tem poglavju bomo razpravljali o glavnih izidih, ki izkazujejo signifikanten pozitiven vpliv na čas dobave in montaže opreme v slovenskem zdravstvu. Navedli bomo omejitve raziskave, prispevek k znanosti, zasnovo predlogov za razvoj osebja projekta ter predloge za nadaljnje raziskovanje.

V povprečju je bilo od septembra 2008 do septembra 2009 v slovenskih bolnišnicah pravočasno ali pred rokom zaključenih 56,4% vseh dobav in montaž opreme v okviru začetnega terminskega plana. Naši izidi raziskave izkazujejo višji delež dokončan projekta v okviru začetnega terminskega plana glede na izide raziskav drugih avtorjev, ki izkazujejo približno običajen tretjinski delež (Lewis, 2007: 3; Frimpong et al., 2003: 322). Nadalje je iz naših izidov razvidno, da se je v povprečju čas dobave in montaže opreme podaljšal v smislu zamude za 0–8% glede na ocenjeni čas. Iz klasifikacije izvajanja po terminskem planu gradbenih projektov izhaja, da je takšna zamuda običajna (Kog et al., 1999: 353). Tudi naši izidi potrjujejo, da gradbeni investicijski projekti izkazujejo krajšo zamudo, kot je ta izkazana pri IKT projektih (Standish Group International, 2001; 2005; 2008).

V naši raziskavi smo značilne dejavnike, ki bi lahko vplivali na krajši čas izvedbe projektov, iskali med osebjem projekta. Na podlagi prve različice modela PMCD (PMI, 2002) smo razvoj osebja projekta identificirali s tremi dejavniki: 1) znanje, 2) izvajanje in 3) spretnosti v medosebnih odnosih. Na podlagi analize vpliva dejavnikov na čas izvedbe projekta smo ugotovili, da samo tretji dejavnik (spretnosti v medosebnih odnosih) izkazuje signifikanten pozitiven vpliv na čas dobave in montaže opreme. Čeprav so Brown et al. (2007) na primeru gradbenih projektov v Združenem kraljestvu Velike Britanije in Severne Irske ter Kraljevine Saudove Arabije ugotovili, da izobraževanje in izpopolnjevanje managerjev projektov značilno vpliva na čas izvedbe gradbenih projektov, v naši raziskavi za dejavnik znanje tega nismo mogli potrditi. Vzrok temu je lahko dejstvo, da gre pri investicijskem procesu, kot je npr. izdelava investicijske dokumentacije, projektne dokumentacije, gradnja itd., za tipične zaporedne faze v življenjskem

ciklu gradbenih projektov, medtem ko se lahko faza dobave in montaže opreme velikokrat izvede popolnoma samostojno in neodvisno od ostalih faz, ki so tesno povezane z naravo gradbenih projektov. Posledično se razlikuje tudi sestava osebja projekta, ki v primeru dobave in montaže opreme vključuje večje število sodelavcev, ki obvladujejo strokovno področje, v sklopu katerega je oprema uporabljena. Takšni sestavi osebja projekta je v povprečju obvladovanje spretnosti v medosebnih odnosih bliže kot pa obvladovanje časa izvedbe projektov. Tudi iz izidov naše raziskave je razvidno, da mnenja sodelavcev za edini signifikantni dejavnik spretnosti v medosebnih odnosih izkazujejo najvišje statistične vrednosti izmed vseh treh dejavnikov modela. Sodelavci so se strinjali, da so spretnosti v medosebnih odnosih osebja projekta nadpovprečne (izkazano povprečje 3,13 je višje od povprečne stopnje 2,5 na Likertovi šeststopenjski lestvici od 0 do 5). Iz ohranjenih indikatorjev v faktorskem modelu slednjega dejavnika lahko nadalje identificiramo, katera vsebina bolj podrobno prispeva k skrajšanju časa dobave in montaže opreme.

Med identificiranimi indikatorji lahko izpostavimo motiviranje osebja projekta v smeri podpiranja ciljev projekta. Tudi iz literature je razvidno, da motiviranje sodelavcev pri projektih v slovenskih zavodih za zdravstveno varstvo na sekundarni ravni signifikantno pozitivno vpliva na uspešnost projektov (Markič Hrast, 2008). Podobno na primeru investicijskih projektov Fortune 500 podjetij v Združenih državah Amerike, Kanadi, Evropi, Aziji in na Pacifiku motiviranje managerjev projekta značilno vpliva na čas izvedbe (Scott-Young in Samson, 2008). Motiviranje vključuje ustvarjanje podpornega okolja projekta v organizacijah, medtem ko se članom osebja projekta zadovoljujejo njihove potrebe, kot npr. zadovoljstvo pri delu, izzivalno delo itd. (PMI, 2008). Izpostavimo lahko še čim večje prizadevanje vodje (managerja) projekta pri vodenju ostalega osebja projekta, kjer je tudi iz literature razvidno, da na čas izvedbe gradbenih projektov v Združenih državah Amerike in po svetu vpliva količina časa managerja projekta, namenjena posameznemu projektu, ter število sestankov med managerjem projekta in ostalim osebjem projekta (Kog et al., 1999).

Raziskava je bila izvedena v slovenskih bolnišnicah, zato je možno posploševanje izidov raziskave na slovensko zdravstvo. Metodološka omejitev raziskave je v relativno majhnem namenskem vzorcu za empirično raziskavo ($N=227$). Vsebinska omejitev raziskave je v izbiri kategorije dejavnikov, ki bi lahko vplivali na čas izvedbe projektov, kjer smo se omejili na dejavnike s področja razvoja osebja projekta. V raziskavi nismo zajeli še drugih možnih kategorij dejavnikov, kot npr. podporno organizacijsko okolje projekta, stopnja zrelosti managementa projektov v organizaciji itd.

Teoretični prispevek raziskave k znanosti se odraža z urejenim povzemanjem vsebin s področja časa izvedbe projektov. Značilne vplivne dejavnike, s katerimi naj bi vplivali na krajši čas izvedbe projektov, smo združili v več kategorij. Predstavili smo obstoječe modele razvoja osebja projekta, ki so jih oblikovale največje svetovne organizacije, ter povzeli dosedanje raziskave o vplivu razvoja osebja projekta na čas izvedbe projektov v Republiki Sloveniji in v Evropski uniji. Zasnovali smo osnovo za empirično kvantitativno raziskavo, s katero lahko preverjamo znanje, izvajanje in spretnosti v

medosebnih odnosih ter njihov vpliv na čas izvedbe projekta. Empirični prispevek raziskave k znanosti je v tem, da takšne raziskave o vplivu dejavnikov razvoja osebja projekta na čas izvedbe projektov še ni bilo opravljene. Ugotovljeni izidi raziskave na primeru dobave in montaže opreme v slovenskih bolnišnicah so izvirni. Na ta način lahko zapolnimo vrzel pri predpostavkah avtorjev modelov o vplivu dejavnikov razvoja osebja projekta na uspešnost projekta.

Na podlagi izidov raziskave smo zasnovali predloge za razvoj osebja projekta za učinkovitejše obvladovanje časa pri dobavi in montaži opreme v slovenskem zdravstvu. Med predloge smo vključili ohranjene indikatorje, ki so bili ocenjeni pod povprečno oceno v obsegu dejavnika spretnosti v medosebnih odnosih (tabela 3). Osebjem naj bi vodilo projekt na podlagi jasnih in natančnih pravil, pričakovanj ter kakovostnih informacij. Potrebno je medsebojno sodelovanje, da se opredeli natančen obseg projekta ter vloge, naloge, pričakovanja in zahteve vseh udeležencev. Napredovanje projekta naj bi bilo v skladu s potrjenim obsegom, kakovostjo, časom in stroški, vključno z odobrenimi spremembami. Osebjem naj bi delovalo samoiniciativno, da doseže nadpovprečne izide projekta, naj bi iskalo priložnosti in se izogibalo nevarnostim, s sodelujočimi naj bi delilo najboljše prakse in izkušnje. Pri svojih odločitvah je vztrajno, ne popušča zlahka, ko stvari ne gredo po planu, se osredotoči na probleme. Deluje samostojno, konča svoje naloge brez potrebnega ukrepanja nadzora, sprejme odgovornost za izide projekta. Osebjem naj bi uporabljalo primerne spretnosti empatije, vplivanja, ustvarjalnosti, spodbujanja in motiviranja udeležencev, da podprejo cilje projekta. Uporabiti je treba primeren model s področja vplivanja in motivacije. Ob tem naj bi uvajali »notranje« motivacijske dejavnike, kot npr. izzivnost, odgovornost, fleksibilnost, stabilno delovno okolje, spodbujanje, navdušenje itd. Vodja (manager) projekta naj bi osebjem podajal vse potrebne informacije o napredovanju projekta, z udeleženci naj bi ravnal enakovredno, skrbel za visoko stopnjo morale in povečeval ustvarjalnost. Osebjem naj bi krepilo samozavest, medsebojno primerjalo individualne spretnosti, razvijalo elemente zaupanja, sprejemalo odgovornost, se učilo iz napak v smeri bodočega izboljšanja realizacije. Osebjem naj bi aktivno podpiralo projekt in cilje organizacije, prilagodilo lastne aktivnosti in prednostne izbire potrebam projekta ter se posledično odreklo morebitnim drugim koristim (PMI, 2002; Markič Hrast, 2008).

V nadaljnjih raziskavah bi bilo smiselno analizo vpliva dejavnikov razvoja osebja projekta na čas izvedbe projekta razširiti še na druga merila uspešnosti projekta, kot npr. na kakovost projekta, stroške projekta itd. Zaradi prepričanja strokovne javnosti, da je osebjem projekta javnih naročnikov v RS premalo usposobljeno, predlagamo razširitev nadaljnjega raziskovanja s področja zdravstva tudi na druga področja javnega sektorja.

5 Zaključek

V zaključnem poglavju bomo strnili ugotovitve naše raziskave. V raziskavi smo proučili in analizirali vpliv dejavnikov razvoja osebja projekta na čas dobave in montaže opreme v slovenskem zdravstvu. Glavni izidi kažejo, da se dejanski čas dobave in montaže opreme v slovenskem zdravstvu v povprečju signifikantno skrajša glede na ocenjeni čas, če se poveča stopnja spretnosti v medosebnih odnosih osebja projekta.

Na tej podlagi smo zasnovali predloge za razvoj osebja projekta za učinkovitejše obvladovanje časa pri dobavi in montaži opreme v slovenskem zdravstvu. S predlaganimi izboljšavami smo identificirali pomanjkljive vsebine usposobljenosti osebja projekta. S temi vsebinami lahko sestavimo program za razvoj osebja projekta, ki ga je moč implementirati v obliki usposabljanja. Predpostavljamo, da bi se na podlagi večje usposobljenosti osebja projekta čas dobave in montaže opreme skrajšal, na ta način pa bi se skrajšal tudi skupen čas izvedbe v investicijskih projektih. Ti bi se bolj učinkovito uresničevali, med pričakovanimi učinki pa lahko pričakujemo okrepitev investicijske sposobnosti in hitrejše obnavljanje opreme (Keber et al. 2003: 204–208). Resolucija o nacionalnem planu zdravstvenega varstva 2008–2013 »Zadovoljni uporabniki in izvajalci zdravstvenih storitev« (ReNPZV, Uradni list RS, št. 72/08) navaja, da trenutno odprti investicijski projekti že več let obremenjujejo proračunska sredstva in preprečujejo dejavnejši pristop pri izvajanju novih investicij, zato jih je treba za učinkovito izvajanje investicij dokončati, nove investicijske projekte pa je treba izvajati po dogovorjenem časovnem načrtu. Poleg proračunskih sredstev se za investicijske projekte namenjajo tudi evropska sredstva, kjer je izrazito izpostavljena časovna omejenost črpanja teh sredstev. Z izsledki iz naše raziskave lahko vplivamo na večjo učinkovitost upravljanja proračunskih in evropskih finančnih sredstev.

Literatura

- AIPM (2008a). *AIPM professional competency standards for project management – part A – introduction*, Australian Institute of Project Management, Sydney.
- AIPM (2008b). *AIPM professional competency standards for project management – part B – certified practising project practitioner (CPPP)*, Australian Institute of Project Management, Sydney.
- AIPM (2008c). *AIPM professional competency standards for project management – part C – certified practising project manager (CPPM)*, Australian Institute of Project Management, Sydney.
- AIPM (2008d). *AIPM professional competency standards for project management – part D – certified practising project director (CPPD)*, Australian Institute of Project Management, Sydney.
- APM (2008). *APM competence framework*, Association for Project Management, Turpin Distribution.
- Brill, J.M., Bishop, M.J. & Walker, A.E. (2006). The competencies and characteristics required of an effective project manager: a web-based Delphi study, *Educational Technology Research and Development*, 54(2): 115–140. DOI: 10.1007/s11423-006-8251-y
- Brown, A.W., Adams, J.D. & Amjad, A.A. (2007). The relationship between human capital and time performance in project management: a path analysis, *International Journal of*

- Project Management*, 25(1): 77–89. DOI: 10.1016/j.ijpro-man.2006.07.011
- Cooke-Davies, T. (2002). The »real« success factors on projects, *International Journal of Project Management*, 20(3): 185–190. PII: S0263-7863(01)00067-9
- Černigoj, P. (2009). Priprava investicij in posebnosti naročanja gradenj, *Zbornik referatov: 12. posvet dnevi javnih naročil na temo »do ducata in naprej«*. Uredil: Javornik, M. Portorož 1-2 okt. 2009. Ljubljana: Agencija za management.
- Dordević, A. (2009). Zdravstvo in IT, *Sistem*, julij–avgust 2009: 8–9.
- Edum-Fotwe, F.T. & McCaffer, R. (2000). Developing project management competency: perspectives from the construction industry, *International Journal of Project Management*, 18(2): 111–124. PII: S0263-7863(98)00075-1
- Frimpong, Y., Oluwoye, J. & Crawford, L. (2003). Causes of delay and cost overruns in construction of groundwater projects in developing countries; Ghana as a case study, *International Journal of Project Management*, 21(5): 321–326. DOI: 10.1016/S0263-7863(02)00055-8
- Hauc, A. (2007). *Projektni management*, Druga, spremenjena in dopolnjena izd., GV Založba, Ljubljana.
- Inženirska zbornica Slovenije (2009). Ministrstvo za finance pripravlja novele zakonodaje o javnem naročanju, *I.ZS.NOVO: glasilo Inženirske zbornice Slovenije*, 12(51): 8-9.
- Inženirska zbornica Slovenije & Gospodarska zbornica Slovenije (2009). Stroka je prepričana, da država kot investitor slabo vodi svoje investicije, *I.ZS.NOVO: glasilo Inženirske zbornice Slovenije*, 12(50): 4-5.
- IPMA (2006). *ICB – IPMA competence baseline, version 3.0*, International Project Management Association, Van Haren, Nijkerk.
- Keber, D., Leskovar, B. & Petrič, V.K. (2003). *Zdravstvena reforma: pravičnost, dostopnost, kakovost, učinkovitost*, Vlada Republike Slovenije, Ministrstvo za zdravje, Ljubljana.
- Kog, Y.C., Chua, D.K.H., Loh, P.K. & Jaselskis, E. (1999). Key determinants for construction schedule performance, *International Journal of Project Management*, 17(6): 351–359. PII: S0263-7863(98)00058-1
- Krajnik, M. (2008). *Stopnja zrelosti managementa projektov in učinkovitost prijav na razpise za evropske projekte*, magistrsko delo, Univerza na Primorskem, Fakulteta za management Koper.
- Lewis, J.P. (2007). *Fundamentals of project management*, 3rd ed., AMACOM, New York.
- Ling, F.Y.Y. (2004). How project managers can better control the performance of design-build projects, *International Journal of Project Management*, 22(6): 477–488. DOI: 10.1016/j.ijpro-man.2003.09.003
- Markič, M. & Markič Hrast, S. (2007). Podporno okolje managementa projekta, *Ustvarjalna organizacija*. Uredil: Rajkovič, V. Portorož 28-30 mar. 2007. Kranj: Moderna organizacija.
- Markič, M. & Markič Hrast, S. (2008). Projektna organiziranost in uveljavljenost projektnega načina dela v zdravstvenem zavodu, *Znanje za trajnostni razvoj*. Uredil: Rajkovič, V. Portorož 19-21 mar. 2008. Kranj: Moderna organizacija.
- Markič Hrast, S. (2008). *Management projektov v zavodih za zdravstveno varstvo na sekundarni ravni*, magistrsko delo, Univerza na Primorskem, Fakulteta za management Koper.
- Ministrstvo za zdravje (2011a). *Projekt eZdravje*, dosegljivo na: http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/eZdravje/predstavitev/N_Kratka_predstavitev_projekta_za_splet_feb10.pdf (28. 3. 2011).
- Ministrstvo za zdravje (2011b). *Nadgradnja zdravstvenega sistema do leta 2020*, Vlada Republike Slovenije, Ministrstvo za zdravje, Ljubljana.
- Ministrstvo za zdravje (2011c). *Energetska sanacija stavb*, dosegljivo na: http://www.mz.gov.si/si/za_izvajalce_zdrav_storitev/energetska_sanacija_stavb (29. 3. 2011).
- Ministrstvo za zdravje (2011d). *Projekt centrov nujne medicinske pomoči v RS – CNMP*, dosegljivo na: <http://www.mz.gov.si/si/splosno/cns/novica/article/670/6249/c1c3ab14b1/> (18. 5. 2011).
- Moškon, B. (2006). *Analiza projektnega dela perspektivnih kadrov v podjetju Termoelektrarna Trbovlje*, magistrsko delo, Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta.
- Odusami, K.T., Iyagba, R.R.O. & Omirin, M.M. (2003). The relationship between project leadership, team composition and construction project performance in Nigeria, *International Journal of Project Management*, 21 (7): 519–527. DOI: 10.1016/S0263-7863(02)00059-5
- PMI (2002). *Project manager competency development (PMCD) framework*, Project Management Institute, Newtown Square.
- PMI (2007). *Project manager competency development (PMCD) framework*, 2nd ed., Project Management Institute, Newtown Square.
- PMI (2008). *A guide to the project management body of knowledge: (PMBOK guide)*, 4th ed., Project Management Institute, Newtown Square.
- Resolucija o nacionalnem planu zdravstvenega varstva 2008–2013 »Zadovoljni uporabniki in izvajalci zdravstvenih storitev« (ReNPZV). *Ur. l. RS*, št. 72/2008.
- Scott-Young, C. & Samson, D. (2008). Project success and project team management: evidence from capital projects in the process industries, *Journal of Operations Management*, 26 (6): 749–766. DOI: 10.1016/j.jom.2007.10.006
- Štivan, S. (2004). *Projektni management na področju razvoja informacijskih sistemov*, magistrsko delo, Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta.
- The Standish Group International, Inc. (2001). *Extreme chaos*, dosegljivo na: http://www.standishgroup.com/sample_research/register.php/ (11. 1. 2011).
- The Standish Group International, Inc. (2005). *Chaos rising*, dosegljivo na: http://www.standishgroup.com/sample_research/register.php/ (11. 8. 2009).
- The Standish Group International, Inc. (2008). *Trends in IT Value*, dosegljivo na: http://www.standishgroup.com/sample_research/register.php/ (11. 1. 2011).
- Vrečko, I. (2009). *EDUCA – priprava projekta – pot do uspešne in učinkovite izvedbe projekta*, dosegljivo na: <http://www.agencija-poti.si/si/izobrazevanje/23410,25852/podrobno.html> (22. 11. 2009).
- Walker, D.H.T. & Shen, Y.J. (2002). Project understanding, planning, flexibility of management action and construction time performance: two Australian case studies, *Construction Management and Economics*, 20 (1): 31–44. DOI: 10.1080/01446190110089691
- Wysocki, R.K. (2002). *Building effective project teams*, Wiley, New York.
- Združenje zdravstvenih zavodov Slovenije (2010). *O članstvu v Združenju zdravstvenih zavodov Slovenije*, dosegljivo na: <http://www.zdrzz.si/node/14> (2. 5. 2010).

Dejan Žohar je zaposlen v Splošni bolnišnici Celje, kjer vodi najzahtevnejše investicijske projekte v organizaciji. Na Univerzi v Mariboru, Tehniški fakulteti, je diplomiral na programu elektrotehnika, na Univerzi na Primorskem, Fakulteti za management Koper, pa je magistriral s področja managementa. Je član Inženirske zbornice Slovenije s pooblastili za odgovorno projektiranje, odgovorno vodenje del in odgovorno nadziranje del pri graditvi objektov. Ima več kot

petnajst let delovnih izkušenj v nepridobitnih in pridobitnih organizacijah, v katerih je deloval kot pooblaščen inženir ali vodja investicijskih projektov. Na znanstvenih in strokovnih konferencah je objavil prispevke, ki se nanašajo na management investicijskih projektov.

Mirko Markič je doktoriral na Fakulteti za organizacijske vede Univerze v Mariboru s področja organizacijskih ved na temo inoviranja. Po dvanajstih letih v gospodarstvu se

je zaposlil tedanji na Visoki šoli, sedaj Fakulteti za management Koper, kjer je bil dva mandata tudi prodekan za študijske zadeve, zadolžen za usklajevanje raziskovalno-razvojne dejavnosti. Je redni profesor za področje managementa in znanstveni svetnik ter vodja / član raziskovalnih projektov (raziskovalnega programa, temeljnega, aplikativnega ter ciljnega) in projektov z gospodarstvom. Njegova bibliografija obsega več kot 370 enot s področja upravnih in organizacijskih ved.

The Influence of Project Staff Development on the Time of Equipment Delivery and Installation in Slovenian Healthcare

The purpose of our work is to study and analyse the influence of project staff development on the time of equipment delivery and installation in Slovene healthcare and to establish some propositions on the project staff development. A quantitative research has been performed with a questionnaire which contains statements on the actual realization time of individual phases in investment projects, knowledge, performance and on skills in interpersonal relationships of the project staff. The questionnaire has been sent to 227 co-workers in Slovene hospitals who participated in at least one investment project in the last year. We have done a descriptive, factor and regression statistical analysis of the obtained data and information. The factor analysis has confirmed a smaller number of immeasurable common factors, explaining the majority of variance of a higher number of the reduced measurable items – statement in the questionnaire. The factors have been used as independent variables in regression analysis, where it has been analysed how they affect the dependant variable - the time of equipment delivery and installation. The results of the research have indicated that on average the actual time of equipment delivery and installation is significantly shortened in view of the estimated time if the level of skills in interpersonal relationship of the project staff is higher. On the basis of analysis results we have established some propositions for project staff development for a more effective time management in equipment delivery and installation in Slovene healthcare. With project staff development the performance time of investment projects can be shortened thus increasing the investment capacity in Slovene healthcare. The results of the research have influenced the efficiency of financial resources management intended for projects in healthcare services.

Key words: hospitals, investments, project management, equipment and supplies, projects, staff development, Slovenia, health care

LETNIK SAUBERMACHER d.o.o.

Sp. Porčič 49, 2230 LENART V SLOVENSКИH GORICAH

LINIJA - Rajko Flerin, s.p., Slikopleskar in črkoslikar

Britof 284, 4000 KRANJ

LJUBLJANSKE MLEKARNE d.d.

Tolstojeva 63, 1000 LJUBLJANA

LUKA KOPER d.d.

Vojkovo nabrežje 38, 6000 KOPER

MAGNETOMICINA d.o.o.

Tržaška cesta 468, 1351 BREZOVICA PRI LJUBLJANI

MARMOR HOTAVLJE d.d.

Hotavlje 40, 4224 GORENJA VAS

MAT d. o. o.

Orlova 12 a, 1000 LJUBLJANA

MEHANIZMI - Iskra Mehanizmi d.d. Lipnica

Lipnica 8, 4245 KROPA

MERCATOR - TRGOAVTO d.d. - Trgovina, servis

Pristaniška 43/a, 6000 KOPER

MERCATOR - PC GRADIŠČE d.d.

Golijev trg 11, 8210 TREBNJE

MERCATOR-OPTIMA - Inženiring d.o.o.

Breg 14, 1000 LJUBLJANA

MERKUR - Trgovina in storitve d.d. KRANJ

Koroška cesta 1, 4000 KRANJ

MESNA INDUSTRIJA PRIMORSKE d.d.

Panovška 1, 5000 NOVA GORICA

MICROSOFT d.o.o.

Šmartinska cesta 140, 1000 LJUBLJANA

MOBITEL d.d.

Vilharjeva 23, 1537 LJUBLJANA

OBČINA RADOVLJICA

Gorenjska cesta 19, 4240 RADOVLJICA

Opravljanje del z gradbeno mehanizacijo**MARJAN RAZPOTNIK s.p.**

Krače 8, 1411 IZLAKE

OPTIMA - Podjetje za inženiring in trgovino d.o.o.

Ulica 15. maja 21, 6000 KOPER

PALOMA SLADKOGORSKA - Tovarna papirja d.d.

Sladki vrh 1, 2214 SLADKI VRH

PIVOVARNA UNION d.d.

Pivovarniška ulica 2, 1001 LJUBLJANA

POSLOVNI SISTEM MERCATOR d.d.

Dunajska cesta 107, 1000 LJUBLJANA

POSLOVNI SISTEM - ŽITO LJUBLJANA d.d.

Šmartinska cesta 154, 1000 LJUBLJANA

POSLOVNO PRIREDITVENI CENTER - GORENJSKI SEJEM Kranj d.d.

Stara cesta 25, 4000 KRANJ

POŠTA SLOVENIJE d.o.o.

Slomškov trg 10, 2000 MARIBOR

PRIMORJE d.d.

Vipavska cesta 3, 5270 AJDOVŠČINA

REGIONALNI CENTER ZA RAZVOJ d.o.o.

Cesta zmage 35, 1410 ZAGORJE OB SAVI

SATURNUS - AVTOOPREMA d.d.

Letališka c. 17, 1001 LJUBLJANA

SAVA - Gumarska in kemična industrija d.d.

Škofjeloška 6, 4502 KRANJ

SIEMENS d.o.o.

Dunajska cesta 22, 1000 LJUBLJANA

SLOBODNIK JOŽE

Generalni častni konzul RS v Kanadi

SLOVENIJALES PRODAJNI CENTRI

Dunajska cesta 22, 1000 LJUBLJANA

SLOVENSKE ŽELEZNICE d.d.

Kolodvorska ulica 11, 1000 LJUBLJANA

SVEA LESNA INDUSTRIJA d.d.

Cesta 20. julij 23, 1410 ZAGORJE OB SAVI

SUROVINA d.d. MARIBOR

Pobreška cesta 20, 2000 MARIBOR

TELEKOM SLOVENIJE d.d.

Cigaletova 15, 1000 LJUBLJANA

TERME MARIBOR Zdravstvo, turizem, rekreacija d.d.

Ul. heroja Šlandra 10, 2000 MARIBOR

TERMO d.d. - Industrija termičnih izolacij

Trata 32, 4220 ŠKOFJA LOKA

TERMoeLEKTRARNA TOPLARNA Ljubljana d.o.o.

Toplarniška 19, 1000 LJUBLJANA

TOVARNA KLOBUKOV ŠEŠIR d.d.

Kidričeva 57, 4220 ŠKOFJA LOKA

TRIMO Inženiring in proizvodnja montažnih objektov d.d.

Prijateljeva 12, 8210 TREBNJE

UNITAS - Tovarna armatur d.d.

Celovška cesta 224, 1107 LJUBLJANA

USTANOVA SLOVENSKA ZNANSTVENA FUNDACIJA

Štefanova 15, 1000 LJUBLJANA

ZAVAROVALNICA TRIGLAV, d.d.

Miklošičeva cesta 19, 1000 LJUBLJANA

ZVEZA RAČUNOVODIJ, FINANČNIKOV IN REVIZORJEV SLOVENIJE

Dunajska cesta 106, 1000 LJUBLJANA

ŽIVILA KRANJ - Trgovina in gostinstvo d.d.

Cesta na Okroglo 3, 4202 NAKLO

ŽITO GORENJKI d.d.

Rožna dolina 8, 4248 LESCE