

# Framework for Assessment of Formal Project Management Education in Management Studies in Croatia and Slovenia

Josip Mesarić

<sup>1</sup> Faculty of Economics, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Trg Ljudevita Gaja 7, 31000  
Osijek, Croatia  
e-mail: mesaric@efos.hr

## Abstract

*The introduction of Project management as a formalized course or group of courses in South East European higher education institutions corresponds with the emergence of widely dispersed educational programs in the field of Management, and some technical disciplines that have arisen in the reconstruction of educational programs, and the adoption of studies based on the Bologna Declaration and the Lisbon Agreements. The motivation for introducing Project management into the Management and Business economics curriculum is in line with demands and opportunities that have emerged with regard to the increased number and type of projects funded by local sources, and especially by the European Union. Growing needs for PM knowledge and skills faced South East European countries with lack of knowledge in preparation, and management of projects. This resulted in initial disincentives and the "import" of this knowledge from more project productive European countries. By the time PM knowledge and experience of domestic participants have increased as a result of number and type of projects executed and methodologies and tools adopted and used in solving project problems. Those who have formal education on one side and PM experience on the other became PM course holders at universities and colleges.*

*Based on the available PM program data, this paper tries to assess the state of PM education on the studies of Business Economics and Management in Croatia and Slovenia. The analyzed data are collected from 12 higher education institutions, four of them from Slovenia and eight from Croatia. The scope and contents of the course, the forms of teaching, the number of ECTS points, learning outcomes (where available) were analyzed. Based on these data, we also tried to assess the competences that the student acquires in the PM education in the studies of business economics and management.*

*The analysis has shown that there is a difference between contact teaching hours and ECTS credits (from 30 to 75 as well as student loads from 5 to 9 ECTS points). Course contents are differently dispersed in terms of knowledge about projects, PM processes and PM aspects. The faculties and high schools are prone to the use of PM methodologies of professional PM associations (PMBOK, CCPM, PRINCE2). In most cases, some IT tools are used in the PM. Given the combination of curriculum scope and content, it is estimated that the best competencies can be achieved through well-balanced content, and its representation within the lectures, its discussion through the case study, and preparation of a project plan and its execution or simulation.*

*Achieved competencies could be evaluated accurately by collecting additional data through a detailed examination of the learning outcomes, the relationship among outcomes, the curricular content, related ECTS, form of teaching and a way of checking the acquired competencies. The answer to the research question will be enriched by collecting and analyzing additional data via questionnaire and interviewing students (former and present) and teachers. This will enable a significant improvement of PM education in all institutions and to create a clearer picture of PMGR competences in the context of the required qualifications within the national and European Qualifications Framework.*

**Keywords:** project management, higher education, competence

# Okvir za procjenu formalnog obrazovanja iz projektnog menadžmenta na studijima menadžmenta u Hrvatskoj i Sloveniji

Josip Mesarić

<sup>1</sup> Ekonomski fakultet u Osijeku, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Trg Ljudevita Gaja 7,  
31000 Osijek  
e-pošta: mesaric@efos.hr

## Sažetak

*Uvođenje projektnog menadžmenta kao formaliziranog predmeta ili grupe predmeta u visokoobrazovnim institucijama jugoistočne Europe korespondira s pojavom široko disperziranih obrazovnih programa posebno u području menadžmenta i nekih tehničkih disciplina koji su se pojavili pri rekonstrukciji obrazovnih programa i usvajanju studija na temelju Bolonjske deklaracije i Lisabonskih sporazuma. Motivacija za uvođenje Projektnog menadžmenta u nastavne programe studija menadžmenta i ekonomije korespondira s brojnim zahtjevima i mogućnostima koje su se u tom smislu javile u pogledu broja i vrsta projekata financiranih iz lokalnih izvora i od strane Europske unije. Rastuće potrebe za PM znanjima suočile su zemlje jugoistočne Europe s nedostatkom znanja o pripremi i vođenju projekata, što je rezultiralo u inicijalnim nesnalaženjima i „uvozu“ tog znanja iz projektno produktivnijih država Europe. S vremenom se PM znanje i iskustvo domaćih sudionika povećavalo broju projekata i metodologija za rješavanje projektnih problema. Pojedinci koji su imali zahtijevano formalno obrazovanje s jedne strane i projektna iskustva s druge strane postali su nositelji PM obrazovanja na fakultetima i visokim školama.*

*Na temelju podataka o PM programima, u ovom se radu nastoji procijeniti stanje PM obrazovanja na studijima menadžmenta i poslovne ekonomije u Hrvatskoj i Sloveniji. Podatci su prikupljeni na 12 visokoškolskih institucija, 4 iz Slovenije i 8 iz Hrvatske. Analizira se obujam i sadržaji predmeta Projektni menadžment, oblici nastave, broj ECTS-a, ishodi učenja (gdje je bilo raspoloživo). Na temelju tih podataka nastojalo se također procijeniti kompetencije koje student stiče na predmetu Projektni menadžment na spomenutim studijima. Analiza je pokazala da postoje razlike u broju kontakt sati nastave (od 30 do 75 sati po semestru) i broju ECTS-a (od 5 do 9). Raspored sadržaja različito je disperziran u pogledu sadržaja o samom projektnom menadžmentu, procesima PM-a i upravljanju projektima s različitih aspekata. Fakulteti i visoke škole sklone su upotrebi metodologija PM-a profesionalnih PM udruga (PMBOK, CCPM, PRINCE2). U većini slučajeva koriste se IT alati za projektni menadžment. Polazeći od obujma i sadržaja kurikuluma PM-a, procijenjeno je se da se najbolje kompetencije stječu uravnoteženim sadržajima prezentiranim na predavanjima, diskusijom na slučajevima korištenja i priređivanjem projektnog plana te izvršenjem ili simulacijom izvršenja samog projekta. Stvarno stečene kompetencije mogu se preciznije evaluirati prikupljanjem dodatnih podataka kroz detaljnu analizu ishoda učenja, odnosa ishoda, sadržaja, ECTS-a, oblika nastave i načina provjere stečenih kompetencija. Odgovori na postavljena istraživačka pitanja bit će obogaćena nakon analiza upitnika i intervjua koje je namjera provesti sa studentima i nastavnicima PM-a. To će značajno poboljšati PM obrazovanje i stvoriti jasniju sliku o kompetencijama projektnog menadžera u kontekstu zahtijevanih kvalifikacija u okviru nacionalnog i europskog kvalifikacijskog okvira.*

**Ključne riječi:** projektni menadžment, visoko obrazovanje, kompetencije

## 1. Uvod

Projektni menadžment, kao skup znanja i vještina usmjeren na postignuće nekog cilja uz ograničene ljudske, materijalne i financijske resurse, kao i ograničeno vrijeme, postoji stoljećima. U terminološkom smislu može ga se povezati s pojavom „znanstvenog“ menadžmenta čiji je napredak procvjetao početkom prošlog stoljeća. U okviru znanstvenog menadžmenta započele su sistematizacije i kategorizacije menadžerskih znanja i vještina uključujući znanja za menadžment projekata, s ciljem iskorištavanja tog znanja za rješavanje sličnih problema i obogaćivanje tih znanja novim iskustvima. Konvergencija stečenih iskustava i znanja išla je u pravcu definiranja tipičnih zajedničkih karakteristika kao što su jedinstvene projektne faze, objekti menadžiranja (ljudi, vrijeme, sredstva, rizici i promjene) i metodologije za rješavanje određenih klasa problema. Početkom šezdesetih godina prošlog stoljeća nastaju prve profesionalne udruge projektnih menadžera (današnja IPMA (1962), PMI (1967)) kojima je cilj bio prikupiti i sačuvati stečena znanja i iskustva i iskorištavati ih za nove projektne slučajeve te na temelju tih iskustava obrazovati nove menadžere koji će biti u stanju primijeniti jedinstveni pristup projektnom problemu i iskoristiti stečena znanja za upravljanje u novim projektima na svim područjima ljudske prakse.

Projektni menadžment u navedenom je nazivu u tržišnim ekonomijama (posebno zapadnoeuropskim zemljama i SAD-u) usvojen pedesetih godina, dok je na jugoistoku Europe usvojen kao organizacijska disciplina i kao takav pretežito korišten u tehničkoj praksi (strojarstvu, graditeljstvu, elektroindustriji i sl.). Paralelno sa sistematizacijom znanja o projektnom menadžmentu razvijane su metode i alati koji su bili korišteni kao potpora odlučivanju i operativnom planiranju i radu na projektima. Broju i upotrebljivosti tih alata znatno je pridonio razvoj računalne tehnologije. Razvoj računalne tehnologije i njezina primjena u različitim područjima kroz mnoštvo projekata iznjedrilo je i nove pristupe (agilni, modificirani vodopadni, kanban...) projektnom menadžmentu.

Projektni menadžment, iako integrativni skup menadžerskih znanja, u formalnu visokoškolsku praksu ulazi najprije u tehničkim disciplinama u kojima predstavlja i jedini menadžerski predmet. U studije menadžmenta, gdje se menadžerskom obrazovanju pristupa kroz različite tečajeve (opći menadžment, strateški menadžment, menadžment ljudskih resursa, financijski menadžment, itd.), posebno u zemljama jugoistočne Europe, ulazi tek ranih devedesetih.

Na fakultetima i studijima menadžmenta u Hrvatskoj i Sloveniji projektni se menadžment kao zaseban kolegij pretežito uvodi primjenom studiranja sukladno Bolonjskoj deklaraciji. Početak 21. stoljeća obilježio je u cijelom svijetu snažan bum studija poslovne ekonomije i menadžmenta pri čemu je projektni menadžment kao integrativna menadžerska disciplina dobio svoje mjesto u visokoškolskom obrazovanju. Kurikulum projektnog menadžmenta na studijima poslovne ekonomije i menadžmenta preuzet je ili adaptiran od profesionalnih udruženja projektnih menadžera, potpomognut softverskim alatima u definiranju projektnog plana, monitoringu projektnih aktivnosti i kreiranju povremenih izvješća.

Intenzivnijem uvođenju projektnog menadžmenta u visokoobrazovne sadržaje doprinijela je i intenzivna projektna aktivnost na razini Europske unije i poticanje na projektnu aktivnost visokoobrazovnih institucija od strane nacionalnih tijela kao što je Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova EU u Republici Hrvatskoj i Ministarstva obrazovanja i znanosti u Sloveniji i Hrvatskoj. U velikom broju poziva za podnošenje projektnih prijedloga visoka učilišta bila su obvezni i/ili poželjni partner ili nositelj projekta, što je zahtijevalo i poznavanje projektnog pristupa i znanja i vještina za upravljanje projektima. Obrazovanje za projektni menadžment bilo je često puta sastavni dio samih projekata. Danas postoji široka ponuda PM obrazovanja i treninga, što je prikazano na slici 1.



Slika 1. Nositelji obrazovanja za projektni menadžment

Istraživački problem koji se ovim preliminarnim istraživanjem želi istražiti je: kakva je snaga i upotrebljivost znanja projektnog menadžmenta, posebno stečenog na razinama visokoškolskog obrazovanja u okviru studija menadžmenta ?

### 1.1. Cilj rada

Cilj je rada provesti analizu i procijeniti potencijalnu snagu i primjenjivost formalnog PM obrazovanja i indirektno PM kompetencije studenata nakon tog obrazovanja na studijima menadžmenta u Hrvatskoj i Sloveniji.

### 1.2. Metode i izvori podataka

U radu će se provesti komparativna analiza nastavnih programa, programskih sadržaja, ishoda učenja, oblika nastavnog procesa i programskih alata koji se koriste kao potpora za izradu projektnog plana na pet fakulteta, jednom sveučilišnom odjelu i dvije visoke škole u Republici Hrvatskoj i tri fakulteta i jednoj poslovnoj školi u Sloveniji. Zaključci koji će se temeljiti na analizama navedenih podataka predstavljat će okvir za procjenu stanja PM obrazovanja na navedenim studijima i stvarno stečenih znanja i kompetencija sadašnjih i bivših studenata.

### 2. Stanje PM obrazovanja na studijima menadžmenta

Projektni menadžment predaje se na 12 istraživanih visokih učilišta u različitom obujmu i kroz različite oblike i duljinu trajanja nastavnog procesa i vrednuje se s različitim brojem ECTS bodova (Tablica 1.).

Tablica 1. Pregled studija sa studijskim predmetom Projektni menadžment na izabranim studijskim programima Menadžment

Fakultet	Studij	Smjer	Naziv predmeta	God. studija	ECTS	Fond sati	Oblici nastave*
<b>HRVATSKA</b>							
Ekonomski fakultet Zagreb	Poslovna ekonomija sveuč. preddipl	Menadžment	Projektni menadžment	4 Izborni	5	45	P 30 S 15
Ekonomski fakultet u Osijeku	Poslovna ekonomija	Menadžment Poslovna informatika	Upravljanje projektima	5 obvez 5 izborni	5	60	P 30 S 15 VJ 15
Ekonomski fakultet Rijeka	Poslovna ekonomija	Menadžment Poduzetništvo	Projektni menadžment	2 dipl			P 30 S 30
Ekonomski fakultet Split	Poslovna ekonomija	Menadžment	Projektni menadžment	2 dipl	5		
Fakultet ekonomije i turizma Pula		Studijski program: Menadžment i Poduzetništvo	Projektni menadžment	2 dipl	7,5	75	P 45 S 30
Odjel za ekonomiju Dubrovnik	Poslovna ekonomija	Studijski smjer IT menadžment	Meenadžment IT projekata	2 dipl	7		
Zagrebačka škola ekonomije i menadžmenta	MBA	Management	Projektni menadžment	5 (1)	5	40	P 32 VJ 8
Veleučilište BALTAZAR Zapešić		Specijalistički diplomski stručni studij projektni menadžment	Projektni management I		6	45	P 20 S 25
			IT potpora projektnim		5	30	P 20 S25

			timovima Projekt management II		6	45	P 10 VJ 20
			Planiranje i pokretanje projekta – praktikum		6	30	P 25 S 20 S 30
			Ekonomika i rizici projekta .....		6	45	P 30 S 15
SLOVENIJA							
Ekonomski fakulteta Ljubljana	Poslovna ekonomija	Management	Project management I	3 preddipl. Izborni	6		
		Management	Projekt management I	1 dipl	7		
		Poslovna	IT Projekt management	2 dipl	7		
Ekonomsko- poslovna fakulteta Maribor		Management i organizacija poslovanja	Projekt management	2 preddipl.	6		P 30 S/VJ 30
		Programme and Project management	Strategic and Project management	2 dipl	8		
Univerza na Primorskem Fakulteta za Management		Magistarski program Management	Management projekata - izborni	2 dipl	9		
Ljubljana School of Business	Bachelor's programme Business Informatics	Bachelor's programme Business Informatics	Project Management	3 preddipl.	7		

\* P – predavanje, S - seminar, V – vježbe

### 3. Diskusija

#### 3.1. Obuhvat (sadržaji), ishodi učenja i planirane (očekivane) kompetencije studenata

Na većini mrežnih stranica raspoloživi su podatci o sadržajima nastavnih cjelina, ali ne i ishodi učenja i povezanost ishoda učenja s nastavnim cjelinom, kao i vrsta studentske aktivnosti vezane uz ishod i područje izučavanja projektnog menadžmenta. Također je ograničeno raspoloživa informacija o izabranoj metodi provjere ispunjenosti obveze i stečenog znanja, o čemu se može zaključivati posredno. Iz odnosa broja sati predavanja prema broju sati seminara i vježbi, može se uočiti da su programi relativno dobro izbalansirani u pogledu isporuke „teorijskog“ znanja i praktične primjene tog znanja od strane studenata. Takav pristup osigurava, posebno uz korištenje računalnih alata (komercijalnih ili alata otvorenog kôda), jasniji uvid u probleme projektnog menadžmenta. Objektivno gledajući, raspoloživo vrijeme za kontaktnu nastavu i

samostalni rad studenata ne osigurava dovoljno vremena za realizaciju cjelovitih projekata. Prema većini sadržaja studenti bi trebali usvojiti znanja o projektnim fazama, skupinama ključnih aktivnosti i načinu dodjele resursa tim aktivnostima te povezivanje ishoda i ciljeva. Korišteni izvori ne osiguravaju dostatan uvid u ishode učenja svih analiziranih visokih učilišta, što će biti predmet budućih istraživanja.

Praksa pokazuje da su studenti dovoljno pripremljeni za inicijalnu fazu projektnih aktivnosti kao i kreiranje projektnog plana odnosno strukture raspodjele poslova (WBS-a) pojedinih sudionika u projektu. Stvarno je provođenje projekta rijetko, već se pretpostavlja da će projekt biti proveden temeljem postavljenog WBS-a. U fokusu je rezultat kojem, vrlo često, nismo u stanju odrediti vrijednost, a u procesima postizanja sistematizirati resurse i troškove. Problemi upravljanja timovima, skupovima aktivnosti, resursima i uvjetno vremenom nisu se nametali kao primarni problemi. Upravljanje promjenama i rizicima u projektu do kojih može doći u određenoj projektnoj fazi u studentskim su projektima u pravilu simulirane aktivnosti i provode se da bi studenti stekli svijest o njihovom postojanju i pristup za njihovo rješavanje. Slično je i s kontrolama u upravljanju projektima. Detaljnije razrađeni sadržaji raspoloživi su u slučajevima gdje se projektni menadžment predaje kao dvosemestralni predmet.

Koje su stvarne kompetencije koje student stječe nakon završenog tečaja projektnog menadžmenta na nekoj od obrazovnih institucija u području poslovne ekonomije i menadžmenta, ako se kompetencijama može smatrati ukupnost znanja, iskustva, vještina te sposobnosti za isporuku znanja i vještina u danom kontekstu (IPMA, 2018)? Obrazovanje za projektni menadžment trebalo bi rezultirati razvojem triju dimenzija kompetencija (Cartwright, Yinger, 2007):

- Kompetencijama znanja o projektnom menadžmentu, tj. što projektni menadžer zna o projektnom menadžmentu
- Performansama projektnog menadžmenta – što je projektni menadžer u stanju postići primjenjujući znanja projektnog menadžmenta
- Osobnim kompetencijama – kako se ponaša projektni menadžer u izvršenju projektnih aktivnosti, kako oblikuje stavove i kakvu osobnost ima

U obrazovnim sadržajima koji su predmet istraživanja u ovom radu, može se dati samo približni odgovor o kompetencijama znanja o projektnom menadžmentu, dok druge dimenzije kompetencija ostaju tek naznačene i morat će se istražiti naknadno.

### 3.2. Pedagogija

Izabrani sadržaji, očekivani ishodi učenja, oblici i sati nastave kao i procijenjeni ECTS bodovi, formalni su pokazatelji na temelju se kojih može procijeniti što je ponuđeno i što je usvojeno na nekom predmetu. Međutim, što se stvarno odvija u učionici i laboratoriju, kolika je usvojenost ponuđenog znanja i upotrebljivost stečenog znanja ostaje za istražiti od slučaja do slučaja.

Iako je uobičajeni zahtjev za svaki predmet u okviru studija da predavački sadržaji budu usklađeni s aktivnostima na seminarima i vježbama to nije uvijek moguće niti jednostavno za uskladiti. Prema zahtjevima pedagoške prakse, odnosno metoda za kreiranje kurikuluma i iz njega izvedenih nastavnih planova na predmetu, definiraju se, uz formalne podatke, (naziv predmeta, naziv i godina studija, sati i oblici nastave, broj ECTS bodova) i:

- ciljevi predmeta
- sadržaji predmeta
- očekivani ishodi učenja
- lekcije
- oblici nastave vezani uz lekcije i distribucija ECTS-a po oblicima nastave i angažmana studenata
- ishodi učenja, odnosno očekivane kompetencije koje su vezane uz pojedine sadržaje i oblike nastave
- način provjere i vrednovanja stečenog znanja i kompetencija
- popis literature po mogućnosti uz poglavlja koja se obrađuju

Također se i kao zahtjev mora navesti na koji način studenti vrednuju ponuđena znanja i rad (znanja, pedagogiju, motivaciju, metode, objektivnost ocjenjivanja) nastavnika i instruktora.

Do ovih se podataka u ovom preliminarnom istraživanju nije moglo doći i do njih se može doći isključivo istraživanjem svakog pojedinog

slučaja. Na temelju podataka o ECTS bodovima može se procijeniti da se opterećenost, odnosno očekivani angažman studenta u svim oblicima nastave i samostalnog rada kreće u rasponu od 150 do 270 radnih sati, što jasno govori i o mogućim obrazovnim postignućima. Tako na primjer, u slučaju da predmet ima 30 sati predavanja, 15 sati seminara i 15 sati vježbi, te se vrednuje sa 6 ECTS-a, pri čemu je za ispit potrebno 40% ECTS-a, za pripremu, izradu i obranu seminara također 40% ECTS-a, a za pripremu i izradu laboratorijskih računalnih vježbi i korištenje alata za PM, 20% ECTS-a, angažman studenta iznosi:

- vrijeme potrebno za pripremu polaganja ispita  $180 \cdot 0,4 = 72$  sata. Ako je student 30 sati proveo na predavanjima, za pripremu ispita treba mu još 42 sata
- za seminar (koji je u tom slučaju diskusija projektnih znanja i izrada projektnog plana s rasporedom resursa) također otpada 72 sata od čega je u kontaktu 15, a 57 sati utrošeno je na izradu seminara
- 36 sati za vježbe, od čega se za izvođenje u laboratoriju potroši 15 sati, a ostalih 21 je priprema za vježbe i ponavljanje za rješavanje vježbovnih i seminarskih zadataka. Laboratorij je informatička učionica sa softverskim alatom za PM, koji od studenta zahtijeva razumijevanje projektnih aktivnosti i slijeda njihova izvršenja – strukturiranje aktivnosti, dodjeljivanje resursa tim aktivnostima, izradu kalendara za resurse, povezivanje aktivnosti i troškova, kreiranje različitih izvješća i primjenu softverskog alata za navedene aktivnosti

### 3.3. Modeli i metodologije

Iako modeli i metodologije projektnog menadžmenta nastoje projekt promatrati sa svih potrebnih aspekata, oni se međusobno razlikuju, prvenstveno u tome jesu li pretežito procesno orijentirani, ciljevima, odnosno, rezultatima orijentirani, ili su orijentirani sudionicima i objektima upravljanja. U akademskom se obrazovanju uvijek nastoji kritički prihvaćati najbolje od pojedinih metodologija i adaptirati ih uvjetima i mogućnostima obrazovnog procesa. Izbor pristupa i adaptacija metodološkog aparata prvenstveno ovisi o predavaču. Tako se na

temelju sadržaja predmeta koji su raspoloživi na mrežnim stranicama analiziranih fakulteta može uočiti da pristup, modeli i metodologije za upravljanje projektom u pravilu korespondiraju s dijelovima u nekom od profesionalnih udruženja (PMBOK od PMI-a, ICB i CPM od IPMA, PRINCE2 kao i elementima porodice Agilnih metoda i PM<sup>2</sup> Europske komisije). O tome koji se metodološki okvir koristi, posredno se zaključivalo i iz popisa obvezne literature, gdje je bio dostupan. PMBOK od PMI-a dominira u sadržajima na Ekonomskom fakultetu u Osijeku, Ekonomskom fakultetu u Splitu, Ekonomskom fakultetu u Ljubljani i Visokoj poslovnoj školi u Ljubljani. IPMA metodološki okviri dominiraju u Visokoj poslovnoj školi u Zaprešiću, Ekonomskom fakultetu Mariboru. Iz dostupnih sadržaja i ciljeva ne može se jasno utvrditi koliko su koje metodologije dosljedno primijenjene.

S obzirom da se u gradivu navode i ostali okviri, može se zaključiti da su oni eventualni predmet istraživanja u seminarskim radovima. U praktičnoj primjeni, gdje su studentski timovi primjenjivali znanja na manjim projektima, slijedile su se iste metodologije kroz definiranje projektnih faza, posebno razrade u inicijalizaciji te kreiranju projektnih planova i WBS-a. Dosljedna primjena ovakvog pristupa može osigurati višu razinu kompetencija.

### 3.4. Alati i tehnike

Projektni menadžment snažno je podržan brojnim komercijalnim i open-source alatima koji su prilagođeni određenim metodologijama, veličini projekta, zahtjevima za komunikaciju i suradnju, vizualizaciji i tehnološkoj osnovi na kojoj se izvode. S obzirom na raspoloživo vrijeme koje većini nositelja predmeta stoji na raspolaganju i raspoloživim sredstvima, favorizirat će se ona rješenja koja su relativno jednostavna za učenje i napravljena su kao rješenja otvorenog kôda. U projektima gdje je važna kolaboracija i suradnja projektnog tima na različitim aktivnostima poželjno je da je aplikacija dostupna u oblaku. Po navedenim je kriterijima tako izveden izbor na predmetu Projektni menadžment na Ekonomskom fakultetu u Osijeku, gdje se koristio alat OpenProj, odnosno kasnije Project Libre. Iz raspoloživih izvora na drugim institucijama može se uočiti da se softverska rješenja za potporu PM-

u koriste, ali nije vidljivo koji se alati koriste i u kojoj mjeri.

Iz dosadašnjih iskustava autora ovog rada i povratnih informacija od studenata, razvoj PM kompetencija potpuniji je ako je rad u alatu sastavni dio studentskih aktivnosti u razvoju projektnog plana i upravljanja resursima, vremenom i troškovima. Također je olakšana komunikacija, dokumentiranje potrebnih aktivnosti i izvještavanje.

### 3.5. Timovi i njihove uloge

Upravljanje projektom timom i odnosima s drugim sudionicima u projektu jedan je od najvećih izazova projektnog menadžmenta. Nekoliko se oblika pedagoške prakse u formiranju timova i njihovom radu može prepoznati na predmetima projektnog menadžmenta. Projektni timovi formiraju se već na početku izvođenja predmeta i kao takvi sudjeluju u svim aktivnostima, od inicijalizacije projekta do njegovog zatvaranja. Timovi izabiru projektne teme odnosno manje projekte. Aktivnosti tima prate se i unapređuju tijekom svih aktivnosti i na svim temama, fazama i aktivnostima u projektu. Ovakav, timu orijentiran, pristup vjerojatno daje najbolje rezultate u pogledu razvoja timskog rada na projektu. Tim može biti formiran za kreiranje projektnog plana i simulaciju izvođenja projekta, a s ciljem razumijevanja svih faza i postignuća pojedinih faza i sudionika te reprezentacije. Ovakav, cilju orijentiran pristup, ne osigurava dovoljno vremena i kontrole nad pripremama, zajedničkom radu u projektu, raspodjeli i provođenju projektnih aktivnosti, zbog čega su nužne brojne intervencije i korekcije trenera odnosno nastavnika na predloženi projektni plan. Formalno dodijeljene uloge na malom realnom projektu ne osiguravaju uvid u stvarni angažman pojedinih članova tima ili deklariranog projektnog menadžera. Treći je pristup da cjelokupna grupa (ako je manja) predstavlja projektni tim i rad u timu i upravljanje ljudskim (radnim) resursima prati se na jednom jedinstvenom projektu. Poželjno je da se teme obrađuju na taj način, da se u što kraćoj formi predstave studentima na predavanjima, nakon čega ih treba uz jasne uloge studenata u timskom radu primijeniti na izabranim projektnim problemima. Od posebne je važnosti svim

članovima projektnih skupina osigurati (nametnuti) aktivnu ulogu u projektu.

## 4. Zaključna razmatranja

Rad predstavlja preliminarno istraživanje u svrhu unapređenja i obrazovanja iz projektnog menadžmenta na visokoškolskim ustanovama iz područja menadžmenta. Unapređenja će rezultirati unapređenjem obrazovnog procesa, povećanjem kompetencija studenata i nastavnika i oblikovanjem prijedloga za standard zanimanja u okviru nacionalnih kvalifikacijskih okvira. Provedena komparativna analiza pokazuje da je projektni menadžment kao integrativna menadžerska disciplina usvojen na studijima menadžmenta u visokoobrazovnom procesu u Sloveniji i Hrvatskoj.

Na postavljeno istraživačko pitanje o procjeni dostignutih kompetencija projektnog menadžmenta koje studenti menadžmenta postižu odgovoreno je djelomično. Kako su dobro postavljeni ishodi učenja, ciljevi, sadržaji, oblici nastave i veze s ECTS bodovima bili dostupni u ograničenom obliku, o kompetencijama se prosuđuje na temelju broja sati nastave, ECTS bodova i sadržaja. S obzirom da broj sati kontaktne nastave i ECTS-a varira u rasponu od 5 do 9 može se pretpostaviti i da su stečene kompetencije studenata na različitim studijima različite. Najviše je razvijena ona dimenzija kompetencija koja ukazuje na to što projekt menadžer zna o projektnom menadžmentu, manje dimenzija koja ukazuje što je menadžer sposoban učiniti sa svojim stečenim menadžerskim znanjem, a najmanje dimenzija osobnih kompetencija koje ukazuju na to kako se projekt menadžer ponaša izvodeći projektne aktivnosti.

Prema analiziranim podacima, nastavni planovi predmeta izgrađeni su pretežito na prikupljenim znanjima profesionalnih udruga projektnih menadžera koje, uz formalne standarde, predstavljaju i de facto standarde za obrazovanje projektnih menadžera. Treba međutim napomenuti da je uz takvu dobru praksu posebno važno da trener, odnosno nastavnik, ima određeno vlastito iskustvo kojim će se prijenos znanja kroz interpretaciju tuđih iskustava značajno obogatiti kroz njegovo razumijevanje i obogaćivanje vlastitim iskustvom. Također će se prema stečenim znanjima odnositi na kritičniji i objektivniji način.



Iskustva autora ovog rada pokazuju da upotreba određenog alata (računalnog programa) za potporu upravljanju projektom može znatno poboljšati vještine upravljanja projektom i poželjno je da budu sastavni dio predmeta Projektni menadžment na svim visokim učilištima.

Visoka učilišta poželjan su nositelj i/ili partner u velikom broju projekata Europske unije. To je omogućilo brojnim visokim učilištima sudjelovanje na različitim projektima, zbog čega se projektno znanje visokih učilišta povećava. To omogućava konkuriranje na novim projektima i uključivanje novih trenera i nastavnika, uslijed čega, uz standardni obrazovni proces, visoka učilišta nude i programe cjeloživotnog obrazovanja u sferi projektnog menadžmenta. Buduće istraživanje trebalo bi biti usmjereno na proširenje detaljne analize na cjelovite ishode učenja (i posljedično njihovog nadopunjavanja) i stečenih kompetencija i obogaćivanje pedagogije projektnog menadžmenta na studijima menadžmenta.

## Literatura

- Wells, H. (2012). How Effective Are Project Management Methodologies? An Explorative Evaluation of Their Benefits in Practice *Project Management Journal*, December 2012 p. 43, <https://people.eecs.ku.edu/~saiedian/Teaching/Sp16/811/Papers/proj-mgmt-eval.pdf>
- IPMA (2018). Temeljne individualne kompetencije za upravljanje projektima, V4.0, Hrvatska udruga za upravljanje projektima, prevedeno sa: Grupa autora: National Competence Baseline V4.0, IPMA, Netherlands, 2015. Uredništvo za hrvatsko izdanje: Radujković, M., Skenderović, V., Vukomanović, M., Vlahov, D.R., Barilović, Z.
- Cartwright, C. & Yinger, M. (2007). Project management competency development framework—second edition. Paper presented at PMI® Global Congress 2007—EMEA, Budapest, Hungary. Newtown Square, PA: Project Management Institute. <https://www.pmi.org/learning/library/project-manager-competency-development-framework-7376> (pristupljeno: 13-03-2019.)

## Podatci o autoru



Josip Mesarić redoviti je profesor u trajnom zvanju na Ekonomskom fakultetu u Osijeku, Sveučilišta J.J. Strossmayera u Osijeku, Hrvatska. Diplomirao je na Tehnološkom fakultetu u Osijeku, a doktorirao na Ekonomskom fakultetu u Osijeku. Područja interesa su mu poslovni informacijski sustavi, Upravljanje poslovnim procesima, Upravljanje projektima te Upravljanje opskrbnim lancima. Bio je voditelj ili član projektnog tima više znanstvenih i stručnih projekata. Suator je tri knjige i autor ili suator više od 60 znanstvenih i stručnih radova.