



ZRELOST PROJEKTNO ORIJENTISANIH PREDUZEĆA KAO DETERMINANTA  
USPJEŠNOSTI UPRAVLJANJA PROJEKTIMA

MATURITY OF PROJECT-ORIENTED COMPANIES AS A DETERMINANT OF  
PROJECT MANAGEMENT SUCCESS

Aleksandar Sofić, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

**Oblast- PROJEKTNI MENADŽMENT**

**Kratak sadržaj** – U ovom radu, glavni cilj istraživanja je bio utvrditi trenutni nivo zrelosti projektno orijentisanih preduzeća, kao i utvrditi homogenost percepcije nivoa zrelosti kod zaposlenih i rukovodilaca u projektno orijentisanim preduzećima. Specifičniji cilj istraživanja odnosi se na provjeru metrijskih karakteristika upitnika o nivou zrelosti projektno orijentisanih preduzeća NZPOP2020.

**Ključne reči:** *projektno orijentisana preduzeća, nivo zrelosti, sociodemografske karakteristike*

**Abstract** – *In this paper, the main goal of the research was to determine the current maturity level of the project-oriented companies, and to determine the homogeneity of the maturity level perception, according to the employees and managers in project-oriented companies. Specific goal of the research was related to the metric characteristics evaluation of the questionnaire which asses the maturity level of project-oriented companies NZPOP2020.*

**Keywords:** *Project-oriented organisations, maturity level, sociodemographic characteristics*

**1. UVOD**

Projektno orijentisana preduzeća su krajem prethodnog vijeka postala vrlo popularna, pogotovo kada je riječ o razvojnim projektima. Konkretno, u ovom radu, osnovni predmet posmatranja su regionalne razvojne agencije koje djeluju na teritoriji Republike Srbije prema standardima za upravljanje projektom ciklusom i pružanje usluga za mikro, mala i srednja preduzeća i preduzetnike. Uslijed velike složenosti obavljanja poslova projektno orijentisanih preduzeća i velike odgovornosti koje imaju prema drugim pravnim licima neophodno je ciklično utvrđivati nivo njihove zrelosti te planirati strategiju za dalji razvoj.

**2. PROJEKTNO ORIJENTISANA PREDUZEĆA**

Projektno orijentisano preduzeće je ona organizacija koja koristi koncept projektnog menadžmenta za upravljanje svojim poslovima, zadacima i poduhvatima [1].

**NAPOMENA:**

Ovaj rad proistekao je iz master rada čiji mentor je bio dr Slobodan Morača, van. prof.

Projekti su sami po sebi jedinstveni tako da je to i jedna od osnovnih karakteristika organizacija koje ih sprovode. Svaka organizacija pridaje veliku važnost svom organizacionom stilu i kulturi koji bitno utiču na uspjeh i način realizacije projekta. Potrebno je definisati koje su ključne stvari koje određuju vrstu organizacione strukture za upravljanje projektom, a jedna od najvažnijih je količina moći koju je rukovodstvo kompanije spremno da prenese na menadžera projekta.

Važno je znati i razumjeti organizacionu strukturu kao i kulturu poslovnog subjekta u okviru kojeg se projekat izvodi. Organizacije gdje vođe u svojim oblastima djelovanja uglavnom primjenjuju agresivniju kulturu imaju sklonost ka preduzimanju rizičnijih projekata [2].

**2.1 Projekat**

Projekat predstavlja proces koji se karakteriše kao cjelovit, jednokratni, originalan (zbog različitih ciljeva, neophodnog ljudstva, rokova, troškova, obima itd.) i poseban koji ima određeni početak i zahtjeva organizovano izvođenje tokom njegovog trajanja dok se ne dođe do konačno postavljenog cilja [3].

Kapustić [4] definiše projekat kao ciljno orijentisanu, jednokratnu, relativno novu i složenu namjeru, proizvod ili integritet međusobno povezanih aktivnosti čije trajanje ima vremensku ograničenost dok je ispunjenje, tačnije realizacija, povezana sa korišćenjem brojnih resursa sa visokim rizikom.

Projekat zahtjeva saradnju različitih stručnjaka (timski rad), procjenu ispravnosti i posebnost u smislu organizacije. Prema ISO standardu, projekat je jedinstveni proces, koji se sastoji od niza koordinisanih i kontrolisanih aktivnosti, sa datumom početka i završetka preduzetim radi postizanja rezultata u skladu sa određenim zahtjevima u okviru vremenskih i finansijskih okvira kao i ograničenja resursa. Kada govorimo o specifičnostima projekta uopšte, može se reći da [5]:

- Projekat uključuje privremenu organizaciju, formiranu tokom životnog ciklusa;
- Projekat je u nekim slučajevima dio veće projektne strukture;
- Cilj projekta može se postići ili definisati tokom napretka projekta;
- Rezultat projekta ponekad zahtjeva formiranje jedne ili više projektnih jedinica;

- Odnosi između projektnih aktivnosti mogu biti vrlo složeni;

## 2.2 Upravljanje projektom

Upravljanje projektom se odnosi na primjenu korpusa različitih vještina, znanja, tehnika i alata koje se koriste prilikom realizacije projektnih aktivnosti. Upravljanje projektom se vrši kroz primjenu i integraciju procesa upravljanja projektima koji uključuju pokretanje, planiranje, sprovođenje, praćenje i kontrolu i zatvaranje. Osoba odgovorna za postizanje projektnih ciljeva naziva se projekt menadžer. Upravljanje projektom uključuje [6]:

- Identifikovanje zahtjeva;
- Postavljanje jasnih i realnih ciljeva;
- Uspostavljanje ravnoteže u pogledu kvaliteta, obima, vremena i troškova;
- Prilagođavanje planova i pristupa različitim interesima i očekivanjima stejkholdera.

## 3. PROCESI UPRAVLJAVANJA PROJEKTOM

Veza između procesa upravljanja projektima je Demingov ciklus planiraj-uradi-provjeri-ispravi, gdje završetak jednog dijela ciklusa postaje početak sljedećeg.

Premda je priroda procesne grupe mnogo kompleksnija od samog prikaza Demingovog ciklusa, ipak se može poslužiti kao osnova za predstavljanje veza između grupa procesa i unutar samih procesa.

Grupa procesa planiranja odgovara sekvenci „planiraj“ Demingovog ciklusa. Grupa procesa realizacije odgovara sekvenci „uradi“ i grupe procesa praćenja i kontrole komponentama „provjeri“ i „ispravi“. Imajući u vidu da projekat predstavlja vremenski ograničen poduhvat, grupa procesa podsticanja predstavlja sami start, a grupa procesa zatvaranja, završetak navedenog ciklusa.

Sveobuhvatna priroda koncepta upravljanja projektima zahtjeva da grupa procesa praćenja i kontrole djeluje u svim aspektima projekta sa ostalim dijelovima u procesu.

Tradicionalni životni ciklus projekta može se podijeliti u sljedeće četiri faze (Kerzner, 2004):

1. Konceptualizacija projekta;
2. Planiranje projekta;
3. Implementacija projekta;
4. Zatvaranje projekta.

## 4. ZRELOST ORGANIZACIJE

Modeli zrelosti obično uključuju niz nivoa (ili faza) koji čine očekivani, željeni ili logički put od početnog stanja do zrelosti [7]. Trenutni nivo zrelosti organizacije predstavlja njene sposobnosti u pogledu njenih resursa i domenima njihove primjene. Zreli poslovni procesi pravovremeno procjenjuju postojeće situacije, preduzimaju inicijative za poboljšanje i kontrolišu napredak.

## 5. PRIMJER DOBRE PRAKSE

Projekat ES-GEES nastao je na osnovu prekogranične saradnje između Republike Hrvatske i Republike Srbije. Nosilac projekta je Grad Osijek, a partneri na projektu su Javna ustanova Županijska razvojna agencija Osječko-

baranjske županije, Obnovljivi izvori energije d.o.o. Osijek, Tehnička škola „Mileva Marić-Ajnštajn“ Novi Sad i Regionalna razvojna agencija Bačka d.o.o. Novi Sad. Projekat je započeo sa implementacijom 15. jula 2017. godine, a završio se 14. januara 2020. godine. Ukupna vrijednost projekta je 1.395.189,70 € [8].

Osnovni ciljevi ES - GEES projekta su povećanje energetske efikasnosti (EE) putem energetske obnove škola u obje zemlje, primjena obnovljivih izvora energije (OIE) te povećanje znanja o EE i OIE u prekograničnom području.

Osnovni zadatak analize uštede energije u okviru EU projekta ES - GEES je ocjena ostvarene uštede energije nakon sprovođenja mjera na unapređenju EE objekta Tehničke škole „Mileva Marić-Ajnštajn“ u Novom Sadu. U okviru projekta sprovedene su sljedeće aktivnosti:

- Uspostavljen je sistem energetske menadžmenta (SEM);
- Izvedeni su radovi na Energetskoj sanaciji objekta: toplotna izolacija fasadnih zidova objekta, zamjena postojeće fasadne stolarije, instalacija sistema grijanja na pelet za staklenik u sklopu škole i nabavka i instalacija sistema solarnih panela za grijanje staklenika.

## 6. EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE

### 6.1 Problem istraživanja

Osnovni problem istraživanja se odnosi na utvrđivanje trenutnog nivoa zrelosti projektno orijentisanih preduzeća, kao i utvrđivanje homogenosti slike u percepciji nivoa zrelosti kod zaposlenih i rukovodilaca u projektno orijentisanim preduzećima. Specifičniji problem istraživanja se odnosi na provjeru metrijskih karakteristika novonastalog upitnika o nivou zrelosti projektno orijentisanih preduzeća.

### 6.2 Ciljevi istraživanja

U istraživanju su postavljena 3 osnovna cilja. Prvi od njih je svakako teorijski, koji se odnosi na pregled literature na temu projektno orijentisanih preduzeća, njihovih glavnih proizvoda - projekata kao i koncepta zrelosti organizacija. Na ovom nivou cilj je predstaviti osnovne teorijske koncepte vezane za fenomene istraživanja i heuristički djelovati na javnost uvođenjem u problematiku istraživanja.

Drugi nivo se odnosi na konkretno davanje odgovora na istraživačka pitanja, potom, da li konstruisani instrument UZPOP2020 (Sofić, 2020) za mjerenje nivoa zrelosti namjenjen zaposlenima u projektno orijentisanim preduzećima ima povoljne osnovne metrijske karakteristike, kakva je zrelost projektno orijentisanih preduzeća na individualnom nivou i nivou individualnih razlika, kao i da li sociodemografske varijable, odnosno osnovna obilježja ispitanika utiču na nivo percepcije zrelosti preduzeća.

Treći, ujedno i poslednji cilj odnosi se na praktične implikacije rezultata u radu projektno orijentisanih preduzeća.

### 6.3 Varijable istraživanja

Sve varijable u istraživanju imaju status zavisnih i nezavisnih.

Status zavisnih varijabli u ovom istraživanju ima nivo zrelosti preduzeća. U skladu sa konstruisanim upitnikom u istraživanje su uključeni sljedeći pretpostavljeni nivoi od najjednostavnijeg do najsloženijeg:

- Početni nivo;
- Ponovljivi nivo;
- Definisani nivo;
- Kvantitativno upravljani nivo;
- Optimizovani nivo.

Status nezavisnih varijabli imaju sljedeće varijable:

- Razvojno orijentisano preduzeće gdje zaposleni rade;
- Pol;
- Starost;
- Obrazovanje;
- Ukupan radni staž;
- Pozicija.

### 6.4 Istraživački zadaci

U radu je postavljeno 5 istraživačkih zadataka:

1. Utvrđivanje metrijske karakteristike instrumenta za mjerenje nivoa zrelosti projektno orijentisanih preduzeća;
2. Utvrđivanje pojedinačnih nivoa zrelosti za sva projektno orijentisana preduzeća uključena u istraživanje;
3. Utvrđivanje individualnih razlika u percepciji nivoa zrelosti kod zaposlenih u različitim projektno orijentisanim preduzećima;
4. Utvrđivanje uticaja sociodemografskih varijabli poput pola, obrazovanja i pozicije na percepciju nivoa zrelosti projektno orijentisanih preduzeća;
5. Utvrđivanje uticaja sociodemografskih varijabli poput starosti i radnog staža na percepciju nivoa zrelosti projektno orijentisanih preduzeća.

### 6.5 Uzorak istraživanja

Istraživanje je sprovedeno na 86 ispitanika različitih sociodemografskih obilježja. Ispitivanje je vršeno u 17 akreditovanih regionalnih razvojnih agencija.

Istraživanjem je obuhvaćeno 14 razvojnih agencija koji su ispunili kriterijum za uključivanje u krajnji uzorak. Kriterijum je bio uzorak od 4 ili više ispitanika iz tog preduzeća.

### 6.6 Instrument istraživanja

Za istraživanje je korišćen instrument UZPOP2020 (Sofić, 2020) koji mjeri zrelost projektno orijentisanih preduzeća. Upitnik je konstruisan za potrebe ovog istraživanja i u odjeljku o rezultatima je dat prikaz provjere njegovih osnovnih metrijskih karakteristika. Upitnik se sastoji od 23 pitanja petostepenih uređenih kategorija.

Pretpostavljeno je da upitnik mjeri 5 dimenzija, odnosno 5 nivoa zrelosti projektno orijentisanih preduzeća navedenih u varijablama istraživanja.

### 6.7 Postupak istraživanja

Istraživanje je sprovedeno tokom avgusta 2020. godine. Svakoj od Regionalnih razvojnih agencija uputila se pismeno namjera i svrha ispitivanja, kako bi se dobilo odobrenje nadređenih struktura za popunjavanje ankete, odnosno kako bi ta Agencija učestvovala u istraživanju. Sve Agencije su odobrile istraživanje, i svakoj od njih je distribuirana forma onlajn ankete. Na početku onlajn upitnika, ispitanici su usmeno obaviješteni o svrsi i cilju istraživanja i istaknuto je da će se dobijeni podaci koristiti isključivo u naučno-istraživačke svrhe, dakle za empirijsko istraživanje, te da im je anonimnost zagarantovana.

### 6.8 Statistička analiza podataka

Za analizu podataka korišćen je program SPSS (Statistical Package for Social Science), verzija 24. Od statističkih tehnika korišćena je frekventna analiza za prebrojavanje, odnosno za prikaz strukture uzorka, zatim deskriptivna statistika za prikaz mjera centralne tendencije i mjera varijabilnosti za opis numeričkih, sociodemografskih varijabli, izraženost latentnih dimenzija i provjere težine ajtema upitnika. Dimenzionalnost upitnika ispitana je eksplorativnom faktorskom analizom (EFA) bez rotacije. Pouzdanost instrumenta je vršena metodom interne konzistencije preko parametra Kronbahove alfe ( $\alpha$ ) i Gutmanovim imać parametrom  $\lambda_6$ . Povezanost između varijabli je ispitivana Pirsonovim koeficijentom korelacije, a razlike u aritmetičkim sredinama ispitivane su pomoću Studentovog t-testa na nezavisnim uzorcima i jednofaktorskom analizom varijanse ANOVA. Kriterijum za statističku značajnost bio je  $p < .05$ .

## 7. REZULTATI

Nakon primjene upitnika i njegove statističke analize, može se reći da je upitnik za procjenu nivoa zrelosti UZPOP2020 (Sofić, 2020) uspješno evaluiran na uzorku zaposlenih u projektno orijentisanim preduzećima.

Prilikom konstrukcije samog instrumenta pretpostavljeno je pet nivoa zrelosti projektno orijentisanih preduzeća, a to su: početni nivo, ponovljivi nivo, definisani nivo, kvantitativno upravljani nivo i optimizovani nivo.

Pet izdvojenih dimenzija objašnjava ukupno 82,23% varijanse varijable zrelost projektno orijentisanih preduzeća te se iz toga jasno može zaključiti da je obezbijedena validnost instrumenta, odnosno dat je odgovor na pitanje šta test mjeri. Pregledom komunaliteta, odnosno relacija, između pojedinačnih tvrdnji sa njihovim predmetom mjerenja ukazuje na to da su svi predviđeni ajtemi ostali u analizi jer su sve korelacije pojedinačnog pitanja u pozitivnoj korelaciji sa svojim predmetom mjerenja višom od ,30.

U pogledu pouzdanosti, instrument se pokazao kao izuzetno pouzdan, prema obje tehnike mjerenja. Glavni nalaz ovog empirijskog istraživanja odnosi se na utvrđivanje nivoa zrelosti projektno orijentisanih preduzeća od strane zaposlenih na rukovodećim i nerukovodećim pozicijama.

Na osnovu rezultata statističke analize i dobijenih profila svakog od projektno orijentisanog preduzeća uključenog u istraživanje može se izvesti zaključak da gotovo 80%

preduzeća posluje na drugom ili trećem nivou zrelosti, dok samo njih 20% procjenjuje zrelost svoje organizacije na četvrtom nivou. Dobijeni rezultati o trenutnim nivoima zrelosti organizacija od strane zaposlenih vrlo su ujednačeni kada se radi o mogućim uticajima određenih sociodemografskih obilježja ispitanika poput pola, starosti, obrazovanja, radnog staža i pozicije u preduzeću. Dakle, nijedna od ovih varijabli ne utiče na percepciju i procjenu nivoa zrelosti, već je ona vrlo stabilna i ujednačena kod svih zaposlenih obuhvaćenih uzorkom.

## 8. ZAKLJUČAK

Osnovni zaključak jeste da se projektno orijentisana preduzeća nalaze većinom na drugom ili na trećem nivou zrelosti, te da ih je potrebno dodatno edukovati kako bi bili spremni na nove transformacije procesa i prihvatanje promjena kako bi prelazak sa drugog i trećeg nivoa na četvrti bio što prirodni, bez većih oscilacija.

Ovo svakako zahtjeva saradnju sa projektno orijentisanim preduzećima sa četvrtog nivoa zrelosti, u smislu iskustva, ali i angažovanje spoljnih stručnjaka, koji će zaposlenima postepeno predočiti korake za numeričku optimizaciju procesa i obučiti ih svim kvantitativnim analizama gdje će biti osposobljeni da, na jedan statistički egzaktn način, prate efikasnije i efektivnije rezultate pojedinačnih aktivnosti projekta.

Konkretno, proces prelaska sa nižih nivoa na četvrti morao bi se vršiti u dva pravca. Prvi, na nivou svakog pojedinačnog zaposlenog i drugi, sa nivoa organizacije. Prvenstveno, svaka od organizacija sa drugog i trećeg nivoa zrelosti mora da digitalizuje svaku fazu projekta kojom će se uz vrlo malo vremena i ljudskih resursa redovno ažurirati svi podaci do posmatrane faze projekta te, u skladu sa njim, uspostaviti sistem statističke kontrole rezultata prema datim vremenskim okvirima i grupama aktivnosti. Na ovaj način, zaposlenima i rukovodećima presjeci stanja za rezultate pojedinačnih faza biće dostupni u svakom momentu.

Ove aktivnosti direktno zahtjevaju dalju obuku svih zaposlenih u nekom od statističkih paketa za obradu podataka, ali i usvajanje kognitivnih shema kvantitativne operacionalizacije svih pojava koje su dio jednog projekta.

Uspostavljanjem ovakvog sistema i obučenosti radnika, organizacije će biti u mogućnosti da rade na više projekata istovremeno, jer će se vrijeme potrebno za upravljanje različitim segmentima i kontrolu projekata značajno smanjiti, a organizacija će pravovremeno moći da djeluje na propuste ukoliko postoje.

## 9. LITERATURA

- [1] R. Avlijaš, R., G. Avlijaš, *Upravljanje projektom*. Univerzitet Singidunum, Beograd, 2018.
- [2] D.Christenson, D. Walker, D. *Understanding the role of "vision" in project success*, Project Management Journal, 35(3), 39–52, 2004.
- [3] A. Hauc, *Upravljanje projektima*, Informator, Zagreb, 1991
- [4] S. Kapustić, *Organizacijska teorija*, Informator, Zagreb, 1991.

- [5] ISO 21500:2012 - *Smernice za upravljanje projektima*. Međunarodni standard.
- [6] Project Management Institute, *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*, Newtown Squire, 2017.
- [7] Becker, J., Knackstedt, R. and Pöppelbuß, J. (2009). *Developing Maturity Models for IT Management – A Procedure Model and its Application*, Business & Information Systems Engineering (BISE), 1(3): 213-222.
- [8] Interreg - IPA CBC: Croatia - Serbia, *Analiza uštede energije u okviru projekta ES-GEES za školu u Novom Sadu*. Regionalna razvojna agencija Bačka, Novi Sad, 2019

### Kratka biografija:



Aleksandar Sofić, rođen je 24. avgusta 1987. godine u Brčkom, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina. Završio je gimnaziju "Filip Višnjić" u Bijeljini 2006. godine, nakon čega se seli u Novi Sad radi upisivanja na Fakultet tehničkih nauka gdje upisuje smjer Elektrotehnika i računarstvo, studijski program: Energetika, elektronika i telekomunikacije. Tokom studija najviše se interesovao za predmete energetske elektronike i analize elektroenergetskih sistema, a 2013. uspješno brani diplomski rad na osnovnim akademskim studijama pod nazivom "Primena malih solarnih izvora u saobraćaju". Tokom školovanja na osnovnim akademskim studijama, od 2009. do 2011. godine, u dva mandata, obavljao je funkciju predsednika studentskog parlamenta Fakulteta tehničkih nauka nakon čega postaje student prodekan fakulteta. Od 2011. do 2014. godine bio je redovan član Saveta Fakulteta tehničkih nauka. Godine 2012, po završetku mandata studenta prodekana fakulteta, postaje student prorektor Univerziteta u Novom Sadu. Godine 2014. bio je na poziciji glavnog urednika za djelo "Novosadski vremeplov". Nakon završenih osnovnih akademskih studija i studentskog angažmana, zapošljava se u "Ustanovu studentskog standarda - Studentski centar u Novom Sadu", gdje se zadržava 2 godine, nakon čega postaje direktor Regionalne razvojne agencije Bačka 2018. godine, gdje i danas radi. U skladu sa profesionalnim preferencijama, odlučuje se za usavršavanje na polju projektnog menadžmenta i 2019. godine upisuje master studije na Fakultetu tehničkih nauka, smer Inženjerski menadžment, usmjerenje Projektni menadžment koji uspješno završava u roku.