



## ODNOSI U TIMU ZASNOVANI NA SCRUM PRISTUPU

### RELATIONS BETWEEN MEMBERS OF TEAMS BASED ON SCRUM FRAMEWORK

Dijana Tošić, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

#### Oblast – INDUSTRIJSKI MENADŽMENT

**Kratak sadržaj** – Fokus ovog rada je istraživanje i prepoznavanje efekta primene i uticaja agilnog softvera razvojne metode na iskustvu timova 3 vodeće kompanije, kao novijeg način rada tj. pristupa timskoj realizaciji aktivnih zahteva. Pored toga, cilj ovog istraživanja je i u dobijanju realne slike timske funkcionalnosti i motivacije, odnosa članova prema timu i pravilima definisanim Scrum pristupom.

**Gljučne reči:** Agilni razvoj softvera, framework, Scrum, percepcije zaposlenih, motivacija, odnos prema timu

**Abstract** – This thesis focuses based on researching and recognizing the effect of the application and the impact of agile software development method based on the experience of the teams of the 3 leading companies, as a newer mode of work, access to team implementation of active requests. In addition, the aim of this research is to provide a realistic picture of team functionality and motivation, the relationship of members to the team and the rules defined by Scrum framework.

**Keywords:** Agile software development, framework, Scrum, employee perceptions, motivation, attitude towards the team

#### 1. UVOD

Zbog sve veće potrebe da se posebni zadaci, projekti, ciljevi organizacije obavljaju u kraćim vremenskim periodima, uz što veći nivo kvaliteta, pojavljuje se potreba za podelom zaposlenih na sektore, pod sektore, timove, grupe i sl. Prouzrokovani kratkim rokovima, timovi imaju sve veću potrebu za praćenjem, organizovanjem kontrola uspešnosti i uviđanja realizovanosti i eventualnih problema kako bi se u hodu rešavali.

Ljudi su spremniji da rade više, bolje, motivisanije ako znaju da nisu sami, kad znaju da su i ostali saradnici spremni da se založe više kada treba zarad celog tima.

Dakle, timski rad je opšteprihvaćen kao rešenje za većinu problema sa kojima se susreću kompanije na današnjem tržištu. Pojedinaac postiže više u timu nego što bi ikada mogao sam. U savremenom okruženju, kada je reč o uslovima poslovanja, preduzeća i njihovi rukovodioci imaju na raspolaganju brojna teorijska i praksom potvrđena istraživanja, kao i strategije za motivaciju ljudskih potencijala, praćenim različitim načinima organizacije posla i timova.

#### NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz master rada čiji mentor je bila prof. dr Leposava Grubić Nešić.

Prateći tržišnu raspoloživost po pitanju metodologija koje pružaju podršku timovima u realizaciji zahteva s kojima se susreću tokom rada, kompanije imaju mogućnost da utiču na veću produktivnost i efikasnost svojih radnika.

#### 2. TIMSKI RAD

Kako timski rad prouzrokuje velike promene u sistemima poslovanja kompanija, menjajući njihov izgled, sistem vrednosti, formiranje interne i eksterne slike, kulture i sl., postaje značajno postojanje visokog nivoa komunikacije među članovima timova. Međusobna interakcija i praćenje individualnog i grupnog rada takođe postaje bitna smernica za razvoj i održivost uspeha pomenutih aspekta. Razna istraživanja pokazuju da je veća verovatnoća za produktivnije i efikasnije poslovanje kompanija ukoliko one posvećuju dosta pažnje timskom radu zarad obezbeđivanja kvalitetnijih rezultata.

Pojedinci u timu imaju neospornu mogućnost u ostvarivanju i lične koristi, ciljevea i interesa, zadovoljavajući deo sopstvenih potreba kroz timski rad. Efekat pozitivne motivacije, postiže se na lakši način prilikom timskog rada kroz jedan od bitnijih faktora uticaja tj. realizacije postavljenih ciljeva. Veliki procenat učinka timskog rada zavisi upravo od individualnog doprinosa i pristupa takvom načinu organizacije. Kada se govori o formiranju timskog rada prvenstveno se trebaju obezbediti tj. Tehnički i metodološki uslovi funkcionisanja kompanije.

Često se može uočiti da se pojedinci teško uklapaju u timski koncept rada, odnosno da se teško integrišu. Otežan proces integracije može biti prouzrokovan iz prirode pojedinca ili sa druge strane iz ponašanja celokupnog tima, opšte poznatije kao neodgovarajućeg sastava tima. Uspešno komuniciranje je osnova za dobar i kvalitetan rad tima. Da bi članovi tima mogli uspešno komunicirati potrebno je da ovladaju osnovnim veštinama iz oblasti komuniciranja.

#### 3. MOTIVACIJA ČLANOVA TIMA

Motivacija je jedna od najvažnijih i najproučavanijih tema u nauci o organizacionom ponašanju. Motivacija se definiše kao skup procesa koji podstiču, usmeravaju i održavaju ljudsko ponašanje prema nekom cilju odnosno kao zajednički pojam za sve unutrašnje faktore koji konsolidiraju intelektualnu i fizičku energiju, iniciraju i organizuju individualne aktivnosti, usmeravaju ponašanje i određuju mu smer, intenzitet i trajanje. Ona zahteva tri komponente, a to su podražaj, usmerenje i održavanje ponašanja koje je umereno ka ostvarivanju postavljenih ciljeva [1], [2].

Motivacija se ne može videti i neposredno meriti, već se o njoj zaključuje na osnovu ponašanja, veličine zalaganja, istrajnosti i smera ponašanja tj. rezultata koji se ponašanjem postižu. U radu je njen pokazatelj radna uspešnost. Ljudi odnosno zaposleni, mogu imati više različitih motiva koji se mogu javljati istovremeno.

U kontekstu organizacije, može se posmatrati s aspekta pojedinca i s aspekta menadžera. Njihovo zajedničko značenje je da motivaciju posmatraju kao ulaganje napora da se postignu rezultati.

Na individualnu motivaciju u organizacionim uslovima, utiče veliki broj faktora. Teorije potreba su teorije koje objašnjavaju motivaciju zaposlenih u organizaciji sa aspekta zadovoljenja osnovnih ljudskih potreba odnosno pokazuju na koje sve načine mogu da se koriste potrebe ljudi kako bi se objasnila motivacija u radnim organizacijama.

#### 4. AGILNE METODOLOGIJE U RAZVOJU SOFTVERA

Kada se govori o uspešnosti projekata u softverskom inženjerstvu, prva asocijacija je upravo dobra organizacija. Projekti ovog tipa, vremenom postaju složeniji i zahtevniji, te iz toga proizilazi potreba za definisanjem formalnog procesa za upravljanje projektima.

Cilj upravljanja projektima usmeren je ka ravnomernoj i pravičnoj podeli zadataka, efikasnoj upotrebi raspoloživih i potrebnih resursa, kao i konačno formiranje plana kako bi se težilo realizaciji projekata u predviđenom roku.

Poštovanje pomenutih vremenskih rokova, kvaliteta proizvoda uslovljenih određenim troškovima, fleksibilnost prema zahtevima klijenata su predispozicije za obezbeđivanje dobre podloge za upravljanje na pravi način, uzimajući u obzir očekivanja i potrebe svih učesnika. Agilne metodologije su upravo jedne od novorazvijenih metodologija koje donose novu verziju skupa metoda za razvoj softvera [3].

Ukoliko se posmatra nestabilnost i učestalost promena ove oblasti, metodologije koje pomažu u organizaciji rada zaposlenih sve više dobijaju na značaju, po pitanju njihove primene. Značaj se kroz sve češće uvođenje agilne metodologije u praksu kompanija može jasno prepoznati, kroz njihovo pružanje pomoći u vidu rešenja za brzo reagovanje na stalne tržišne promene. Veliki akcenat se stavlja na specifičnost agilnih metodologija u delovanju i načinu vođenja tima koji radi na pomenutom razvoju softvera.

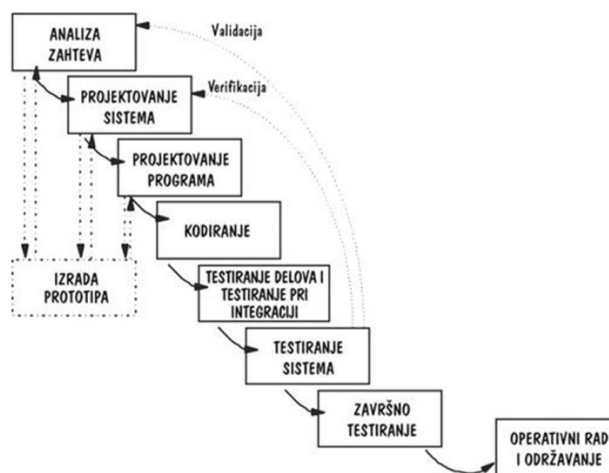
Stručnjaci informacionih tehnologija koji rade na razvoju su jaki individualisti koji ne podnose stroge principe vođenja tima, koji ih ograničavaju u pogledu mogućnosti kreiranja i inovativnosti u nalaženju najboljih i najbržih rešenja. Vrlo značajna stavka koja se izdvaja je upravo njihova potreba za samostalnošću, slobodom u radu i specifičnim uslovima sredine u kojoj obavljaju rad. Iz toga proizilazi činjenica da je uloga vođe ovih razvojnih timova od izuzetnog značaja kako bi zajedno sa menadžmentom kompanije obezbedili najbolje uslove za rad i zdravu komunikaciju unutar i izvan tima [3].

#### 4.1. MODEL VODOPADA

Istraživanjem o tradicionalnoj metodologiji upravljanja projektima u prvim redovima se nailazi na metodologiju vodopada (engl. Waterfall model), koji obuhvata životni ciklus razvoja softvera podeljen po fazama prikazanim na (Slika 1). Nakon završetka jedne faze počinje sledeća. Na završene faze se nećemo ponovo vraćati.

Preklapanja između dveju faza ima malo. Svaka faza ima jasno definisane zadatke i rokove. Razvoj teče odzgo naniže, prolaženjem kroz sve faze linearno. Koncentriše se na izradu detaljnog plana vremenskih rokova, troškova i zadataka. Menadžer ili vođa tokom čitavog procesa ima jaku kontrolu nad timom.

Potrebno je da tim, uz implementirane funkcionalnosti, vodi i detaljnu dokumentaciju. Koncept funkcionisanja u modelu Vodopad i srodnim planskim modelima odluke se donose unapred, te su šanse za promene specifikacija svedene na minimum.



Slika 1. Model Vodopada (Royce, 1970)

#### 5. SCRUM

Osnovni činioci tj. delovi kao što su događaji, odgovarajuće uloge, pravila povezuju Scrum definicije. Okvir u kome zaposleni, članovi tima mogu raditi na veoma složenim dinamičnim problemima prilagođavajući učinkovito i kreativno delovanje ka isporuci proizvoda najviše vrednosti i kvaliteta.

Svi činitelji okvira posmatrani kao komponente imaju određenu svrhu i neophodni su za uspeh i upotrebu Scrum-a, u kome definisana pravila kroz dokument povezuju događaje, tim, uloge i artefakte, određujući međusobne odnose i veze.

U praksi se nalaze brojne različite strategije za korišćenje Scrum okvira. Za krajnji rezultat odgovorni su i utiču svi aspekti procesa koji moraju biti transparentni svim učesnicima, jer transparentnost zahteva definisanje aspekata procesa zajedničkim standardom kako bi se došlo do razumevanja posmatrača procesa prilikom opažanja [4], [5].

Kada je reč o prilagođavanju i nadgledanju, postoje četiri formalna događaja, a to su:

- Sastanak planiranja Sprinta (engl. Sprint Planning)
- Dnevni Scrum ili brifing (Daily Scrum)
- Razvoj proizvoda
- Pregled Sprinta (engl. Sprint Review)
- Osvrt na Sprint (engl. Sprint Retrospective)

Sadržaj unutrašnje celovitosti scrum framework čine prakse i elementi, a to su:

- Sagledavanje delova proizvoda
- Uloge i odgovornosti
- Zalihe proizvoda i planiranje isporuka
- Sprint zalihe i planiranje sprinta
- Sprint
- Dnevni stojeći sastanci
- Karte dogovornja (engl. burndown charts) i izveštavanje
- Pregled sprinta i retrospektiva
- Pedesetdevetominutni skram
- Skram tim broji 5 - 10 članova

## 5.2. PROCES I PRAKSE SCRUM PRISTUPA

U cilju dobijanja sveobuhvatnije slike o funkcionalnosti u ovom delu biće predstavljeni Scrum događaji koji igraju značajnu ulogu kada je reč o Scrum frameworku i njegovoj praktičnoj upotrebi. Prethodno definisane Scrum događaje je potrebno redovno održavati jer je njihov cilj usmeren na umanjenje potreba za dodatnim sastancima koji nisu deo Scrum okvira.

Cilj ovih događaja se ogleda u tome da su oni i osmišljeni da omoguće nadgledanje i potrebnu transparentnost, što s suprotne strane ukoliko bi se neki od Scrum događaja izostavio, to bi rezultiralo smanjenom transparentnošću i propuštanje prilika za preispitivanje, osvrt i poboljšanja. Centralni fokus Scrum frameworka je Sprint ograničenim trajanjem i određenim na mesec dana ili u slučajevima u kojima se kreira upotrebljiv i isporučiv potencijalni inkrement proizvoda, može biti i određen kraćim vremenskim periodom [4]. Svaki Sprint uključuje:

- Definiciju onoga što je potrebno izraditi
- Dizajn i fleksibilan plan koji će voditi razvoj
- Aktivnosti na razvoju
- Rezultujući proizvod

### 5.3 SCRUM – TIMSKE ULOGE

Scrum tim je sačinjen od više učesnika od kojih su na prvom mestu vlasnik proizvoda (engl. Product owner) i Scrum Master, a ostatak koji je takođe značajan i bez koga ne bi mogli da se realizuju zahtevi čine razvojni ili development tim (Slika 2). Timovi po Scrum frameworku su višefunkcionalni i kao što je pomenuto samoorganizujući kojima ne upravljaju drugi eksterni igrači (izvan tima), već sam tim razvija principe i odlučuje kako je najbolje obaviti posao i ispuniti zahteve. Ovakav tim ne zavisi od eksternih igrača izvan tima, već sami sa svojim postojećim kompetencijama obavljaju celokupni posao.

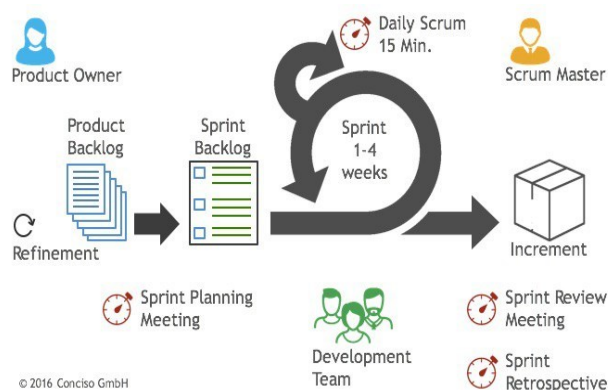
Ovakav pristup pokazuje postojanje veće fleksibilnosti, kreativnosti, uključenosti, pripadnosti, motivacije i učinkovitosti članova. Na ovaj način se pojačava mogućnost prisustva povratnih informacija tj. feedback-a, upravo

kroz interaktivno i inkrementalno isporučivanje proizvoda. Samo inkrementalno isporučivanje finalnog proizvoda omogućava konstantnu dostupnost potencijalno upotrebljive verzije proizvoda.

- Vlasnik proizvoda nosi odgovornost za uvećavanje vrednosti proizvoda, kao i delom za rad razvojnog tima. Princip i način na koji se ovo postiže razlikuje se među organizacijama kao i Scrum timovima. Takođe, ovo je jedina osoba koja je zadužena za upravljanje Product Backlog-om [5].

- Scrum Master (fasilitator) je zadužen za obezbeđivanje razumljivosti i primene Scrum frameworka. Ova uloga se ostvaruje kroz pružanje podrške i pomoći timu u skladu sa Scrum idejama, pravilima i upotrebnom praksom [5].

- Struktura razvojnog tima je takva da članovi imaju mogućnost da se sami organizuju i sami upravljaju svojim radom, što rezultira optimizaciju sveobuhvatnu efektivnost i učinkovitost tima. Može se reći da eksperti koji stvaraju potencijalno isporučive proizvode, na kraju svakog Sprinta u skladu sa definicijom obavljenoga (engl. Definition of Done), zapravo i čine razvojni tim [5].



Slika 2. Scrum framework (Conciso G., 2016.)

## 5. ISTRAŽIVANJE

### 5.1 CILJEVI ISTRAŽIVANJA

Glavni cilj istraživanja jeste prepoznati efekte primene agilnog softvera razvojne metode, na iskustvu timova 3 vodeće kompanije, kao novijeg načina rada tj. pristupa timskoj realizaciji aktivnih zahteva koji će u najvećoj meri biti prikazan kroz teorijski deo.

Takođe, cilj ovog istraživanja je i otvaranje mogućnosti za primenu na osnovu očekivanog saznanja o uticaju Scrum framework-a na pripadnike timova koji ga primenjuju u radu, a samim tim približiti se i sveobuhvatnijem i temeljnijem razumevanju percepcije ljudi o datom pitanju. Na kraju, utvrđivanje uticaja Scrum pristupa na motivaciju članova tima.

### 5.2 HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA

Na osnovu prethodnog istraživanja cilja i zadatka, hipoteze ovog istraživanja su:

**H11:** Postoji statistički značajan uticaj Scrum frameworka na članove tima i njihov odnos prema radu.

**H12:** Postoji statistički jednak uticaj Scrum frameworka na timove u sve 3 posmatrane kompanije.

**H13:** Postoji statistički značajan uticaj Scrum pravila na produktivnost tima.

**H14:** Postoji statistički značajan pokazatelj da zaposleni koji rade na realizaciji proizvoda primenjujući Scrum framework jesu u velikoj meri motivisani za rad u timu.

**H15:** Postoji statistički značajna međusobna interakcija unutar tima.

## 6. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Glavni nalaz ovog istraživanja je da su zaposleni uglavnom veoma zadovoljni radom prema agilnom režimu razvoja softvera podjednako u svim istraživanim kompanijama čime je potvrđena hipoteza<sup>2</sup>. Zaposleni shvataju da je usvajanje i primena agilne metodologije sa akcentom na Scrum framework u upotrebu bila prava strateška odluka kod posmatranih kompanija. Hipoteza<sup>1</sup>, hipoteza<sup>3</sup>, hipoteza<sup>5</sup>, su po shvatanjima zaposlenih potvrđene kroz rezultate na osnovu njihovog sveukupnog iskustva, koji pokazuju da su timovi koji koriste Scrum framework uspješniji, zadovoljniji, primećuju značaj pravila kroz stalne saradnje i interakcije sa ostalim članovima tima. Takođe, postoji svest o mogućnostima održavanja konstantnog tempa razvoja kroz stalnu interakciju, što se pozitivno odražava na zaposlene.

Mogućnost za razvoj zaposlenih se ogledaju u pozitivnim stavovima zaposlenih sa kraćim radnim stažom, i njihovim smatranjima da im ovakav način rada pruža nova znanja i iskustva od drugih kolega, kao i usvajanje novih pristupa rada. S jedne strane, može se reći da je visok intenzitet empatičnosti, sinergije i podrške među članovima. Zatim, primećeni su pozitivni uticaji na poboljšanje interne komunikacije tima, podsticanje timskog duha, isticanja i smanjenje stresa kroz jasno definisane ciljeve i jasno predstavljena očekivanja od zaposlenih.

S druge strane, one negativne, rezultati pokazuju da ipak ovakav pristup ostavlja prostor za nejednaku produktivnost i motivaciju članova za realizaciju planova, čime je u ovom segmentu opovrgnuta hipoteza<sup>4</sup>, jer upravo stavovi da postoji prostor za nejednakim uloženim trudom svih članova tima dovodi do visokog uticaja na motivaciju pojedinaca da ulažu dodatni napor u radu. To dalje prouzrokuje pojavu osećaja nejednakosti, što se dalje može tumačiti na više načina. Svakako definisana pravila i praćenje veoma utiču na redovna izvršavanja obaveza, što se može zaključiti iz rezultata da postoji nejednaka zainteresovanost za primenu pravila, dok se s druge strane svi članovi jednako odnose prema pravilima tj. takozvanim Scrum ceremonijama, kada je reč o izvršavanju.

Kao zaključak iz rezultata, ističe se da zaposleni percipiraju uticaj i efekte agilnih razvojnih metoda (transparentnost, održivost tempa individualnog i timskog razvoju, efekte i važnost timskog rada i sl.) na različite načine. Međutim, većina pripadnika timova smatra da su efekti

uglavnom pozitivni i pridržavaju se pravila za koja smatraju da u većoj meri doprinose.

## 7. ZAKLJUČAK I MERE POBOLJŠANJA

Na osnovu dobijenih rezultata se može zaključiti da je zadovoljstvo u timu i njihovi međusobni odnosi unutar tima, zaposlenih u kompanijama Levi9, Execom, DMS, u takoreći jednakim visokim granicama, ali da svakako postoji prostor za napredak i poboljšanje sa akcentom na motivaciju unutar tima.

Neke od mera poboljšanja: Jedna od mera poboljšanja, odnosi se na bolje međusobno upoznavanje članova tima, i njihovih motivatora. Predlog uticaja kroz praćenje individualnog rada svakog člana tima određenog parametrima uspešnosti, uz češću konsultaciju i feedback. Na osnovu pomenutog praćenja, moglo bi se uticati na razvoj i isticanje vrednosti zaposlenog i na taj način uticati na uvećavanje postojećih motivatora.

Pružanje otvorenije dostupnosti za povratni feedback od strane zaposlenih nadređenima. Isticanje problema, slabosti, uočavanja i predviđanja razvoja situacija, predstavljanje preopterećenja kroz sastanke, online anonimnog popunjavanja definisanih tvrdnji sa prostorom slobodnog izražavanja.

Individualan pristup svakom zaposlenom je važan deo svakog sistema kao i isticanje priznanja za uloženi trud, pružanje mogućnosti iskazivanja problema i nezadovoljstva, sa predlozima i očekivanjima za poboljšanje. Kada su članovi tima zadovoljni funkcionisanjem, svojim doprinosom i rezultatima celokupnog tima, uspeh je neminovan.

## 8. LITERATURA

- [1] Vasić, Mile, Pojam i značaj tima i timskog rada, Poslovno inženjerstvo, Prijedor, 2004.
- [2] Ivancevich J., Konopaske R., Matteson M. Organizational Behaviour And Management, Boston: McGraw Hill, 2005.
- [3] Kilibarda G, Šobajić V, Berić I, Jovanović P Upravljanje softverskim projektima, Tehnika 2016.
- [4] Charles G. Cobb, The Project Manager's Guide to Mastering Agile, Wiley & Sons 2015.
- [5] Ken Schwaber i Jeff Sutherland, 1991-2013.

### Kratka biografija:

**Dijana Tošić** rođena je u Pančevu. Diplomski rad na Fakultetu tehničkih nauka, odbranila je u oktobru 2015. godine. Iste godine je upisala master studije na Fakultetu tehničkih nauka, modul: Menadžment ljudskih resursa. Dugi niz godina se bavi zapošljavanjem i zadržavanjem talenata, istraživanjem načina za povećavanje motivacije i produktivnosti zaposlenih.