



OKVIR KOMPETENCIJA ZA SCRUM MASTERA COMPETENCE FRAMEWORK OF SCRUM MASTER'S

Nikola Jeremić, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I INŽENJERSKI MENADŽMENT

Kratak sadržaj – *Zadatak rada jeste da se prikažu kompetencije Scrum Mastera u IT industriji u Novom Sadu. Uloga i važnost Scrum Mastera u timovima, kao i njegov pristup u radu sa timovima su takođe bile predmet istraživanja.*

Ključne reči: *Scrum okvir, Agilna metodologija, Scrum Master, IT industrija.*

Abstract – *The task of the work is to show the competencies of Scrum Masters in the IT industry in Novi Sad. The role and importance of the Scrum Master in teams, as well as his approach to working with teams were also the subject of research.*

Keywords: *Scrum framework, Agile methodology, Scrum Master, IT industry.*

1. UVOD

Agilnost postaje sve popularnija i sve više se prepoznaju njeni transformacioni benefiti. Međutim, prelazak na agilni operativni model može biti izazovan, posebno za već ustaljene kompanije. Postoji nekoliko puteva ka agilnosti i mnogo različitih početnih tačaka, ali uspješne agilne transformacije dijele određene zajedničke elemente.

2. UPRAVLJANJE PROJEKTIMA

Upravljanje projektima se definiše kao primjena znanja, vještina i sposobnosti radi efikasnog sprovođenja raznolikih aktivnosti, sa namjerom postizanja specifičnih ciljeva, kroz uzastopne i povezane faze:

- **Iniciranje:** Ovde se postavljaju temelji projekta, definišu ciljevi i opravdanost, kako bi se obezbijedila osnova za dalji rad.
- **Planiranje:** Ova faza uključuje detaljno razmatranje svih aspekata projekta, definisanje planova i strategija za upravljanje resursima, vremenom, troškovima, rizicima i drugim elementima.
- **Organizovanje:** U ovoj fazi se formira struktura tima, raspodeljuju zadaci i odgovornosti, te se uspostavlja okvir za koordinaciju svih ključnih elemenata projekta.
- **Realizacija:** Ovde se sprovode planirane aktivnosti i procesi, koriste se resursi i kontinuirano prati napredak kako bi se postigli postavljene ciljevi.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz master rada čiji mentor je bila doc. dr Danijela Ćirić Lalić.

- **Kontrola:** U ovoj fazi se prate i ocjenjuju stvarni rezultati u odnosu na planirane, identifikuju se odstupanja i preduzimaju korektivne akcije kako bi se osiguralo da projekat ostane na pravom putu i postigne željene ishode. U današnjem dinamičnom poslovnom okruženju, efikasno upravljanje projektima i timovima postalo je ključno za postizanje uspjeha. Jedan od ključnih elemenata ovog procesa jeste delegiranje odgovornosti na odgovarajući način. Kroz sedam nivoa delegiranja, možemo bolje razumjeti kako efikasno raspoređivati zadatke i ovlašćenja unutar timova, što postaje sve značajnije u savremenom upravljanju projektima.

"Sedam levela delegiranja" je alat iz "Management 3.0" koji pomaže timovima da postignu saglasnost u vezi donošenja odluka kroz sedam nivoa delegacije, određenih brojevima od 1 do 7. Ovaj pristup omogućava menadžerima da razumiju kako delegirati zadatke i odluke timu na odgovarajući način. Kroz sedam nivoa odlučivanja, organizacije postižu jasnoću u vezi sa tim ko ima prava donošenja odluka u različitim situacijama, podstiču autonomiju i odgovornost tima, te unapređuju proces donošenja odluka radi efikasnijeg poslovanja. [1]. Ovaj pristup osnažuje timove, podstiče samoupravljanje i saradnju između menadžera i tima. "Sedam levela delegiranja" pomaže postizanju transparentnosti u donošenju odluka, podstiče razmjenu ideja, promovise jednakost odgovornosti i podstiče ravnopravno učešće svih članova tima. Ovaj alat smanjuje hijerarhiju i decentralizuje donošenje odluka, čime se olakšava rad menadžerima i postiže ravnomjerna raspodjela obaveza [1].

3. AGILNO UPRAVLJANJE PROJEKTIMA

Agilnost postaje sve popularnija i sve više se prepoznaju njeni transformacioni benefiti. Međutim, prelazak na agilni operativni model može biti izazovan, posebno za već ustaljene kompanije. Postoji nekoliko puteva ka agilnosti i mnogo različitih početnih tačaka, ali uspješne agilne transformacije dijele određene zajedničke elemente [2]. Agilne organizacije su drugačije. Tradicionalne organizacije se zasnivaju na statičnoj, sektoriranoj strukturalnoj hijerarhiji, dok su agilne organizacije karakterizovane kao mreža timova koji djeluju u brzim ciklusima učenja i donošenja odluka.

U tradicionalnim organizacijama, upravni organi se nalaze na vrhu hijerarhije, i prava odlučivanja teku naniže; nasuprot tome, agilne organizacije uspostavljaju zajednički cilj i koriste nove podatke kako bi prava odlučivanja dodijelile timovima najbližim informacijama. Agilna organizacija idealno kombinuje brzinu i prilagodljivost sa stabilnošću i efikasnošću [2].

Neki od osnovnih principa agilnog upravljanja projektima podrazumjevaju:

1. Adaptaciju prema promjenama
2. Fokus na kvalitet i vrijednost
3. Interakciju i saradnju sa zainteresovanim stranama
4. Iterativni i inkrementalni pristup
5. Samoupravljanje i autonomija timova

U okviru agilnog upravljanja projektima, postoji širok spektar agilnih okvira i alata koji pružaju strukturu i podršku za implementaciju agilnih principa u različitim projektima.

Agilni Okviri i Alati [3]:

1. **Scrum:** Scrum je popularna agilna metodologija koja se fokusira na rad u "sprintovima", kratkim vremenskim periodima (obično 2-4 nedelje). Ova metodologija podrazumijeva uloge poput Scrum Mastera, Product Ownera i development tima, "događaje" kao što su Sprint, Daily Scrum, Sprint Review, Sprint Planning, Sprint Retrospective i artefakata kao što su Product Backlog i Sprint Backlog.

2. **Kanban:** Kanban se zasniva na kontinuiranom protoku rada. Ovaj okvir koristi vizualne table da bi se prikazao radni proces i omogućio timu da prati i optimizuje tok rada. Kanban naglašava kontinuirano poboljšavanje i ograničavanje radnih zadataka u toku.

3. **Extreme Programming (XP):** XP je agilna metodologija koja se fokusira na tehničke aspekte razvoja softvera. Uključuje prakse kao što su parsko programiranje, testiranje praćeno razvojem, često izdavanje verzija i kontinuiranu integraciju. U svijetu agilnog upravljanja projektima, postoji niz ključnih pojmova i termina koji definišu pristup, procese i alate koji se koriste radi postizanja uspješnih rezultata u projektima. Neki od osnovnih pojmova u agilnom upravljanju projektima su [4]:

Sprint (Iteracija): Fiksiran vremenski period (obično 2-4 nedelje) u kojem tim radi na definisanim zadacima. Na kraju svakog sprinta, isporučuje se potpuno funkcionalan dio proizvoda.

Product Backlog: Lista svih zahtjeva, zadataka i funkcionalnosti koje treba realizovati. Prioriteti se definišu i redefinišu tokom projekta.

Sprint Backlog: Lista zadataka i funkcionalnosti koje su planirane za određeni sprint. Tim se fokusira na realizaciju ovih stavki tokom sprinta.

Daily Scrum (Standup): Kratki sastanak svakog dana gdje članovi tima razgovaraju o tome šta su uradili prethodnog dana, šta će raditi tog dana i da li imaju prepreke.

Sprint Review: Ceremonija na kraju sprinta gdje se prezentuje ono što je tim uradio tokom sprinta. Tim i zainteresovane strane daju povratne informacije.

Scrum Master: Osoba odgovorna za održavanje Scrum procesa, uklanjanje prepreka, i podršku timu da dostigne najviši nivo produktivnosti.

Product Owner: Osoba koja je odgovorna za definisanje i prioritizaciju zahtjeva i funkcionalnosti proizvoda. Predstavlja glas korisnika.

Continuous Integration (CI) i Continuous Delivery (CD): Prakse automatizacije testiranja i isporuke softvera kako bi se omogućilo brzo i često objavljivanje novih verzija.

Velocity: Mera koja pokazuje koliko posla tim može da završi tokom jednog sprinta. Koristi se za planiranje i

predviđanje napretka.

Agilnost organizacije donosi niz prednosti koje se ogledaju u većoj fleksibilnosti, boljoj prilagodljivosti, bržem donošenju odluka i povećanoj sposobnosti inovacije. Agilne organizacije su često sposobne da se brže prilagode promjenama na tržištu i zahtjevima korisnika.

Takođe, agilna organizacija promovira otvorenu komunikaciju i saradnju među timovima i zainteresovanim stranama. Ovo može dovesti do bolje koordinacije, dijeljenja znanja i bržeg rješavanja problema. Na primer, kompanija Zappos je prešla na agilni pristup, omogućavajući zaposlenima da preuzmu veću odgovornost i da se slobodno izražavaju, što je rezultiralo većom angažovanošću i kreativnošću [5].

Međutim, agilnost organizacije takođe nosi i određene nedostatke. Implementacija agilnih principa zahtjeva promjene u kulturi, strukturi i načinu rada, što može biti složeno i zahtjevno. Takođe, neke tradicionalne organizacije se suočavaju sa otporom promjenama i potrebom za većim nivoom autonomije timova. Na primjer, kompanija Kodak nije uspjela da se prilagodi brzim promjenama u industriji fotografije i prepozna potrebu za digitalnim tehnologijama, što je rezultiralo gubitkom konkurentske prednosti [5].

4. SCRUM METODOLOGIJA

U današnjem dinamičnom svijetu razvoja softvera i upravljanja projektima, Scrum se ističe kao izuzetno efikasan okvir koji omogućava agilno upravljanje timovima i postizanje izvanrednih rezultata.

Ova metodologija je istovremeno jednostavna i lako razumljiva, ali zahtjeva trud da bi se potpuno ovladala [6].

Scrum je fleksibilan i iterativni okvir za upravljanje projektima koji omogućava timovima da efikasno rade na dinamičnim i složenim izazovima, prilagođavajući se promjenama i nepredvidivim zahtjevima [7].

Uveden ranih 1990-ih, Scrum predstavlja okvir za upravljanje razvojem kompleksnih proizvoda. Važno je napomenuti da Scrum nije konkretan proces ili tehnika za izradu proizvoda; umjesto toga, on predstavlja okvir u kojem se mogu primjeniti različiti procesi i tehnike. S ciljem stalnog unapređenja, Scrum omogućava transparentno praćenje efikasnosti aktivnosti upravljanja i razvoja proizvoda [6].

Osnovni princip koji leži u osnovi Scrum-a je ideja empirijske kontrole procesa ili empirizma. Ovaj pristup naglašava da znanje proizilazi iz iskustva i donošenja odluka na osnovu realnih saznanja. Scrum primjenjuje iterativni i inkrementalni pristup kako bi povećao predvidljivost i upravljanje rizicima [6].

Transparentnost: Ključna komponenta Scrum-a je transparentnost, koja zahtjeva da svi važni aspekti procesa budu jasno vidljivi svim učesnicima koji su odgovorni za krajnji rezultat.

Prilagođavanje i nadgledanje: Još jedan ključni princip je prilagođavanje, koje se odnosi na kontinuirano praćenje i prilagođavanje kako bi se postigli optimalni rezultati. Važno je napomenuti da nadgledanje ne sme postati pretjerano često jer bi moglo ometati svakodnevni rad. [6].

U okviru modernog poslovanja, agilni pristup razvoju proizvoda i upravljanju projektima postaje sveprisutan, a

Scrum timovi igraju ključnu ulogu u ostvarivanju uspjeha. Scrum tim se sastoji od tri ključna aktera [6]:

- Razvojnog tima (Development Team) i
- Vlasnika proizvoda (Product Owner),
- Scrum Mastera.

Razvojni Tim čine stručnjaci koji rade na stvaranju potencijalno isporučivih inkremenata proizvoda na kraju svakog sprinta. Ključno je da članovi Razvojnog Tima posjeduju sve kompetencije potrebne za izradu inkrementa. Razvojni Timovi su samoorganizovani i višefunkcionalni. Svojim unutrašnjim organizovanjem i saradnjom, oni optimizuju ukupnu efikasnost i efektivnost tima. Scrum timovi pružaju iterativne i inkrementalne isporuke proizvoda, što podstiče češću povratnu informaciju. Svaki inkrement donosi potencijalno upotrebljivu verziju proizvoda, čime se stvara mogućnost za neprekidno unapređivanje.

Product Owner (vlasnik proizvoda) je odgovoran za povećanje vrijednosti proizvoda i vođenje razvojnog tima. Njegova uloga je definisana jasnim upravljanjem *Product Backlog-om*, listom zahtjeva za proizvod koje će se implementirati. Ovo uključuje precizno formulisanje stavki, održavanje prioriteta, optimizaciju vrijednosti rada tima i obezbjeđivanje transparentnosti za čitav tim [6]. Kako bi bio uspješan, Product Owner mora biti u mogućnosti da donosi odluke koje su poštovane od strane cjelokupne organizacije. Scrum Product Owner je ključna uloga unutar Scrum okvira. Većina odgovornosti klasičnog menadžera proizvoda i menadžera projekta kombinuje se unutar ove jedinstvene uloge. Eksterne zainteresovane strane ne bi trebalo direktno da komuniciraju sa Scrum timom. Umjesto toga, Scrum Product Owner treba da prikupi i razgovara o potrebnim funkcionalnostima sa različitim zainteresovanim stranama (na primjer, korisnicima, marketingom, servisom itd.). Ovi zahtjevi se zatim kombinuju i filtriraju pre nego što se daju timu u obliku prioritetizovanih stavki Scrum Proizvodnog Backloga (Scrum Product Owner - International Scrum Institute, n.d.).

Da bi Scrum bio razumljiv i primjenjiv, ključnu ulogu ima Scrum Master. Scrum Master ostvaruje svoju ulogu tako što pomaže Scrum timu da djeluje u skladu sa Scrum konceptima, praksom i pravilima.

Scrum Master je vođa Scrum tima. On pomaže svima van Scrum tima da shvate koje vrste interakcija su korisne za tim, a koje nisu. Svojom ulogom, Scrum Master omogućava prilagodbe tih interakcija kako bi se unaprijedila vrijednost koju Scrum tim donosi [6].

U odnosu na Razvojni tim, Scrum Master obavlja sledeće aktivnosti [6]:

- Pomaže Razvojnog timu da postane samoorganizovan i višefunkcionalan.
- Podstiče Razvojni tim da stvara proizvode visoke vrijednosti.
- Uklanja prepreke koje ometaju napredak Razvojnog tima.
- Organizuje i vodi Scrum događaje po potrebi ili zahtjevu.
- Podučava Razvojni tim u organizacijama gdje Scrum još nije potpuno prihvaćen i razumljiv.

Agilna metodologija se temelji na ciklusima planiranja i izvođenja projekata, poznatim kao talasi ili sprintovi. Ovo omogućava konstantno prilagođavanje i razvijanje plano-

va, obima i dizajna tokom cijelog projekta. Iterativni pristup podržava česte, djelimične isporuke proizvoda, omogućavajući timu da dosljedno isporučuje vrednost kupcima bez odlaganja zbog promjena u zahtjevima. Agilan pristup podrazumijeva visok nivo učešća klijenata i učestalo provjeravanje napretka s timom i klijentom.

5. OKVIR KOMPETENCIJA ZA SCRUM MASTERA

5.1. Cilj istraživanja

Cilj istraživanja je da definiše i analizira ključne kompetencije koje Scrum master treba da posjeduje za uspješno vođenje Scrum timova u agilnom okruženju. Fokus je na identifikaciji i kategorizaciji vještina potrebnih za fasilitaciju, rješavanje konflikta, organizaciju i tehničku podršku, kao i na primjeni agilnih principa i metodologija.

Cilj istraživačkog dijela rada je da kroz detaljnu analizu dostupne literature i praktičnih primjera, utvrdi kako kompetencije Scrum mastera doprinose uspjehu Scrum timova. Istraživanje se posebno fokusira na razvoj i primjenu empirijskog pristupa, upravljanje proizvodima sa većom agilnošću i razvoj timova, kao i na podršku organizacionoj i agilnosti.

- Ispitivanje kompetencija i uloge Scrum mastera u projektima.
- Istraživanje potreba za obukom i razvojem kompetencija Scrum mastera.
- Identifikacija percepcija i očekivanja članova projektnih timova u vezi sa kompetencijama Scrum Mastera.

5.2. Zadaci istraživanja

Analiza i kategorizacija vještina Scrum mastera:

Istraženo je koje su to ključne vještine (hard i soft vještine) koje Scrum master mora posjedovati, uključujući fasilitaciju, rješavanje konflikta, organizaciju i tehničke vještine, te kako one utiču na uspješno vođenje tima.

Istraživanje kompetencija za primjenu Scrum okvira:

Identifikovane su osnovne kompetencije potrebne za efikasnu primjenu Scrum okvira, uključujući empirizam, upravljanje događajima i artefaktima, i razumijevanje Scrum timskih uloga.

Analiza upravljanja proizvodima sa većom agilnošću: Ispitano je kako Scrum master upravlja proizvodnim procesom u agilnom okruženju, uključujući razvoj vizije proizvoda, upravljanje backlogom i povezivanje strategije sa izvršenjem.

Istraživanje uloge Scrum mastera u razvoj timova i organizacija:

Analizirano je kako Scrum Masters doprinosi razvoju timova i unapređenju Organizacionoj agilnosti, kroz coaching, mentorstvo i fasilitaciju komunikacije i saradnje unutar tima i sa spoljnim interesnim stranama.

Ovo istraživanje se posebno fokusira na analizu onoga što pojedinci smatraju bitnim i neophodnim za efikasno

obavljanje uloge Scrum Mastera u okviru projekta.

Anketni upitnik je pažljivo razvijen kako bi se istražila percepcija članova projektnih timova o kompetencijama Scrum Mastera. Pitanja u upitniku su osmišljena tako da istraže ono što ispitanici smatraju ključnim kompetencijama za efikasno vođenje projekata u Scrum timovima. Uzorak se sastoji od 40 ispitanika koji rade u projektnim timovima i nasumično su odabrani, putem društvene mreže LinkedIn.

6. ULOGA SCRUM MASTERA

Scrum Master pomaže Scrum timu da efikasnije radi tako što vješto eliminiše prepreke i smetnje koje mogu ometati tim u postizanju ciljeva. Ova osoba je posrednik između Scrum tima i osoba ili timova izvan Scrum tima. Uloga Scrum Mastera uključuje, ali se ne ograničava na, sledeće odgovornosti [6]:

1. Obučavanjem članova tima, Scrum Master se brine da članovi tima budu pravilno pripremljeni i da razumiju Agilne vrijednosti i principe, kao i Scrum događaje i artefakte. Scrum Master takođe osigurava da članovi tima znaju svoje odgovornosti. Scrum Master pomaže članovima tima da razumiju obim i viziju proizvoda, Scrum teoriju i kako da se pridržavaju Scrum praksi i timskih normi.

2. Vlasnik proizvoda je odgovoran za kreiranje, održavanje, i komunikaciju proizvodnog backlog-a, dinamičke i uređene liste posla koja će, kada se isporuči, donijeti vrijednost korisnicima. Vlasnik proizvoda takođe odgovara za razvoj i jasnu komunikaciju cilja proizvoda. Scrum Master pomaže vlasniku proizvoda da pronađe tehnike za efikasno definisanje cilja proizvoda i bolje upravljanje proizvodnim backlog-om.

3. Kako bi ostali fokusirani na zadatke koji treba da se obave tokom svakog sprinta, članovi tima identifikuju smetnje i prepreke koje mogu ometati napredak. Na preprekama koje tim ne može brzo da riješi sam. Na primjer, ako se članovi tima žale na prevelik broj sastanaka, Scrum Master može sarađivati sa organizatorima sastanaka kako bi utvrdili ko stvarno treba da prisustvuje sastancima.

4. Kako bi osigurao da se proces rada ne usporava, ključna uloga Scrum Mastera jeste vođenje organizacije ka implementaciji Scrum-a putem obuke, mentorstva i savjetovanja. Ovo uključuje poučavanje i zagovaranje Scrum filozofije, vrijednosti i strukture. Glavni fokus ovde je pomoć organizaciji da usvoji empirijski pristup u svom radu.

7. ZAKLJUČAK

Ovo istraživanje se fokusiralo na analizu stavova i percepcije profesionalaca koji rade unutar projektnih timova, uključujući one koji obavljaju ulogu Scrum Mastera. Jedan od ključnih zaključaka iz ovog istraživanja jeste da većina ispitanika smatra da je Scrum Master ključna figura u timovima koji primjenjuju Scrum metodologiju. Ispitanici su naglasili važnost različitih kompetencija koje Scrum Master treba da posjeduje kako bi efikasno vodio tim i doprineo uspješnoj realizaciji projekta. U skladu sa rezultatima istraživanja, može se zaključiti da Scrum Master treba da bude dobar komunikator, posvećen timskom radu, sposoban za rješavanje konflikata i podršku učenju i rastu članova tima. Takođe, Scrum Master treba da ima tehničko znanje i razumijevanje agilnih principa i Scrum metodologije kako bi efikasno vodio tim.

8. LITERATURA

- [1] Arora, S. K. (2023, July 14). What is Delegation Poker & How Does it Work? Retrieved from Knowledge Hut
- [2] Brosseau, D., Ebrahim, S., Handscomb, C., & Thaker, S. (2019). The journey to an agile organization. McKinsey & Company.
- [3] Highsmith, J. (2004). Agile Project Management: Creating Innovative Products.
- [4] Sutherland, J. (2014) Scrum: The Art of Doing Twice the Work in Half the Time. Crown Business, New York
- [5] (West, M. (2020). Agile Transformation: Structures, Processes and Mindsets.
- [6] Schwaber & Sutherland, Scrum guide, 2013
- [7] Alliance, A. (2001). Agile Manifesto

Kratka biografija:



Nikola Jeremić rođen je u Nevesinju 1998. godine. Osnovne akademske studije je završio 2021. na Fakultetu tehničkih nauka u Novom Sadu. U oktobru iste godine je upisao master studije, smer: inženjerski menadžment, usmerenje: projektni menadžment.