

# Upravljanje sukobima u agilnim projektnim timovima u IT industriji

---

**Klarić, Maria**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2022**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Economics and Business / Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:148:320291>

*Rights / Prava:* [Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported/Imenovanje-Nekomercijalno-Dijeli pod istim uvjetima 3.0](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-23**



*Repository / Repozitorij:*

[REPEFZG - Digital Repository - Faculty of Economics & Business Zagreb](#)



**Sveučilište u Zagrebu**  
**Ekonomski fakultet**  
**Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij**  
**Poslovna ekonomija – smjer Menadžment**

**UPRAVLJANJE SUKOBIMA U AGILNIM PROJEKTNIM**  
**TIMOVIMA U IT INDUSTRIJI**  
**Diplomski rad**

**Maria Klarić**

**Zagreb, rujan 2022.**

**Sveučilište u Zagrebu**  
**Ekonomski fakultet**  
**Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij**  
**Poslovna ekonomija - smjer Menadžment**

**UPRAVLJANJE SUKOBIMA U AGILNIM PROJEKTNIM  
TIMOVIMA U IT INDUSTRIJI**  
**CONFLICT MANAGEMENT IN AGILE PROJECT TEAMS IN  
THE IT INDUSTRY**

Diplomski rad

**Student: Maria Klarić**

**JMBAG studenta: 0067542195**

**Mentor: Izv. prof. dr. sc. Rebeka D. Vlahov Golomejić**

**Zagreb, rujan 2022.**

## ZAHVALA

Posebnu i veliku zahvalu dugujem svojim roditeljima, Bori i Verici Klarić, koji su mi omogućili sve kako bih danas bila tu gdje jesam. Također, veliko hvala i mom bratu Luki, koji mi je zajedno s roditeljima pružao konstantnu podršku i razumijevanje tijekom moga studija. Zahvaljujem svojoj mentorici, Rebeki Vlahov Golomejić, na nesebičnoj pomoći, brojnim savjetima i konstruktivnim kritikama.

## SAŽETAK

S obzirom da se zadnjih par desetljeća tehnološka industrija rapidno razvila, tako su se razvile i nove metode upravljanja projektima. Metode zahtijevaju bržu spremnost na promjene unutar industrije te su agilne metode zamijenile tradicionalno upravljanje projektima. Agilan pristup pokazao se kao adekvatan način upravljanja projektima u IT industriji. Samoorganizirajući timovi predstavljaju jednu od glavnih karakteristika agilnog upravljanja projektima. Pojava sukoba, unutar timova i među članovima tijekom njihova rada, često je neizbježna. Stoga je nužno reagirati na optimalan način kako bi se smanjio negativan učinak na ishod projekta. Svrha rada je ispitati glavne uzroke pojave sukoba u agilnim projektnim timovima, na koji način su se sukobi rješavali, kolika je učestalost sukoba te koje su posljedice sukoba. Na temelju prikazane teorije o agilnom načinu upravljanja projektima te opširnijem pojašnjenju ključnih odrednica sukoba, provedeno je empirijsko istraživanje. Istraživanje na kojem se temelji diplomski rad proveden je putem online ankete koju su ispunjavali voditelji i članovi agilnih projektnih timova. Anketa je poslana u 311 IT poduzeća u Republici Hrvatskoj, prikupljenih na popisu Hrvatske gospodarske komore. Rezultati istraživanja pokazali su da unatoč brojnim prednostima agilne metodologije, timovi se i dalje susreću sa sukobima koje uspješno rješavaju na zadovoljstvo kupaca te uspješni ishod projekta.

### KLJUČNE RIJEČI:

Sukobi, agilno upravljanje, projektni tim, IT industrija, upravljanje projektima

## SUMMARY

Given that the technology industry has developed rapidly in the last few decades, new methods of project management have also developed. The methods require a faster readiness for changes within the industry itself, and agile methods have replaced traditional project management. An agile approach has proven to be an adequate way of project management in the IT industry. Self-organizing teams represent one of the main characteristics of agile project management. The emergence of conflicts, within teams and between members during their work, is often inevitable. Therefore, it is necessary to react in an optimal way in order to reduce the negative effect on the project. The purpose of the work is to examine the main causes of conflicts in agile project teams, how conflicts were resolved, how frequent conflicts are and what are the consequences of conflict. Based on the presented theory about agile project management and a more extensive explanation of the key conflict determinants, empirical research was conducted. The research on which the thesis is based was conducted through an online survey that was filled out by managers and members of agile project teams. The survey was sent to 311 Croatian IT companies that are on the list of Croatian Chamber of Commerce. The research results showed that despite the numerous advantages of agile methodology, teams still encounter conflicts that they successfully resolve to the satisfaction of customers and the successful outcome of the project.

## KEYWORDS

Conflicts, agile management, project team, IT industry, project management

\_\_\_\_\_  
Maria Klarić  
Ime i prezime studenta/ice

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je diplomski rad isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu, a što pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog rada, te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

Student/ica:

U Zagrebu, 30.09.2022.

\_\_\_\_\_  
(potpis)

## Prilog 1. SADRŽAJ RADA

1	UVOD.....	1
1.1	Područje i cilj rada.....	1
1.2	Izvori i metode prikupljanja podataka .....	1
1.3	Sadržaj i struktura rada .....	2
2	KLJUČNE ODREDNICE UPRAVLJANJA SUKOBIMA U PROJEKTNIM TIMOVIMA .....	4
2.1	Pojmovno određenje sukoba .....	4
2.2	Uzroci pojave i vrste sukoba u projektnim timovima .....	5
2.3	Posljedice sukoba u projektnim timovima .....	10
3	TEORIJSKI PREGLED AGILNOG UPRAVLJANJA PROJEKTIMA .....	13
3.1	Pojmovno određenje agilnog upravljanja projektima.....	13
3.2	Povijest i razvoj agilnog upravljanja projektima.....	16
3.3	Specifičnosti agilnih projekata u IT industriji .....	19
3.4	Karakteristike agilnih projektnih timova.....	25
3.5	Upravljanje sukobima u agilnim projektnim timovima.....	29
4	EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE UPRAVLJANJA SUKOBIMA U AGILNIM PROJEKTNIM TIMOVIMA U IT INDUSTRIJI .....	32
4.1	Metodologija istraživanja .....	32
4.2	Rezultati istraživanja .....	32
4.3	Ograničenja i preporuke za buduća istraživanja .....	44
5	ZAKLJUČAK .....	46
	POPIS IZVORA.....	48
	POPIS SLIKA .....	53
	POPIS TABLICA .....	54
	ŽIVOTOPIS KANDIDATKINJE .....	55



# 1 UVOD

IT sektor, odnosno sektor informacijske tehnologije ubrzano se širi i raste. U sektor ulazi sve veći broj zaposlenika, raste broj projekata, zadataka i obveza. S obzirom na sve kompleksnije projekte i sve veću primoranu interakciju među zaposlenicima, u IT industriji izrazito je bitan agilni pristup upravljanju projektima. Agilni pristup upravljanju projektima se usredotočuje na inkrementalne i iterativne korake do dovršetka projekata. Inkrementalni dijelovi projekta izvode se u kratkoročnim razvojnim, potpuno neovisnim ciklusima što je jedan od najčešćih pristupa u IT industriji. S druge strane, iterativni koraci označavaju podjelu projekta na manje zadatke i ciljeve, u kratkom vremenskom razdoblju. Nakon jednog iterativnog koraka, rezultati se provjeravaju i testiraju i stavljaju na korištenje, u slučaju da se rješenje ne treba mijenjati. Svaki iterativni proces se također sastoji od sljedećih dijelova: plan, analiza zahtjeva kupaca, dizajn, implementacija, testiranje i poboljšavanjem određenih koraka koji će u budućnosti unaprijediti sustav. Za inkrementalne i iterativne korake odgovorni su timovi zaposlenika koji svakodnevno surađuju. Samoorganizirajući timovi, posebno u kontekstu agilnog upravljanja projektima, predmet su interesa u poslovnom i akademskom svijetu te predstavljaju jedan od najdominantnijih atributa agilnog pristupa. Agilan projektni tim odgovoran je za uspjeh i učinkovitost projekta. Zaposlenici se sastaju svaki dan kako bi raspravljali o organizaciji projekata, rezultatima te kako bi identificirali probleme i dužnosti. Nakon svake iteracije zaposlenici, odnosno članovi tima moraju rješavati pogreške, predlagati metode i tehnike za nastavak te razmišljati o mogućim poboljšanjima. Međutim, pojava izazova i sukoba unutar timova i među članovima tijekom njihova rada često je neizbježna. Stoga je nužno reagirati na optimalan način kako bi se smanjio negativan učinak na ishod projekta.

## 1.1 Područje i cilj rada

Primarni zadatak i cilj ovoga rada je ispitati uzroke pojave, načine rješavanja, učestalost te posljedice sukoba unutar agilnih projektnih timova u IT industriji. Kako bi se mogao ispuniti cilj, anketni upitnik dizajniran temeljem detaljne analize sekundarnih izvora poslan je voditeljima i članovima agilnih projektnih timova u 311 IT poduzeća u Republici Hrvatskoj prema listi Hrvatske gospodarske komore.

## 1.2 Izvori i metode prikupljanja podataka

U istraživanju su razrađeni teorijski i empirijski dio. Teorijski dio temelji se na znanstvenoj literaturi, odnosno za potrebe rada korištene su znanstvene knjige i članci. Empirijski dio zasniva se na podacima iz sekundarnih izvora te na podacima prikupljenim putem ankete, upućenim voditeljima i članovima agilnih projektnih timova u IT poduzećima. Na temelju sekundarnih izvora, definirani su anketa i predmet istraživanja. Za potrebe rada odabrana je kvantitativna metoda prikupljanja podataka putem anketnog upitnika. Anketa je obuhvaćena pitanjima zatvorenog tipa te pitanjima otvorenog tipa kako bi se dobio što detaljniji odgovor od ispitanika. Prvi dio pitanja odnosio se na demografske značajke ispitanika i opće podatke o projektima, dok su pitanja u drugom dijelu fokusirana na uzrok pojave, način rješavanja, učestalost te posljedice sukoba unutar projektnog tima. Kako je cilj temeljito istražiti uzroke sukoba i načine upravljanja sukobima unutar agilnog projektnog tima, od ispitanika se zatražilo da opišu i dodatna iskustva koja nisu obuhvaćena pitanjima.

### 1.3 Sadržaj i struktura rada

Rad “Upravljanje sukobima u agilnim projektnim timovima u IT industriji” podijeljen je u pet osnovnih dijelova.

U prvom dijelu, tj. uvodu, objašnjeni su predmet i cilj rada kao i izvori i metode prikupljanja podataka upotrebljenih za pisanje rada.

Drugi dio rada, obuhvaća ključne odrednice upravljanja sukobima u projektnim timovima. Predstavljeno je pojmovno određenje sukoba, uzroci pojave i vrste sukoba u projektnim timovima te posljedice sukoba u projektnim timovima.

Treći dio rada opisuje teorijsko poglavlje agilnog upravljanja projektima. Prikazano je pojmovno određenje agilnog upravljanja projektima, povijest i razvoj te koje su specifičnosti agilnih projekata u IT industriji. Nadalje, objašnjene su karakteristike agilnih projektnih timova te načini njihovog upravljanja sukobima.

Empirijsko istraživanje upravljanja sukobima u agilnim projektnim timovima u IT industriji započinje u četvrtom poglavlju rada. Poglavlje objedinjuje metodu istraživanja, rezultate istraživanja te ograničenja i preporuke koje su prepoznate u sklopu istraživanja. Metoda istraživanja opisuje način na koji je provedeno istraživanje, dok rezultati obuhvaćaju detaljan

opis i analizu ankete provedene u hrvatskim IT poduzećima. Ograničenja i preporuke upućuju na probleme prilikom istraživanja te daju potencijalne prijedloge za buduća istraživanja.

U konačnici, peto poglavlje predstavlja zaključak donesen na temelju teorijskog dijela rada i provedenog empirijskog istraživanja u IT poduzećima.

Nakon zaključka slijede popis izvora, slika, tablica te životopis autorice.

## 2 KLJUČNE ODREDNICE UPRAVLJANJA SUKOBIMA U PROJEKTNIM TIMOVIMA

Ovaj dio kreće od pojmovnog određenja sukoba, kako bi se u nastavku rada mogli razraditi njegovi najbitniji dijelovi. Nadalje, temeljito su prikazani izvori, odnosno uzroci sukoba. Izrazito je bitno detektirati koji su potencijalni uzroci sukoba, te nastavno na to, vrste sukoba, kako bi se mogla primijeniti adekvatna metoda za rješavanje istih. Nakon što su detektirani najvažniji uzroci sukoba te su sukobi podijeljeni na vrste, bitno je prikazati koje su posljedice sukoba u projektnim timovima. Sukobi vrlo često mogu izazvati disfunkcionalnosti u projektnim timovima i u projektu, što može dovesti do obustave ili dužeg roka isporuke projektnih rezultata. Upravo zbog toga, preventivno treba prikazati i upozoriti koje su potencijalne posljedice sukoba u slučaju da se ne riješe.

### 2.1 Pojmovno određenje sukoba

Sukob datira od početka ljudske povijesti i vjerojatno nikada neće prestati. Povijesni ratovi proizašli su na temelju oprečnih mišljenja, stavova i interesa. Sukob predstavlja prijepor odnosno nesporazum među dva ili više sudionika (Mescon i sur., 1985.). Autori tvrde kako sukob može nastati između pojedinaca, skupina ili organizacija (Mescon i sur., 1985.). Kako su za sukob potrebne najmanje dvije strane, većina današnjih definicija polaze od istih premisa. Pa tako premise sadržavaju broj sudionika, vrsta sukoba ovisno o broju sudionika te razlog sukoba, koji se najčešće veže uz interese pojedinaca. Da bi se dogodio sukob trebaju postojati tri bitna elementa: prvi element naglašava da su za početak sukoba potrebne najmanje dvije strane, drugi element objašnjava da u sukobu mogu biti pojedine osobe ili skupine i treći element da su interesi, stavovi sukobljenih strana oprečni (Sikavica, 2011.). Sukob postaje sve izraženiji i problematičniji u većim skupinama koje su suočene s nizom kompleksnih zadataka koji se moraju rješavati kako bi se uspješno izvršio projekt. Iako postoje razne definicije sukoba, pojam sukoba najbolje je definirala Bahtijarević Šiber (2008.) kao proces komunikacije i raznih socijalnih situacija unutar kojih se mišljenja, stavovi i interesi članova suprotstavljaju, pri čemu dolazi do zastoja u ostvarenju namjerenih ciljeva. Wu i sur. (2017.) prikazali su brojne definicije sukoba raznih autora. Tako navode definiciju Walla i Callistera koji su predložili da je sukob proces tijekom kojeg jedna strana smatra da se druga strana suprotstavlja njezinim brigama ili emocijama (Wu i sur., 2017.). Osim toga, navode definiciju Gardinera i Simmonsa koji su istaknuli da je sukob neprijateljska emocija te da sukob stvara nedosljednost u pogledu ciljeva (Wu i sur., 2017.).

Nadalje, sukob može nastati upravo zbog manjka komunikacije unutar projektnog tima, što će detaljnije biti analizirano u sljedećem odlomku. No, bitno je prikazati pojam komunikacije. Autor Wu i sur. (2017.) naveli su definiciju komunikacije od raznih drugih autora. Na primjer, komunikaciju definiraju kao osnovno sredstvo putem kojeg projektni timovi komuniciraju s projektnim kolegama. Komunikacija je izrazito bitna s obzirom da članovi projektnih timova moraju razmjenjivati informacije kako bi postigli ciljeve projekta. Stoga, u slučaju manjka komunikacije, mogu se pojaviti sukobi. Osim zbog takve vrste sukoba, autorica Bahtijarević Šiber (2008.) navodi kako sukob često nastaje zbog raznih želja članova socijalne zajednice, kao što su moć, status, resursi. S navedenim se slažu i autor Wu i sur. (2017.), s obzirom da navode kako se sukobi mogu razviti zbog različitih ideja, želja i interesa pojedinaca. Može se zaključiti kako je primarni problem unutar timova želja članova da prevlada njihovo mišljenje, stav ili da oni preuzmu glavnu ulogu u vođenju projekata. Kako bi se prevenirali navedeni problemi, između ostalog, potrebno je prije početka stvaranja projekta, strogo definirati uloge svakog člana. Na takav se način može osigurati dobro funkcioniranje tima te spriječiti potencijalne sukobe. Potencijalni sukobi određeni su čimbenicima poput neizvjesnosti pojavljivanja sukoba, ali i raznolikost tipova sukoba. U sljedećem su poglavlju detaljno analizirani klasifikacija i uzroci sukoba.

## 2.2 Uzroci pojave i vrste sukoba u projektnim timovima

Za početak, bitno je naglasiti kako se projektni timovi unutar organizacije formiraju zbog intenzivnog načina rada i posebnih zadataka koji im se dodjeljuju. Projektni timovi su privremene organizacijske strukture koje se sastoje od članova iz različitih odjela organizacije. Takvi projektni timovi postali su temeljna jedinica u organizaciji koja nastoji implementirati strategije za poboljšanje inovacija zbog turbulentnog okruženja. Članovi se skupljaju kako bi zajedno izvršili određeni projekt. Stoga se zaključuje kako su projektni timovi privremena, formalno povezana skupina okupljena u određenim uvjetima, na određeno vremensko trajanje i s određenom svrhom (Perlak, 2019.). Autor Chen istaknuo je glavne karakteristike projektnog tima (Chen, 2006.):

1. projektni tim se smatra kao društveni sustav
2. članovi tima su međusobno ovisni kako bi završili zajednički zadatak tijekom određenog vremenskog razdoblja

### 3. rezultati projekta trebaju zadovoljiti određene zahtjeve.

Upravo zbog njegove kratkotrajnosti, postoji vjerojatnost da članovi tima nikada prije nisu imali potrebu za suradnjom. Stoga, mogu se, prilikom zajedničkog rada, pojaviti sukobi unutar timova. Ovisno o različitom načinu vođenja projekta, timovi mogu biti različito formirani što znači da su samim time i uzroci sukoba u timu različiti. Često dolazi do sukoba u projektnim timovima budući da su projektni timovi sastavljeni od pojedinaca različitih vještina, disciplina, znanja i iskustva. Svaki član tima radi na svoj jedinstveni način. Prilikom istraživanja utvrđeno je da sukobi variraju tijekom rane, srednje i kasne faze u životnom ciklusu projekta (Chen, 2006.). Sukobi u određenoj fazi životnog ciklusa projekta mogu dovesti do kašnjenja i negativno utjecati na ishod cijelog projekta. Ukoliko voditelji projektnog tima mogu predvidjeti neke od glavnih izvora sukoba, postoji veća vjerojatnost da se štetni aspekti sukoba mogu minimizirati.

Za početak, bitno je prikazati glavne klasifikacije i uzroke sukoba. Autor Wu i sur. (2017.) iznijeli su glavne autore koji su istraživali sukobe u timovima. Navode kako su autori Pinkley i Northcraft smatrali da sukob uključuje suštinski sukob i emocionalni sukob, koji je uzrokovan razlikama u zadacima, kao i emocionalnom sukobu među timovima (Wu i sur., 2017.). Nadalje, autori Priem i Price smatraju kako se sukobi unutar timova mogu podijeliti na društvene i kognitivne sukobe (Wu i sur., 2017.). Takve vrste sukoba objasnili su autori Afzalur Rahim (2000.) i Hill (1977.) kao najprepoznatljivije dvije vrste sukoba u agilnom projektnom timu. S jedne strane, društveni sukobi temelje se na ponašanju članova timova, a kognitivni sukob odnosi se na projektni zadatak. Na kraju, navode kako se sukob može podijeliti na suradnički i natjecateljski sukob, a nastaje zbog različitih stavova i strategija (Wu i sur., 2017.). Nakon kratkog prikaza raznih klasifikacija sukoba i njihovih uzroka, u nastavku se detaljno prikazuju najbitnija određenja i najbitniji uzroci sukoba u agilnim projektnim timovima.

Postoje dva bitna određenja sukoba koja su prepoznatljiva u agilnim projektnim timovima. Prva vrsta sukoba, s izrazito negativnim posljedicama jest sukob izazvan u slučaju da se unutar tima, članovi osjećaju uvrijeđeno na osobnoj razini (Afzalur Rahim, 2000.). Prva vrsta sukoba koju navodi Afzalur Rahim povezana je sa sukobom koju Hill (1977.) naziva kao sukob osobnosti. Autori navode da su prilikom istraživanja voditelji projekta iznijeli mišljenje kako su sukobi osobnosti vrlo teško rješivi problemi. Čak i naizgled mali i rijetki sukobi osobnosti mogu biti razorniji i štetniji za cjelokupnu učinkovitost programa od intenzivnog sukoba oko

nepersonalnih pitanja, s kojima se često može postupati na racionalnijoj osnovi (Hill, 1977.). Veliki problem nastaje kada se unutar projektnih timova miješaju osobne i profesionalne emocije, jer kao što autori Hill (1977.) i Rahim (2000.) navode, to može dovesti do negativnih posljedica, ne samo za odnose u timu, već i za projekt u cjelini.

Druga vrsta sukoba su sukobi s pozitivnim ishodima. Autori tvrde kako određeni sukobi mogu imati pozitivne učinke na uspješnost projekata ako su vezani za neslaganja oko metoda i zadataka u projektu. U takvom tipu sukoba nastaju konstruktivne kritike, koje nisu osobne prirode, odnosno, članovi tima se ne osjećaju uvrijeđeno na personalnoj razini. Konstruktivne kritike mogu potaknuti nova razmišljanja i nova slaganja oko projekta, koje moguće, u prijašnjim fazama projekta nisu postojala (Afzalur Rahim, 2000.). Iako razni autori tvrde kako postoji više načina rješavanja sukoba u agilnim projektnim timovima, najučinkovitije upravljanje sukobom uključuje dizajniranje učinkovitih strategija za minimiziranje posljedica sukoba i maksimiziranje konstruktivnih dijelova sukoba kako bi se poboljšalo učenje i učinkovitost u organizaciji (Afzalur Rahim, 2000.). O tipu sukoba, ovisi i od kuda sukob potječe, odnosno s koje se razine odvija. Autori poput Jambreka i Penića (2008.) te Butlera Jr. (1973.) razradili su sukobe na različitim razinama.

Jambrek i Penić (2008.) navode kako se sukobi mogu odvijati na dvije razine, a javljaju se u latentnom ili manifesnom obliku. Također iznose kako sukobi mogu nastati s vrha i s dna tima. Kada problem nastaje zbog hijerarhije unutar tima, posebno u sferi različitih mišljenja, članovi tima koji se nalaze na dnu hijerarhije vrlo često potiskuju i zanemaruju neslaganja s menadžerima i voditeljima projektnih timova, sve dok problemi i frustracije ne postanu nepodnošljive, pri čemu može doći do otvorenog sukoba (Jambrek, Penić, 2008.). S time se slaže i autor Butler Jr. (1973.) koji navodi kako sukob često može proizaći iz nastupa voditelja projekta prema članovima tima. U slučaju da voditelj projekta pokušava prevladati organizacijsku "inerciju" mijenjanjem postojećih obrazaca i odnosa kako bi služili potrebama svog projekta, može nastati sukob ili inertnost ostalih članova tima, te može rezultirati u manjku komunikacije. Stoga, nastavno na navode autora, može se zaključiti kako su sukobi rješivi, posebice kada se sukobi temelje na različitim mišljenjima i na ostalim situacijama u kojima je moguće naći konsenzus. No, veći problem se pronalazi kod otvorenih sukoba. Jambrek i Penić (2008.) navode kako jedna od karakteristika otvorenih sukoba i agresivni istup, pri čemu se konsenzus oko rješenja ne može pronaći. Autori nastavljaju, te tvrde kako je u takvim slučajevima najbitniji menadžer ljudskih potencijala koji ima ulogu da prepozna postoji li

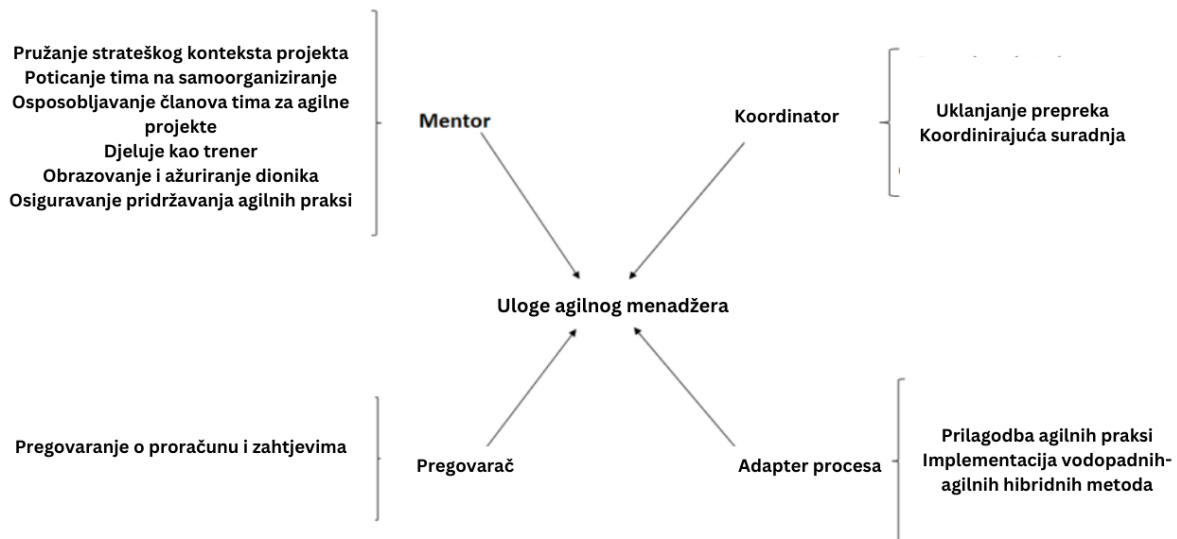
moгуćnost takve vrste sukoba, te da ga spriječi, prije nego što prijeđe u aktivni oblik (Jambrek, Penić, 2008.). Povezano s drugim elementom, po Sikavici (2011.), sukobi se mogu podijeliti na unutarnje, odnosno intrapersonalne i interpersonalne, sukobi između članova ili dviju grupa. Također, jedna od prepreka u projektnim timovima je i sukob među članovima tima (Vlahov Golomejić i sur., 2021). Intrapersonalni sukobi su proturječni sukobi, glavna karakteristika tih sukoba jest da se interes pojedinca ne podudara s njegovim ponašanjem, pri čemu nastane sukob zbog istoga (Skupnjak, 2020). S druge strane, interpersonalni sukobi nastaju između više članova timova zbog različitih stavova ili želja (Skupnjak, 2020.).

Osim podjele sukoba nastalih zbog različitih mišljenja i djela članova tima, postoje sukobi čiji je uzrok manjak komunikacije. Jambrek i Penić (2008.) navode kako su razlozi manjka komunikacije odgoj članova, razina profesionalnosti i pristojnosti koju pojedinci imaju, postoji li stroga hijerarhija u timu ili strah od reakcija ostalih članova tima. Autori navode kako je za smanjenje ishoda sukoba ili za iskorijevanje sukoba izrazito bitna otvorena komunikacija (Jambrek, Penić, 2008.). Jedan od načina izbjegavanja sukoba je postavljanje adekvatnog sudionika projektnog tima koji će kontrolirati interakcije i koji će pospješiti odnose unutar tima. Takav sudionik Antolović i Podmanicki (2010.) nazivaju voditelj tima – jedan član koji je fokusiran na međuljudske odnose unutar tima, član koji ima sposobnost rješavanja kriza i sukoba unutar tima, „čuvar timske harmonije”. Ova pozicija u projektnom timu igra važnu ulogu za uspješnost projekta i odnosa među članovima tima. Autori poput Shastri i sur. (2017.) tvrde kako uzrok sukoba u agilnom projektnom timu može biti i nedostatak iskustva voditelja projekta. Za primjere navode nedovoljno iskustva s upravljanjem nad proračunom projekta ili s upravljanjem sukobima koji su nastali zbog ega ili osobnosti članova tima. Posljedice takvih sukoba mogu biti pad produktivnosti, pad motivacije, pad želje za timskim radom i loše donošenje odluka. Jambrek i Penić (2008.) također navode da je potrebna osoba zadužena za rješavanje sukoba, odnosno navode kako je potreban menadžer ljudskih potencijala. Dodatni zadaci voditelja tima, odnosno menadžera ljudskih potencijala je i stalna kontrola i analiza situacije unutar tima te sposobnost da potiče pozitivne sukobe u slučaju kada projektni tim stagnira, odnosno kada nema dovoljno ideja, ali da ujedno ima i sposobnost da smanji sukob ako sukob može izazvati više štete nego koristi i ako oduzme previše vremena za nastavak rada (Jambrek, Penić, 2008.). Prema rezultatima istraživanja autor Shastri i sur. (2017.) potvrdili su kako je voditelj najbitniji akter u projektnim timovima. Nakon provedenog istraživanja, prikazali su koje su njegove ključne uloge (Slika 1). Za rad je najbitnije istaknuti voditeljsku ulogu mentora i koordinatora. Kako bi agilni projektni tim uspješno funkcionirao, menadžer



tima mora biti sposoban voditi članove tima prema samoorganizaciji, mora podučavati članove tima o agilnom vođenju projekata ali i osigurati da se agilne metode primjenjuju (Shastri i sur., 2017.). Osim toga, kao koordinator mora osigurati suradnju u timu bez sukoba, a u slučaju da dođe do sukoba ili druge vrste prepreka, menadžer mora biti sposoban ukloniti iste.

Slika 1. Uloge agilnih menadžera



Izvor: autorica rada, prema: Shastri i sur. 2017.

Voditelj tima mora biti sposoban i sukobe pretvoriti u pozitivne sukobe. Odnosno, voditelj tima je taj koji analizom sukoba, izvlači najbolje iz njih te pretvara ih u svojevrsne lekcije. Taj proces Jambrek i Penić (2008.) nazivaju pozitivnim učincima sukoba. Pod pozitivne učinke oni navode razvoj:

1. Nužnih socijalnih promjena,
2. Inovativnih ideja, odnosno inovacija,
3. Osvještavanje problema važnih za grupu,
4. Novih odluka i rješenja problema,
5. Osvještavanja bitnosti o dobrim međuljudskim odnosima i koheziji grupe.

Osim toga, prilikom uspostavljanja projektnog tima, potrebno se držati određenih principa i kvaliteta kako bi se rizik od sukoba sveo na što manju razinu. Pa tako sudionici projektnog tima moraju biti otvoreni za nove ideje, ne smiju bježati od sukoba i problema već ih trebaju adekvatno rješavati; moraju biti fleksibilni i djelovati originalno; moraju biti izdržljivi i

prilagodljivi s obzirom na promjene i ostala mišljenja te trebaju prihvatiti rizik tih promjena (Antonović, Podmanicki, 2010.).

Na kraju, bitno je prikazati izvore sukoba u posebnim, agilnim projektnim timovima. Aldahmash i sur. (2017.) navode kako postoje tri vrste sukoba koje spriječavaju daljnju implementaciju agilne metodologije unutar agilnih projektnih timova u IT industriji.

1. Prva kategorija su sukobi koji se događaju tijekom razvoju softvera. Sukobi su povezani s procesom razvoja softvera. Budući da se agilne metode i tradicionalne metode razlikuju, proces prikupljanja zahtjeva, projektiranja, implementacije zahtijevat će nove pristupe koji će zauzvrat zahtijevati nove tehnike, alate i vještine za razvoj softvera, što može rezultirati negativnim osjećajima kod članova tima.
2. Druga kategorija odnosi se na sukobe poslovnog procesa. Budući da je agilni razvoj evolucijski ili iterativan, doći će do ogromnih promjena u načinu izgradnje ili upravljanja poslovnim procesima, što također može dovesti do negodovanja.
3. Treća kategorija su sukobi među ljudima. Sukobi među ljudima najkritičnija su prepreka koja stoji na putu razvoja. Čimbenik ljudi vitalni je aspekt agilnog kretanja, budući da se agilno odnosi na motivirane pojedince i fleksibilnost u okruženju koje podržava.

### 2.3 Posljedice sukoba u projektnim timovima

Sukobi s obzirom na posljedice mogu biti funkcionalni ili disfunkcionalni (Pološki Vokić i sur., 2008.). Funkcionalni sukobi, takozvani konstruktivni, su poželjni sukobi iz razloga što pridonose timskoj djelotvornosti i učinkovitosti. Disfunkcionalni sukobi, takozvani destruktivni, su nepoželjni sukobi iz razloga što umanjuju timsku učinkovitost i djelotvornost. Kako autor Skupnjak (2020.) navodi, neovisno o vrsti sukoba, treba imati na umu kako sukob ne dovodi direktno do propadanja projektnog tima. Do propadanja projekata neće doći ako voditelj projektnog tima uspješno riješi posljedice sukoba i detektira uzroke sukoba kako se isti ne bi ponovili. Autorica stavlja naglasak na način rješavanja sukoba koji utječe na ishod sukoba, te na pristupu članova tima prema sukobu (Skupnjak, 2020.). Ovdje važnu ulogu igra voditelj tima, odnosno menadžer. Ističe se važnost stavova članova tima, na primjer uzimaju li u obzir mišljenja i stavove ostalih članova, pokušavaju li konstruktivno riješiti sukob, sagledati probleme objektivno te zajedničkim naporima pronaći rješenje za problem, ali i poboljšati komunikaciju (Skupnjak, 2020.). No, ako dođe do destruktivnih sukoba koji su nerješivi ili voditelj tima nije dovoljno kompetentan da riješi sukob, tada sukob ima negativan utjecaj na komunikaciju i odnose unutar sukoba, koji mogu uzrokovati prekid komunikacije. Autorica

tvrdi kako je razlog takvim ishodima manjak truda i želje za popravljajem nastalih problema (Skupnjak, 2020.). No, općenito gledajući, zasigurno je da sukobi mogu smanjiti efikasnost agilne metode upravljanja projektima, što dovodi do raznih negativnih posljedica u projektima, a Przybilla i sur. (2018.) tvrde kako u najgorem slučaju, ako se sukobi ne riješe, može dovesti do neuspjeha projekta i raspada tima što se detaljnije nastavno prikazuje.

Sukobi mogu dovesti do lošeg funkcioniranja agilnih timova. Drugim riječima, ovisno o načinu upravljanja nad agilnim projektnim timom, postoji mogućnost da će nastati sukob koji će rezultirati raspadom tima. Ako su članovi tima samostalni i ne ovise o drugim članovima, te se isključivo vode vlastitim rasporedom i fokusiraju se samo na svoje zadatke, dolazi do manjka komunikacije unutar tima, što po Dybai i ostalima može smanjiti učinkovitost rada u timu (Dyba° i sur., 2014.). Nastavno na navedeno, autori tvrde kako samoupravljavajući timovi ponekada strože kontroliraju ostale članove tima, čak strože nego ako se grupa temelji na tradicionalnim stilovima upravljanja, što može smanjiti motivaciju za radom i kooperacijama (Dyba° i sur., 2014.).

Nadalje, gledajući isključivo negativne posljedice sukoba, vrlo je vjerojatno da konstantni ili ponavljajući sukobi mogu rezultirati komplikacijama prilikom upravljanja projektima što može uzrokovati neslaganja oko metoda, tehnika i rješavanja problema. Crawford i sur. (2014.) tvrde kako kontinuirani sukobi mogu rezultirati u lošoj komunikaciji, timskoj koordinaciji i kontroli, pri čemu se smanjuje razina i kvaliteta izvedbe projektnog tima što istovremeno potencijalno negativno utječe na kvalitetu proizvoda, pomiče projektne rokove i povećava troškove projekta. Kod negativnih posljedica sukoba potrebno je uključiti menadžera ljudskih potencija koji će na adekvatan i profesionalan način riješiti probleme kako bi se projekt nesmetano mogao nastaviti. Uz navedeno je izrazito bitna kooperacija ostatka tima kako bi naponi odjela ljudskih potencijala bili uspješni.

S druge strane, već je navedeno kako sukobi mogu imati i pozitivan utjecaj u timu, odnosno, funkcionalni sukob rezultira pozitivnim ishodima. Bit funkcionalnih sukoba je da se iznesu različita mišljenja, koja su drugačija od ostatka tima. Autori navode kako funkcionalni sukobi mogu potaknuti novo i konstruktivno grupno razmišljanje te da je funkcionalni sukob psihološki fenomen prilikom čega članovi tima dobivaju želju za skladom te na taj način tim stvara ispravne odluke (Crawford i sur., 2014.). U Tablici 1., sistemski je prikazano koji su ishodi kod funkcionalnog i disfunkcionalnog sukoba.

Tablica 1. Ishodi sukoba

Ishodi disfunkcionalnih sukoba:	Ishodi funkcionalnih sukoba:
Sukob može rezultirati u stvaranju negativnih osjećaja u grupi i među članovima, poput stresa na radnom mjestu i nezadovoljstvo.	Sukob može motivirati inovativnost i kreativnost
Komunikacija između pojedinaca, odnosno članova tima može biti oštećena ili smanjena.	Organizacijsko donošenje odluka može se ojačati i unaprijediti grupu i njihov rad.
Može se razviti nepovjerenje i sumnja među članovima.	Mogu se pronaći alternativna rješenja za problem.
Odnosi mogu biti oštećeni.	Sukob može dovesti do sinergističkih rješenja za zajedničke probleme.
Radni učinak može biti smanjen.	Individualni i grupni učinak može se poboljšati.
Otpor prema promjenama može porasti.	Članovi tima ili skupine mogu biti primorani tražiti nove pristupe u rješavanju zadataka.
Organizacijska predanost i lojalnost mogu biti pogođeni.	Pojedinci, odnosno članovi tima mogu osvijestiti važnost artikuliranja i objašnjavanja osobnih stavova.

Izvor: autorica rada, prema: Crawford i sur., 2014.

Unutar projektnih timova mogu vrlo često nastati sukobi, posebice ako menadžer tima neadekvatno njime upravlja. Ovisno o nastanku sukoba, mogu se razviti funkcionalni i disfunkcionalni sukobi. Funkcionalni sukobi, pokazalo se, pozitivno utječu na ishode projekata, ako menadžer uspješno izvuče pozitivne strane sukoba. S druge strane, u slučaju neuspješnog upravljanja sukobima, mogu nastati disfunkcionalnosti koje negativno utječu na rezultate projekta. U nastavku se prikazuje agilno upravljanje projektima, te kako agilna metodologija utječe na timove.

### 3 TEORIJSKI PREGLED AGILNOG UPRAVLJANJA PROJEKTIMA

Nakon što su temeljito prikazani sukobi, u sljedećem će se odlomku prikazati novi tip upravljanja projektima. Agilna metodologija novi je pristup koji odgovara na nove suvremene izazove na ekonomskom tržištu. Prvo se prikazuje pojmovno određenje agilnog upravljanja projektima i definicije od različitih izvora. Nakon što su prikazana temeljna određenja upravljanja projektima, u sljedećem se odlomku prikazuje kako je došlo do razvoja agilne metodologije te koji su bili najbitniji znanstvenici koji su doprinijeli razvoju. Nadalje, određuju se specifične karakteristike agilnog upravljanja projektima u IT industriji. Nakon što su prikazane koje su specifičnosti agilnih projekata u IT industriji, u sljedećem se odlomku obrađuju najbitnije karakteristike agilnih projektnih timova. Agilni projektni timovi se razlikuju od ostalih projektnih timova zbog specifičnih okolnosti u kojima se projekti odvijaju, ali i zbog pristupa projektu. Na kraju, prikazuje se upravljanje sukobima u agilnim projektnim timovima.

#### 3.1 Pojmovno određenje agilnog upravljanja projektima

Za početak, potrebno je definirati upravljanje projektima i što je ustvari projekt. Iako pojam projekt može imati široko i višestruko značenje, po Project Management Institutu, projekt je vremenski određena radnja i pokušaj da se proizvede određena usluga ili proizvod. Projekt može biti kratkoročna aktivnost, odnosno aktivnost koja je određena početkom i krajem, a sastoji se od stručnjaka i tima, koji se raspuštaju nakon završetka projekta (Imanović i sur., 2013.). Upravo zbog njegove kratkotrajnosti i vremenske određenosti, mogući su problemi unutar tima ako članovi nisu upoznati s radom drugih članova te nisu prije imali profesionalnih kontakata. Postoje brojne definicije projekta i najčešće sve uključuju pet karakteristika (PMBOK Guide, 2017.):

1. privremeni pothvat i definiran životni ciklus (određen početnim i završnim vremenom)
2. projekt ima razna ograničenja poput troška, vremenskog roka i izvedbe
3. specifičan cilj svakog projekta
4. uključuju različite odjele i stručnjake
5. jedinstveni pothvati koji nisu poduzeti ranije i imaju jedinstvene elemente.

Upravljanje projektima je primjena znanja, vještina, alata i tehnika projektne aktivnosti za postizanje projektnih zahtjeva. Upravljanje projektima ostvaruje se kroz primjenu i integraciju procesa upravljanja projektima iniciranja, planiranja, izvođenja, nadzora, kontrole i zatvaranja

(PMBOK Guide, 2017.). Svako upravljanje projektom zahtjeva korištenje različitih resursa, s definiranim troškovima unutar vremenskog ograničenja. Proces upravljanja projektom započinje planiranjem zadataka, zatim provođenjem plana (Gido, Clements, 2014.).

Agilan pristup, za razliku od tradicionalnog pristupa, postao je nova sveobuhvatna metoda upravljanja projektima koja se temelji na teoriji koja naglašava potrebu za stvaranjem novih vrijednosti, za eksperimentiranjem i organizacijskim upravljanjem (Fernandez, Fernandez, 2008.). Postoji veliki broj razlika između agilnog i tradicionalnog pristupa upravljanja projektima. Drugim riječima, agilni pristup razvio se kao reakcija na tradicionalan pristup. Juricek tvrdi kako je tradicionalni način upravljanja projektima prerigorozan i predetaljan jer dokumentira svaki skup zahtjeva (Juricek, 2014.).

Agilni pristup nastao je kao protuteža tradicionalnom pristupu upravljanja projektom. No, za razumijevanje agilnog pristupa, bitno je naglasiti kako agilna metodologija stvara inovativna rješenja i stvara dodatnu vrijednost u projektima. Juricek navodi kako su projekti i projektni timovi često nedovoljno informirani o zahtjevima korisnika i kupaca s obzirom na okruženje koje se konstantno mijenja. Za razliku od tradicionalnog pristupa upravljanja projektima, agilni pristup omogućuje jasnije upute što dovodi do lakše implementacije u projektnoj praksi te dovodi do boljeg prilagođavanja prilikom izmjena te ujedno i do smanjenja rizika od promjena (Juricek, 2014.).

No, prelaskom na konzumerističku ekonomiju, zahtjevi kupaca, odnosno potrošača mijenja se rapidno, što predstavlja veliki problem tradicionalnom pristupu unutar složenih projekata. Juricek tvrdi kako agilni pristup adekvatno odgovara na te izazove (Juricek, 2014.). Kao što je već navedeno, agilne metode javile su se kao odgovor na tradicionalni pristup upravljanja projektima. Serrador i Pinto (2015.) navode kako su agilne metode osmišljene kako bi se omogućilo korištenje minimalne dokumentacije i na taj način postigla prilagodljivost na različite uvjete. Stoga, autori navode kako je tijekom razvoja agilnog pristupa, došlo do načela da se u agilnim projektima manje planira, a da su članovi više fleksibilni, što nije bio slučaj u tradicionalnom upravljanju projektima. Agilne metode postale su sve češće u tehnološkim projektima jer se izravno bave izazovima s kojima se članovi često suočavaju u radu s dinamičnim projektima u promjenjivim okruženjima (Serrador, Pinto, 2015.). Bilo je u potpunosti vidljivo kako je, s razvitkom tehnologije i sve kompliciranijim tržištem i zahtjevima, bio potreban pristup koji će imati prilagođenu provedbu projekta, posebno u tehnološkoj

industriji. U Tablici 2. prikazane su temeljne razlike između tradicionalnih i agilnih metoda upravljanja projektima (Serrador, Pinto, 2015.)

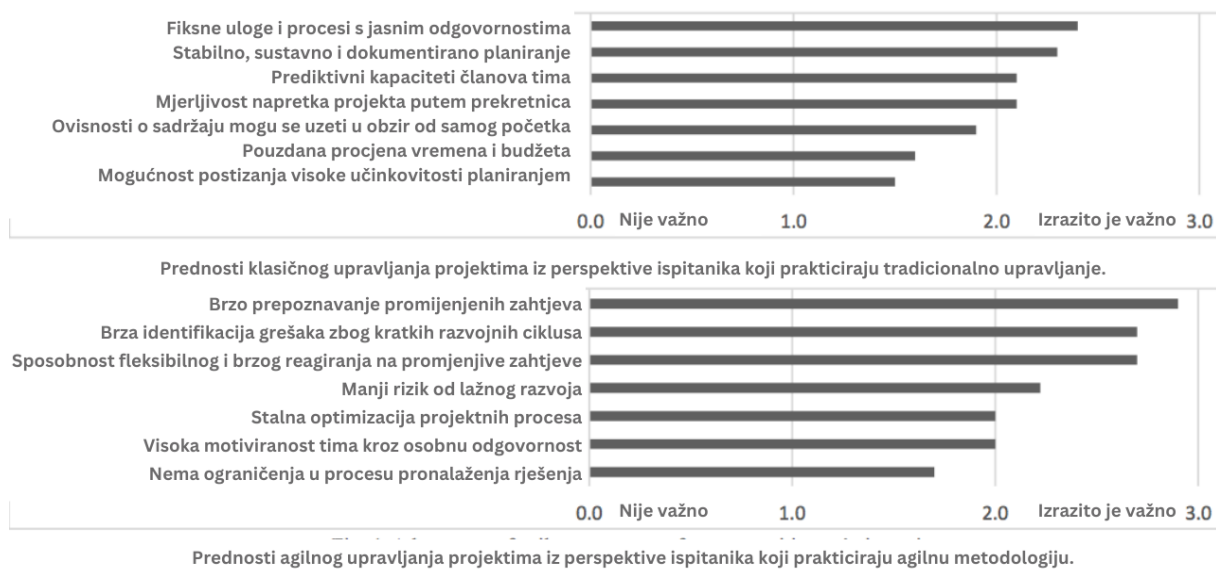
*Tablica 2. Razlike između tradicionalnog i agilnog pristupa*

	TRADICIONALAN PRISTUP	AGILAN PRISTUP
Temeljna pretpostavka	Sustavi su predvidljivi i razvijeni kroz prošireno i detaljno planiranje	Prilagodljiv visokokvalitetan sustav koji koristi princip kontinuiranog testiranja i poboljšanja na temelju povratnih informacija
Zahtjevi korisnika	Unaprijed detaljno razrađeni prije implementacije	Promjenjivi prilikom svake iteracije
Stil upravljanja	Naredba i kontrola	Vodstvo i suradnja
Komunikacija	Formalna	Neformalna
Veličina tima	Veliki timovi	Mali timovi
Uključenost korisnika	Niska	Visoka
Testiranje	Nakon završetka projekta	Nakon svake iteracije

Izvor: autorica rada, prema: Serrador, Pinto, 2015.

Nakon što su teorijski prikazane razlike između tradicionalnog i agilnog upravljanja, u nastavku se prikazuju prednosti svakog od pristupa, koji se temelje na mišljenju ispitanika u istraživanju koje su proveli Thesing i sur. (2021.). Iz grafikona se može zaključiti kako pobornici tradicionalnog pristupa tvrde kako je najveća prednost takve metode vođenja, fiksna uloga svih članova tima i procesi s jasnim odgovornostima. Pobornici agilnog upravljanja tvrde kako je najveća prednost takve metode vođenja projekata brzo prepoznavanje promijenjenih zahtjeva od strane kupaca. S druge strane, ispitanici koji primjenjuju tradicionalan pristup vođenja projekata, tvrde kako je najmanja bitna prednost takvog pristupa mogućnost postizanja visoke učinkovitosti planiranjem. Isto tako, najmanje bitna prednost agilnog upravljanja, prema ispitanicima, jest ta što nema ograničenja u procesu pronalaženja rješenja.

Slika 2.: Prednosti agilnog i tradicionalnog upravljanja



Izvor: autorica rada prema: Thesing i sur., 2021.

Nadalje, autori Thesing i sur. (2021.) navode u kojim slučajevima agilna metodologija nije adekvatan pristup za upravljanje projektima. Prikazuju da u sljedećim slučajevima, projekt nije prikladan za agilne metode, ako se primjenjuju sljedeća svojstva projekta:

1. Ako postoji nedostatak ili nemogućnost raščlanjenosti cjelokupnog rezultata na zasebne rezultate.
2. Ako postoje česte promjene ili iterativni pristup rješenju nije moguć s pravne ili tehničke točke gledišta ili je pristup povezan s nerazumnim troškovima. Za primjer autori navode izgradnju kuće, gdje dodavanje podruma u projektu koji je u tijeku nakon što su prva dva kata već izgrađena nije moguće;
3. Ako operativni rizici sprječavaju agilni pristup

### 3.2 Povijest i razvoj agilnog upravljanja projektima

Velike su korporacije u prošlosti bile određene hijerarhijskom strukturom, sa izvršnim menadžerom na vrhu i ostalim radnicima ispod njega. No, s modernizacijom, ali i liberalizacijom, korporacije se temelje sve više na suradničkoj strukturi. Razni stručnjaci i autori su počeli s naglašavanjem potrebnosti za fleksibilnošću kako bi se timovi mogli prilagoditi pojavljujućim problemima u projektima (Fernandez, Fernandez, 2008.). Stoga, očito je da je bila potrebna transformacija od tradicionalnog načina upravljanja projektima ka agilnim upravljanjem projektima. Agile Manifest je poznat fenomen koji je napisalo u veljači 2001. 17



neovisnih praktičara softvera te je samim time zapravo kreiran i napravljen dokument pod nazivom Agile Manifest. Programeri, odnosno praktičari pod imenom „Agile Alliance“, imali su u cilju promijeniti IT procese, poput stvaranja novog softvera s obzirom da su smatrali kako je tradicionalan pristup besmislen jer je u glavnom fokusu bila dokumentacija. Autor Rao (2011.) sažeto prikazuje četiri najbitnija fokusa u projektnom procesu koji se navode u Agilnom manifestu navode se četiri najbitnija fokusa u projektnom procesu kako slijedi:

1. Veći fokus na članove tima i njihovu komunikaciju nego na projektni proces i alate;
2. Veći fokus na proces nego na opsežnu dokumentaciju;
3. Veći fokus na komunikaciju s klijentima i kupcima nego na pregovore oko ugovora;
4. Veći fokus na mogućnost odgovara u slučaju promjene u planu nego fokusiranost na slijeđenju plana.

Nakon agilnog manifesta nastao je cijeli niz agilnih metoda od kojih su najpoznatije Scrum, Extreme programming (XP), Dynamic system development method (DSDM), Crystal, Feature driven development (FDD) itd. Svaka metoda ima jedinstveni pristup upravljanja projektima, no dijele vrijednosti i vizije koje opisuje Agile Manifest (Stoica i sur., 2013.). Uključuju redovitu komunikaciju, planiranje, testiranje i integraciju koje pomažu u razvoju projekta, ali ono što definira agilne metode jest da potiču suradnju i čine dobre i brze zajedničke odluke. Što dovodi do temeljnih odrednica agilnog upravljanja projektima: rad u iteracijama, mali autonomni timovi, kontinuirano testiranje i integracija, prilagodljivost na novonastale situacije, brze odluke, poboljšavanje procesa nakon svake iteracije, međupovezani timovi, jednostavnost dokumentacije, intenzivna interakcija s klijentima (Cockburn, Highsmith, 2001.).

Agilni pristup, odnosno metoda pojavila se kao odgovor na sve kompleksnije i brojne zahtjeve za inovacijama. Autori navode kako je agilnost sposobnost i praksa menadžera projektnih timova da na jednostavniji i brži način nude odgovore na promjene kako bi mogli ostvariti dobit u promjenjivom poslovnom i ekonomskom okruženju (Imanović i sur., 2013.). Turbulentno poslovno okruženje postaje sve češće u svim industrijama, a posebice u tehnološkoj industriji koja se rapidno razvija i koja svaki dan raste. Stoga, potreban je drugačiji pristup projektima koji će zadovoljiti potrebe tržišta. Agilna metoda je izrazito bitna u projektnom procesu koji postaje otežan zbog velikog broja informacija, pristupa i broja korisnika. Imanović i drugi navode kako agilni pristup u svojoj praksi pokušava ukloniti sve nepotrebne informacije i detalje kako bi pojednostavili poslovanje i projekte (Imanović i sur., 2013.). Stoga, agilnost

predstavlja pojednostavljivanje projektnog procesa koji je suočen s velikim brojem informacija u tehnološkoj industriji. Ovako pojednostavljivanje projektnog procesa predstavlja i veću spremnost menadžera i ostatka tima na izazove u projektnom procesu. Manole i Avramescu (2017.) navode kako će, upravo zbog veće spremnosti na promjene, agilni projektni timovi biti poticani za savladavanje novih saznanja, da će voljno učiti i da će biti spremni poticati bolju organizaciju. Dakle, najbitnije značajke agilnih metoda su vjerojatnost da će se u određenom trenutku, odnosno dijelu razvoja procesa dogoditi promjene te nužnost brzog odgovora na iste. Stoga, može se zaključiti kako je bitno prihvatiti da su promjene unutar agilnog pristupa projektima neizbježne sastavnice projekta i da se tome članovi tima moraju prilagođavati. Osim toga, agilne metode gledaju na promjene kao na novi način koji ih može dovesti u konačnici do poboljšanja krajnjeg rezultata. Agilni pristup je takav pristup koji svojom fleksibilnošću, brzim reakcijama na rizike i promjene te prilagodljivošću vrlo lako odolijeva izazovima današnjice kada je riječ o projektnom upravljanju.

Druga definicija projektnog agilnog upravljanja uključuje kontrolu nad vanjskim faktorima koji utječu na ishode projekta. Navode tri bitne karakteristike unutar agilnog upravljanja (Savković i sur., 2022.):

1. Nužnost kraćeg vremenskog perioda između planiranja rješenja i izvršenja zadataka,
2. Potreba za eliminiranjem planiranja koje pruža sve detaljne informacije o implementaciji,
3. Neophodnost kreativnosti i učenja u procesu osmišljavanja.

Na kraju, treća definicija agilnog prikazuje koje sve procese i korake projektni tim mora pratiti, a to su (Fernandez, Fernandez, 2008.):

1. Razmišljanje o inkrementalnim rezultatima
2. Pronalaženje načina kako da kupac bude uključen u razvoj projekta
3. Izbjegavanje loma - mogućnost osiguranja kvalitete kroz svaki dio projekta
4. Navođenje da su zahtjevi fluidni i podložni promjenama, na taj način mogu se izgraditi posebni procesi oko takvih zahtjeva.

S obzirom na kapitalistička i konzumeristička obilježja globalne ekonomije, potrebno je da agilni projektni timovi budu u ažuriranom toku s preferencijama i željama potrošača. Upravo

se ovime treba voditi agilni projektni tim pri osmišljavanju projekata, posebno u tehnološkoj industriji koja se svakodnevno i rapidno razvija. Stoga je Jim Highsmith odredio ciljeve kojima se treba voditi poslovanje. Po Jimu Highsmith (2004.) postoji pet ključnih poslovnih ciljeva za dobar proces istraživanja poput agilnog projektnog upravljanja:

1. Kontinuirane inovacije kako bi se mogli zadovoljiti, u vrlo kratkom roku, zahtjevi kupaca;
2. Izrada takvog proizvoda koji je spreman na prilagodljivost proizvoda kako bi ispunio buduće zahtjeve kupaca;
3. Stvaranje procesa koji ima mogućnost vrlo kratkog roka isporuke kako bi se zadovoljilo tržište i povećao povrat ulaganja
4. Postojanje projektnog tima koji je spreman na adaptabilnost i brzo reagiranje na promjene, bilo rezultata ili načina poslovanja
5. Kvalitetni, precizni i vjerodostojni rezultati koji će stvoriti bazu za rast daljnjeg poslovanja i konkurentnosti.

### 3.3 Specifičnosti agilnih projekata u IT industriji

IT industrija suočena je sa sve većim poslovnim pothvatima, sve kompliciranijom tehnologijom, zahtjevima kupaca i sve kompliciranijim projektima. No, već krajem 20. stoljeća javila se potreba za agilnim pristupom u tehnološkoj industriji. Agilan pristup razvio se 90-ih godina kao reakcija protiv tradicionalnog pristupa upravljanja projektima koji su okarakterizirani teškim i birokratskim, te nisu bili adekvatni za posao i probleme s kojim se suočavaju programeri u IT industriji (Medeiros i sur., 2015.). Agilna metoda javlja se kao reakcija na tradicionalni pristup, odnosno imaju drugačiji pristup. Specifičnost agilnog pristupa je što na novi i inovativan način odgovaraju na zahtjeve korisnika i kupaca. Agilni pristup započinje razvoj softvera na način da probleme vrlo kratko pregledaju, bez suviše detalja. Razumijevanje zahtjeva potrošača provodi se kroz cijeli projekt na iterativni i inkrementalni način nakon povratnih informacija korisnika (Medeiros i sur., 2015.).

Kako Sharma (2012.) navodi, agilno upravljanje sastoji se od devet najbitnijih karakteristika:

1. Iterativnost - česte promjene te fokusiranje na pojedinačne zahtjeve s više ponavljanja u cilju zadovoljstva kupaca.

2. Modularnost - agilni proces rastavlja kompletan sustav na upravljive dijelove koji se nazivaju moduli. Modularnost igra veliku ulogu u procesu razvoja softvera.
3. *Time boxing* - budući da je agilni proces iterativne prirode, zahtijeva vremenska ograničenja za svaki modul s odgovarajućim ciklusom.
4. Štedljivost - u agilnim procesima potrebna je štedljivost kako bi se smanjili rizici i postigli ciljevi s minimalnim brojem modula.
5. Inkrementalnost - budući da je agilni proces iterativne prirode, on zahtijeva da se sustav razvija u koracima. Svaki korak neovisan je o drugima, a na kraju procesa svi su inkrementi integrirani u kompletan sustav.
6. Prilagodljivost - zbog iterativne prirode mogu se pojaviti novi rizici. Adaptivna karakteristika agilnog procesa omogućuje prilagodbu na nove rizike i omogućuje promjene u zahtjevima u stvarnom vremenu.
7. Konvergentnost - svi rizici povezani sa svakim inkrementom, povezuju se korištenjem iterativnog i inkrementalnog pristupa.
8. Suradnja - kako je agilni proces modularan po prirodi, potrebna je dobra komunikacija među članovima u timu za brži i jednostavniji razvoj projekta.
9. Orijentiranost na kupce - u agilnim procesima zadovoljstvo korisnika je na prvom mjestu. Dobar odnos između tima i kupaca poboljšava izvedbu i produktivnost.

Agilan pristup upravljanju projektima u današnje vrijeme usredotočuje se na inkrementalne i iterativne korake koji moraju biti ispunjeni sve do trenutka dovršetka projekata. Inkrementalni dijelovi projekta izvode se u kratkoročnim razvojnim te potpuno neovisnim ciklusima što je jedan od najčešćih pristupa agilnom upravljanju projektima osobito u IT industriji. Iterativni koraci sastoje se od razvoja manjeg broja rezultata, odnosno rješenja koji su gotovi u bržem vremenskom periodu. Nadalje, nakon jednog takvog iterativnog koraka, rezultati i rješenja se testiraju i provjeravaju, te u slučaju da nisu detektirane potrebe za promjenama, rezultati se stavljaju u upotrebu. Iterativni proces unutar projekta sastoji se od inicijalnog planiranja, planiranja, potrebnih zahtjeva, analize i dizajna, implementacije i razvoja, testiranja i evaluacije. Autor Sharma navodi, agilni proces zahtijeva manje planiranja i dijeli zadatke u male korake. Također cijeli proces je namijenjen za kratkoročne projekte uz veliki napor tima koji prate životni ciklus razvoja projekta. Sharma (2012.) objašnjava kako razvojni ciklus uključuje sljedeće faze:

1. prikupljanje zahtjeva (od strane korisnika),
2. analiza,
3. dizajn,
4. kodiranje,
5. testiranje,
6. održavanje.

Taj razvojni ciklus naziva se iterativni proces u kojem se mogu napraviti promjene na zadovoljstvo kupaca. Sharma dodaje kako se u agilnom procesu nove značajke mogu jednostavno dodati korištenjem višestrukih iteracija. Promjene u zahtjevima korisnika mogu promijeniti prioritete u iteracijama, ali to ne predstavlja problem ukoliko situacija to zahtijeva (Penmetsa, 2016.).

Osim toga, s obzirom na kratkoročnost projekata i rapidne razvoje, IT industrija se susrela s raznim problemima koji uključuju prilagodljivosti i fleksibilnosti prilikom razvoja svojih proizvoda, posebno ako se IT industrija i dalje oslanja na zastarjelu, klasičnu metodologiju, poput "vodopadne" metode. Manole i Avramescu (2017.) tvrde kako ih takve metode koče u boljem razumijevanju potreba od strane potencijalnih klijenata i korisnika, osim toga, takva metoda ih koči da isporuče proizvode koji su zahtijevali višestruke izmjene, često teško implementirane. Takvi problemi su riješeni uvođenjem agilnih metoda u projekte. Agilna metoda upravljanja projektima postao je koristan alat u tehnološkoj industriji, s obzirom da je agilna metoda stavila fokus na pojedince, umjesto na alate i procese koji se koriste prilikom stvaranja projekta. Agilan pristup je postao novi način upravljanja brojnim čimbenicima koji su uključeni u poslovanje, koji su sa starom metodologijom bespotrebno bili detaljno analizirani (Manole, Avramescu, 2017.). Agilan pristup najprimjerenija je metoda za IT industriju s obzirom da takav pristup pruža obrađivanje projekata na jednostavniji i učinkovitiji način. IT industrije koriste agilni softver za upravljanje projektima koji pomaže korisnicima, odnosno članovima projektnog tima planirati i nadzirati projekt kroz sve faze razvoja. Prema Manoli i Avramescu, agilna metoda menadžerima i članovima timova daje značajnu prednost, jer nudi mogućnost postavljanja faza razvoja proizvoda određivanjem rokova i kreiranjem zadataka (Manole, Avramescu, 2017.). Zaključno, može se utvrditi kako je agilno upravljanje projektima najprimjerenija metoda za tehnološku industriju s obzirom da su metode upravljanja projektima razvijene iz industrijske prakse i međunarodnih standarda kako bi se osigurala veća stopa uspješnosti projekata informacijske tehnologiji (Dyba<sup>o</sup> i sur., 2014.).

Unutar agilnih metoda, IT industrija koristi inženjering zahtjeva koji prema Madeirosu i sur. (2015.) pruža adekvatan alat i mehanizam za razumijevanje onoga što njihovi potencijalni kupci očekuju i žele. Inženjering zahtjeva analizira tržišne potrebe, nudi uvid u mogućnosti izvedbe takvog zahtjeva, pomaže u stvaranju rješenja i nudi mogućnost upravljanja u slučaju rapidnih promjena u zahtjevima kupaca. Inženjering zahtjeva unutar IT industrije bitan je zbog specifičnosti zahtjeva koji se rapidno mijenjaju u industriji. Projektni timovi moraju biti spremni za brze izmjene projekata u slučaju novih i poboljšanih zahtjeva od strane kupaca.

Nakon rasta u korištenju agilnih metoda u projektima unutar IT industrije, razna poduzeća razvila su vlastite alate kako bi na što efikasniji način implementirali agilne metode. Manole i Avramescu (2017.) odlučili su prikazati pet najpopularnijih alata koji se koriste za agilno upravljanje projektima s obzirom na određene kriterije.

Prvi kriterij koji su autori promatrali jest udaljenost članova u timu, kao i kriterij jesu li njihovi kupci lokalni ili internacionalni. Kako bi projektni tim dobro funkcionirao, potreban je i dobar protok informacija, kao i usklađenost. Kako bi se omogućio dobar protok informacija, Manole i Avramescu (2017.) navode kako tvrtke mogu temeljiti svoju komunikaciju na internim sustavima koje tvrtka posjeduje ili preko poznatih sustava kao što su Telegram, Discord, Skype, Signal i druge komunikacijske aplikacije.

Drugi alat za upravljanje projektom je interna/eksterna mobilna aplikacija koja se koristi tijekom razvijanja projekta (Manole, Avramescu, 2017.). U takvoj aplikaciji moguće je upisivati sve faze, probleme i razvoj projekta kako bi svi članovi tima jednako bili upućeni u projekt. Na taj način se pospješuje izvedba projekta, ali se i stavlja određena odgovornost na sve članove tima da pravovremeno unose podatke u aplikaciju.

Treći alat autori nazivaju priče korisnika. Priče korisnika je poseban alat, a o ovome se alatu pričalo i u Agilnom manifestu iz 2001. godine. Iako je alat neformalan, temelji se na podacima koje svi članovi tima objavljuju, pri čemu je naglasak na slobodnom izražavanju, transparentnosti te postignućima. Na taj se način članovi tima mogu povezati na neformalnoj i nestrukturiranoj razini (Manole, Avramescu, 2017.).

Manole i Avramescu navode kako je četvrti bitni kriterij, odnosno alat koji se mora implementirati kao dio agilne metode u upravljanju projekata u IT industriji obuka. Tijekom obuke članovi projektnog tima moraju biti usredotočeni i aktivno uključeni u proces koji ih može naučiti da bolje razumiju sve funkcionalnosti alata s kojima se tijekom stvaranja projekta služe te kako se ti alati mogu koristiti za poboljšanje njihovih aktivnosti i produktivnosti tvrtke (Manole, Avramescu, 2017.).

Na kraju, zadnji alat, koji je izrazito bitna značajka agilnosti u upravljanju projektima, a i izrazito bitan alat za IT industriju je upravljanje zadacima.

Autori navode kako je potrebno izmjeriti i opravdati razinu napora potrebnog za dovršetak projekta i te informacije moraju biti temeljene na transparentnosti, tako da u svakom trenutku bilo koji sudionik u razvoju, bilo programer ili klijent, ima mogućnost pristupa ovoj informacija. Stvari se uvijek mijenjaju u hodu i alati moraju omogućiti automatizirane planere koji mogu slati obavijesti o napretku projekta, rokovima i drugim uključenim čimbenicima kako bi stakeholderi bili informirani u svim fazama ciklusa razvoja proizvoda. Ova značajka također pomaže tim kako bi bolje organizirali svoje resurse, održavali očekivane troškove projekta i čak planirali svoje slobodno vrijeme ovisno o napredovanju posla (Manole, Avramescu, 2017.).

Posljednji alat je najpotrebniji u IT industriji s obzirom da se IT industrija suočava s rapidnim promjenama, naglim razvojem i sve većom kompleksnošću. Stoga, Manole i Avramescu navode kako agilna metodologija donosi dobre alate koji nisu samo jednostavni, već su i iznimno korisni za slijediti u tolikoj mjeri da će donijeti dodatnu vrijednost svakom projektnom timu (Manole, Avramescu, 2017.). S obzirom da se agilni alati koriste i u IT industriji, bilo je sigurno da će se unutar te industrije stvoriti posebni programi koji će dodatno olakšati agilno upravljanje projektima. Manole i Avramescu (2017.) tvrde kako na tržištu postoji sve veći broj programa za agilno upravljanje projektima koji bi mogli pomoći korisnicima u upravljanju njihovim projektima. Korištenje agilnih alata moglo bi pomoći u poboljšanju produktivnosti cjelokupnog ciklusa razvoja softvera.

Nakon pregleda različite literature (Sharma, Penmetsa, Flora (2012.); Rao, Naidu i Chakka, (2011.)) prednosti i nedostaci agilnog upravljanja mogu se sažeti u sljedećem prikazu.

S jedne strane, prednosti agilnog upravljanja mogu biti:

1. Prilagodljivost u promjenjivom okruženju i brza isporuka izmjena - u agilnoj metodi projekt se razvija i mijenja tijekom nekoliko ponavljanja. Svaku iteraciju karakterizira analiza, dizajn, implementacija i testiranje. Nakon svake iteracije dijelici projekta se isporučuje kupcu na korištenje i kako bi tim dobio povratne informacije. Zahtjev za promjenama može biti u bilo kojoj fazi razvoja i implementirati se. Drugim riječima, agilno upravljanje može odgovoriti na tržišne pritiske koji zahtijevaju kratke vremenske okvire.
2. Osigurava zadovoljstvo korisnika i obostranu komunikaciju - agilna metodologija zahtijeva aktivno uključivanje korisnika tijekom cijelog procesa i razvoja. Konačni proizvod osigurava visoku kvalitetu i zadovoljstvo kupaca iz razloga što je razvijen na temelju zahtjeva kupaca. Drugim riječima, agilno upravljanje projektima omogućava dobivanje povratne informacije od kupaca i korisnika.
3. Smanjenje suvislog rada i dokumentacije - smanjuje se broj dokumentiranih zahtjeva ili implementiranih neiskorištenih komponenti jer korisnik daje povratne informacije o razvijenim značajkama te pomaže u određivanju prioriteta. Projekt je uspješniji ako su korisnici aktivno uključeni u projekt. Osim toga, dokumentacija u agilnoj metodologiji je kratka i precizna te ovisi o agilnom timu. Kratka dokumentacija štedi vrijeme razvoja i isporučuje projekt u najkraćem mogućem vremenu.
4. Smanjen rizik lošeg razvoja i isporuke lošeg proizvoda - Budući da se inkrementalni dijelovi projekta isporučuju korisnicima nakon svakog kratkog razvojnog ciklusa i preuzimaju povratne informacije od kupaca, kupci imaju mogućnost upozoriti projektni tim o potencijalnim problemima, koji se mogu pojaviti u kasnijim fazama razvoja. Takav iterativan način pomaže u brzom otkrivanju pogrešaka i odmah se popravljaju.

S druge strane, nedostaci agilnog upravljanja su:

1. Ponekad interakcija s korisnicima nije jasna i jednostavna što može dovesti do lošijeg razvoja uspješnog projekta - s obzirom da se agilna metodologija temelji na uključenosti kupaca jer je cijeli projekt razvijen prema zahtjevima koje daje



kupac, u slučaju da predstavniku kupaca nisu jasne značajke proizvoda, proces razvoja neće biti jednostavan i uspješan.

2. Nedostatak dokumentacije - iako manjak dokumentacije štedi vrijeme razvoja, s druge strane otežava programerima prilikom izrade softvera. Na primjer, zbog manje dostupnih informacija, novim programerima koji se pridruže razvojnom timu u kasnijoj fazi teško je razumjeti stvarnu metodu za razvoj.
3. Gubitak vremena i resursa zbog stalnih promjena zahtjeva i nerealna očekivanja - ukoliko kupci nisu zadovoljni jednim dijelom projekta nakon nekoliko iteracija i mijenjaju svoj zahtjev, tada veći dio projekta nije od koristi. Takvo mijenjanje zahtjeva predstavlja gubitak vremena, truda i resursa za razvoj projekta. Osim toga, agilno upravljanje stvara nerealna očekivanja u pogledu brzine razvoja u slučaju promjena.
4. Veliko znanje menadžera - potrebno je veliko znanje i iskustvo prilikom podjele velikog projekta na manje dijelove i timove. Također generiranje popisa prioriteta svih projekata izazovno je za odrediti i održavati.

### 3.4 Karakteristike agilnih projektnih timova

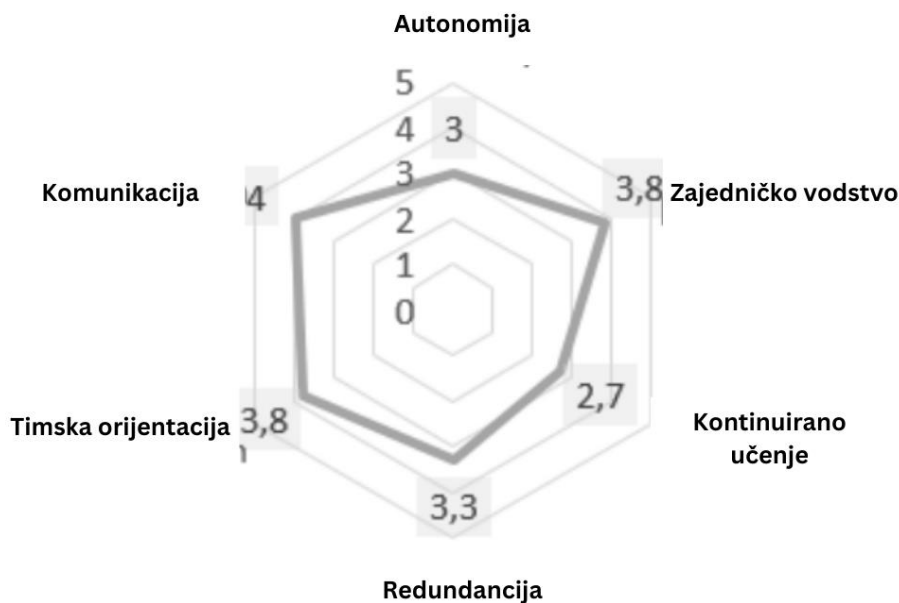
Agilni projektni timovi su privremeno formirana skupina stručnjaka koja se formira s ciljem brzog i pouzdanog isporučivanja proizvoda kupcima, s naglaskom na međuljudske odnose. Takvi timovi razlikuju se od ostalih projektnih timova s obzirom da su suočeni s izrazito promjenjivom okolinom. Agilan tim stavlja naglasak na ljude u projektu, odnosno prijateljstvo, talent, vještina i komunikacija su u glavnom fokusu. Tradicionalni voditelj projekta obično se usredotočuje na detaljan ugovor s kupcima koji uključuje cjelokupni sustav zajedno s troškovima i rokovima, dok je voditelj agilnog projektnog tima usmjeren prema uspostavljanju odnosa s kupcima (Cockburn i sur., 2001.). Pa tako agilni projektni timovi imaju određena odlička koja su karakteristična za IT industriju. Takvi timovi spajaju slobodu, odgovornost, fleksibilnost i strukturu ostvarujući viziju proizvoda unutar ograničenja projekta (Highsmith, 2004.). Agilnost od tima zahtijeva da imaju zajednički fokus, međusobno povjerenje i poštovanje te da budu timski orijentirani. Najbitnija karakteristika agilnih projektnih timova je mogućnost tima da se samoorganizira. Samoorganizirajući timovi nisu bez vođe iako samostalno donose odluke. Autor Perlak (2019.) naglašava kako je intenzivna suradnja bitna i unutar i izvan organizacijskih granica kako bi svaki član tima bio upućen u svaki dio projekta te se upravo iz tog razloga timovi sastaju na dnevnoj bazi kako bi brzo reagirali na promjene u

zahtjevima. Bustamante i sur. (2006.) opisuju savršeni agilni projektni tim koji je raspoređen, komunicira licem u lice na dnevnoj bazi i ima optimalnu veličinu tima koja ne prelazi devet pojedinaca. Kvalitetna komunikacija je ključna ne samo s članovima tima radi uspješnog ishoda projekta, već i s kupcem jer je agilna metoda usmjerena na kupca (Highsmith, 2004.). U literaturi se samoorganizirajući timovi proučavaju od 50-ih godina 20. stoljeća te po Dyba° i sur. (2016.), postoji šest bitnih karakteristika samoorganizirajućih timova:

1. Autonomija,
2. Komunikacija,
3. Učenje,
4. Timska orijentacija,
5. Zajedničko vodstvo i
6. Redundancija.

Autor Perlak (2019.) također je napravio istraživanje u kojemu je ispitao agilni projektni tim o najbitnijim karakteristikama unutar samoorganizirajućih timova. Iz pridobivenih rezultata tvrdi sljedeće.

*Slika 3. Karakteristike samoorganizirajućih agilnih timova*



Izvor: autorica rada, prema Perlak, 2019.

Karakteristike autora Perlaka podudaraju se s karakteristikama Dybe° i sur. (2016.). Autor Perlak (2019.) empirijski je istražio koje su karakteristike bitnije od drugih. Navodi da su

najslabije dimenzije u ispitivanom timu, na kojem se temelji autorov istraživački rad, kontinuirano učenje i autonomija, dok su najbitnije dimenzije bile komunikacija i timska orijentacija.

Također, samoorganizirajući agilni timovi mogu se okarakterizirati postojećim neformalnim ulogama poput mentora, koordinatora, prevoditelja, promotora i drugih (Dyba° i sur., 2014.). Srž posla voditelja agilnog projektnog tima je sastaviti tim koji se sastoji od nekoliko samodiscipliniranih individualnih članova. Tvorac agilnog Manifesta Highsmith (2004.) odredio je nekoliko odrednica voditeljima za stvaranje dobrih agilnih timova:

1. Pronalaženje pravih ljudi
2. Artikuliranje vizije proizvoda, granica i timskih uloga
3. Poticanje suradnje
4. Inzistiranje na odgovornosti
5. Poticanje samodiscipline
6. Upravljanje umjesto kontrole

Karakteristika samoorganiziranja specifična je za agilno upravljanje projektima, s obzirom da u tradicionalnoj metodologiji ne postoji potreba za samoorganizirajućim timovima. U agilnoj metodologiji tako postoji mogućnost pojave negativnih posljedica od samoorganizacije. Walczak i Kuchta (2013.) navode kako je primaran potencijalni problem da se tim neće moći samoorganizirati, zbog drugih, unutarnjih sukoba unutar projektnog tima. Shodno tome, sukobi sprječavaju tim da postigne konsenzus i da se samoorganizira (Walczak, Kuchta 2013.). Drugi potencijalni problem samoorganizacije jest da postoji preopterećenost informacijama i bitnim odlukama koje se moraju donijeti. Osim toga, postoji problem da su članovi tima usko specijalizirani za svoje područje djelovanja, što rezultira u otežanom shvaćanju šire slike projektnih zadataka. Autori prilikom prikazivanja specifičnosti agilnih projektnih timova, istodobno navode negativnu stranu agilnog upravljanja. Iskazuju kako je bitno osvijestiti da je veća vjerojatnost za sukobima unutar agilnog projektnog tima, nego u tradicionalnom pristupu s obzirom da u tradicionalnoj metodologiji uvijek postoji jedan član tima koji odgovoran za odluke i napredak projekta (Walczak, Kuchta 2013.). Osim toga, kao što je već navedeno, agilni projektni timovi često imaju 'rok trajanja' pa se rizik za sukobima i lošim funkcioniranjem povećava. Autori se s navedenim slažu te tvrde kako je otežano vodstvo organizacija u kojima je projektni tim osnovan za jedan projekt i raspušten nakon njega, jer se od ljudi različitih

pozadina, navika i uvjerenja očekuje da donose odluke vezane uz zajednički način rada (Walczak, Kuchta, 2013.).

Pozitivne karakteristike samoorganizirajućih agilnih timova su discipliniranost i kreativnost, upravo zbog samostalne odgovornosti za razvoj i uspješnost projekta. Upravo je agilni tim najbitniji akter u uspješnoj provedbi projekta. Izrazito je bitno da svaki od sudionika, odnosno člana tima bude konstantno ažuran sa svakim dijelom projekta, ali i s informacijama u tehnološkom svijetu. Upravo zbog toga, jedna od karakteristika je da se zaposlenici sastaju svaki dan kako bi raspravljali o organizaciji projekata, rezultatima te kako bi identificirali probleme i dužnosti (Dyba° i sur., 2014.).

Za razliku od tradicionalnog vođenja projektnog tima, u agilnoj metodologiji pretpostavlja se da su grupne odluke koje donosi tim bolje od odluka pojedinaca. No, pri tome se može stvoriti problem ako članovi tima nisu dovoljno informirani i organizirani pri uzimanju uloge menadžera. Autori Walczak, Kuchta (2013.) navode kako je specifičnost agilnog projektnog tima da preuzima dio menadžerskih odgovornosti, poput izvršavanja projektnih zadataka, kontroliranje izvršenje zadataka, organiziranje vlastitog rada i donošenje ključnih odluka o kojima ovisi budućnost projekta. S druge strane, u tradicionalnom upravljanju projektima navedene odluke i zadaci isključivo se nalaze u sferi poslovanja voditelja projekata i voditelja timova, s obzirom da su oni specijalizirani za menadžerski posao (Walczak, Kuchta, 2013.). Također, bitno je naglasiti kako projektni timovi, za razliku od agilnih projektnih timova često nisu u mogućnosti odgovoriti na promjene u zahtjevima u kratkom razdoblju prije isporuke konačnog proizvoda (Fowler, Highsmith, 2001). Također, autori navode kako je jedna od karakteristika agilnih timova metoda demokratskog glasovanja. S time se agilni timovi služe kako bi ubrzali proces zajedničkog donošenja odluka, pri čemu autori tvrde kako to predstavlja rizik da će opcije koje preferira manjina, koja ima najviše znanja o temi, izgubiti od onih koje preferira većina (Walczak, Kuchta, 2013.).

Druga bitna karakteristika agilnog projektnog tima je komunikacija, povjerenje i mogućnost oslanjanja jednih članova na druge. Osim toga, mora se izgraditi dobar odnos između vođe ili menadžera i tima kao i između članova projektnih timova. Neki od pisaca manifesta (Andrew Hunt, Arie Van Bennekum i Jim Highsmith) također su naznačili u intervjuu s Bowlesom Jacksonom da je agilna strategija korisna za sve vrste projekata i šire. Osim važnosti komunikacije unutar tima, izrazito je bitno uključiti pojedince u projektnom timu u proces

stvaranja odluka i ideja. Tako se članovi projektnog tima osjećaju bitnim i krucijalnim akterima te se zbog toga intenzivnije uključuju u projekt i voljnije i inovativnije donose bitne odluke. Potencijalna negativna strana agilnih projektnih timova jest što članovi tima nisu jednako iskusni kao na primjer, voditelj projekta, te postoji opasnost od zastoja u projektnom procesu, ako se mišljenje članova stavlja na istu razinu kao i na razinu voditelja projekta.

Agilan tim treba pažljivo testirati svaku iteraciju i u konačnici integrirati u konačni proizvod. Uspjeh agilnog testiranja ovisi o timskoj sposobnosti da automatski stvore testno okruženje i provjere valjanosti. Budući da timovi isporučuju potpuno funkcionalne značajke nakon svake iteracije, potrebno je raditi na načinima kako bi se smanjili troškovi izgradnje, implementacije i izvođenje testova. Prijenos znanja odvija se prirodno između programera i agilnog tima za testiranje dok zajedno rade sa stalnom povratnom informacijom o svakoj iteraciji. Mladi programeri imaju korist iz aktivnih povratnih informacija. Mali timovi s izvrsnom komunikacijom zahtijevaju manje dokumentacije. Takav način suradnje olakšava međusobno učenje i razumijevanje te predstavlja prednost prilikom ostvarivanja rezultata (Penmetsa, 2016.).

### 3.5 Upravljanje sukobima u agilnim projektnim timovima

Postoje dvije vrste agilnih timova, kohezivni tim koji uspješno upravlja projektom i tim u sukobu koji utječe na ishod projekta. Sukobi unutar projektnog tima, ne samo da utječu na ishod i uspješnost projekta, već i indirektno na zadovoljstvo korisnika, s obzirom da tim u sukobu neće proizvesti najbolji proizvod za kupce. Stoga, Crawford i drugi tvrde kako se sukobom mora upravljati, ne samo kako bi se optimizirao uspjeh projekta, već i da se poveća zadovoljstvo članova projektnog tima (Crawford i sur., 2014.). No, kao što je već navedeno i objašnjeno, postoje različite vrste sukoba koje imaju različite utjecaje. Postoje sukobi temeljeni na odnosima i sukobi temeljeni na zadacima u projektu. Dingsøyr i sur. (2016.) tvrde kako sukobi u odnosima imaju negativan utjecaj na izvedbu, dok sukobi zadataka imaju pozitivan utjecaj na izvedbu. Za menadžere unutar projektnih timova, izrazito je bitno da znaju pretvoriti sukobe u pozitivne sukobe s pozitivnim ishodima. Dingsøyr i drugi navode kako bi to moglo biti zato što sukobi zadataka tjeraju tim da vidi nove mogućnosti, izbjegavajući grupno razmišljanja (Dingsøyr i sur., 2016.). Autori pokazuju kako timovi koji su usredotočeni na upravljanje sukobima imaju bolje rezultate, prema studiji koja mjeri učinak i kao tim i kao proizvod (Dingsøyr i sur., 2016.). Sukobima se može upravljati na više načina, što može dovesti do

pozitivnog ili negativnog učinka na izvedbu. Autori nadalje tvrde kako nametanje rješenja timu ima negativan učinak na izvedbu, dok prepoznavanje neslaganja i uključivanje u zajedničko rješavanje problema ili traženje kompromisnog rješenja ima pozitivan učinak na izvedbu (Dingsøyr i sur., 2016.).

Jedna od najbitnijih taktika za rješavanje sukoba jest prepoznavanje perspektiva drugih ljudi i pozivanje na vlastitu ulogu u sukobu, potaknuti puno više volje za pronalaženjem prihvatljivih rješenja (Gren, Lenberg, 2019.). Autori navode sljedeće korake kako bi se uspješno riješili sukoba unutar tima:

- Ja-poruka - što znači da su argumenti učinkovitiji ako se odnose na osobu koja govori umjesto osobe koja se odnosi na skupinu ljudi ili grupa koje nisu prisutne.
- Sukob također treba riješiti, kao prvi korak, nasamo komunikacijom licem u lice.
- Potrebno je iskazati vlastite želje i mišljenja, a ne želje drugih. Potrebno je opisati problem, pogrešno ponašanje ili neki drugi bitni aspekt koji je uzrokovao sukob koji se odnosi na određenu radnju, a ne iskazivati na osobnost ili karakter drugog člana tima kao problem.
- Potrebno je saslušati mišljenje drugog člana tima i pokazati da postoji razumijevanje za sadržajem onoga što član tima govori. Jedan od načina da se to lako ostvari je verbalno tumačenje onoga što je druga osoba upravo rekla, npr. "Ako sam te dobro razumio, misliš da..."
- Potrebno je definirati problem kao zajednički, uži i specifični problem.
- Potrebno je opisati osjećaje povezane s problemom (tuga, frustriranost, nepoštivanje itd.)
- Potrebno je saslušati tuđe perspektive.
- Potrebno je identificirati mogućnosti za obostranu korist pružanjem mnogih mogućih rješenja i mudro odaberite jedno.

Nadalje, u prošlom su odlomku prikazani negativni ishodi samoorganizirajućih timova, koji su specifični za agilno upravljanje projektima. Kako bi se navedene negativne posljedice spriječile, autori navode kako postoje određeni proaktivni odgovori, a to su:

- Aktivnosti poput team-buildinga na početku projekta kako bi se članovi bolje upoznali i stekli određeno povjerenje;

- Pružanje temeljite obuke o agilnim metodama svim članovima tima;
- Agilno treniranje za tim tijekom barem prvih nekoliko projekta;
- Ograničavanje samoorganizacije tima (npr. identificiranjem osnovnih pravila, koja se ne mogu mijenjati bez odobrenja voditelja projekta).

Nakon što je teorijski prikazana tema ovoga rada te nakon što su temeljito definirani problemi vođenja agilnog projekta te uzroci i posljedice sukoba u agilnim timovima, u nastavku rada prikazano je empirijsko istraživanje upravljanja sukobima agilnim projektnim timovima u tehnološkoj industriji.

## 4 EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE UPRAVLJANJA SUKOBIMA U AGILNIM PROJEKTNIM TIMOVIMA U IT INDUSTRIJI

Empirijsko istraživanje fokusira se na produbljivanju prikazanog teorijskog dijela rada. U prvom dijelu odlomka prikazana je metodologija istraživanja. Nakon toga su prikazani rezultati provedenog istraživanja. Na kraju, prikazana su ograničenja istraživanja, koje su moguće prepreke i nedostaci ovoga istraživanja te preporuke za daljnja istraživanja o istoj ili sličnoj temi.

### 4.1 Metodologija istraživanja

Za istraživanje koristila se metoda anketnog upitnika dizajniranog na temelju detaljne analize sekundarnih izvora. Anketa je sastavljena u Google obrascu i prosljeđena elektronskim putem u 311 IT poduzeća u Republici Hrvatskoj. Nakon telefonskih poziva i mailova u Republici Hrvatskoj, uzorak ispitanika iznosio je 50 relevantnih odgovora.

U prvom dijelu ankete, prikupljeni su podaci koji se odnose na demografske značajke ispitanika i opće podatke o projektima. Za početak se od ispitanika zahtijevalo da odaberu opciju dobi, spola, stupnja obrazovanja, veličinu poduzeća u kojem su zaposleni, njihovu ulogu u agilnom projektnom timu te koju specifičnu metodologiju agilnog upravljanja koriste.

Drugi dio ankete bio je fokusiran na pojavu i rješavanje sukoba unutar agilnog projektnog tima. To je uključivalo od ispitanika da navedu broj članova u timu u kojem se pojavio sukob, učestalost sukoba prilikom jednog projekta, dužinu trajanja projekta, te da odaberu opciju glavnog uzroka sukoba za koji smatraju da je najrelevantniji. Nakon odabrane opcije od ispitanika se zatražilo da opisnim odgovorom obrazlože zašto odabrani uzrok smatraju glavnim uzrokom, koju su pozitivne i negativne posljedice primijetili nakon sukoba te načine na koji su takve sukobe uspjeli riješiti.

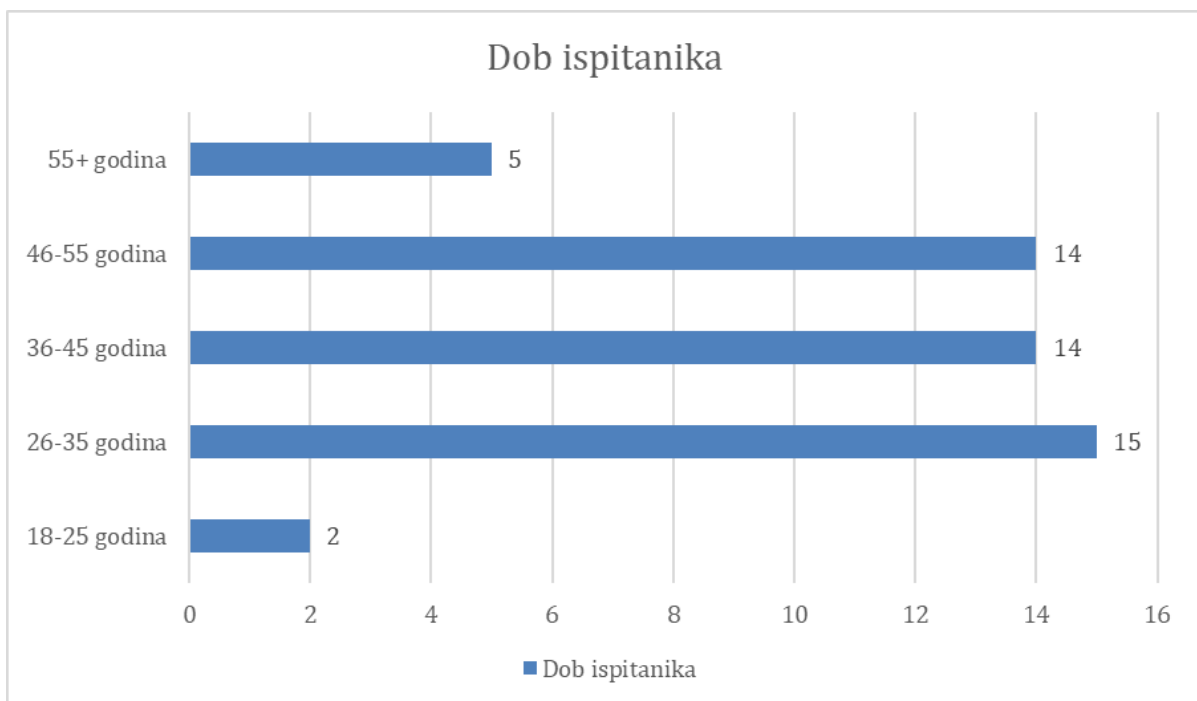
### 4.2 Rezultati istraživanja

U ovom dijelu poglavlja slijedi analiza dobivenih rezultata istraživanja. Analiza odgovora će se obrađivati kroz objašnjavanje pojedinačnih pitanja i potom njegovih odgovora.



Prvo pitanje u anketi bilo je fokusirano na dobivanje saznanja o dobnoj strukturi ispitanika. Od ukupno 50 ispitanika, 4% ispitanika nalazi se u dobnoj skupini između 18 i 25 godina, što je ujedno i najmanji udio od svih ispitanika. Najveći udio ispitanika, njih čak 30% nalazi se u skupini između 26 i 35 godina. Nakon toga slijedi 28% za dobnu skupinu od 36 do 45, kao i 28% za dobnu skupinu od 46 do 55 godina. Na kraju, čak 10% ispitanih sudionika nalazi se u dobnoj skupini od 55 i više godina. Spomenuti podaci vidljivi su na Slici 4.

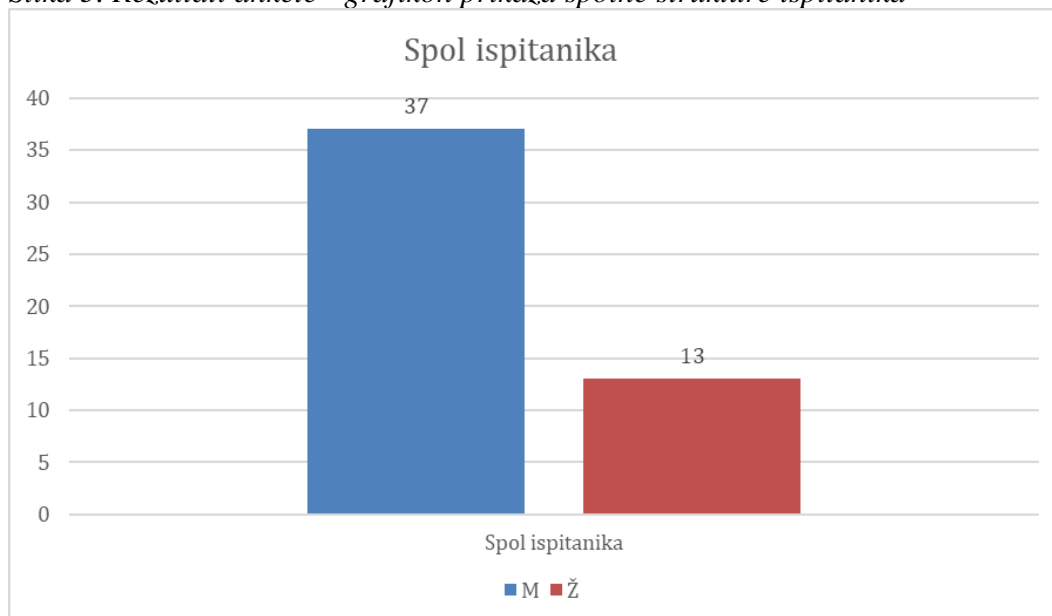
*Slika 4. Rezultati ankete - grafikon prikaza dobi ispitanika*



Izvor: autorica rada prema rezultatima primarnog istraživanja

Zatim, ispitivanjem o spolnoj strukturi ispitanika utvrđeno je kako su u anketi sudjelovali pretežito muškarci. Od ukupno 50 ispitanika, 37 ispitanika činili su muškarci, odnosno 74% ispitanika, dok su ostalih 13 ispitanika činile žene, odnosno 26%. Na Slici 5 vidljivi su rezultati odgovora.

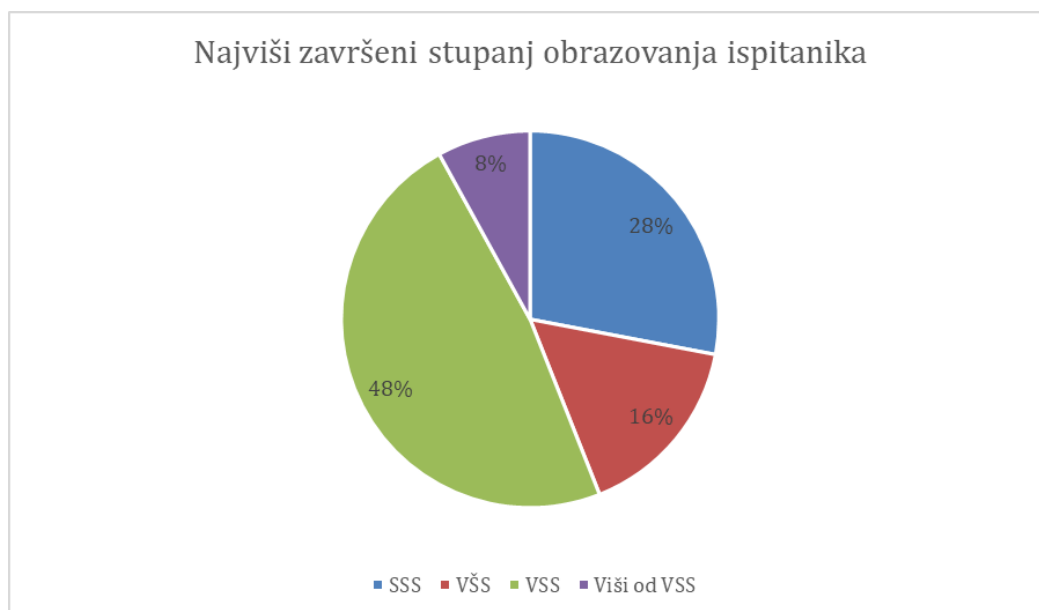
Slika 5. Rezultati ankete - grafikon prikaza spolne strukture ispitanika



Izvor: autorica rada prema rezultatima primarnog istraživanja

Nadalje, ispitanici su bili upitani da od ponuđenih odgovora odaberu svoj najviši završeni stupanj obrazovanja. Istraživanjem su dobiveni rezultati prikazani na Slici 6. Najveća zastupljenost ispitanika od 48% ima završeno VSS obrazovanje. Zatim slijede ispitanici sa završenim SSS od 28%. Ispitanici sa VŠS iznose 16% te najmanju zastupljenost među ispitanicima od 8% predstavljaju ispitanici sa obrazovanjem višim od VSS.

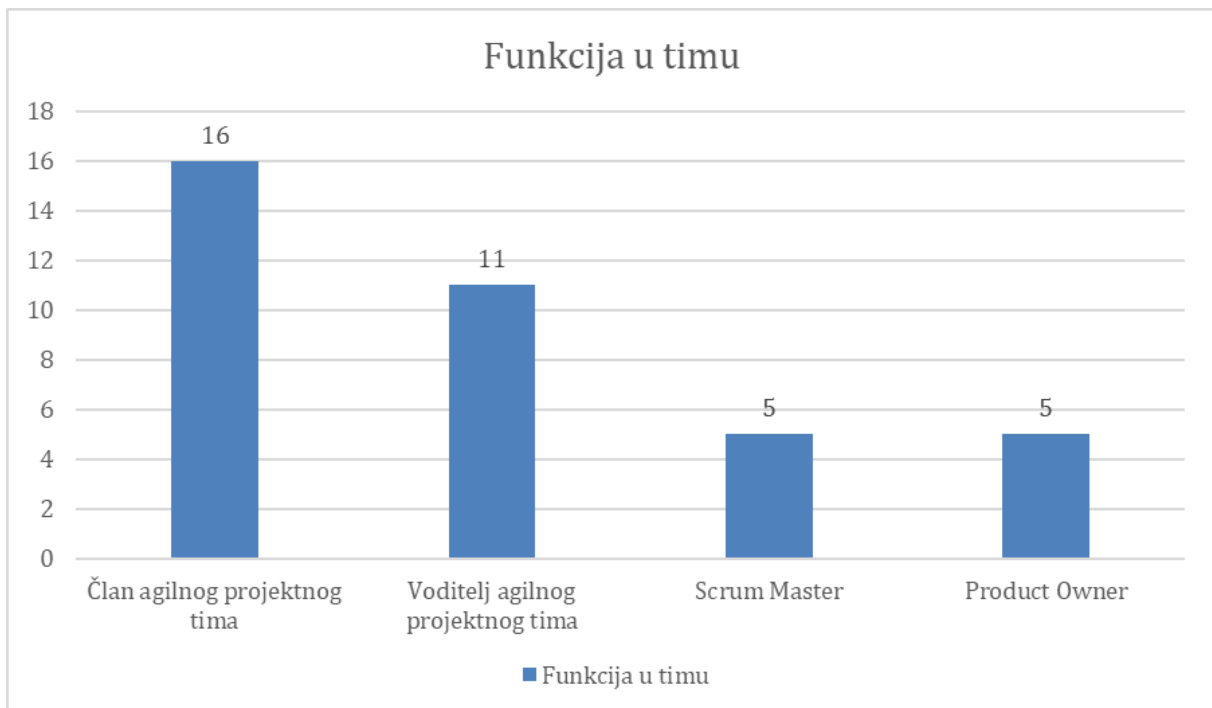
Slika 6. Rezultati ankete - grafikon prikaza stupnja obrazovanja ispitanika



Izvor: autorica rada prema rezultatima primarnog istraživanja

Potom, ispitanicima je bilo ponuđeno pitanje otvorenog tipa kako bi upisali svoju funkciju u timu. Iz Slike 7 je vidljivo kako je 11 ispitanika na poziciji voditelja agilnog projektnog tima. Članovi agilnog projektnog tima su najbrojniji i ima ih ukupno 16. Ispitanika koji imaju funkciju Product Ownera u timu ima pet, kao i Scrum Mastera.

Slika 7. Rezultati ankete - grafikon prikaza funkcije ispitanika u timu



Izvor: autorica rada prema rezultatima primarnog istraživanja

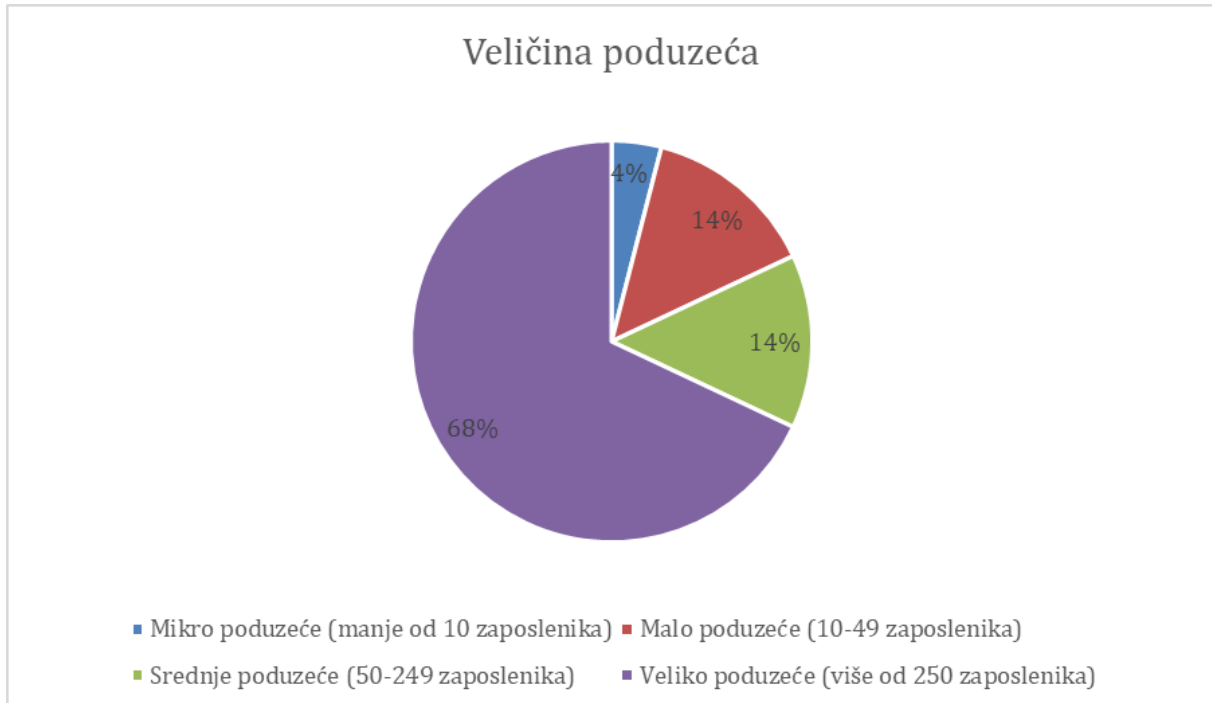
Nadalje, od ispitanika se zatražilo da odaberu opciju koja opisuje veličinu poduzeća u kojem rade. Ponuđene opcije bile su:

- Mikro poduzeće (manje od 10 zaposlenika)
- Malo poduzeće (10-49 zaposlenika)
- Srednje poduzeće (50-249 zaposlenika)
- Veliko poduzeće (više od 250 zaposlenika).

Podaci su pokazali kako je najviše ispitanika sudjelovalo u anketi iz velikog poduzeća, čak 68%, dok je najmanje ispitanika iz malog poduzeća činilo samo 4%. Iz malih i srednjih poduzeća sudjelovalo je 14% od ukupnih ispitanika. Veličina poduzeća bitan je čimbenik kako bi se dobio uvid u različite pojave sukoba i različite načine rješavanja s obzirom na brojnost zaposlenika. Spomenuti podaci vidljivi su na Slici 8. Također, bitno je uočiti kako podatak o

visokom udjelu velikih poduzeća dokazuje činjenicu kako je agilno upravljanje projektima pogodno za kompleksna poduzeća s obzirom da im agilna metodologija donosi pojednostavljivanje i olakšanje u vođenju projekata.

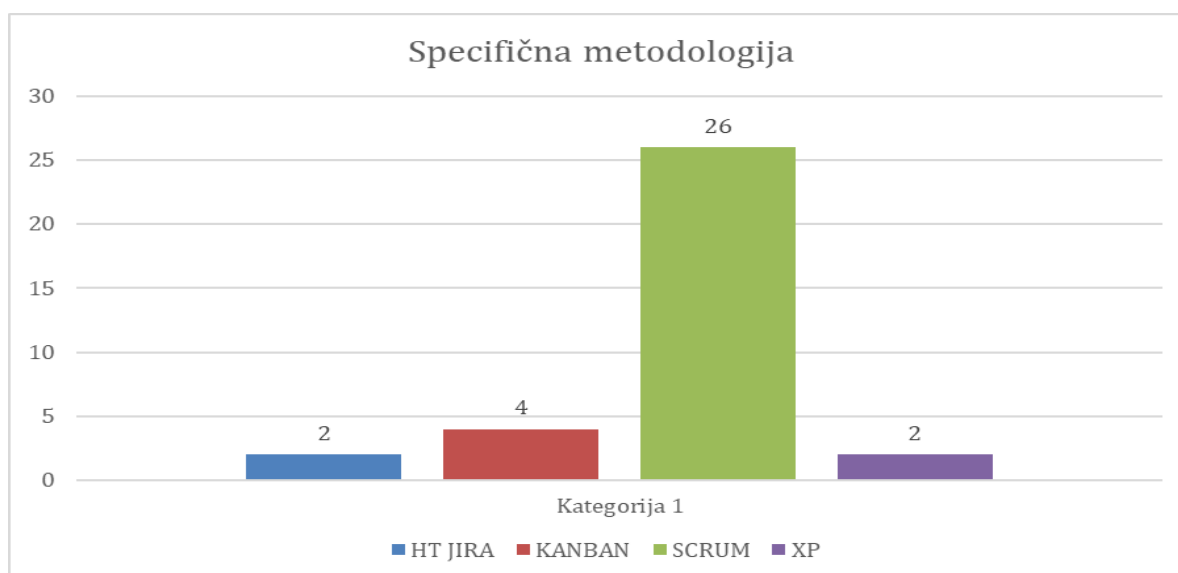
*Slika 8. Rezultati ankete - grafikon prikaza veličina poduzeća u kojem su ispitanici zaposleni*



Izvor: autorica rada prema rezultatima primarnog istraživanja

Nadalje, ispitanici su imali pitanje otvorenog tipa da ukoliko žele, upišu koriste li neku od specifičnih metodologija agilnog upravljanja projektima. Najviše ispitanika, čak njih 26, dobrovoljno je upisalo metodu Scrum. Kanban metodu koristi četiri ispitanika, a Extreme Programming (XP) koriste dva ispitanika. Slika 9. prikazuje odgovore na pitanje specifične metodologije.

Slika 9. Rezultati ankete - grafikon prikaza specifične metodologije koju ispitanici koriste



Izvor: autorica rada prema rezultatima primarnog istraživanja

Nadalje, od ispitanika se zatražilo da odaberu koliko članova je bilo u timu u kojem je došlo do sukoba. Rezultati ispitivanja prikazani su u Tablici 3. Istraživanjem se dolazi do podataka kako se najviše konfliktnih situacija pojavljivalo u malim timovima od 2-4 člana, čak 36%. Zatim slijede timovi od 5-7 članova s 30%, timovi s više od 10 članova 26% i na kraju timovi s 8-10 članova 18%. Bitno je naglasiti kako su mali timovi karakteristični za agilno upravljanje projektima. Osim toga, s obzirom na manji broj članova, može se zaključiti kako su članovi bili u većoj međuovisnosti i u većem kontaktu te su sukobi zbog toga često bili neizbježni.

Tablica 3. Rezultati ankete - tablica prikaza broja članova u timu

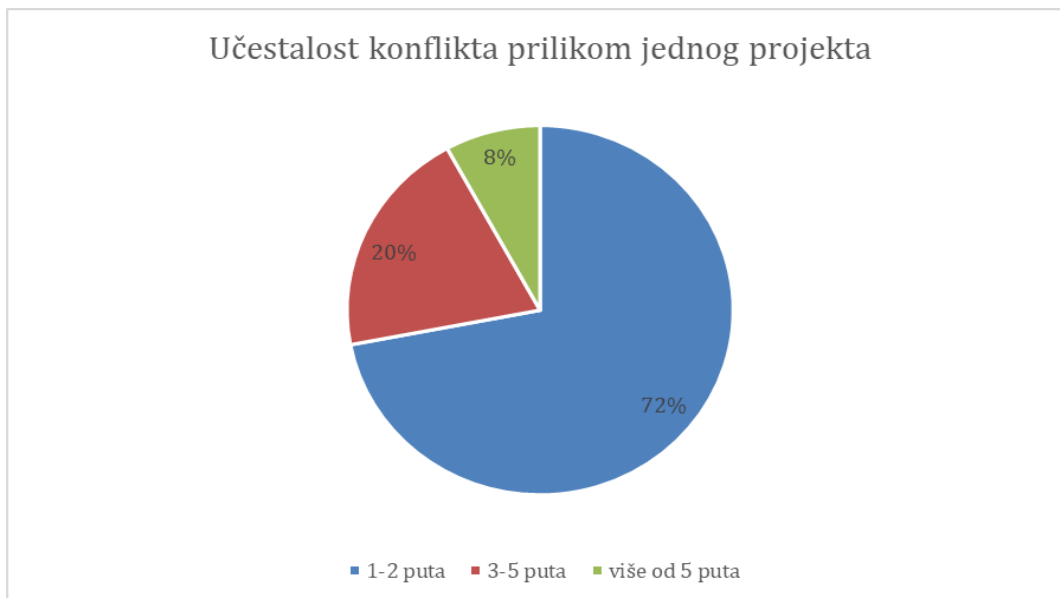
Broj članova u timu prilikom konfliktnih situacija	Postotak odgovora
2-4	36%
5-7	30%
8-10	18%
Više od 10	26%

Izvor: autorica rada prema rezultatima primarnog istraživanja

Cilj je bio i saznati učestalost sukoba prilikom jednog projekta. Dužina projekta ovisi o kompleksnosti projekta i projektnim zadacima te ciljevima. U Tablici 4 i biti će prikazana dužina projekta u kojima su sudjelovali ispitanici. Istraživanjem se pokazalo kako se u većini slučajeva sukobi pojavljuju 1-2 puta prilikom jednog projekta. 72% ispitanika su neovisno o

dužini trajanja projekta doživjeli sukobe 1-2 puta, 20% ispitanika 3-5 puta i u konačnici 8% ispitanika je doživjelo više od pet konfliktnih situacija prilikom jednog projekta. Spomenuto je vidljivo na Slici 10. Iako su sukobi normalna pojava tijekom projekata, potreban je voditelj koji će osigurati nesmetano funkcioniranje tima i koji će uspjeti riješiti sukobe. S druge strane, prevelika učestalost sukoba unutar jednog projekta može implicirati na nedovoljnu razinu znanja voditelja tima. Učestalost sukoba negativno utječe na odnose u timu, ali i na uspješnost projekta.

*Slika 10. Rezultati ankete - grafikon prikaza učestalosti sukoba prilikom jednog projekta*



Izvor: autorica rada prema rezultatima primarnog istraživanja

Sljedeće, kako bi se saznalo koliko dugo je trajao projekt u kojem su se pojavili sukobi u timu, od ispitanika se zatražilo da napišu dužinu trajanja projekta u kojem su se pojavili sukobi. Tablica 4 prikazuje kako svaki projekt ima različito trajanje u kojem se mogu pojaviti sukobi. Najkraći projekt u kojem su se 3 ispitanika susrela s konfliktnim situacijama trajao je jedan mjesec, a najduži četiri godine. Najviše ispitanika, čak njih 12, smatra kako su se sukobi pojavili na projektu koji je trajao godinu dana.

Tablica 4. Rezultati ankete - tablica prikaza dužine projekta

Dužina projekta	Broj odgovora
1 mjesec	3
2 mjeseca	4
3 mjeseca	5
4 mjeseca	4
6 mjeseci	4
9 mjeseci	1
1 godina	12
1.5 godina	4
2 godine	4
4 godine	1

Izvor: autorica rada prema rezultatima primarnog istraživanja

Nadalje, od ispitanika se zatražilo da odaberu jedan od četiri ponuđenih glavnih uzroka sukoba.

Na temelju sekundarnog istraživanja, četiri ponuđene opcije bile su:

- Nedostatak komunikacije unutar tima
- Nedostatak znanja i vještina pojedinog člana tima
- Nedostatak povjerenja u ostale članove tima
- Preveliki/premali broj članova u timu

Istraživanjem se otkrilo kako 60% ispitanika smatra da je glavni uzrok sukoba nedostatak komunikacije unutar članova tima. Suradnja, interakcija i kvalitetna komunikacija među članovima u timu glavni je preduvjet za uspješan razvoj projekta. Kao što su razni autori naveli, voditelj tima mora uspješno rješavati ovakvu vrstu uzroka sukoba, kako bi se projekti uspješno završili. Osim toga, sukobi zbog manjka komunikacije često mogu biti pozitivni sukobi, jer osvještavaju članove tima i voditelja o nužnosti dobre komunikacije i interakcije. Drugi uzroci sukoba koji navode čak 16% ispitanika je nedostatak znanja i vještina pojedinog člana razlog za nastanak sukoba. Nedostatak povjerenja u ostale članove tima odabralo je 14% ispitanika i

10% ispitanika smatra da je preveliki/premali broj članova u timu glavni uzrok sukoba. Spomenuto je vidljivo u Tablici 5.

*Tablica 5. Rezultati ankete - tablica prikaza glavnih uzroka sukoba u timu*

Glavni uzroci sukoba u timu	Postotak odgovora
Nedostatak komunikacije unutar članova tima	60%
Nedostatak znanja i vještina pojedinog člana tima	16%
Nedostatak povjerenja u ostale članove tima	14%
Preveliki/premali broj članova u timu	10%

Izvor: autorica rada prema rezultatima primarnog istraživanja

Nadalje, od ispitanika se zatražilo da nakon što odaberu opciju glavnog uzroka sukoba, da obrazlože svoj odgovor te navedu zašto odabrani razlog smatraju glavnim uzrokom. Kao glavni uzroci sukoba prepoznati su slaba komunikacije među članovima u timu, nepovjerenje, nedostatak znanja i vještina pojedinog člana, različita mišljenja te loša raspodjela zadataka. Neki od objašnjenja su sljedeći:

*“Očekivanja na projektu su velika, a komunikacija između članova tima o tome što se i kako treba odraditi ponekad kaska.”*

*“Tim nije spreman na feedback, niti za drugačiji način rada.”*

*“Premali broj stručnih članova tima koji mogu sudjelovati u realiziranju projekta.”*

*“Zbog loše i nedovoljne komunikacije dolazi do nerazumijevanja i sukoba.”*

*“Različita mišljenja o rješavanju problema.”*

*“Zbog umanjenog broj članova tima i prevelikog obima posla dolazilo je do sukoba s jednim članom tima koji nije stizao odrađivati posao.”*



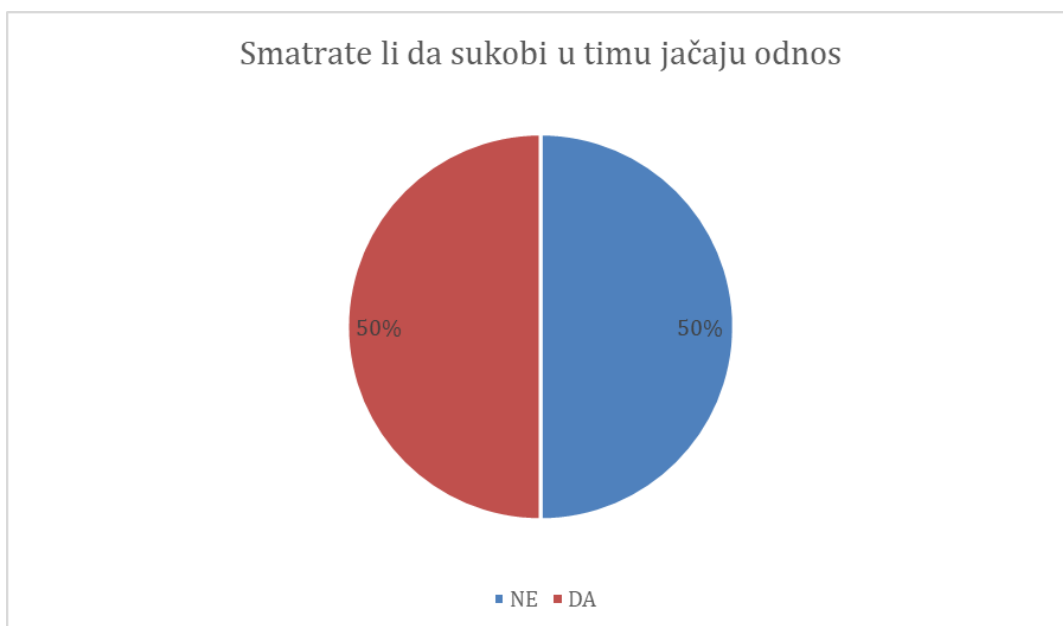
*“Iz razloga jer se u timu previše vremena potrošilo na provjeravanje istinitosti podataka drugog člana tima.”*

*“U povećanom obimu poslova dolazi do situacije da povratna informacija izostaje te tako nastaju zastoji/zakašnjenje u projektima. Pravilno praćenje procesa i izvedbenih radova dolazi do kvalitetne realizacije te ispunjenju zadanih rokova.”*

Iz priloženih objašnjenja vidljivo je kako su se brojni ispitanici već susreli sa sukobima čiji je uzrok bio neki od navedenih opcija. Profesionalan odnos među članovima tima ključan je za ishod projekta. U agilnim organizacijama svaki član tima odgovoran je za ishod projekta, samim time svaki član mora biti informiran o napretku i problemima prilikom procesa razvoja. Pružanje povratne informacije omogućuje daljnji napredak članova tima i potiče njihovo zadovoljstvo.

Nadalje, kako bi se dobio uvid o stajalištu ispitanika o sukobu općenito, zatraženo je od svakog ispitanika da odgovore na pitanje smatraju li da sukobi u timu jačaju odnos među članovima tima. Rezultat je prikazan na Slici 11. Odgovori su izjednačeni. Pola ispitanika smatra kako sukobi u timu jačaju odnos među članovima u timu, a drugih 50% ispitanika je odgovorilo negativno.

*Slika 11. Rezultati ankete - grafikon prikaza stajališta ispitanika o sukobu*



Izvor: autorica rada prema rezultatima primarnog istraživanja

Svaki sukob donosi određene posljedice. U agilnim projektnim timovima ne dovodi svaki sukob do propadanja tima iako su u ekstremnim situacijama moguće i takve posljedice. Neke sukobe članovi tima prepoznaju kao funkcionalne, odnosno smatraju kako su nakon sukoba uspjeli prebroditi određene nesuglasice te ojačati tim. Kako bi se saznalo koje su pozitivne i negativne strane sukoba ispitanici primijetili nakon sukoba, zatraženo je od njih da odgovore na pitanje otvorenog tipa. Kao najčešće pozitivne strane sukoba pojavljuju se izgradnja otvorenog odnosa, kvalitetnija komunikacija, povećanje povjerenja, motiviranost te bolja raspodjela zadataka:

*“Izgradnja otvorenog odnosa i bolje komunikacije.”*

*“U idućem sprintu smo bili organiziraniji i bolje smo raspodjelili poslove.”*

*“Došli smo do saznanja da je uzrok bio neznanje određenog područja, pa smo zadatke podijelili prema kompetencijama ostalih članova tima”*

*“Povećanje povjerenja među članovima tima.”*

*“Jedina pozitivna strana je bila što smo svi shvatili da moramo skupa prebroditi probleme jer inače nema pomaka.”*

S druge strane sukobi mogu biti destruktivni i smanjiti timsku učinkovitost. Kao najčešće negativne strane sukoba pojavljuje se povećanje stresa, izbjegavanje suradnje, kašnjenje isporuke proizvoda, nepovjerenje te dovesti do raspada tima:

*“Iskusniji članovi tima su uzimali na sebe jako puno zadataka što je dovodilo do frustracija i omalovažavanje mlađih kolega.”*

*“Pojedinci nisu svjesni koliko je potrebno međusobne suradnje za uspješan ishod projekta.”*

*“Zatvaranje odnosa unutar tima i grupiranje članova.”*

*“U našem slučaju došlo je do raspada tima.”*

*“Loša atmosfera u timu, nepovjerenje, izbjegavanje suradnje i povećanje stresa.”*

*“Dolazi do kašnjenja u procesu i projekti se sporije isporučuju.”*

*“Na početku sukoba bilo je manjak volje za suradnjom i razmišljanje o odustajanju od projekta.”*

*“Problem prilikom definiranja odgovornosti/ovlasti prilikom prelaska iz tradicionalne u agilnu organizaciju.”*

S obzirom na podijeljenost i razilaženja u stavovima jačaju li sukobi odnos među članovima tima ili ne, jasno je kako su pobornici negativnog odgovora više odgovarali na pitanje negativnih strana koje su primijetili prilikom sukoba i obrnuto. Kao što je već navedeno u teorijskom dijelu, sukobi u agilnom projektnom timu ne dovode direktno do propadanja tima, iako je vidljivo iz prethodnog obrazloženja jednog od ispitanika da u ekstremnim slučajevima postoji velika mogućnost da dođe do raspada tima zbog nepronalaženja načina za daljnjom suradnjom (Skupnjak, 2020.). U konačnici većina ispitanika se izjasnila kako su imali otvoreniji odnos i bolju raspodjelu zadataka nakon sukoba, što dovodi do bolje organizacije i boljeg ishoda projekta.

Nadalje, ispitanici su dobili priliku da opišu konkretnu konfliktnu situaciju koja se pojavila u njihovom timu te da objasne uzrok pojave sukoba i način na koji su takav sukob riješili. Ispitanici su razloge i načine rješavanja objasnili na sljedeći način:

*“Sukob je eskalirao na sastanku kada smo prolazili kroz statuse po pojedinim zadacima, pa su počela prozivanja i sukob zbog neodrađenih zadataka. Problem smo riješili razgovorom unutar tima gdje smo se dogovorili tko će odraditi kompleksnije, a tko jednostavnije zadatke.”*

*“U našem timu voditelj je riješio problem tako što je isključio člana tima zbog neodgovornosti i ne odrađivanja zadatka.”*

*“Članovi tima nisu bili spremni na feedback te su svoj bijes prenosili na posao.”*

*“Uzrok je bio strah od feedbacka i netransparentnost. Riješili smo na način da smo imali radionicu te otvoreno iznijeli sve probleme i dogovorili se kako ćemo to riješiti.”*

*“Uzrok - nemogućnost pojedinih članova tima da objektivno sagledaju problem i gledaju situaciju iz “drugog kuta”. Rješenje - razgovor o problemu u projektu dok se ne otklone sve nedoumice.”*

*“Manjak povjerenja i suradnje riješili smo neprofesionalnim sastankom u kojem smo kao ljudi, a ne kao radnici, pokušali riješiti problem uz pomoć voditelja.”*

*“Često je uzrok sukoba tehnički loše izvršen zadatak koji postaje vidljiv ostalim članovima tima koji ulažu trud i imaju kriterije prema ukupnom zadatku. To dovodi do osjećaja nepravde i frustracije koja može eskalirati ukoliko se pravovremeno ne iskomunicira.”*

*“Sukobi se uglavnom pojavljuju radi razilaženja u stavovima i nepovjerenja u ostale članove tima. Ljudi su skloni skrivanju svojih pogreški i skretanju pozornosti s vlastitih manjkavosti. Sukobi se rješavaju otvorenih razgovorom i izgradnjom okruženja u kojem se greške raspravljaju u smjeru ne ponavljanja istih u budućnosti, a ne traženja krivca.”*

*“Nismo riješili sukob, napustio sam tim.”*

*“Članovi tima su se prvi puta susreli sa zajedničkim, ovisnim radom, bio je problem i komunikacija i slaganje oko pojedinih detalja.”*

Analizirajući odgovore ispitanika primijećeno je kako se timovi konstantno susreću s izazovima iz razloga što rade odvojeno, ali ovise jedni o drugima. Voditelj tima nije neposredno nadređen ostalim članovima u timu, ali u mnogim sukobima upravo voditelj predstavlja ulogu medijatora. Medijator predstavlja “treću osobu” koja nudi pomoć u pregovorima između dvije sukobljene strane na obostrano zadovoljstvo. Ignoriranje problema koji zaustavljaju napredak projekta neće dati dobre rezultate. Uspješno upravljanje sukobima, ključ je daljnjeg funkcioniranja tima.

#### 4.3 Ograničenja i preporuke za buduća istraživanja

Istraživanje o uzrocima pojave, učestalosti, posljedicama i načinima rješavanja sukoba u projektnim timovima u IT industriji, koji vode projekte na agilni način, provedeno je putem

ankete upućene na 311 hrvatskih poduzeća. Odgovori ankete su u potpunosti anonimni i podaci su iskazani agregirano bez pojedinačnog iskazivanja rezultata. Kao prvo ograničenje prikazana je istinitost anonimnih podataka. Postoji velika mogućnost da su ispitanici odlučili ublažiti ili uveličati određenu situaciju. Nadalje, drugo ograničenje predstavlja subjektivnost odgovora. Svaki ispitanik prilikom istraživanja opisao je konfliktnu situaciju iz svog viđenja, bez saznanja o viđenju druge osobe s kojom se pojavio sukob. Treće ograničenje istraživanja predstavlja nepovezanost između voditelja i ostalih članova tima te nije poznato jesu li ispitanici radili na istom projektu. Četvrto ograničenje predstavlja mali i ograničen uzorak ispitanika, stoga se rezultati istraživanja ne mogu poopćavati na Republiku Hrvatsku i IT sektor u Hrvatskoj.

Preporuka za buduće istraživanje je provesti dubinski intervju s voditeljima i članovima agilnih projektnih timova kako bi se izravnom komunikacijom dobili detaljniji i opširniji odgovori naspram ankete.

## 5 ZAKLJUČAK

Agilne metode pojavile su se kao odgovor na tradicionalan pristup koji više nije mogao adekvatno odgovoriti na nove izazove na tržištu. Agilna metodologija omogućila je brz odgovor na promjenjive zahtjeve korisnika proizvoda, omogućila je brze promjene u poslovanju i proizvodnji proizvoda, ali je i na adekvatan način riješila previše papirologije, što je bila karakteristika tradicionalnog pristupa. Agilne metode počele su se koristiti u raznim projektima, pa tako i unutar IT industrije. S obzirom da je jedna od karakteristika projekta vremenska definiranost, naišao je problem sukoba unutar agilnih projektnih timova. Agilni projektni timovi, odnosno članovi tima su u određenim situacijama, po prvi puta imali direktnu komunikaciju, te su bili prisiljeni zajednički surađivati. S obzirom na navedeno, pojavile su se određene situacije koje su zaustavljale daljnji tijek projekta. Sukobi često mogu negativno utjecati na projekt, a nekada bi sukobi unutar projektnog tima imali pozitivne posljedice na uspješnost projekta i daljnji rad tima. Cilj ovog diplomskog rada bio je istražiti kako sukobi utječu na rad agilnih projektnih timova. Empirijski dio rada temeljio se na anketi koja je distribuirana voditeljima i članovima agilnih projektnih timova u IT poduzećima. Rezultati su pokazali da čak 50% ispitanika smatra kako sukobi pozitivno, a 50% kako sukobi negativno utječu na odnose unutar projektnih timova. Kod ovakvih rezultata bitno je naglasiti kako voditelj tima ima važnu ulogu da osigura da sukobi nemaju negativan učinak na projekt ni na međusobne odnose članova tima. Osim toga, ispitanici su najviše smatrali kako sukobi nastaju zbog nedostatka komunikacije među članovima tima, a kako najmanje započinju zbog prevelikog ili premalog broja članova u timu. Navedeni rezultati dokazali su kako je unutar agilnih projektnih timova, posebice u kompleksnim projektima, kod kojih je za uspješnost projekta, bitna kontinuirana komunikacija među članovima tima. Uz dobru komunikaciju i uz želju članova tima da projekt uspješno završi, sukobi daju mogućnost da se unaprijedi poslovanje tima, odnosno oni su pozitivni sukobi. Nadalje, rezultati ankete pokazali su kako se tijekom jednog projekta, članovi tima sukobe jednom do dva puta. Najmanje rezultata je bilo da su se članovi tima prilikom trajanja jednog projekta sukobili više od pet puta. Kod navedenoga također bitnu ulogu ima voditelj tima koji treba osigurati da se sukobi ne pojavljuju, a da one sukobe koji su se pojavili pretvori u pozitivne. Isto tako, može se zaključiti kako indirektno agilna metoda može utjecati na pojavu sukoba. S obzirom da agilna metodologija iziskuje visoku razinu komunikacije očekuje se i visoka razina povjerenja među članovima tima. Navedeno vrlo često nije moguće, s obzirom da se članovi tima po prvi puta susreću s radom svojih suradnika, s obzirom na prirodu projekata. Zaključno, daljnja istraživanja o ovoj

temi trebala bi se fokusirati na empirijske rezultate o rješavanju sukoba unutar projektnih timova.

## POPIS IZVORA

1. Afzalur Rahim, M. (2000.), Empirical studies on managing conflict, *International Journal of Conflict Management*, 11(1), 5-8. <https://doi.org/10.1108/eb022832>
2. Aldahmash, A., Gravell, A. M. i Howard, Y. (2017.), A review on the critical success factors of agile software development, *Systems, Software and Services Process Improvement*, 504-512.
3. Antolović, J. i Turkalj Podmanicki, M. (2010.), Načela i smjernice za organizacije u kulturi, *Ekonomski vjesnik: Review of Contemporary Entrepreneurship, Business, and Economic Issues*, 23(1), 152-167., preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/57840> (Datum pristupa: 18.08.2022.)
4. Ashmore, S. i Runyan, K. (2014.), *Introduction to Agile Methods*, Boston: Addison-Wesley Professional
5. Bahtijarević Šiber, F., Sikavica, P. i Pološki Vokić, N. (2008.), *Suvremeni menadžment: Vještine, sustavi i izazovi*, Zagreb: Školska knjiga
6. Butler Jr, A. G. (1973.), Project management: a study in organizational conflict, *Academy of Management Journal*, 16(1), 84-101.
7. Chen, M. H. (2006.), Understanding the Benefits and Detriments of Conflict on Team Creativity Process, *Creativity and Innovation Management*, 15(1), 105-116. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8691.2006.00373.x>
8. Cockburn, A. i Highsmith, J. (2001.), Agile Software development, the people factor, *Computer*, 34(11), 131-133. <https://doi.org/10.1109/2.963450>
9. Crawford, B., Soto, R., de la Barra, C. L., Crawford, K. i Olguin, E. (2014.), Agile Software Teams Can Use Conflict to Create a Better Products, *Communications in Computer and Information Science*, 24-29. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-07857-1\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-319-07857-1_5)
10. Dana, D. (2014.), *Rješavanje sukoba*, Zagreb: MATE.
11. Dingsøyr, T., Fægri, T. E., Dybå T., Haugset, B. i Lindsjørn, Y. (2016.), Team Performance in Software Development: Research Results versus Agile Principles, *IEEE Software*, 33(4), 106-110. <https://doi.org/10.1109/MS.2016.100>



12. Drury, M., Conboy, K. i Power, K. (2012.), Obstacles to decision making in Agile software development teams, *Journal of Systems and Software*, 85(6), 1239-1254. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2012.01.058>
13. Espinosa-Curiel, I. E., Rodríguez-Jacobo, J., Vázquez-Alfaro, E., Fernández-Zepeda, J. A. i Fajardo-Delgado, D. (2018.), Analysis of the changes in communication and social interactions during the transformation of a traditional team into an agile team, *Journal of Software: Evolution and Process* <https://doi.org/10.1002/smr.1946>
14. Fernandez, D. J. i Fernandez, J. D. (2008.), Agile project management-agilism versus traditional approaches, *Journal of Computer Information Systems*, 49(2), 10-17.
15. Flora, H. K. i Chande, S. V. (2014), A systematic study on agile software development methodologies and practices, *International Journal of Computer Science and Information Technologies*, 5(3), 3626-3637.
16. Fowler, M. i Highsmith, J. (2001), The agile manifesto, *Software development*, 9(8), 28-35.
17. Gido, J. i Clements, J. (2014.), *Successful Project Management*, 7. izd., Boston: Cengage Learning
18. Gren, L. (2017.), *The Links Between Agile Practices, Interpersonal Conflict and Perceived Productivity*, Karlskrona: EASE'17.
19. Highsmith, J. (2004.), *Agile project management: Creating Innovative Products*, Boston: Addison-Wesley Professional
20. Highsmith, J. i Cockburn, A. (2001.), *Agile Project Management: Creating Innovative Products*, 2. izd., Boston: Addison-Wesley Professional
21. Hill, R. E. (1977.), Managing interpersonal conflict in project teams, *Sloan Management Review*, 18(2), 45-61.
22. Hoda, R. i Murugesan, L. K. (2016.), Multi-level agile project management challenges: A self-organizing team perspective, *Journal of Systems and Software*, 117, 245-257. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2016.02.049>

23. Hoda, R., Noble, J. i Marshall, S. (2011.), The impact of inadequate customer collaboration on self-organizing Agile teams, *Information and Software Technology*, 53(5), 521-534. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2010.10.009>
24. Imamović, M., Jasarević, S. i Brdarević, S. (2013.), Upravljanje projektima i njihovim rizicima, u: Brdarević, S. i Jašarević, S. (ur.), *8. istraživačko-stručni skup sa međunarodnim sudjelovanjem „Quality 2013“*, 293-297., Neum: Mechanical Faculty Zenica.
25. Juricek, J. (2014.), Agile project management principles, *Lecture Notes on Software Engineering*, 2(2), 172.
26. Kamil Kazan, M. (1997.), Culture and conflict management: a theoretical framework, *International Journal of Conflict Management*, 8(4), 338-360. <https://doi.org/10.1108/eb022801>
27. Manole, M. i Avramescu, M. S. (2017.), Comparative Analysis of Agile Project Management Tools, *Economy Informatics*, 17(1), 25-31.
28. Medeiros, J., Alves, D. C., de Vasconcelos, A. M., Silva, C. i Wanderley, E. (2015.), Requirements Engineering in Agile Projects: A Systematic Mapping based in Evidences of Industry
29. Penmetsa, J. R. (2016.), Agile Testing, *Trends in Software Testing*, 19-33. [https://doi.org/10.1007/978-981-10-1415-4\\_2](https://doi.org/10.1007/978-981-10-1415-4_2)
30. Perlak, J. (2019.), Characteristics of self-organizing teams in agile project management, *Management*, 46(1), 19-27.
31. PMI (2017.), *Agile Practise Guide*, Newtown: Project Management Institute
32. Poljak, N. i Šehić-Relić, L. (2006.), *Upravljanje sukobom u organizaciji*, Osijek: Centar za mir, nenasilje i ljudska prava
33. Przybilla, L., Wiesche, M. i Krcmar, H. (2018.), The influence of agile practices on performance in software engineering teams: A subgroup perspective, In R. Kishore, D. Beimborn & R. K. Bandi (Eds.), *Proceedings of the 2018 ACM SIGMIS Conference on Computers and People Research*, 33-40., Los Angeles: Sigmis

34. Rao, K. N., Naidu, G. K. i Chakka, P. (2011.), A study of the Agile software development methods, applicability and implications in industry, *International Journal of Software Engineering and its applications*, 5(2), 35-45.
35. Reifer, D. J. (2002.), How good are Agile methods?, *IEEE Software*, 19(4), 16-18.  
<https://doi.org/10.1109/MS.2002.1020280>
36. Rijavec, M. i Miljković, D. (2002.), *Kako rješavati konflikte*, Zagreb: MATE
37. Robbins, S. P. i Judge, T. A. (2007.), *Organizacijsko ponašanje*, Zagreb: MATE
38. Rubin, J. Z. (1994.), Models of Conflict Management, *Journal of Social Issues*, 50(1), 33-45. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1994.tb02396.x>
39. Savković, M., Ćirić Lalić, D., Đogatović, I. i Todorović, T. (2022.), Agilno upravljanje projektima: znanje za milenijumske inženjere, *XXVIII Skup Trendovi razvoja: Univerzitetsko obrazovanje za privredu*, Srbija: Fakultet tehničkih nauka
40. Serrador, P. i Pinto, J. K. (2015.), Does Agile work? A quantitative analysis of agile project success, *International Journal of Project Management*, 33(5), 1040-1051.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2015.01.006>
41. Shastri, Y., Hoda, R. i Amor, R. (2017.), Understanding the roles of the manager in agile project management, *International journal on computer science and Engineering*, 45-55.
42. Sharma, S., Sarkar, D. i Gupta, D. (2012.), Agile processes and methodologies: A conceptual study, *International journal on computer science and Engineering*, 4(5), 892-898.
43. Sikavica, P. (2011.), *Organizacija*, Zagreb: Školska knjiga.
44. Stare, A. (2014.), Agile Project Management in Product Development Projects, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 119, 295-304.  
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.03.034>
45. Stare, A. (2013.), Agile project management – a future approach to the management of projects?, *Dynamic Relationship Management Journal*, 2(1), 43-53.
46. Stoica, M., Mircea, M. i Ghilic-Micu, B. (2013.), Software Development: Agile vs. Traditional, *Informatica Economica*, 17(4), 64-76.

47. Tessem, B. (2014.), Individual empowerment of agile and non-agile software developer in small teams, *Information and Software Technology*, 56(8), 873-889.  
<https://doi.org/10.1016/j.infsof.2014.02.005>
48. Thesing, T., Feldmann, C. i Burchardt, M. (2021.), Agile versus waterfall project management: decision model for selecting the appropriate approach to a project, *Procedia Computer Science*, 181, 746-756.
49. Van Casteren, W. (2017.), The Waterfall Model and the Agile Methodologies: A comparison by project characteristics, *Research Gate*, 2, 1-6.
50. Vlahov Golomejić, R. D., Rastovski, T. i Butković, D. (2021.), Razvoj komunikacijskih i timskih elemenata kompetencija za upravljanje projektima u virtualnom okruženju, *Sociologija i prostor*, 59(3), 473-487.
51. Walczak, W. i Kuchta, D. (2013.), Risks characteristic to Agile project management methodologies and responses to them, *Operations Research and Decisions*, 23
52. Wu, G., Liu, C., Zhao, X. i Zuo, J. (2017), Investigating the relationship between communication-conflict interaction and project success among construction project teams, *International Journal of Project Management*, 35(8), 1466-1482.
53. Wysocki, R. K. (2014.), *Effective project management: Traditional, Agile, Extreme*, 7.izd., Indianapolis: John Wiley & Sons

## POPIS SLIKA

Slika 1. Uloge agilnih menadžera.....	9
Slika 2. Prednosti agilnog i tradicionalnog upravljanja.....	16
Slika 3. Karakteristike samoorganizirajućih agilnih timova .....	26
Slika 4. Rezultati ankete - grafikon prikaza dobi ispitanika .....	33
Slika 5. Rezultati ankete - grafikon prikaza spolne strukture ispitanika .....	34
Slika 6. Rezultati ankete - grafikon prikaza stupnja obrazovanja ispitanika .....	34
Slika 7. Rezultati ankete - grafikon prikaza funkcije ispitanika u timu .....	35
Slika 8. Rezultati ankete - grafikon prikaza veličina poduzeća u kojem su ispitanici zaposleni.....	36
Slika 9. Rezultati ankete - grafikon prikaza specifične metodologije koju ispitanici koriste .....	37
Slika 10. Rezultati ankete - grafikon prikaza učestalosti sukoba prilikom jednog projekta .....	38
Slika 11. Rezultati ankete - grafikon prikaza stajališta ispitanika o sukobu .....	41

## POPIS TABLICA

Tablica 1. Ishodi sukoba .....	12
Tablica 2. Razlike između tradicionalnog i agilnog pristupa .....	15
Tablica 3. Rezultati ankete - tablica prikaza broja članova u timu.....	37
Tablica 4. Rezultati ankete - tablica prikaza dužine projekta.....	39
Tablica 5. Rezultati ankete - tablica prikaza glavnih uzroka sukoba u timu.....	40

# ŽIVOTOPIS KANDIDATKINJE

## Životopis

### Osobni podaci

Ime / Prezime **Maria Klarić**  
Adresa Jarunska ulica 29, 10000 Zagreb  
Telefonski broj +385981300283  
E-mail mariaklaric.96@gmail.com  
Državljanstvo Hrvatsko  
Datum rođenja 19.10.1996  
Spol Ženski

### Radno iskustvo

Datum početka/datum završetka 1/2017. god – 9/2019. god  
Zanimanje ili radno mjesto Info pult prodajnog salona  
Naziv i adresa poslodavca Porsche inter auto d.o.o.

### Obrazovanje i osposobljavanje

Datumi 1.10.2015. - trenutno  
Naziv dodijeljene kvalifikacije / zvanje Magisterij: Integrirani diplomski i preddiplomski sveučilišni studij, smjer Menadžment  
Naziv i vrsta ustanove pružatelja obrazovanja i osposobljavanja Ekonomski fakultet Zagreb

### Osobne vještine i kompetencije

Materinski jezik **Hrvatski**

Drugi jezik(ci)  
Samoprocjena

**Talijanski jezik**

**Engleski jezik**

Razumijevanje		Govor		Pisanje	
Slušanje	Čitanje	Govorna interakcija	Govorna produkcija		
A2	B1	B1	A2		B1
B2	B2	B2	B2		B2

Vještine i kompetencije Timski rad, MS Office (Word, Excell, PowerPoint), Rad na računalu, Internet i društvene mreže, Komunikacijski programi (Skype, Zoom, Meet)

Vozačka dozvola Vozačka dozvola B kategorije