

# Usporedba tradicionalne i agilne metodologije u strateškom i projektom menadžmentu

---

Lijović, Ante

Master's thesis / Specijalistički diplomski stručni

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **The University of Applied Sciences Baltazar Zaprešić / Veleučilište s pravom javnosti Baltazar Zaprešić**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:129:488361>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-04-01**

Repository / Repozitorij:

[Digital Repository of the University of Applied Sciences Baltazar Zaprešić - The aim of Digital Repository is to collect and publish diploma works, dissertations, scientific and professional publications](#)



**VELEUČILIŠTE**  
**s pravom javnosti**  
**BALTAZAR ZAPREŠIĆ**

**Osijek**

**Stručni diplomski studij**  
**Projektni menadžment**

**ANTE LIJOVIĆ**

**USPOREDBA TRADICIONALNE I AGILNE**  
**METODOLOGIJE U STRATEŠKOM I PROJEKTNOM**  
**MENADŽMENTU**

**DIPLOMSKI RAD**

**Osijek, 2023. godine**

**VELEUČILIŠTE**  
**s pravom javnosti**  
**BALTAZAR ZAPREŠIĆ**

**Osijek**

**Stručni diplomski studij**  
**Projektni menadžment**

**DIPLOMSKI RAD**

**USPOREDBA TRADICIONALNE I AGILNE**  
**METODOLOGIJE U STRATEŠKOM I PROJEKTNOM**  
**MENADŽMENTU**

**Mentor:**

**prof. dr. sc. Matej Galić**

**Student:**

**Ante Lijović**

**Naziv kolegija:**

**AGILNI PROJEKTNI MENADŽMENT**

**JMBAG studenta:**

**0165053758**

<b>SAŽETAK</b> .....	1
<b>ABSTRACT</b> .....	2
<b>1. UVOD</b> .....	3
1.1. PREDMET I CILJ RADA .....	4
1.2. IZVORI PODATAKA .....	4
1.3. SADRŽAJ I STRUKTURA RADA .....	4
<b>2. STRATEŠKI MENADŽMENT</b> .....	6
2.1. POJAM STRATEŠKOG MENADŽMENTA.....	6
2.1.1. Analiza okoline.....	7
2.1.2. Opća ili socijalna okolina .....	8
2.1.3. Poslovna okolina ili okolina zadatka.....	9
2.1.4. Interna okolina .....	11
2.1.5. Svrha analize okoline.....	12
2.2. POSTAVLJANJE USMJERENJA ORGANIZACIJE .....	13
2.3. FORMULIRANJE STRATEGIJE.....	14
2.4. IMPLEMENTACIJA STRATEGIJE .....	18
2.5. STRATEGIJSKA KONTROLA.....	21
2.6. AGILNI PRISTUP STRATEŠKOM MENADŽMENTU .....	22
<b>3. PROJEKTNI MENADŽMENT</b> .....	24
3.1. POJAM PROJEKTA .....	24
3.2. KLASIFIKACIJA PROJEKTA.....	24
3.3. VODITELJ PROJEKTA .....	27
3.4. METODOLOGIJE VOĐENJA PROJEKATA.....	28
3.5. TRADICIONALNI MODEL VOĐENJA PROJEKATA .....	29
3.5.1. PRINCE2 metodologija.....	31
3.5.2. Metoda kritičkog puta .....	36
<b>4. AGILNO UPRAVLJANJE PROJEKTIMA</b> .....	39
4.1. SCRUM.....	41
4.1.1. Scrum tim .....	43
4.1.2. Scrum događaji.....	44
4.1.3. Scrum artefakti .....	45
4.1.4. Scrum proces .....	47
4.2. KANBAN .....	48
4.3. LEAN PROJEKT MENADŽMENT .....	50
4.4. USPOREDBA TRADICIONALNOG I AGILNOG PROJEKTNO MENADŽMENTA .....	52

5.	ZAKLJUČAK.....	56
6.	LITERATURA.....	57
7.	POPIS SLIKA.....	60
8.	IZJAVA.....	61
9.	ŽIVOTOPIS.....	62

## **SAŽETAK**

Od samih početaka svijeta strategija je bila prisutna u svim koracima života, te je u poslovnom svijetu prepoznata kao jedna od najbitnijih čimbenika poslovanja. Strateški menadžment predstavlja složeni proces u kojem menadžment sagledava cjelokupno poslovanje te donose odluke koje dovode do željenog rezultata. Pojavom digitalizacije i češćim promjenama u poslovnom svijetu pojavljuje se potreba za revidacijom strategije te pojavom novog agilnog poslovnog modela. Kako je ubrzanost promjena dovelo do potrebe za agilnosti tako je sa sobom dovela i potrebu za projektom menadžmentom. Pojavljivanjem većih projekata izvan vojne industrije u poslovni svijet, dolazimo do potrebom za pravilnim i uspješnijim vođenjem projekata u poslovnom svijetu. Vođenje projekta kao i u strateškom menadžmentu nailazi na poteškoće u svom tromom modelu koji nije lako prilagodljiv promjenama u poslovnoj okolini te tako dolazi do novog agilnog modela. Agilni model u projektom menadžmentu je trenutno standardni projektni model te se kroz godine javljaju razne metodologije za vođenje projekta u agilnom modelu. Cilj ovog rada je pojasniti obje metodologije, opisati razloge njihovog nastanka te razvoj i promjene kroz godine. Zatim, prikazati opseg metodologija, sadržaj i ključne značajke svake metodologije te usporednom metodom prikazati njihove prednosti i nedostatke.

**Ključne riječi:** strategija, projektni menadžment, metodologija, tradicionalna, agilna

## **ABSTRACT**

From the very beginning of the world, strategy has been present in all steps of life, and in the business world it is recognized as one of the most important factors of business. Strategic management represents a complex process in which management looks at the entire business and makes decisions that lead to the desired result. With the emergence of digitization and more frequent changes in the business world, there is a need to revise the strategy and the emergence of a new agile business model. As the acceleration of changes led to the need for agility, it also brought with it the need for project management. With the emergence of larger projects outside the military industry into the business world, we come to the need for proper and more successful management of projects in the business world. Project management, as well as strategic management, encounters difficulties in its sluggish model that is not easily adaptable to changes in the business environment, and thus comes to a new agile model. The agile model in project management is currently the standard project model, and over the years various methodologies for project management in the agile model have emerged. The aim of this paper is to clarify both methodologies, to describe the reasons for their origin and development and changes over the years. Then, show the scope of methodologies, content and key features of each methodology and show their advantages and disadvantages using a comparative method.

**Keywords:** strategy, project management, methodology, traditional, agile

## **1. UVOD**

Koncept tradicionalne metodologije strateškog menadžmenta (upravljanja) nastao je početkom 20. stoljeća. Forma hijerarhijske organizacije u tzv. Piramidalne strukture primjenjuje se i danas u velikoj većini poduzeća. Koncept postavlja viši-strateški menadžment poduzeća na sam vrh piramide, dok se srednji i niži menadžment nalaze na razinama ispod. Odluke su se donosile na samom vrhu piramide uz minimalno konzultiranje s ostalim menadžmentom te su se spuštale prema dnu piramide, dok se sama kontrola radila od dna prema vrhu. U organizacijskoj strukturi kroz period 20. stoljeća ovakav koncept se nije previše mijenjao. Uzevši u obzir vrijeme nastanka ovakve metode, razdoblje druge industrijske revolucije i masovne proizvodnje, kada su tržišta bila troma i kupci manje zahtjevni te su poduzeća imala slične organizacijske strukture, značajnije izmjene postojećeg pristupa nisu bile potrebne kako bi konkurirali tržištu.

Kao i tradicionalni pristup strateškom menadžmentu, projektni menadžment svoje početke pronalazi u 20. stoljeću. Pojavljivanje većih projekata izvan vojne industrije dovodi do potrebe za kontroliranim uvjetima i detaljnim praćenjem izvedbe projekata.

Početak modernog projektnog menadžmenta smatra se izumom Henry-a Gantta i njegovog Ganttov dijagram, koji je dao rješenje za kontrolu resursa i detaljnije praćenje projekata. Kroz 20. stoljeće u vođenju projekta javljaju se još nekoliko metoda kao tzv. Waterfall metoda koja se još uvijek koristi u vođenju projekata. Kao i kod strateškog menadžmenta, zbog tromosti tržišta, za velike promjene u pristupu vođenja projekata u 20. stoljeću nije bilo potrebe.

Ulaskom u 21. stoljeće, dolazimo do najvećih izazova i nedostataka u tradicionalnim metodama strateškog i projektnog menadžmenta. Doba digitalizacije i ubrzanog tehnološkog napretka dovodi do prvih pravih promjena na tržištima, metoda agilnosti počinje se pojavljivati u poslovnom svijetu kao odgovor ubrzanim promjenama na tržištu.

Agilnost predstavlja sposobnost brzog i efikasnog prilagođavanja promjenama u okruženju. Zadnja ovakva promjena koja je agilnoj metodi rada dala potvrdu je pandemija COVID-19. Brojna poduzeća za vrijeme pandemije koja nisu bila agilna i lako prilagodljiva novim izazovima bila su zatvorena.

Obje metode, tradicionalna i agilna su ispravne i svakodnevno se primjenjuju, ovaj rad će prikazati prednosti i nedostatke obje metode u strateškom i projektnom menadžmentu.



## 1.1. PREDMET I CILJ RADA

Predmet ovog rada je pojasniti tradicionalnu i agilnu metodologiju rada u strateškom i projektnom menadžmentu. Pojam metodologija u projektnom i strateškom menadžmentu predstavlja skupine metoda, tehnika, procedura i tzv. najbolja praksa koje se koriste u upravljanju projektima ili strateškom upravljanju. Cilj ovog rada je kroz teorijski dio pojasniti obje metodologije, opisati razloge njihovog nastanka te razvoj i promjene kroz godine. Prikazati opseg metodologija, sadržaj i ključne značajke svake metodologije. Usporednom metodom prikazati njihove prednosti i nedostatke te utjecaj odabrane metodologije na uspješnost poslovanja poduzeća kao i najveće izazove pri promjenama u organizaciji.

## 1.2. IZVORI PODATAKA

U radu će se koristiti sekundarni izvori podataka, koji se sastoje od razne znanstvene literature na teme strateškog i projektnog menadžmenta. Osim znanstvene literature, koriste se i razni članci i izvori s uvaženih internetskih stranica. U radu korištena je deduktivna metoda, metoda analiza i sinteze, metode apstrakcije i konkretizacije, metoda generalizacije i specifikacije, metoda klasifikacije, metoda deskripcije te metoda kompilacije.

## 1.3. SADRŽAJ I STRUKTURA RADA

Diplomski rad raščlanjen na pet osnovnih dijelova, uključujući uvodno i zaključno poglavlje.

Uvodni dio prikazuje razvoj koncepta tradicionalne metodologije u strateškom i projektnom menadžmentu te pojavu potrebe za agilnom metodologijom kroz povijest. Zatim slijede predmet i ciljevi rada do kojih će se doći prikupljanjem sekundarnih podataka i analizom istih kroz spomenute metode.

U središnjem dijelu rada opisan će se detaljna teorijska podloga strateškog menadžmenta, opisati faze strategije te specifičnosti pojedinih faza, a zatim agilnost i agilna metodologija u strateškom menadžmentu. Sljedeće će se opisati proces projektnog menadžmenta kroz tradicionalnu i agilnu metodologiju te pojasniti najbitniji procesi i prakse za svaku

metodologiju. Sužavanjem teme, fokus je usporednom metodom prikazati prednosti i nedostatke obje metodologije.

Zaključak rada će se temeljiti na osnovnu cjelokupnog rada i istraživanja provedenog u svrhu ovog rada.

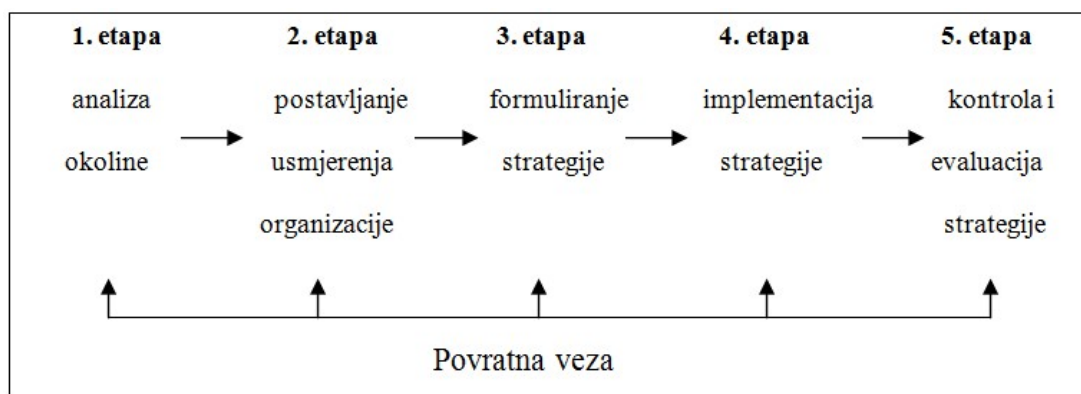
## 2. STRATEŠKI MENADŽMENT

U ovom poglavlju rada bit će definiran strateški menadžment. U prvom dijelu definiran je pojam strateškog menadžmenta te prikazane sve njegove etape, te su u nastavku detaljno prikazane i pojašnjene radnje koje su potrebne za izvršenje svake etape. Na samom kraju poglavlja pojašnjen je pojam agilnosti u strateškom menadžmentu i njegove prednosti nad tradicionalnom metodom strateškog menadžmenta.

### 2.1. POJAM STRATEŠKOG MENADŽMENTA

Kao odgovor na povećanu ubrzanost promjena i pojavu novih kompleksnosti u svakodnevnom poslovanju javlja se potreba za revidiranjem i promjenama u menadžmentu poslovnih sustava. Poduzeća se okreću dugoročnom razmišljanju i planiranju kako bi uspjeli osigurati sigurnost svog poslovanja, u ovom procesu je ključno da tvrtke imaju jasno definiranu strategiju i stabilan strateški menadžment. U svojoj srži strategija pruža ciljnu točku gdje poduzeće želi doći, dok menadžment definira putanju do strateškog cilja.

Menadžment poslovnih sustava kompleksan je proces te se izvršava u pet zasebnih etapa a to su: analiza okoline, postavljanje usmjerenja organizacije, formuliranje strategije, implementacija strategije te kontroliranje i evaluacija strategija. Grafički prikaz etapa nalazi se na slici 1.



Slika 1. Etape procesa strateškog menadžmenta.

Izvor: Buble: Osnove menadžmenta. Zagreb, Sinergija, 2006., str. 111.

Cilj prolaska kroz etape menadžmenta je poboljšati poslovanje firme te steći prednost nad konkurencijom kroz razne metode. Ovim procesom se revidira stara ili kreira kompletno nova strategija koja se implementira u već postojeći model poslovanja.

### 2.1.1. Analiza okoline

Jedna od glavnih karakteristika današnjih poduzeća je otvoreni dinamički sustav, tj. velika podložnost utjecajima i promjenama u okolini. Konstantna interakcija s okolinom je neizbježnost u svakom poduzeću, menadžment poduzeća konstantno mora nadzirati okolinu te prema potrebi reagirati u poduzeću na nove informacije iz okoline. Posebno je ovaj dio bitan zbog povećanog broja promjena koje se očekuju u budućnosti, svakom novom godinom dolazi do većih promjena te će analiza okoline biti od sve većeg značenja u budućnosti. (Buble i sur., 2005)

Prva etapa strateškog menadžmenta je upravo analiza okoline koja obuhvaća praćenje i evoluiranje informacija iz unutarnje i eksterne okoline. Okolina je detaljno prikazana na slici 2.



Slika 2. Analiza okoline strateškog menadžmenta

Izvor: Buble: *Osnove menadžmenta*. Zagreb, Sinergija, 2005.

Po prikazu na slici 2., okolina predstavlja skup vanjskih i unutarnjih čimbenika. Vanjska dio okoline predstavlja dijelove okoline koje se nalaze izvan našeg poduzeća, a koji indirektno djeluju na naše poduzeće. Vanjska okolina se dijeli na dva dijela:

- Opća ili socijalna okolina
- Poslovna okolina ili okolina zadatka.

Eksterna okolina karakteristična je po velikoj brzini promjena koje su u ovom dijelu okoline često neočekivane i učestale. Složenost eksterne okoline ovisno je o grani industrije kojoj poduzeće pripada, primjerice neke eksterne okoline mogu sadržavati manji broj aktera što dovodi do manjeg broja promjena.

Interna ili unutarnja okolina za razliku od eksterne ili vanjske okoline odnosi se samo na poduzeće i u potpunosti se kontrolira unutar poduzeća u segmentima:

- Strukture poduzeća
- Organizacijske kulture
- Resursa.

Analiza okoline je važan korak u procesu strateškog menadžmenta jer omogućuje bolje razumijevanje vanjskih čimbenika koji utječu na organizaciju te pomaže pri prepoznavanju vlastitih snaga i slabosti unutar poduzeća. (Buble i sur., 2005)

### 2.1.2. Opća ili socijalna okolina

Opća ili socijalna okolina predstavlja najudaljeniji dio eksterne okoline, stoga poduzeće na ovaj dio eksterne okoline teško može imati utjecaja. Ova okolina obuhvaća širi kontekst u kojem organizacija djeluje i može imati značajan utjecaj na njezino poslovanje. Prezentirana je putem pet ključnih dimenzija. Dimenzije su:

- Prirodno-ekološka okolina - odnosi se na sve materijalne i demografske resurse. Fizički okoliš u kojem organizacija djeluje, uključujući prirodne resurse, ekosustave i utjecaje na okoliš sve do ljudi kao ključni resurs svakog poduzeća.
- Znanstveno-tehnološka - Napredak tehnologije može imati dubok utjecaj na organizacije u svim industrijama. Brze promjene u tehnologiji mogu donijeti nove mogućnosti, promijeniti način rada i pružiti organizaciji konkurentske prednosti. Tehnološki napredak također može zahtijevati stalno prilagođavanje i ulaganje u tehnološku infrastrukturu.

- Političko pravna okolina - Politika i zakonodavstvo u državi ili regiji u kojoj organizacija posluje mogu značajno utjecati na njezino poslovanje. To uključuje zakone, propise, porezne politike, trgovinske sporazume i političke odluke koje mogu imati utjecaj na industriju i poslovno okruženje.
- Sociokulturna okolina - Kulturne vrijednosti i trendovi utječu na ponašanje potrošača, preferencije kupovine, marketinške strategije i prihvaćanje novih proizvoda ili usluga. Analiza kulturnih vrijednosti pomaže organizaciji prilagoditi svoje proizvode, usluge i marketinške aktivnosti ciljnoj publici.
- Ekonomska okolina - Ekonomski faktori kao što su stopa inflacije, kamatne stope, razina zaposlenosti, rast bruto domaćeg proizvoda (BDP) i kupovna moć potrošača imaju veliki utjecaj na poslovanje organizacije. Stabilno gospodarstvo i povoljni ekonomski uvjeti obično pružaju povoljnije poslovno okruženje.

Razumijevanjem i proučavanjem dimenzija opće okoline čini polazište za PESTEL (Politika, Ekonomija, Sociokultura, Tehnologija, Ekologija, Pravo) analizu. Pomoću PESTEL analize organizacija može identificirati i razumjeti ključne vanjske faktore koji mogu utjecati na njezinu uspješnost, prilagoditi svoje strategije i donositi informirane odluke koje će imati pozitivan utjecaj na poslovanje. (Buble i sur., 2005)

### 2.1.3. Poslovna okolina ili okolina zadatka

„Poslovnu okolinu ili okolinu zadatka (mikrookolinu) čine akteri u neposrednoj okolini poduzeća koji utječu na njegovu sposobnost da tu okolinu opslužuje“ (Pleština, T., 2010)<sup>1</sup>. Poslovna okolina nalazi se u bliskom doticaju s poduzećem i njegovom internom okolinom. Zbog stalnog doticaja, na ovaj dio eksterne okoline lakše se može utjecati te se poduzeća češće orijentiraju na analizu i promjene u ovom dijelu okoline zbog svakodnevnog kontakta s akterima u poslovnoj okolinom. Poslovnu okolinu čini devet ključnih dijelova :

- Dobavljači - organizacije ili pojedinci koji opskrbljuju organizaciju s potrebnim sirovinama, materijalima, opremom ili uslugama kako bi organizacija mogla obavljati svoje poslovanje.

---

<sup>1</sup> Pleština, T. (2010) Istraživački rad „Analiza poslovne okolina“. Dostupno na: <https://finance.hr/wp-content/uploads/2009/11/pt14112010.pdf>

- Kupci potrošači - osobe ili organizacije koje kupuju proizvode ili usluge od organizacije radi zadovoljenja svojih potreba i želja. Oni su ključni dionici u poslovnoj okolini i imaju snažan utjecaj na uspjeh organizacije.
- Konkurenti - organizacije koje djeluju u istoj industriji ili tržišnom segmentu kao i promatrana organizacija, nudeći slične proizvode ili usluge kupcima.
- Strukovna udruženja - organizacije koje okupljaju stručnjake iz određene industrije, profesije ili struke radi promocije interesa i unapređenja svojih članova. Ova udruženja obično okupljaju stručnjake sličnih zanimanja ili industrijskih sektora kako bi dijelili znanje, iskustva, najbolje prakse i radili na unapređenju svoje industrije.
- Društvene organizacije - poznate kao neprofitne organizacije ili udruge, su organizacije koje imaju za cilj postizanje društvene koristi ili promoviranje određenih društvenih, humanitarnih, obrazovnih, kulturnih ili ekoloških ciljeva. Ove organizacije ne streme ostvarivanju profita, već se fokusiraju na rješavanje društvenih problema i pružanje usluga zajednici.
- Vladine organizacije - organizacije koje djeluju pod vlasti ili nadzorom vlade na razini države, pokrajine, regije ili lokalne samouprave. Ove organizacije su osnovane i financirane od strane vlade kako bi pružale javne usluge, provodile politike, regulirale određena područja i upravljale javnim resursima.
- Kreditori - osobe, organizacije ili financijske institucije koje posuđuju novac ili pružaju financijska sredstva drugim pojedincima, organizacijama ili državama. Kreditori imaju ulogu vjerovnika i očekuju povrat posuđenog novca prema dogovorenim uvjetima.
- Zaposlenici/sindikati - Zaposlenici su ljudi koji rade za određenu organizaciju i obavljaju poslove i zadatke u skladu s njihovim radnim ugovorom ili zaposleničkim aranžmanom. Sindikati, s druge strane, su organizacije koje predstavljaju interese radnika i bore se za prava zaposlenika u odnosu s poslodavcem.
- Dioničari - pojedinci, organizacije ili institucionalni investitori koji posjeduju dionice ili udjele u trgovačkom društvu. Dioničari su vlasnici kapitala organizacije i imaju određene prava i obveze prema društvu u kojem posjeduju dionice.

Proučavanjem poslovne okoline dobivamo informacije o neposrednim akterima u području poduzeća te informacije za analizu pet konkurentskih sila. Ova analiza, koja je razvijena od strane Michaela Portera, uključuje procjenu pet ključnih konkurentskih sila koje oblikuju industrijsko okruženje. Te sile uključuju prijetnju novih ulazaka, prijetnju zamjenama,

pregovaračku moć dobavljača i kupaca te intenzitet konkurencije. Ova analiza pomaže organizaciji razumjeti konkurentsku dinamiku i prilagoditi svoju strategiju (Lozić, J., 2012).

#### 2.1.4. Interna okolina

Interna ili unutarnja okolina za razliku od eksterne ili vanjske okoline u potpunosti je pod utjecajem poduzeća. Odnosi se na sve elemente i faktore unutar samog poduzeća koji utječu na njegovo poslovanje, performanse i uspjeh. Ova okolina uključuje sve unutarnje resurse, procese, strukturu i kulturu organizacije kao što je prikazano na slici 3. Analiza interne okoline poduzeća je proces procjene i razumijevanja unutarnjih elemenata, resursa i kapaciteta organizacije koji utječu na njezino poslovanje, konkurentnost i uspjeh. Ova analiza omogućuje poduzeću da prepozna svoje snage, slabosti, mogućnosti i prijetnje te da razvije strategiju koja će iskoristiti svoje prednosti i prevladati svoje slabosti (Lozić, J., 2012).

MENADŽMENT I ORGANIZACIJA	MARKETING	LJUDSKI POTENCIJALI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kvaliteta menadžmenta.</li> <li>• Kvaliteta osoblja.</li> <li>• Razina centralizacije.</li> <li>• Organizacijska struktura.</li> <li>• Planiranje, informiranje i kontrola.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kanali distribucije.</li> <li>• Udio u tržištu.</li> <li>• Efikasnost oglašavanja.</li> <li>• Zadovoljstvo kupaca.</li> <li>• Kvaliteta proizvoda.</li> <li>• Servisna reputacija.</li> <li>• Povrat na prodajne napore.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Znanje i iskustvo zaposlenika.</li> <li>• Radničko organiziranje.</li> <li>• Izostanci s posla.</li> <li>• Zadovoljstvo radom.</li> <li>• Pritužbe i prigovori.</li> </ul>
FINANCIJE	PROIZVODNJA	ISTRAŽIVANJE I RAZVOJ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profitna marža.</li> <li>• Odnos duga i glavnice.</li> <li>• Stanje zaliha.</li> <li>• Povrat na investirano.</li> <li>• Kreditni rejting.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lokacija proizvodnje.</li> <li>• Tehnološko zastarijevanje strojeva.</li> <li>• Sustav prodaje.</li> <li>• Kontrola kvalitete.</li> <li>• Produktivnost/efikasnost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentalna istraživanja.</li> <li>• Kapacitet laboratorija.</li> <li>• Programi istraživanja.</li> <li>• Inovacije proizvoda.</li> <li>• Tehnološke inovacije.</li> <li>•</li> </ul>

Slika 3. Analiza interne okoline

Izvor: Lozić, J., (2012), *Osnove menadžmenta, Split prema Daft, L. Richard; Marcic, Dorothy: Management: The new workplace, Sixth Edition, South-Western, Cengage Learning, USA, 2009., str. 176.*)



#### 2.1.5. Svrha analize okoline

Svrha analize okoline je pružiti organizaciji dublje razumijevanje vanjskih faktora koji mogu utjecati na njezino poslovanje. Analiza okoline omogućuje organizaciji da identificira prilike i prijetnje koje proizlaze iz vanjskog okruženja te da se pravovremeno prilagodi promjenama. U tu je svrhu razvijena je SWOT analiza, koja služi kao korisno pomagalo za analizu trenutačne situacije poduzeća na tržištu. Naziv „SWOT“ predstavlja akronim engleskih pojmova:

- S – „Strengths“ (prednosti)
- W – „Weaknesses“ (slabosti)
- O – „Opportunities“ (prilike)
- T – „Threats“ (prijetnje).

„I dok se snage (Strengths) i slabosti (Weaknesses) vezuju za poduzeće odnosno internu okolinu, dotle se prilike (Opportunities) i prijetnje (Threats) odnose na eksternu okolinu poduzeća“ (Buble et al., 2005., 15). Analiza svake od ovih komponenti daje identifikaciju svoje konkurentne prednosti, izazove s kojima se suočava te mogućnosti za rast i razvoj.

Komponente SWOT analize (Cetinski i sur, 2009):

- Snage (Strengths): Snage organizacije su unutarnji faktori ili resursi koji joj pružaju prednost u odnosu na konkurenciju. To mogu biti stručno osoblje, visoka kvaliteta proizvoda ili usluga, jaka brand svijest, tehnološka stručnost, dobar odnos s kupcima ili efikasna operativna infrastruktura. Prepoznavanje i iskorištavanje snaga pomaže organizaciji izgraditi konkurentske prednosti.
- Slabosti (Weaknesses): Slabosti su unutarnji nedostaci ili ograničenja organizacije koji je sprječavaju u postizanju punog potencijala ili pružaju prednost konkurenciji. To mogu biti nedostatak resursa, nedovoljna tehnološka infrastruktura, nedostatak stručnosti, loša upravljačka struktura ili financijske poteškoće. Identifikacija slabosti omogućuje organizaciji da ih poboljša i otkloni kako bi postala konkurentnija.
- Prilike (Opportunities): Prilike su vanjski faktori ili okolnosti koje mogu biti iskorištene za rast i uspjeh organizacije. To mogu biti promjene u potražnji na tržištu, nova tržišta, tehnološke inovacije, demografske promjene, promjene zakonodavstva ili slabosti konkurencije. Identifikacija prilika omogućuje organizaciji da razvije strategije za iskorištavanje tih faktora u svoju korist.

- **Prijetnje (Threats):** Prijetnje su vanjski faktori ili okolnosti koji mogu negativno utjecati na organizaciju i njezino poslovanje. To mogu biti promjene u tržišnoj konkurenciji, ekonomskim uvjetima, političkoj situaciji, tehnološkim promjenama ili zakonskim regulativama. Identifikacija prijetnji omogućuje organizaciji da razvije strategije za smanjenje rizika i zaštitu svojih interesa.

SWOT analiza se obično izvodi putem identifikacije, prikupljanja i analize relevantnih informacija o snazi, slabostima, mogućnostima i prijetnjama. Nakon toga, organizacija može koristiti dobivene uvide za formuliranje strategija, postavljanje ciljeva, prioritizaciju aktivnosti i donošenje odluka koje će pomoći organizaciji da maksimizira svoje prednosti, minimizira slabosti, iskoristi prilike i prevlada prijetnje na tržištu.

## 2.2. POSTAVLJANJE USMJERENJA ORGANIZACIJE

Nakon analize okoline dolazi druga etapa strateškog menadžmenta, ova etapa predstavlja usmjerenje organizacije. „Usmjerenje organizacije predstavlja definiranje vizije, misije i ciljeva organizacije. Vizija predstavlja zamisao nekog budućeg stanja ili događaja te daje odgovor na pitanje što organizacija želi ostvariti u budućnosti pa je stoga usmjeravajuća sila energije zaposlenika u određenom smjeru“ (Buble i sur., 2005). Vizija bi trebala biti inspirativna, ambiciozna i jasno definirati smjer u kojem organizacija teži. Vizija bi trebala odgovoriti na pitanje "Kako želimo da nas svijet vidi u budućnosti?".

Primjer: Vizija kompanije Google je „Organizirati svjetske informacije i učiniti ih univerzalno dostupnima i korisnima“<sup>2</sup>.

„Misija je svrha, razlog postojanja organizacije, te opisuje što je poduzeće sada i što osigurava društvu – proizvode i usluge“ (Buble i sur., 2005). Ona odražava identitet, vrijednosti i ciljeve organizacije te daje smjer i fokus njenim aktivnostima. Misija bi trebala odgovoriti na pitanje "Zašto postojimo?" i trebala bi biti inspirativna i motivirajuća za zaposlenike i dionike organizacije.

---

<sup>2</sup> Vizija kompanije Google, dostupno na: <https://about.google/>

Primjer: Misija kompanije Nike je "Donositi inspiraciju i inovacije svakom sportašu u svijetu"<sup>3</sup>.

Ciljevi su konkretne, mjerljive i ostvarive mete koje organizacija želi postići u određenom vremenskom razdoblju. Često korišten naziv za ciljeve je SMART, predstavlja akronim engleskih pojmova (Šimleša, V., 2016):

- „Specific“ – određeni
- „Measurable“ – mjerivi
- „Achievable“ – dostižni
- „Realistic“ – realni, objektivni
- „Timely“ – vremenski određeni.

Ciljevi su usmjereni na ostvarenje vizije i misije organizacije te pružaju smjernice za postizanje željenih rezultata. Ciljevi mogu biti kratkoročni ili dugoročni, kvantitativni ili kvalitativni, te se odnose na različita područja kao što su financije, prodaja, rast tržišnog udjela, zadovoljstvo kupaca, inovacija ili društvena odgovornost.

Primjer: Cilj kompanije X može biti "Povećati globalni udio tržišta za 10% u sljedećih pet godina".

Važno je da misija, vizija i ciljevi organizacije budu usklađeni i međusobno podržavajući. Oni služe kao vodič za donošenje odluka, usmjeravanje aktivnosti organizacije, motiviranje zaposlenika i stvaranje zajedničkog smjera prema kojem organizacija teži.

### 2.3. FORMULIRANJE STRATEGIJE

„Treća etapa procesa je formuliranje strategije, što je zaseban proces razvoja dugoročnih planova za efektivno upravljanje prilikama i prijetnjama iz okoline, s obzirom na snage i slabosti organizacije“ (Buble i sur., 2005). Proces je to u kojem se identificiraju ciljevi organizacije te određuje najbolji način za postizanje tih ciljeva. Strategija se odnosi na skup akcija, smjernica i planova koji se koriste za usmjeravanje organizacije prema željenom stanju.

Prije samog formuliranja strategije potrebno je napraviti aktivnosti poput analize, planiranja te razmatranja raznih opcija pri ostvarenju ciljeva poduzeća. Formuliranje strategije prema

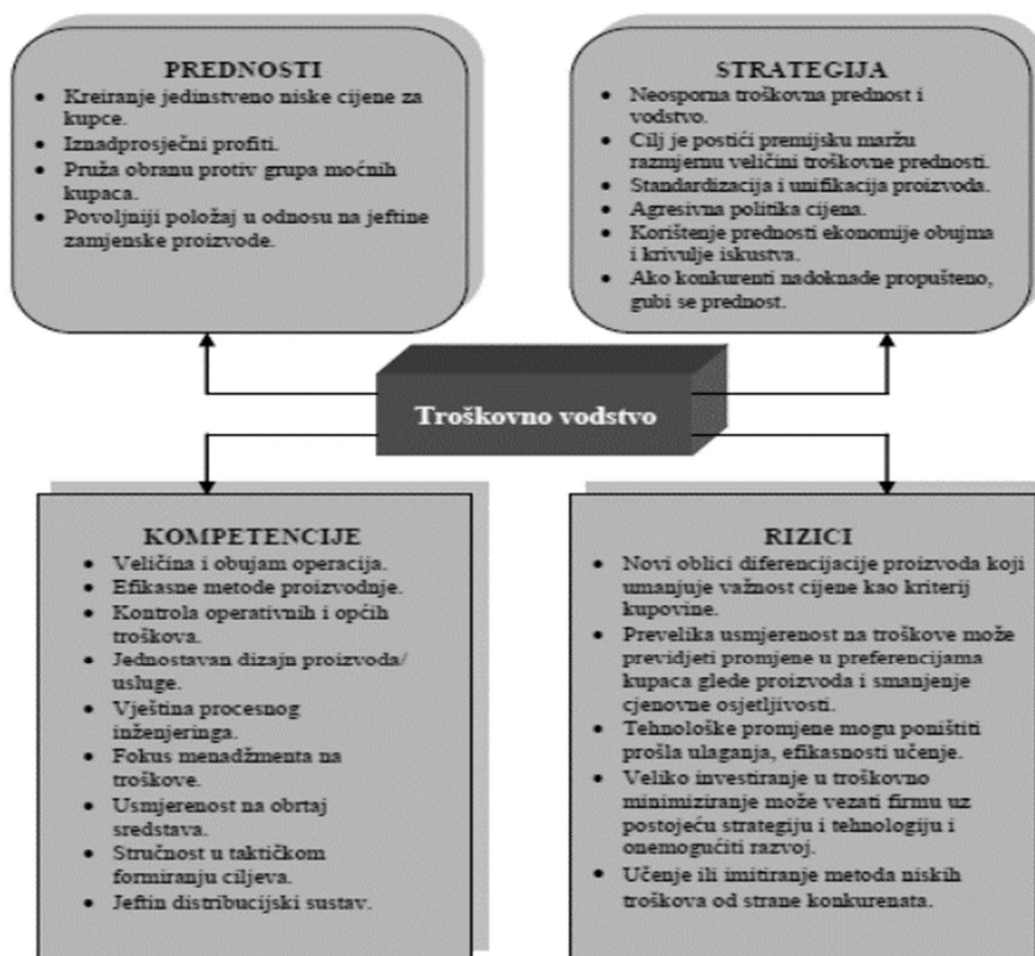
---

<sup>3</sup> Misija tvrtke Nike, dostupno na: <https://www.nike.com/help/a/nikeinc-mission>

ostvarenju zadanih ciljeva započinje analizom okoline, te takvom analizom dolazimo do razumijevanja okoline i glavnih aktera u okolini poduzeća. Dobro polazište za temelj formuliranja strategije je upravo SWOT analiza.

Nakon napravljene analize potrebno je identificirati strategiju, što podrazumijeva razmatranje različitih pristupa pri ostvarenju ciljeva. Najčešći oblik formulacije strategije su:

- Strategija vodstva u troškovima ima fokus na postizanju konkurentske prednosti kroz niske troškove proizvodnje ili pružanje proizvoda/usluga po nižim cijenama od konkurencije, slika 4.;



Slika 4. Troškovno vodstvo

Izvor: Lozić, J., (2012), *Osnove menadžmenta, Split prema Sikavica, Pere; Bahtijarević-Šiber, Fikreta; Pološki Vokić, Nina: Temelji menadžmenta, Školska knjiga, Zagreb, 2008., str. 260.*

- Strategija diferencijacije ima fokus na stvaranju jedinstvenih proizvoda/usluga ili pružanju dodatne vrijednosti kupcima kako bi se postigla konkurentska prednost, slika 5.;

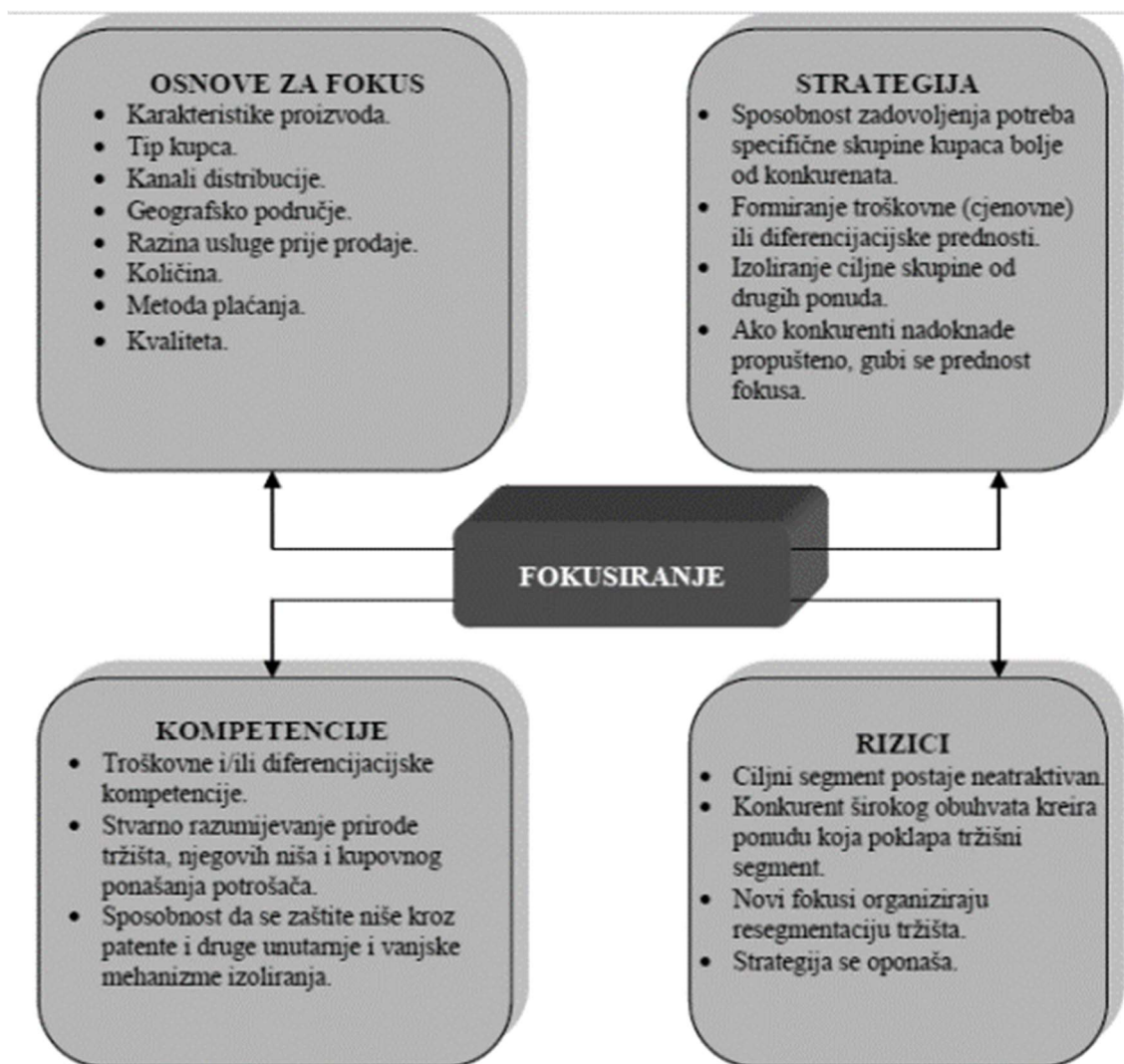


Slika 5. Strategija diferencijacije

Izvor: Lozić, J., (2012), *Osnove menadžmenta, Split prema Sikavica, Pere; Bahtijarević-Šiber, Fikreta; Pološki Vokić, Nina: Temelji menadžmenta, Školska knjiga, Zagreb, 2008., str. 259.*

- Strategija fokusiranja - Fokus na uskom segmentu tržišta ili određenoj niši kupaca kako bi se zadovoljile njihove specifične potrebe i postigla konkurentska prednost, slika 6.;





Slika 6. Strategija fokusiranja

Izvor: Lozić, J., (2012), *Osnove menadžmenta, Split prema Sikavica, Pere; Bahtijarević-Šiber, Fikreta; Pološki Vokić, Nina: Temelji menadžmenta, Školska knjiga, Zagreb, 2008., str. 261.*

Nakon formuliranja strategije potrebno je odabrati najbolje strategijske opcije, strateške opcije se odnose na različite mogućnosti koje organizacija može razmotriti prilikom formuliranja svoje strategije. Opcije mogu biti (Johnson, G. i sur., 2008):

- Ekspanzija na nova tržišta - Organizacija može razmotriti opciju širenja na nova geografska tržišta ili ciljne segmente tržišta. To može uključivati otvaranje novih poslovnih jedinica, prodor na strana tržišta ili razvoj novih proizvoda/usluga prilagođenih tim tržištima

- Diversifikacija poslovanja - Organizacija može razmotriti opciju ulaska u nove industrije ili tržišta koja su povezana ili nepovezana s postojećim poslovnim aktivnostima. Diversifikacija može smanjiti rizik koncentracije i otvoriti nove izvore prihoda
- Vertikalna integracija - Organizacija može razmotriti opciju vertikalne integracije, što podrazumijeva ulazak u prethodne ili sljedeće faze lanca vrijednosti. To može pružiti organizaciji veću kontrolu nad cijelim procesom proizvodnje ili distribucije, smanjiti ovisnost o dobavljačima ili povećati pristup distribucijskim kanalima
- Strateško partnerstvo ili savez - Organizacija može razmotriti opciju uspostavljanja strateškog partnerstva, zajedničkog poduhvata ili saveza s drugim organizacijama. To može pružiti pristup zajedničkim resursima, znanjima ili tržištima te stvaranje sinergija i konkurentske prednosti
- Reorganizacija ili restrukturiranje - Organizacija može razmotriti opciju reorganizacije ili restrukturiranja kako bi poboljšala učinkovitost, smanjila troškove ili se usredotočila na ključne poslovne aktivnosti. Ovo može uključivati promjene u organizacijskoj strukturi, procesima, ljudskim resursima ili portfelju poslovanja.

Nakon odabira strategijske opcije potrebno je na samom kraju napraviti detaljnu procjenu odabrane strategije. Procjena strategije vrši se na čimbenicima kao što su: izvedivost, vremenski okvir, trošak, povrat ulaganja. Svrha procjene je provjeriti učinkovitost i usklađenost strategije s ciljevima organizacije te identificirati potrebne prilagodbe ili promjene.

#### 2.4. IMPLEMENTACIJA STRATEGIJE

Nakon odabira najoptimalnije strategije za poduzeće, sljedeći korak je implementacija strategije u poslovanje. „Implementacija strategije je proces kojim se označuje aktiviranje unaprijed definiranog strateškog plana“ (Buble i sur., 2005). Samom implementacijom strategije potičemo promjenu u strateškom planu poduzeća, implementacijom se zamjenjuje stara strategija i poduzeće se počinje kretati u pravcu nove strategije. Ova faza je ključna za uspjeh organizacije, jer strategija može biti samo ideja bez pravilne provedbe. Etape implementacije strategije su analiza strategijske promjene (1) , analiza organizacijske strukture (2), analiza

organizacijske kulture (3), izbor pristupa implementaciji (4), implementacija i prosudba strategije (5).

Analiza strategijske promjene uključuje detaljno planiranje svih aktivnosti potrebnih za provedbu strategije. Definiraju se ciljevi, zadaci, rokovi, odgovorne osobe i potrebni resursi za svaku fazu implementacije. Planiranje mora biti jasno i precizno kako bi se osiguralo razumijevanje i usklađenost svih dionika.

Analiza organizacijske strukture uključuje prilagodbu organizacijske strukture i resursa radi osiguranja podrške za izvedbu strategije. To može uključivati postavljanje novih timova, definiranje uloga i odgovornosti, osiguranje potrebnih ljudskih i financijskih resursa te prilagodbu postojećih procesa i procedura.

Analiza organizacijske kulture osigurava razumijevanje, podršku i angažmana svih dionika u organizaciji. Komuniciraju se ciljevi, svrha i vrijednosti strategije te se potiče dijeljenje informacija i ideja među zaposlenicima. Važno je osigurati transparentnu i otvorenu komunikaciju kako bi se stvorila pozitivna radna atmosfera.

Izbor pristupa implementaciji se odnosi na različite mogućnosti implementacije strategije, često korišteni pristupi uključuju (Johnson, G. i sur., 2008):

- Top-down pristup: U ovom pristupu, vrhovno rukovodstvo organizacije donosi ključne odluke i strategijske smjernice, koje se zatim prenose na niže razine u organizacijskoj hijerarhiji radi provedbe. Ova vrsta pristupa osigurava jasnu viziju i usklađenost s ciljevima organizacije, ali može izazvati manje angažiranost zaposlenika na nižim razinama;
- Bottom-up pristup: Ovaj pristup uključuje aktivno uključivanje zaposlenika na nižim razinama u procesu implementacije strategije. Zaposlenici daju svoje prijedloge, ideje i doprinose za postizanje strategijskih ciljeva. Ovaj pristup može poboljšati angažman zaposlenika, ali može biti izazovno uskladiti sve prijedloge s ukupnom strategijom;
- Mješoviti pristup: Ovaj pristup kombinira elemente top-down i bottom-up pristupa. Vrhovno rukovodstvo postavlja smjernice i ciljeve, ali uključuje i aktivno sudjelovanje zaposlenika na nižim razinama. Uzimaju se u obzir prijedlozi i ideje zaposlenika prilikom donošenja odluka i provođenja aktivnosti;
- Timski pristup: U timskom pristupu, formiraju se timovi ili radne skupine s predstavnicima različitih dijelova organizacije kako bi se postigla provedba strategije.



Ovi timovi su odgovorni za planiranje, koordinaciju i praćenje aktivnosti te osiguravanje suradnje i komunikacije unutar organizacije;

- Projektni pristup: Projektni pristup uključuje formiranje projektnih timova koji su odgovorni za provedbu specifičnih projekata ili inicijativa povezanih sa strategijom. Svaki projekt ima svoj vremenski okvir, ciljeve i resurse te se prate napredak i rezultati.

Implementacija i prosudba strategije, provode se konkretne aktivnosti i akcije prema definiranom planu. Različite funkcije i odjeli organizacije surađuju kako bi ostvarili ciljeve strategije. Ovdje se vodi računa o kvaliteti provedbe, usklađenosti s planom i pravovremenosti izvršenja.

Na samom kraju tijekom provedbe strategije može doći do promjena u okolini, tržištu ili unutar same organizacije koje zahtijevaju prilagodbu strategije. Važno je biti fleksibilan i sposoban reagirati na promjene kako bi se osigurala konkurentnost i uspjeh organizacije. Kontinuirano poboljšanje osigurava da organizacija uči iz svojih iskustava i optimizira svoje aktivnosti.

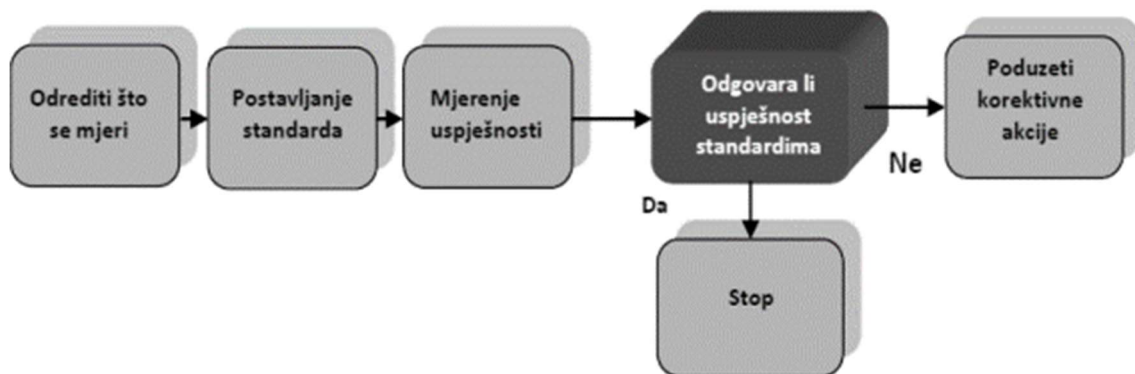
Pri implementaciji uključeni su sljedeći elementi:

- „Izgrađivanje sposobne organizacije
- Preusmjeravanje resursa na strateški kritične aktivnosti
- Postavljanje strateški- podražavajuće politike
- Održavanje najboljih praksi i programa za kontinuirano poboljšanje
- Postavljanje informacija, komunikacije i operacijskih sistema
- Motiviranje ljudi da slijede postavljene ciljeve
- Povezivanje nagrada s dobivenim rezultatima
- Stvaranje korporacijske kulture koja podržava strategiju
- Korištenje vodstva koje je potrebno za vođenje procesa prema naprijed i održavanje poboljšavanja“ (Duspara i Knežević, 2017., str. 42.)

Važno je da implementacija strategije bude dinamičan proces koji zahtijeva fleksibilnost, prilagodljivost i suradnju svih dionika u organizaciji. Redovita procjena napretka i prilagodba strategije prema potrebama i promjenama u okolini ključni su za uspjeh organizacije.

## 2.5. STRATEGIJSKA KONTROLA

Posljednja etapa u procesu strateškog menadžmenta odnosi se na stratešku kontrolu, koja je specifičan oblik kontrole usmjeren na kontinuirano sagledavanje procesa strateškog menadžmenta. Odnosi se na praćenja, vrednovanja i usmjeravanja provedbe strategije radi osiguranja postizanja strateških ciljeva organizacije. Cilj strateške kontrole je identificirati eventualne odstupanja ili probleme u provedbi strategije te poduzeti korektivne mjere kako bi se osiguralo usklađivanje s ciljevima. Grafički prikaz strateške kontrole nalazi se na slici 7.



Slika 7. Stratejska kontrola

Izvor: Lozić, J., (2012), *Osnove menadžmenta, Split prema Sikavica, Pere; Bahtijarević-Šiber, Fikreta; Pološki Vokić, Nina: Temelji menadžmenta, Školska knjiga, Zagreb, 2008., str. 270.*

Na slici 7. je prikazan kompletan proces kontrole strategije. Početak kontrole se provodi tako da se odredi predmet mjerenja i kontrole, nakon toga se postavljaju standardi za odabran predmet te mjerenje uspješnosti implementacije. Mjerenjem uspješnosti kroz razne parametre dobivamo jasniju sliku uspješnosti same implementacije, ovisno o rezultatima potrebno je napraviti određene korekcije kako bi se ostvarila uspješnost. Uspješnom primjenom nove strategije, donosi se zaključak o cijelom procesu te se poslovanje nastavlja.

Pri procesu kontrole postoje razni elementi koje je potrebno pratiti kako bi se omogućila bolja kontrola te tako i veći uspjeh strategije (Sikavica i sur., 2008). Ključni elementi su:

- Postavljanje mjerljivih ciljeva: Ciljevi strategije trebaju biti jasno definirani i mjerljivi kako bi se omogućilo praćenje njihovog postizanja. Mjerljivi ciljevi omogućavaju usporedbu između stvarnih rezultata i željenih rezultata.

- Praćenje napretka: Redovito praćenje napretka ključno je za strategijsku kontrolu. To uključuje prikupljanje podataka i informacija o provedbi strategije, postignutim rezultatima i ključnim pokazateljima uspjeha. Praćenje se može provoditi kroz redovite izvještaje, evaluacije ili sastanke.
- Analiza odstupanja: Analiza odstupanja u usporedbi s planom omogućava identifikaciju problema ili neusklađenosti u provedbi strategije. Odstupanja mogu biti povezana s financijskim rezultatima, tržišnim udjelima, performansama zaposlenika ili drugim relevantnim faktorima. Analiza odstupanja pomaže u otkrivanju problema i potrebnim korekcijama.
- Korektivne akcije: Na temelju analize odstupanja, treba poduzeti korektivne akcije kako bi se ispravili problemi i uskladili s ciljevima strategije. To može uključivati promjene u planu, redistribuciju resursa, preusmjeravanje aktivnosti ili druge prilagodbe.
- Praćenje okoline: Strategijska kontrola također uključuje praćenje promjena u okolini koje mogu utjecati na provedbu strategije. To uključuje praćenje konkurencije, tržišnih trendova, regulativnih promjena i drugih relevantnih vanjskih faktora. Ova informacija pomaže u procjeni potrebe za prilagodbom strategije.

Važno je naglasiti da strategijska kontrola nije samo retrospektivna evaluacija već i proaktivna aktivnost. Kontrola treba biti kontinuirana i prilagodljiva te omogućiti organizaciji da se prilagodi promjenama i usmjerava prema ostvarenju strategijskih ciljeva.

## 2.6. AGILNI PRISTUP STRATEŠKOM MENADŽMENTU

Agilnost u strateškom menadžmentu odnosi se na sposobnost organizacije da se brzo i fleksibilno prilagođava promjenama u okolini, tržištu i unutar same organizacije. Tradicionalni pristup strateškom menadžmentu često je bio usmjeren na dugoročno planiranje i provedbu strategija, dok agilnost donosi novi pristup koji naglašava adaptivnost, brzinu reakcije i kontinuirano učenje.

Brza prilagodba i fleksibilnost su glavne karakteristike agilnost pristupa. Brza prilagodba odnosi se na sposobnost brze prilagodbe na promjene u okolini. To može uključivati prepoznavanje novih trendova, tehnologija ili zahtjeva kupaca te njihovu integraciju u strategiju i operativne planove organizacije. Fleksibilnost se odnosi na fleksibilnost u organizacijskoj strukturi, procesima i kulturi. Organizacija treba biti spremna na promjene i brzo se

prilagođavati novim uvjetima. Fleksibilnost omogućuje organizaciji da se prilagođava i eksperimentira s novim idejama i pristupima.

Umjesto linearnog dugoročnog planiranja, agilnost se oslanja na iterativni pristup. Strategije se razvijaju i provode u kratkim ciklusima, a rezultati i povratne informacije se koriste za daljnje usmjeravanje i prilagodbe strategije.

Zbog velikih promjena u okolini, brza implementacija strategije i učenje su obavezni kako bi se došlo do željenih rezultata prije konkurencije. Tijekom implementacije, organizacija uči iz svojih iskustava, prikuplja povratne informacije i prilagođava strategiju i operativne planove prema potrebama.

Agilnost je samo jedan od načina kako se tvrtke mogu nositi s tempom okruženja. Nažalost, agilnost nije nešto što se može uzeti od dobavljača i primijeniti preko noći, najbitnije za agilnost i promjenu u organizaciji je to da takva promjena mora biti donesena iz samog vrha menadžmenta firme. Velike promjene za organizaciju ne mogu doći iz operativnog dijela poduzeća.

### **3. PROJEKTNI MENADŽMENT**

U ovom poglavlju rada definirat će se projektni menadžment, područje usko povezano sa strateškim menadžmentom. Za početak ćemo definirati pojam projekta te elemente koje sadrži svaki projekt, pojasniti zadatke i ovlasti projektnog menadžera. Nakon toga prikazat će se razne metodologije vođenja projekta te usporediti prednosti i nedostatke tradicionalnog i agilnog vođenja projekta.

#### **3.1. POJAM PROJEKTA**

„Unatoč tome što postoje mnogobrojni načini definiranja projekta, u teoriji, literaturi i praksi projekt se smatra ciljno usmjerenim jednokratnim procesom, koji ima određeni početak i završetak i koji zahtijeva organizaciju izvođenja dok ne postigne zadani konačni cilj. Jedna od ranijih definicija ističe kako je projekt svaki pothvat s konačno definiranim ciljevima koji predstavljaju specifičnu uporabnu vrijednost u zadovoljavanju nekih potreba i želja“ (Currier i sur., 1951., str. 268.)

„Projekti su jednokratni ciljno usmjereni i vremenski ograničeni procesi inoviranja i razvoja, nakon čijeg završetka kontinuirani procesi neodređeno vrijeme eksploatiraju projektne razvijene proizvode ili usluge. Nakon završetka npr. projekta razvoja proizvoda eksploatacija znači proizvodnju, prodaju, povećanje tržišnog udjela, ostvarenje prihoda i profita te postizanje drugih poslovnih učinaka. Nakon završenog projekta gradnje npr. autoceste eksploatacija znači odvijanje prometa, redovito održavanje, ostvarivanje prihoda od cestarine itd.“ (Hauc, 2007., str.19.)

Važno je naglasiti da se projekti razlikuju od rutinskih operacija koje se provode kontinuirano i nemaju jasno definirani početak i kraj. Upravljanje projektima je ključno kako bi se osiguralo uspješno izvršavanje projekata i postizanje ciljeva poduzeća.

#### **3.2. KLASIFIKACIJA PROJEKTA**

Projekti dolazi u raznim vrstama i dimenzijama, te se izvode na svim razinama u poduzeću. Upravo zbog velike raznolikosti u praksi provedivih projekata i vrlo širokog spektra primjene

projektnog pristupa u poslovanju poduzeća, klasifikacija je projekata uvelike otežana. Jedna od jednostavnijih klasifikacija (Cleland i sur., 2002., str. 91.) projekte dijeli na:

- „Proizvodne projekte - njihov je rezultat razvoj i isporuka proizvoda, obično vanjskim korisnicima,
- Uslužne projekte - njihov je rezultat određena uslužna radnja obično vanjskim korisnicima,
- Projekte poboljšanja - interni projekti koji imaju za cilj promjenu (poboljšanje) unutarnjih procesa u organizaciji“.

Nadalje navest će se neka od češćih gledišta s kojih se promatraju projekti, a koja su ujedno i kriteriji njihove klasifikacije:

- Prema predmetu projekta razlikuju se (Zogg i sur., 1974., str. 11) :
  - „fizički projekti
  - apstraktni projekti“
- Prema složenosti problema koji se projektom rješava razlikuju se (Bloch i sur., 1974., str. 1-12):
  - „jednostavni projekti
  - kompleksni projekti“
- Prema području u kojem se projekt izvodi razlikuju se (Heuer i sur., 1979., str. 9):
  - „tehnički projekti
  - ekonomski projekti
  - privredni projekti
  - društveno-politički projekti
  - kulturni projekti
  - projekti kriznog značenja (npr. elementarne nepogode)“
- S obzirom na namjenu projekti mogu biti (Hauc, 1982., str. 45):
  - „istraživački
  - razvojni“
- Prema načinu planiranja načinu izvedbe, te riziku očekivanog rezultata projekta razlikuju se (Gehring, 1975., str. 80):
  - „determinirani projekti
  - stohastički projekti“

- S obzirom na učestalost pojavljivanja projekta u ukupnom sustavu postoje (Hauc,1975., str. 71):
  - „jednokratni projekti
  - projektni procesi“
- S obzirom na eksploataciju koju projekti omogućavaju razlikuju se (Bobek i sur., 1991., str. 101):
  - „projekti s neposrednom ekonomskom efikasnošću
  - projekti s posrednom ekonomskom efikasnošću“

Ove klasifikacije nisu iscrpne i može ih biti mnogo više, ovisno o kontekstu i specifičnim karakteristikama projekata. Svaki projekt je jedinstven i ima svoje specifične karakteristike koje zahtijevaju prilagođeni pristup u upravljanju.

Također ostale korištene klasifikacija projekata mogu biti:

- Prema industriji ili sektoru:
  - Građevinski projekti: Izgradnja infrastrukture, zgrada, cesta, mostova itd.
  - IT projekti: Razvoj softvera, implementacija informacijskih sustava itd.
  - Proizvodni projekti: Razvoj novih proizvoda, proizvodnih linija itd.
  - Marketing projekti: Kampanje marketinga i promocije proizvoda ili usluga
  - Zdravstveni projekti: Izgradnja medicinskih ustanova, istraživanja i razvoj novih lijekova.
- Prema svrsi ili ciljevima:
  - Razvojni projekti: Stvaranje novih proizvoda, usluga ili tehnologija
  - Istraživački projekti: Istraživanje i prikupljanje podataka o određenoj temi
  - Proširenje projekti: Proširenje kapaciteta ili obuhvata postojećih proizvoda, usluga ili infrastrukture
  - Humanitarni projekti: Projekti koji imaju humanitarni cilj, kao što su pomoć u katastrofama, borba protiv gladi itd.
- Prema veličini ili trajanju:
  - Mali projekti: Projekti s malim timovima i ograničenim resursima, obično kraći od godine dana.
  - Srednji projekti: Projekti koji zahtijevaju veći tim i resurse, trajanja od godine do nekoliko godina.

- Veliki projekti: Projekti koji uključuju velike timove i zahtijevaju dugotrajno razdoblje za izvršenje.
- Prema stupnju složenosti:
  - Jednostavni projekti: Projekti s jednostavnim ciljevima i malim brojem aktivnosti.
  - Složeni projekti: Projekti s više ciljeva, aktivnosti i dionika, što zahtijeva više koordinacije i planiranja.
- Prema financijskim aspektima:
  - Profitabilni projekti: Projekti koji su usmjereni na stvaranje profita za organizaciju.
  - Nefitni projekti: Projekti koji su usmjereni na ostvarivanje društvene ili humanitarne koristi, a ne stvaranje profita.

Klasifikacija projekata može pomoći organizacijama i voditeljima projekata u boljem razumijevanju specifičnih izazova i potreba svakog projekta te u prilagodbi odgovarajućih strategija i pristupa za njihovu uspješnu provedbu.

### 3.3. VODITELJ PROJEKTA

„Voditelj projekta osoba je koju je organizacija koja provodi projekt imenovala s ciljem postizanja projektnih ciljeva” (PMBOK vodič, 2011.) .

Voditelj projekta odgovaran je za planiranje, organiziranje, vođenje i kontrolu aktivnosti projekta s ciljem postizanja definiranih ciljeva unutar ograničenja vremena, resursa i budžeta. Voditelj projekta igra ključnu ulogu u uspješnoj provedbi projekta, što uključuje suradnju s timom, dionicima i ostalim relevantnim stranama. Odgovornosti voditelja projekta obično uključuju sljedeće (PMBOK vodič, 2011.):

- Planiranje projekta: Voditelj projekta zajedno s timom izrađuje detaljan plan projekta koji uključuje definiranje ciljeva, aktivnosti, resursa, rasporeda, rizika i drugih ključnih elemenata. Organiziranje tima: Voditelj projekta ima ulogu u formiranju i organiziranju projektnog tima, odabire članove tima s odgovarajućim vještinama i iskustvom te definira njihove uloge i odgovornosti.
- Vođenje projekta: Voditelj projekta usmjerava i motivira tim prema ostvarivanju ciljeva projekta, donosi odluke, rješava probleme, komunicira s dionicima i osigurava suradnju i koordinaciju unutar tima.



- Kontrola projekta: Voditelj projekta prati napredak projekta i uspoređuje ga s planom kako bi se osiguralo da se projekt izvodi prema očekivanjima. Identificira odstupanja i rješava probleme kako bi se osiguralo usklađivanje s ciljevima.
- Komunikacija: Voditelj projekta ima ključnu ulogu u osiguravanju jasne i otvorene komunikacije s članovima tima, dionicima i ostalim relevantnim stranama. Komunikacija je važna za razumijevanje ciljeva, očekivanja i napretka projekta.
- Upravljanje rizicima: Voditelj projekta identificira potencijalne rizike projekta i razvija strategije za njihovo upravljanje kako bi se smanjila negativna utjecaja na projekt.

Učinkovit voditelj projekta mora biti dobar organizator, komunikator i vođa. Mora biti sposoban donositi brze odluke, upravljati stresom i surađivati s različitim ljudima i timovima.

Važno je napomenuti da su voditelji projekta ključni za postizanje uspjeha projekata i da igraju ključnu ulogu u ostvarivanju ciljeva organizacije. Kako se ciljevi poduzeća postavljaju u strategiji poduzeća, bitno je naglasiti kako voditelj projekata mora imati izraženu stratešku sposobnost. Strateška sposobnost odnosi se na sposobnost voditelja da razmišlja dugoročno, analizira okolinu, identificira prilike i prijetnje kako bi projekt bio u skladu s ciljevima poduzeća. Ovisno o ciljevima poduzeća voditelj projekta treba prepoznati kompromise koje je potrebno napraviti u projektu. Na primjer, organizaciji kojoj je cilj kvaliteta njihove isporuke, to predstavlja kompromis u vremenu i cijeni. Tri glavna kompromisa u projektom vođenju su: vremenski, troškovni i kvalitativni učinak (Maylor, 2003). Od tri navedena kompromisa u projektu jedan uvijek mora biti žrtvovan. Primjerice, ako je prioritet kvaliteta, a uz to želimo da projekt bude brzo izvršen, patit će cijena tj. troškovni aspekt projekta će biti veći.

#### 3.4. METODOLOGIJE VOĐENJA PROJEKATA

„Metodologija se definira kao set smjernica ili principa koji se mogu primijeniti na specifičnu situaciju, a može predstavljati poseban pristup, predložak, formu ili listu koja se primjenjuje u životnom ciklusu proizvoda. Formalna metodologija vođenja projekta treba voditi posao svih članova tima kroz cijeli životni ciklus, dok svi članovi moraju biti upoznati s odabranom metodologijom“ (Charvat, 2003).

„Neke od brojnih prednosti korištenja metode za vođenje projekata, očituju se u tome što se metoda ponavlja, može se naučiti, gradi se na iskustvu, poznata su očekivanja, a preuzimanje već započetih projekata je jednostavnije. Dokumenti i njihov izgled unaprijed su poznati, a metoda omogućava i proaktivnost“ (Bentley, 2012).

Svaka metodologija ima svoje specifičnosti i pristup isto tako prednosti i nedostatke, ovisno o prirodi projekta, industriji i ciljevima. Važno je odabrati odgovarajuću metodologiju koja će najbolje odgovarati potrebama i ciljevima projekta kako bi se osigurao uspješan rezultat.

Postoje razne metodologije vođenja projekata, generalno se one mogu podijeliti u tradicionalne i agilne metodologije, a u nastavku ovog rada neke od njih će biti opisane.

### 3.5. TRADICIONALNI MODEL VOĐENJA PROJEKATA.

Tradicionalni model vođenja projekata, poznat i kao „Waterfall“ model, je linearni i sekvencijalni pristup upravljanju projektima.

„Tradicionalni model je utvrđena metodologija za vođenje projekata na temelju sekvencijalnih ciklusa, gdje izlaz svake faze postaje ulaz za sljedeću fazu, a svaka faza nastavlja se bez preklapanja“ (Balaji i Murugaiyan, 2012).

Projekt se razvija korak po korak, a ključne odluke donose se u početnim fazama, razlog tome je što je u kasnijim fazama teže raditi izmjene. Tradicionalni model nije vrlo fleksibilan za promjene tijekom izvršavanja projekta. Svaka promjena donosi sa sobom revidiranje cijelog plana, stoga je ključno za tradicionalni model napraviti dobru bazu u početku projekta. Svi aspekti projekta, uključujući ciljeve, zadatke, raspored, resurse i troškove, definiraju se unaprijed.

Postavljena baza omogućuje nam uvid u jasan završetak, svaki projekt u tradicionalnom pristupu mora imati jasno definiran kraj.

„Prema (Pavlić, 2011, str. 120) vodopadni model se sastoji od faza analize zahtjeva, oblikovanja, izgradnje, uvođenja te održavanja i primjene. Prikladan je za veće projekte i za dobro definirano okruženje, gdje postoje propisane procedure ručne obrade informacija ili računalni sustav, a rezultat je poznat iz niza sličnih ranije uspješnih projekata“ (Matalić, 2019, 19). Na Slici 8. možemo vidjeti faze vodopadnog modela te njihovo kaskadno izvođenje.



Slika 8. Waterfall metodologija

Izvor: Pavlič. M. (2011) *Informacijski sustavi*. Zagreb, Školska knjiga.

Vodopadni model počinje fazom analize. U ovoj fazi, provodi se detaljna analiza potreba i zahtjeva projekta kako bi se jasno razumjelo što je potrebno postići, kakvi su ciljevi i kako će projekat utjecati na organizaciju i korisnike. Uspostavlja se kontakt s ključnim dionicima, uključujući klijente, korisnike i ostale relevantne strane kako bi se dobila jasna slika cilja. Analiziraju se prikupljeni zahtjevi kako bi se dobila slika puta prema izvršenju zahtjeva. Na samom kraju dokumentiraju se zahtjevi kao osnova za daljnje faze projekta.

Sljedeća faza nakon analize je faza oblikovanja. U ovoj fazi, definira se arhitektura projekta i izrađuje detaljni plan za izradu proizvoda ili usluge. Faza oblikovanja ima značajnu ulogu jer postavlja temelje za izgradnju projekta i osigurava da će krajnji proizvod ili usluga biti u skladu s definiranim zahtjevima. Ovisno o vrsti projekta u fazi oblikovanja izrađuje se tehnička dokumentacija, izgled i funkcionalnost proizvoda te planiraju resursi koji uključuju ljudske resurse, financijska sredstva i materijale.

U vodopadnom modelu, faza izgradnje slijedi nakon završetka faze oblikovanja i faze analize. Ovo je faza u kojoj se započinje stvaranje proizvoda ili usluge na temelju definiranog dizajna i

plana iz prethodnih faza. Faza izgradnje predstavlja konkretnu realizaciju projekta, u ovoj fazi naglasak je na testiranju koje je u ovoj fazi povećano. Na samom kraju provodi se validacija s dionicima te se dokumentira proces vezan za izgradnju i testiranje.

Konačna faza vodopadnog modela je faza uvođenja. Ova faza obuhvaća puštanje krajnjeg proizvoda ili usluge u stvarnu upotrebu te omogućava korisnicima da počnu koristiti ono što je razvijeno tijekom prethodnih faza. Prije nego što se proizvod ili usluga uvede, obično se provodi provjera i verifikacija kako bi se osiguralo da je sve spremno za stvarnu upotrebu te se nakon toga projekt pušta u rad. Tijekom faze uvođenja radi se na obuci korisnika kako bi bili osposobljeni za korištenje novog proizvoda ili usluge.

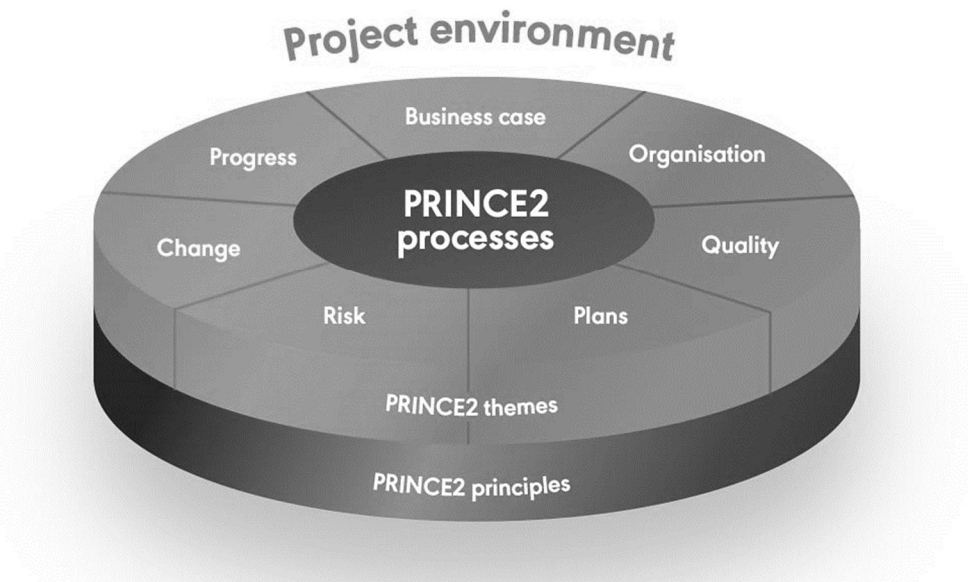
Faza uvođenja označava kraj projekta, ali to ne znači da je projektni tim potpuno raspušten. Tim može biti uključen u podršku i održavanje proizvoda ili usluge nakon što je pušten u rad, ovisno o potrebama projekta. Ova faza naziva se faza održavanja koja slijedi nakon faze uvođenja i označava produženo razdoblje u kojem se brine o proizvodu ili usluzi koja je puštena u stvarnu upotrebu. Održavanje je ključna faza jer se u njoj osigurava da proizvod ili usluga funkcioniraju ispravno, otklanjaju se greške i provode nadogradnje kako bi se osigurala njihova dugoročna funkcionalnost i podrška korisnicima. Faza održavanja može trajati dulje vremensko razdoblje i može uključivati različite timove ili pojedince koji su odgovorni za podršku proizvoda ili usluge. U vodopadnom modelu, faza održavanja je posljednja faza projekta. Međutim, vrijedi napomenuti da životni ciklus projekta može imati više iteracija kroz cijeli vodopadni ciklus, a nakon faze održavanja, proizvod ili usluga može ući u novi ciklus razvoja kako bi se unaprijedile njegove značajke i funkcionalnosti.

### 3.5.1. PRINCE2 metodologija

Projekti u kontroliranom okruženju (eng. Projects in controlled environments) verzija 2 nastala je kao nadogradnja originalne verzije nastale od strane vlade Ujedinjenog Kraljevstva primarno kao njihov vladin standard za razvoj informacijskog sektora a zatim postaje standard za vođenje svih projekata u Ujedinjenom Kraljevstvu. PRINCE2 pruža jasne smjernice o tome kako uspješno planirati, organizirati i kontrolirati projekte u raznim industrijama i sektorima. Kontrolirani pristup odlika je tradicionalnih metodologija tako i PRINCE2 metodologije, projekt se redovito procjenjuje, dokumentira i kontrolira kako bi se osigurao pravi put prema

postizanju ciljeva. Ključne karakteristika metodologije PRINCE2 su sedam principa, sedam temeljnih procesa i sedam tema (Turley, F. (n.d.)<sup>4</sup>).

Slika 9. predstavlja dijagram navedenih karakteristika.



Slika 9. PRINCE2 dijagram

Izvor: <https://www.pm-partners.com.au/prince2-the-benefits-for-you-and-your-organisation/>

- Sedam principa: PRINCE2 metodologija koristi sedam principa koji osiguravaju da su projekti dobro utemeljeni, upravljani i usmjereni prema ciljevima. Ova načela daju okvir za dobru praksu (PMBOK vodič, 2011.):
  - Opravdanost za nastavak poslovanja - Projekt mora imati dobar poslovni smisao. Mora postojati jasan povrat ulaganja, a korištenje vremena i resursa treba biti opravdano.
  - Učite iz iskustva - Projektni timovi trebaju uzeti u obzir lekcije iz prethodnih projekata. U tu se svrhu ažurira dnevnik lekcija.
  - Definirajte uloge i odgovornosti - Svatko tko je uključen u projekt trebao bi znati što oni i drugi rade. To uključuje saznanje tko su donositelji odluka.

---

<sup>4</sup> Turley, F. (n.d.): What is PRINCE2? [Blog post]. PRINCE2. Dostupno na: <https://prince2.wiki/extras/what-is-prince2/>

- Upravljanje po fazama - Teške zadatke bolje je podijeliti u upravljive dijelove ili faze upravljanja.
  - Upravljanje iznimkom - Projekt koji dobro teče ne zahtijeva puno intervencija menadžera. Projektni odbor je obaviješten samo ako postoji ili bi mogao biti problem.
  - Usredotočite se na proizvode - Svatko bi trebao znati unaprijed što se očekuje od proizvoda. Zahtjevi proizvoda određuju radnu aktivnost, a ne obrnuto.
  - Po mjeri projekta - PRINCE2 se može mjeriti i prilagoditi. Projekti koji prilagođavaju PRINCE2 svojim potrebama imaju veću vjerojatnost da će uspjeti od projekata koji koriste PRINCE2 dogmatski.
- 
- Sedam tema: pružaju uvid u to kako treba upravljati projektom. Mogu se smatrati područjima znanja ili načinom na koji se principi primjenjuju u praksi. Postavljaju se na početku projekta, a zatim se prate tijekom cijelog projekta. Projekti se održavaju na pravom putu stalnim bavljenjem ovim temama (PMBOK vodič, 2011.):
    - Poslovni slučaj - Povezano s načelom opravdanosti kontinuiranog poslovanja. Ova tema pruža znanje o tome je li projekt vrijedan i ostvariv.
    - Organizacija - Povezano s načelom definiranja uloga i odgovornosti. Organizacijska tema zahtijeva od voditelja projekta da imaju evidentirane uloge i odgovornosti svih.
    - Kvaliteta - Povezano s načelom usmjerenosti na proizvode. Kvaliteta može biti apstraktan koncept, stoga je njezino definiranje na početku projekta ključno za održavanje posla na pravom putu.
    - Planovi - Plan opisuje kako će se ciljevi postići. Fokusira se na proizvode, rokove, cijenu, kvalitetu i koristi.
    - Rizik - Svrha ove teme je identificirati, procijeniti i kontrolirati neizvjesne događaje tijekom projekta. Oni se bilježe u dnevnik rizika. Negativni rizici nazivaju se prijetnjama, a pozitivni prilikama.
    - Promjena - Ova tema govori o rješavanju zahtjeva za promjenama i problemima koji se javljaju tijekom projekta. Ideja nije spriječiti promjene, već postići dogovor oko njih prije nego što se izvrše.
    - Napredak - Napredak je praćenje projekta. To omogućuje voditeljima projekta da provjere i kontroliraju gdje su u odnosu na plan.

Svaka od ovih sedam tema ima svoje dokumente i tehnike koje pomažu u detaljnom analiziranju, planiranju i upravljanju odgovarajućim aspektima projekta. Kombinacija ovih tema pruža cjelovit okvir za upravljanje projektima koji pomaže u uspješnom dostizanju ciljeva i isporuci proizvoda u skladu s očekivanjima.

- Sedam temeljnih procesa: u PRINCE2 metodologiji, sedam temeljnih procesa predstavljaju ključne korake i aktivnosti koje se provode tijekom životnog ciklusa projekta kako bi se osiguralo uspješno upravljanje projektom. Svaki proces ima svoj specifičan cilj i rezultate koje treba postići kako bi se projekt vodio na učinkovit i kontroliran način. Sedam temeljnih procesa PRINCE2 metodologije su sljedeći (PMBOK vodič, 2011.):
  - Početno pokretanje projekta: Cilj ovog procesa je osigurati da postoje pravi uvjeti za pokretanje projekta. U ovoj fazi se provodi procjena izvedivosti projekta, utvrđuju se ciljevi, definiraju se uloge i odgovornosti i stvara se kratki poslovni slučaj kako bi se osigurala opravdanost projekta.
  - Postavljanje poslovnog slučaja: Ovaj proces provodi se na najvišoj razini upravljanja kako bi se osigurala odgovornost za projekt i donosile ključne odluke. U ovoj fazi postavlja se upravni odbor, koji ima ulogu odobravanja poslovnog slučaja i donošenja važnih odluka tijekom projekta.
  - Inicijacija projekta: Cilj ovog procesa je postavljanje temelja za projekt i definiranje detaljnog plana. U ovoj fazi razrađuje se poslovni slučaj, izrađuje se projektni plan te se uspostavlja i definira organizacijska struktura projekta.
  - Kontroliranje: Ovaj proces osigurava nadzor i kontrolu nad svakom pojedinom fazom projekta. U ovoj fazi tim za upravljanje projektom redovito procjenjuje napredak i troškove, identificira i upravlja rizicima te donosi odluke o daljnjem tijeku projekta.
  - Upravljanje isporukom proizvoda: Cilj ovog procesa je osigurati da se proizvodi isporučuju u skladu s definiranim zahtjevima i standardima kvalitete. U ovoj fazi timovi za isporuku i korisnici surađuju kako bi osigurali da se proizvodi isporučuju učinkovito i u dogovorenoj kvaliteti.
  - Upravljanje granicama faze: Ovaj proces se koristi za planiranje i pripremu za sljedeću fazu projekta. U ovoj fazi se procjenjuje postignuti napredak i rezultati, a također se ažuriraju planovi za sljedeću fazu.

- Zatvaranje projekta: Cilj ovog procesa je formalno zatvoriti projekt nakon što su postignuti ciljevi i proizvodi su isporučeni. U ovoj fazi provodi se procjena postignutih rezultata, izrađuje se završno izvješće i donose se zaključci iz projekta.

Sedam temeljnih procesa PRINCE2 metodologije omogućavaju strukturirano i kontrolirano upravljanje projektima, pružajući jasne smjernice i odgovornosti za svaku fazu i aspekt projekta.

Na slici 10. možemo vidjeti procesni dijagram PRINCE2 metodologije.



Slika 10. PRINCE2 procesni dijagram

Izvor: <https://www.siliconbeachtraining.co.uk/blog/prince2-process-diagrams>

Iz dijagrama vidimo kako proces upravljanja prati slijedni odnos, procesi se kao i kod vodopadnog modela izvršavaju jedan za drugim. Usmjeravanje projekta traje cijeli period projekta te se smatra vođenjem projekta.



Pokretanje projekta započinje formiranjem projektnog tima i imenovanjem voditelja projekta. Cilj ovog procesa je procijeniti izvedivost projekta, definirati njegov opseg, pravilno postaviti upravnu strukturu i razviti kratki poslovni slučaj.

Proces inicijacije projekta obuhvaća definiranje detaljnog plana projekta. Cilj mu je uspostaviti osnovu za uspješno vođenje projekta. U ovoj fazi razrađuje se kompletan poslovni slučaj, izrađuje se projektni plan te se uspostavlja i definira organizacijska struktura projekta.

Nadzor nad fazama se provodi za svaku fazu projekta. Cilj mu je omogućiti nadzor i kontrolu nad pojedinom fazom projekta. U ovoj fazi tim za upravljanje projektom redovito procjenjuje napredak i troškove, identificira i upravlja rizicima te donosi odluke o daljnjem tijeku projekta.

Proces upravljanja isporukom proizvoda omogućuje isporuku proizvoda koji su razvijeni tijekom projekta. Cilj mu je osigurati da se proizvodi isporučuju u skladu s definiranim zahtjevima i standardima kvalitete. U ovoj fazi timovi za isporuku i korisnici surađuju kako bi osigurali da se proizvodi isporučuju učinkovito i u dogovorenoj kvaliteti.

Određivanje opsega faza omogućuje isporuku proizvoda koji su razvijeni tijekom projekta. Cilj mu je osigurati da se proizvodi isporučuju u skladu s definiranim zahtjevima i standardima kvalitete. U ovoj fazi timovi za isporuku i korisnici surađuju kako bi osigurali da se proizvodi isporučuju učinkovito i u dogovorenoj kvaliteti.

Zatvaranje projekta je proces koji dolazi nakon što su postignuti ciljevi i proizvodi isporučeni. Cilj mu je osigurati formalno zatvaranje projekta i donijeti zaključke. U ovoj fazi provodi se procjena postignutih rezultata, izrađuje se završno izvješće i donose se zaključci iz projekta.

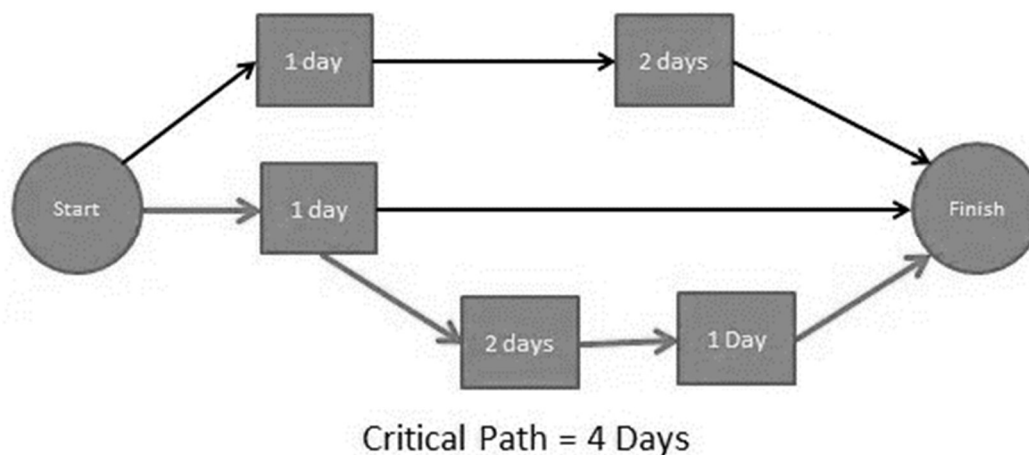
PRINCE2 procesni dijagram pruža jasan prikaz svih aktivnosti, odluka i međuovisnosti tijekom životnog ciklusa projekta, čime pomaže učinkovitom upravljanju i kontroliranju projekta.

### 3.5.2. Metoda kritičkog puta

Metoda kritičkog puta (Critical Path Method - CPM) je popularna tehnika u projektiranju i upravljanju projektima koja se koristi za planiranje i raspoređivanje aktivnosti kako bi se odredilo vrijeme trajanja projekta i identificirale ključne aktivnosti koje utječu na ukupno trajanje.

Glavni cilj metode kritičkog puta je identificirati kritične zadatke i kritični put unutar projekta. Kritični put je niz povezanih aktivnosti koje određuju ukupno trajanje projekta i nemaju nikakvog rezervnog vremena. Ako se bilo koja aktivnost na kritičnom putu odgodi, cijeli projekt će kasniti.

Ova metoda koristi mrežni dijagram aktivnosti kako bi se vizualizirale veze između aktivnosti i njihova međuovisnost. Primjer na slici 11.



Slika 11. Metoda kritičkog puta

Izvor: <https://acqnotes.com/acqnote/tasks/critical-path-critical-path-method>

Prvi korak u metodi kritičkog puta je identificirati sve aktivnosti koje su potrebne za završetak projekta. Aktivnosti se obično definiraju u obliku kratkih, jasnih i mjerljivih zadataka. Nakon toga se definira trajanje za svaku aktivnost, određuje se predviđeno trajanje, tj. koliko će vremena biti potrebno za njezino završavanje. Trajanje se može odrediti na temelju prethodnih projekata, stručnih procjena, resursa i drugih faktora. Kad je trajanje aktivnost određeno, kreće se u izradu mrežnog dijagrama aktivnosti, aktivnosti se povezuju u mrežni dijagram kako bi se prikazale veze između njih i međuovisnosti. Mrežni dijagram sastoji se od čvorova (koji predstavljaju aktivnosti) i bridova (koji predstavljaju veze između aktivnosti). Nakon izrade mrežnog dijagrama, izračunava se kritički put, koji je niz povezanih aktivnosti koje nemaju mogućnosti kašnjenja ako se želi zadržati ukupno trajanje projekta te se identificiraju kritičke aktivnosti, to su aktivnosti koje se nalaze na kritičkom putu. Bilo kakvo kašnjenje u kritičnim aktivnostima rezultirat će kašnjenjem projekta u cjelini. Na samom kraju radi se optimizacija resursa, na temelju identifikacije kritičnog puta, projektni menadžer može optimizirati raspored

resursa kako bi se osiguralo da kritične aktivnosti imaju potrebne resurse kako bi se izvršile učinkovito i u predviđenom vremenskom okviru.

Analiza kritičnog puta daje sljedeće informacije (Wong, Y., 1964., str. 54.):

- „pokazuje veze između aktivnosti (zadataka),
- predviđa očekivano vrijeme trajanja svake pojedine aktivnosti u projektu,
- izračunava vjerojatnost završetka u roku,
- određuje optimalno vrijeme trajanja projekta, te količinu troškova,
- ukazuje na opravdanost provedbe projekta,
- procjenjuje alternativne strategije i pristupe,
- provjerava napredak aktivnosti, kako bi uočila odstupanja od originalnih planova i ciljeva,
- prognozira uska grla,
- izvodi simulaciju testnog rada sistema,
- preoblikuje i redizajnira projekt s revidiranim podacima.“

Primjena metode kritičkog puta omogućuje projekt menadžerima bolje razumijevanje ključnih elemenata projekta, pravilno raspoređivanje resursa i bolje upravljanje vremenom kako bi se uspješno postigli ciljevi projekta.

## 4. AGILNO UPRAVLJANJE PROJEKTIMA

Zbog robusnosti tradicionalnih metoda, manjak fleksibilnosti potreban za vođenje projekata predstavlja sve veći problem pri vođenju projekata. Ubrzane promjene u okolini i potreba za sve većim izmjenama u projektima te drugačijim pristupom vođenju projekata 2001. godine okuplja skupinu od sedamnaest stručnjaka iz područja softverskog inženjerstva. Iz toga proizlazi „Agilni manifest“ koji je inicijalni dokument i vodič za iterativno (agilno) vođenje projekata<sup>5</sup>. Ovaj pristup naglašava fleksibilnost, suradnju, kontinuiranu prilagodljivost i brzu isporuku vrijednosti kroz inkrementalni i iterativni rad. Agilni projektni menadžment je posebno popularan u razvoju softverskih proizvoda, ali se sve više primjenjuje i u drugim industrijama.

Agilni manifest je dokument koji opisuje temeljne postavke budućih agilnih metoda. Manifest možemo ukratko sažeti na četiri temeljne poruke<sup>6</sup>:

- „Individualci i interakcija ispred procesa i alata
- Softver koji radi ispred iscrpne dokumentacije
- Saradnja s klijentom ispred pregovora o ugovoru
- Reagiranje na promjenu ispred praćenja plana“

Prema tom istom manifestu, autori su naveli dvanaest osnovnih principa agilnih metoda<sup>7</sup>:

- „Najvažnije je zadovoljstvo naručitelja koje postizemo ranom i neprekinutom isporukom softvera koji nosi vrijednost.
- Spremno prihvaćamo promjene zahtjeva, čak i u kasnoj fazi razvoja. Agilni procesi uprežu promjene da naručitelju stvore kompetitivnu prednost.
- Često isporučujemo upotrebljiv softver, u razmacima od nekoliko tjedana do nekoliko mjeseci, nastojeći da razmak bude čim kraći.
- Poslovni ljudi i razvojni inženjeri moraju svakodnevno zajedno raditi, tijekom cjelokupnog trajanja projekta.

---

<sup>5</sup> Agile Manifesto.org (2001) History: The Agile Manifesto. Dostupno na:  
<https://agilemanifesto.org/history.html>

<sup>6</sup> Agile Manifesto.org (2001) Manifesto for Agile Software Development. Dostupno na:  
<https://agilemanifesto.org/>

<sup>7</sup> Agile Manifesto.org (2001) Principles behind the Agile Manifesto. Dostupno na:  
<https://agilemanifesto.org/principles.html>

- Projekte ostvarujemo oslanjajući se na motivirane pojedince. Pružamo im okruženje i podršku koja im je potrebna, i prepuštamo im posao s povjerenjem.
- Razgovor uživo je najučinkovitiji način prijenosa informacija razvojnom timu i unutar tima.
- Funkcionalni programski proizvod je osnovno mjerilo uspjeha.
- Agilni procesi potiču i podržavaju održivi razvoj. Pokrovitelji, razvojni inženjeri i korisnici trebali bi moći neograničeno dugo zadržati jednak tempo rada.
- Neprekinuti naglasak na tehničkoj izvrsnosti i dobar dizajn pospješuju agilnost.
- Jednostavnost – vještina povećanja količine posla kojeg ne treba raditi – je od suštinske važnosti.
- Najbolje arhitekture, projektne zahtjeve i dizajn, stvaraju samoorganizirajući timovi.
- Tim u redovitim razmacima razmatra načine da postane učinkovitiji, zatim usklađuje i prilagođava svoje ponašanje“.

Ključna karakteristika agilnog projektnog menadžmenta je fleksibilnost i prilagodljivost. Agilni pristup omogućava prilagodbu projektne strategije i planova kako bi se odgovorilo na promjene u zahtjevima, prioritetima ili okolini. Osim fleksibilnosti i prilagodljivosti u agilnom pristupu koristi se inkrementalni i iterativni rad, projekti se izvode u kratkim iteracijama (obično od 1 do 4 tjedna), tijekom kojih se isporučuju inkrementalni dijelovi funkcionalnosti te se isporuke odvijaju kontinuirano, funkcionalnost se isporučuje na kraju svake iteracije. Ovakav način rada omogućuje korisnicima brzu povratnu informaciju i omogućavajući ranu identifikaciju problema. Veliku važnost također ima i timski rad, timovi su križ-funkcionalni i samoupravljajući. Timovi se potiču na suradnju i komunikaciju kako bi se optimalno iskoristili resursi i znanje, komunikacija se odvija kroz dnevne sastanke, održavaju se kako bi se ažurirali članovi tima o napretku, izazovima i sljedećim koracima.

Agilni pristup može biti posebno koristan kada se radi s nejasnim ili promjenjivim zahtjevima, kada je brza isporuka vrijednosti ključna i kada se traži visok stupanj suradnje između timova i krajnjih korisnika. Agilni pristup projektu često uključuje popularne metode poput Scrum, Kanban, Lean projekt menadžment i drugih.

#### 4.1. SCRUM

Scrum je agilna metodologija upravljanja projektima koja se često koristi u razvoju softverskih proizvoda, ali se može primijeniti i u drugim industrijama. Scrum se temelji na principima agilnog projektog menadžmenta i naglašava suradnički rad, kontinuiranu isporuku vrijednosti i fleksibilnost u odgovoru na promjene. Sastoji se od Scrum tim, gdje svaki član ima svoju ulogu te opisuje set pravila, artifakata (engl. artifacts) i događaja za učinkovitu realizaciju projekta. Slično kao sportski tim koji vježba za veliku utakmicu, Scrum prakse omogućuju timovima da sami upravljaju, uče iz iskustva i prilagode se promjenama.

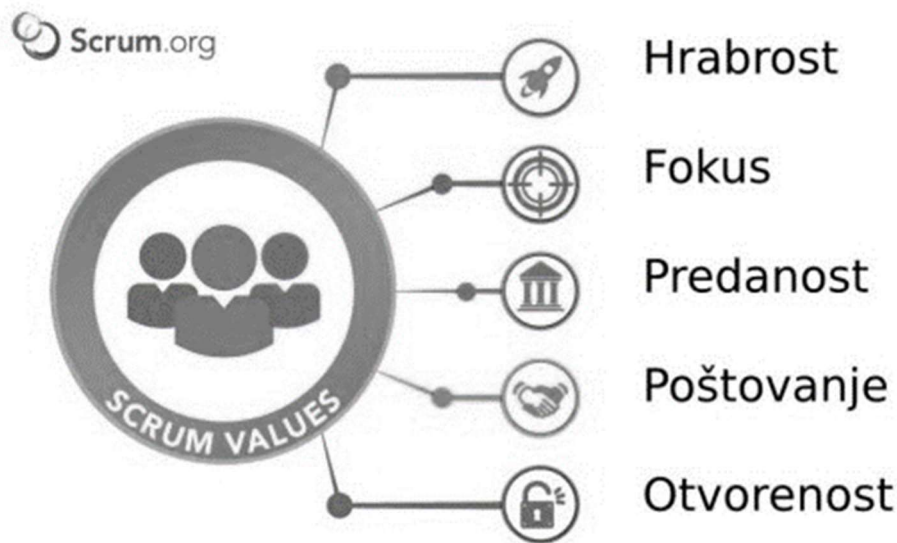
Osnova Scrum-a temelji se na "tri stupa" koji predstavljaju osnovne pilare ovog agilnog okvira. Ovi stupovi pružaju temelje za uspješnu primjenu Scruma u projektima. Pregled tri temeljna stupa<sup>8</sup>:

- **Transparentnost:** Transparentnost je temeljni princip Scruma. To znači da svi aspekti projekta trebaju biti jasni, vidljivi i razumljivi svim članovima tima i dionicima. Transparentnost osigurava da svi znaju što se događa, kako se projekti razvijaju i koji su izazovi ili prepreke.
- **Inspekcija:** Inspekcija se odnosi na redovitu reviziju, procjenu procesa i rezultata te prepoznavanje eventualnih problema ili odstupanja. Kroz inspekciju, tim ima priliku identificirati rane znakove problema i donijeti promjene kako bi se osigurao uspješan ishod projekta.
- **Prilagodba:** Prilagodba, također poznata kao "prilagodljivost", odnosi se na sposobnost tima da brzo reagira na promjene i primijeni korektivne akcije kako bi se projekti usmjerili prema uspješnom završetku. Ovaj stup omogućava timu da se prilagodi novim informacijama, promijenjenim prioritetima ili neočekivanim izazovima.

Uz temeljne stupove, Scrum metodologija propisuje pet centralnih vrijednosti. Scrum vrijednosti hrabrosti, fokusa, predanosti, poštovanja i otvorenosti predstavljaju temeljne principe koji usmjeravaju ponašanje i mentalitet pojedinaca i timova koji primjenjuju Scrum. Ove vrijednosti su ključne za stvaranje suradničkog i učinkovitog radnog okruženja koje podržava agilnost i pruža vrijednost korisnicima. Grafički prikaz vrijednosti Scrum-a nalazi se na slici 12.

---

<sup>8</sup> Scrum.org (n.d.) What is Scrum? Dostupno na: <https://www.scrum.org/learning-series/what-is-scrum/what-is-scrum>



Slika 12. Pet vrijednosti Scrum-a

Izvor: <https://www.scrum.org/resources/blog/5-scrum-values-take-center-stage>

Detaljnije o Scrum vrijednostima sa slike 12.;

- Hrabrost: Hrabrost u Scrum-u odnosi se na volju da se preuzmu izračunati rizici, donesu teške odluke i progovori kad je to potrebno. Članovi tima i dionici trebaju se osjećati ovlašteno da izraze svoja mišljenja, izazovu status quo i rješavaju konflikte kako bi postigli najbolje rezultate. Hrabrost omogućava kontinuirano poboljšanje i inovacije.
- Fokus: Fokus naglašava važnost usredotočenja na najvrjednije zadatke i ciljeve. Timovi u Scrum-u prioritiziraju rad koji donosi najviše vrijednosti korisnicima i organizaciji. Smanjuju se ometanja i promjene opsega koje bi mogle usporiti napredak kako bi se osiguralo da tim može učinkovito isporučiti visokokvalitetne rezultate.
- Predanost: Predanost znači da članovi tima posvećeno rade na postizanju ciljeva projekta i okvira Scrum-a. Obvezuju se da će isporučiti visokokvalitetan rad i ispuniti svoje obveze prema timu i dionicima. Ova predanost se očituje kroz snažnu radnu etiku, odgovornost i volju da se ide korak dalje.
- Poštovanje: Poštovanje uključuje tretiranje drugih s obzirom, cijenjenje različitih perspektiva i poticanje pozitivne i inkluzivne timskog kulture. U Scrum-u se poštovanje

pruža svim članovima tima, dionicima i korisnicima. Poštovanje potiče suradnju, učinkovitu komunikaciju i povjerenje među članovima tima.

- Otvorenost: Otvorenost promiče transparentnost, dijeljenje informacija i učinkovitu komunikaciju unutar tima i s dionicima. Otvorenost potiče članove tima da otvoreno dijele svoj napredak, izazove i ideje. Iskrene i otvorene rasprave pomažu prepoznati probleme na vrijeme i omogućuju timu prilagoditi se i donositi informirane odluke.

Ove Scrum vrijednosti čine temelj Scrum okvira i doprinose stvaranju kulture povjerenja, suradnje i kontinuiranog poboljšanja. One usmjeravaju ponašanje i interakcije članova tima Scruma, osiguravajući da učinkovito surađuju kako bi isporučili vrijedne rezultate i prihvatili promjene u agilnom i dinamičnom okruženju.

#### 4.1.1. Scrum tim

U Scrum metodologiji, članovi tima igraju ključnu ulogu u razvoju i isporuci proizvoda. Tim je multifunkcionalan i samoupravljaajući, te posjeduju sve kompetencije za planiranje, razvoj, testiranje i isporuku funkcionalnosti proizvoda. Timovi se organiziraju samostalno te određuju na koji način najbolje odraditi svoj posao, umjesto da naredbe o načinu izvršenja posla dobivaju od osoba van tima.

Scrum tim je mali i spretan tim posvećen isporuci predanih inkremenata proizvoda. Veličina scrum tima obično je mala, oko 10 ljudi, ali je dovoljno velika da dovrši značajnu količinu posla unutar sprinta. Scrum tim treba tri specifične uloge: vlasnik proizvoda, Scrum master i razvojni tim<sup>9</sup>.

Vlasnik proizvoda (eng. Product Owner) odgovorna je osoba za definiranje i prioritiziranje zadataka i funkcionalnosti proizvoda. Vlasnik proizvoda komunicira s dionicima, razumije njihove potrebe i zahtjeve te osigurava da razvojni tim radi na onome što donosi najveću vrijednost korisnicima i organizaciji. „Jedini je odgovoran za upravljanje i kontroliranje „Product Backloga“, prema *Advanced Development Methods* (2003), dok Sutherland i Schwaber (2013) pišu kako upravljanje „Backlogom“ uključuje upravljanje vizijom, ciljevima i redosljedom stavka na „Product Backlogu“ te prenošenje istog na razvojni tim“ (Babić, 2019., str. 24).

---

<sup>9</sup> Atlassian (n.d.) Scrum. Dostupno na: <https://www.atlassian.com/agile/scrum>



Scrum Master je ključna uloga u Scrum metodologiji odgovorna za podršku i vođenje tima u primjeni Scrum principa u praksi. Scrum Master ima ključnu ulogu u osiguravanju da tim maksimalno iskoristi Scrum okvir kako bi postigao ciljeve projekta i isporučio vrijednost korisnicima. Scrum Master djeluje kao mentor, olakšava suradnju te pomaže timu da poboljša svoju produktivnost i učinkovitost. Scrum Master nema menadžerski autoritet, ali ima ulogu voditelja i rješavatelja prepreka (James i Walter, 2010). Uz otklanjanje prepreka uloga Scrum mastera je vođenje i olakšanje sastanaka te praćenje i mjerenje napretka tima koristeći agilne metrike poput Burndown grafova ili Velocity-a tijekom trajanja projekta.

Razvojni tim je posljednji dio Scrum tima, te je sastavljen od članova različite stručnosti i vještina koji izravno sudjeluju u razvoju, testiranju i isporuci funkcionalnosti proizvoda tijekom projekta u Scrum metodologiji. Tim je multifunkcionalan i samoupravljujući što znači da je odgovoran za organizaciju i planiranje rada unutar sebe. Testiranje kao i ispravak pogrešaka nastalih u razvoju su odgovornost razvojnog tima, zbog toga je komunikacija i suradnja ključ u razvojnog timu.

Timski rad, suradnja i zajednička odgovornost ključni su za Scrum tim kako bi se postigli ciljevi projekta i isporučila vrijednost korisnicima.

#### 4.1.2. Scrum događaji

Scrum događaji su planirani sastanci i ceremonije unutar Scrum metodologije koji omogućavaju timu da se usmjeri prema ciljevima, ažurira napredak i osigura kontinuirano poboljšanje. Ovi događaji su ključni za transparentnost, suradnju i agilnost Scrum tima. Sprint je događaj u Scrum-u te se ostali događaji vežu na Sprint<sup>10</sup>.

„Sprint je događaj u kojem se ideje pretvaraju u vrijednost. To su događaji fiksne duljine od mjesec dana ili manje, u svrhu postizanja dosljednosti. Novi Sprint započinje odmah nakon zaključenja prethodnog Sprints. Sav posao potreban za ostvarenje cilja proizvoda, uključujući „Sprint Planning“, „Daily Scrum“ događaje, „Sprint Review“ i „Sprint Retrospective“, zbiva se unutar Sprints. Sprints omogućavaju predvidljivost tako što barem jedanput svakog kalendarskog mjeseca osiguravaju pregled i prilagodbu napretka u ostvarenju cilja proizvoda. Kada je horizont Sprints predug, cilj Sprints može prestati biti aktualan te se mogu povećati

---

<sup>10</sup> Atlassian (n.d.) Sprint. Dostupno na: <https://www.atlassian.com/agile/scrum/sprints>

složenost i rizici. Kraći Sprintevi mogu služiti za stvaranje većeg broja ciklusa učenja i za ograničavanje troškovnih rizika i truda na manji vremenski okvir. Svaki se Sprint može smatrati kratkim projektom<sup>11</sup>. (Schwaber i Sutherland, 2020.)

Planiranje Sprinta označava početak svakog Sprinta. Cilj „Sprint Planning-a“ je da se tim dogovori o ciljevima Sprinta i identificira zadatke iz „Product Backloga“ koje će razvijati tijekom Sprinta. Događaj se sastoji od dva dijela: prvo se razgovara o "Što" (koje značajke će biti razvijene), a zatim o "Kako" (kako će se razviti).

Nakon napravljenog planiranja Sprinta sljedeći događaj je kratki, svakodnevni Scrum sastanak, koji omogućava članovima „Development Team-a“ da se usklade i informiraju o napretku rada.

Zadnja dva događaja u Scrum-u su još Pregled Sprinta i Retrospektiva Sprinta. Na kraju Sprinta održava se sastanak pod nazivom pregled Sprinta, na kojem „Development Team“ demonstrira funkcionalnosti i zadatke završene tijekom Sprinta. Cilj je angažirati dionike i prikazati ostvarenu vrijednost. Pregled uključuje detaljno prikazivanje ostvarenih ciljeva, usporedbu s planom i prikaz ostvarenog napretka. Nakon odrađenog pregleda Sprinta održava se zadnji događaj Retrospektiva Sprinta, ova ceremonija održava se nakon pregleda Sprinta i fokusira se na refleksiju o nedavno završenom Sprintu. Cilj je identificirati što je dobro i što se može poboljšati u budućim Sprintovima. Tim analizira svoje procese i komunikaciju kako bi identificirao promjene za kontinuirano poboljšanje.

Scrum događaji osiguravaju strukturu i ritam za rad Scrum tima te promiču suradnju, otvorenu komunikaciju i agilnost. Kroz ove događaje, Scrum tim ima priliku usmjeravati se prema ciljevima projekta, prilagođavati se promjenama i kontinuirano se poboljšavati kako bi se postigla optimalna isporuka vrijednosti korisnicima.

#### 4.1.3. Scrum artefakti

Scrum artefakti su ključni proizvodi ili artefakti koji se koriste u Scrum metodologiji kako bi se olakšalo planiranje, praćenje i isporuka projekta. Ovi artefakti služe kao transparentni izvori informacija za sve članove tima i dionike, te omogućavaju bolju suradnju, komunikaciju i usmjeravanje prema ciljevima projekta.

---

<sup>11</sup> Schwaber i Sutherland (2020). Vodič kroz Scrum. Dostupno na:  
<https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-Croatian.pdf>

„Uz svaki artefakt veže se jedna obveza Scrum tima s ciljem da se osigura da svaki artefakt pruža informacije koje poboljšavaju transparentnost i usredotočenost u odnosu na koje je moguće mjeriti napredak:

- za „Product Backlog“ ta je obveza Cilj proizvoda
- za „Sprint Backlog“ ta je obveza Cilj Srinta
- za Inkrement ta je obveza Definicija Gotovog.

Ove obveze postoje kako bi ojačale empirizam i vrijednosti Scruma za Scrum tim i njegove dionike“. <sup>12</sup>(Schwaber i Sutherland, 2020)

Glavni artefakti u Scrumu su „Product Backlog“, „Sprint Backlog“ i Inkrement.

„Product Backlog“ predstavlja listu svih zadataka, funkcionalnosti i zahtjeva za proizvodom koju održava „Product Owner“. Ovaj artefakt omogućava prioritizaciju i planiranje razvoja proizvoda te osigurava da tim radi na najvrjednijem poslu.

„Sprint Backlog“ je lista zadataka koje „Development Team“ odabire da će raditi tijekom Srinta. Ovaj artefakt obuhvaća zadatke i funkcionalnosti koje su izabrane iz „Product Backloga“ za taj konkretni Sprint. On se kontinuirano ažurira kako tim radi na zadacima.

Inkrement predstavlja konačni rezultat svakog završenog Srinta. To je akumulacija svih funkcionalnosti i zadataka koje je „Development Team“ razvio tijekom Srinta. Inkrement mora biti potpuno funkcionalan i spreman za isporuku korisnicima. „No Inkrement se može isporučiti dionicima i prije kraja Srinta, a „Sprint Review“ nikada se ne smije smatrati preduvjetom za isporuku vrijednosti“. <sup>13</sup>(Schwaber i Sutherland, 2020.)

Scrum artefakti igraju ključnu ulogu u vođenju agilnih projekata jer pružaju jasne i transparentne informacije o stanju projekta, napretku rada i isporuci vrijednosti korisnicima. Ovi artefakti olakšavaju planiranje, praćenje i usmjeravanje tima prema ciljevima projekta te omogućavaju brzu prilagodbu promjenama i novim saznanjima tijekom razvoja proizvoda.

---

<sup>12</sup> Schwaber i Sutherland (2020). Vodič kroz Scrum. Dostupno na:  
<https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-Croatian.pdf>

<sup>13</sup> Schwaber i Sutherland (2020). Vodič kroz Scrum. Dostupno na:  
<https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-Croatian.pdf>

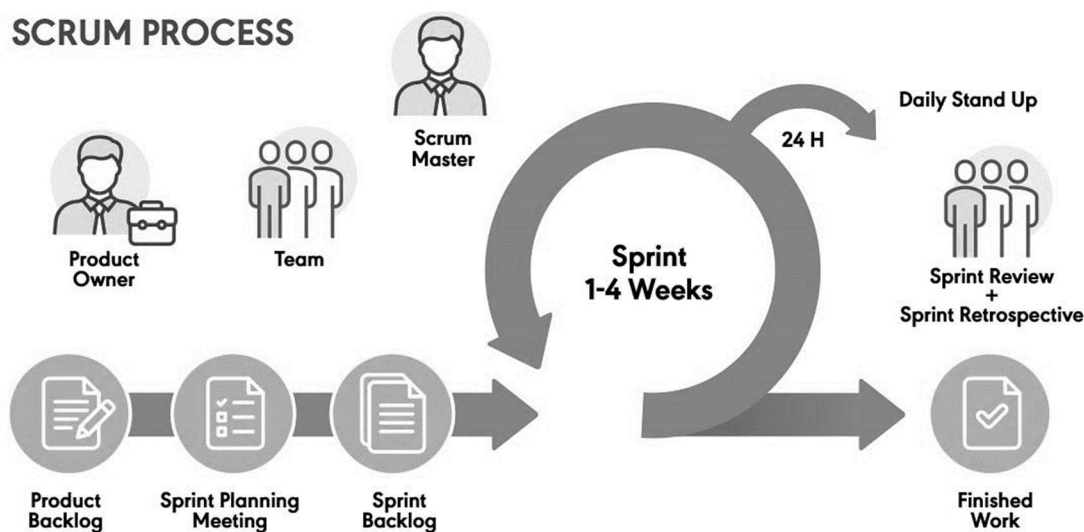
#### 4.1.4. Scrum proces

Glavni cilj Scrum procesa je isporučiti vrijednost kupcu rano i kontinuirano tijekom životnog ciklusa projekta. U praksi, Scrum alati i tehnike omogućuju razbijanje velikih zadataka na upravljive dijelove koji se mogu dovršiti u ograničenom vremenskom razdoblju to jest u Sprinte<sup>14</sup>.

Prvi korak u procesu je definiranje „Product Backloga“, koji je lista svih zahtjeva, zadataka i funkcionalnosti koje su potrebne za razvoj proizvoda. Ovaj „backlog“ je dinamičan i kontinuirano se ažurira kako se razumijevanje potreba korisnika produbljuje. Sljedeći korak je Sprint, na početku svakog sprinta, Scrum tim se okuplja na „Sprint Planning“ sastanku kako bi odabrao zadatke iz „Product Backloga“ koje će razvijati tijekom tog Sprinta. Tim definira ciljeve Sprinta i razdvaja zadatke na manje cjeline koji se mogu razvijati unutar Sprinta te se ti zadaci postavljaju u „Sprint Backlog“. Nakon toga kreće Sprint koji je fiksirani vremenski okvir tijekom kojeg se razvijaju zadaci izabrani tijekom „Sprint Planninga“. Uobičajena duljina Sprinta je 1 do 4 tjedna. Tim svakodnevno komunicira na „Daily Scrum“ sastancima, a razvijene funkcionalnosti dodaju se Inkrementu proizvoda. Sastanak traje 15 minuta i pomaže timu da ostane usklađen i usmjeren prema ciljevima Sprinta. Na kraju Sprinta održava se sastanak na kojem se predstavljaju razvijene funkcionalnosti i završeni zadaci timu, „Product Owner-u“ i dionicima, a naziva se „Sprint Review“. Cilj je dobiti povratnu informaciju o ostvarenom Inkrementu i dogovoriti se o sljedećim koracima. Nakon „Sprint Reviewa“, održava se „Sprint Retrospective“ sastanak. Na ovom sastanku Scrum tim reflektira se na završen Sprint, analizira ispravnost i mogućnost poboljšanja te donosi odluke o promjenama za budući rad. „Sprint Retrospective“ označava kraj Scrum procesa, završni proizvod se isporučuje te projekt prema potrebi prelazi u fazu eksploatacije. Grafički prikaz Scrum procesa prikazan je i na slici 13.

---

<sup>14</sup> PM-Partners (n.d.) The Agile Journey: A Scrum overview. Dostupno na: <https://www.pm-partners.com.au/the-agile-journey-a-scrum-overview/>



Slika 13. Scrum proces

Izvor: <https://www.pm-partners.com.au/the-agile-journey-a-scrum-overview/>

Ovaj ciklus se ponavlja za svaki Sprint, omogućavajući timu kontinuirano razvijati i isporučivati funkcionalnosti proizvoda te prilagođavati se promjenama i novim saznanjima. Scrum proces promiče agilnost, suradnju i brzu isporuku vrijednosti korisnicima.

## 4.2. KANBAN

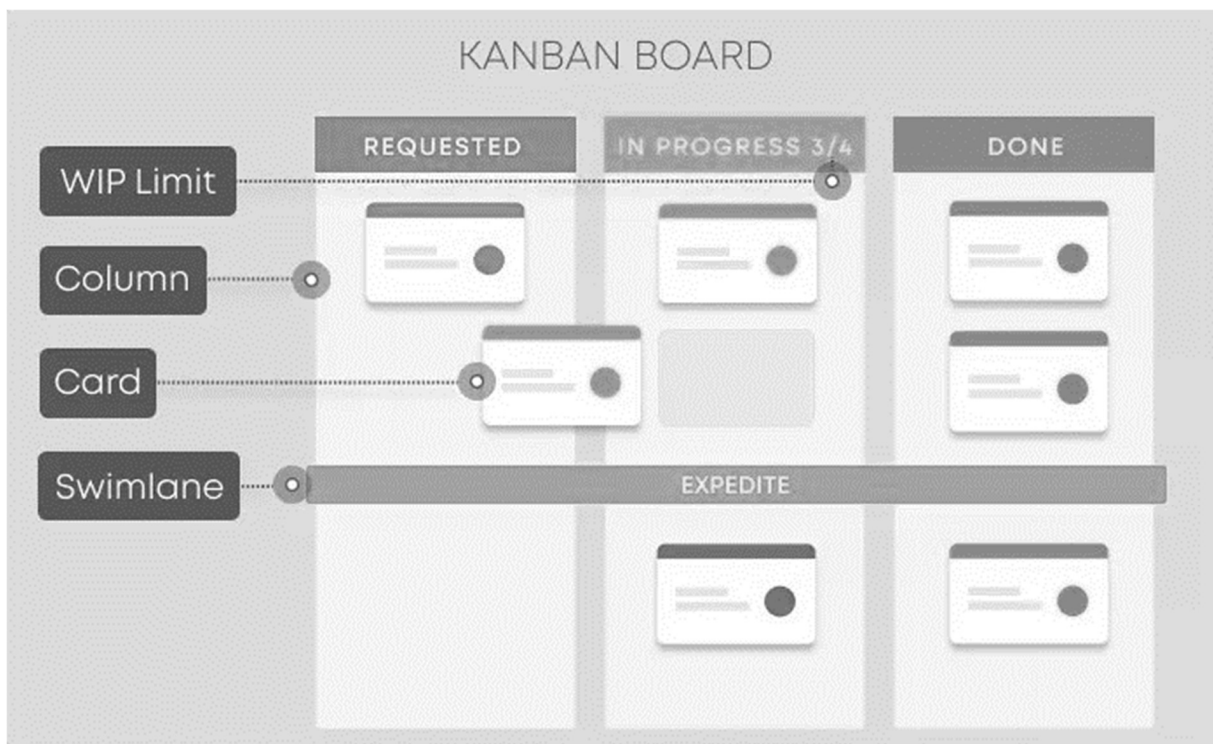
Japanska riječ "kanban", što znači "vizualna ploča" ili "znak", koristi se u smislu definicije procesa od 1950-ih. Prvo ga je razvila i primijenila Toyota kao sustav raspoređivanja za proizvodnju točno na vrijeme. S druge strane, pojam "Kanban" napisan velikim slovom poznat je i povezan s pojavom "Kanban metode", koja je prvi put definirana 2007. godine<sup>15</sup>.

Kanban je metodologija upravljanja projektima i procesima koja se temelji na vizualnom sustavu upravljanja radnim zadacima. Ova metodologija koristi kanbanske ploče (eng. Kanban boards) kako bi se vizualizirao tijek rada, identificirale prepreke i poboljšale učinkovitost tima. Kanban se često koristi za kontinuirano poboljšanje i optimizaciju radnih procesa. Osnovna načela Kanbana prema Hiranabe, 2008. koja kontinuirano prati tim su:

<sup>15</sup> Kanbanize (n.d.). What is Kanban? Dostupno na: <https://kanbanize.com/kanban-resources/getting-started/what-is-kanban>

- „Vizualna kontrola (Kanban ploča)
- Ograničenje posla u procesu (eng. Limit Work in Process – LWIP)
- Povlačenje (eng. pull) kartica (s ograničenjem WIP)
- Povećanje propusnosti
- Fiksna Kanban zaliha (eng. backlog)
- Kvaliteta ugrađena u proces“

Kanban proces započinje timom i vizualizacijom rada na Kanban ploči koja služi kao središte svih zadataka. Kanban ploče koriste kartice, stupce i staze kako bi timovima omogućili vizualizaciju i učinkovito upravljanje svojim tijekovima rada. Stupci predstavljaju različite faze ili stanja rada. Zadatak se pomiče s jednog stupca na sljedeći prateći tok procesa. Tipični stupci su "Čekanje", "U tijeku" i "Završeno". Kanban ploča nalazi se na slici 14.



Slika 14. Kanban ploča

Izvor: <https://kanbanize.com/kanban-resources/getting-started/what-is-kanban-board>

Svaki radni zadatak predstavljen je karticom na Kanban ploči. Kartica obično sadrži pojmove bitne za zadatak kao što su naziv, opis, osoba odgovorna za zadatak i procijenjeno vrijeme izvršenja. Radni zadatak postavlja se na početak ploče i prolazi kroz faze od lijeva prema desno. Zadnji stupac predstavlja završen zadatak i kartica postavljena tamo označava kraj tog zadataka.

Kartice osim u zadnjem stupcu može se vratiti u fazu prije ovisno o potrebi za ispravak ili doradu zadatka.

Kanban metodologija naglašava važnost održavanja uravnoteženog toka rada kako bi se izbjegle preopterećenosti i usporavanje procesa. Ograničenje WIP-a (eng. Work in Progress) znači da svaka faza rada može imati ograničen broj zadataka koji se istovremeno obrađuju. Također u svrhu izbjegavanja preopterećenja Kanban koristi povlačenje (eng. Pull sustav) što znači da tim uzima nove zadatke samo kada ima kapaciteta za rad. Ovo osigurava da se ne stvaraju preopterećenosti i da se resursi optimalno koriste. Kanban metoda potiče kontinuirano poboljšanje procesa, tim redovito analizira kako se zadaci kreću kroz proces, identificira prepreke i traži načine kako poboljšati učinkovitost i produktivnost<sup>16</sup>.

Ovakav vizualni pristup upravljanju projekata omogućava svim članovima tima da jasno vide što se događa, gdje su prepreke i kako se zadaci kreću kroz sustav. Ovakvim pristupom olakšava se komunikacija, suradnja i donošenje informiranih odluka. Kanban se često koristi u okruženjima gdje se rad odvija kontinuirano, kao što su razvoj softvera, upravljanje projektima i proizvodnja. Kanban metodologija omogućava timu da se agilno prilagodi promjenama, kontinuirano poboljšava procese i efikasno isporučuje vrijednost korisnicima.

#### 4.3. LEAN PROJEKT MENADŽMENT

„Lean Project Management“ je pristup vođenja projekata koji se temelji na načelima i metodologijama iz Lean filozofije. Lean je koncept razvijen u japanskoj automobilskoj industriji (posebno u Toyota proizvodnom sustavu) i fokusira se na otklanjanje nepotrebnog otpada, maksimiziranje vrijednosti za klijente i kontinuirano poboljšanje. Primjena Lean principa na projektne aktivnosti rezultirala je „Lean Project Management“ pristupom, koji ima za cilj povećati efikasnost, smanjiti gubitke i osigurati isporuku veće vrijednosti korisnicima. Lean metodologija je u osnovi vrlo jednostavnog principa a to je poboljšanje učinkovitosti kroz eliminaciju otpada. Za vrijeme trajanja projekta Lean metodologija nastoji izbaciti sve nepotrebne aktivnosti koji ne daju stvarnu vrijednost projektu, ovakav način rada optimizira proces i učinkovitost samog projekta.

---

<sup>16</sup> Kanbanize (n.d.). What is Kanban? Dostupno na: <https://kanbanize.com/kanban-resources/getting-started/what-is-kanban>



Lean metodologija uporište pronalazi u pet temeljnih načela<sup>17</sup>:

- „Vrijednost
- Tok vrijednosti
- Protok
- Povlačenje
- Savršenstvo“

Prema navedenim načelima vođenje implementacije Lean tehnike izvodi se pet koraka.

Prvi korak u Lean metodologiji je identificiranje vrijednosti iz perspektive klijenta. Ova praksa se odnosi na razumijevanje stvarnih potreba, želja i zahtjeva korisnika te fokusiranje na stvaranje proizvoda ili usluga koje zaista zadovoljavaju te potrebe. Ključna svrha ovog načela je osigurati da svaka aktivnost i komponenta procesa doprinosi stvarnoj vrijednosti za krajnjeg korisnika. Ukoliko ovaj korak nije napravljen, projekt ne može započeti. Završni cilj za korisnika i njegova vrijednost mora biti definirana. Nakon prvog koraka sljedeće dolazi mapiranje toka vrijednosti. Analiziranje cjelokupnog toka procesa, korak po korak, kako bi se identificirala vrijednost aktivnosti. Cilj je ukloniti sve nepotrebne korake ili zastoje. Uklanjanjem nepotrebnih koraka dovodi do optimizacije resursa te povećanja zadovoljstva klijenta kroz dobivanje točno onog što donosi vrijednost. Sljedeći korak je kreiranje „protoka“, nakon što smo u koraku prije otklonili stvari koje ne dodaju vrijednost projektu, potrebno je uspostaviti neprekidan i gladak tok procesa kako bi se stvorila i isporučila vrijednost korisnicima što brže i učinkovitije. Nakon kreiranog protoka vrijednosti sljedeći korak je uspostava „pull“ sustava, ovaj sustav primjenjuje se radi osiguranja da se materijali, resursi ili aktivnosti pokreću i isporučuju samo onda kada postoji stvarna potreba za njima. Ovaj sistem suprotstavlja se tradicionalnom „push“ pristupu gdje se materijali ili aktivnosti guraju kroz proces na temelju unaprijed postavljenih planova što dovodi do rastućeg inventara ili popisa zadataka koje je potrebno pohraniti i njima upravljati - iscrpljujući vaš krajnji rezultat. Zadnje temeljno načelo te tako i zadnji korak Lean metodologije je težnja savršenstvu. Koncept se odnosi na ideju neprestane težnje ka kontinuiranom poboljšanju, optimizaciji i eliminaciji svih oblika gubitaka u poslovanju, projektu, proizvodnji ili procesima. Uvijek će postojati neka vrsta poboljšanja u koracima zato je težnja savršenstvu ključni temelj Lean metodologije<sup>18</sup>.

---

<sup>17</sup> Easy Agile (n.d.) Lean agile. Dostupno na: <https://www.easyagile.com/blog/lean-agile/>

<sup>18</sup> Easy Agile (n.d.) Lean agile. Dostupno na: <https://www.easyagile.com/blog/lean-agile/>



Primjena Lean projektnog menadžmenta može poboljšati učinkovitost, povećati kvalitetu isporučenih rezultata i smanjiti nepotreban trošak tijekom izvođenja projekata. Ovaj pristup posebno je koristan u projektima gdje je potrebna brza prilagodba promjenama i fokus na isporuku stvarne vrijednosti korisnicima.

#### 4.4. USPOREDBA TRADICIONALNOG I AGILNOG PROJEKTNO MENADŽMENTA

Odabir metode za vođenje projekta najčešće se donosi na temelju projekta, ovisno o tipu projekta i pojedinostima samog projekta, odabir metodologije može definirati uspješnost cijelog projekta. Dok se danas projektni menadžeri specijaliziraju za vođenje projekta u jednoj metodologiji, imati znanje o većem broju metodologija može dovesti do prednosti i lakšoj izvedbi pojedinih projekata. Svaka metodologija ima svoje prednosti i nedostatke, svoje karakteristike na koje je potrebno obratiti pozornost.

Tradicionalna metodologija danas se smatra pomalo zastarjelom te se industrija okreće više agilnim metodologijama. Ipak tradicionalna metodologija i vodopadni model ima svoje prednosti. Prema Palmquist i sur., 2013., prednosti vodopadnog modela su:

- „zahtjevi projekta su u potpunosti definirani prije faze implementacije,
- klijent već na početku projekta zna njegov opseg, vremensko trajanje i cijenu, koji su precizno definirani zahvaljujući detaljnom planiraju aktivnosti i zahtjeva projekta,
- potencijalni problemi prepoznati su u početnim fazama planiranja i specificiranja projekta, što osigurava uštedu vremena i povećava efikasnost u fazi implementacije,
- detaljna tehnička dokumentacija cijelog projekta olakšava osobama koje nisu sudjelovale u njegovoj implementaciji održavanje sustava nakon isporuke klijentu,
- olakšano je testiranje sustava zbog već unaprijed definiranih scenarija u tehničkoj dokumentaciji.

Za sve manje korištenje tradicionalne metode te prelazak na agilne metodologije zaslužni su neki od sljedećih nedostataka. Nedostaci vodopadnog modela (Palmquist i sur., 2013):

- jednom kada je faza završila i počela nova, projektni tim se rijetko može vratiti na prethodnu i učiniti neku promjenu/doradu, čime se potencijalne greške u prethodnim fazama ugrađuju u finalni proizvod,

- ukoliko se učini iznimka, i vrati se neku od prethodnih faza, takva vrsta pothvata uvelike podiže cijenu projekta, ali i samo trajanje te samim time projekt gubi na svojoj isplativosti,
- klijentima je problem u samom početku iznijeti sve specifikacije i zahtjeve projekta, bez mogućnosti kasnijeg dodavanja ili mijenjanja“.

Premda je metodologija slabije korištena u današnje vrijeme, ipak se može primijeniti u projektima gdje je od velike važnosti kontrola te pravocrtni postupak implementacije gdje ne može doći do velikih promjena pri samo fazi implementacije.

Agilne metode najčešće se koriste u sve većem broju projekata, ponajprije u informatičkim tvrtkama. Zbog većih promjena u svim industrijama ova metodologija pronalazi svoj put iz informatičkih tvrtki u ostala poslovanja. Najveća prednost agilne metodologije je veće uključivanje korisnika i brža isporuka proizvoda nego u tradicionalnim metodama. Ostale prednosti agilne metodologije:

- **Fleksibilnost:** Agilni pristup omogućava brzu prilagodbu promjenama u zahtjevima, okruženju i prioritetima, što je posebno korisno u dinamičnim okolinama.
- **Kontinuirano poboljšanje:** Agilni pristup potiče stalno traženje načina za poboljšanje procesa, kvalitete i efikasnosti.
- **Timski rad:** Timovi su multidisciplinarni i autonomni, što potiče suradnju i razmjenu ideja.
- **Manje rizika od grešaka:** Iterativni pristup omogućava brzo otkrivanje i ispravljanje grešaka i problema.

Kao i kod tradicionalne metode, agilna metoda ima svoje nedostatke. Neki od nedostataka su sljedeći:

- **Nedostatak strukturiranosti:** Agilni pristup može biti manje formalan i strukturiran, što može stvarati izazove u vezi s praćenjem i upravljanjem projektom.
- **Ovisnost o timskom radu:** Ako timovi nisu dovoljno koordinirani ili surađuju, projekt može patiti.
- **Nedostatak predvidljivosti:** Brze promjene i nepredvidljivost mogu otežati točno predviđanje rokova i rezultata.
- **Kvaliteta:** Brza isporuka može smanjiti vremenski okvir za testiranje i osiguranje kvalitete.

- Složenost uporabe: Agilni pristup zahtijeva dobro razumijevanje principa i metodologije, a neke organizacije mogu imati izazove u učenju i primjeni.
- Nepovoljno za velike projekte: Agilni pristup može se suočiti s izazovima u vezi s upravljanjem velikim projektima s puno timova i resursa.

Odluka o primjeni agilne metodologije upravljanja projekta treba uzeti u obzir prirodu projekta, potrebe korisnika, razinu promjena i druge čimbenike. Agilni pristup može biti posebno učinkovit u situacijama gdje je brza isporuka vrijednosti i prilagodba promjenama ključna.

Prije samog odabira metodologije uz prednosti i nedostatke svake metodologije potrebno je napraviti usporedbu obje metodologije te odlučiti koja metodologija pristaje bolje uz projekt. Usporedba tradicionalnog i agilnog vođenja projekta se odnosi na razlike između ovih dvaju pristupa upravljanju projektima.

- Planiranje:
  - Tradicionalno: Temelji se na detaljnom planiranju i definiranju svih aktivnosti i resursa prije početka projekta. Cilj je stvoriti temeljiti plan koji će se pratiti tokom cijelog projekta.
  - Agilno: Planiranje je više fleksibilno i iterativno. Fokus je na planiranju samo za kratke vremenske intervale (iteracije) i prilagodbi plana prema promjenama i povratnim informacijama.
- Faze projekta:
  - Tradicionalno: Projekti su podijeljeni u čvrste faze kao što su inicijacija, planiranje, izvođenje i zatvaranje. Svaka faza se dovršava prije prelaska na sljedeću.
  - Agilno: Rad se organizira u iteracijama (sprintovima), svaka s ciljem isporučivanja funkcionalnosti ili rezultata. Nema stroge podjele na faze.
- Zahtjevi:
  - Tradicionalno: Zahtjevi se detaljno dokumentiraju na početku projekta. Promjene zahtjeva zahtijevaju formalne procese odobrenja.
  - Agilno: Zahtjevi su fleksibilni i mijenjaju se tijekom projekta. Promjene su dobrodošle i inkorporiraju se tijekom iteracija.
- Komunikacija:
  - Tradicionalno: Komunikacija se često temelji na formalnim izvještajima i dokumentima. Komunikacija je često hijerarhijska.

- Agilno: Komunikacija je češća, otvorenija i temelji se na komunikaciji među članovima tima. Komunikacija je često prisutna u dnevnim sastancima.
- Promjene:
  - Tradicionalno: Promjene se susreću kao izazov i često zahtijevaju formalne promjene u planu.
  - Agilno: Agilni pristup promiče prilagodbu promjenama. Fleksibilnost je ugrađena u proces i promjene se dobro podnose.
- Dostava rezultata:
  - Tradicionalno: Rezultati se često isporučuju na kraju projekta, nakon sveobuhvatnog testiranja i odobrenja.
  - Agilno: Funkcionalnosti ili rezultati se isporučuju nakon svake iteracije, što omogućuje brzu povratnu informaciju i stalno poboljšanje.
- Timski rad:
  - Tradicionalno: Hijerarhijska struktura sa jasno definiranim ulogama i odgovornostima.
  - Agilno: Timski rad i samoupravljanje su važni. Timovi su multifunkcionalni i imaju više slobode u organiziranju posla.

U konačnici, odabir između tradicionalnog i agilnog pristupa ovisi o prirodi projekta, potrebama korisnika, rizicima, fleksibilnosti i drugim čimbenicima. Neki projekti bolje odgovaraju strukturiranom i detaljnom planiranju (tradicionalno vođenje), dok drugi zahtijevaju brzu prilagodljivost i čestu isporuku vrijednosti (agilno vođenje). Oba pristupa imaju svoje mjesto i svrhu u upravljanju projektima.

## **5. ZAKLJUČAK**

Cilj ovog rada bio je opisati razlog nastanka strateškog i projektnog menadžmenta prateći njihov razvoj i promjene kroz godine. Ubrzan tehnološki napredak dovodi do digitalizacije te se pojavljuje pojam globalizacije što je stvorilo potrebu za novim poslovnim modelom koji utječu na organizaciju u cijelosti te shodno tome stvaraju i novi način vođenja projekata. S obzirom da se prve metode strateškog i projektnog menadžmenta nisu uspješno prilagodile na nove zahtjeve tržišta i brzinu promjena, sve veći obujam tržišta i pojava novih aktera u okolini vodila je ka tome da je potrebno uvesti nove načine vođenja poduzeća, a samim time i načine upravljanja projektima. Ovim putem razvoja došli smo do podjele na tradicionalnu i agilnu metodu strateškog i projektnog menadžmenta te su kroz rad usporednom metodom prikazane prednosti i nedostaci te utjecaj odabrane metodologije na uspješnost poslovanja poduzeća i provedbe projekata.

Kroz prvi dio rada prikazan je proces strateškog menadžmenta. Pojam strategije korišten je od najranijih dana razvoja čovječanstava. U današnje vrijeme menadžment je postao predmet proučavanja brojnih znanstvenika te je od glavnih značaja uspješnosti poduzeća. Proces strateškog menadžmenta se sastoji od pet etapa koje čine analiza okoline, postavljanje i usmjeravanje organizacije, formuliranje strategije, implementacija strategije te na samom kraju kontrola i evaluacija strategije dok kvaliteta izvedbe svake faze utječe na krajnji ishod poslovanja poduzeća i ostvarivanja cilja poduzeća. Cilj se postavlja od strane vrha organizacije te predstavlja glavnu točku gdje poduzeće želi doći. Strateški menadžment kao takav predstavlja vrstu dugoročnog planiranja za poduzeće. Zbog povećanja promjena i ubrzanog tehnološkog napretka te malom izglednošću u svijetu ovakva vrsta dugoročnog planiranja nije bila dovoljno dobra te se pojavila potreba za agilnosti poduzeća. Bitno je da je ovakva vrsta dugoročnog planiranja podložna brzim promjenama u provedbi prema potrebi tržišta te da je strategija poduzeća kao takva promjenjiva.

Drugi dio rada opisuje pojam projekta te njegov razvoj kroz godine. Pojam projekta prvobitno se koristi u vojnoj industriji te prelaskom u ostale industrije pojavljuje se potreba za projektnim menadžmentom. Projektni menadžment kao takav donosi sa sobom metodologije upravljanja projektom radi povećanja njegove uspješnosti izvedbe. Prve metode projektnog menadžmenta bile su sekvencijalne te se njegova izvedba izvodila korak po korak. Ovaj način rada koristi se i danas te je označen kao tradicionalni model. Zbog modernizacije tržišta, brzine promjene i većih zahtjeva korisnika pojavio se agilni projektni menadžment. Agilni projektni menadžment sastoji se od raznih metodologija vođenja od kojih su najpopularnije Scrum i Kanban metode.

Usporednom metodom tradicionalnog i agilnog vođenja projekata došli smo do zaključka da su obje metode ispravne te njihova primjena ovisi o tipu projekta i industriju na koju se primjenjuju. Svaka metoda ima svoje prednosti i nedostatke koji mogu biti više ili manje korisni za projekt no kod odabira metode vođenja projekta važno je uzeti u obzir vanjske faktore te pomno pratiti okolinu poduzeća.

Ključna stvar u strateškom i projektnom menadžmentu je potreba za agilnosti, svakom novom godinom dolazi do povećanja brzine promjena te novih događaja kao što je pandemija COVID-19 koja se nije mogla predvidjeti, za vrijeme pandemije brojna poduzeća koja nisu bila agilna su pretrpjele razne gubitke ili kompletno zatvaranje.

## 6. LITERATURA

1. Agile Manifesto.org (2001) History: The Agile Manifesto. Dostupno na: <https://agilemanifesto.org/history.html>
2. Agile Manifesto.org (2001) Manifesto for Agile Software Development. Dostupno na: <https://agilemanifesto.org/>
3. Agile Manifesto.org (2001) Principles behind the Agile Manifesto. Dostupno na: <https://agilemanifesto.org/principles.html>
4. Atlassian (n.d.) Scrum. Dostupno na: <https://www.atlassian.com/agile/scrum>
5. Babić, F. (2019.) Hibridni agilni model vođenja projekata na primjeru razvoja mobilne aplikacije. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet.
6. Balaji, S., Murugaiyan, S. (2012.) Waterfall vs v-model vs agile: a comparative study on sdlc. International Journal of Information Technology and Business Management. JITBM & ARF
7. Bentley, C. (2012.) PRINCE2: A Practical Handbook. Routledge
8. Bloch, W. (1974.) Projektorganisation. Berlin, Beuth., str. 1-12
9. Bobek, S., Hauc, A., Semolič, B., Treven, S. (1991.) Strateški management i projekti. Zagreb, Informator, str. 101.
10. Buble, M. (2006.) Osnove menadžmenta. Zagreb: Sinergija
11. Buble, M., Cingula, M., Dujanić, M. (2005.) Strateški menadžment. Zagreb: Sinergija
12. Cetinski, V., Milohnić, I., Perić, M., (2009.) Menadžment malog i srednjeg ugostiteljskog poduzeća. Rijeka: Sveučilište u Rijeci
13. Charvat, J. (2003.) Project Management Methodologies. John Wiley & Sons
14. Cleland, L. D., Ireland, R. L. (2002.) Project Management - Strategic Design and Implementation, Fourth Edition. New York, McGraw-Hill., str. 91.
15. Currier Davies, R. (1951.) The Fundamentals of Top Management. Kalifornijsko sveučilište, Harper., str. 268.
16. Duspara, L., Knežević, S. (2017.) Strateški menadžment. Slavonski Brod: Veleučilište u Slavonskom Brodu
17. Easy Agile (n.d.) Lean agile. Dostupno na: <https://www.easyagile.com/blog/lean-agile/>
18. Gehring, H. (1975.) Projekt Informations – systeme. Berlin, Walter de Gruyter., str. 80.
19. Google (n.d.), Vizija kompanije Google, dostupno na: <https://about.google/>
20. Hauc, A. (1975.) Upravljanje projektima. Zagreb, Informator, str. 63-65.
21. Hauc, A. (1982.) Organiziranje projekata. Zagreb, Informator, str 45.

22. Hauc, A. (2007.) Projektni menadžment i projektno poslovanje. Zagreb, Z M .E. P. Consult., str. 19.
23. Heuer, G. G. (1979.) Projekt – management. W0rzburg, Vogel - Verlag., str. 9;
24. Hiranabe, K. (2008.) Kanban Applied to Software Development: from Agile to Lean. Dostupno na: <https://www.infoq.com/articles/hiranabe-lean-agile-kanban/>
25. Johnson, G., Scholes, K., Whittington, R. (2008.) Exploring corporate strategy. Harlow. Person Education Limited
26. Kanbanize (n.d.). What is Kanban? Dostupno na: <https://kanbanize.com/kanban-resources/getting-started/what-is-kanban>
27. Lozić, J., (2012.) Osnove menadžmenta. Split: Sveučilište u Splitu: Sveučilišni odjel za stručne studije
28. Maylor, M. (2003.) Project Management. Pearson Education
29. Matalić, L. (2019.) Vođenje projekata – tradicionalni i suvremeni pristup. Sveučilište u Zagrebu: Fakultet organizacije i informatike.
30. Nike (n.d.), Misija tvrtke Nike, dostupno na: <https://www.nike.com/help/a/nikeinc-mission>
31. Palmquist, S., Lapham, M. A., Garcia-Miller, S (2013.) Parallel Worlds: Agile and Waterfall Differences and Similarities. Software Engineering Institute
32. Pavlić, M. (2011.) Informacijski sustavi. Zagreb, Školska knjiga.
33. Pleština, T. (2010.) Istraživački rad „Analiza poslovne okolina“. Dostupno na: <https://finance.hr/wp-content/uploads/2009/11/pt14112010.pdf>
34. PM-Partners (n.d.) The Agile Journey: A Scrum overview. Dostupno na: <https://www.pm-partners.com.au/the-agile-journey-a-scrum-overview/>
35. Project Management Institute (2011.), A guide to the project management body of knowledge. (PMBOK guide) Project Management Institute
36. Schwaber, K., Sutherland, J. (2020.) Vodič kroz Scrum. Dostupno na: <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-Croatian.pdf>
37. Scrum.org (n.d.) What is Scrum? Dostupno na: <https://www.scrum.org/learning-series/what-is-scrum/what-is-scrum>
38. Sikavica, P., Bahtijarević-Šiber, F., Pološki Vokić, N. (2008.) Temelji menadžmenta. Zagreb, Školska knjiga., str. 260.
39. Šimleša, V., Vondrak, I. (2016.) S.M.A.R.T. ciljevi, dostupno na: <http://czposijek.hr/%20unaprijedite-poslovanje/s-m-a-r-t-ciljevi-331>

40. Turley, F. (n.d.) What is PRINCE2? [Blog post]. PRINCE2 wiki. Dostupno na:  
<https://prince2.wiki/extras/what-is-prince2/>
41. Wong, Y. (1964.) Critical Path Analysis for New Product Planning, Journal of Marketing, Vol. 28, No. 4., str. 54.
42. Zogg, A. (1974.) Systemorientiertes Projekt-Management. Zurich, Verlag Industrielle Organisation,., str. 11.



## **7. POPIS SLIKA**

Slika 1. Etape procesa strateškog menadžmenta.....	6
Slika 2. Analiza okoline strateškog menadžmenta.....	7
Slika 3. Analiza interne okoline .....	11
Slika 4. Troškovno vodstvo.....	15
Slika 5. Strategija diferencijacije .....	16
Slika 6. Strategija fokusiranja .....	17
Slika 7. Strategijska kontrola .....	21
Slika 8. Waterfall metodologija .....	30
Slika 9. PRINCE2 dijagram .....	32
Slika 10. PRINCE2 procesni dijagram.....	35
Slika 11. Metoda kritičkog puta .....	37
Slika 12. Pet vrijednosti Scrum-a .....	42
Slika 13. Scrum proces.....	48
Slika 14. Kanban ploča.....	49

## **8. IZJAVA**

### **Izjava o autorstvu završnog rada i akademskoj čestitosti**

**Ime i prezime studenta: Ante Lijović**

**Matični broj studenta: 0165053758**

**Naslov rada: Usporedba tradicionalne i agilne metodologije u strateškom i projektnom menadžmentu**

Pod punom odgovornošću potvrđujem da je ovo moj autorski rad čiji niti jedan dio nije nastao kopiranjem ili plagiranjem tuđeg sadržaja. Prilikom izrade rada koristio sam tuđe materijale navedene u popisu literature, ali nisam kopirao niti jedan njihov dio, osim citata za koje sam naveo autora i izvor te ih jasno označio znakovima navodnika. U slučaju da se u bilo kojem trenutku dokaže suprotno, spreman sam snositi sve posljedice uključivo i poništenje javne isprave stečene dijelom i na temelju ovoga rada.

Potvrđujem da je elektronička verzija rada identična onoj tiskanoj te da je to verzija rada koju je odobrio mentor.

Datum

Potpis studenta

07.09.2023



## 9. ŽIVOTOPIS

### OSOBNJE INFORMACIJE



### Ante Lijović

📍 Dore Pejačević 104. Feričanci 31512. Hrvatska

✉️ lijovicante2@gmail.com

Spol Muški | Datum rođenja 19/02/1994 | Državljanstvo Hrvatsko

### RADNO ISKUSTVO

2019 - danas

#### Poslovni konzultant

Nexe d.d.

- Održavanje i unaprjeđenje poslovnih sustava

Djelatnost ili sektor Informatika

### OBRAZOVANJE I OSPOSOBLJAVANJE

2019

#### Sveučilišni prvostupnik inženjer elektrotehnike i informacijske tehnologije. Ing. el.

Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija Osijek

### OSOBNJE VJEŠTINE

Materinski jezik

Hrvatski

Ostali jezici

Engleski

RAZUMIJEVANJE		GOVOR		PISANJE
Slušanje	Čitanje	Govorna interakcija	Govorna produkcija	
C2	C2	C2	C2	C2

#### Komunikacijske vještine

- korištenje primjerenog poslovnog načina komuniciranja u radu s klijentima, u postizanju timskih ciljeva, u razvijanju odnosa s klijentima

#### Organizacijske / rukovoditeljske vještine

- Organizacijske vještine stečene kroz rad s korisnicima te implementacija i vođenje raznih projekata u sektoru informatike.

#### Poslovne vještine

- Kao poslovni konzultant bio sam zadužen za implementaciju i uvođenje u rad novih sustava

#### Računalne vještine

- Visok stupanj računalnih vještina. Dobro poznavanje hardwareskih i softwareskih procesa.

Vozačka dozvola

▪ B

#### DODATNE INFORMACIJE

---

Izdanja  
Projekti

Certifikat: Samostalni knjigovođa. Izdano od strane Algebra  
Implementacija poslovnog ERP sustava u razna poduzeća.