

# Menadžment upravljanja projektima u digitalnom okruženju

---

Leskovar Vinter, Ines

Master's thesis / Diplomski rad

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:409498>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-08-07**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)



**SVEUČILIŠTE SJEVER  
SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN**



**Sveučilište  
Sjever**

DIPLOMSKI RAD br. 464/PE/2023

**MENADŽMENT UPRAVLJANJA PROJEKTIMA  
U DIGITALNOM OKRUŽENJU**

Ines Leskovar Vinter  
0067384841

Mentor: Doc.dr.sc. Joško Lozić

Varaždin, rujan 2023.



# Prijava diplomskog rada

## Definiranje teme diplomskog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za ekonomiju		
STUDIJ	diplomski sveučilišni studij Poslovna ekonomija		
PRISTUPNIK	Ines Leskovar Vinter	JMBAG	
DATUM	12.09.2023.	KOLEGIJ	Upravljanje projektima u digitalnom vremenu
NASLOV RADA	Menadžment upravljanja projektima u digitalnom okruženju		
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	Project management in a digital environment		
MENTOR	Joško Lozić	ZVANJE	Docent
ČLANOVI POVJERENSTVA	1. doc.dr.sc. Trina Mjeda, predsjednik		
	2. doc.dr.sc. Katerina Fotova Čiková, član		
	3. doc.dr.sc. Joško Lozić, mentor		
	4. doc.dr.sc. Dijana Vuković, zamjenski član		
	5. _____		

## Zadatak diplomskog rada

BROJ	464/PE/2023
OPIS	<p>Važnost digitalizacije je velika. Sve više poduzeća u svom poslovanju podliježe digitalizaciji, djelomično ili potpuno, svojih procesa na operativnoj i projektnoj razini. Istraživači su identificirali najveće izazove za primjenu digitalizacije u upravljanju projektima, kao što su ključni čimbenici uspjeha za uspostavljanje učinkovitog i djelotvornog projektnog tima. Stoga je cilj ovog rada analizirati na koji način digitalno okruženje u upravljanju projektima utječe na cjelokupno poslovanje i daljnji razvoj poduzeća. Proveden je intervju s odabranim poduzećima gdje su se nastojala saznati mišljenja i stavovi o utjecaju digitalizacije u upravljanju projektima. Sa rezultatima ovog rada, poduzeća mogu poboljšati svoje virtualne procese upravljanja projektima, voditelji projekata mogu dobiti ideje za prevladavanje mogućih problema. U isto vrijeme, to bi mogla biti pouzdana baza za buduće studije koje analiziraju upravljanje projektima u digitalnom okruženju.</p>

ZADATAK URUČEN

15.09.2023



*[Handwritten signature]*

## **Sažetak:**

Važnost digitalizacije je velika. Sve više poduzeća u svom poslovanju podliježe digitalizaciji djelomično ili potpuno svojih procesa na operativnoj i projektnoj razini. Istraživači su identificirali najveće izazove za primjenu digitalizacije u upravljanju projektima, kao što su ključni čimbenici uspjeha za uspostavljanje učinkovitog i djelotvornog projektnog tima. Stoga je cilj ovog rada analizirati na koji način digitalno okruženje u upravljanju projektima utječe na cjelokupno poslovanje i daljnji razvoj poduzeća. Proveden je intervju sa odabranim poduzećima gdje su se nastojala saznati mišljenja i stavovi o utjecaju digitalizacije u upravljanju projektima. Sa rezultatima ovog rada, poduzeća mogu poboljšati svoje virtualne procese upravljanja projektima, a voditelji projekata mogu dobiti ideje za prevladavanje mogućih problema. U isto vrijeme, to bi mogla biti pouzdana baza za buduće studije koje analiziraju upravljanje projektima u digitalnom okruženju.

Ključne riječi: digitalizacija, upravljanje projektima, poduzeća, digitalno okruženje

## **Abstract:**

The importance of digitization is great. More and more companies in their operations are subject to digitization of their processes partially or completely at the operational and project level. Researchers have identified the biggest challenges for the application of digitization in project management, such as the key success factors for establishing an efficient and effective project team. Therefore, the goal of this paper is to analyze how the digital environment in project management affects the overall business and further development of the company. An interview was conducted with selected companies, where an effort was made to find out opinions and attitudes about the impact of digitization in project management. With the results of this work, companies can improve their virtual project management processes, and project managers can get ideas to overcome possible problems. At the same time, it could be a reliable base for future studies analyzing project management in a digital environment.

Keywords: digitization, project management, companies, digital environment

## Sadržaj:

1. Uvod.....	1
1.1. Predmet i problem istraživanja .....	1
1.2. Ciljevi istraživanja .....	2
1.3. Hipoteze i istraživačka pitanja.....	2
1.4. Izvori podataka i metode istraživanja.....	2
1.5. Struktura rada .....	3
2. Općenito o digitalizaciji poslovanja.....	4
2.1. Pojam digitalne ekonomije i digitalnih poslovnih modela .....	4
2.2. Pojam digitalne transformacije .....	10
2.3. Uloga menadžmenta u procesu digitalne transformacije.....	15
2.4. Inovacije i trendovi u digitalnom poslovanju .....	18
3. Pojmovno određenje upravljanja projektima .....	21
3.1. Pojam i karakteristike projekta .....	21
3.2. Definiranje upravljanja projektima.....	24
3.3. Glavne funkcije prilikom upravljanja projektom .....	28
3.4. Digitalna tehnologija u projektu .....	30
3.5. Digitalno vodstvo u digitalnim projektima.....	31
3.6. Modeli i alati u upravljanju projektima .....	32
4. Empirijski dio rada.....	41
4.1. Metodologija istraživanja .....	41
4.2. Ispitanici .....	41
4.3. Rezultati istraživanja .....	42
4.4. Analiza rezultata .....	49
5. Zaključak.....	50
POPIS LITERATURE .....	53
POPIS SLIKA .....	58
PRILOZI.....	59

# 1. Uvod

Projekti su oduvijek bili važan segment svakog poduzeća, jer se korporativna strategija ostvaruje tijekom projekta. Unatoč ovoj važnosti i iznosu novca koji se svake godine troši na projekte, stopa uspješnosti još uvijek se može smatrati relativno niskom.

Stoga su istraživači razradili složene i svestrane okvire za upravljanje projektima, smjernice i alate koji mogu poboljšati prakse upravljanja projektima u poduzećima. Međutim, dolaskom novog tisućljeća pojavili su se novi izazovi i prilike koje su se dodatno razvile tijekom tekućeg desetljeća. Jedan od njih bio je turbulentni razvoj informatike, a zahvaljujući tom razvoju tvrtkama je postalo dostupno digitalno upravljanje. U današnje vrijeme virtualni timovi i suradnje nisu rijetkost; sve više i više poduzeća nastoji ga primijeniti u jednom ili više svojih procesa. To je dovelo do najnovijeg poglavlja upravljanja, u kojem geografske granice ne stvaraju takvo ograničenje kao prije

Obilježja koja determiniraju ovo doba su smanjenje putnih troškova, smanjenje trajanja zadataka, obilje informacija i bolja pohrana dokumenata. No, ima i nedostataka koji uključuju smanjenje osobne komunikacije i veću potrebu za korištenjem IT alata, što zahtijeva solidno IT znanje. To čini upravljanje projektima u određenoj mjeri složenijim, a u određenoj mjeri lakšim.

## 1.1. Predmet i problem istraživanja

Kako bi zadovoljile sve potrebe, organizacije koriste tehnologiju za učinkovitije upravljanje svim aspektima cjelokupnog životnog ciklusa projekta, omogućujući suradnju, komunikaciju, upravljanje dokumentima, raspodjelu resursa, upravljanje ljudskim resursima, rješavanje problema, obuku i sve druge funkcije upravljanja projektima. Sve to dovodi do smanjenja vremena provedenog u komunikaciji i ažuriranju aktivnosti, čineći relevantne informacije u stvarnom vremenu izravno dostupnima onima kojima su najpotrebnije. Na taj način poduzeća postaju fleksibilnija jer se mogu fokusirati na stvarne potrebe projekta, odnosno zahvaljujući tehnologiji koja omogućuje automatizaciju velikog broja procesa mogu se fokusirati na aktivnosti s dodanom vrijednošću, a ne na administrativne zahtjeve.



## **1.2. Ciljevi istraživanja**

Cilj rada je pokazati kako upravljanje projektima u digitalnom okruženju može povećati poslovnu agilnost, a samim time racionalizirati procese i postići bolje rezultate za poslovnu organizaciju, te kako korisnici to percipiraju.

## **1.3. Hipoteze i istraživačka pitanja**

Na temelju opisanog predmeta i cilja istraživanja postavljaju se sljedeća istraživačka pitanja:

- a) Utječe li upravljanje projektima u digitalnom okruženju na poslovanje poduzeća?
- b) Postaju li poduzeća u digitalnom okruženju fleksibilnija u odnosu na dosadašnje tradicionalno okruženje?

Iz navedenih pitanja postavlja se hipoteza:

H1: Upravljanje projektima u digitalnom okruženju poboljšava se cjelokupno poslovanje poduzeća.

## **1.4. Izvori podataka i metode istraživanja**

Izvori podataka ovog rada temelje se na sekundarnim izvorima, odnosno znanstvenoj literaturi i člancima koji obrađuju zadanu temu.

Osim toga, u izradi rada korištene su različite metode istraživanja. Metodom deskripcije opisuju se činjenice, predmeti i pojave. Kod induktivne metode izvode se opći zaključci na temelju analize pojedinačnih činjenica, dok su se kod deduktivne metode izvode specifični i pojedinačni zaključci na temelju općih stavova i mišljenja. Metodom analize složeni pojmovi, stavovi i zaključci raščlanjeni su na jednostavnije elemente i dijelove, a metodom sinteze jednostavni zaključci sistematizirani su u složenije zaključke po zakonima formalne logike. Pojave i objekti sustavno su podijeljeni prema metodi klasifikacije.

## **1.5. Struktura rada**

Rad je podijeljen na pet cjelina. U prvoj cjelini se postavljaju predmet i cilj istraživanja, definiraju se istraživačka pitanja te se navode izvori podataka i metode istraživanja. Drugi dio općenito objašnjava temeljne pojmove u digitalizaciji poslovanja poput digitalne ekonomije, digitalnih poslovnih modela, digitalne transformacije i slično. Treći dio ujedno i glavni dio odnosi se na upravljanje projektima i definiranje prvenstveno općenitih pojmova, modela i alata prilikom upravljanja projektima. Nakon dane teorijske podloge slijedi empirijski dio rada u kojem se provodi intervju poslan putem e-maila sa unaprijed osmišljenim pitanjima vezanim za upravljanje projektima trima odabranim poduzećima: Ina, Valamar Grupa te Atlantic Grupi. Nakon dobivenih odgovora isti će se zabilježiti te u empirijskom djelu prikazati, prokomentirati i usporediti te izvući relevantni zaključci.

## 2. Općenito o digitalizaciji poslovanja

U ovom djelu rada obrađuju se i definiraju temeljni pojmovi vezani za digitalizaciju poslovanja poput digitalne ekonomije, digitalne transformacije, menadžmenta u procesu digitalne transformacije te inovacijama i trendovima u sferi digitalnog poslovanja.

### 2.1. Pojam digitalne ekonomije i digitalnih poslovnih modela

Digitalna ekonomija, kao fenomen, relativno je nova, osobito u zemljama u razvoju i ruralnim područjima, iako su se tehnološke osnove digitalne ekonomije počele postavljati 1990-ih s početnim usvajanjem poslovnog računarstva i kompjuterizirane proizvodnje. Pojava interneta početkom 2000-ih predstavljala je odskočnu dasku prema digitalnoj ekonomiji kakvu danas poznajemo. Široko organizacijsko prihvaćanje Interneta omogućilo je razvoj i usvajanje brojnih tehnologija i usluga koje su u srži digitalnog gospodarstva. Tijekom vremena predložen je niz definicija digitalne ekonomije [1].

Digitalna ekonomija je „*portmanteau*“ digitalnog računarstva i ekonomije, i to je krovni pojam koji opisuje kako se tradicionalne fizičke gospodarske aktivnosti (proizvodnja, distribucija, trgovina) transformiraju internetom, World Wide Webom i blockchain tehnologijama.[ 1]

Digitalno gospodarstvo podupire širenje informacijskih i komunikacijskih tehnologija (ICT) u svim poslovnim sektorima kako bi se povećala njegova produktivnost. Fenomen koji se naziva Internet stvari (IoT) sve je rašireniji, budući da su potrošački proizvodi ugrađeni u digitalne usluge i uređaje.[3] Prema WEF-u, 70% globalne ekonomije će se sastojati od digitalne tehnologije u sljedećih 10 godina (od 2020. nadalje). To je trend ubrzan pandemijom COVID-19 i tendencijom interneta.[4] Budućnost rada, posebno nakon pandemije COVID-19, također pridonosi digitalnoj ekonomiji.[5] Više ljudi sada radi online, a s povećanjem online aktivnosti koje doprinose globalnoj ekonomiji, tvrtke koje podržavaju sustave Interneta su profitabilnije.[6] Digitalna transformacija gospodarstva mijenja konvencionalne predodžbe o tome kako su poduzeća strukturirana, kako potrošači dolaze do dobara i usluga te kako se države trebaju prilagoditi novim regulatornim izazovima. Digitalna ekonomija ima potencijal duboko oblikovati ekonomske interakcije između država, poduzeća i pojedinaca.[7]

Pojava digitalnog gospodarstva potaknula je nove rasprave o pravima na privatnost, tržišnom natjecanju i oporezivanju, uz pozive na nacionalne i transnacionalne propise digitalnog gospodarstva. [4]

Digitalna ekonomija koja se također naziva i Nova ekonomija, odnosi se na ekonomiju u kojoj se digitalne računalne tehnologije koriste u gospodarskim aktivnostima. Pojam digitalna ekonomija ušao je u upotrebu tijekom ranih 1990-ih. Na primjer, mnoge akademske radove objavio je Centar za istraživanje digitalne ekonomije Sveučilišta New York. Pojam je bio naslov knjige Dona Tapscotta iz 1995., Digitalna ekonomija: obećanje i opasnost u doba umrežene inteligencije.

Prema Thomasu Mesenbourgu (2001), [8] mogu se identificirati tri glavne komponente koncepta digitalne ekonomije:

- Infrastruktura e-poslovanja (hardver, softver, telekom, mreže, ljudski kapital itd.),
- E-poslovanje (kako se vodi poslovanje, svaki proces koji organizacija provodi preko računalno posredovanih mreža),
- E-trgovina (prijenos robe, na primjer kada se knjiga prodaje putem interneta).

Bill Imlah navodi da nove aplikacije brišu te granice i dodaju složenost, na primjer, društveni mediji i pretraživanje interneta.[9]

U posljednjem desetljeću 20. stoljeća Nicholas Negroponte (1995.) upotrijebio je metaforu prelaska s obrade atoma na obradu bitova: "*Problem je jednostavan. Kada je informacija utjelovljena u atomima, postoji potreba za svim vrstama industrijskog doba sredstva i ogromne korporacije za isporuku. Ali iznenada, kada se fokus pomakne na bitove, tradicionalni veliki dečki više nisu potrebni. Uradi sam objavljivanje na Internetu ima smisla. Ne vrijedi za papirnatu kopiju.*"[10]

Digitalna ekonomija je još poznata kao internetska ekonomija, web ekonomija, kriptoekonomija i nova ekonomija. Budući da digitalna ekonomija kontinuirano zamjenjuje i širi tradicionalnu ekonomiju, ne postoji jasno razgraničenje između dva integrirana tipa gospodarstva. Digitalna ekonomija proizlazi iz milijardi dnevnih online transakcija među ljudima, organizacijama (poduzećima, obrazovnim ustanovama, neprofitnim organizacijama) i distribuiranim računalnim uređajima (poslužiteljima, prijenosnim računalima, pametnim telefonima itd.).

Nadalje, Prema OECD-u, digitalna ekonomija se može definirati u tri različita pristupa:

- Pristup odozdo prema gore: karakterizacija proizvodnje ili proizvodnih procesa industrije i poduzeća kako bi se odlučilo treba li ih uključiti u digitalnu ekonomiju, [11]
- Pristup odozgo prema dolje ili pristup temeljen na trendovima: prvo identificiranje ključnih trendova koji pokreću digitalnu transformaciju, a zatim analiza u kojoj se mjeri oni odražavaju na realno gospodarstvo, [11]
- Fleksibilan ili višeslojni pristup: rastavljanje digitalne ekonomije na temeljne i sporedne komponente i time pronalaženje kompromisa između prilagodljivosti i potrebe da se dođe do neke zajedničke točke o značenju pojma

Digitalno gospodarstvo sastoji se od svih sektora koji se u velikoj mjeri koriste digitalnim tehnologijama (tj. njihovo postojanje ovisi o digitalnim tehnologijama) [21]. Međutim, digitalizacija obuhvaća mnoge gospodarske sektore, čineći je daleko od trivijalnog preciznog razgraničenja digitalne ekonomije unutar cjelokupne društvene ekonomije [22].

Uska definicija obično bi obuhvaćala samo ključne digitalne sektore koji se odnose na pružanje digitalnih tehnologija, proizvoda, usluga, infrastrukture i rješenja, kao i sve oblike gospodarskih aktivnosti koje u potpunosti ovise o digitalnim tehnologijama i podatkovnim elementima. To uključuje ključne sektore poput informacijske i komunikacijske tehnologije (ICT),[23] ali i druge gospodarske aktivnosti kao što su internetsko financiranje i digitalna trgovina koje se ne smatraju dijelom ICT sektora.

Šire definicije također uključuju industrijsku digitalizaciju, tj. povećanje količine proizvodnje i učinkovitosti koje donosi primjena digitalne tehnologije u tradicionalnim industrijama, kao važno proširenje digitalne ekonomije u širu društvenu ekonomiju.[22] Primjeri industrijske digitalizacije u tradicionalnim sektorima uključuju daljinsko očitavanje, automatiziranu poljoprivrednu opremu, optimizaciju GPS ruta i tako dalje.

Nadalje, s pojavom nove ekonomije, poslovni modeli postali su sve popularnija jedinica analize za objašnjenje razlika u uspjehu poduzeća. Istraživanje poslovnih modela sugerira da odgovarajući poslovni modeli mogu dovesti do održive konkurentske prednosti i vrhunske financijske uspješnosti [12].

Poslovni model, kao konstrukt, sloj je smješten između strateškog i operativnog sloja poduzeća. Dok strategija određuje namjeravano pozicioniranje i dugoročni izvor konkurentske prednosti, poslovni model se može promatrati kao sredstvo za postizanje tih dugoročnih ciljeva. U

usporedbi s operativnim slojem, pruža manje detaljnu i više holističku perspektivu tvrtke. Koncept posebno skreće pozornost na temeljnu logiku poduzeća u stvaranju i hvatanju vrijednosti. Poslovni modeli smatrani su perspektivom ili instrumentom za analizu poduzeća, kao i predmetom koji se sam može dizajnirati i inovirati. Literatura o poslovnim modelima nalazi svoje korijene u mnogim dobro uspostavljenim istraživačkim granama kao što su strateški menadžment, informacijski sustavi te upravljanje inovacijama i tehnologijom [12].

Ova polja promatraju koncept poslovnog modela kroz različite aspekte. Literatura je predložila različite konceptualizacije, odražavajući a priori neslaganje o tome što bi poslovni model zapravo trebao predstavljati. Na primjer, primarni fokus poslovnih modela mogu biti aktivnosti tvrtke i transakcije s dionicima, njezini resursi ili njezini izbori i posljedice. Ipak, sve većem broju definicija zajedničko je da poslovnim modelima pristupaju ne samo kao skupu specifičnih elemenata, već uključuju i način na koji su ti elementi međusobno povezani i međusobno utječu jedni na druge [13].

Ovo razumijevanje je vođeno logikom da je posebna kombinacija elemenata ta koja omogućuje tvrtki da stvori i prisvoji vrijednost na jedinstven način. Motivacije za istraživanje poslovnih modela mogu biti različite. Baden-Fuller i Morgan (2010.) identificiraju tri glavne funkcije konstrukta poslovnog modela: perspektiva za klasifikaciju postojećih tipova poslovanja, jedinica analize za akademsko istraživanje i recept koji praktičari mogu kopirati i dalje inovirati. Nedavni pregledi literature zaključuju da se pristupi poslovnim modelima niti približavaju zajedničkom teoretskom okviru, niti se pojavljuje jedan dominantan pristup. Stoga se poslovni modeli smatraju „skliskom konstrukcijom za proučavanje“ [14].

Nakon danog objašnjenja poslovnog modela, pristupa se objašnjenju digitalnih poslovnih modela. Digitalni poslovni model oblik je stvaranja vrijednosti koji se temelji na razvoju koristi za korisnike korištenjem digitalnih tehnologija. Cilj digitalnog rješenja je generirati značajnu prednost za koju su korisnici spremni platiti [16]. Digitalni poslovni model rezultat je interakcije između potreba kupaca i mogućih dostupnih tehnologija. Tvrtke koje razvijaju digitalne poslovne modele ovdje često koriste metodologije upravljanja inovacijama. Razvijaju se prototipovi koji se testiraju i verificiraju na tržištu.

Kod razvoja digitalnog poslovnog modela nije presudno razviti „savršeni“ digitalni poslovni model od prve sekunde. Inovacijski proces je iterativan i karakteriziraju ga mnoge petlje. Inovacijski softver Innolytics podržava stvaranje ideja i razvoj digitalnog plana za digitalne poslovne modele [16].

Sukladno navedenom, digitalni poslovni model se može identificirati kroz pet modela vrijednosti koji istovremeno služe kao smjernica prilikom odabira i integriranja digitalnog poslovnog modela [17]:

1. „Ponuda vrijednosti znači cjelokupni pregled proizvoda i paketa usluga tvrtke koji ima vrijednost za korisnika
2. Vrijednosna komunikacija osigurava isporuku vrijednosnih prijedloga ciljanim skupinama, kao što su kupci, investitori itd. Budući da različite ciljane skupine zahtijevaju različite informacije, prijedlog vrijednosti mora se prenijeti pričom koja bi trebala biti razumljiva, privlačna i koherentna.
3. Stvaranje vrijednosti predstavlja ključne procese, resurse i partnere potrebne za stvaranje vrijednosti.
4. Isporučka vrijednosti opisuje kome se vrijednost isporučuje i kako se distribuira. Opisuje način na koji tvrtke komuniciraju s klijentima kako bi im ponudile vrijednost.
5. Hvatanje vrijednosti opisuje kako se prijedlog vrijednosti pretvara u prihod, a zatim u profit“

Nadalje, nakon definirana modela vrijednosti, u nastavku se navodi podjela digitalnih poslovnih modela [18]:

1. Besplatni model (podržan oglasima) - besplatni poslovni model je onaj koji koristi i podržava oglase s platformi kao što su Google i Facebook. Ideja iza ovog modela je ponuditi uslugu besplatno, čineći korisnika krajnjim proizvodom. Online korisnik pruža vrijedne informacije koje pomažu tvrtki da jednostavno prikazuje ciljane oglase.
2. Freemium model - Ovaj model se često koristi i omogućuje korisnicima da dobiju besplatan pristup osnovnoj verziji proizvoda. Ova verzija može biti donekle ograničena, ali korisnik ima mogućnost nadogradnje i plaćanja za premium verziju ako želi dodatne značajke. Sjajan primjer za to je Spotify — možete ga koristiti besplatno, ali ako želite veću kvalitetu i bez reklama, morate platiti mjesečnu pretplatu.

3. Model na zahtjev - Ovaj se model odnosi na virtualni proizvod ili uslugu kao što su internetske videoteke poput Amazon Prime Video ili Apple TV gdje možete gledati video određeno vrijeme.
4. Model e-trgovine – Amazon je bio jedna od prvih i najuspješnijih tvrtki koja je usvojila ovaj digitalni poslovni model prodaje fizičkih proizvoda online. Danas je e-trgovina jedan od najpoznatijih poslovnih modela na webu.
5. Model tržišta - Ovaj se model odnosi na dvostrano tržište gdje prodavači i kupci koriste platformu treće strane za razmjenu roba i usluga. Primjeri ovog poslovnog modela su Uber koji se temelji na uslugama i eBay i Etsy koji se temelje na proizvodima.
6. Model digitalnog ekosustava - Digitalni ekosustavi trenutno su jedna od najsloženijih, ali najsnažnijih digitalnih poslovnih struktura. Alibaba, Amazon, Apple, Google, Tesla i drugi orkestratori ekosustava iskorištavaju korisnika raznim uslugama na nekoliko platformi. Zbog utjecaja "zaključavanja dobavljača" koje njihovi ekosustavi proizvode, oni mogu povećati prodaju postojećim klijentima i privući nove svojim znanjem i podacima. Razmislite koje usluge koristite od Amazona, Applea, Googlea, Alibabe i drugih tvrtki i koliko bi bilo teško skrenuti s njihovih digitalnih usluga i odabrati nešto drugo. Učinak zaključavanja također je značajan pokretač prihoda u budućnosti. Ne morate biti orkestrator ekosustava; možda ste korisnik ekosustava ili dobavljač modula ekosustava. PayPal je izvrstan primjer modularnog dobavljača. Omogućuje neometano plaćanje u različitim digitalnim poslovnim modelima i ekosustavima.
7. Model dijeljenja / model pristupa nad vlasništvom – sve se svodi na "dijeljenje", ali u profesionalnom smislu. Ovaj pristup vam omogućuje da platite proizvod, uslugu ili ponudu za određeno vrijeme, a da ih zapravo ne posjedujete. Primjeri su iznajmljivanje automobila (npr. Zipcar), stana (npr. Airbnb) ili čak industrijske opreme. Zbog svojih posljedica na vlasništvo i prihode koje možete ostvariti, ovo je bio jedan od najprometnijih poslovnih modela. Umjesto da samo stvara troškove, automobil može postati izvor novca.
8. Model iskustva - Dodavanje vrijednosti stavkama koje ne bi bile izvedive bez korištenja digitalnih tehnologija. Tesla je, primjerice, napravio revoluciju u automobilskom sektoru uključivanjem digitalnih usluga, pa čak i digitalnog ekosustava u svoja vozila, što je sada primarni pokretač njegovog poslovnog



modela. Drugi pristup modelu iskustva je miješanje nekoliko iskustava kako bi se izgradio novi ekosustav usmjeren na kupca.

9. Model pretplate - Svi smo upoznati s Netflixom i Office 365. Ovo su izvrsni primjeri tradicionalnog poslovanja s pretplatom. Na mjesečnoj/godišnjoj osnovi korisnik dobiva pristup, ažuriranja, usluge itd. Pretplate su osobito popularne za sadržaj, softver i članstva.
10. Model otvorenog koda - Jedan od najuspješnijih primjera otvorenog koda je Firefox. Softver je dostupan za preuzimanje, korištenje i doprinos globalnoj zajednici. Budući da je besplatan i mnogi ljudi doprinose, brzo se širi. Obično privlači mnoge (besplatne) resurse za poboljšanje softvera. Firefoxova poslovna strategija oslanja se na tražilice za naknade i partnerstva. Budući da možda nećete moći iskoristiti softver za održivi poslovni model, otvoreni kod nije nužno poslovni plan. Red Hat besplatno distribuira Linux, a zatim zarađuje kroz obuku, usluge i hosting.
11. Model za stvaranje skrivenog prihoda - kupci možda neće uvijek moći vidjeti stvaranje prihoda na prvi pogled. Drugi tokovi vrijednosti mogu se pojaviti kao rezultat prikupljanja podataka i analize. Znamo da možda postoje skriveni poslovni modeli u podlozi platformi i digitalnih usluga. Kao što smo vidjeli na primjeru Mozille, preglednik otvorenog koda zarađuje novac od licenci za integraciju drugih tražilica.

## **2.2. Pojam digitalne transformacije**

Digitalna transformacija je proces usvajanja i implementacije digitalne tehnologije[1][2] od strane organizacije kako bi se stvorili novi ili modificirali postojeći proizvodi, usluge i operacije prevođenjem poslovnih procesa u digitalni format. Cilj njegove implementacije je povećanje vrijednosti kroz inovacije, izume, poboljšano korisničko iskustvo i učinkovitost.

Digitalizacija je proces pretvaranja analognih informacija u digitalni oblik pomoću analogno-digitalnog pretvarača, kao što je skener slike ili za digitalne audio snimke. Kako se korištenje interneta povećalo od 1990-ih, tako je porasla i uporaba digitalizacije. Digitalna transformacija je, međutim, šira od same digitalizacije postojećih procesa. Digitalna transformacija podrazumijeva razmatranje načina na koji se proizvodi, procesi i organizacije mogu promijeniti

upotrebom novih digitalnih tehnologija [7]. Istraživači i praktičari koriste obje terminologije, tj. digitalnu transformaciju i digitalizaciju, kada govore o istom fenomenu; međutim, neki su istraživači pokušali razlikovati značenje oba pojma [48]. Oba pojma izvedena su iz digitalizacije, što je tehnološka transformacija analognih informacija u digitalni format [49]. Parida i sur. Definirali su digitalizaciju kao 'upotrebu digitalnih tehnologija za inoviranje poslovnog modela i pružanje novih tokova prihoda i mogućnosti stvaranja vrijednosti u industrijskim ekosustavima [50]. Revizija iz 2019. predlaže definiciju digitalne transformacije kao "proces koji ima za cilj poboljšati entitet pokretanjem značajnih promjena njegovih svojstava kroz kombinacije informacijskih, računalnih, komunikacijskih i tehnologija povezivanja".[2]

Digitalna se transformacija definira kao „proces koji ima za cilj poboljšati entitet pokretanjem značajnih promjena njegovih svojstava kroz kombinacije informacijskih, računalnih, komunikacijskih i tehnologija povezivanja" [42]. Proces digitalne transformacije pokreću značajni tokovi digitalnih inovacija koji su uzrok značajnih promjena u izgradnji organizacijskih vrijednosti [43] [44]. Digitalna transformacija ne utječe samo na ponudu proizvoda i usluga organizacije, već i na njihove organizacijske procese, sustave i operacije [45]. Promjene koje izaziva digitalna transformacija su duboke, brze i determiniraju holističku prirodu promjena [46]. Složeni DT zahtijeva holističko planiranje, jasnu realizaciju koristi i kontinuirano praćenje više projekata [47].

Digitalna transformacija može se promatrati kao društveno-tehnički program [9] kroz sljedećih 6 faza:

- 1- Uobičajeno poslovanje - Ovo je prva faza digitalne transformacije, a odnosi se na tradicionalne načine poslovanja u različitim vrstama DX-a koji su obično povezani s ručnim ili papirnatim procesima, ograničenom upotrebom tehnologije i otpor promjenama. To je polazište za mnoge organizacije dok počinju istraživati digitalnu transformaciju i predstavlja trenutačno stanje njihovih poslovnih operacija prije bilo kakve digitalne intervencije. U ovom koraku, krajnji cilj za tvrtke je odmaknuti se od uobičajenog poslovanja i ručnih procesa i iskoristiti prednosti digitalne tehnologije za inovacije i postizanje okruženja radnog prostora koje može podržati rast, produktivnost i učinkovitost.

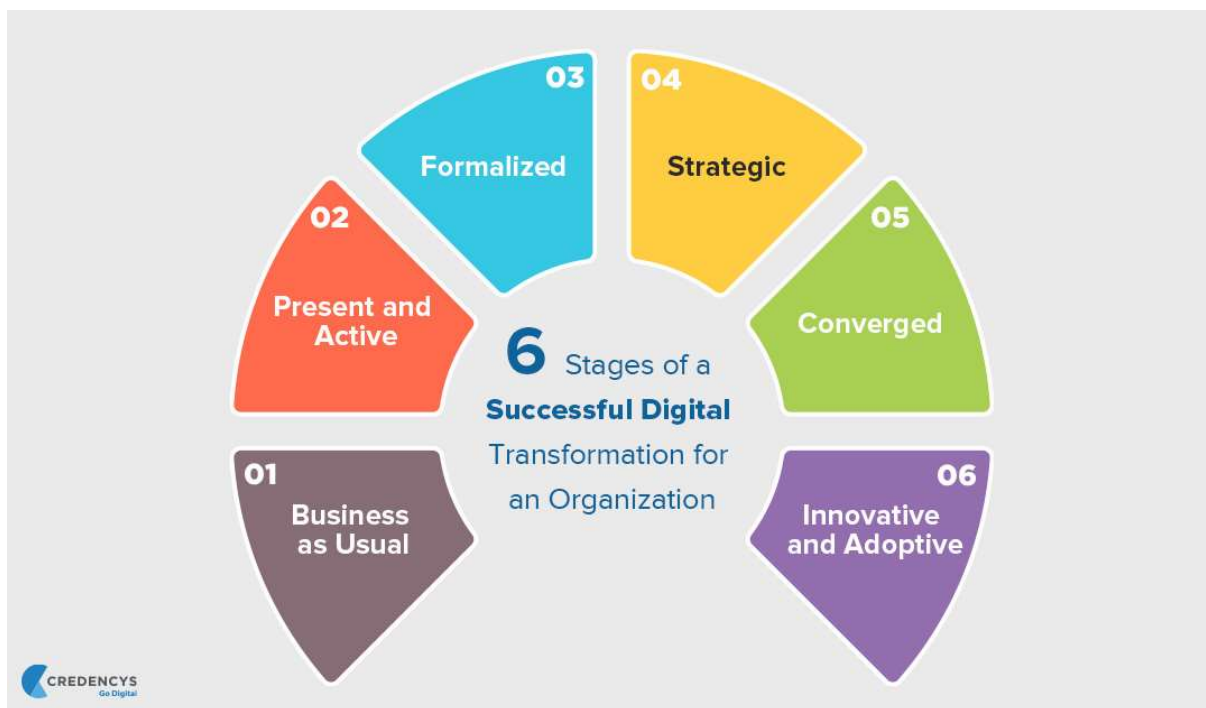
- 2- Prисutno i aktivno - Tijekom ove faze organizacije bi trebale procijeniti svoj trenutni operativni model i razviti plan za pokretanje digitalne transformacije. Ključno je identificirati sve značajne prepreke koje ometaju produktivnost, inovacije i ukupnu izvedbu. Osim toga, tvrtke bi trebale procijeniti koji su odjeli ili zaposlenici prešli s ručnih ili papirnatih procesa na digitalne sustave i automatizirane tijekove rada. Ispitivanjem ovih čimbenika organizacije mogu bolje razumjeti svoju razinu digitalne zrelosti i razviti plan za buduće faze digitalne transformacije.
- 3- Formalizirano - Formalizirana faza digitalne transformacije označava ključni trenutak u kojem su svi ključni dionici, uključujući najviše rukovodstvo i zaposlenike, u potpunosti prihvatili pozitivan učinak digitalne transformacije. Paralelno s tim, male inicijative mogle bi početi zauzimati mjesta gdje je implementacija nekako laka, a postotak uspješne digitalne transformacije veći. Kako bi zadržali zamah, tvrtke bi trebale identificirati digitalno najzrelije odjele i zaposlenike koji će prednjačiti na putu transformacije. Čineći to, organizacije mogu postići značajan napredak prema svojim fazama digitalne transformacije i postaviti se za dugoročni uspjeh.
- 4- Strateški - Kako biste pokrenuli ovo putovanje, potrebno je izraditi jasnu i prikladnu digitalnu strategiju koja je najprikladnija za vaše organizacije. Strategija digitalne transformacije ono je što tvrtke obično kreiraju kako bi ilustrirali plan prelaska s tradicionalnog ručnog rada na operacije vođene tehnologijom s krajnjim ciljem poboljšanja učinkovitosti, produktivnosti i konkurentske prednosti. Treba napomenuti da je za izradu ovog plana obično potrebno kvalificirano osoblje u ovom području. A većina organizacija u ovom trenutku nema trenutnu stručnost i zato je vrlo važno identificirati ključne zaposlenike koji mogu pomoći u izradi takve vizije ili je prepustiti tvrtkama trećih strana.
- 5- Konvergirano - Konvergentna faza digitalne transformacije najkritičnija je faza jer organizacije daju prioritet digitalnim inicijativama i dodjeljuju potrebne resurse, uključujući stvaranje namjenskih timova, proračuna i vanjskih partnerstava, kako bi osigurale uspjeh u pretvaranju u pravi

digitalni radni prostor. U ovoj se fazi digitalna strategija organizacije u potpunosti usklađuje s njezinim poslovnim ciljevima i predstavlja vrhunac puta digitalne transformacije. Poduzeća mogu iskoristiti digitalnu tehnologiju za postizanje konkurentske prednosti, poticanje inovacija i stvaranje dugoročne vrijednosti za kupce i dionike.

- 6- Inovativno i prilagodljivo - Inovativno i prilagodljivo jedna je od najnaprednijih faza digitalne transformacije koja predstavlja značajnu prekretnicu za organizacije, koje su uspješno provele male do srednje DX inicijative i sada su spremne poduzeti značajnije korake prema inovacijama. U ovoj fazi, tvrtke su spremne prihvatiti napredni softver za digitalnu transformaciju kako bi proširile svoj tržišni udio, produžile vrijeme izlaska na tržište i pružile iznimna korisnička iskustva. Ovu fazu obilježava visoka razina digitalne zrelosti i duboka predanost stalnoj optimizaciji i inovacijama.

Digitalna se transformacija dijeli na dva temeljna oblika promjena. Prvi oblik promjena zahvaća organizaciju i sve njene resurse, odnosno analizira se kao promjena unutar tehničkih sustava (napredne digitalne tehnologije kao što su računalstvo u oblaku, internet stvari, digitalne platforme, veliki podaci i analitika) [51]. Drugi dio promjena referira se na društvene sustave (zaposlenici, kultura, društveni odnosi i sl.) [52]. Digitalna transformacija ne uključuje samo tehnologiju, već je to stalan proces promjene koji zahtijeva ulaganja u vještine, projekte, infrastrukturu i IT sustave [53]. Osim toga, različiti strukturni čimbenici, poput menadžmenta, organizacijske kulture i spremnosti industrije, trebaju podržati promjene kako bi se postigla vrijednost kroz ova ulaganja [54].

U analizi digitalne transformacije organizacije potrebno je razlikovati procese digitizacije, digitalizacije i digitalne transformacije. Digitizacija je proces pretvaranja analognih podataka u digitalizirane zapise [55]. Digitalizacija podrazumijeva utjecaj digitalnih tehnologija na postojeće poslovne aktivnosti, dok digitalna transformacija izravno utječe na izgradnju novih poslovnih procesa te stvaranje vrijednosti na potpuno novi način [56]. U procesu digitalne transformacije, organizacije nastoje smanjiti troškove poslovanja, odnosno dostići digitalnu optimizaciju poslovanje [57]. Jednom dostignuta digitalna optimizacija poslovanja, polazna je točka u daljnjem procesu digitalne transformacije.



Slika 1. Prikaz faza digitalne transformacije

Izvor: <https://www.credencys.com/blog/what-is-digital-transformation/> (25.07.2023.)

Do 2020. godine 37% europskih tvrtki i 27% američkih kompanija nije prihvatilo digitalnu tehnologiju.[16] U razdoblju od 2017. do 2020. 70% europskih općina povećalo je svoju potrošnju na digitalne tehnologije.[16]

Do 2019. godine, Chartered Institute of Procurement & Supply je u istraživanju provedenom na 700 menadžera, koji predstavljaju više od 20 različitih industrija i 55 različitih zemalja, otkrio da je više od 90% predstavljenih poduzeća usvojilo barem jedan novi oblik informacijske tehnologije, a 90% izjavili su da njihove strategije digitalizacije imaju za cilj osigurati smanjene operativne troškove i povećanu učinkovitost.[19]

U anketi iz 2021., 55% europskih kompanija izjavilo je da je pandemija COVID-19 povećala potražnju za digitalnom tehnologijom, a 46% kompanija je izjavilo da su se više digitalizirale.[20] Polovica tih tvrtki predviđa povećanje upotrebe digitalnih tehnologija u budućnosti, a veći udio čine tvrtke koje su prije koristile digitalnu tehnologiju.[21][22] Nedostatak digitalne infrastrukture smatra ključnom preprekom ulaganju 16% poduzeća u EU-u, u usporedbi s 5% u SAD-u.[16]

U istraživanju provedenom 2021., 89% anketiranih afričkih banaka tvrdilo je da je pandemija ubrzala digitalnu transformaciju njihovih internih operacija.[23]

Godine 2022. 53% poduzeća u EU-u prijavilo je poduzimanje radnji ili ulaganja u digitalizaciju. 71% tvrtki u SAD-u prijavilo je korištenje barem jedne napredne digitalne tehnologije, slično prosječnoj upotrebi od 69% u organizacijama u EU-u [24]

### **2.3. Uloga menadžmenta u procesu digitalne transformacije**

Uloga vodstva ključna je kada je u pitanju vođenje organizacije i podrška u procesu digitalne transformacije poduzeća. Postojeća literatura o vodstvu u kontekstu transformacije digitalnog poslovanja tek je u povojima pa je malo empirijskih istraživanja. Međutim, upravljanje organizacijskim promjenama je dobro proučena tema, zbog čega postojeća literatura nudi korisne uvide u digitalnu transformaciju poduzeća. Ukratko, digitalizacija koju vode poslovni lideri mora omogućiti nadzor nad aktivnostima organizacije, što dovodi do redefiniranja profesionalnih uloga zaposlenika, a također mora imati menadžera otvorenog za mogućnost promjene [25].

Stoga, postavlja se okvir za upravljanje organizacijskim promjenama u kontekstu digitalizacije koji obuhvaća četiri temelja [25]:

1. „usklađivanje vodstva;
2. mobiliziranje organizacije;
3. izgradnja ključnih sposobnosti; i
4. osiguravanje održivosti.“

Od mnogih definicija potpore najvišeg menadžmenta (TMS), sljedeće dvije mogu biti reprezentativne. Prvo, TMS u digitalne transformacije sastoji se od razumijevanja važnosti digitalnih tehnologija, sponzoriranja inicijativa tehnološkog osoblja i sudjelovanja u projektnim aktivnostima digitalne transformacije [22]. Drugo, TMS uključuje oblikovanje organizacijskog konteksta kako bi bio prilagodljiviji ili olakšavanje prilagodbe digitalne tehnologije organizacijskim karakteristikama [15]. Prošla istraživanja su pokazala da je TMS ključni organizacijski čimbenik za uspješno planiranje informacijskih sustava (IS) [24], uspješnu implementaciju IS-a [26] i općenito za potpuno iskorištavanje prednosti digitalnih tehnologija [6, 7, 27, 28]. Konkretno, s obzirom na uspjeh projekta, pokazalo se da je TMS najkritičniji čimbenik uspjeha [10, 11]. Iako nedostatak TMS-a ne mora nužno osuditi projekt na neuspjeh

[29] ili čak ne mora biti povoljan [30]. TMS je uglavnom raščlanjen pomoću dva konstrukta: uključenost [ili uvjerenja; 13] i sudjelovanje [31].

Sudjelovanje izvršne vlasti odnosi se na aktivnosti ili osobne intervencije najvišeg menadžera u stvarima povezanim s tehnologijom: planiranje digitalne transformacije, razvoj i implementacija. Uključenost izvršne vlasti bavi se psihološkim stanjem najvišeg menadžera, odražavajući percepciju i stavove najvišeg menadžera u vezi s digitalnim tehnologijama - to jest, stupanj do kojeg vrhunski menadžer gleda na digitalne tehnologije kao ključne za uspjeh organizacije [31]. Kao što su primijetili Dong i sur. [7], tumačenje stavova TMS-a promiče pogled vozača sa stražnjeg sjedala u kojem se vidi da vrhunski menadžeri zauzimaju pristup bez ruku, fokusirajući se samo na stvaranje klime koja općenito podržava.

S druge strane, interpretacija ponašanja zagovara gledište aktivnog sudionika [31] u kojem se vrhunski menadžeri potiču da izravno utječu na uzajamnu prilagodbu između tehnologije i organizacije, preuzimajući odgovornost i za tehničke i za organizacijske promjene [32]. Dong i sur. [7] gledajući na TMS kroz teoretsku leću metastrukturacije [33], nude definiciju TMS-a temeljenu na ponašanju, koja uključuje tri vrste radnji: prvo, osiguranje resursa, npr. osiguranje sredstava, tehnologija, osoblja i obuka korisnika programi; drugo, upravljanje promjenama, npr. promicanje organizacijske prijemljivosti nove tehnologije; i treće, dijeljenje vizije, npr. komunikacija, radnje koje se odnose na osiguravanje da menadžeri niže razine razviju međusobno razumijevanje temeljnih ciljeva i ideala za novu tehnologiju. Nedavni redovi upita o TMS-u otišli su dalje. Na primjer, sadržaj podražavajućeg ponašanja najvišeg menadžmenta raščlanjen je na višedimenzionalni konstrukt koji se sastoji od skupa međusobno povezanih kategorija ponašanja kao što su pružanje resursa, strukturni aranžmani, komunikacija, stručnost i moć, prikazanih tijekom projekta [9].

Drugi su znanstvenici predložili dinamično i situirano gledište, tj. najviši menadžeri moraju biti fleksibilni, prilagođavajući svoje podržavajuće ponašanje i intenzitet specifičnom kontekstu i određenim tehnologijama u različitim vremenima. TMS varira tijekom trajanja projekta u rasponu od trenutaka izravne uključenosti do razdoblja niske pažnje i entuzijazma. TMS nije uvijek pasivno lako dostupan, ali se može steći i ponovno steći aktivnom mobilizacijom projekta i stalnim naporima za usklađivanje [9, 12, 34]. Štoviše, argumentira se potreba za društvenim usklađivanjem, tj. zajedničko razumijevanje između glavnog informatičkog službenika (CIO) i TMT-a o ulozi digitalnih tehnologija u organizaciji, potaknuto širokim spektrom mehanizama upravljanja tehnologijom [35]. Nadalje, zajednički dogovor o stvarnoj

vrijednosti digitalnih tehnologija među rukovoditeljima može biti odlučujući za razjašnjavanje budućih ciljeva za te tehnologije. Konsenzus je teže postići kada su članovi TMT-a heterogeni. Nepostojanje konsenzusa – nesloga – sugerira tehnološko odvajanje [36].

Menadžer digitalne transformacije mora posjedovati snažne sposobnosti upravljanja projektima, kao i poznavanje organizacijskih struktura suvremenih poduzeća i, naravno, sposobnosti upravljanja promjenama. To je kompliciran posao koji zahtijeva širok raspon sposobnosti. Uz tehničke moraju imati i meke vještine, poput sposobnosti komuniciranja, inspiriranja, poticanja suradničke radne atmosfere te razumijevanja i evaluacije poslovnih procedura. Moraju biti prilagodljivi, ali također moraju biti sposobni razumjeti poslovno okruženje i prepoznati signale pomaka. Konačno, trebali bi biti usmjereni ka postizanju ciljeva [26]

Budući da to nije samo tehnička pozicija, upravitelj digitalne transformacije obično dolazi iz ICT odjela (možda funkcionira kao CTO ili CDO), ali također može doći iz savjetovanja, marketinga ili poslovnog razvoja. Moraju, naravno, moći razumjeti najnovija tehnička dostignuća (kao što su veliki podaci, umjetna inteligencija i strojno učenje, internet stvari i kibernetička sigurnost) i povezati ih sa stvarnim procesima organizacije, kulturnim modelima, i infrastrukture [26].

U smislu svakodnevne podrške, menadžeri imaju ključnu ulogu. Transformacija nije toliko pitanje kompetencije koliko kulture i osposobljavanja za prilagođavanje ovoj kulturi. To postaje stvar osnaživanja osoblja dopuštajući im da istražuju i uče i pomažući im da predvide zastarjelost svojih trenutnih vještina. Glavna uloga menadžera je poticanje ovog gotovo organskog poboljšanja vještina identificiranjem prilika za učenje na temelju strateških korporativnih ciljeva [26]

Konačno, menadžeri moraju njegovati zaposlenike pomažući im da razumiju višestruka gledišta i ciljeve drugih odjela unutar tvrtke. Ovo je bitno kako bi se osoblju omogućilo da u potpunosti razumije svoj posao promatrajući ga kao ekosustav, a ne samo kao skup besmislenih zadataka bez konkretnih, mjerljivih i razumljivih ishoda za zaposlenika.



## 2.4. Inovacije i trendovi u digitalnom poslovanju

Digitalna ekonomija analizirana je kroz četiri kriterija: sektor zapošljavanja, stopa penetracije, tehnologija i faktor vrijednosti. „Pad postotka zaposlenih u proizvodnom sektoru događa se istodobno s povećanjem udjela zaposlenih u uslužnom sektoru, tj. fizički rad treba zamijeniti mentalnim oblikom. S obzirom na brzinu rasta broja trgovačkih radnika, odvjetnika i dr. (onih koji spadaju u istu kategoriju, mentalni rad) ti podaci nisu karakteristični za digitalni sektor u razvoju. Stope penetracije odnose se na podatkovne mreže koje povezuju različita mjesta i stoga mogu utjecati na formiranje globalnog ekonomskog prostora. Velike količine podataka i brzina njihovog prijenosa elementi su koji potvrđuju prelazak na digitalnu ekonomiju“ [27].

Faktor vrijednosti je uvjet povezan s rastom ekonomske vrijednosti za stvaranje, prijenos, obradu i pohranu podataka. Štoviše, takvi su podaci predmet gospodarskih odnosa. Pojava novih tehnologija prva je koja ukazuje na promjenu ekonomskih sustava, a da ne spominjemo njihovu ulogu kao pokretača gospodarskog razvoja. „Transakcije između poduzeća i potrošača obično karakteriziraju suprotne informacije: prodavači su obično puno obrazovaniji o robi i usluge koje prodaju od kupaca. Osim toga, kada se problem pojavi, poduzeća su u boljoj poziciji od pojedinačnih potrošača da se nose s posljedicama. Takav tržišni odnos potencijalno je češći i ozbiljniji u e-trgovini nego u fizičkim transakcijama, a teže je ispraviti pogreške u prekograničnoj e-trgovini nego u domaćoj e-trgovini. Jer ovi novi obrasci, omogućeni korištenjem podataka, mogu personalizirati ili prilagoditi cijene, čime se znatno proširuje raspon cjenovne diskriminacije“ [27]

Tehnološki napredak zahtijeva određene stručne kvalifikacije. Ove kvalifikacije uglavnom se mogu steći obukom na radnom mjestu, jer se podrazumijeva da se potrebne vještine ne mogu steći izvan poduzeća, već samo obukom unutar organizacije. „Štoviše, tehnološke promjene natjerat će radnike da ulažu u stjecanje komplementarnih vještina u svojoj primarnoj struci. Koristeći poticaje koje organizacija daje u tom smislu, ljudski kapital će moći nastaviti raditi na novim tehnologijama, a razina obrazovanja funkcionira kao signal kvalifikacija ljudskog kapitala i potencijalnih komplementarnih kvalifikacija. Štoviše, rizik od gubitka posla manji je u visokotehnološkim industrijama za osobe s visokim obrazovanjem, a rizik se povećava kako se tehnološka razina industrije smanjuje, dok je razina obrazovanja ograničena na osnovnu“ [28].

Ugledni američki časopis pripremio je popis od 20 zanimanja ili profesija koje su počele nestajati, kao što su poštanski radnici, razvrstavači i raznosaci pošte, radnici u logistici

poštanskog prometa, jer proces sortiranja postaje automatiziran i sastoji se od skeniranja paketa. bar kodovi. Na popisu su i djelatnici pozivnog centra koji su zamijenjeni računalnim programima koji prenose pozive i preusmjeravaju ih prema zahtjevu korisnika. Poslovi koji nestaju također uključuju radnike koji održavaju uredsku opremu, radnike na šivaćim strojevima u tvornicama odjeće, poslove pumpanja nafte u automobilskoj industriji, pa čak i kuhare brze hrane. Programirani tehnološki i robotski sustavi sada mogu zamijeniti ta zanimanja uz niže troškove i veći stupanj učinkovitosti. Trend veće automatizacije bit će posebno izazovan u poslovima koje obavljaju žene. Procjenjuje se da je 26 milijuna ženskih poslova u 30 zemalja pod velikim rizikom da ih tehnologija u sljedećih 20 godina istisne [28].

Britanska vlada je izračunala „da je do kraja 2023. godine potrebno udvostručiti broj sveučilišno diplomiranih inženjera i radnika s digitalnim vještinama, trenutno je u toj kategoriji 1,86 milijuna ljudi. Prema gruboj procjeni, uložiti će se 2,5 milijarde funti kako bi se pripremio dovoljan broj znanstvenika, dizajnera i inženjera. U Rusiji se planira proizvesti 60 tisuća IT stručnjaka do kraja 2023. i još 100 tisuća stručnjaka do 2025. Suvremene tehnologije ušle su u opću upotrebu u zemljama s visokom razinom BDP-a među radnim stanovništvom.“ [28].

Digitalna transformacija otvara kako konvencionalna pitanja vezana uz prava intelektualnog vlasništva (zaštita prava intelektualnog vlasništva temelj je poslovnih modela znanja), „tako i nova pitanja vezana uz podatke, npr. patentibilnost baza podataka, vlasništvo nad podacima, tajnost algoritama i izvornog koda (osobito ako se koriste na načine koji imaju pravne posljedice, kao što je utvrđivanje podobnosti za uvjetni otpust na temelju vjerojatnosti recidivizma i sl.), te širenje područja poslovnih tajni općenito (novi zakoni EU i SAD proširuju opseg zakona o poslovnoj tajni). Zaštita privatnosti postala je najvažnija briga u digitalnom gospodarstvu. Doista, s obzirom na sveprisutnost državnog i korporativnog nadzora, ta su se pitanja čak smatrala zadiranjem u temeljna ljudska prava. Pravila moraju biti tako osmišljena i usklađena s vrijednošću ekonomske učinkovitosti“ [29].

U vezi s porastom platformi koristi se izraz "*ekonomija dijeljenja*" koji je postao prevladavajući i definiran je tako da uključuje iznajmljivanje, razmjenu, posuđivanje, darivanje i zamjenu imovine koja se obično nedovoljno koristi, ili zato što leži neiskorištena ili zato što još nisu unovčeni. Ekonomija dijeljenja dio je modela ekonomije platformi koje omogućuju tehnološka rješenja potrebna za razvoj „ekonomije dijeljenja“ [58]. „Ekonomske tvrtke temelje svoje poslovanje na dvosmjernim mrežama na pretpostavci da se nedostatna rabljena ili rezervna dugotrajna imovina potrošača može podijeliti, poslovni model za koji se predviđa da će porasti

s 26 milijardi dolara na globalnoj razini 2015. na 335 milijardi dolara do 2025. godine. Crowdfunding, odnosno okupljanje manjih ulaganja većeg broja pojedinaca u pojedinačne projekte putem ili uz pomoć interneta i društvenih mreža, omogućuje nove oblike ulaganja privatnih osoba, poduzetnika, malih i srednjih poduzeća, pa čak i velikih organizacija. Identificirane su četiri kategorije grupnog financiranja: donatorsko ili filantropsko, temeljeno na nagradi, temeljeno na kapitalu i temeljeno na dugu (često se naziva P2P pozajmljivanje).“ [30] Sukladno tvrdnji da je P2P poseban oblik financiranja nekretnina, treba ga prepoznati kao kategoriju. P2P kreditiranje trenutno dominira kao još jedan oblik grupnog financiranja.

### 3. Pojmovno određenje upravljanja projektima

U ovom poglavlju rada obrađuje se pojam i karakteristika projekta te se glavni fokus stavlja na upravljanje projektima, digitalnoj tehnologiji prilikom upravljanja projektima, glavnim funkcijama te metodama i alatima prilikom upravljanja projektima.

#### 3.1. Pojam i karakteristike projekta

Projekt je kombinacija međusobno povezanih aktivnosti za postizanje određenog cilja unutar rasporeda, proračuna i kvalitete. Uključuje koordinaciju grupnih aktivnosti, pri čemu upravitelj planira, organizira, usmjerava osoblje i kontrolira kako bi se postigao cilj, uz ograničenja vremena, troškova i učinka krajnjeg proizvoda. Upravljanje projektima je kombinacija projekta i upravljanja [22]. Projekt je jedinstveni pokušaj da se proizvede niz planiranih rezultata unutar jasno određenog vremena, troškova i ograničenja kvalitete [59]. Projekt je slijed jedinstvenih, složenih i povezanih aktivnosti koje imaju jedan cilj ili svrhu i koje se moraju dovršiti do određenog vremena, unutar proračuna i prema specifikaciji [60]. Ključna načela tipičnog digitalnog projekta su sljedeća:

- Projekt koristi moderne tehnologije kao što su iskustvo platforme, trgovački proizvodi, API platforme, Big Data tehnologije, AI tehnologije, i tako dalje.
- Izdanja projekta uglavnom se izvode kroz Agile metodologiju ili u iteracijama kako bi se postiglo brže vrijeme izlaska na tržište.
- Primarni pokazatelji uspjeha su angažman korisnika, izvedba, odziv, agilnost i konverzija korisnika.
- Rješenja uglavnom služe korisnicima interneta i omogućuju višestruke mogućnosti.

Definicija projekata uvelike se razvila u posljednjim desetljećima. Najraniji pristupi – koji nisu odvajali projekte od uobičajenih poslovnih zadataka – bili su usmjereni na tri parametra[21] :

- učinkovito korištenje resursa,
- postizanje definitivnog rezultata,
- dovršavanje zadatka na vrijeme.

Kasnije su te značajke postale osnovni elementi projekta, tj. vrijeme, trošak i rezultat projekta. Međutim, istraživači su shvatili da projekti sada imaju druge inherentne karakteristike osim ove tri; oni su jedinstveni, složeni i ne ponavljaju se.

Razumijevanje projekata (ili, drugim riječima, pristup projektima) evoluiralo je u skladu s definicijom projekata. Klasični pristup ih smatra jedinstvenim zadacima, tj. imaju određeni početak i kraj i proizvode određeni rezultat projekta.

Cleland (1994) je proširio ovo shvaćanje uvidjevši da projekti trebaju pridonijeti korporativnoj strategiji, te su na taj način projekti strateški blokovi za izgradnju. Drugi autori tvrde da su strateški aspekti također važni u slučaju projekata koji se protežu izvan granica zemlje, tj. dosežu makrorazinu, ili koji su vrlo inovativni [18]

Paralelno sa strateškim aspektom, Lundin i Söderholm (1995) navode da se projekti uvijek provode u (polu)odvojenoj organizaciji koja je stvorena za provedbu projekata i prestaje postojati nakon što je projekt isporučen.

Najnoviji trendovi, poput agilnog upravljanja projektima i lean filozofije, naglašavaju potrebu za stalnim ili barem stabilnijim projektnim timovima zbog prednosti sinergije, organizacijskog učenja i bolju opću izvedbu, ali te se projektne organizacije još uvijek mogu smatrati privremenima u usporedbi s matičnom organizacijom. Na taj način projekti su privremene organizacije. Dakle, projekti su složeni fenomen koji ostvaruju korporativnu strategiju pomoću specifične i privremene organizacije s vremenskim i troškovnim ograničenjem, a koji imaju za cilj stvoriti definitivan rezultat [20].

Uzimajući u obzir prethodno navedene značajke, definicija Feketea i Dobreffa (2003:9) može se smatrati potpunom [23]:

- dobro definirana i pomaže u postizanju značajnih (strateških) ciljeva,
- zahtijeva integraciju mnogih organizacija zbog zahtjeva za složenim stručno znanje,
- nisu organizirani u aktivnosti odjela koji djeluju na temelju klasičnih ograničenja odgovornosti dovršenih u točno definiranom vremenskom okviru,
- djeluju unutar pravilno postavljenih proračunskih granica,
- jedinstveni i novi, jer su projekti uvijek rizični,
- zahtijevaju dinamiku ispunjenje (uvjeti se mogu mijenjati tijekom procesa)

Planiranje je snažan ključ za učinkovitiji projekt i dobro korištenje resursa za postizanje cilja. Pri tome ćemo se usredotočiti na karakteristike projekta poput toga koliko su ciljevi važni za postizanje cilja, ukupno vremensko trajanje projekta, izračunati rizik i nesigurnost projekta, ukupna procijenjena cijena projekta itd. su ključni karakteristike projekta i raspravljat će o nekim drugim karakteristikama projekta poput timskog duha, zahtjeva sredstava, uputa, jedinstvenosti, fleksibilnosti i podugovaranja itd. [27].

Projekti nisu homogeni. Svaki projekt je drugačiji za sebe. Karakteristike projekta su sljedeće [22]:

1. Ciljevi - Svaki projekt započet je s nekim ciljem, tj. vrijeme, proračun, kvaliteta i kvantiteta, kada su ciljevi ispunjeni uzrok postojanja projekta. Na početku možete definirati ciljeve projekta što zapravo treba postići. Ciljevi su ključne karakteristike projekta gdje ćete vidjeti napredak projekta, a povremena analiza će vam pokazati rezultat toga koliko ste postigli.
2. Jedan entitet – Projekt je jedna cjelina. To znači da se u projektu, iako različiti ljudi doprinose, ipak prepoznaje kao jedinstvena cjelina. Timovi su često posebno okupljeni za jedan projekt.
3. Životni vijek - Nijedan projekt ne može biti neprestan i neodređen. Mora imati jednu i dalje od koje ne može ići. Svaki projekt uvijek je vremenski ograničen. U trenutku planiranja vidjet ćete vremensku fazu projekta u kojoj tim može samostalno raditi na modulima projekta. Razmotrimo primjer projekta koji je podijeljen u tri modula, recimo A, B i C. Ako je ukupni vremenski raspon projekta 5 mjeseci, tada možete postaviti vremenski raspon za module nezavisno kao što A može završiti za 2 mjeseca, a također B može završiti za 2 mjeseca, a C može završiti za 1 mjesec prema zahtjevu.
4. Zahtjeva sredstva – Svaki projekt treba sredstva kako bi postigao krajnju točku. Bez odgovarajućih sredstava niti jedan projekt se ne može uspješno realizirati. Procjena troškova jedan je od bitnih čimbenika za svaku organizaciju. Dakle, izračun unaprijed potrebnih sredstava za projekt bit će vrlo učinkovit.
5. Životni ciklus – Svaki projekt ima životni ciklus s različitim fazama kao što su početak, rast, zrelost i propadanje. Projekt mora proći kroz različite faze da bi bio dovršen. Razmotrimo primjer gdje je projekt povezan s razvojem softvera, a zatim možete reći da će SDLC (životni ciklus razvoja softvera) biti životni ciklus projekta u kojem ćete vidjeti mnoge faze kao što su planiranje, definiranje, projektiranje, izgradnja, testiranje i implementacija, itd.

6. Timski duh – Timski duh je potreban da bi se projekt dovršio jer projekt čini različite članove koji imaju različite karakteristike i iz različitih disciplina. Ali za postizanje zajedničkog cilja potrebna je sloga, misionarski žar, timski duh.
7. Rizik i neizvjesnost – Projekt se općenito temelji na predviđanju. Stoga su rizik i neizvjesnost uvijek povezani s projektima. Postojat će visok stupanj rizika u onim projektima koji nisu ispravno definirani. Samo stupanj kontrole nad rizikom i neizvjesnošću varira ovisno o projektu koji se osmišljava na temelju dostupnih informacija.
8. Upute – Projekt se uvijek izvodi u skladu s uputama koje su dali klijenti s obzirom na vrijeme, kvalitetu i količinu, itd. Pogodnost opskrbe strane ekonomije, kao što su dostupnost radne snage, rudni resursi i menadžerski talent itd. sve su sekundarne brige, primarne biti zahtjev kupca.
9. Jedinstvenost – Svaki projekt je jedinstven za sebe i ima svoje karakteristike. Ne postoje dva slična projekta čak i ako je vrsta organizacije ista. Jedinstvenost projekta može se mjeriti uzimajući u obzir mnoge čimbenike kao što su ciljevi, značajke projekta, primjena projekta itd.
10. Fleksibilnost – Promjena i projekt su sinonimi. Projekt doživljava mnoge promjene tijekom svog životnog vijeka. Ove promjene mogu projekte učiniti dinamičnijima i fleksibilnijima.
11. Podugovaranje – Podugovaranje je podskup svakog projekta i bez njega se nijedan projekt ne može dovršiti osim ako se ne radi o tvrtki u vlasništvu ili maloj prirodi. Što je projekt složeniji, to će biti veći opseg ugovaranja. Za svaki projekt potrebna je pomoć vanjskog konzultanta, inženjera ili stručnjaka u tom području.
12. Trošak – Ako se kvaliteta projekta želi promijeniti, to bi moglo utjecati na trošak projekta. Trošak bi se mogao povećati ako je potrebno više resursa za brži dovršetak projekta.

### **3.2. Definiranje upravljanja projektima**

Razumijevanje upravljanja projektima evoluiralo je tijekom vremena, ali je primarni cilj uvijek bio uspješna realizacija projekata. Kao što klasični pristup projektima te Lundin i Söderholm (1995.) kaže, projekti uključuju jedinstvene zadatke, privremene organizacije i strateške građevne blokove.

Do 1900. građevinskim projektima uglavnom su upravljali kreativni arhitekti, inženjeri i majstori sami, na primjer, Vitruvije (prvo stoljeće pr. Kr.), Christopher Wren (1632–1723), Thomas Telford (1757–1834) i Isambard Kingdom Brunel (1806. – 1859.).[31] Pedesetih godina prošlog stoljeća organizacije su počele sustavnije primjenjivati alate i tehnike za upravljanje projektima na složene inženjerske projekte.

Kao disciplina, upravljanje projektima razvilo se iz nekoliko polja primjene uključujući civilnu gradnju, inženjering i teške obrambene aktivnosti.[33] Dva preteče upravljanja projektima su Henry Gantt, koji se naziva ocem tehnika planiranja i kontrole,[30] koji je poznat po korištenju gantograma kao alata za upravljanje projektima (alternativno Harmonogram koji je prvi predložio Karol Adamiecki);[32] i Henri Fayolu za njegovu izradu pet funkcija upravljanja koje čine temelj tijela znanja povezanog s upravljanjem projektima i programima.[28] I Gantt i Fayol bili su studenti teorija znanstvenog menadžmenta Fredericka Winslowa Taylora. Njegov je rad preteča modernih alata za upravljanje projektima, uključujući strukturu raščlambe rada (WBS) i raspodjelu resursa.

Pedesete godine prošlog stoljeća označile su početak moderne ere upravljanja projektima, gdje su se glavna inženjerska polja udružila da rade kao jedno. Upravljanje projektima postalo je prepoznato kao posebna disciplina proizašla iz discipline upravljanja s inženjerskim modelom.[28] U Sjedinjenim Državama, prije 1950-ih, projektima se upravljalo na ad-hoc osnovi, uglavnom koristeći gantograme i neformalne tehnike i alate. Gantogram je oblik dijagrama na kojem se grafički prikazuju operacije u zadanom vremenskom okviru [62].

U to su vrijeme razvijena dva matematička modela planiranja projekta. Metoda kritičnog puta (CPM) razvijena je kao zajednički pothvat između DuPont Corporation i Remington Rand Corporation za upravljanje projektima održavanja postrojenja. Tehniku procjene i pregleda programa (PERT) razvio je Ured za posebne projekte američke mornarice u suradnji s korporacijom Lockheed i Booz Allen Hamilton kao dio programa podmornica s projektilima Polaris.[29]

PERT i CPM vrlo su slični u svom pristupu, ali ipak imaju neke razlike. CPM se koristi za projekte koji pretpostavljaju deterministička vremena aktivnosti; poznato je vrijeme u kojem će se svaka aktivnost provoditi. PERT, s druge strane, dopušta stohastička vremena aktivnosti; vrijeme u koje će se svaka aktivnost izvoditi je neizvjesno ili varira. Zbog ove ključne razlike, CPM i PERT koriste se u različitim kontekstima. Ove matematičke tehnike brzo su se proširile u mnoga privatna poduzeća.



U isto vrijeme, kako su se razvijali modeli projektnog planiranja, razvijala se tehnologija za procjenu troškova projekta, upravljanje troškovima i inženjerska ekonomija, s pionirskim radom Hansa Langa i drugih. Godine 1956., American Association of Cost Engineering (sada AACE International; Association for the Advancement of Cost Engineering) formirali su rani praktičari upravljanja projektima i povezanih specijalnosti planiranja i rasporeda, procjene troškova i kontrole troškova/rasporeda (projekt kontrolirati). AACE je nastavio svoj pionirski rad i 2006. godine izdao prvi integrirani proces za upravljanje portfeljem, programima i projektima (okvir za upravljanje ukupnim troškovima).

Godine 1969. u SAD-u je osnovan Institut za upravljanje projektima (PMI).[33] PMI objavljuje izvornu verziju Vodiča kroz korpus znanja o upravljanju projektima (PMBOK Vodič) 1996. s Williamom Duncanom kao primarnim autorom, koji opisuje prakse upravljanja projektima koje su uobičajene za "većinu projekata, većinu vremena." [34]

Shenhar i Dvir (2007.) i Görög (2013.) otkrivaju da upravljanje projektima ima trostruki cilj: upravljanje jedinstvenim zadatkom, upravljanje privremenom organizacijom i pružanje korisnih promjena. Stoga voditelji projekta imaju trostruki cilj: • upravljanje samim projektom, • upravljanje dionicima projekta, • imajući na umu poslovnu korist [35]

Blaskovics (2014), Fekete i Dobreff (2003), Görög (2013), Project Management Institute (2017) i Szabó, Dancsecz i Csepregi (2015) sažimaju najvažnije zadatke koje bi voditelj projekta trebao obavljati [35]:

- koordinacija projekta
- definiranje opsega projekta,
- definiranje trajanja i proračuna projekta,
- kontrola trajanja i proračuna projekta,
- osiguranje kvalitete projekta,
- komunikacija sa dionicima,
- upravljanje rizicima,
- upravljanje vanjskim resursima.

Istodobno, Blaskovics (2016) otkriva da bi u slučaju malih i srednjih poduzeća (au nekim slučajevima i konzultantskih tvrtki) zadaće voditelja projekta trebale biti proširene na sljedeće [35]:

- praćenje natječaja,

- priprema natječajne dokumentacije,
- povećanje potrebe za projekt od strane klijenta,
- prodaja projekta klijentu,
- post-projektna komunikacija s klijentom,
- rješavanje problema vezanih uz rezultate projekta s klijentom.

Kako bi učinkovito i djelotvorno upravljali ovim zadacima, voditelji projekata trebali bi se osloniti na svoje kompetencije. Potrebne kompetencije voditelja projekta mogu se razlikovati od projekta do projekta ili od sektora do sektora. Međutim, istraživači se slažu da kompetencije za upravljanje projektima obuhvaćaju sljedeće elemente [36]:

- osobne karakteristike (sa stajališta atributa),
- očekivano znanje voditelja projekta,
- stil vođenja voditelja projekta,
- vještine obrazovanja i obuke.

Prema Daimu i sur. (2012), digitalni projektni timovi postali su vrlo popularni u ovom desetljeću i sada tvrtke sve češće primjenjuju ovaj oblik suradnje. “Digitalnost” ukazuje na to da se značajan dio posla obavlja na fizički udaljenim mjestima.

Međutim, u upravljanju projektima to treba tumačiti tako da se članovi projektnog tima nalaze na udaljenim mjestima. Ova udaljena mjesta obično su vezana ICT aplikacijama, kao što su Skype, Lync, web stranice, MS SharePoint ili čak izravna VOIN ili VOIP telefonska linija, ali postoje i druga osobna ili kvaziosobna rješenja.

Precap i sur. (2006) razlikuje sinkronu, „*face to face*“ (tj. klasičnu) i tri vrste virtualne suradnje:

- asinkronu,
- distribuiranu sinkronu,
- distribuiranu asinkronu.

Razlika između sinkrone i asinkrone suradnje je vremenski horizont. Asinkrona suradnja odvija se u različitim vremenima i također je podržana virtualnim elementima (kao što su korporativne IT mreže). Distribuirano znači da se suradnici nalaze na različitim mjestima.

Zbog definicije Beckera i Johnsona i sur. (2001), autor potonjima smatra virtualne projektne timove, tj. članovi projektnog tima nalaze se na različitim mjestima. Na taj način postoji jasan

zahtjev da tvrtka ili tvrtke u kojima se projekt provodi moraju imati dobro izgrađenu ICT infrastrukturu.

U isto vrijeme, Iorio i Taylor (2015) ističu da bi projektni tim i voditelji projekta trebali imati određenu razinu iskustva (tj. 'IT zrelost') da njima upravljaju. Na taj način virtualno upravljanje projektima ima dva nova zahtjeva:

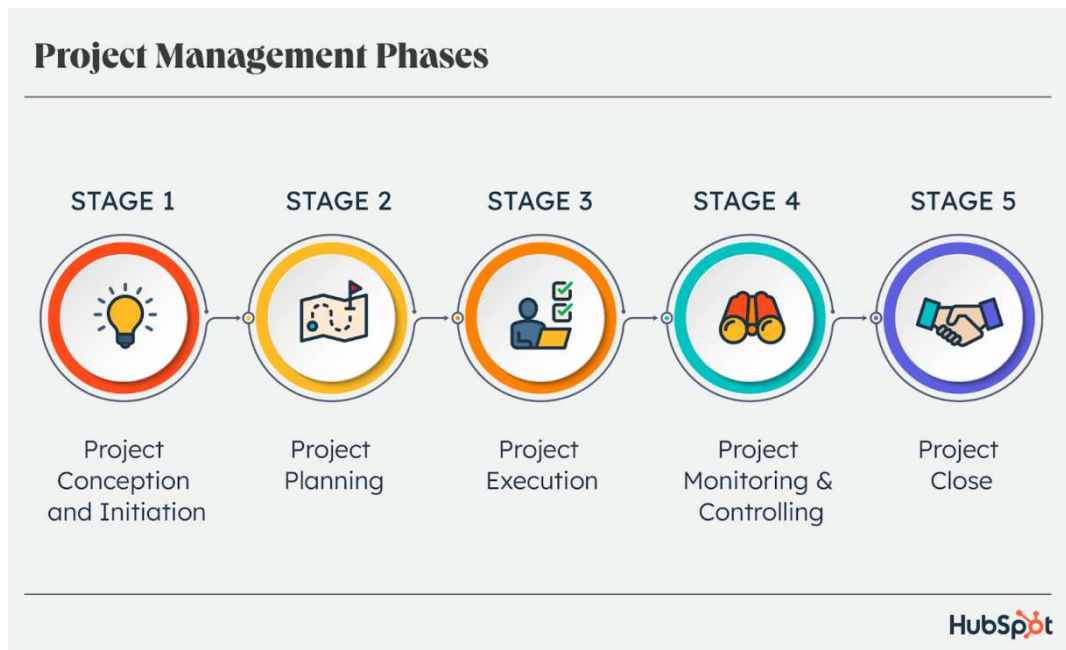
- kompletnu informatičku infrastrukturu,
- dostatan projektni tim (uključujući voditelja projekta).

Osim tehnološke infrastrukture, postoje i druge prepreke za primjenu virtualnog upravljanja projektima. Daim i sur. (2012) ističe da kulturne razlike i neučinkovita komunikacija mogu biti ključna poteškoća.

Za razliku od dosadašnjih saznanja, Reed i Knight (2010) naglašavaju da neadekvatna komunikacija i tehnološki problemi koji otežavaju komunikaciju nisu u većoj mjeri karakteristični za virtualno upravljanje projektima nego za klasično (face to face) upravljanje projektima; neadekvatna komunikacija karakteristična je za obje, dok tehnološki problemi nisu karakteristični ni za jednu).

### **3.3. Glavne funkcije prilikom upravljanja projektom**

Upravljanje projektom uključuje nekoliko važnih koraka. To uključuje iniciranje, planiranje, izvođenje, praćenje, kontrolu i dovršetak projekata.



Slika 2. Faze upravljanja projektom

Izvor: <https://blog.hubspot.com/marketing/project-management-phases> (05.08.2023.).

Pokretanje projekta događa se na početku svakog projekta i uključuje gotovo sve, od imenovanja voditelja projekta, do formalnih smjernica za odobravanje i upravljanje projektom, do razvoja koncepta [33].

To se može učiniti, na primjer, stvaranjem projektnog lista. Glavne prednosti ovog procesa su jasno definiran početak projekta i granica projekta, stvaranje službene mape projekta i izravna prilika za uključivanje višeg menadžmenta u projekt. Problemi nastaju u digitalnom dobu ako se ova početna faza pažljivo ne prouči od samog početka. Na primjer, mnoge tvrtke možda neće moći koristiti podatke u stvarnom vremenu za odabir pravih inicijativa u ranoj fazi jer je fokus isključivo na financijskim čimbenicima.

Planiranje je ključno za uspjeh svakog projekta. Opseg planiranja trebao bi odražavati cjelokupni opseg projekta. Proces planiranja prolaze kroz česte iteracije prije nego što je plan dovršen. Na primjer, ako ste zakasnili s postavljanjem očekivanog datuma završetka, možda ćete morati promijeniti opseg projekta ili povećati proračun. Neki postupci zahtijevaju detaljno planiranje i stoga se moraju provoditi uzastopno. Na primjer, zadaci moraju biti definirani prije nego što se zakažu [32].

Izvođenje je obično najduža i najzahtjevnija faza u životnom ciklusu projekta. Ova faza odnosi se na provedbu projektnog plana, provedbu identificiranih zadataka i konstrukciju procesa

isporuke kupcu, upravljanje različitim tehničkim i organizacijskim sučeljima. Praćenje i kontrola sastoji se od mjerenja napretka projekta radi utvrđivanja odstupanja od plana (kako bi se omogućile potrebne prilagodbe) i postavljanja datuma za završetak projekta.

Konačno, zatvaranje se odnosi na činjenicu da su rezultati projekta zadovoljavajuće dovršeni i da se moraju dovršiti sva neriješena administrativna pitanja, kao i arhiviranje ugovora i dokumentacije te prikupljanje i diseminacija informacija [33].

### **3.4. Digitalna tehnologija u projektu**

Posljednjih su godina digitalne tehnologije i alati značajno utjecali na način na koji upravljamo projektima. Stoga, utjecaj digitalnih tehnologija i alata na upravljanje projektima uključuju [16]:

1. Poboljšanu komunikaciju: Digitalne tehnologije poboljšale su komunikaciju između članova tima, dionika i voditelja projekta. Pomoću alata kao što su videokonferencije, izravna razmjena poruka i platforme za suradnju, timovi mogu ostati povezani i učinkovito razmjenjivati informacije.
2. Povećanu fleksibilnost: Digitalne tehnologije omogućile su voditeljima projekata da budu fleksibilniji u upravljanju projektima. Mogu jednostavno raditi na daljinu, pratiti napredak projekta u stvarnom vremenu i donositi brze odluke na temelju informacija podijeljenih na mreži.
3. Bolje upravljanje podacima: Digitalni alati i softver su voditeljima projekata olakšali upravljanje i analizu velikih količina podataka iz različitih izvora. To pomaže timu da donosi informirane odluke u vezi s upravljanjem projektom.
4. Poboljšanu učinkovitost: kroz automatizaciju i softver za upravljanje projektima, digitalne tehnologije su poboljšale učinkovitost upravljanja projektima. Automatizacija smanjuje vrijeme i trud potrebne za obavljanje rutinskih zadataka, povećavajući produktivnost i osiguravajući da se projekti isporučuju na vrijeme.

Nadalje, neki od najnovijih trendova u upravljanju digitalnim projektima su [16]:

1. Agilna metodologija: Agilna metodologija postaje sve popularnija budući da se lako prilagođava promjenama i osigurava postizanje ciljeva projekta korištenjem iterativnog

pristupa. Obično se koristi za razvoj softvera, ali se može primijeniti i na druge industrije.

2. Upravljanje projektima temeljeno na oblaku: Alati za upravljanje projektima temeljeni na oblaku postali su popularni posljednjih godina zbog lakoće pristupa, skalabilnosti i isplativosti. Oni također pomažu u sigurnom upravljanju podacima u stvarnom vremenu.
3. Umjetna inteligencija: AI se probija u upravljanje projektima nudeći automatiziranu analizu podataka, prediktivno modeliranje i više. AI alati pomažu smanjiti ljudske pogreške i poboljšati točnost analize podataka.
4. Virtualna stvarnost: Virtualna stvarnost koristi se za stvaranje simulacija koje voditeljima projekata omogućuju obuku članova tima i učinkovitije izvršavanje projekata.

### **3.5. Digitalno vodstvo u digitalnim projektima**

Učinkovito usvajanje ICT-a također ovisi o voditeljima projekta koji imaju glavnu odgovornost upravljanja projektom. Predviđa se da će digitalno vodstvo zamijeniti tradicionalne metode upravljanja projektima. Nekoliko aspekata podupire ovu tvrdnju, uključujući povećane konkurentske pritiske, očekivanja rasta prihoda, sposobnost da se natječu na globalnoj razini i želju za reinženjeringom poslovanja kako bi se odgovorilo na izazove tržišta. Uspjeh upravljanja projektima u svakoj organizaciji također se temelji na učinkovitom komunikacijskom pristupu [12]

Voditelji projekta trebaju osigurati dobar protok informacija iznutra prema njima, odnosno od projektnog tima i kupaca, te prema van, te od njih prema projektnom timu i kupcima. Zahvaljujući tome, voditelji projekata sada mogu učinkovito komunicirati s projektnim timom, tj. ključni dionici, koji se mogu nalaziti diljem svijeta, kako bi se olakšao pristup informacijama o projektu u stvarnom vremenu i omogućilo učinkovito donošenje odluka. Stoga organizacije mogu uspostaviti mrežni projekt koji se može lako ažurirati najnovijim informacijama. Kako bi digitalni lideri u tome uspjeli, trebali bi imati sljedeće kvalitete: [38]

1. „Osigurati viziju i svrhu - Ova osobina je najpoželjnija osobina digitalnih lidera. Jasne težnje mogu poslužiti kao kompas za usmjeravanje zaposlenika u njihovom radu, posebno kada su raspoređeni u okruženju u kojem zaposlenici često imaju veću

autonomiju u donošenju odluka. Međutim, sama vizija možda neće biti dovoljna. Lideri također moraju osigurati priliku za realizaciju vizije. Kako bismo slijedili put digitalne transformacije, potrebna je vrlo jaka vizija (kamo ići) i strategija (kako).

2. Stvoriti uvjete za eksperimentiranje. Druga najčešća osobina koju zaposlenici žele je stvaranje uvjeta koji ljudima omogućuju eksperimentiranje. Prvo, potrebno je zaposliti i odabrati ljude koji imaju otpornost na rad s većim rizikom. Konačno, potrebno je postaviti neke platforme, virtualne ili fizičke, na kojima ljudi mogu eksperimentirati s novim idejama i poslovnim modelima, uključujući suradnju s drugima, poput sveučilišta, poduzetnika itd.
3. Osnažiti ljude da razmišljaju drugačije - Treća poželjna osobina je sposobnost osnaživanja utjecaja na ljude da razmišljaju drugačije. Divergentno razmišljanje ne uključuje samo ono što zaposlenici vide kao moguće, već i razumijevanje onoga što kupci očekuju i kako su spremni odgovoriti u skladu s tim.
4. Poticati ljude na suradnju preko granica - Kako bi uspješno izvršili projekte u digitalnom dobu, poslovni čelnici trebaju kombinirati najbolje od ljudske i umjetne inteligencije kako bi stvorili inkluzivno tehnološko poduzeće koje razmišlja naprijed. Organizacije u svim fazama procesa transformacije morat će identificirati, obučiti i razviti trenutni talent budućih vođa, kako bi osnažile ono što digitalno okruženje zahtijeva. Lideri koji unapređuju organizacijsku strategiju, jačaju korporativnu kulturu i nude jasnu viziju i putokaz za zaposlenike“

### **3.6. Modeli i alati u upravljanju projektima**

Upravljanje projektom je primjena znanja, vještina, alata i tehnika na projektne aktivnosti kako bi se ispunili zahtjevi projekta. Nedavni tehnološki razvoj stvorio je nove alate i tehnike koji pomažu voditeljima projekata da učinkovitije i učinkovitije upravljaju projektima. Informacijska tehnologija jedan je od najvažnijih alata koji pomaže projektima da napreduju i prežive. To je skup metoda ili tehnika za dobivanje, organiziranje, pohranjivanje, manipuliranje i prijenos informacija.

- Modeli upravljanja digitalnim projektima su[25]:
  - „Upravljanje zarađenom vrijednošću - pomaže voditeljima digitalnih projekata da učinkovito prate i predviđaju izvedbu projekta. Tehnici analize zarađene

vrijednosti potrebno je dodati strukturiranu definiciju i dodjelu radnih stavki (ili radnih paketa) s jasno definiranim rokovima,

- Model digitalne zrelosti - Jedan od početnih koraka na putu digitalne transformacije je korak procjene digitalne zrelosti. Tijekom koraka procjene digitalne zrelosti, digitalni konzultanti procjenjuju trenutne sposobnosti i procese organizacije. Procjena digitalne zrelosti pruža uvid u nedostatke u postojećim procesima. Model digitalne zrelosti koristi se za procjenu trenutne razine zrelosti organizacije. Voditelji digitalnih projekata mogu koristiti model digitalne zrelosti za procjenu i definiranje digitalnog plana,
- Kvantitativni model upravljanja rizikom - Rizici utječu na metriku projekta (kvaliteta, raspored i trošak) i utječu na čimbenike uspjeha digitalnog projekta. Mogu postojati brojni razlozi za rizike projekta, poput neučinkovitog praćenja, vanjskih ovisnosti, nedostataka vještina, problema s resursima, opsega, odsutnosti kontinuirane integracije itd. Kvantitativni plan upravljanja rizikom pomaže voditeljima projekta da donose informirane odluke u neizvjesnim situacijama i poboljšava isporuku predvidljivosti. Voditelj digitalnog projekta mora prepoznati potencijalni rizik i kontinuirano ga pratiti do zatvaranja projekta,
- Model kontinuiranog učinka - Model kontinuiranog izvođenja pruža česta i iterativna izdanja kroz kontinuiranu izgradnju, testiranje, integraciju i implementaciju. Kontinuirana isporuka ključno je načelo agilnog modela isporuke. Kontinuirana isporuka ne samo da smanjuje vrijeme do tržišta putem iterativnih rezultata, već također poboljšava kvalitetu i stabilnost cjelokupne isporuke. Model kontinuiranog izvođenja pomaže voditeljima projekata da naprave brža, iterativna izdanja koja postupno dodaju poslovne mogućnosti i vrijednost sustavu. Model kontinuiranog izvršenja pomaže voditeljima projekata da brže ugrade povratne informacije i zahtjeve za promjenama u projekt. Model kontinuiranog izvršenja koristi alate, automatizaciju i procese poboljšanja produktivnosti za postizanje ovih ciljeva“

Nadalje, tu su i alati za upravljanje projektom. Alat za upravljanje projektima je softverska aplikacija koja pomaže voditeljima projekata i timovima u planiranju, organiziranju, koordinaciji, praćenju i upravljanju velikim brojem aktivnosti potrebnih za dovršetak projekta.



Može se koristiti za stvaranje timske suradnje na zadacima, dodjeljivanje resursa određenim zadacima ili dijelovima projekta, postavljanje rokova za svaki zadatak/odjeljak, praćenje napretka tijekom trajanja projekta i više [30].

Alati za upravljanje projektima osmišljeni su kako bi svi aspekti upravljanja projektima bili lakši i učinkovitiji, omogućujući timovima da surađuju na jednoj platformi i dijele datoteke na više uređaja. Također mogu pružiti značajke detaljnog izvješćivanja tako da svi uključeni u projekt imaju pristup ažuriranom izvješću o statusu o dosadašnjem napretku.

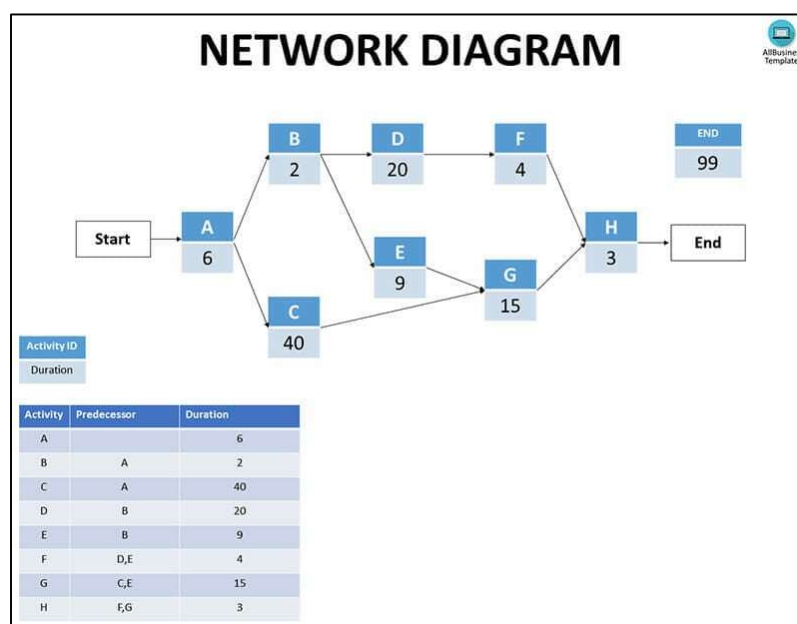
Unatoč nazivu, ovi su alati korisni svim dionicima u razvoju projekta, a ne samo voditeljima projekta. Oni su dinamični alati koji se mogu potpuno mijenjati kako bi se zadovoljile potrebe timova različitih veličina i ciljeva [10].

Ako se prilikom upravljanja projekata koristi aplikacija kao što je nTask, tada se mogu koristiti sljedeće značajke [14]:

1. Planiranje ili raspored: Najkonstruktivnija značajka koju možete koristiti dok koristite alate za upravljanje projektima je planiranje ili raspored aktivnosti i zadataka. To je potrebno za uspjeh vašeg projekta. Može se planirati i delegirati posao svim članovima tima na jednom mjestu s mapama, kalendarima, tijekovima rada, predlošcima, zadacima i pod zadacima.
2. Suradnja: E-poruke više nisu jedini oblik komunikacije kada je u pitanju prijenos informacija među članovima tima. Alati za upravljanje projektima mogu se učinkovito koristiti za dodavanje komentara na zadatke, organiziranje nadzornih ploča, dodjeljivanje zadataka, kao i za odobrenja i provjeru.
3. Dokumentacija: kada tim ili voditelji projekta rade na više projekata, sigurno će biti grešaka u kojima se neke datoteke mogu izgubiti i ne postoji način da ih se oporavi. Kako bi se izbjegle ove pogreške, alati za upravljanje projektima nude značajke kao što su pohranjivanje datoteka, njihova verzija i njihovo uređivanje, što će vas spasiti od bilo kakvih nezgoda.
4. Evaluacija: Ovi alati također pružaju funkcionalnosti kao što su izvješćivanje i upravljanje resursima koji pomažu voditeljima projekta da procijene i prate rast i produktivnost.

Nadalje neki od alata koje voditelji projekata koriste u svom radu su [19]:

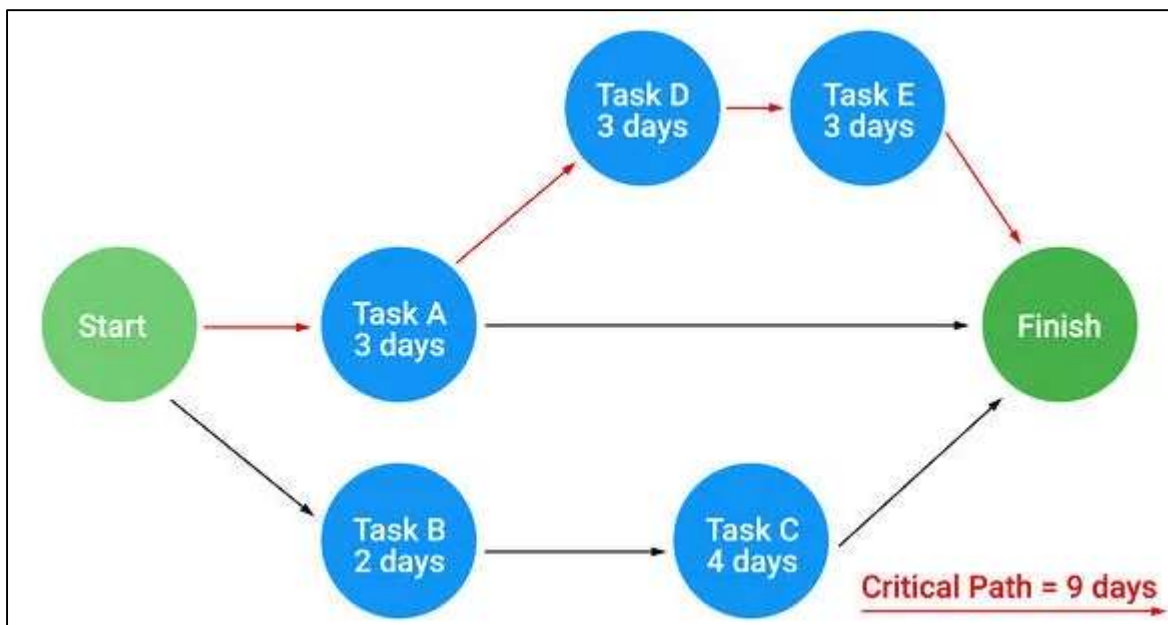
1. Mrežni dijagrami – Ovi dijagrami jedan su od najvažnijih alata u upravljanju projektima koji se mogu koristiti u procesu planiranja projekta.
2. Također poznat kao dijagram "strelica", jer se dijagram sastoji od različitih strelica koje se mogu koristiti za povezivanje različitih aktivnosti i također za prikaz prioriteta. Korištenjem ovih strelica također možete prikazati međuovisnosti između različitih aktivnosti projekta. U procesu formiranja mrežnog dijagrama uvijek postoje neke pretpostavke. Prva pretpostavka koju treba zamisliti je da su sve aktivnosti koje su na čekanju ili u tijeku dovršene prije započinjanja novih. Druga pretpostavka koju treba napraviti jest da sve strelice korištene u dijagramu mreže pokazuju logički prioritet. To znači da smjer strelice prikazuje jedinstveni slijed koji je potrebno slijediti za pravilno izvođenje aktivnosti. Posljednja, ali ne i najmanje važna pretpostavka je da mrežni dijagrami nemaju drugog izbora nego započeti s jednim događajem i završiti s jednim događajem jer nema mjesta za dvojne početne i krajnje točke. Ako voditelj projekta želi izračunati ukupno trajanje pojedinog projekta, potrebno je definirati ukupno četiri datuma za svaki pojedini zadatak. Prva dva su datumi početka. Prvi datum u ova dva je rani početak, što je najraniji datum na koji se zadatak može započeti. Drugi datum u njima ili kasni početak je datum na koji zadatak apsolutno mora započeti ako već nije. Ista logika vrijedi i za posljednja dva od četiri gore spomenuta datuma. To su krajnji datumi. Još jedan važan element u mrežnom dijagramu je „vrijeme za odgodu“. To je vrijeme koje je dopušteno za odgodu zadatka, ali ne više od toga. Zašto? Jer će na kraju uzrokovati kašnjenje u ukupnoj vremenskoj liniji.



Slika 3. Prikaz mrežnog dijagrama

Izvor: <https://www.founderjar.com/network-diagram-in-project-management/> (10.08.2023.)

2. Metoda kritičnog puta - CPM je bitan alat koji temeljito koriste voditelji projekata. To je zato što ovaj alat može pratiti i procjenjivati napredak projekta u stvarnom vremenu. To je osigurati da svi tekući projekti koje izvodi tim završe na vrijeme. Kritični put projekta je najduži niz aktivnosti koje se izvode na mrežnom dijagramu. Također se karakterizira kao da ima nulto vrijeme zastoja za sve aktivnosti koje su uključene u određeni niz. Dakle, ako postoji i najmanje kašnjenje u bilo kojoj aktivnosti, to će uzrokovati kašnjenje u cjelokupnoj implementaciji projekta. Zero Slack vrijeme je loše, ali i dobro na neki način. Dobro jer će voditelji projekta ostati oprezniji kada budu znali da i najmanja greška može spriječiti napredak projekta. Također, voditelji projekata mogu preusmjeriti resurse s određenog projekta na neki drugi projekt ako im je potrebno. Time se osigurava da se odgovarajući resursi koriste negdje važno i da se projekt ne odgađa. Ali dok to radi, voditelj projekta mora osigurati da predmetna aktivnost ne postane aktivnost kritičnog puta zbog smanjenja broja resursa.

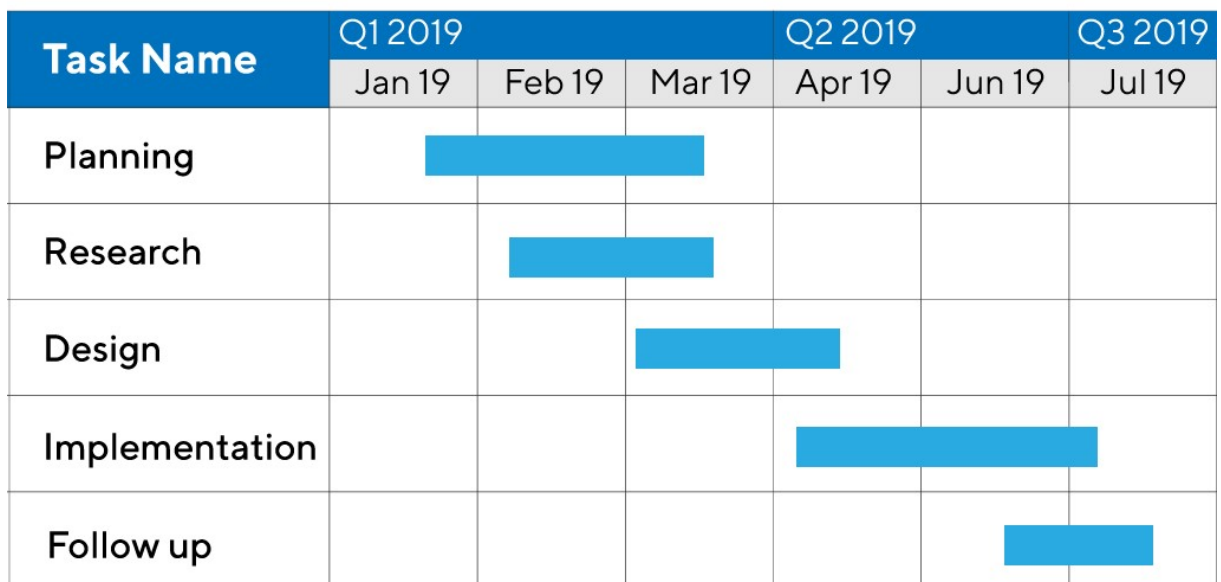


Slika 4. Prikaz metode kritičnog puta

Izvor: <https://www.webuildcs.com/au/blog/construction-critical-path-method> (15.08.2023.).

3. Gantogrami - Gantogram je vizualni prikaz svih zadataka koji se odnose na vaš projekt planiranih prekovremenih sati. Koriste se za planiranje projekata svih veličina i oblika. Zašto? Zato što su nevjerojatan alat za prikaz posla koji je planiran za obavljanje na projektu na određeni dan. Također prikazuju cijelo trajanje određenog projekta u jednom jednostavnom prikazu. Na gantogramu se mogu pratiti sljedeće značajke: datum početka i završetka projekta, projektni zadaci, tko su članovi tima uključeni u svaki projekt, tko radi na svakom pojedinačnom zadatku, koliko traje svaki pojedinačni zadatak i kako su svi zadaci povezani ili ovise jedan o drugome.

## Gantt Chart

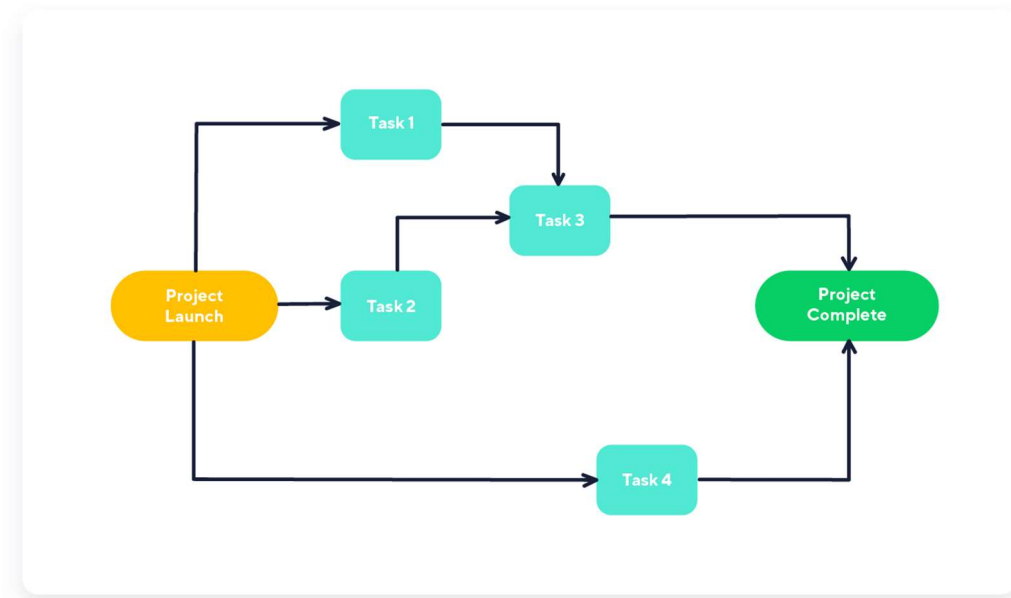


Slika 5. Prikaz gantograma

Izvor: <https://www.productplan.com/glossary/gantt-chart/> (20.08.2023.)

4. Tehnika evaluacije i pregleda projekta (PERT) - Tehnika evaluacije i pregleda projekta, poznatija kao PERT, oblik je mrežnog dijagramskog PM alata koji se također koristi za određivanje kritičnog puta projekta. Ova tehnika olakšava planiranje složenih projekata uz stvaranje realnih procjena trajanja svake pojedinačne aktivnosti. To je oblik mrežnog dijagrama, ali je drugačiji na način da koristi tri vrste procjena umjesto samo jedne. Prva procjena, također poznata kao T-O, pretpostavlja da aktivnost nikada neće posustati i da će svi čimbenici koji su povezani s aktivnošću ići u prilog tome. Druga procjena, također poznata kao "najvjerojatnije", pretpostavlja da će aktivnost na kraju naići na neke

probleme tijekom faze izvršenja. Također će osigurati neke međuspremnik za nepredviđene situacije za rješavanje problema. Konačna procjena poznata je kao pesimistična procjena koja pretpostavlja da će se svaki čimbenik koji bi mogao poći po zlu i uništiti aktivnost sigurno dogoditi bez obzira na sve.



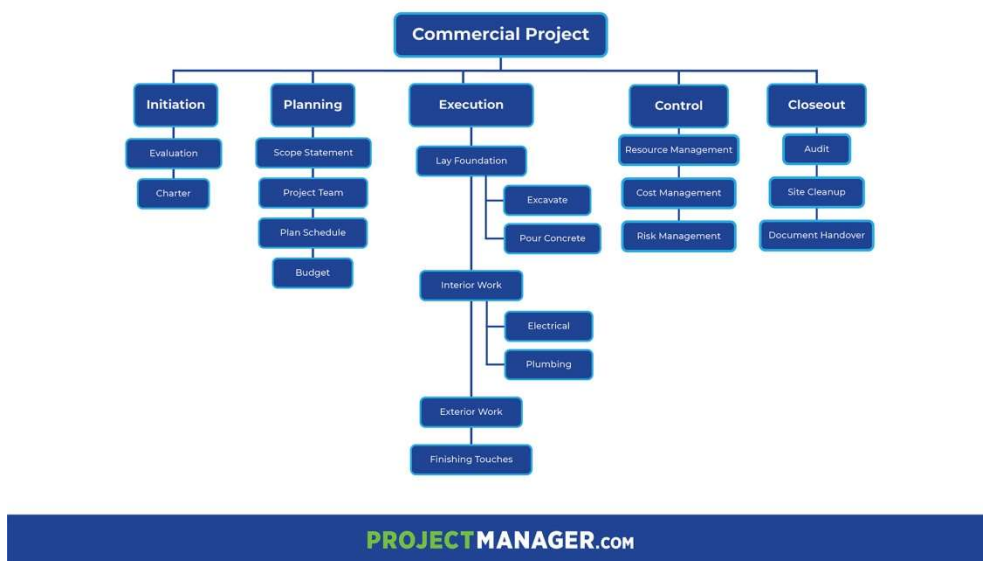
Slika 5. Prikaz PERT tehnike

Izvor: <https://www.wrike.com/project-management-guide/faq/what-is-pert-in-project-management/>

(05.09.2023.)

5. Tehnika raščlambe - WBS je nevjerojatan alat u paradigmi upravljanja projektima. Prikazuje hijerarhijsku raščlambu radnih aktivnosti koje se koriste za definiranje opsega projekta. Također se koristi za identifikaciju svih potrebnih rezultata koji su potrebni u razvoju projekta. Otvorenost svih ovih detalja omogućuje ne samo voditeljima projekta, već i svim drugim dionicima da razumiju opseg projekta. Također, pomaže timovima da razumiju što točno treba razviti. Važnost WBS-a je u tome što dijeli rezultate projekta i potreban rad u vrlo male komponente kojima se lako upravlja. Stavke najniže razine poznate i kao radni paketi mogu se nadzirati, procjenjivati, kontrolirati i jednostavno procijeniti troškove.

## Work Breakdown Structure



Slika 6. Prikaz WBS strukture

Izvor: <https://www.projectmanager.com/guides/work-breakdown-structure> (25.08.2023.)

Alati za upravljanje projektima neophodni su za svako poduzeće, veliko ili malo. Oni pružaju sveobuhvatan sustav za upravljanje svim aspektima projekta od početnog planiranja do konačnog rezultata. Dobar alat za upravljanje projektima može pomoći u kontroli troškova i smanjenju rizika, istovremeno pružajući učinkovit način za postizanje ciljeva [23].

Alati za upravljanje projektima omogućuju tvrtkama da rade učinkovitije raspoređivanjem i praćenjem zadataka, dodjeljivanjem resursa i postavljanjem rokova. S ažuriranjima i upozorenjima u stvarnom vremenu, lakše je pratiti projekte kako napreduju, smanjujući vrijeme utrošeno na izmjene ili prerade uzrokovane kašnjenjima ili pogrešnom komunikacijom među skupinama dionika. Dodatno, mnogi alati dolaze s mogućnostima izvješćivanja koje organizacijama omogućuju predstavljanje točnih podataka u vizualno privlačnom formatu koji podržava proces donošenja odluka.

Učinkoviti voditelji projekta koristit će sve dostupne resurse, uključujući analitičke modele za predviđanje budućeg uspjeha tijekom životnog vijeka pregleda pregleda projekta u odnosu na prekretnice na vremenskoj traci i koristiti značajke automatizacije kao što su automatske obavijesti kada postoji opasnost od pomaka vremenskih linija ili kada skupi LTV-ovi ostanu neispunjeni, čime se poboljšava operativna učinkovitost uvelike iznad ručnih metoda [23].

Postoje različiti alati koji se mogu koristiti za upravljanje projektima, a važno je odabrati pravi alat za zadatak koji je pri ruci. Neke popularne opcije uključuju modeliranje vodopada, Agile metodologije razvoja softvera (kao što je Scrum), alate za kolaborativno planiranje (kao što je Assemble) i sustave za praćenje integriteta proizvoda (kao što je Alert Logic) [23]

Također je važno uzeti u obzir potrebe članova tima pri odabiru alata. Hoće li svi u vašem timu trebati pristup istim alatima? Koja će verzija alata biti podržana? Koliko će obuke biti potrebno?

Razmatranje svih ovih čimbenika prije odabira rješenja za upravljanje projektima za vaše poslovanje osigurat će vam da odaberete ono koje ima vrijednost za dugoročni uspjeh organizacije.

## 4. Empirijski dio rada

U ovom djelu rada prikazuje se samostalno provedeno istraživanje.

### 4.1. Metodologija istraživanja

U sklopu rada proveden je intervju sa trija odabranim poduzećima: Inom d.d., Valamar Grupom te Atlantic Grupom. Intervju se sastoji od 15 pitanja te uključuje pitanja vezana za upravljanje i vođenje projektima u nabrojanim poduzećima. Intervju je poslan odabranim poduzećima elektroničkom poštom te se isti provodio u vremenskom razdoblju od 01.07.2023. godine pa sve do 31.07.2023. budući da su voditelji odjela bili u određenom djelu mjeseca na godišnjem odmoru.

### 4.2. Ispitanici

Ispitanici u ovom istraživanju su gore tri navedena poduzeća : Ina d.d., Valamar Grupa i Atlantic Grupa. Intervjui su obavljeni sa voditeljima IT odjela u navedenim poduzećima.

**INA-Industrija nafte**, d.d. je hrvatska multinacionalna naftna kompanija. INA Grupa ima vodeću ulogu u hrvatskom naftnom poslovanju, jaku regionalnu poziciju u aktivnostima istraživanja i proizvodnje nafte i plina, prerade nafte i distribucije naftnih derivata. INA, d.d. je dioničko društvo čiji su najveći dioničari mađarska MOL Grupa i Vlada RH, dok je manjinski dio dionica u vlasništvu privatnih i institucionalnih investitora. Dionice INA-e kotiraju na Londonskoj i Zagrebačkoj burzi od 1. prosinca 2006. godine. INA Grupa se sastoji od nekoliko povezanih društava u potpunom ili djelomičnom vlasništvu INA, dd. Grupa ima sjedište u Zagrebu. [39]

**Valamar Riviera** vodeća je turistička kompanija koja upravlja hotelima, odmaralištima i kampovima duž jadranske obale – u Istri, na otocima Krku i Rabu, u Makarskoj i Dubrovniku. Valamar je veliki investitor u turizmu s više od 4 milijarde kuna uloženi u razvoj i unapređenje svog portfelja. Akvizicija Valamar Obertauern Hotela u Austriji 2018. predstavlja važan korak u međunarodnom širenju Valamarovog portfelja. Valamar upravlja s oko 12 posto ukupno kategoriziranog smještaja u Hrvatskoj, a dnevno može ugostiti oko 57.000 gostiju u svoja 34 hotela i ljetovališta te 15 kampova. [41]



**Atlantic Grupa d.d.** je hrvatska multinacionalna kompanija čije poslovanje uključuje proizvodnju, razvoj, prodaju i distribuciju robe široke potrošnje uz istovremeno tržišno prisustvo u preko 40 zemalja svijeta. Atlantic Grupa jedna je od vodećih FMCG kompanija u regiji. Primarna djelatnost je proizvodnja i distribucija prehrambenih proizvoda, uključujući sportsku prehranu i dodatke prehrani. Osim toga, Atlantic Grupa je i proizvođač lijekova koji se izdaju bez recepta, a tvrtka upravlja i lancem ljekarni Farmacia. Naposljetku, Atlantic Grupa ima regionalnu i međunarodnu distribucijsku mrežu kroz koju, uz vlastiti asortiman robnih marki, distribuira i niz proizvoda vanjskih partnera. Sjedište tvrtke je u Zagrebu, dok je 17 proizvodnih pogona smješteno u Hrvatskoj, Sloveniji, Bosni i Hercegovini, Srbiji i Sjevernoj Makedoniji. Atlantic Grupa posjeduje tvrtke i predstavništva u 10 zemalja. [40]

### 4.3. Rezultati istraživanja

U nastavku se prikazuju odgovori iz intervjua. Prvo se prikazuju odgovori od poduzeća Ina d.d.:

**1. Sudjeluje li Vaše poduzeće u projektima? Koliko projekata godišnje provodite?**

*Ako je moguće postotak uspješnosti istih? Naše poduzeće redovno sudjeluje i provodi projekte, kako u Republici Hrvatskoj tako i u inozemstvu. Godišnje provedemo između 5-10 projekata. Rekla bih da je otprilike uspješnost projekata oko 80% ako ćemo gledati ukupan postotak nakon provođenja svih projekata tijekom godine. evo našim projektima je omogućeno jako puno korisnih elemenata u digitalnoj sferi kao primjerice e –Smile koja je namijenjen našim radnicima kako bi unaprijedili svoje vještine, zatim tu su pametne klupe koje smo jednim projektom uspjeli ostvariti, zatim tu je Ina Pay kao i naš Ina loyalty program.*

**2. Navedite trenutni projekt u kojem sudjelujete?**

*Trenutni naš projekt, on je i dugogodišnji projekt pod imenom Growww. Growww je jednogodišnji pripravnički program koji nudi jedinstvenu priliku za dinamičan početak karijere u našem poduzeću. Tijekom 12 mjeseci ove prakse za studente sveučilišne stručne spreme pripravnici rade pod vodstvom dodijeljenih mentora. Posebno povjerenstvo (sastavljeno od predsjednika, mentora i predstavnika Službe za razvoj i obrazovanje) nadzire stručnu praksu koja se odvija prema Programu stručne prakse. Program pripravničkog staža donosi detaljnu razradu općeg i stručnog segmenta, a vježbenici ga dobivaju od svojih*

*mentora u prvom mjesecu pripravničkog staža. Kroz Growww program od 2007. godine u MOL Grupi zaposleno je više od 2500 pripravnika, od čega više od 700 u INA Grupi.*

- 3. Upravlimate li projektima digitalnim putem?** *Upravljanjem digitalnim putem smo započeli 2018. godine kada smo uveli i aplikaciju Internet naručivanja za naše kupce. Od tada većinu projekata nastojimo provesti digitalnim putem, naravno oni koji nam daju mogućnost za to.*
- 4. Smatrate li da uvođenje digitalnog upravljanja projektom povećava konkurentnost Vašeg poduzeća naspram ostalih koji ne provode projekte na taj način?** *Pa, svakako smatram da je povećalo konkurentnost poduzeća, podiglo poduzeće na jednu novu inovativnu razinu koju su ostali partneri i naši suradnici prepoznali.*
- 5. Smatrate li da će uvođenje digitalnog upravljanja projektima smanjiti troškove poduzeća? Ako da, na koji način?** *Na neki način su već smanjeni budući da projektnu dokumentaciju sada predajemo isključivo online putem, sve nekako ide brže i jednostavnije. Prilikom pogreške, druga strana nas odmah kontaktira i odmah imamo dostupan obrazac na kojem se odmah pristupa korekcijama. Kada nije bilo digitalnog pristupa sve je bilo sporije, čekao se dugo odgovor, slala se dokumentacija, pa sami taj proces dok dođe do tijela koje provodi projekt, čekanje odgovora.*
- 6. Smatrate li da će uvođenje digitalnog upravljanja projektima ubrzati njegovu provedbu?** *Naravno. Sasvim sam sigurna da će se sve unaprijediti i ubrzati. Na neki način to vidimo i već sada, u zadnjih nekoliko projekata. Sve nekako ide brže i traje dosta kraće.*
- 7. Jesu li Vaši djelatnici zadovoljniji digitalnim upravljanjem projektom?** *Naši kolege koji rade u IT odjelu svakako primjećuju razlike i zadovoljni su jednim level up pristupom svemu, kako projektima tako i ostalim zadacima koje obavljaju.*
- 8. Smatrate li da su voditelji projekata dovoljno obučeni za digitalno upravljanje projektima?** *Budući da je to nešto što je kod nas relativno novije, smatram da još uvijek postoji prostora i mjesta za dodatno educiranje. Evo na primjer, u našem poduzeću, kao voditelj IT sektora, redovno šaljem naše djelatnike na dodatne edukacije kako bi mogli biti u korak sa digitalnim promjenama. Nadalje, naš voditelj projekata također pohađa sve edukacije koje su vrlo važne za njegovo unapređenje. Smatram da je to jako bitno kako bi u konačnici poslovanje moglo napredovati.*

- 9. Jesu li u organizaciji dobro obučeni menadžeri za digitalno upravljanje projektima?** *Kao i na prethodnom pitanju, smatram da postoji još uvijek prostora za dodatno educiranje.*
- 10. Koliko je za digitalno upravljanje projektima po Vašem mišljenju važno da se ne vodi previše projekta u isto vrijeme?** *Mi kao poduzeće vrlo ozbiljno shvaćamo svaki naš projekt te svakom od njih volimo posvetiti dovoljno vremena i truda kako bi se u konačnici realizirao bez puno ispravaka, odgađanja, slanja dodatne dokumentacije. Tako da, kao i u klasičnom načinu podnošenja zahtjeva za projekt, tako i u digitalnom volimo da se istodobno ne uzima više od dva projekta.*
- 11. Koliko je za digitalno upravljanje projektima važno da su precizno postavljeni ciljevi?** *Pa važno je kako bi se sve obavilo na vrijeme i bez puno stresa.*
- 12. Jesu li u Vašem poduzeću precizno postavljeni ciljevi za digitalno upravljanje projektima?** *Pa, smatram da u većoj mjeri zaista jesu. Naš tim zaista brine o svim pojedinostima prilikom preuzimanja projekta i da to sve bude kako treba.*
- 13. Neuspješni projekti češće su povezani s unutarnjim čimbenicima (npr. propušteni rokovi, nedovoljni resursi). Smatrate li da je navedeno točno i ako da navedite razlog!** *Smatram da ima istine u tome. Ako nemate adekvatan tim koji će to sve provesti, nisu dovoljno plaćeni, nemaju radne uvjete normalno da će se dogoditi da projekt neće uspjeti.*
- 14. Koliko je za uspješno digitalno upravljanje projektima važan ostanak unutar proračuna te pravovremena isporuka?** *Svakom poduzeću je cilj da se sve na vrijeme obavi i da to bude u okviru onog postavljenog proračuna. Nekad to bude tako, a nekad nažalost moramo produžiti rok ili uložiti dodatna sredstva, to je tako.*
- 15. Vaši neki prijedlozi za poboljšanje cjelokupnog digitalnog sustava upravljanja projektima!** *Prvenstveno dobar i stručan tim, dovoljno educiran, voditelj koji će znati usmjeriti svoje kolege, a potom cjelokupna oprema i prostor, resursi. Sve je to po mom mišljenju važno kako bi u konačnici jedan takav sustav funkcionirao. Poboljšanje se uvijek može gledati kroz dodatno ulaganje u opremu, u tim koji je zadužen za provedbu projekata i slično.*

Zatim se prikazuju odgovori na pitanja Valamar Grupe:

- 1. Sudjeluje li Vaše poduzeće u projektima? Koliko projekata godišnje provodite? Ako je moguće postotak uspješnosti istih?** *Naravno, naše poduzeće redovno osmišljava i sudjeluje u raznim projektima. Uspješnost naših projekata je gotovo uvijek 99%, eto taj jedan projekt koji je sada u realizaciji a započeo je nešto malo prije korone, morao je biti obustavljen zbog pandemije korona virusa koja je utjecala na naše dobavljače i resurse koji su nam bili potrebni kako bi se realizacija projekta izvršila.*
- 2. Navedite trenutni projekt u kojem sudjelujete?** *Trenutno je aktualan projekt Pinea. Projekt Pinea vezan je za izgradnju hotela sa 5 zvjezdica koji će dodatno unaprijediti poslovanje i uspješnost cjelokupne Vlamar Grupe te destinacije Poreč pružajući cjelogodišnju turističku uslugu. Cilj je unaprijediti i postojeće turističke usluge, podići ih na neku veću i prepoznatljiviju razinu. Također, već imamo u najavi i projekte za 2024. godinu gdje se planiraju ulaganja u hotel Evu na Rabu te naše turističko naselje u Makarskoj.*
- 3. Upravljate li projektima digitalnim putem?** *Da, mi Vam već jako dugo provodimo projekte digitalnim putem, odnosno cjelokupno naše poslovanje i komunikacija je usmjerena putem naše digitalne platforme. Prilikom rada koristimo se mnogim tehnologijama poput Apache Kafka, Mongo DB, Cloud API managemet i mikroservisi, Kubernetes, Azure enterprise cloud tehnologija i druge.*
- 4. Smatrate li da uvođenje digitalnog upravljanja projektom povećava konkurentnost Vašeg poduzeća naspram ostalih koji ne provode projekte na taj način?** *Apsolutno smatramo. Temeljem i provedenih naših osobnih istraživanja, i povratnih pozitivnih informacija naših klijenata i partnera smatramo da je danas nemoguće poslovati u sferi turizma a da se ne koristimo digitalnim uslugama.*
- 5. Smatrate li da će uvođenje digitalnog upravljanja projektima smanjiti troškove poduzeća? Ako da, na koji način?** *Pa neki troškovi će se definitivno smanjiti i smanjili su se (slanje dokumentacije, printanje, vožnja na drugo mjesto i slično), no s druge strane došli su troškovi obuke adekvatnog osoblja kao i njihova trenutna plaća koja mora biti na razini znanja i sposobnosti koje trenutno imaju.*
- 6. Smatrate li da će uvođenje digitalnog upravljanja projektima ubrzati njegovu provedbu?** *Kod nas je isto već vidljivo, od samog početka projekta pa sve do njegovog*

*završetka. Smatram da je cjelokupni proces znatno ubrzan, a ono što je najvažnije je kvaliteta izrade, komunikacije i svega ostalog što je došlo sa digitalizacijom.*

7. **Jesu li Vaši djelatnici zadovoljniji digitalnim upravljanjem projektom?** *Pa mislim da jesu, bar tako kažu.*
8. **Smatrate li da su voditelji projekata dovoljno obučeni za digitalno upravljanje projektima?** *Naša praksa je stalna edukacija naših voditelja projekata i usavršavanja tako da u ovom trenutku mogu reći da su dorasli izazovu koji je pred njima.*
9. **Jesu li u organizaciji dobro obučeni menadžeri za digitalno upravljanje projektima?** *Smatram da jesu, da trenutno dobro obavljaju svoje zadatke i dosta uspješno.*
10. **Koliko je za digitalno upravljanje projektima po Vašem mišljenju važno da se ne vodi previše projekta u isto vrijeme?** *Pa smatram da ako nemate dovoljno veliki tim i voditelje koji će moći provesti više projekata u isto vrijeme da se to ne radi jer onda je jako mala mogućnost uspjeha i onog jednog projekta.*
11. **Koliko je za digitalno upravljanje projektima važno da su precizno postavljeni ciljevi?** *Kao u svakom poslovanju, da bi bilo uspješno svi ciljevi moraju biti unaprijed postavljeni.*
12. **Jesu li u Vašem poduzeću precizno postavljeni ciljevi za digitalno upravljanje projektima?** *Jesu. Ozbiljno shvaćamo naše poslovanje i nažalost nema previše prostora za greške.*
13. **Neuspješni projekti češće su povezani s unutarnjim čimbenicima (npr. propušteni rokovi, nedovoljni resursi).** **Smatrate li da je navedeno točno i ako da navedite razlog!** *Pa smatram da kad dođe do određenog problema da onda nastanu dodatni problemi među kojima su sigurno i ovi gore navedeni. Jedna greška košta nas vremena posebno ako je veća i odmah se tu gubi na roku koji je postavljen. Posebno naravno ako u svemu tome imamo tim koji nije dovoljno stručan i dobar u svom poslu. No, nastojimo izbjeći takva događanja.*
14. **Koliko je za uspješno digitalno upravljanje projektima važan ostanak unutar proračuna te pravovremena isporuka?** *Kod nas osobno nisu problem resursi već*

*pravovremena isporuka kojoj težimo. No može se reći da obje stvari imaju ključnu ulogu u uspješnoj provedbi projekata.*

**15. Vaši neki prijedlozi za poboljšanje cjelokupnog digitalnog sustava upravljanja projektima.** *Dobar i uhodan tim prije svega, dobra računalna oprema.*

I na kraju, prikazuju se odgovori Atlantic Grupe:

- 1. Sudjeluje li Vaše poduzeće u projektima? Koliko projekata godišnje provodite? Ako je moguće postotak uspješnosti istih?** *Naše poduzeće redovno sudjeluje u provedbi raznih projekata koji su usmjereni prvenstveno našim korisnicima, unapređenju prodaje i proizvoda. Pa godišnje bude oko nekoliko projekata. Ne bih se usudila reći točno koliko, no otprilike 85% je uspješnosti, max 90%. Uvijek imamo projekata koji nisu ispunili ona neka naša očekivanja u potpunosti.*
- 2. Navedite trenutni projekt u kojem sudjelujete?** *Evo trenutno smo u jednom europskom projektu kojeg provodimo od 2020 godine a odnosi se na ONE – Istraživanje i razvoj obroka za preživljavanje nove generacije“. Radi se o istraživanju trenutnog stanja na tržištu hrane. Naime, uočen je veliki nedostatak optimiziranih obroka za preživljavanje. No, ubrzo je u najavi još jedan.*
- 3. Upravlja li projektima digitalnim putem?** *Da, naše poduzeće provodi projekte online putem jer nam je tako brže i jednostavnije.*
- 4. Smatrate li da uvođenje digitalnog upravljanja projektom povećava konkurentnost Vašeg poduzeća naspram ostalih koji ne provode projekte na taj način?** *Pa smatram da je to istina. Evo u lipnju smo dobili prestižnu europsku nagradu tako da smatram da je to istina.*
- 5. Smatrate li da će uvođenje digitalnog upravljanja projektima smanjiti troškove poduzeća? Ako da, na koji način?** *Da, smatram da su troškovi apsolutno manji, no i vrijeme.*
- 6. Smatrate li da će uvođenje digitalnog upravljanja projektima ubrzati njegovu provedbu?** *Vremenski da, što vuče onda i sve ostalo za sobom.*

7. **Jesu li Vaši djelatnici zadovoljniji digitalnim upravljanjem projektom?** *Naši djelatnici su zaista prilagodljivi i stalno se educiraju, no mislim da su i oni zadovoljniji jer se sve rješava putem digitalne platforme i preglednije je sve nekako.*
8. **Smatrate li da su voditelji projekata dovoljno obučeni za digitalno upravljanje projektima?** *Pa, uvijek ima mjesta za napredak, no mislim da trenutno jesu.*
9. **Jesu li u organizaciji dobro obučeni menadžeri za digitalno upravljanje projektima?** *Mislim da zasad jesu.*
10. **Koliko je za digitalno upravljanje projektima po Vašem mišljenju važno da se ne vodi previše projekta u isto vrijeme?** *Kao poduzeće imamo običaj ne uzimanja previše projekata u isto vrijeme jer smatramo da uspješnost provedbe istih tada znatno opada. Tako da smatram da je najbolje jedan ili dva u isto vrijeme.*
11. **Koliko je za digitalno upravljanje projektima važno da su precizno postavljeni ciljevi?** *To je temelj svega jer ako ih nema jako je teško sve na vrijeme obaviti.*
12. **Jesu li u Vašem poduzeću precizno postavljeni ciljevi za digitalno upravljanje projektima?** *Jesu, naš tim ih uredno po zaprimanju natječaja postavlja.*
13. **Neuspješni projekti češće su povezani s unutarnjim čimbenicima (npr. propušteni rokovi, nedovoljni resursi). Smatrate li da je navedeno točno i ako da navedite razlog!** *Apsolutno se slažem. Bez adekvatnih resursa i propuštanjem rokova, projekt samo može završiti neuspješno.*
14. **Koliko je za uspješno digitalno upravljanje projektima važan ostanak unutar proračuna te pravovremena isporuka?** *Pravovremena isporuka da, a sad proračun, svi volimo da ne prelazi, no kako je inflacija nastupila jako je teško održati to.*
15. **Vaši neki prijedlozi za poboljšanje cjelokupnog digitalnog sustava upravljanja projektima!** *Dobar i efikasan tim, stručno vodstvo, ugodna radna atmosfera, dobra oprema, redovne edukacije i usavršavanja i nema mjesta panici.*

#### **4.4. Analiza rezultata**

U ovom istraživanju provedeni su intervjui sa tri odabrana poduzeća. Poduzeća su dala svoja mišljenja na upravljanje i provedbu projekata, na korištenje digitalnih instrumenata, na koji način to pomaže u njihovom poslovanju i slično.

Kada se pogledaju odgovori, vidljivo je da sva tri poduzeća provode redovne projekte svake godine te da isti prate razvoj digitalizacije i usluga. Sva tri poduzeća provode jedan do dva projekta u isto vrijeme, uz trud da se svi rokovi ispoštuju na vrijeme. Što se tiče njihovog mišljenja vezao za provođenje i upravljanje projektima digitalnim putem isti smatraju da je navedeno pozitivno i da skraćuje cjelokupno vrijeme prilikom upravljanja i realizacije projekta. Ono što ističu kao pozitivno je to što se smanjuju troškovi vezani za slanje dokumentacije, čekanje na odgovor, nekako sve brže ide. Nadalje, smatraju da je postavljanje ciljeva od ključne važnosti prilikom upravljanja projektima u digitalnom okruženju jer bez istih manje su šanse da će se projekt uspješno realizirati bez kašnjenja i dodatnih troškova. Smatraju da je u svemu bitan dobar i efikasan radni tim, voditelj koji će svoj tim znati usmjeriti i dati im zadatke koji će doprinijeti ostvarenju projekta. Također, smatraju da kvalitetnim timom, dobrom radnom atmosferom, dobrom računalnom opremom se unapređuje cjelokupan digitalni sustav upravljanja projektima.

Također, na temelju dobivenih odgovora potvrđena je hipoteza o tome da poduzeća koja koriste upravljanje projektima u digitalnom okruženju utječu na uspješnost poslovanja. Naime, na temelju odgovora vidljivo je da su voditelji IT odjela navedenih poduzeća zadovoljniji u odnosu na prijašnji način upravljanja projektima i da navedeno dovodi do ubrzanja cjelokupnog procesa koji u konačnici za rezultat ima uspješnost poslovanja. Također, voditeljica IT odjela Adriatic Grupe napomenula je kako su osvojili prestižnu europsku nagradu vezanu za digitalizaciju i korištenje blockchain tehnologije i sličnih alata. Svakako da će im navedena nagrada kao i tehnologija pomoći u daljnjem poslovanju i napredovanju.



## 5. Zaključak

Cilj ovog rada bio je pokazati kako upravljanje projektima u digitalnom okruženju može povećati agilnost poduzeća i time poboljšati procese i donijeti bolje rezultate poslovnoj organizaciji te istražiti kako na to gledaju korisnici. Iz perspektive društva, promjenjivi zahtjevi kupaca tjeraju tvrtke na stalno osluškivanje tržišta i prilagođavanje novim uvjetima, a kako se zahtjevi kupaca mijenjaju, to dovodi u pitanje postojeća pravila igre unutar organizacije. Te zahtjeve sve više oblikuju digitalne potrebe korisnika, a kupci također zahtijevaju više standarde i manje opraštaju pogreške tvrtki. Posljedično, jedna od najčešćih poslovnih smjernica za digitalizaciju tvrtki je usmjerenost na kupca. Razvoj napredne tehnologije metakomunikacije, informacija i inovacija donosi pojmove poput digitalne tehnologije i digitalne ekonomije. Digitalna ekonomija je ekonomija koja se temelji na digitalnim tehnologijama i primarnoj uporabi informacijske tehnologije, tj. hardver, softver, aplikacije i telekomunikacije u svim područjima gospodarstva, uključujući interne i eksterne aktivnosti organizacija. korisniku. Doba umrežene inteligencije u kojem se ne radi samo o tehnologiji umrežavanja i pametnim strojevima, već o umrežavanju ljudi kroz tehnologije koje kombiniraju inteligenciju, znanje i kreativnost kako bi se omogućio napredak u stvaranju bogatstva i društvenom razvoju.

Time je naglašeno da digitalna ekonomija objašnjava odnos između nove ekonomije, novog poslovanja i nove tehnologije te kako one uvjetuju jedna drugu. Sa stajališta poslovnih organizacija, digitalna transformacija utječe na sve aspekte vezane uz organizaciju tvrtke, što uključuje poslovni ciljevi, poslovni modeli, poslovni procesi itd. Glavni cilj digitalne transformacije je stjecanje prednosti informacijskih tehnologija i informacijskih sustava, poput poboljšanja produktivnosti i smanjenja troškova. Digitalna transformacija također zahtijeva transformacijsko vodstvo. Transformacijsko vodstvo zamišljeno je kao pristup različitim akcijama kojima lideri pokušavaju utjecati i transformirati stavove i ponašanje sljedbenika, kako bi uskladili vlastite vrijednosti i ideale s liderovim, te obavljali zadatke izvan vlastitih interesa za poboljšanje poslovne organizacije. Također, tehnološki napredak zahtijeva i određene stručne kvalifikacije. Ove kvalifikacije uglavnom se mogu steći obukom na radnom mjestu, jer se podrazumijeva da se potrebne vještine ne mogu steći izvan poduzeća, već samo obukom unutar organizacije. Štoviše, tehnološke promjene natjerat će radnike da ulažu u stjecanje komplementarnih vještina u svojoj primarnoj profesiji.

Digitalizacija je dovela i do promjena na tržištu rada, na način da će veliki broj zanimanja ili struka nestati, ali će se otvoriti i veliki broj novih radnih mjesta. Procjenjuje se da će za nekoliko godina biti potrebno udvostručiti broj sveučilišnih inženjera i radnika koji posjeduju digitalne vještine. S podacima, npr. patentibilnost baza podataka, vlasništvo nad podacima, tajnost algoritama i izvornog koda. Zaštita privatnosti postala je najvažnija briga u digitalnom gospodarstvu. Doista, s obzirom na sveprisutnost državnog i korporativnog nadzora, ta su se pitanja čak smatrala zadiranjem u osnovna ljudska prava. Pravila moraju biti osmišljena tako da pomire ove vrijednosti s ekonomskom učinkovitošću. Sveprisutna digitalizacija dovela je do toga da tvrtke moraju potpuno preispitati planiranje i izvođenje inovativnih projekata u današnjem digitaliziranom kontekstu kako bi ostale konkurentne. Više nije prihvatljivo provoditi projekte istim tempom i istim metodologijama i alatima kao u prošlosti. Ova promjena paradigme imala je transformacijski učinak na posao voditelja projekta i na upravljanje projektom u cjelini

Upravljanje projektom obuhvaća niz ključnih faza. Uključuje iniciranje, planiranje, izvođenje, praćenje te kontrolu i zatvaranje projekata, a usmjeren je na postizanje sljedećih učinaka: učinkovito korištenje resursa, postizanje konačnog rezultata i izvršenje zadatka na vrijeme. IT pomaže voditeljima projekata da pristupe svim potrebnim informacijama bilo kada i bilo gdje, tako da mogu brzo odgovoriti na projektna pitanja i donijeti ispravne odluke na vrijeme. Upravljanje projektima je proces koji se fokusira na devet različitih područja: upravljanje integracijom projekta, upravljanje opsegom projekta, upravljanje vremenom projekta, upravljanje troškovima projekta, upravljanje kvalitetom projekta, upravljanje ljudskim resursima, upravljanje komunikacijom i upravljanje rizicima. Rad je također proveo studiju koja je imala za cilj istražiti kako upravljanje projektima u digitalnom okruženju može povećati agilnost tvrtke i tako dalje.

Rezultati istraživanja pokazuju da ispitanici smatraju da će uvođenje digitalnog upravljanja projektima poduzeću donijeti konkurentsku prednost, da će smanjiti troškove provedbe projekta te osigurati bržu provedbu projekta. povećat će zadovoljstvo zaposlenika. Iz ovih rezultata može se zaključiti da postoji pozitivna percepcija o prednostima uvođenja digitalnog upravljanja projektima. No, iako podržavaju implementaciju digitalnog upravljanja projektima, istodobno su svjesni da otpor zaposlenika promjenama može ugroziti uvođenje digitalnog upravljanja projektima. Rezultati istraživanja pokazuju da su za upravljanje digitalnim projektima važni obučeni voditelji projekata, ali i da u njihovoj organizaciji prevladavaju dobro obučeni menadžeri za upravljanje digitalnim projektima.

Također, smatraju da je sposobnost upravljanja ljudima važna vještina. Rezultati ukazuju da je za upravljanje digitalnim projektima važno imati precizno postavljene ciljeve, timski pristup, da voditelji projekata djeluju kao dio tima, da postojanje važan je program razvoja osoblja, da je važna pravovremena isporuka, da je važno ostati unutar granica proračuna i da je važno zadovoljstvo svih dionika. Na temelju svega iznesenog u ovom radu može se zaključiti da će digitalna transformacija u području upravljanja projektima nužno zahvatiti sve poslovne sektore. Naime, kako sve više tvrtki implementira novi digitalni način upravljanja projektima, tvrtke koje ne usvoje ovaj pristup neće moći komunicirati s vanjskim partnerima. Osim toga, istraživanjem provedenim u ovom radu nedvojbeno je utvrđeno da zaposlenici i vanjski korisnici očekuju i prihvaćaju da organizacije s kojima surađuju usvoje digitalno upravljanje projektima.

## POPIS LITERATURE:

1. Afonasova, M.A., Panfilova, E.E., Galichkina, M.A. (2018.) Social and Economic Background of Digital Economy: Conditions for Transition. *European Research Studies Journal* Volume XXI, Special Issue 3, 2018
2. Andersson, P., Movin, S., Mähring, S. M. Teigland, R., Wennberg, K. (2010.) *Managing Digital Transformation*. Stockholm School of Economics Institute for Research
3. Babbie, E.R. (1994): *The practice of social research*. Wadsworth: Belmont.
4. Bakacsi, Gy., Dobák, M. & Balaton, K. (2005): *Változás és vezetés*. Budapest: Aula Kiadó.
5. Bankewitz, M., Aberg, C. & Teuchert, C. (2016): Digitalization and Boards of Directors: A New Era of Corporate Governance? *Business and Management Research*, 5(2), 5869.
6. Bergiel, B.J., Bergiel, E.B. & Balsmeier, P.W. (2008): Nature of virtual teams: a summary of their advantages and disadvantages. *Management Research News*, 31(2), 99110.
7. Blaskovics, B. (2014): *The impact of personal attributes of project managers working in ICT sector on achieving project success*. PhD Thesis, Corvinus University of Budapest.
8. Blaskovics, B. (2016): Differences between managing projects in an SME and in a large company. In: Sitar, A. S., Aleksic, D., Kovac, J, Peljhan, D.. & Rozman, R.: *Corporate governance: challenges and development.*, Ljubljana, Slovenia. Ljubljana: Slovenian Academy of Management, 159176. Bredillet, C (2007).: From the Editor. *Project Management Journal*, 38(2), pp. 34.
9. Bican, P., Brem, A. (2020). *Digital Business Model, Digital Transformation, Digital Entrepreneurship: Is There A Sustainable “Digital”?*. Sustainability.
10. Blaskovics, B. (2018.) Aspects of digital project management. *Dynamic Relationships Management Journal*. 7. 25-37
11. Bukht, R., Heeks, R. (2018). Defining, Conceptualising and Measuring the Digital Economy. *International Organisations Research Journal*. 13. 143-172.
12. Burilović , L. (2020). *Digitalna transformacija poslovanja u maloprodaji*. *Poslovna izvrsnost*, Vol. 14 No. 2, 2020.

13. Chen, L., Cheng, W., Ciuriak, D., Kimura, F. (2019.) The Digital Economy for Economic Development: Free Flow of Data and Supporting Policies. T20 Summit Tokyo/Japan
14. Gaddis, P. O. (1959): The Project Manager. Harvard Business Review, 37(3), 8997.
15. Goleman, D. (2004): What makes a leader? Harvard Business Review, 82(1), 82–91.
16. Görög, M. (2003): A projektvezetés mestersége. Budapest: Aula Kiadó.
17. Görög, M. (2013) Projektvezetés a szervezetekben. Panem, Budapest
18. G.C. Kane, D. Palmer, A.N. Phillips, D. Kiron, and N. Buckley (2018.) Coming of Age Digitally. MIT Sloan Management Review and Deloitte Insights
19. Grigorescu, A.; Pelinescu, E.; Ion, A.E.; Dutcas, M.F. (2020.) Human Capital in Digital Economy: An Empirical Analysis of Central and Eastern European Countries from the European Union. Sustainability 2021, 13, 2020.
20. Jestine, P. (2021.) Viewing Digital Transformation through the Lens of Transformational Leadership. Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce 31 (1): 1-16
21. Khoramshahi, F., Dehghan, R., Mortaheb, M. (2006.) Using Information Technology to Enhance Project Management Process. Conference: 1st International Construction Specialty Conference At: Calgary, Alberta, Canada
22. Kolaković, M (2010). Virtualna ekonomija : kako poslovati u uvjetima globalne krize. Zagreb : Strategija 46
23. Larjovuori, R., Bordi, L., Tammi, K. H. (2018.) Leadership in the digital business transformation. Proceedings of the 22nd International Academic Mindtrek Conference 2018. 212-221. New York: MindTrek Conference. ISBN 978-1-4503-6589-5.
24. Lurong C. (2019.) The Digital Economy for Economic Development: Free Flow of Data and Supporting Policies. Trade, Investment and Globalization
25. Magaba, M. Richard C., Karodia, A.M. (2014). The Impact Of Technological Changes On Project Management At A Company Operating In The Construction Industry. Arabian Journal of Business and Management Review (Nigerian Chapter) Vol. 2, No. 9, 2014
26. Nagy, K. H. (2020.) Assessing the digital economy: aims, frameworks, pilots, results, and lessons. Journal of Innovation and Entrepreneurship Vol 9, No 6
27. Nissen, V., Lezina, T., Saltan, A. (2018.) The Role of IT-Management in the Digital Transformation of Russian Companies. Foresight and STI Governance Vol. 12.

28. Project Management Institute (2000)., A Guide to the Project Management Body of Knowledge, Newtown Square.
29. Project Management Institute (2017.) Insights In The Digital Context. Dostupno na: [https://mural.maynoothuniversity.ie/9181/1/IVI\\_ITCMF\\_PM\\_PositionPaper\\_Spring2018Release.pdf](https://mural.maynoothuniversity.ie/9181/1/IVI_ITCMF_PM_PositionPaper_Spring2018Release.pdf)
30. Radujković, M. i Sjekavica, M. (2017). Razvoj modela za poboljšanje uspješnosti upravljanja projektom analizirajući rizike, promjene i ograničenja. Građevinar, 69 (02), pp. 105-120.
31. Radujković, M., Vukomanović, M. i Bezak, S. (2010). Pristupi voditeljima građevinskih projekata. Građevinar, 62 (07), pp. 623-632.
32. Rutešić, S., Prašcević, Ž. i Đuranović, P. (2005). Gledišta o kvaliteti pri upravljanju građevinskim projektom. Građevinar, 57 (09), pp.679-686.
33. Štros, D., Coner, M. i Bukovinski, D. (2017). Projektni menadžment u jedinicama lokalne samouprave. Zbornik radova Međimurskog veleučilišta u Čakovcu, 8 (2), pp. 119-124. 28.
34. Uhlir, Ž. i Dražić, A. (2019). Analiza bitnih sastojaka ugovora o građenju s aspekta upravljanja projektom gradnje. Polytechnic and design, 7 (4), pp. 276-280
35. Verburg, R.M., BoschSijtsema, P. & Vartiainen M. (2013): Getting it done: Critical success factors for project managers in virtual work settings. International Journal of Project Management, 31(1), 6879.
36. Virág, A. (2014): Elgázolt szuverenitás: A “Nabucco vs. Déli Áramlat” vita magyarországi vizsgálata a nemzetállami szuverenitás, az európai integráció és az orosz birodalmi törekvések tükrében. Budapest, Hungary. Budapest: Geopen Kiadó.
37. Virág, A. (2018): Energy strategies in the syrian conflict. A central and eastern european perspective. Society and Economy, 40(1), 6988.
38. Virág, M. & Kristóf, T. (2005): Neural networks in bankruptcy prediction A comparative study on the basis of the first Hungarian bankruptcy model. Acta Oeconomica 55(4), 403426.
39. Ina d.d, dostupno na: <https://www.ina.hr/>, pristupljeno: 25.08.2023.
40. Atlantic Group, dostupno na: <https://www.atlanticgrupa.com/hr/>, pristupljeno: 26.08.2023.
41. Valamar Group, dostupno na: <https://www.valamar.com/hr/valamar-grupa>, pristupljeno: 27.08.2023.

42. Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: a review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28, 2, 118–144.
43. Barthel, P., & Hess, T. (2020). Towards a characterization of digitalization projects in the context of organizational transformation. *Pacific Asia Journal of the Association for Information Systems*, 12(3), 31–56.
44. Wessel, L., Baiyere, A., Ologeanu-Taddei, R., Cha, J., & Blegind-Jensen, T. (2021). Unpacking the difference between digital transformation and IT-enabled organizational transformation. *Journal of the Association for Information Systems*, 22(1), 102–129.
45. Strohmeier, S. (2020). Digital human resource management: A conceptual clarification. *German Journal of Human Resource Management* 34(3): 345–365.
46. Gilli, K., Nippa, M. & Knappstein, M. (2022). Leadership competencies for digital transformation: An exploratory content analysis of job advertisements. *German Journal of Human Resource Management* Vol. 37(1) 50–75. DOI: 10.1177/23970022221087252.
47. Rueckel, D., Muehlburger, M., & Koch, S. (2020). An updated framework of factors enabling digital transformation. *Pacific Asia Journal of the Association for Information Systems*, 12(4), 1–26.
48. Bockshecker, A., Hackstein, S., & Baumöl, U. (2018). Systematization of the term digital transformation and its phenomena from a socio-technical perspective – a literature review. In *Twenty-Sixth European Conference on Information Systems (ECIS)*. AIS.
49. . Da Silva Freitas Junior, J. C., Maçada, A. C. G., Brinkhues, R. A., & Montesdioca, G. Z. (2016). Digital capabilities as driver to digital business performance. *AMCIS 2016: Surfing the IT Innovation Wave – 22nd Americas Conference on Information Systems*, San Diego, CA, USA.
50. Parida, V., Sjödin, D., & Reim, W. (2019). Reviewing literature on digitalization, business model innovation, and sustainable industry: Past achievements and future promises. *Sustainability*, 11(2), 391–409, <https://doi.org/10.3390/su11020391>.
51. Gilchrist, A. (2016). *Industry 4.0: The industrial internet of things*. Apress. <https://doi.org/10.1007/978-1-4842-2047-4>.
52. Imran, F., Shahzad, K., Butt, A. & Kantola, J. (2021). Digital Transformation of Industrial Organizations: Toward an Integrated Framework, *Journal of Change Management*, 21:4, 451-479, DOI: 10.1080/14697017.2021.1929406.

53. Van Veldhoven, Z., & Vanthienen, J. (2021). Digital transformation as an interaction-driven perspective between business, society, and technology. *Electronic Markets*, 32(2), 629–644.
54. Sarka, P., Heisig, P., Caldwell, N. H. M., Maier, A. M., & Ipsen, C. (2019). Future research on information technology in knowledge management. *Knowledge and Process Management*, 26(3), 277–296.
55. Benahmed, S. & Hansal, A. (2022). The biggest digital transformation challengers for companies: An analysis framework. *Management and Information Technology in the Digital Era Advanced Series in Management*, Volume 29, 221–231. ISSN: 1877-6361/doi:10.1108/S1877-636120220000029013.
56. Verhoef, P. C. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889–901.
57. Lozić, J. (2019). “Core concept of business transformation: From business digitalization to business digital transformation.” 48<sup>th</sup> International Scientific Conference on Economic and Social Development – "Managerial Issues in Modern Business". Warsaw, str. 159.-167.
58. Lozić, J. (2019). *Menadžment ekonomije platformi*. Sveučilište Sjever, Centar za digitalno nakladništvo. ISBN 978-953-7809-93-5.
59. Westland, J. (2006). *The Project Management Life Cycle*. Kogan page. ISBN: 07494 45556.
60. Wysocki, R.K. (2019). *Effective Project Management: Traditional, Agile, Extreme, Hybrid*, Eighth Edition. ISBN: 978-1-119-56280-1.
61. Shivakumar, S.K. (2018). *Complete Guide to Digital Project Management From Pre-Sales to Post-Production*. ISBN-13 (pbk): 978-1-4842-3416-7.
62. Lozić, J. (2012). *Osnove menadžmenta*. Sveučilište u Splitu, Sveučilišni odjel za stručne studije. ISBN 978-953-7220-14-3.



## **POPIS SLIKA:**

Slika 1. Prikaz faza digitalne transformacije.....	14
Slika 2. Faze upravljanja projektom.....	29
Slika 3. Prikaz mrežnog dijagrama.....	36
Slika 4. Prikaz metode kritičnog puta.....	36
Slika 5. Prikaz PERT tehnike .....	38
Slika 6. Prikaz WBS strukture.....	39

## **PRILOZI:**

### PITANJA ZA INTERVJU:

1. Sudjeluje li Vaše poduzeće u projektima? Koliko projekata godišnje provodite? Ako je moguće postotak uspješnosti istih?
2. Navedite trenutni projekt u kojem sudjelujete?
3. Upravljate li projektima digitalnim putem?
4. Smatrate li da uvođenje digitalnog upravljanja projektom povećava konkurentnost Vašeg poduzeća naspram ostalih koji ne provode projekte na taj način?
5. Smatrate li da će uvođenje digitalnog upravljanja projektima smanjiti troškove poduzeća? Ako da, na koji način?
6. Smatrate li da će uvođenje digitalnog upravljanja projektima ubrzati njegovu provedbu?
7. Jesu li Vaši djelatnici zadovoljniji digitalnim upravljanjem projektom?
8. Smatrate li da su voditelji projekata dovoljno obučeni za digitalno upravljanje projektima?
9. Jesu li u organizaciji dobro obučeni menadžeri za digitalno upravljanje projektima?
10. Koliko je za digitalno upravljanje projektima po Vašem mišljenju važno da se ne vodi previše projekta u isto vrijeme?
11. Koliko je za digitalno upravljanje projektima važno da su precizno postavljeni ciljevi?
12. Jesu li u Vašem poduzeću precizno postavljeni ciljevi za digitalno upravljanje projektima?
13. Neuspješni projekti češće su povezani s unutarnjim čimbenicima (npr. propušteni rokovi, nedovoljni resursi). Smatrate li da je navedeno točno i ako da navedite razlog
14. Koliko je za uspješno digitalno upravljanje projektima važan ostanak unutar proračuna te pravovremena isporuka?
15. Vaši neki prijedlozi za poboljšanje cjelokupnog digitalnog sustava upravljanja projektima




**IZJAVA O AUTORSTVU  
I  
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU**

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, INES LESKOVAR VINTER (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom MANAGEMENT UPRAVLJANJA PROJEKTIMA U DIGITALNOM OKRUŽENJU (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

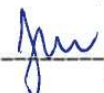
Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

  
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, INES LESKOVAR VINTER (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom MANAGEMENT UPRAVLJANJA PROJEKTIMA U DIGITALNOM OKRUŽENJU (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

  
(vlastoručni potpis)