

# Utjecaj primjene novih tehnologija na poslovanje poduzetnika

---

Ilić, Maria

Graduate thesis / Diplomski rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Tourism and Rural Development in Požega / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet turizma i ruralnog razvoja u Požegi**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:277:614269>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-10-23**



Repository / Repozitorij:

[FTRR Repository - Repository of Faculty Tourism and Rural Development Požega](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
FAKULTET TURIZMA I RURALNOG RAZVOJA U POŽEGI**



**MARIA ILIĆ, 0253048922**

**UTJECAJ PRIMJENE NOVIH TEHNOLOGIJA NA  
POSLOVANJE PODUZETNIKA**

***DIPLOMSKI RAD***

Požega, 2024. godine

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**  
**FAKULTET TURIZMA I RURALNOG RAZVOJA U POŽEGI**  
SPECIJALISTIČKI DIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ TRGOVINSKO POSLOVANJE

***UTJECAJ PRIMJENE NOVIH TEHNOLOGIJA NA  
POSLOVANJE PODUZETNIKA***

***DIPLOMSKI RAD***

IZ KOLEGIJA PODUZETNIŠTVO U TRGOVINI

MENTOR: doc. dr. sc. Katarina Štavlić

STUDENTICA: Maria Ilić

JMBAG studenta: 0253048922

Požega, 2024. godine

## SAŽETAK

Ovaj diplomski rad istražuje utjecaj tehnologije na efikasnost poslovanja kroz povijesni kontekst i suvremene primjene. Od početaka nastanka tehnologije u drevnim civilizacijama, preko industrijske revolucije, pa sve do digitalne transformacije u 21. stoljeću, rad analizira kako su tehnološki napreци oblikovali poslovne modele, proizvodne procese i inovacije. Poseban fokus stavljen je na digitalizaciju, automatizaciju i umjetnu inteligenciju te njihov utjecaj na e-trgovinu, digitalni marketing i napredne proizvodne tehnike. Kroz konkretne primjere kompanija poput Amazona i Netflix, rad također razmatra izazove i mogućnosti koje nove tehnologije donose u različitim industrijama, uključujući poljoprivredu.

**Ključne riječi:** tehnologija, digitalna transformacija, e-trgovina, Amazon, Netflix, poljoprivreda.

## SUMMARY

This thesis explores the impact of technology on business efficiency through a historical context and contemporary applications. From the early days of technology in ancient civilizations, through the Industrial Revolution, to the digital transformation of the 21st century, the paper analyzes how technological advancements have shaped business models, production processes, and innovations. Special focus is placed on digitization, automation, and artificial intelligence, and their impact on e-commerce, digital marketing, and advanced manufacturing techniques. Through case studies of companies like Amazon and Netflix, the paper also examines the challenges and opportunities that new technologies bring to various industries, including agriculture.

**Keywords:** technology, digital transformation, e-commerce, Amazon, Netflix, agriculture.

# SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
2. TEHNOLOGIJA .....	2
2.1 POVIJEST TEHNOLOGIJE .....	3
2.1.1 Rani počeci.....	3
2.1.2 Drevne civilizacije .....	3
2.1.3 Srednji vijek .....	4
2.1.4 Renesansa i rani moderni period.....	5
2.1.5 Industrijska revolucija.....	6
2.1.6 20. stoljeće .....	6
2.1.7 Moderna tehnologija .....	7
3. UTJECAJ TEHNOLOGIJE NA EFIKASNOST POSLOVANJA .....	9
3.1 Efikasnost .....	9
3.2 Tehnologija.....	9
3.3 Ubrzavanje protoka informacija .....	10
3.3.1 Digitalna komunikacija.....	10
3.3.2 Sustavi za upravljanje informacijama .....	11
3.3.3 Automatizacija poslovnih procesa .....	12
3.4 Smanjivanje broja radnih sati .....	13
3.4.1 Automatizacija i robotizacija .....	13
3.4.2 Umjetna inteligencija .....	14
4. UTJECAJ TEHNOLOGIJE NA POSLOVANJE I INOVACIJE.....	15
4.1 Mijenjanje načina prodaje .....	15
4.1.1 E-trgovina .....	15
4.1.2 Digitalni marketing .....	17
4.1.2.1 Instagram.....	18
4.1.2.2 SEO .....	18
4.1.2.3 SEM.....	18
4.2 Mijenjanje načina proizvodnje .....	19
4.2.1 Automatizacija.....	19
4.2.2 3D printanje .....	20
4.2.3 IoT (Internet stvari).....	20
4.3. Načini komuniciranja .....	21

4.3.1 Digitalna komunikacija .....	22
4.3.2 Društvene mreže .....	22
5. GLAVNI IZAZOVI I PREPREKE PRIMJENE NOVIH TEHNOLOGIJA U POSLOVANJU .....	24
5.1 Tehnološki izazovi.....	24
5.2 Financijski izazovi .....	25
5.3 Organizacijski izazovi .....	25
5.4 Sigurnosni izazovi .....	25
5.5 Tržišni izazovi .....	26
6. PRIMJERI IZ PRAKSE .....	27
6.1 Amazon.....	27
6.1.1 Automated Vehicle Inspection (AVI).....	28
6.1.2 Sequoia.....	30
6.1.3 Digit .....	31
6.1.4 Prime Air.....	31
6.1.5 Amazon Prime .....	32
6.1.6 Kindle.....	33
6.1.7 Inovacija kroz fokus na kupce .....	34
6.1.8 Financijski izvještaj Amazona .....	35
6.2 Netflix.....	36
6.3 Poljoprivredna nova tehnologija.....	41
7. ZAKLJUČAK .....	45
8. LITERATURA.....	47
9. POPIS SLIKA .....	52
10. POPIS TABLICA.....	52

# 1. UVOD

Tehnologija je kroz povijest predstavljala ključni faktor koji je oblikovao ljudsku civilizaciju i civilizacijski razvoj. Od prvih drevnih civilizacija koje su koristile osnovne alate za obavljanje svakodnevnih zadataka i izgradnju složenih društava, pa sve do kompleksnih tehnoloških sustava koji su se razvili kroz srednji vijek i renesansu, tehnologija je neprekidno napredovala. Srednji vijek donio je važan razvoj u alatima i tehnikama, dok je renesansa i rani moderni period doveli do značajnih znanstvenih i tehničkih inovacija koje su oblikovale temelje moderne tehnologije.

Industrijska revolucija u 18. i 19. stoljeću bila je ključna prekretnica koja je radikalno promijenila način proizvodnje, uvođenjem strojne proizvodnje i masovne proizvodnje. U 20. stoljeću, tehnologija je napredovala eksponencijalno, s pojavom digitalnih tehnologija, računalstva i komunikacijskih tehnologija, koje su dodatno transformirale način na koji živimo, radimo i komuniciramo.

U 21. stoljeću, moderna tehnologija donosi nove mogućnosti i izazove. Digitalizacija, automatizacija i umjetna inteligencija značajno su unaprijedili efikasnost poslovanja i proizvodnje. Tehnologije poput Internet of Things (IoT), 3D printanja i naprednih analitičkih alata omogućavaju precizno upravljanje resursima, optimizaciju poslovnih procesa i inovacije u različitim industrijama. Svi ovi tehnološki napreci ne samo da poboljšavaju produktivnost i efikasnost, već i stvaraju nove izazove u oblikovanju poslovnih modela i pristupa tržištu.

Ovaj rad će detaljno istražiti kako tehnologija utječe na efikasnost poslovanja, uključujući ubrzavanje protoka informacija kroz digitalnu komunikaciju, sustave za upravljanje informacijama i automatizaciju poslovnih procesa. Također će razmotriti utjecaj tehnologije na inovacije u načinu prodaje i proizvodnje, s posebnim naglaskom na e-trgovinu, digitalni marketing i napredne proizvodne tehnike. Razmatranje izazova i prepreka koje nove tehnologije donose, uključujući tehnološke, financijske, organizacijske i sigurnosne aspekte, bit će ključno za razumijevanje cjelokupnog utjecaja tehnologije na moderne poslovne prakse.

Na kraju, rad će pružiti uvid u konkretne primjere iz prakse, s fokusom na kompanije poput Amazona i Netflix, koje su uspješno implementirale napredne tehnološke strategije za unapređenje svojih poslovnih modela i stjecanje konkurentske prednosti. Također će se istražiti najnovije tehnološke inovacije u poljoprivredi, ilustrirajući kako se tehnologija kontinuirano razvija i primjenjuje u različitim sektorima kako bi poboljšala učinkovitost i održivost.

## 2. TEHNOLOGIJA

„Tehnologija je znanost ili skup znanja i vještina o fizikalnim i kemijskim postupcima i operacijama čija je svrha dobivanje nekog proizvoda.“ (Element, url) U odnosu na ovu definiciju, pojam tehnologija danas obuhvaća širi spektar aktivnosti, uključujući digitalne tehnologije, informatiku, inženjerstvo i inovacije, koje ne služe samo proizvodnji proizvoda, već i rješavanju raznih problema te unaprjeđenju društva. Tehnologija danas predstavlja temelj suvremenog društva, čineći neizostavan dio svakodnevnog života i poslovanja. Njena uloga u unapređenju kvalitete života, poboljšanju efikasnosti i poticanju inovacija ne može se dovoljno naglasiti.

Tehnologija je preobrazila način na koji se komunicira, radi, uči i zabavlja. Brzi razvoj interneta i mobilnih tehnologija omogućio je globalnu povezanost i pristup informacijama u realnom vremenu. Ovaj fenomen je doveo do stvaranja novih oblika poslovanja, kao što su e-trgovina i digitalni marketing, koji su omogućili poduzetnicima doseganje šire publike i efikasnije poslovanje.

Tehnologija je imala ogroman utjecaj na poslovanje, značajno unapređujući efikasnost, produktivnost i inovativnost u različitim industrijama. Automatizacija poslovnih procesa jedna je od najvažnijih tehnologija koja je transformirala poslovni svijet. Implementacija robotske automatizacije procesa omogućila je tvrtkama da automatiziraju rutinske i predvidive zadatke, smanjujući pritom troškove i povećavajući produktivnost. Automatizacija je također smanjila mogućnost ljudske pogreške, što je rezultiralo većom točnošću i pouzdanošću poslovnih operacija. Korištenje oblaka (eng. cloud computing) omogućilo je tvrtkama pristup podacima i aplikacijama s bilo kojeg mjesta i u bilo koje vrijeme, što je poboljšalo fleksibilnost i suradnju među timovima. Digitalne komunikacijske platforme, kao što su video konferencije omogućile su bržu i učinkovitiju komunikaciju, posebno u globalnim i distribuiranim timovima. Tehnologija je također omogućila razvoj e-trgovine, koja je omogućila tvrtkama da dosegnu širu publiku i plasiraju svoje proizvode i usluge na globalno tržište. Sve ove tehnološke inovacije značajno su unaprijedile poslovne procese, omogućujući tvrtkama da budu konkurentnije i prilagodljivije u dinamičnom poslovnom okruženju. (Ivančević i Ravlić, 2020: 229)



## **2.1 POVIJEST TEHNOLOGIJE**

Počeci tehnologije sežu daleko u prošlost, do samih početaka ljudske civilizacije. Tehnologija je uvijek bila ključni čimbenik u ljudskom razvoju, omogućujući prilagodbu i preživljavanje u različitim okruženjima. Da bismo razumjeli novu tehnologiju, važno je krenuti od samih početaka. Svaka tehnologija, bez obzira na to koliko je napredna, temelji se na osnovnim principima znanosti i inženjeringa. Početak razumijevanja često uključuje proučavanje povijesti i evolucije te tehnologije, što nam omogućuje uvid u to kako i zašto je razvijena.

### **2.1.1 Rani počeci**

Najraniji oblici tehnologije uključuju osnovne kamene alate koje su koristili naši prapovijesni preci. Ovi alati, poput kamenih sjekira, strugala i koplja, omogućili su ljudima učinkovitije loviti, sakupljati hranu i graditi skloništa. Upotreba vatre, koja datira od prije otprilike 1,5 milijuna godina, također je bila ključni tehnološki napredak koji je omogućio kuhanje hrane, grijanje i zaštitu.

### **2.1.2 Drevne civilizacije**

Izum pisma i kotača označio je ključne trenutke u ljudskoj povijesti. Pismo je omogućilo trajno bilježenje informacija i prenošenje znanja, dok je kotač revolucionirao transport i proizvodnju, postavljajući temelje za razvoj moderne tehnologije i društva.

Pismo

Pismo je revolucioniralo način na koji ljudi komuniciraju. Prije pisma, informacije su se prenosile usmenim putem, što je bilo ograničeno vremenskim i prostornim granicama. Pismo je omogućilo bilježenje znanja i iskustava, što je bilo ključno za razvoj civilizacija. Kroz zapise, ljudska bića su mogla prenositi i očuvati znanje za buduće generacije, što je potaknulo razvoj znanosti, filozofije i kulture.

Diringer (1958: 21-26) u svojoj knjizi objašnjava nastanak pisma kao rezultat evolucijskog procesa kroz nekoliko faza. Prema Diringeru, prvo su korišteni piktogrami, slike koje su predstavljale konkretne objekte ili ideje. S vremenom su se piktogrami razvili u ideograme, simbole koji su prikazivali apstraktne koncepte. Ključna prekretnica bila je razvoj

fonetskog pisma, gdje su simboli počeli predstavljati zvukove jezika, omogućujući složeniju komunikaciju. Sumerani su oko 3400-3300 godina prije nove ere razvili klinasto pismo, kombinaciju piktograma i fonetskih znakova, koje se može smatrati prvim pravim pismom. Također ističe da je razvoj pisma bio dugotrajan proces, prilagođen različitim jezičnim i kulturnim potrebama, a svaki sustav pisanja služio je kao sredstvo za preciznu i trajnu komunikaciju u složenim društvima.

Kotač

Bulliet (2016: 18) ističe da je kotač jedna od najvažnijih inovacija u ljudskoj povijesti, koja je imala dubok utjecaj na razvoj civilizacija. Opisuje kako je prvi kotač korišten u drevnoj Mezopotamiji, približno 3500 godina prije nove ere, i to u svrhu keramike, a ne za transport.

Bulliet (2016: 18) naglašava da je razvoj kotača imao značajan utjecaj na ljudske civilizacije. Kotač je omogućio brži i efikasniji transport, što je dovelo do većeg trgovinskog i kulturnog povezivanja među regijama. Također, opisuje kako su kotači omogućili razvoj složenijih društvenih i ekonomskih struktura.

Također, drevne građevine su odličan primjer kako su drevni narodi koristili tehnologiju svog vremena za izgradnju izdržljivih i funkcionalnih struktura. Iako se tehnologija u to vrijeme razlikovala od današnje, drevne građevine su i dalje predstavljale napredne tehnike i inženjering.

### **2.1.3 Srednji vijek**

U srednjem vijeku, razvoj mlinova i mehaničkih satova označio je važan korak u tehnološkom napretku. Mlinovi su poboljšali učinkovitost obrade žita i drugih materijala, dok su mehanički satovi omogućili preciznije mjerenje vremena, što je značajno unaprijedilo organizaciju rada i svakodnevnog života.

Mlin

Jedna od tehnologija koja je značajno utjecala na rimski gospodarski razvoj bili su mlinovi. Početkom upotrebe mlinova oko 3. stoljeća pr. Kr., Rimljani su ih koristili za mljevenje žita. Kasniji napreci u tehnologiji omogućili su širu primjenu mlinova, uključujući drobljenje ruda u rudarstvu i rezanje drva i mramora u građevinarstvu. Ovi mlinovi su smanjili

potrebu za ljudskim radom i drastično povećali produktivnost i učinkovitost u raznim sektorima rimske ekonomije. (Labate, 2016, url)

### Mehanički sat

Vodeni sat, poznat i kao klepsidra, korišten je još u 2. tisućljeću pr. Kr. u drevnom Egiptu. Ovi satovi su koristili vodu koja istječe za mjerenje vremena, ali su bili nepouzdana i nisu mogli raditi dok su se kretali. Velika promjena u tehnologiji satova dogodila se oko 1410. godine, kada je izum opruge u kombinaciji s koničnim vretenom omogućio stvaranje kompaktnijih i prenosivijih mehaničkih satova. Ova inovacija značajno je poboljšala točnost i mobilnost satova. (Heta, url) Razvoj mehaničkih satova omogućio je točnije i prenosivo mjerenje vremena. To je pomoglo ljudima da bolje organiziraju rad, poboljšaju znanstvena istraživanja i usklade svakodnevne aktivnosti.

## 2.1.4 Renesansa i rani moderni period

Tijekom Renesanse i ranog modernog doba, izumi poput tiskarskog stroja i novih znanstvenih alata olakšali su širenje knjiga i poboljšali istraživanje svijeta.

### Tiskarski stroj

Johannes Gutenberg, njemački zlatar iz 15. stoljeća, revolucionizirao je tiskanje razvijanjem prvog mehaničkog tiskarskog stroja. Gutenbergov stroj koristio je vijčastu prešu kao osnovu, uz dodatak matrixa—ploče na kojoj su se mogla slagati pomična slova. Ova metoda omogućila je brzo sastavljanje stranica iz unaprijed lijevanih slova, što je bilo brže i učinkovitije od prethodnih metoda, poput rezbarenja drvenih blokova. Gutenberg je također razvio tintu na bazi ulja koja se bolje prenosila s metalnih slova na papir. Proces tiskanja uključivao je nanošenje tinte na slova, koja su zatim pritiskana na papir pomoću vijčaste preše. Iako je zahtijevao puno fizičkog rada, omogućio je bržu proizvodnju stranica nego ranije metode. (Pryde, url)

Ovaj izum imao je veliki utjecaj na obrazovanje, znanost i širenje ideja, postavljajući temelje za modernu proizvodnju knjiga.

### **2.1.5 Industrijska revolucija**

Tijekom industrijske revolucije, značajan napredak u tehnologiji doveo je do velikog gospodarskog rasta i promjena u poslovanju. Sljedeće tehnologije su obilježile to razdoblje.

#### **Parni stroj**

Thomas Savery izradio je prvi funkcionalni parni stroj 1698. godine, poznat kao 'Saveryjev parni stroj'. Ovaj stroj, namijenjen za pumpanje vode iz rudnika, koristio je princip kondenzacije pare za stvaranje vakuuma. Iako je bio inovativan za svoje vrijeme, Saveryjev stroj imao je nisku efikasnost i probleme s visokim pritiscima. Kasnije je Thomas Newcomen 1712. godine unaprijedio tehnologiju razvojem Newcomenovog parnog stroja. Ovaj stroj bio je značajniji u efikasnosti pumpanja i pouzdanosti u odnosu na Saveryjev dizajn, ali je i dalje imao ograničenja u pogledu efikasnosti goriva. James Watt je potom dodatno unaprijedio parne strojeve dodavanjem odvojenog kondenzatora, što je značajno povećalo efikasnost i omogućilo širu primjenu u različitim industrijama. (Dickinson, 1939: 12 )

#### **Telegraf**

Telegraf, koji koristi električne signale za prenošenje poruka putem žica, počeo je se razvijati početkom 1700-ih, a do 1798. godine postojala je gruba verzija u Francuskoj. Samuel Morse je 1832. godine počeo raditi na svojoj verziji telegrafa, razvio Morseov kod 1835. godine, i predstavio svoj rad američkom Kongresu 1838. godine. Iako nije bio prvi izumitelj telegrafa, Morse je bio prvi koji je dobio političku podršku i poslovni model za uspješnu implementaciju. Godine 1843., uz financijsku podršku Kongresa, Morse je izgradio telegrafski sustav između Washingtona, D.C. i Baltimora. Prva poruka poslana je 24. svibnja 1844. godine. Iako je telegrafski sustav napredovao sporo, Morse je proširio linije do New Yorka, a druge tvrtke su počele razvijati vlastite telegrafske mreže. (Elon University, url)

### **2.1.6 20. stoljeće**

U 20. stoljeću, brzi tehnološki napredak, uključujući razvoj računala i interneta, donio je velike promjene u načinu života, rada i komunikacije.

#### **Radio**

Guglielmo Marconi izumio je "bežični telegraf" 1895. godine, koristeći radio valove za prijenos Morseove abecede. Njegov rad postavio je temelje za razvoj radija. Godine 1906., Marconi je dobio Nobelovu nagradu za fiziku zajedno s Ferdinandom Braunom zbog doprinosa razvoju bežične telegrafije. Radio funkcionira tako da pretvara zvukove ili signale u radio valove, koji putuju kroz zrak i različite materijale, a zatim ih vraća u zvukove, riječi i glazbu koje možemo čuti. (KnowItAll, url)

## Televizija

Televizija nije izumljena od strane jednog izumitelja; umjesto toga, mnogi ljudi, kako pojedinačno tako i u suradnji, doprinijeli su evoluciji televizije kroz godine. Televizija je omogućila brzo širenje vijesti i informacija, pružila zabavu kroz filmove i emisije, povezala ljude kroz zajednička kulturna iskustva, utjecala na društvene stavove i omogućila učinkovito oglašavanje. Time je postala ključni dio svakodnevnog života, oblikujući način na koji se informiramo, zabavljamo i povezujemo.

## Računala

Charles Babbage, engleski polimat, često se smatra "čovjekom koji je izumio računala." Od 1822. godine pa do svoje smrti 1871. godine, dizajnirao je tri računala, ali nijedno od njih nikada nije izgradio zbog nedostatka sredstava. IBM 5100 (1975. godine) bilo je prvo komercijalno uspješno prijenosno računalo. Rano računala su bila ogromna i spora, s ograničenom memorijom i jednostavnim softverom. Danas su računala mala, brza i moćna, sa velikim količinama memorije i skladišta, naprednim grafičkim prikazom i stalnom povezanošću s internetom. Takođe, moderna računala su energetske efikasnija i pristupačnija nego ranije. (Barfield, url)

### **2.1.7 Moderna tehnologija**

Moderna tehnologija, uključujući inovacije poput pametnih telefona, umjetne inteligencije i brzog interneta, transformira način na koji ljudi žive, rade i komuniciraju, donoseći značajne promjene u svim aspektima svakodnevnog života.

## Internet

Nitko nije sam izumio internet. U početku su brojni znanstvenici i inženjeri udružili svoje istraživanje i rad kako bi stvorili ARPANET, prethodnika današnjeg interneta. Kasnije su doprinosi drugih izumitelja omogućili razvoj mreže kakvu danas poznajemo. Danas je internet globalna mreža koja povezuje milijarde ljudi i uređaja. Postao je brži, pouzdaniji i svestraniji, omogućujući streaming medija, društvene mreže, e-trgovinu i mnoge druge usluge. Također je dostupan na gotovo svakom uređaju, od pametnih telefona do pametnih kućanskih aparata.

## Pametni telefoni

Inženjer Motorole Martin Cooper nikada nije mogao zamisliti da će njegov rad, koji je omogućio prvi mobilni telefonski poziv (1974.) s DynaTAC 8000X, postati jedno od najvažnijih tehnoloških dostignuća u povijesti.

IBM je 1992. godine najavio prvi pametan telefon, ali s obzirom na to da je imao mali monochromatski LCD ekran i bateriju koja je trajala samo jedan sat, bio je relativno primitivan u usporedbi s današnjim pametnim telefonima.

Stari telefoni, poput prvih pametnih telefona iz 1990-ih, imali su osnovne funkcionalnosti s ograničenim mogućnostima. Imali su male monochromatske ekrane, kratko trajanje baterije i osnovne funkcije poput pozivanja i slanja poruka. Moderni pametni telefoni, s druge strane, imaju velike, živopisne ekrane u boji, dugotrajne baterije i napredne funkcije kao što su visoka kvaliteta kamera, brzi procesori, razne aplikacije, internetska povezanost i mogućnost pametnog upravljanja različitim uređajima i uslugama. (Telefonica, url)

## Umjetna inteligencija

Mnogi ljudi i istraživači doprinijeli su razvoju umjetne inteligencije (AI) do današnjeg stanja. Razvoj AI-a uključuje rad mnogih znanstvenika, inženjera i stručnjaka kroz povijest. Od ranih pionira poput Warrena McCullocha i Waltera Pittsa, koji su razvili osnovne koncepte umjetnih neurona, do današnjih istraživača koji se bave naprednim algoritmima i primjenama, doprinosi su dolazili iz različitih područja uključujući matematiku, računarstvo, neuroznanost i inženjering. Umjetna inteligencija danas omogućuje razne napredne primjene. Robotska vozila poput STANLEY-a mogu autonomno voziti kroz teške terene, dok sustavi za prepoznavanje govora mogu voditi razgovore za rezervaciju letova. Autonomni planeri, kao što je NASA-ov Remote Agent, upravljaju rasporedima svemirskih misija, dok programi poput IBM-ovog DEEP BLUE-a mogu pobijediti šahovske prvake. AI također pomaže u borbi protiv spama, planiranju logistike i prevođenju jezika. (Russell i Norvig, 2010: 28-29)

### **3. UTJECAJ TEHNOLOGIJE NA EFIKASNOST POSLOVANJA**

Tehnologija ima ogroman utjecaj na efikasnost poslovanja, revolucionirajući način na koji tvrtke funkcioniraju i ostvaruju svoje ciljeve. Integracija modernih tehnologija omogućuje automatizaciju rutinskih zadataka, poboljšava komunikaciju i suradnju te omogućuje bržu i precizniju analizu podataka. Softverski alati za upravljanje projektima, CRM sustavi za upravljanje odnosima s kupcima, te analitički alati za donošenje odluka pomažu u optimizaciji procesa, smanjenju troškova i povećanju produktivnosti.

#### **3.1 Efikasnost**

Baban (1991:16) u svom radu ističe da je pojam "efikasnost" internacionaliziran i često korišten, ali nije jednoznačan. Tintor (n.d.) kako je navedeno u radu Babana (1991) smatra da efikasnost odražava ciljnu funkciju i osnovni zakon po kojem se odvija proces reprodukcije, te se može razumjeti kroz tri različite perspektive:

Jednostavno shvaćanje: Efikasnost se ovdje vidi kao neposredna veza između ostvarenih rezultata i ciljeva, gdje ona izražava stupanj u kojem su predviđeni rezultati rada i poslovanja ostvareni.

Sistemske shvaćanje: Ovo shvaćanje zahtijeva razmatranje efikasnosti u kontekstu cjelokupnog sistema ekonomskih faktora i uvjeta. Efikasnost rada i poslovanja tada se procjenjuje kroz odnos između postignutih rezultata i uloženi resursa, s naglaskom na optimalan omjer između njih.

Tintorova (n.d.) analiza ukazuje na to da efikasnost nije statičan pojam, već varira ovisno o pristupu—od jednostavnog mjerenja rezultata do kompleksnog razmatranja ekonomskog sistema u cjelini.

#### **3.2 Tehnologija**

Tehnologija se odnosi na razvoj i primjenu alata, strojeva, materijala i tehnika koje omogućuju proizvodnju ili izvođenje određenih aktivnosti. Također, obuhvaća znanost koja

istražuje kako se znanje, vještine i organizacija mogu koristiti za provedbu raznih procesa. Kroz povijest su se razvila specifična područja tehnologije, svako s vlastitim skupom srodnih metoda proizvodnje. Primjerice, oblikovanje kamena u kamenom dobu i kasnija obrada metala u brončanom i željeznom dobu smatraju se začetkom mehaničke tehnologije, koja je danas dio šireg područja proizvodnog strojarstva. (Hrvatska enciklopedija, url)

Efikasnost i tehnologija su usko povezani jer tehnologija omogućuje optimizaciju resursa, vremena i energije u proizvodnim procesima i drugim aktivnostima. Napredak u tehnologiji često dovodi do povećanja efikasnosti, jer noviji alati, strojevi i metode omogućuju bržu, točniju i manje resursno zahtjevnju izvedbu zadataka. Na primjer, automatizacija u industriji smanjuje potrebu za ručnim radom i minimizira greške, što rezultira bržom proizvodnjom uz niže troškove. Također, napredne tehnologije u energetici omogućuju učinkovitiju upotrebu energije, smanjujući potrošnju i ekološki otisak. Kroz ovu suradnju, tehnologija postaje ključni faktor u postizanju veće efikasnosti u svim sektorima društva.

### **3.3 Ubrzavanje protoka informacija**

Ubrzavanje protoka informacija može značajno pomoći poduzeću kroz digitalnu komunikaciju, sustave za upravljanje informacijama i automatizaciju poslovnih procesa. Brža i učinkovitija razmjena informacija omogućuje bolje donošenje odluka, poboljšava koordinaciju timova i smanjuje vrijeme potrebno za obavljanje zadataka. Korištenje sustava za upravljanje informacijama osigurava da su relevantni podaci lako dostupni i organizirani, dok automatizacija poslovnih procesa smanjuje potrebu za ručnim radom, povećava produktivnost i smanjuje mogućnost pogrešaka. Sve ove komponente zajedno pomažu poduzeću da brže reagira na tržišne promjene, poveća svoju efikasnost i ostane konkurentno.

#### **3.3.1 Digitalna komunikacija**

Digitalna komunikacija, uključujući email, video konferencije i instant poruke, značajno poboljšava poslovanje na nekoliko ključnih načina:

1. **Email** omogućuje formalnu i strukturiranu komunikaciju, što je idealno za slanje važnih informacija, izvještaja i dokumenata. Pomaže u vođenju evidencije o razgovorima i



omogućuje jasnu i dokumentiranu razmjenu informacija između zaposlenika, partnera i klijenata.

2. **Video konferencije** omogućuju održavanje virtualnih sastanaka i suradnju u stvarnom vremenu, bez obzira na fizičku udaljenost. Ovo smanjuje potrebu za putovanjima, štedi vrijeme i troškove, te omogućuje timovima da lakše surađuju, dijele ideje i donose odluke.
3. **Instant poruke** omogućuju brzu i neformalnu komunikaciju, što poboljšava brzinu odgovora i rješavanje problema. Platforme kao što su Slack i Microsoft Teams omogućuju trenutnu razmjenu informacija i koordinaciju među članovima tima, što povećava produktivnost i učinkovitost u svakodnevnim zadacima.

Zajedno, ove metode digitalne komunikacije pomažu u održavanju učinkovitosti poslovnih procesa, poboljšanju suradnje i smanjenju vremena potrebnog za donošenje odluka i izvršenje zadataka.

### 3.3.2 Sustavi za upravljanje informacijama

Sustavi za upravljanje informacijama kao što su cloud tehnologija i kolaboracijski alati (Slack i Microsoft Teams) značajno poboljšavaju način na koji tvrtke upravljaju podacima i surađuju unutar timova. Evo kako svaki od njih doprinosi poslovanju:

- Cloud tehnologija (oblak računarstvo) omogućuje pristup raznim računalnim uslugama poput pohrane podataka, baza podataka i softvera preko interneta. Pomaže bržem uvođenju novih ideje, fleksibilno korištenje resursa i ušteda novca jer se plaća samo ono što se stvarno koristi. Također, pomaže u smanjenju troškova, učinkovitije upravljanje infrastrukturom i prilagodba resurse prema potrebama poslovanja. (Microsoft, url)
- Kolaboracijski alati poput Microsoft Teams i Slack poboljšavaju timsku suradnju i komunikaciju:
- Microsoft Teams - Ovaj alat omogućuje timovima da komuniciraju putem chatova, video poziva i sastanaka, te surađuju na dokumentima u stvarnom vremenu. Integriran je s drugim Microsoftovim proizvodima, što olakšava pristup i dijeljenje informacija.
- Slack - Pruža platformu za brzu i organiziranu komunikaciju putem kanala, direktnih poruka i integracija s mnogim drugim aplikacijama. Omogućuje timovima da se usmjere na specifične teme i projekte, što poboljšava učinkovitost i organizaciju.

Oba alata pomažu timovima da budu povezani, povećavaju brzinu komunikacije i omogućuju bolju organizaciju rada. Uz ove tehnologije, timovi mogu lakše dijeliti informacije, surađivati na projektima i pratiti napredak u realnom vremenu.

### **3.3.3 Automatizacija poslovnih procesa**

Automatizacija poslovnih procesa donosi brojne prednosti, a korištenje specijaliziranih softverskih alata može dodatno poboljšati ove koristi. Softveri za automatizaciju pomažu u preuzimanju rutinskih zadataka, smanjenju grešaka i povećanju brzine obrade. Oni omogućuju učinkovitije upravljanje resursima, poboljšavaju točnost i omogućuju bržu prilagodbu promjenjivim poslovnim potrebama. U konačnici, korištenje ovakvih alata povećava produktivnost i konkurentnost tvrtke, čineći poslovanje efikasnijim i profitabilnijim.

Jedan od softvera za automatizaciju poslovnih procesa je UiPathova platforma za automatizaciju poslovanja jedan je od najpopularnijih RPA alata na tržištu, poznat po svojoj dugoj povijesti i iskustvu u pružanju vrhunskih rješenja. Omogućuje izradu aplikacija s niskim kodom i nudi povoljnu integraciju robotske procesne automatizacije (Zaptest, url).

Što ga čini posebnim je njegova integracija s alatima za umjetnu inteligenciju i strojno učenje, što omogućuje napredno donošenje odluka i proširuje mogućnosti automatizacije. Također, značajka rudarenja procesa pomaže timovima da optimiziraju automatizaciju, dok centralizirana platforma pruža bolju kontrolu i usklađenost s propisima. (Zaptest, url)

Spoj automatizacije poslovnih procesa i CRM sustava omogućuje tvrtkama da unaprijede upravljanje odnosima s kupcima kroz automatizaciju rutinskih zadataka i procesa. Automatizacija u CRM sustavima uključuje automatsko upravljanje marketinškim kampanjama, praćenje leadova, bilježenje interakcija, i pružanje podrške kupcima. Ovo smanjuje potrebu za ručnim radom, smanjuje greške i poboljšava učinkovitost, omogućujući timovima da se fokusiraju na strateške zadatke i pružaju bolju korisničku uslugu.

Osim softvera, CRM sustavi pomažu u poboljšanju poslovnih procesa centraliziranjem podataka, što olakšava organizaciju i donošenje odluka.

“Koncept upravljanja odnosom s klijentima (CRM) usko je vezan uz sve poslovne odjele/funkcije koji su u neposrednom kontaktu s klijentima (eng. front-office operacije). Nosioci koncepta u tvrtki, dakle, trebaju biti odjeli marketinga, prodaje i usluge s klijentima. CRM koncept zapravo je objedinjenje svih tih funkcija i kanala kontakata s klijentima u

jedinstven i konzistentan pristup klijentu radi postizanja boljeg odnosa i većeg zadovoljstva klijenata tvrtke. Baš zbog uključenosti brojnih poslovnih funkcija/odjela tvrtke u CRM, svaki od njih često ima svoje viđenje strategije i pristupa poslovanju, što je odraz prioriteta određene poslovne funkcije. Upravo zbog toga CRM mora biti krovni pristup i strategija poslovanja cjelokupne tvrtke, koju određuje i koordinira top menadžment.“ (Muller i Srića, 2005: 94)

### **3.4 Smanjivanje broja radnih sati**

Tehnologija ima ključnu ulogu u smanjenju broja radnih sati kroz automatizaciju, robotizaciju i umjetnu inteligenciju. Automatizacija preuzima repetitivne zadatke, dok robotizacija i AI optimiziraju složene procese, omogućujući brže i preciznije obavljanje poslova. Efikasniji radni procesi koje ove tehnologije omogućuju smanjuju potrebu za dugim radnim vremenom, povećavajući produktivnost i omogućujući zaposlenicima više slobodnog vremena.

#### **3.4.1 Automatizacija i robotizacija**

Automatizacija označava upravljanje strojevima i sustavima pomoću mehaničkih i elektroničkih uređaja koji zamjenjuju ljudski rad. Pomaže u nadzoru i donošenju odluka u zadacima koji su previše složeni, opasni ili naporni za ljude. Iako je automatizacija tehnološki fokusirana, uključuje i društvene i gospodarske aspekte. Povijesno, zamjena fizičkog rada strojevima počinje s prvim industrijskim revolucijama, gdje se mehanizacija koristi za poboljšanje proizvodnje i smanjenje troškova kroz učinkovitiju upotrebu energije. (Enciklopedija, url)

Robotika je znanstveno područje koje se bavi razvojem i primjenom robota koji obavljaju zadatke prema unaprijed definiranim i prilagodljivim programima i algoritmima, bilo automatski ili poluautomatski. Ona uključuje dizajn, konstrukciju i operaciju robota koji mogu raditi samostalno ili u suradnji s ljudima. (MinnaLearn, url)

Robotizacija je blisko povezana s robotikom i označava proces uvođenja robota u radne procese kako bi se automatizirali fizički i repetitivni zadaci.

### 3.4.2 Umjetna inteligencija

Umjetna inteligencija može unaprijediti razvoj proizvoda i usluga u ključnim sektorima poput zelenog gospodarstva, strojeva, poljoprivrede, zdravstva, mode i turizma. Pomaže u optimizaciji prodajnih putova, održavanju strojeva, povećanju proizvodnje i kvalitete, te poboljšanju korisničkih usluga dok štedi energiju. Predviđa se da će umjetna inteligencija povećati produktivnost rada za 11 do 37 posto do 2035. godine. (Europski parlament, url)

„Poslovni subjekti koriste umjetnu inteligenciju kako bi stvorili korisne uvide i modele predviđanja temeljene na ponašanju njihovih korisnika. Ono što koriste prilikom generiranja takvih modela su dostupni algoritmi i usluge strojnog učenja. Osim velikih poslovnih subjekata, različiti oblici umjetne inteligencije su pogodni i manjim poslovnim subjektima što ovisi o spremnosti investiranja u ovaj oblik tehnologije.“ (Šestak i Dobrinić, 2009: 244)

Pod umjetnu inteligenciju ubraja se i chatbot, a to je „Računalni program dizajniran za vođenje razgovora s ljudima, obično putem interneta. Nadamo se razvoju pametnijih chatbotova koji će imati prirodniji tok razgovora s korisnicima. Višejezični chatbotovi postaju sve popularniji kako bi se poboljšalo korisničko iskustvo.“ (Cambridge dictionary, url)

Chatbotovi smanjuju sate rada automatskim odgovorima na česta pitanja, pružanjem podrške 24/7, bržim rješavanjem problema i upravljanjem velikim brojem upita istovremeno. Time smanjuju potrebu za ljudskim radom u korisničkoj podršci i drugim sličnim zadacima.

## **4. UTJECAJ TEHNOLOGIJE NA POSLOVANJE I INOVACIJE**

Tehnologija igra ključnu ulogu u oblikovanju i ubrzavanju inovacija u modernom društvu. Uvod u ovu temu pokazuje kako tehnološki napredak ne samo da omogućuje stvaranje novih proizvoda i usluga, već i redefinira postojeće procese i modele poslovanja. Tehnološke inovacije olakšavaju brže prototipiranje, unapređuju efikasnost i otvaraju mogućnosti za kreativno razmišljanje. Kroz tehnologiju, tvrtke i pojedinci mogu bolje analizirati podatke, surađivati na globalnoj razini i automatski optimizirati svoje operacije, što sve doprinosi brzom razvoju i implementaciji novih ideja i rješenja. Štavlić (2020: 942) kroz rezultate svojeg istraživanja ukazuje na prisutnost suvremenih tehnologija u poslovanju mikro poduzeća kroz ulaganja u stjecanje novih tehnologija, primjenu informatičkih i računalnih vještina te činjenicu da mikropoduzetnici najvažnijim čimbenikom uspjeha smatraju primjenu suvremenih tehnologija. u poslovnim procesima te formalnom i neformalnom obrazovanju i osposobljavanju zaposlenika. Zasiurno, osim na mikro poduzetnike, navedeni rezultati su primjenjivi i u drugim vrstama poslovnih subjekata.

### **4.1 Mijenjanje načina prodaje**

Mijenjanje načina prodaje pod utjecajem tehnologije donosi brojne promjene u načinima na koje tvrtke pristupaju svojim kupcima i kako prodaju svoje proizvode ili usluge. Tehnološki napredak omogućuje prodavateljima da koriste digitalne platforme i alate za optimizaciju prodajnih procesa, ciljano oglašavanje i personalizaciju ponuda. Na primjer, online trgovine, mobilne aplikacije i društvene mreže omogućuju tvrtkama da dosegnu širu publiku, pružaju personalizirane preporuke i olakšavaju proces kupnje.

#### **4.1.1 E-trgovina**

„E-trgovina (elektronička trgovina) je aktivnost elektroničke kupnje ili prodaje proizvoda na mrežnim uslugama ili putem Interneta. E-trgovina koristi tehnologije poput mobilne trgovine, elektroničkog prijenosa sredstava, upravljanja opskrbnim lancem, internetskog marketinga, internetske obrade transakcija, elektroničke razmjene podataka (EDI), sustava za upravljanje zalihama i sustava za automatizirano prikupljanje podataka. E-trgovina

je pak vođena tehnološkim napretkom industrije i najveći je sektor elektroničke industrije.“ (Panian, 2013: 13)

Panian (2013: 18) u svojoj knjizi ističe da mrežna trgovina omogućava slobodno trgovanje bilo kojim proizvodom ili uslugom, bez obzira na to je li već proizveden ili će tek biti proizveden. On također naglašava da mrežna kupovina često nudi najbrži i najpovoljniji način za nabavu određenih proizvoda ili usluga. U usporedbi s tradicionalnim fizičkim prodavaonicama, internetska trgovina se smatra isplativijim oblikom trgovine, jer je logistički jednostavnija i nosi sa sobom niže režijske i operativne troškove.

E-trgovina nudi razne načine kupovine i prodaje, koji su prilagođeni različitim potrebama potrošača i poslovanja. Evo nekoliko glavnih modela i načina e-trgovine:

1. Bussines to bussines (B2B) – Babić, Krajinović i Peša (2011: 50) u svojoj knjizi objašnjavaju da B2B e-trgovina uključuje prodaju proizvoda ili usluga između različitih poduzeća putem internetskih portala. Iako ponekad krajnji korisnik može biti kupac, češće su to poduzeća koja kupljene proizvode ili usluge dalje prodaju potrošačima. Ova vrsta e-trgovine često se odnosi na odnose između proizvođača i veletrgovaca ili između veletrgovaca i maloprodajnih trgovaca, a također uključuje i odnose između pružatelja usluga i poslovnih organizacija. B2B e-trgovina obično zahtijeva veći kapital i duži prodajni ciklus, ali pruža veću vrijednost narudžbi i potiče ponavljajuće kupnje.
2. Business to Consumer (B2C) – Panian (2013: 42) u svojoj knjizi ističe da je poslovanje prema potrošaču (B2C) najčešći model e-trgovine. Ovaj model se bavi elektroničkim poslovnim odnosima između poduzeća, uključujući proizvođače i pružatelje usluga, i krajnjim potrošačima. Mnogi ljudi preferiraju B2C e-trgovinu jer im omogućuje kupovinu po povoljnijim cijenama, čitanje recenzija drugih kupaca te pronalaženje proizvoda koji možda nisu dostupni u fizičkim trgovinama. Osim toga, ovaj model omogućuje organizacijama da izgrade personaliziranije odnose sa svojim klijentima.
3. Consumer to Business (C2B) - Segetlija et al. (2011: 453) u svojoj knjizi ističu da ova kategorija uključuje pojedince koji prodaju inovativne ideje, korisne komentare, ali i razne proizvode ili usluge organizacijama. Također, obuhvaća i one koji aktivno traže prodavače i uspješno ostvaruju transakcije s njima. Ova dinamična i sveobuhvatna

kategorija naglašava interakciju između kreativnih pojedinaca i organizacija, omogućujući bogatu razmjenu ideja i komercijalnih resursa.

4. Consumer to Consumer (C2C) - trgovina između potrošača, predstavlja poslovni model u kojem jedan potrošač prodaje dobra ili usluge drugom potrošaču. Kada se odvija putem interneta, C2C postaje oblik e-trgovine. Ovu vrstu C2C prodaje često olakšava treća strana koja upravlja detaljima transakcije i naplaćuje proviziju za povezivanje prodavača i kupaca, uz osiguranje kontrole kvalitete koja zadovoljava obje strane. (Techosquare, url)

Tehnološki napredak u e-trgovini smanjuje troškove, proširuje tržišni doseg i omogućuje personaliziranije odnose s kupcima. Za poduzetnike, ovaj model nudi značajne prednosti u obliku veće učinkovitosti i konkurentnosti, što im omogućava da bolje odgovore na potrebe tržišta i unaprijede svoje poslovne rezultate.

#### **4.1.2 Digitalni marketing**

Digitalni marketing je omogućio poduzetnicima da prošire svoje poslovanje globalno, dosegnuvši publiku izvan lokalnih tržišta putem internetskih alata i platformi. Precizno ciljanje omogućuje im da dopru do specifičnih segmenata tržišta na temelju demografskih podataka i interesa korisnika. Kroz društvene mreže i content marketing, poduzetnici mogu povećati prepoznatljivost svog brenda i izgraditi snažniji imidž. Uz to, mogućnost praćenja i analize rezultata u stvarnom vremenu pomaže im u optimizaciji kampanja i učinkovitijem vođenju poslovanja.

Društvene mreže omogućuju tvrtkama da koriste vizualno privlačne i ciljanje kampanje za dosezanje svoje publike. Kroz mobilne aplikacije i računalne platforme, poduzeća mogu kreirati i upravljati oglasima, pratiti rezultate kampanja i analizirati podatke. Mobilni uređaji omogućuju brzo i jednostavno kreiranje sadržaja, dok računala nude detaljnije alate za analizu i upravljanje kampanjama. Ove tehnologije zajedno omogućuju učinkovito vođenje digitalnog marketinga i interakciju s ciljnom publikom.

#### **4.1.2.1 Instagram**

Jedna od društvenih mreža preko koje se odvija digitalni marketing je Instagram. „Instagram je kreativna i prije svega besplatna aplikacija pomoću koje fotografije i videozapisi u kratkom vremenu postaju viralni i šire se zajednicom istoimenog naziva.“ (Markething, url)

„Instagram nije samo alat za pojedince, već i za tvrtke. Aplikacija za dijeljenje fotografija nudi tvrtkama mogućnost otvaranja besplatnog poslovnog računa za promociju svojih brendova i proizvoda. Tvrtke s poslovnim računima imaju pristup besplatnim metrikama angažmana i prikaza. Prema podacima s Instagram stranice, više od 1 milijun oglašivača širom svijeta koristi Instagram za dijeljenje svojih priča i postizanje poslovnih rezultata. Osim toga, 60% ljudi tvrdi da otkriva nove proizvode putem ove aplikacije.“ (Techtarget ,url)

#### **4.1.2.2 SEO**

“SEO je kratica za " Search Engine Optimization" prijevod na hrvatski optimizacija web stranica. U jednostavnim pojmovima, SEO označava proces poboljšanja vaše web stranice kako bi povećao njezinu vidljivost na Googleu, Microsoft Bing-u i drugim tražilicama kada ljudi traže:

- Proizvode koje prodajete.
- Usluge koje pružate.
- Informacije o temama u kojima imate duboko znanje i/ili iskustvo.

Što je veća vidljivost vaših stranica u rezultatima pretraživanja, veće su šanse da vas pronađu i kliknu na vaš link. Na kraju, cilj optimizacije za tražilice je pomoći privući posjetitelje web stranice koji će postati kupci, klijenti ili publika koja se stalno vraća.” (Search Engine Land, url)

#### **4.1.2.3 SEM**

„Marketing putem tražilica je digitalna marketinška strategija koja povećava vidljivost web stranica u rezultatima pretraživača koristeći plaćeno oglašavanje. Također je poznata kao plaćeno oglašavanje u pretraživačima ili plaćanje po kliku (PPC).

SEM obično uključuje korištenje kampanja za plaćeno oglašavanje u pretraživačima (kao što je Google AdWords) kako bi se prikazivali oglasi na vrhu ili dnu stranica rezultata



pretraživanja. Ovi oglasi generirani su pomoću specifičnih ključnih riječi povezanih s proizvodima, uslugama ili sadržajem koji se nudi. Ova strategija je snažna metoda za doseganje novih kupaca, povećanje prometa na vašoj web stranici i generiranje potencijalnih klijenata.” (MOZ, url)

SEO i SEM su ključne strategije digitalnog marketinga koje povećavaju vidljivost web stranica u rezultatima pretraživanja. Dok SEO osigurava dugoročne, organske rezultate, SEM pruža brže rezultate putem plaćenih oglasa. Kombinacija obje strategije pomaže tvrtkama da učinkovitije dosegnu svoju ciljanu publiku i poboljšaju poslovne rezultate.

## **4.2 Mijenjanje načina proizvodnje**

Mijenjanje načina proizvodnje pod utjecajem tehnologije donosi revolucionarne promjene u industrijskom sektoru. Napredak u tehnologiji omogućuje tvrtkama da unaprijede svoje proizvodne procese kroz automatizaciju, digitalizaciju i povezivanje. Tehnologije poput robota, IoT-a i 3D ispisa omogućuju bržu, precizniju i fleksibilniju proizvodnju, dok digitalno upravljanje opskrbnim lancem poboljšava učinkovitost i smanjuje troškove. Ove promjene ne samo da povećavaju produktivnost, već i omogućuju tvrtkama da bolje odgovore na tržišne zahtjeve i potiču inovacije u dizajnu i proizvodnji.

### **4.2.1 Automatizacija**

„Trenutno roboti preuzimaju dosadne ručne poslove, što omogućuje ljudima da oslobode vrijeme i fokusiraju se na složenije poslove koji se ne mogu automatizirati. Međutim, s obzirom na razvoj robotike i umjetničke inteligencije, gotovo sve ima potencijal za automatizaciju.“ (Johnson, url)

Roboti, kao nova tehnologija, značajno su utjecali na poslovanje poduzetnika, donoseći brojne promjene u različitim industrijama. Uvođenje robota u poslovne procese omogućilo je poduzetnicima povećanje produktivnosti, smanjenje troškova i poboljšanje kvalitete proizvoda i usluga. Automatizacija zadataka koje roboti mogu obavljati brzo i precizno omogućila je poduzetnicima da se usmjere na strateške aktivnosti i inovacije.

Međutim, s ovim prednostima dolaze i izazovi. Uvođenje robotske tehnologije često zahtijeva značajna ulaganja u infrastrukturu i obuku zaposlenika, što može predstavljati teret, posebno za manje poduzetnike. Također, postoji pitanje zamjene ljudske radne snage, što može dovesti do društvenih i etičkih dilema, uključujući smanjenje broja radnih mjesta u određenim sektorima.

Unatoč tim izazovima, poduzetnici koji su usvojili robotsku tehnologiju često su u prednosti jer su sposobni brže reagirati na tržišne promjene, smanjiti rizike povezane s ljudskim pogreškama i poboljšati konkurentnost. Dugoročno, roboti predstavljaju ključni faktor u transformaciji poslovnih modela, omogućujući poduzetnicima da se prilagode novim tržišnim uvjetima i povećaju svoju operativnu učinkovitost.

#### **4.2.2 3D printanje**

3D printanje uključuje različite tehnike i tehnologije, poput ekstruzije plastike, injektiranja polimera i laserskog sinteriranja. Neke od ovih tehnologija specijalizirane su za specifične primjene, kao što su izrada nakita ili stomatoloških modela. Većina tih tehnologija primjenjuje se u industriji za proizvodnju modela, funkcionalnih prototipova, alata i gotovih funkcionalnih dijelova. (Izit, url)

3D printanje može značajno unaprijediti poslovanje omogućavajući bržu i učinkovitiju proizvodnju prototipova i gotovih proizvoda. Ova tehnologija omogućuje poduzetnicima bržu prilagodbu na promjene u dizajnu, smanjenje troškova materijala i ubrzanje procesa razvoja proizvoda. Također, 3D printanje omogućuje prilagodbu i personalizaciju proizvoda u malim serijama, što može povećati konkurentnost tvrtki na tržištu. Osim toga, ova tehnologija omogućava proizvodnju složenih struktura koje bi bile teže za izraditi tradicionalnim metodama, čime se otvaraju nove mogućnosti za inovacije i unapređenje proizvoda.

#### **4.2.3 IoT (Internet stvari)**

Prema istraživanjima autora Ramasamija i Kadryja Internet stvari (IoT) predstavlja moćnu tehnologiju s širokom primjenom u različitim područjima. IoT se temelji na prethodnim metodama kao što su mreže senzora, ugrađeni sustavi i sveprisutna informatika. IoT uređaji često su povezani kako bi stvorili specifične sheme, a rijetko se koriste kao javni pristupni uređaji unutar globalne mreže. IoT čvorovi, koji su ključni hardverski dijelovi, uključuju senzore koji prenose očitane informacije korisnicima ili drugim uređajima putem interneta. Ovi

čvorovi integrirani su u industrijsku opremu, mobilne i medicinske instrumente, bežične senzore i druge uređaje. Najbolji primjeri IoT-a uključuju povezane pametne gradove, pametnu industriju, pametan prijevoz, pametne zgrade, pametnu energiju, pametnu proizvodnju, praćenje okoliša, pametan život, pametno zdravlje te praćenje hrane i vode. Korisnici mogu pristupiti tim podacima putem mobilnih aplikacija i sličnih platformi. (Ramasamy i Kadry, 2021: 1, url)

Da bi se bolje razumio koncept Interneta stvari (IoT), evo jednog primjera korištenja u poljoprivredi:

Pretpostavlja se da će do 2050. godine globalna populacija doseći 9,6 milijardi ljudi, što postavlja velike izazove pred poljoprivredu, uključujući klimatske promjene, ekstremne vremenske uvjete i utjecaj na okoliš. Kako bi se zadovoljile ove potrebe i povećala produktivnost, ključno je usvajanje inovativnih tehnologija i Interneta stvari (IoT). IoT uređaji mogu značajno unaprijediti poljoprivrednu proizvodnju praćenjem ključnih parametara poput kiselosti tla, temperature i drugih varijabli.

Pametna poljoprivreda, uz pomoć IoT senzora, omogućuje detaljno praćenje produktivnosti usjeva, stanja tla, kišnih padavina, prisutnosti štetnika i prehrane tla. Ove informacije su od velike važnosti za poboljšanje učinkovitosti i kvalitete proizvodnje. Precizni podaci omogućuju poljoprivrednicima da optimiziraju svoje tehnike, smanje troškove i poboljšaju kvalitetu proizvoda. Razvoj IoT tehnologija u poljoprivredi donosi kontinuirano prikupljanje i analizu podataka, što omogućuje pravovremene reakcije i prilagodbe za bolju učinkovitost i održivost. (Ramasamy i Kadry, 2021: 1, url)

### **4.3. Načini komuniciranja**

Načini komunikacije su presudni za uspjeh poduzetnika jer omogućuju izgradnju brenda, povezivanje s klijentima i partnerima, te efikasno upravljanje poslovanjem. Korištenjem digitalnih platformi, verbalnih i neverbalnih tehnika, kao i pisanih formi, poduzetnici mogu učinkovitije promovirati svoje proizvode i usluge, donositi bolje informirane odluke te osigurati dobru koordinaciju unutar tima, što sve pridonosi rastu i održivosti njihovih poduzeća.

### **4.3.1 Digitalna komunikacija**

Paić (2008: 147) navodi kako je digitalnost karakteristika tehničko-tehnološkog prijelaza s analognog sustava komunikacije na model koji se temelji na binarnom kodu. U kontekstu informacijskog društva i "informacijske kulture," digitalno doba se ističe prijenosom informacija na daljinu, simultanošću, ponovljivosti te mogućnošću pohrane informacija u nematerijalnom obliku digitalne slike.

Neki od oblika elektroničke komunikacije uključuju WWW (World Wide Web), elektroničku poštu, grupnu komunikaciju putem e-pošte, tekstualne poruke, videokonferencije, te neformalnu elektroničku komunikaciju putem web bilješki. (Lamza Maronić i Glavaš, 2008: 31)

Jedan od primjera kako digitalno komuniciranje pomaže poslovanju poduzetnika je korištenje videokonferencija tokom pandemije koronavirusa. Mnoge tvrtke su se uspješno prilagodile koristeći alate poput Zooma i Microsoft Teamsa, što im je omogućilo da nastave s radom i održavaju suradnju s zaposlenicima, klijentima i poslovnim partnerima, unatoč fizičkoj udaljenosti. Ovi alati su omogućili ne samo redovne interne sastanke već i komunikaciju s vanjskim suradnicima, čime su tvrtke uspjele održati kontinuitet poslovanja i prevladati izazove pandemije.

### **4.3.2 Društvene mreže**

Društvene mreže su značajno utjecale na poslovanje partnera stvarajući nove mogućnosti za povezivanje i suradnju. Kroz platforme kao što su LinkedIn, Twitter i Facebook, partneri mogu lako komunicirati, dijeliti informacije i koordinirati aktivnosti u stvarnom vremenu. Ovo je omogućilo bržu razmjenu ideja, učinkovitiju promociju zajedničkih projekata i bolje upravljanje odnosima s klijentima i drugim dionicima. Također, društvene mreže pružaju platforme za praćenje tržišnih trendova i konkurencije, što pomaže partnerima u donošenju informiranih odluka i prilagodbi poslovnih strategija. U konačnici, društvene mreže su olakšale globalnu povezanost i suradnju, čime su doprinijele rastu i uspjehu poslovnih odnosa.

Najjednostavniji način za poduzetnike da se uključe u internetsko poslovanje jest korištenje društvenih mreža za komunikaciju. Od 2008. godine, primijećen je snažan rast broja malih poduzetnika koji koriste društvene mreže za povećanje vidljivosti i jačanje svijesti o svom brendu. (Taneja i Toombs, 2014: 249) Kahar et al. (2012: 567) smatraju da mnogi

poduzetnici prepoznaju važnost društvenih mreža za komunikaciju i vjeruju u njihov potencijal za poboljšanje poslovanja. Ipak, postoji i određena sumnja ili nedostatak povjerenja u način na koji društvene mreže funkcioniraju.

Primjer načina komunikacije preko društvenih mreža je korištenje LinkedIn-a za profesionalnu umrežavanje i poslovnu suradnju. Na primjer, tvrtka može redovito objavljivati članke i vijesti o svojim proizvodima i uslugama na LinkedIn stranici, čime privlači pažnju potencijalnih klijenata i partnera. Zaposlenici mogu sudjelovati u relevantnim grupama i raspravama, dijeleći stručne uvide i odgovarajući na upite. Kroz privatne poruke, tvrtka može izravno kontaktirati potencijalne klijente ili partnera kako bi dogovorila sastanke ili suradnje. Ova vrsta komunikacije pomaže u jačanju profesionalnih odnosa, proširivanju mreže kontakata i povećanju vidljivosti brenda u poslovnoj zajednici.

## **5. GLAVNI IZAZOVI I PREPREKE PRIMJENE NOVIH TEHNOLOGIJA U POSLOVANJU**

Uvođenje novih tehnologija u poslovanje donosi mnoge prednosti, no također postavlja i značajne izazove i prepreke. Tehnološki napredak može radikalno unaprijediti učinkovitost, produktivnost i inovacije, ali također može stvoriti probleme koji zahtijevaju pažljivo upravljanje. Izazovi uključuju visoke troškove implementacije, potrebu za stalnim obrazovanjem i obukom zaposlenika, kao i pitanje sigurnosti podataka. Uz to, može doći do otpornosti na promjene unutar organizacije i poteškoća u integraciji novih sustava sa postojećim. Ovi problemi mogu otežati usvajanje novih tehnologija i usporiti njihovu učinkovitost u poslovnom okruženju. Razumijevanje i upravljanje tim izazovima ključni su za uspješno korištenje novih tehnologija i maksimiziranje njihovih prednosti.

### **5.1 Tehnološki izazovi**

„Tehnološki napredak oduvijek je stavljao izazov za društveni i ekonomski razvoj. Proces implementacije novih tehnologija posebno je izazovan za poduzeća jer ako se pravovremeno ne prilagode dolazi do zaostajanja, a u konačnici i do propasti istih.“ (Ivančević i Ravlić, 2020: 229, url)

Suvremeni trendovi zahtijevaju razvoj globalnih proizvoda koji će biti dostupni širokom tržištu. Poduzeća moraju prilagoditi svoju tehnologiju i resurse kako bi zadovoljila globalne standarde i tržišne uvjete. Ovaj proces uključuje nekoliko ključnih koraka.

Prva faza - obuhvaća analizu i planiranje uvođenja novih tehnologija kako bi se osigurao opstanak i osvojili ciljani tržišni segmenti.

Druga faza - odnosi se na implementaciju tih tehnologija u poslovne procese.

Treća faza - fokusira se na korištenje i optimizaciju novih tehnologija kako bi se postigao maksimalni učinak.

Ako se ovi koraci ne provedu ispravno, mogu nastati problemi koji, ako se ne riješe na pravilan način, mogu dovesti do ozbiljnih poslovnih teškoća ili čak propasti poduzeća. (Njavro, 1989: 120)

## **5.2 Financijski izazovi**

Financijski izazovi povezani s novim tehnologijama uključuju visoke troškove i neizvjestan povrat investicije. Ulaganje u moderne tehnologije često zahtijeva značajna financijska sredstva, što može predstavljati poseban izazov za male poduzetnike s ograničenim budžetom. Troškovi nabavke, implementacije i obuke mogu biti značajni, a mnogi mali poduzetnici mogu se teško nositi s tim financijskim opterećenjem.

Osim toga, postoji rizik da ulaganja u tehnologiju neće donijeti očekivane koristi. Neizvjesnost povrata investicije može biti velika prepreka, jer poduzeća možda neće odmah vidjeti financijski povrat ili očekivane rezultate od novoinstaliranih sustava. Ovaj rizik može otežati donošenje odluka o ulaganju u nove tehnologije, jer poduzeća moraju pažljivo procijeniti potencijalne koristi u odnosu na troškove.

## **5.3 Organizacijski izazovi**

Organizacijski izazovi povezani s uvođenjem novih tehnologija uključuju promjene u poslovnim procesima i potrebu za obukom zaposlenika. Implementacija novih tehnologija često zahtijeva prilagodbu postojećih poslovnih procesa, što može izazvati otpor među zaposlenicima koji su navikli na prethodne metode rada. Ove promjene mogu stvoriti nesigurnost i izazvati stres unutar tima.

Također, kontinuirana obuka i razvoj zaposlenika postaju ključni kako bi se osigurala učinkovita primjena novih tehnologija. Zaposlenici moraju biti obučeni za korištenje novih alata i sustava, što može zahtijevati dodatne resurse i vrijeme. Ovaj proces obuke može biti izazovan, osobito u brzim tehnološkim okruženjima, gdje je potrebno stalno ažuriranje znanja i vještina kako bi se održala produktivnost i učinkovitost.

## **5.4 Sigurnosni izazovi**

Sigurnost u digitalnom svijetu suočava se s dva velika problema: zaštitom od hakera i očuvanjem privatnosti podataka. S obzirom na to da prijetnje iz cyber svijeta postaju sve ozbiljnije, organizacije moraju uvesti napredne mjere zaštite kako bi osigurale svoje mreže i

podatke. To znači da trebaju koristiti enkripciju, redovito ažurirati softver i postaviti zaštitne protokole kako bi spriječili napade i curenje informacija.

S druge strane, očuvanje privatnosti podataka postaje sve važnije. Organizacije moraju pažljivo prikupljati, pohranjivati i obrađivati osobne podatke kako bi se uskladile s zakonima i izbjegle moguće pravne ili financijske posljedice. U suštini, pravilno upravljanje sigurnošću podataka ključno je za očuvanje povjerenja korisnika i zaštitu integriteta informacija.

## 5.5 Tržišni izazovi

Tehnologija može značajno utjecati na konkurenciju na tržištu. S jedne strane, omogućuje pojavu novih konkurenata koji koriste inovacije za ulazak na tržište, što može povećati pritisak na postojeće tvrtke. Primjerice, manji igrači mogu uz pomoć tehnologije brzo uvesti nove proizvode ili usluge i postati ozbiljni konkurenti.

S druge strane, tehnologija pruža priliku za isticanje na tržištu. Tvrtke koje uspješno koriste nove tehnologije mogu ponuditi nešto drugačije i bolje od konkurencije. Na primjer, mogu personalizirati svoje usluge ili proizvode na način koji privlači više kupaca.

U konačnici, tehnologija donosi i izazove i prilike. Tvrtke koje se uspiju prilagoditi i iskoristiti tehnologiju u svoju korist mogu se bolje nositi s konkurencijom i ostati uspješne. Međutim, kako se tehnologija razvija, mijenjaju se i potrebe i očekivanja kupaca. Oni sada traže brže, jednostavnije i personaliziranije usluge, što dodatno pritiska tvrtke da prilagode svoje proizvode i usluge kako bi ispunile te nove zahtjeve i ostale konkurentne na tržištu.

Danas kupci očekuju bržu uslugu, veću personalizaciju i jednostavnije korisničko iskustvo zahvaljujući napretku tehnologije. Na primjer, očekuju da mogu kupovati online s nekoliko klikova, dobiti preporuke prilagođene njihovim interesima, ili brzo riješiti probleme putem digitalnih kanala poput chata ili aplikacija.

Ove promjene prisiljavaju tvrtke da stalno prilagođavaju svoje proizvode i usluge kako bi ostale relevantne i zadovoljile zahtjeve svojih kupaca. Tvrtke koje uspiju prepoznati i zadovoljiti te nove potrebe i očekivanja, vjerojatno će ostvariti bolji odnos s kupcima i biti uspješnije na tržištu. S druge strane, one koje ne uspiju pratiti promjene riskiraju da ih kupci napuste u korist konkurencije koja bolje razumije i odgovara na njihove zahtjeve.



## 6. PRIMJERI IZ PRAKSE

U ovim primjerima iz prakse istražuju se utjecaji inovativnih tehnologija na različite sektore kroz primjere iz tri ključna područja: e-trgovine, zabave i poljoprivrede. Analizirat će se kako Amazon, globalni lider u e-trgovini, koristi napredne tehnologije za unapređenje korisničkog iskustva i optimizaciju poslovnih procesa. Sljedeće, razmotrit će se Netflix, pionir u streaming industriji, i njegov pristup korištenju podataka i algoritama za personalizaciju sadržaja i poboljšanje korisničkog zadovoljstva. Na kraju, fokusirat će se na novu tehnologiju u poljoprivredi koja obećava revoluciju u načinu uzgoja i prerade poljoprivrednih proizvoda, s ciljem povećanja efikasnosti i održivosti. Ovi primjeri omogućuju bolje razumijevanje kako tehnologija može transformirati različite industrije i unaprijediti način na koji ljudi žive i rade.

### 6.1 Amazon

Dana 5. srpnja 1994. godine, Jeff Bezos, diplomirani student s Princetona i poduzetnik, pokreće Cadabra - naziv inspiriran riječju “Abracadabra” - koja je u početku bila samo online knjižara vođena iz njegove garaže u Bellevue, Washington. Kasnije je naziv promijenjen u Amazon, a tvrtka je brzo narasla u globalnog maloprodajnog lidera i postala poznata kao online “trgovina sa svime”, ostvarujući stotine milijuna dolara godišnje.

Slika 1. Amazon - logo



Izvor: Amazon, URL

Amazon je 1995. godine postao dostupan na internetu, koji je tada bio još u razvoju. Dvije godine kasnije, tvrtka je postala javna putem prvotne javne ponude (IPO). Godine 1999. proširila je svoju ponudu dodavanjem glazbe i videozapisa, a 2000. godine omogućila je trećim stranama da prodaju svoje proizvode na njenoj platformi. Godine 2006. pokrenuta je Amazon

Web Services, koja, prema podacima iz 2024. godine, donosi većinu operativnih profita Amazona nudeći usluge računarstva u oblaku. (History, url)

Amazon je od svojih početaka kao online knjižara 1994. godine izrastao u jednu od najvažnijih tehnoloških kompanija u svijetu. Temelj uspjeha Amazona leži u njegovom stalnom fokusiranju na kupce i kontinuiranom ulaganju u tehnologije koje omogućuju bolje korisničko iskustvo. Od personaliziranih preporuka i optimizacije lanca opskrbe do naprednih usluga poput Amazon Web Services (AWS), Amazon je dokazao da inovacija vođena potrebama kupaca može revolucionizirati industrije i postaviti nove standarde.

U nastavku će se razmotriti ključne tehnologije i inicijative koje Amazon koristi za unapređenje svojih usluga i poslovanja. Bit će obrađeni sustav automatske inspekcije vozila (Automated Vehicle Inspection), platforme poput Sequoia, Digit, Prime Air i Amazon Prime, te utjecaj Kindle-a i drugih inovacija usmjerenih na kupce na strategiju i uspjeh tvrtke.

### **6.1.1 Automated Vehicle Inspection (AVI)**

Naslov "Automated Vehicle Inspection" odnosi se na novi sustav koji je razvio Amazon za automatsku provjeru stanja vozila. Ovaj sustav koristi naprednu tehnologiju za poboljšanje učinkovitosti inspekcija, smanjenje ljudskih pogrešaka i povećanje sigurnosti vozila. U nastavku će biti detaljno opisano kako sustav funkcionira i koje su njegove prednosti.

Kako funkcionira AVI (automatizirani pregled vozila)?

Na kraju svakog radnog dana, vozači dostavnih vozila prolaze kroz AVI prolaz i prelaze preko niza ploča opremljenih senzorima i kamerama.

Dok vozilo vozi brzinom od 8 km/h, AI sustav provodi sveobuhvatno skeniranje vozila u nekoliko sekundi, prepoznaje probleme, ocjenjuje ih prema ozbiljnosti i odmah šalje rezultate na računar. Na temelju tih informacija, dostavljači mogu odrediti potrebne popravke i usluge kako bi vozila bila pravilno održavana i spremna za vožnju sljedećeg dana. (Moye, url)

Slika 2. Prolaz za automatizirani pregled vozila



Izvor: Amazon, url

U današnjem ubrzanom svijetu, gdje je brza i pouzdana dostava ključna za zadovoljstvo potrošača, održavanje prijevoznih sredstava dostavljača Amazona u savršenom tehničkom stanju postaje prioritet. Za kompaniju poput Amazona, čija je reputacija izgrađena na točnosti i efikasnosti, ispravnost vozila nije samo tehničko pitanje, već je od vitalnog značaja za uspješno poslovanje. Svaki zastoј ili kvar može uzrokovati kašnjenja u dostavi, što direktno utiče na zadovoljstvo kupaca i ugled kompanije.

Kako bi se osigurala pravovremena dostava i izbjegli neočekivani problemi na terenu, Amazon ulaže u razvoj nove tehnologije koja omogućava pravovremeno otkrivanje i dijagnosticiranje kvarova na vozilima. Ova tehnologija pomaže da se potencijalni problemi identificiraju unaprijed, prije nego što dođe do ozbiljnijih kvarova, čime se smanjuje rizik od zastoja u dostavi i osigurava da svaki paket stigne na vrijeme. Takva učinkovita strategija održavanja ne samo da povećava efikasnost poslovanja, već i dodatno učvršćuje povjerenje potrošača u usluge koje Amazon pruža.

### 6.1.2 Sequoia

Sequoia je sustav za skladištenje u kontejnerima koji prilagođava poziciju kutija zaposlenicima, tako da se nalaze u ergonomskim zonama, između sredine bedara i sredine prsa. Kutije su postavljene pod kutom koji olakšava uzimanje predmeta. (Bishop, 2023, url)

Slika 3. Sequoia robotski sistem



Izvor: GeekWire, url

Iz Amazona navode da redizajniranje načina na koji skladište i upravljaju zalihama u njihovim objektima pomoću tehnologije Sequoia omogućava brže i preciznije procjene isporuke, čime će oduševiti kupce i poboljšati sigurnost zaposlenika. Sequoia im omogućava da prepoznaju i skladište zalihe u centrima za ispunjavanje narudžbi do 75% brže nego što to trenutno rade. To znači da artikli mogu biti brže postavljeni na prodaju na Amazon.com, što donosi prednosti i prodavačima i kupcima. Kada su narudžbe napravljene, Sequoia također skraćuje vrijeme potrebno za njihovu obradu u centru za ispunjavanje do 25%, poboljšavajući točnost isporuke i povećavajući broj proizvoda koji mogu biti ponuđeni za dostavu istog ili sljedećeg dana. (Bishop, 2023, url)

### 6.1.3 Digit

Prema riječima zaposlenika Amazona, Digit je robot koji se može kretati, hvatati i rukovati predmetima u prostorima i kutovima skladišta na nove načine. Digit je dovoljno snažan da podiže i slaže kutije teške do 18 kilograma. Njegova veličina i oblik su dobro prilagođeni zgradama dizajniranim za ljude, a postoji velika prilika za širenje mobilnog manipulatora poput Digita, koji može surađivati sa zaposlenicima. Početno korištenje ove tehnologije bit će usmjereno na pomoć zaposlenicima u reciklaži kutija, što je repetitivan proces podizanja i premještanja praznih kutija nakon što su zalihe potpuno uklonjene iz njih. (Robots, url)

Slika 4. Digit robot



Izvor: Amazon, URL

### 6.1.4 Prime Air

Amazonov program dostave dronovima brzo napreduje kako bi sigurno isporučio više proizvoda većem broju kupaca nevjerovatnim brzinama. Dronovi Prime Air već su dostavili tisuće artikala kupcima u roku od 60 minuta ili manje. Amazon je uzbuđen što ulazi u sljedeću fazu razvoja programa s bržim i tišim dronovima u više gradova u SAD-u, Italiji i Velikoj Britaniji.

Slika 5. Prime Air dron



Izvor: Amazon, URL

Proces se odvija tako da kada stigne narudžba, zaposlenik uzima kupljeni artikl s police i donosi ga na radnu stanicu za pakiranje. Radna stanica za pakiranje uključuje specijalizirane materijale za dostavu dronovima. Kutije za dostavu dronovima imaju prilagođenu tehnologiju amortizacije na dnu koju nazivamo "trampolinom," kako bi se zaštitio artikl tijekom isporuke. Nakon što je artikl upakiran, zaposlenik ga spušta niz cijev, čime se službeno premješta iz faze pripreme u fazu dostave. Nakon pakiranja, zaposlenik donosi paket na lansirnu platformu i zamjenjuje bateriju drona. Sigurnost je prioritet, pa se dron pažljivo pregledava; ako se otkriju nepravilnosti, dron se zamjenjuje. Kada je dron spreman, zaposlenici ga lansiraju do 122 metra u zrak.

Dronovi lete automatski prema unaprijed planiranim misijama, a operater iz kontrolne sobe nadzire njihov let. Dron postiže brzinu do 105 kilometara na sat, izbjegava promet i dostavlja paket u roku od 60 minuta. Po dolasku, dron se spušta i isporučuje paket na platformu kod kupca, nakon čega se vraća u centar za pripremu dronova. Nakon što dron sleti, zaposlenici pažljivo uklanjaju dron s platforme za slijetanje i pregledavaju ga prije nego što se ponovo napuni za sljedeću dostavu. (Jarret, 2024, url)

### 6.1.5 Amazon Prime

Kao član Amazon Primea, korisnici dobivaju brojne pogodnosti koje uključuju dostavu, kupnju, strujanje, čitanje i druge usluge povezane s Amazon Primeom. Korisnici imaju pravo na besplatnu dostavu u roku od dva dana za mnoge proizvode, besplatnu dostavu istog dana u određenim područjima, te besplatnu dostavu na datum izlaska za prednarudžbe. Također mogu

odabrati dostavu s odgodom i zarađivati nagrade, kao i odabrati tjedni dan za dostavu svih svojih narudžbi.

Također imaju pristup neograničenom strujanju filmova i TV emisija putem Prime Video, kao i mogućnost gledanja emisija i filmova s HBO, SHOWTIME i STARZ putem Amazon Channels bez dodatnih aplikacija. Osim toga, mogu slušati 100 milijuna pjesama bez reklama uz Amazon Music za članove Primea i uživati u popustima na Amazon Music Unlimited. Uz Prime Gaming, članovi dobivaju besplatne igre, mjesečnu pretplatu na Twitch kanal i dodatne gaming pogodnosti, sve uključeno u članstvo Prime.

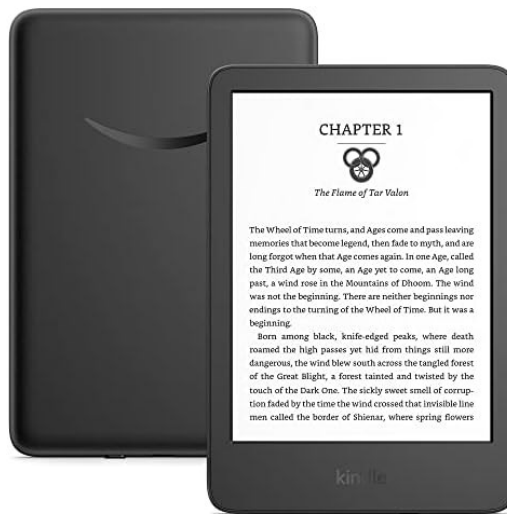
Članovi uživaju u ekskluzivne popuste u Whole Foods Marketu, 5% povrata na kupnje s Amazon Prime Rewards Visa karticom i dostavu u roku od dva sata u odabranim gradovima. Imaju pristup brzom dostavama namirnica putem Amazon Fresh, isprobavanju odjeće prije kupnje uz Prime Try Before You Buy, te popustima na pelene i hranu za bebe. Također, imaju 30-minutni rano pristup Lightning Deals i mogu kupovati proizvode iz Amazon Elements. (Amazon, url)

Pogodnosti poput popusta u Whole Foods Marketu, povrata s Amazon Prime Rewards karticom, brze dostave i promocija povećavaju privlačnost članstva, potiču veću potrošnju i lojalnost korisnika, šire tržište Amazona i poboljšavaju konkurentnost te doprinose ukupnom uspjehu poduzeća.

### **6.1.6 Kindle**

Kindle je naziv za prijenosne bežične elektroničke čitače koje proizvodi američka tvrtka Amazon.com. Prvi Kindle predstavljen je 2007. godine. Kindle uređaji su postali najpopularniji e-čitači, a procjenjuje se da Amazonove e-knjige čine dvije trećine tržišta elektroničkih knjiga. (Britannica, url)

Slika 6. Kindle – bežični elektronički čitač



Izvor: Amazon, URL

Kindle omogućuje jednostavan pristup zbirci e-knjiga koju pruža knjižnica, uključujući mnoge naslove koji nisu dostupni u fizičkim primjercima. Kada putuju, korisnici mogu sa sobom ponijeti doslovno stotine knjiga, bez potrebe za velikim prtljagom ili težinom. Također, Kindle omogućuje trenutni pristup knjigama bez odlaska u knjižnicu ili knjižaru, što je osobito praktično tijekom praznika ili na putovanjima. Osim toga, Kindle je lakši za korištenje u mraku ili kada se čita jednom rukom. (Britannica, url)

### 6.1.7 Inovacija kroz fokus na kupce

U Amazonu, fokus na kupce je srž pristupa inovacijama, a "opsjednutost kupcem" je prvo od njihovih 16 načela vodstva. Ovaj pristup uključuje "rad unatrag", gdje se inovacije pokreću dubokim razmišljanjem o potrebama i problemima kupaca. Amazon nastoji inovirati na temelju stvarnih potreba kupaca, a ne samo zbog tehnologije radi tehnologije.

Primjer toga je Amazon SageMaker, sveobuhvatna usluga strojnog učenja koja pomaže u izgradnji i implementaciji ML modela. Kroz aktivno prikupljanje povratnih informacija, Amazon je razvio SageMaker Data Wrangler, alat za bržu pripremu podataka za ML, čime je poboljšao učinkovitost obrade podataka.

Dok 90% inovacija potječe iz izravnih zahtjeva kupaca, preostalih 10% dolazi iz neizrečenih potreba koje Amazon prepoznaje zahvaljujući bliskom razumijevanju kupaca. (Slater, url)



Amazonov neprekidan fokus na kupce i primjena naprednih tehnologija omogućili su mu da se transformira iz male online knjižare u globalnog lidera u e-trgovini i cloud računarstvu. Kroz inovacije koje se temelje na stvarnim potrebama korisnika, Amazon ne samo da je unaprijedio korisničko iskustvo, već je i redefinirao kako tehnološke kompanije mogu uspješno rasti i prilagođavati se. Ova strategija ne samo da je omogućila Amazonu da ostane konkurentan, već i da kontinuirano postavlja nove standarde u industriji.

Amazonov neprekidan fokus na kupce i primjena naprednih tehnologija omogućili su mu da se transformira iz male online knjižare u globalnog lidera u e-trgovini i cloud računarstvu. Kroz inovacije koje se temelje na stvarnim potrebama korisnika, Amazon ne samo da je unaprijedio korisničko iskustvo, već je i redefinirao kako tehnološke kompanije mogu uspješno rasti i prilagođavati se. Ova strategija ne samo da je omogućila Amazonu da ostane konkurentan, već i da kontinuirano postavlja nove standarde u industriji.

S inovacijama poput Prime Air, koji koristi napredne dronove za bržu i učinkovitiju dostavu, te Amazon Prime, koji pruža raznovrsne pogodnosti kao što su brza dostava i ekskluzivan pristup sadržajima, Amazon dodatno unapređuje svoje usluge. Korištenjem robota u skladištima i procesima isporuke, Amazon poboljšava učinkovitost i preciznost, postavljajući visoke standarde u logistici i e-trgovini.

### **6.1.8 Financijski izvještaj Amazona**

Amazon je postigao značajan financijski napredak s impresivnim rastom prihoda i značajnim poboljšanjima u ključnim metrikama. Ovi rezultati ističu snagu njihove strategije i kontinuiranu posvećenost uspjehu.

U 2023. godini, Amazonov ukupni prihod zabilježio je impresivan porast od 12% u odnosu na prethodnu godinu, dosegnuvši 575 milijardi dolara s prethodnih 514 milijardi dolara. U Sjevernoj Americi, prihod je porastao za 12% YoY ("Year-over-Year", što znači "u odnosu na isti period prethodne godine"), sa 316 milijardi dolara na 353 milijarde dolara. Internacionalni prihod porastao je za 11% YoY, s 118 milijardi dolara na 131 milijardu dolara, dok je prihod od AWS-a (Amazon Web Services) povećan za 13% YoY, s 80 milijardi dolara na 91 milijardu dolara.

Operativni prihod i slobodan novčani tok značajno su se poboljšali. Operativni prihod u 2023. godini povećan je za nevjerojatnih 201% YoY, sa 12,2 milijarde dolara (operativna marža od 2,4%) na 36,9 milijardi dolara (operativna marža od 6,4%). Slobodan novčani tok, prilagođen za najmove za opremu, poboljšao se sa -12,8 milijardi dolara u 2022. na 35,5 milijardi dolara, što predstavlja povećanje od 48,3 milijarde dolara.

Osim tih finansijskih uspjeha, Amazon je ponosan na kontinuirana poboljšanja u korisničkom iskustvu u svim svojim poslovanjima. Kupci su reagirali izuzetno pozitivno na Amazonovu neprekidnu posvećenost izboru, cijeni i pogodnosti. (Jassy, 2023, url)

## 6.2 Netflix

Netflix su 1997. godine osnovali Marc Randolph i Reed Hastings, a ono što ih je izdvojilo od drugih tvrtki koje su iznajmljivale filmove bila je odluka da se usmjere isključivo na DVD-e. To su učinili zato što je VHS format bio prevelik i logistički nepraktičan za slanje korisnicima. Dvije godine nakon osnivanja, Netflix je uveo pretplatnički model poslovanja, koji ostaje temeljem njihovog poslovanja i danas. (McDonald i Smith-Rowsey, 2016: 14)

Godine 2007. Netflix je promijenio svoj poslovni model i omogućio korisnicima besplatan pristup 10.000 od ukupno 90.000 filmova u svojoj ponudi. Do 2010. godine, Netflix je prešao na pretplatnički model po cijeni od 7,99 američkih dolara mjesečno, što je gledateljima omogućilo neograničeno preuzimanje filmova i serija. Uz dodatnih 2 dolara mjesečno, korisnici su također mogli dobiti neograničen broj DVD-a dostavljenih na kućnu adresu. (Jenner, 2014: 7)

Kako je streaming postao dominantan način konzumacije sadržaja, Netflix je postupno smanjio fokus na fizičke DVD-e i usmjerio se gotovo isključivo na digitalni sadržaj. Ovo je uključivalo značajne investicije u tehnologiju za poboljšanje streaming performansi i korisničkog iskustva.

Slika 7. Netflix - logo



Izvor: Netflix, URL

Fernández Manzano i dr. (2016: 567) ističu da je audiovizualna distribucijska industrija na zahtjev postala svjesna važnosti i potencijala prikupljanja podataka od vlastitih gledatelja. Netflix se ističe kao primjer kompanije koja učinkovito upravlja interno prikupljenim podacima, demonstrirajući fleksibilnu i prilagodljivu uporabu podataka u skladu s okruženjem i ostvarivanjem rezultata temeljenih na tim podacima. Kada se razmatraju inovacije u gledanju televizijskog sadržaja, ovo naglašava ključnu ulogu tehnologije. U posljednja dva desetljeća, Netflix je uspostavio poslovni model koji korisnika stavlja u središte svojih odluka.

Netflixova široka ponuda sadržaja ponekad može biti preplavljujuća za korisnike, što im otežava donošenje odluke o tome što gledati. U takvim trenucima u pomoć dolazi Netflixov sustav preporuka, koji je jedan od najnaprednijih te vrste. Sustav je dizajniran tako da brzo pronađe sadržaj koji će korisnika uvjeriti da je vrijedan gledanja. Kako bi to postigao, sustav koristi razne prikupljene podatke o korisnicima, s ciljem da što većem broju korisnika u kratkom vremenu preporuči sadržaj koji će ih zainteresirati.

Netflix također prati kako korisnik dolazi do sadržaja, uključujući pretrage koje je obavio, gdje je na stranici pronašao odabrani sadržaj, pa čak i preporuke koje je odbacio. Osim podataka vezanih uz samo gledanje, Netflix bilježi i geografski položaj korisnika, vrijeme u koje gleda sadržaj, kao i datum gledanja. (Fernández-Manzano i dr., 2016: 571)

Naslovna stranica Netflix-a pažljivo je dizajnirana kako bi poboljšala korisničko iskustvo i stavila korisnike u središte. Evo kako su dizajneri osigurali da potrošači budu na prvom mjestu:

1. **Personalizirane preporuke:** Naslovna stranica prikazuje sadržaj prilagođen korisnikovim prethodnim gledanjima i preferencijama. Netflix koristi napredne algoritme za personalizaciju prikaza filmova i serija, omogućujući korisnicima da lako pronađu sadržaj koji ih zanima.
2. **Organizacija po kategorijama i žanrovima:** Sadržaj je razvrstan u različite kategorije i žanrove, što pomaže korisnicima da brzo pronađu ono što žele gledati. Kategorije kao što su "Popularno danas", "Preporučeno za vas" i "Novi dolasci" omogućuju brzi pristup raznolikom sadržaju.
3. **Vizualno atraktivan dizajn:** Naslovna stranica koristi velike postere i privlačne slike za predstavljanje sadržaja. Ove slike često uključuju popularne filmove i serije, nove naslove te sadržaje prilagođene korisnikovim interesima, što pomaže u privlačenju pažnje i povećanju angažmana.
4. **Jednostavna navigacija:** Korisničko sučelje je intuitivno i lako za navigaciju, s velikim gumbima i jednostavnim izbornicima koji omogućuju korisnicima brzo pronalaženje željenog sadržaja i istraživanje novih opcija.
5. **Automatska reprodukcija:** Netflix koristi funkciju automatske reprodukcije (autoplay) za prikaz trejlera i najava, što omogućuje korisnicima da brzo pregledaju sadržaj bez dodatnih klikova i lakše donesu odluku o gledanju.
6. **Pretraživač i filteri:** Na naslovnoj stranici se nalazi pretraživač koji omogućuje brzo pronalaženje specifičnih naslova, dok filteri pomažu u sužavanju pretrage prema žanru, godini i drugim kriterijima.

Ova pažljivo osmišljena dizajnerska rješenja osiguravaju da korisnici mogu lako i brzo pronaći sadržaj koji ih zanima, poboljšavajući tako cjelokupno korisničko iskustvo i čineći Netflix privlačnijim i korisnijim.

Prethodno opisano poslovanje temeljeno na novim tehnologijama rezultiralo je efikasnijim poslovanjem Netflix-a, što se opisuje u nastavku. Prema najnovijem izvještaju Netflix-a, u drugom kvartalu zabilježili su snažan rast prihoda od 17% i operativnu maržu od 27%, što je poboljšanje u odnosu na 22% u istom razdoblju prošle godine. Za cijelu 2024. godinu, Netflix očekuje rast prihoda u rasponu od 14% do 15%, što je povećanje u odnosu na prethodni raspon od 13% do 15%, te operativnu maržu od 26%, u odnosu na prethodnih 25%.

Iz Netflixa ističu da su se fokusirali na nekoliko ključnih područja za unapređenje svojih usluga:

- **Unapređenje korisničkog iskustva:** U drugom kvartalu predstavili su niz hitova, uključujući serije poput *Bridgerton S3*, *Baby Reindeer*, *Queen of Tears* i *The Great Indian Kapil Show*, te popularne filmove kao što su *Under Paris*, *Atlas*, *Hit Man* i *The Roast of Tom Brady*, koji su privukli najveću publiku uživo do sada. Također su počeli testirati novu, jednostavniju i intuitivniju TV početnu stranicu koja bi trebala poboljšati iskustvo otkrivanja sadržaja.
- **Razvoj poslovanja s oglasima:** Netflix je zabilježio rast broja članova s oglasima od 34% kvartalno. Tvrtka radi na razvoju vlastite platforme za oglase, koju planiraju testirati u Kanadi 2024. godine i lansirati globalno 2025. godine.
- **Investicije u zabavu i rast:** Netflix nastavlja ulagati u proširenje svoje ponude zabave, poboljšanje preporuka i izgradnju zajednice fanova, kako bi zadržao svoju konkurentsku prednost i podržao zdrav rast prihoda i profita.

Ovi rezultati bit će prikazani u priloženoj tablici, koja detaljno ilustrira financijske pokazatelje i napredak u ključnim područjima poslovanja. (Netflix Investors, url)

Tablica 1. Financijski rezultati i prognoze Netflixa

(in millions except per share data)	Q2'23	Q3'23	Q4'23	Q1'24	Q2'24	Q3'24 Forecast
Revenue	\$8,187	\$8,542	\$8,833	\$9,370	\$9,559	\$9,727
Y/Y % Growth	2.7%	7.8%	12.5%	14.8%	16.8%	13.9%
Operating Income	\$1,827	\$1,916	\$1,496	\$2,633	\$2,603	\$2,730
Operating Margin	22.3%	22.4%	16.9%	28.1%	27.2%	28.1%
Net Income	\$1,488	\$1,677	\$938	\$2,332	\$2,147	\$2,237
Diluted EPS	\$3.29	\$3.73	\$2.11	\$5.28	\$4.88	\$5.10
Global Streaming Paid Memberships	238.39	247.15	260.28	269.60	277.65	
Y/Y % Growth	8.0%	10.8%	12.8%	16.0%	16.5%	
Global Streaming Paid Net Additions	5.89	8.76	13.12	9.33	8.05	
Net cash provided by operating activities	\$1,440	\$1,992	\$1,663	\$2,213	\$1,291	
Free Cash Flow	\$1,339	\$1,888	\$1,581	\$2,137	\$1,213	
Shares (FD)	451.6	450.0	444.3	441.7	439.7	

Izvor: Netflix Investors, url

Analizirajući ove podatke, može se reći da Netflix pokazuje snažan rast u nekoliko ključnih područja:

1. **Prihod:** Prihod je konstantno rastao iz kvartala u kvartal, što ukazuje na stabilan i zdrav poslovni rast. To je dobar znak za financijsku stabilnost i uspješnost.
2. **Godišnji rast prihoda:** Postotni rast prihoda u odnosu na prethodnu godinu pokazuje pozitivne trendove, s rastom koji se kreće između 2.7% i 16.8%. To ukazuje na značajan poboljšanje u prihodu u odnosu na prethodnu godinu.
3. **Operativni prihod i marža:** Operativni prihod i marža također su u porastu, osim manjeg pada u Q4'23. Povećanje operativne marže od 22.3% u Q2'23 na 27.2% u Q2'24 sugerira povećanu efikasnost i profitabilnost poslovanja.
4. **Neto dobit:** Neto dobit je značajno rasla u svim kvartalima, što pokazuje da Netflix uspješno upravlja svojim troškovima i ostvaruje visoke profite.
5. **Dobit po dionici (EPS):** Rastući EPS pokazuje da je dobit po dionici u porastu, što je pozitivan signal za investitore.
6. **Broj pretplatnika:** Broj globalnih pretplatnika na streaming usluge također raste, što ukazuje na uspjeh Netflixove strategije privlačenja novih korisnika.
7. **Neto novac iz poslovnih aktivnosti i slobodan novčani tok:** Ove stavke pokazuju da Netflix generira značajne količine novca iz poslovanja i nakon kapitalnih ulaganja, što je važno za dugoročnu financijsku stabilnost.

U cjelini, svi ovi pokazatelji ukazuju na snažan i održiv rast Netflix, što je dobar znak za kompaniju i njezine investitore. Rastući prihodi, profitabilnost, broj pretplatnika i slobodan novčani tok svi doprinose pozitivnoj slici poslovne uspješnosti.

### 6.3 Poljoprivredna nova tehnologija

Napredak u tehnologiji nije ograničen samo na industrije poput automobilske ili elektroničke, već je značajno utjecao i na poljoprivredu.

Moderni poljoprivredni alati i tehnologije, poput novih sistema za mužnju krava, dronova za nadzor usjeva i sustava za precizno navodnjavanje, čine poljoprivredne prakse učinkovitijima i održivijima. Automatizirani roboti u farmama pomažu u svakodnevnim zadacima, smanjujući potrebu za ljudskim radom i povećavajući preciznost, dok digitalizacija i analiza podataka omogućuju poljoprivrednicima da bolje upravljaju resursima i optimiziraju prinos. Tako je tehnološki napredak postao ključan u unapređenju svih aspekata poljoprivrede, donoseći slične revolucije kao što smo ih vidjeli u drugim industrijama.

Napredak u tehnologiji donio je velike promjene u način obrade tla i proizvodnje hrane. Tradicionalne metode poljoprivrede sve više se zamjenjuju naprednim tehnikama koje uključuju automatizaciju, digitalizaciju i analizu podataka, čime se povećava učinkovitost i održivost poljoprivrednih praksi. (Brandić, 2024, url)

#### Uređaj F50

Uređaj F50 koristi tri rotirajuće četkice za pranje, dezinfekciju i sušenje vimena muznih krava prije mužnje. Uz pomoć mlake vode i antibakterijskog sredstva, uređaj stimulira brže otpuštanje mlijeka, što ubrzava mužnju i smanjuje broj bakterija i somatskih stanica u mlijeku. F50 je prikladan za farme s manje od 150 krava, dok je F50 – TOP namijenjen većim farmama. Uređaj se pokreće elektromotorom niskog napona i osiguran je od strujnog udara, što jamči sigurnost za krave i muzače.

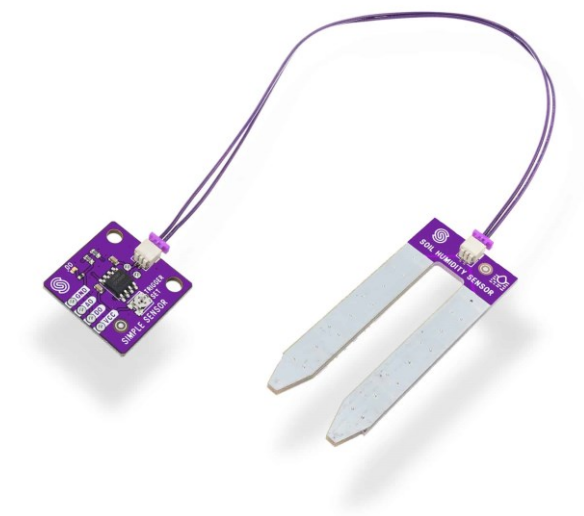
Kvalitetno mlijeko, koje donosi višu cijenu i poboljšava životni standard proizvođača, ovisi o ispravnosti strojeva za mužnju, pravilnoj tehnici mužnje, higijenskim mjerama i postupcima s mlijekom nakon mužnje. Pravilno pranje i sušenje vimena ključni su za smanjenje mikroorganizama i somatskih stanica, čime se osigurava zdravlje vimena i kvalitetna proizvodnja mlijeka. (Ministarstvo poljoprivrede, url)

#### Senzori za tlo

Sve više poljoprivredne mehanizacije danas koristi pametne senzore koji prate različite aspekte, poput zdravlja usjeva, potreba za vodom i razine dušika u tlu. Ovi senzori omogućuju

prikupljanje podataka u stvarnom vremenu i njihovo prikazivanje na drugim uređajima, temeljenim na uvjetima u polju. Pomažu u preciznom modeliranju terena, što je korisno za upravljanje rizicima. Najpoznatiji senzori su oni za mjerenje vlage tla, koji su posebno popularni na navodnjavanim gospodarstvima. Ovi senzori mjere vlagu i temperaturu tla kako bi se bolje razumjelo stanje tla tijekom sadnje. Također su dostupni senzori za mjerenje drugih karakteristika tla, uključujući električnu vodljivost, visinske razlike, sadržaj humusa i pH. (Folnović, url)

Slika 8. Senzor vlažnosti tla



Izvor: Soldered, URL

### Pametni sustavi za navodnjavanje

Pametno navodnjavanje koristi senzore za praćenje uvjeta poput vlage tla i temperature. Podaci se analiziraju kako bi se odredile točne potrebe za vodom. Sustav automatski prilagođava navodnjavanje, optimizirajući količinu vode i vrijeme navodnjavanja. Time se poboljšava učinkovitost, smanjuju troškovi i štiti okoliš.

Jedan od primjera pametnog navodnjavanja je aplikacija Smart Watering koja nudi jednostavno i intuitivno korisničko sučelje, omogućujući korisnicima da prate sve parametre, programiraju navodnjavanje i imaju uvid u stanje sustava. Svi podaci prikupljeni u stvarnom vremenu dostupni su na jednom mjestu, što omogućuje pravovremenu reakciju, analizu i sprječavanje potencijalne štete.



Aplikacija šalje notifikacije u realnom vremenu o stanju opreme na terenu, uključujući informacije o pucanju cijevi, zagušenjima i niskoj vlažnosti. Digitalizacija navodnjavanja omogućuje upravljanje prema informacijama sa polja, pružajući podesivost i osiguravajući konstantno optimalnu vlažnost tla. (Digital agro, url)

Slika 9. Sustav za pametno navodnjavanje Smart Watering



Izvor: Digital Agro, url

### Bespilotne letjelice – dronovi

Dronovi u poljoprivredi koriste pogonske i navigacijske sustave, GPS, senzore, kamere i programabilne kontrolere za automatske letove. Ova napredna tehnologija omogućava dronovima da sakupe preciznije podatke u odnosu na zrakoplove i satelite. Softver zatim obrađuje te informacije i prezentira ih u formatu koji je jednostavan za interpretaciju. (Tnative, url)

Korištenjem dronova u poljoprivredi moguće je detaljno pratiti poljoprivredne površine, uključujući oblik parcele, morfologiju terena, gustoću sadnje i područja gdje se zadržava voda. Dronovi su korisni u sjetvi, sadnji, gnojidbi i zaštiti usjeva.

Sustavi za zaštitu bilja često se suočavaju s problemima, no dronovi omogućuju nadzor površina i pravovremeno otkrivanje potencijalnih bolesti i štetnika. Ovo omogućava precizno nanošenje zaštitnih sredstava samo na pogođena područja, što je ekološki prihvatljivije i ekonomičnije, smanjujući troškove i povećavajući konkurentnost proizvoda. (Digital agro, url)

Snimanje se koristi za prikaz topografije terena, uključujući udubljenja koja bi mogla zadržavati vodu. Uz pomoć infracrvenog zračenja može se pratiti stanje vegetacije. Karte vegetacije mogu se integrirati u navigacijski sustav traktora, što omogućuje precizno tretiranje samo onih područja koja zahtijevaju intervenciju. (Digital agro, url)

Dronovi prikupljaju podatke u vidljivom i bliskom infracrvenom spektru (NIR), što je korisno za praćenje vegetacije i ekologije. Ova metoda je jednostavna, fleksibilna i ekonomski isplativa, te je bolja za okoliš od tradicionalnih metoda. Podaci se koriste za izradu ortomozaik karata, vegetacijskih indeksa i zonacijskih karata, što omogućuje detaljno praćenje stanja biljaka, bolesti i štetnika. Ove informacije pomažu u donošenju odluka o zaštiti kultura i prilagodbi proizvodnih procesa. (Digital agro, url)

U budućnosti, dronovi će se razviti da obavljaju složenije zadatke u poljoprivredi, uključujući sjetvu i prskanje usjeva. Ova tehnološka evolucija omogućit će bržu i učinkovitiju obradu velikih površina, smanjujući potrebu za ljudskom radnom snagom.

## 7. ZAKLJUČAK

Tehnologija je tijekom povijesti igrala ključnu ulogu u oblikovanju ljudske civilizacije, od drevnih civilizacija koje su koristile osnovne alate do modernih tehnologija koje danas redefinišu svakodnevni život. Srednji vijek i renesansa uveli su važne inovacije, dok je industrijska revolucija dovela do radikalnih promjena u proizvodnji i društvenim strukturama. U 20. i 21. stoljeću, tehnologija je napredovala eksponencijalno, transformirajući način na koji radimo, komuniciramo i upravljamo resursima.

Suvremeni tehnološki napreci, uključujući digitalizaciju, automatizaciju i umjetnu inteligenciju, značajno su poboljšali efikasnost poslovanja i proizvodnje. Digitalna komunikacija i sustavi za upravljanje informacijama omogućuju brži i precizniji protok informacija, dok automatizacija i robotizacija smanjuju potrebu za ljudskim radom i povećavaju produktivnost. Inovacije u e-trgovini i digitalnom marketingu, uključujući SEO i SEM, redefinišu načine prodaje i pristupa potrošačima. Napredne proizvodne tehnike, kao što su 3D printanje i Internet of Things (IoT), omogućuju preciznije upravljanje resursima i optimizaciju proizvodnje.

Međutim, s ovim tehnološkim naprecima dolaze i izazovi. Tehnološki, financijski, organizacijski, sigurnosni i tržišni izazovi zahtijevaju pažljivo planiranje i strategije kako bi se prevladali i iskoristile prednosti modernih tehnologija. Tvrtke poput Amazona i Netflix-a pokazuju kako inovativne tehnološke strategije mogu donijeti konkurentske prednosti i unaprijediti poslovne modele. Primjena novih tehnologija, kao što su automatska inspekcija vozila, napredne platforme i inovativni proizvodi, igra ključnu ulogu u poboljšanju poslovne uspješnosti i konkurentnosti tvrtki. Efikasno usvajanje i integracija tih tehnologija mogu značajno unaprijediti operativnu učinkovitost, zadovoljstvo korisnika i ukupne financijske rezultate.

U poljoprivredi, nove tehnologije, uključujući dronove i pametne sustave navodnjavanja, predstavljaju značajan napredak, omogućujući učinkovitije upravljanje usjevima i resursima. Ovi tehnološki alati pomažu u preciznom praćenju stanja na polju, otkrivanju bolesti i štetnika te optimiziranju procesa sjetve i žetve, čime se poboljšava produktivnost i održivost.

U konačnici, tehnološki napredak ne samo da donosi nove mogućnosti i prednosti, već također zahtijeva prilagodbu i kontinuirano usavršavanje kako bi se maksimalno iskoristile

njegove prednosti. Dok tehnologija i dalje evoluira, važno je razumjeti njezin utjecaj na različite aspekte poslovanja i društva, te biti spreman na prilagodbu i inovaciju kako bi se odgovorilo na izazove i iskoristile prilike koje ona donosi.

## 8. LITERATURA

1. 1830s – 1860s: Telegraph (no date) URL: <https://www.elon.edu/u/imagining/time-capsule/150-years/back-1830-1860/> [pristup: 09.05.2024.]
2. 3D printanje (no date) URL: <https://izit.hr/tehnologije/> [pristup: 07.06.2024.]
3. Amazon Prime (no date) URL: <https://www.amazon.com/gp/help/customer/display.html?nodeId=G6LDPN7YJHYKH2J6> [pristup: 15.07.2024.]
4. Antonela (2018) Instagram i sve što trebate znati o njemu. Markething. URL: <https://www.markething.hr/instagram-i-sve-sto-trebate-znati-o-njemu/> [pristup: 04.06.2024.]
5. Automatizacija (no date) URL: <https://enciklopedija.hr/clanak/automatizacija> [pristup: 20.05.2024.]
6. Baban, Lj. (1991) Mjerenje efikasnosti privređivanja - preduvjet za njeno povećanje. URL: <https://hrcak.srce.hr/file/332460> [pristup: 12.05.2024.]
7. Babić, R., Krajinović, A., Peša, A. (2011) Dosezi elektroničke trgovine u Hrvatskoj i svijetu. Oeconomica Jadertina 2/2011. URL: <https://hrcak.srce.hr/file/111604> [pristup: 06.07.2024.]
8. Barfield, R. (2020) Who invented computers?. Bricsys. URL: <https://www.bricsys.com/blog/who-invented-computers> [pristup: 09.05.2024.]
9. Bishop, T. (2023) A first-hand look at Amazon's new 'Sequoia' warehouse robotic system. Geek Wire. URL: <https://www.geekwire.com/2023/a-first-hand-look-at-amazons-new-sequoia-warehouse-robotic-system-in-action/> [pristup: 10.07.2024.]
10. Brandić, I. (2024) Ključna uloga naprednih tehnologija u poljoprivredi. Gospodarski list. URL: <https://gospodarski.hr/rubrike/nove-tehnologije/kljucna-uloga-naprednih-tehnologija-u-poljoprivredi/> [pristup: 07.07.2024.]
11. Bulliet, R. W. (2016) The Wheel, Columbia University Press.
12. C2C eCommerce: Definition, Benefits, Examples, and More (no date) URL: <https://www.techsquare.com/blog/c2c-ecommerce-definition-examples> [pristup: 02.06.2024]
13. Chatbot (no date) URL: [https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/chatbot#google\\_vignette](https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/chatbot#google_vignette) [pristup: 30.05.2024.]

14. Dickinson, H. W. (2010) A Short History of the Steam Engine. Columbia University Press.
15. Digit (no date) URL: <https://robotsguide.com/robots/digit> [pristup: 10.07.2024.]
16. Diring, D. (1953) Alphabet, A Key To The History of Mankind. URL: <https://www.scribd.com/document/403612017/David-Diringer-Alphabet-A-Key-to-the-History-of-Mankind> [pristup: 08.05.2024.]
17. Dresser, S. (2023) Amazon announces 2 new ways it's using robots to assist employees and deliver for customers. Amazon. URL: <https://www.aboutamazon.com/news/operations/amazon-introduces-new-robotics-solutions> [pristup: 1.07.2024.]
18. Fernández-Manzano E.-P., Neira E., Clares-Gavilán J. (2016) Data management in audiovisual business: Netflix as a case study. URL: [https://www.researchgate.net/publication/305741976\\_Data\\_management\\_in\\_audiovisual\\_business\\_Netflix\\_as\\_a\\_case\\_study](https://www.researchgate.net/publication/305741976_Data_management_in_audiovisual_business_Netflix_as_a_case_study) [pristup: 03.08.2024.]
19. Folnović, T. (no date) Pravilno upravljanje poljoprivrednom proizvodnjom uz pravilan izbor sustava za navodnjavanje. Agrivi. URL: <https://www.agrivi.com/hr/blog/pravilno-upravljanje-poljoprivrednom-proizvodnjom-uz-pravilan-izbor-sustava-za-navodnjavanje/> [pristup: 06.08.2024.]
20. Folnović, T. (no date) Tehnologije koje mijenjaju poljoprivredu. Agrivi. URL: <https://www.agrivi.com/hr/blog/tehnologije-koje-mijenjaju-poljoprivredu/> [pristup: 06.08.2024.]
21. History of Radio (no date) URL: <https://www.knowitall.org/document/history-radio-kids-work> [pristup: 09.05.2024.]
22. Ivančević, T., Ravlić, T. (2020) Implementacija novih tehnologija u poslovanje poduzeća. URL: <https://hrcak.srce.hr/file/376098> [pristup: 08.05.2024.]
23. Jarret, C. (2024) Watch a drone delivery take flight in 18 photos from Amazon's drone facility in Texas. Amazon. URL: <https://www.aboutamazon.com/news/transportation/amazon-drone-delivery-photos> [pristup: 02.08.2024.]
24. Jassy, A. (2023) Letter to Shareholders. Amazon. URL: [https://s2.q4cdn.com/299287126/files/doc\\_financials/2024/ar/Amazon-com-Inc-2023-Shareholder-Letter.pdf](https://s2.q4cdn.com/299287126/files/doc_financials/2024/ar/Amazon-com-Inc-2023-Shareholder-Letter.pdf) [pristup: 07.09.2024.]

25. Jenner, M. (2014) Is this TVIV? On Netflix, TVIII and binge-watching. [https://www.researchgate.net/publication/274056599\\_Is\\_this\\_TVIV\\_On\\_Netflix\\_TVII\\_and\\_binge-watching](https://www.researchgate.net/publication/274056599_Is_this_TVIV_On_Netflix_TVII_and_binge-watching) [pristup: 03.08.2024.]
26. Johnson, E. (2018) How Robotics and Automation are Changing the World. LinkedIn. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/how-robotics-automation-changing-world-elliott-johnson> [pristup: 06.06.2024.]
27. Kahar, R., Yamimi, F., Ghazali Bunari, G., Habil, H. (2012) Trusting the Social Media in Small Business. URL: [https://www.researchgate.net/publication/257718325\\_Trusting\\_the\\_Social\\_Media\\_in\\_Small\\_Business](https://www.researchgate.net/publication/257718325_Trusting_the_Social_Media_in_Small_Business) [pristup: 19.06.2024.]
28. Kindle (2024) URL: <https://www.britannica.com/technology/Kindle> [pristup: 02.08.2024.]
29. Labate, V. (2016) Roman Mills. World History Encyclopedia. URL: <https://www.worldhistory.org/article/907/roman-mills/> [pristup: 08.05.2024.]
30. Lamza-Maronić, M., Glavaš, J. (2008) Poslovno komuniciranje, Osijek: Ekonomski fakultet u Osijeku.
31. McDonald, K., Smith-Rowsey, D. (2016) The Netflix Effect: Technology and Entertainment in the 21st Century, London: Bloomsbury.
32. McLaughlin, E. (2017) Instagram. TechTarget. URL: <https://www.techtarget.com/searchcio/definition/Instagram> [pristup: 04.06.2024.]
33. Moyer, J. (2023) Amazon unveils new AI-powered technology that will inspect delivery vans and help keep drivers safe. Amazon. URL: <https://www.aboutamazon.com/news/transportation/amazon-automated-vehicle-inspection> [pristup: 01.07.2024.]
34. Može li pametno navodnjavanje pomoći vašoj farmi? (no date) URL: <https://digitalagro.eu/wp-content/uploads/2021/08/Moze-li-pametno-navodnjavanje-pomoci-vasoj-farmi.pdf> [pristup: 06.08.2024.]
35. Müller, J., Srića, V. (2005) Upravljanje odnosom s klijentima: Primjenom CRM poslovne strategije do povećanja konkurentnosti. Zagreb: Delfin-razvoj managementa.
36. Netflix Investors (no date) URL: <https://ir.netflix.net/ir-overview/profile/default.aspx> [pristup: 07.09.2024.]
37. Paić, Ž. (2008) Vizualne komunikacije – Uvod. Zagreb: CVS- centar za Vizualne studije.

38. Panian, Ž. (2013) *Elektroničko poslovanje druge generacije*, 1. Izdanje. Zagreb: Ekonomski fakultet.
39. Povijest satova (no date) URL: <https://heta.hr/2023/06/15/povijest-satova/> [pristup: 06.09.2024.]
40. Prpić, I. (2009) *Nove tehnologije u procesu mužnje*. Ministarstvo poljoprivrede. URL: <https://www.savjetodavna.hr/2009/05/19/nove-tehnologije-u-procesu-muznje/> [pristup: 06.08.2024.]
41. Pryde, P. (no date) *In the Beginning was the Word*. URL: [https://museumsandcollections.unimelb.edu.au/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0003/1379010/07\\_Pryde-Bible10.pdf](https://museumsandcollections.unimelb.edu.au/__data/assets/pdf_file/0003/1379010/07_Pryde-Bible10.pdf), [pristup: 08.05.2024.]
42. Ramasamy, L. K., Kadry S. (2021) *Blockchain in the Industrial Internet of Things*. URL: <https://iopscience.iop.org/book/mono/978-0-7503-3663-5/chapter/bk978-0-7503-3663-5ch1.pdf> [pristup: 09.06.2024.]
43. RPA alati – Top 31 najbolji softver za automatizaciju robotskih procesa na tržištu (no date) URL: <https://www.zaptest.com/hr/rpa-alati-top-31-najbolji-softver-za-automatizaciju-robotskih-procesa-na-trzistu> [pristup: 16.05.2024.]
44. Russel, S. J., Norvig, P. (2010) *Artificial Intelligence A Modern Approach:Third Edition*. Pearson Education, Inc.
45. Segetlija, Z., Knego, N., Knežević, B., Dunković, D. (2011) *Ekonomika trgovine*. Zagreb: Novi informator.
46. Slater, D. (no date) *The Imperatives of Customer-Centric Innovation*. Amazon. URL: <https://aws.amazon.com/executive-insights/content/the-imperatives-of-customer-centric-innovation/> [pristup 15.07.2024.]
47. Šestak, P., Dobrinić, D. (2019) *Primjena novih tehnologija u marketingu s osvrtom na marketing stvari*. *CroDiM: International Journal of Marketing Science* 2.
48. Štavlić, K. (2020) *Comparative Analysis of the Presence of the New and Modern Technologies in Micro Enterprises // Annals of DAAAM for ... & proceedings of the ... International DAAAM Symposium ... / Katalinić, Branko (ur.)*. pp 936-942 doi: 10.2507/31st.daaam.proceedings.130
49. Taneja, S., Toombs, L. (2014) *Putting a face on small businesses: Visibility, viability, and sustainability the impact of social media on small business marketing*. *Academy of Marketing Studies Journal*.
50. Tehnologija (no date) URL: <https://www.enciklopedija.hr/clanak/tehnologija> [pristup: 15.05.2024.]



51. The N Symbol and Netflix Wordmark (no date) URL: <https://brand.netflix.com/en/assets/logos/> [pristup: 07.09.2024.]
52. This Day In History (2024) URL: <https://www.history.com/this-day-in-history/amazon-is-founded-by-jeff-bezos> [pristup 01.07.2024.]
53. Tnative (2023) Korištenje dronova u poljoprivredi. Tportal. URL: <https://www.tportal.hr/biznis/clanak/trziste-koje-doseze-1-3-milijarde-dolara-kako-funkcionira-tehnologija-dronova-u-poljoprivredi-20230828> [pristup: 18.07.2024.]
54. Umjetna inteligencija: Prilike i prijetnje (2020) URL: <https://www.europarl.europa.eu/topics/hr/article/20200918STO87404/umjetna-inteligencija-prilike-i-prijetnje> [pristup: 21.05.2024.]
55. Uvod u robotiku i automatizaciju (no date) URL: <https://courses.minnalearn.com/hr/courses/emerging-technologies/robotics-and-automation/introduction-to-robotics-and-automation/> [pristup: 20.05.2024.]
56. Uvod u tehnologiju (no date) URL: <https://element.hr/wp-content/uploads/2020/06/unutra-52124.pdf> [pristup: 06.09.2024.]
57. What is cloud computing? (no date) URL: <https://azure.microsoft.com/en-us/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-cloud-computing> [pristup: 15.05.2024.]
58. What Is Search Engine Marketing (SEM)? (no date) URL: <https://moz.com/learn/seo/search-engine-marketing> [pristup: 06.06.2024.]
59. What Is SEO – Search Engine Optimization? (no date) URL: <https://searchengineland.com/guide/what-is-seo> [pristup: 04.06.2024.]
60. Who invented the first mobile phone? (2023) URL: <https://www.telefonica.com/en/communication-room/blog/who-invented-first-mobile-phone/> [pristup: 11.05.2024.]

## 9. POPIS SLIKA

Slika 1. Amazon - logo.....	27
Slika 2. Prolaz za automatizirani pregled vozila .....	29
Slika 3. Sequoia robotski sistem .....	30
Slika 4. Digit robot.....	31
Slika 5. Prime Air dron .....	32
Slika 6. Kindle – bežični elektronički čitač.....	34
Slika 7. Netflix - logo .....	37
Slika 8. Senzor vlažnosti tla .....	42
Slika 9. Sustav za pametno navodnjavanje Smart Watering.....	43

## 10. POPIS TABLICA

Tablica 1. Financijski rezultati i prognoze Netflix-a.....	39
--	----

## IZJAVA O AUTORSTVU RADA

Ja, **Maria Ilić**, pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor završnog/diplomskog rada pod naslovom **Utjecaj primjene novih tehnologija na poslovanje poduzetnika** te da u navedenom radu nisu na nedozvoljen način korišteni dijelovi tuđih radova.

U Požegi, 11. 09. 2024.

Potpis studenta

Maria Ilić

A handwritten signature in blue ink that reads "Maria Ilić". The signature is written in a cursive style and is positioned above a horizontal line.