

Uloga inovacija u stjecanju konkurentne prednosti

Radočaj, Tomislav

Master's thesis / Specijalistički diplomski stručni

2023

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:129:953120>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-08-03**

Repository / Repozitorij:

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



VELEUČILIŠTE
s pravom javnosti
BALTAZAR ZAPREŠIĆ
Zaprešić

Specijalistički diplomski stručni studij
Menadžment javnog sektora

TOMISLAV RADOČAJ

ULOGA INOVACIJA U STJECANJU KONKURENTSKE
PREDNOSTI

DIPLOMSKI RAD

Zagreb, 2023. godine

VELEUČILIŠTE
s pravom javnosti
BALTAZAR ZAPREŠIĆ
Zaprešić

Specijalistički diplomski stručni studij
Menadžment javnog sektora

DIPLOMSKI RAD

ULOGA INOVACIJA U STJECANJU KONKURENTSKE
PREDNOSTI

Mentor:
Saša Bilić, MBA

Student:
Tomislav Radočaj

Naziv kolegija:
Upravljanje inovacijama i javni sektor

JMBAG studenta:
00674442138

SADRŽAJ

SAŽETAK	1
ABSTRACT	1
1. UVOD	3
2. DEFINIRANJE INOVACIJA	4
2.1 VRSTE INOVACIJA I NJIHOVA OBILJEŽJA.....	4
2.2 INOVACIJSKI PROCES	5
3. INOVACIJA I NJEN PROCES	6
3.1 INOVACIJA	6
3.2 TIJEK INOVACIJSKOG PROCESA	8
3.3 REALIZACIJA IDEJE U INOVACIJSKOM PROCESU	10
3.4 INOVACIJA PROIZVODA	12
3.5 ORGANIZACIJSKA INOVACIJA.....	12
3.6 MARKETINŠKA INOVACIJA	14
4. GLAVNI ČIMBENICI RAZVOJA INOVACIJA PODUZEĆA	16
4.1 INOVACIJSKI PROCES PODUZEĆA.....	16
4.1.1 EFEKTI INOVACIJA	18
4.1.2 EFIKASNO UPRAVLJANJE INOVACIJAMA	18
5. ZADAĆA DRŽAVE U STIMULIRANJU INOVATIVNOSTI	20
6. INDUSTRIJA 4.0	22
6.1 KORISTI I MANJKAVOSTI INDUSTRIJE 4.0	23
6.2 INDUSTRIJA 5.0	25
6.3 NAJZNAČAJNIJI TRENDОВI TEHNOLOGIJE 4.0	26
6.3.1 INTERNET STVARI.....	27
6.3.2 RAČUNALSTVO U OBLAKU.....	29
6.3.3 UMJETNA INTELIGENCIJA.....	30
7. KONKURENTSKA PREDNOST I NJENI EFEKTI	32
7.1 PREDUVJETI KREIRANJA KONKURENTSKE PREDNOSTI	32
7.2 STVARANJE KONKURENTSKE PREDNOSTI	33
7.3 STRATEŠKI KONKURENTSKI CILJEVI	34

7.4	METODOLOGIJA PROVEDBE KADROVSKIH PROMJENA.....	34
7.5	EFEKT INOVACIJA NA KORPORATIVNO UPRAVLJANJE.....	36
7.6	KAKO AI TEHNOLOGIJA MOŽE POMOĆI	37
8.	ZAKLJUČAK	39
9.	IZJAVA.....	40
10.	POPIS LITERATURE.....	41
10.1	KNJIGE I RADOVI	41
10.2	INTERNETSKI IZVORI	42
11.	POPIS SLIKA	44
ŽIVOTOPIS.....		45

SAŽETAK

Stvaranje konkurentskih prednosti odražava se na nivou cijelog poduzeća. Tehnološke sposobnosti poduzeća strateški su resurs kojim mu se omogućava ostvarivanje konkurentne prednosti unutar industrije i njene osnovne djelatnosti pa su tako poduzeća s boljim tehnološkim kompetencijama nedvojbeno inovativnija, a zbog toga i uspješnija na tržištima na kojima je inovacija osnova konkurentskog nadmetanja. U međunarodnim uvjetima, one su vrlo intenzivne i kompleksne. Posebno su izražene u pojedinim granama industrije koje su uvelike globalizirane ili su na putu globalizacije. Stoga su strateški okviri konkurentne prednosti izuzetno značajni, kako za efektivno, tako i efikasno, odnosno rentabilno poslovanje. Na svjetskom tržištu se pod konkurentskom prednošću podrazumijeva relativno velika moć, odnosno snaga jednog poduzeća ili jednog proizvoda u odnosu na druge.

Ključne riječi: inovacijske strategije, inovacija, inovacijski proces, konkurencija

Title in English: THE ROLE OF INNOVATION IN GAINING A COMPETITIVE ADVANTAGE

ABSTRACT

The creation of competitive advantages is reflected at the level of the entire company. A company's technological capabilities are a strategic resource that enables it to achieve a competitive advantage within the industry of its core business, so companies with better technological competencies are undoubtedly more innovative, and therefore more successful in markets where innovation is the basis of competitive bidding. In international conditions,

they are very intensive and complex. They are especially pronounced in certain branches that are largely globalized or are on the way to globalization. Therefore, strategic frameworks of competitive advantage are extremely important, both for effective and efficient, i.e. profitable business. In the world market, competitive advantage means relatively great power, that is, the strength of one company or one product in relation to others.

Key words: innovation strategies, innovation, innovation process, competition

1. UVOD

Prije ulaska u svaku investiciju u nove tehnologije potrebno je vrlo dobro procijeniti njene koristi i troškove. Dakle, nije presudno samo kupiti novu tehnologiju već ju je i potrebno ispravno koristiti, na ispravan način. Ako je poduzeće sposobno inovativne proizvode, metode, usluge i tehnologije razviti i staviti na tržište, takvo poduzeće karakterizira se kao konkurentno. Osim proizvodnog i tehničkog sustava, za pokretanje inovacijskog procesa, potrebno je u obzir uzeti i postojeće tržište, kako se plasirati na njega, primjenu marketinški inovativnih strategija te ulazak na nova tržišta što zahtjeva i upravljanje inovacijom unutar samog poduzeća. Procesi kojima u poslovanju treba upravljati su primjena tehnologija i digitalno poslovanje u svrhu ostvarenja dugoročnih učinaka na poslovanje ali i rasta prodaje, povećanja produktivnosti rada i poboljšanja odnosa sa kupcima. Kao ključan čimbenik današnjeg poslovanja smatra se inovacija tj. inovacije i razvoj modernih poduzeća. Inovacija kao takva, moderna, označava se kao pokretačka snaga današnje ekonomije. Radi uspješnosti poslovanja i opstanka na vrlo konkurentnom tržištu, zaoštrene konkurencije u poslovanju, poduzeća su zaista prisiljena ulagati u inovacije. Ona poduzeća koja karakteriziramo kao uspješna ulažu jako puno svog kapitala u istraživanje i razvoj zato što je inovacija najučinkovitiji inicijator napretka poduzeća. Ukoliko ne djeluju u inovacijskom smjeru razvoj izostaje, a nadalje su upitni i poslovni rezultati. Dakle, ako poduzeća neučinkovito djeluju u području implementacija inovacija, ona pod utjecajem konkurencije propadaju. Profitabilnost, uz lojalnost korisnika, je jedan od ključnih parametara uspješnog poslovanja poduzeća te je potrebno konstantno voditi brigu o tome da su pokazatelji profitabilnosti kompanije u skladu sa dugoročnom strategijom opstanka na tržištu. To znači da inovacije ni u kom smislu ne smiju financijski potkopati poduzeće.

2. DEFINIRANJE INOVACIJA

Jedan od glavnih *spiritus movens* kako za poduzeća tako i za gospodarski razvoj je inovacijska aktivnost. „Inovacije predstavljaju provedbu novog ili znatno unaprijeđenog proizvoda (robe ili usluge) ili procesa, nove marketinške metode ili nove organizacijske metode u poslovnoj praksi, radnoj organizaciji ili u vanjskim odnosima“ (Galović, 2015: 21). „Svim definicijama je zajedničko da se pod inovacijama podrazumijeva novina, bilo da je riječ o novini u poduzeću, na tržištu ili u svijetu, uz naglasak da ona mora biti popraćena poslovnim konceptom, odnosno nova otkrića moraju biti ekonomski profitabilna“ (Pavličić, 2016: 442).

„Bez obzira na definiciju za uspješnu inovaciju su potrebne četiri karakteristike:

- novo – potrebno da to nešto prije nije postojalo ili da je ostvareno na način kombinacije resursa na originalan i novi način,
- bolje – važno je da to nešto što je novo ima bolje karakteristike od prethodnog starijeg,
- potrebno – bitno je da postoji potreba za rješenje problema ili razvoja nove usluge ili proizvoda,
- ekonomski opravdano – cilj svake inovacijske namjene je da poduzeće ostvari izravnu ili neizravnu korist“ (Posavec et. al, 2011: 244).

Aktivna ulaganja u razvoj rezultat su istraživanja; dok je sustizanje profitabilnih tvrtki stvar stvorenih inovacija i adaptacije. Dakle, imitacija na aktivnom tržištu ne prolazi dobro, te se nikako ne smatra inovacijskom vrstom.

2.1 VRSTE INOVACIJA I NJIHOVA OBILJEŽJA

Inovacije koje predstavljaju nove proizvode i/ili usluge i tehnološka unapređenja, mogu biti sagledane sa financijske, komercijalne, znanstvene i tehnološke strane. Zapošljavanjem znanstvenika na području inovacija, kao i novih stručnjaka, koji će implementirati nove tehnologije, unaprijediti proizvodni i organizacijski sustav, inovacija utiče na učinkovitost poduzeća. Time se postiže da se kompanija izdiže prema profesionalnijem načinu rada te stavlja kompaniju u bolju poziciju u odnosu na konkurenciju ostvarujući zadane ciljeve kao što su organizacijska unapređenja, plasiranja novih proizvoda na (novo) tržište i sl. Dakle, ako sagledamo inovaciju ona čini apsolvirani proces proizvodnje i primjene tog novog dizajna što pritom predstavlja novost za kompaniju. Svakako je bitno napomenuti da inovacija može biti i

novi proizvod, što predstavlja novitet na tržištu (regionalnom ili svjetskom); te je od velike važnosti razlikovanje imitacija inovacija i originala. Naime, dok je glavna razlika imitacije od inovacije u njihovom nastanku, stupnju nesigurnosti poduzeća prilikom donošenja ovakve odluke o plasiranju imitacije na tržište, visini troškova i vremenu plasiranja; glavna poveznica je upravo njihov utjecaj na pozitivan privredni rast.

2.2 INOVACIJSKI PROCES

Inovacijski proces podrazumijeva razvoj, primjenu i uvođenje novih usluga i/ili proizvoda, rješenja ili promjena. Ovaj proces podrazumijeva inovativne aktivnosti u tri faze: koncipiranje, implementacija i marketing (prikazano na slici 1).

Proces počinje analiziranjem (istraživanjem), zatim se događa razvoj ideje i proizvoda, proizvodnja inovativnog proizvoda te na kraju procesa, iz kojeg će se planirati projekat ostvarenja inovacije, marketing i prezentiranje proizvoda na tržištu. Realizacija obuhvaća konstruiranje prototipa i testiranje proizvoda dok marketing obuhvaća prezentiranje proizvoda tržištu te omogućuje proboj na ciljano tržište.



Slika 1 Nastanak, razvoj i realizacija inovacija u poduzeću

Izvor: T. Galović, Uvod u inovativnost poduzeća, 2016: 3

Cijeli inovacijski proces zahtjeva širok pogled i različite percepcije te stoga uključuje sve organizacijske, financijske, komercijalne, tehnologijske i znanstvene korake koje može biti vode implementaciji. To znači i da inovacijski proces zahtjeva sudjelovanje stručnjaka s različitih područja znanosti – od vanjskih konzultanata i dobavljača, poslovnih partnera, uprave i pravnika poduzeća, financijaša, marketinga i eksperata tehničkih i istraživačkih usmjerenja.

3. INOVACIJA I NJEN PROCES

Sve se neprestano i brzo mijenja, novi izbori se samo nižu jedan za drugim i preferencije se mijenjaju istom brzinom. Samim time može se zaključiti da su napredne promjene prisutne kroz sve segmente života korisnika proizvoda/usluge koja se nalazi na tržištu. No, isto takvo okruženje vrijedi i u poslovnom svijetu – ponuda, usluge i proizvodi neprekidno se modificiraju, neovisno u kojoj industriji su plasirani, jer današnja metoda za uspješan opstanak na tržištu je upravo – konstantna modifikacija prema potrebama i potražnji kupaca. A to nije nimalo lagan zadatak za kompanije. Sve velike svjetske kompanije, uključujući Netflix, IKEA-u, Procter & Gamble i mnoge druge, nisu izuzetak jer bez konstantnih inovacija koje izbacuju na tržište ne bi stigli do današnjeg statusa koji imaju u svojoj industrijskoj grani.

„Svim definicijama je zajedničko da se pod inovacijama podrazumijeva novina, bilo da je riječ o novini u poduzeću, na tržištu ili u svijetu, uz naglasak da ona mora biti popraćena poslovnim konceptom, odnosno nova otkrića moraju biti ekonomski profitabilna“ (Pavličić, 2016: 442). Galović (2015) navodi kako inovativne aktivnosti provodi inovativno poduzeće, a inovativne aktivnosti dovode do primjene u svim komercijalnim, organizacijskim, tehnološkim, znanstvenim, i financijskim segmentima istraživanja i razvoja.

3.1 INOVACIJA

Industrija 4.0, tehnologija, digitalizacija – pojmovi su s kojima se gotovo svakodnevno susrećemo, u poslovnom ili privatnom svijetu. „Ako želite nešto novo, prestanite raditi na staromodan način“ (Peter F. Drucker). “Riječ „inovacija“ danas je toliko popularna da je postalo jako teško pojasniti njeno značenje jer je ono danas vrlo subjektivno, ovisno o tome s kime razgovarate. Dakle, ljestvica s oznakom inovativnosti vrlo je širokopojasna jer se može protezati od označavanja nečeg revolucionarnim (kao npr. iPhone 15) ili pak označavati nešto novo u okruženju (npr. zona za odmor ili sport zona u uredu). Inovacija je i robot, ćevapomat, Netflix, GoogleAds ... Ako je nešto primjenjeno na nov, poboljšan i korisniji način radi se o inovaciji. Prema Oslo Manual¹-u inovacija je implementacija novog ili značajno poboljšanog

¹ Najvažniji međunarodni izvor smjernica za prikupljanje i korištenje podataka o inovacijskim aktivnostima u industriji. Donosi smjernice za prikupljanje i tumačenje podataka o inovacijama na međunarodno usporediv način.

proizvoda (robe ili usluge), ili procesa, nove marketinške metode ili nove organizacijske metode u poslovnoj praksi, organizaciji radnog mjesta ili vanjskim odnosima. Inovacije ovise o organizacijskoj kulturi poduzeća, shvaćanju, prihvaćanju i otvorenosti prema inovacijama, ali i znanju, sposobnosti i vještinama koje poduzeće posjeduje, kao i o brojnim drugim obilježjima poduzeća (veličina poduzeća, oblik vlasništva, samostalnost poduzeća, itd.) (Miloloža, 2016:93). Najširi smisao inovacije podrazumijeva nove usluge i proizvode, ali i nove proizvodne procese, nove modele upravljanja, nove tehnologije i marketinške metode.

Inovativnost je uvođenje i kreiranje novih rješenja, primjena i razvoj novih procesa i proizvoda. Stoga upravo inovativnost, zbog nove tehnologije ili spoznaje, proizvodnje ili nove strukture ljudskih potreba, može rezultirati pomakom u civilizacijskom razvoju.

Postoje različite vrste inovacija, od inovacije u postupku proizvodnje, marketinške inovacije, organizacijske inovacije itd. Stoga treba biti svjestan da osim tehnoloških postoje i tzv. netehnološke inovacije. One nisu rezultat istraživanja i razvoja već ključne za profitabilni marketing proizvoda i/ili usluga nastalih ulaganjem u istraživanje i razvoj.

Prema Priručniku iz Osla, kao ključnom dokumentu koji definira inovacije na području EU, razlikuju se četiri temeljne vrste inovacija (OECD, 2005):

- Inovativan proizvod
- Inovativan proces
- Organizacijska inovacija
- Marketinška inovacija

Inovacije možemo podijeliti i prema vrsti inovativnosti na:

- Društvene/Socijalne – jer u današnje doba kupci brzo mijenjaju svoje potrebe i zahtjeve te je potrebno kreirati novosti i inovacije te ih brzo izbaciti na tržište. Potrebno je pokriti puno segmenata u kojima je potrebno djelovati inovacijom, kao npr. javni i/ili neprofitni sektor, zdravstvo i obrazovanje
- Organizacijsko upravljačke/Ekonomske – nove upravljačke aktivnosti i organizacijske sheme doprinose ostvarenju boljih rezultata – ekonomskih profita
- Tehničke/Materijalne – kombinacija u okviru materijalnih izvora i tehničkih noviteta uz primjenu novih metoda koje proizlaze iz tehničko-materijalnog progressa.

- Pedagoške – u svrhu boljeg i efikasnijeg prijenosa znanja primjenjuju se novi sistemi i metode rada kao i novi oblici rada
- Pravni sustav – kreativna angažiranost u dijelu pravne regulative brže i lakše se provode uz inovativne ideje

„Inovacijske metode sadrže marketinšku inovaciju (primjena nove marketinške metode – promjene u dizajnu proizvoda, njegovom plasiranju, pakiranju, cijeni i promoviranju) i organizacijsku inovaciju (primjena nove menadžerske prakse, strukture i procesa koje odstupaju od postojećih)“ (Galović, 2015: 41).

3.2 TIJEK INOVACIJSKOG PROCESA

Pravac od rezultata istraživanja ili ideje do inovacije naziva se inovacijskim procesom. Sukladno Brekić (1994) inovacije su smatrane kao sposobnost određenog prilagođavanja zahtjevima, ciljevima i zadacima poslovanja, a inovacijski proces bi se mogao interpretirati kao poseban alat poduzetništva u pozitivnom i stabilnom okruženju i/ili prilikama gdje su inovacijske strukture, ideje i ocjene integrirane i poprimaju globalne razmjere. Isti autor dalje navodi da je kompletan sustav inovacije rezultat organizacijskog kružnog tijeka, koji određuje interne inovacije i promjene prema segmentu u kojem poduzeće funkcionira što u tom smislu utječe na upravljanje inovacijskim procesom po važnosti. Primjena inovacija neizbježan je cilj u planiranju optimizacije troškova.

Trias de Bes i Kotler (2016) smatraju kako se ljudi u organizaciji inicijalno opiru bilo kakvoj promjeni. Upravo zato što ljudi u organizaciji ne vide kristalno jasno krajnji rezultat već samo znatan rizik i silan trud koji trebaju uložiti. Takva vrsta ponašanja na kraju rezultira održavanjem *statusa quo* u kompaniji, što znači da stabilnost svakodnevice kratkoročno daje određen prinos, no dugoročno se takvo stanje samo održava i zadržava na istoj razini ukoliko kompanija nije sposobna prilagoditi se promjenama u svom segmentu poslovanja. Isti autori nadalje tvrde kako ranije navedene faze ne moraju nužno biti predodređene nego su rezultat ljudske interakcije i njihovih uloga. Dakle, biti će potreban određeni broj osoba u procesu za svaku fazu u toku ciklusa inovacija; a ovakav pristup još i nazivamo takozvanim tradicionalnim pristupom. Isti autori, unatoč spomenutoj činjenici, zalažu se za moderan pristup koji je rezultat interakcije pojedinih uloga, u kojem se one propisuju za svaki dio inovacijskog procesa. Provedba inovacije u određenom segmentu podrazumijeva introspekciju i kategoriziranje tendencija u određenom trenutku kada nije preporučljivo

provoditi akcije prema navedenom redoslijedu. Stoga možemo zaključiti kako će svaki inovacijski proces neminovno sadržavati mnogo verzija i odbacivanja dotadašnjih predodžbi, shemu dizajna i nebrojeno sporednih razloga. Upravo zato inovacijski proces ne može biti predodređen već je proces koji se razvija i napreduje i nazaduje; te isti autori organizacijama predlažu identifikaciju uloga koje čine ključ modernog inovacijskog procesa.

Model (prikazan niže od I do VI) koji su Trias de Besi i Kotler razvili ne nudi precizno inovacijski proces već ključne uloge koje su definirali prema brojnim istraživanjima provedenim u kompanijama. Definirani su:

- I. „POKRETAČI: to su ljudi koji će pokrenuti proces inovacije, bez razmišljanja o etapama ili fazama. Na kraju će, možda ne nužno, utjecati na sastavljanje inovacijskog tima (tko će preuzeti koju ulogu). U biti je njihova zadaća pokrenuti proces.
- II. ISTRAŽIVAČI TRŽIŠTA: Oni su stručnjaci u prikupljanju informacija. Zadaća im nije da stvore nešto novo, već da opskrbljuju skupinu informacijama. Njihova se zadaća sastoji u tome da tijekom procesa istražuju i pronalaze informacije važne za početak procesa i za primjenu u stvaranju novih ideja.
- III. INOVATORI: Ljudi koji prenose ideje ostalima u skupini. Njihova je uloga oblikovanje novih koncepata i mogućnosti te potraga za novih rješenjima u bilo kojoj točki procesa.
- IV. STRUČNJACI ZA RAZVOJ odnosno razvojni stručnjaci: Osobe su specijalizirane za pretvaranje ideja u proizvode i usluge. Oni ideje materijaliziraju, daju oblik idejnom konceptu i razvijaju „grubi“ marketinški plan. Inovatori daju ideje, a oni koji se bave razvojem osmišljavaju ih. Njihova se uloga sastoji u tome da ih preuzimaju i pretvaraju u rješenja. Ukratko, razvijaju izume.
- V. IZVRŠITELJI: Osobe su koje se brinu o svemu vezanom uz primjenu i provedbu. Njihova je uloga da provode, to jest razvijaju inovacije u organizaciji i na tržištu.
- VI. OSOBE ZA POTPORU: Oni su koji odobravaju nova ulaganja i investicije potrebne za napredovanje inovacijskog procesa. Oni također upravljaju procesom za sprječavanje zastoja. Njihova je zadaća instrumentacija inovacijskog procesa“ (Trias de Bes, Kotler, 2016: 17, 18).

3.3 REALIZACIJA IDEJE U INOVACIJSKOM PROCESU

„Proces inovacija se može definirati kao svi oni koraci koje menadžer mora napraviti kako bi realizirao kreativne ideje. Proces inovacije podrazumijeva cjelokupni proces od odluke da se započne potraga za potencijalnu inovaciju, ka daljnjem razvoju, proizvodnji, te komercijalizaciji. Kao glavni pokretači smatraju se konkurencija, kupci i tržište.“ (Knežević i Duspara, 2017:12)

Kada se razmišlja o inovacijama najčešće je to razmišljanje usmjereno ka inovacijama proizvoda. One se mogu pojaviti u tri različita oblika: razvoj novog proizvoda (kao npr. Amazon Kindle²), poboljšanje performansi postojećeg proizvoda (kao npr. povećanje rezolucije digitalnog fotoaparata za iPhone 10) i dodavanje novih značajki postojećem proizvodu (kao npr. dodavanje infotainment sustava³ u automobilu).

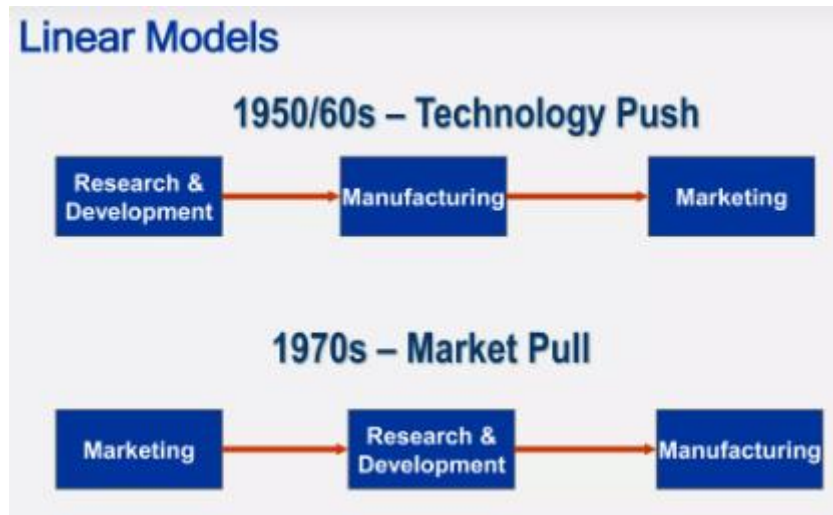
Inovacija često zahtjeva veliku genijalnost, ali u prvom redu ona je rad. Pa tako, kao i u svakom drugom poslu, za proces inovacije potrebna je predispozicija, talent i genijalnost. Međutim inovacija ostaje usredotočen rad, težak i svrsishodan koji postavlja vrlo visoke standarde privrženosti, ustrajnosti i marljivosti. Ako išta od navedenog nedostaje, nikakvo znanje, talent ili genijalnost neće to moći nadoknaditi.

Sa stajališta poduzeća dva su osnovna modela procesa inovacija:

- Lančani model inovacija koji se sastoji od invencije, kreativnosti i istraživanja, inovacije, testiranja proizvoda, istraživanja internog i eksternog okruženja – potencijalno tržište, proizvodnje, marketinga
- Linearni model inovacija – sugerira da se proces inovacija sastoji od skupa međusobno povezanih faza, koje se sastoje od kreativnosti, istraživanja, invencije, dizajna, razvoja, proizvodnje i inovacije. Faze se odvijaju kontinuirano, jedna za drugom, i sljedeća ne može početi ako prethodna nije završena.

² Amazon Kindle serija je e-čitača koje je dizajnirao i prodao Amazon. Uređaji omogućuju korisnicima pregledavanje, kupnju, preuzimanje i čitanje e-knjiga, novina, časopisa i drugih digitalnih medija.

³ Infotainment sustav skup je hardvera i softvera u automobilima koji pruža audio i/ili video zabavu. Obično ima oblik zaslona osjetljivog na dodir ili zaslona koji je montiran u (ili na) nadzornoj ploči u sredini automobila. Njihova veličina se povećala u posljednjih nekoliko godina, a neki su veliki (ili čak i veći) od tableta.

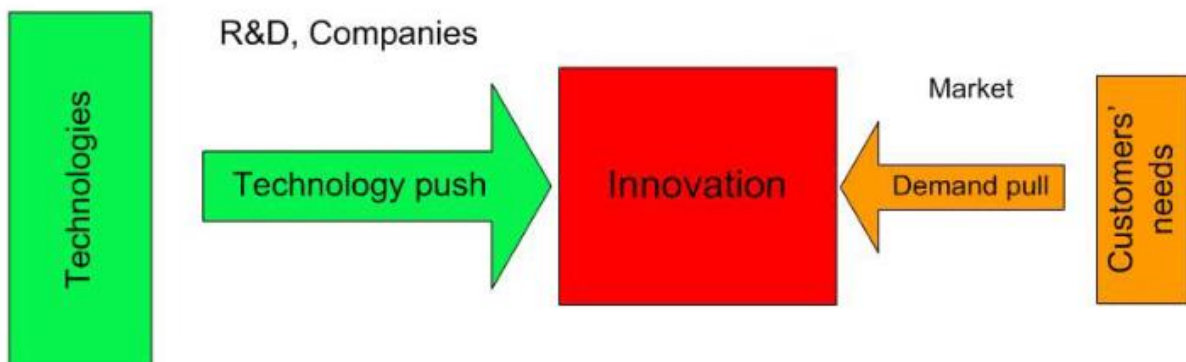


Slika 2 Modeli inovacija

Izvor: <https://www.slideshare.net>

Dodatno u linearnom modelu (prikazano slikom 2 i 3) postoje dvije varijacije modela: Technology push i Technology pull.

- Technology push podrazumijeva pasivnu ulogu tržišta, dok segment razvoja i istraživanja diktira proizvodnju i prodaju
- Technology pull podrazumijeva da su ključni inicijatori inovacija tendencije potrošača. Inženjeri prema prikupljenim informacijama sa tržišta dizajniraju proizvod koji će biti u skladu sa željama i potrebama kupaca



Slika 3 Technology push vs. pull

Izvor: <https://www.slideshare.net>

3.4 INOVACIJA PROIZVODA

„Cilj svakog poduzeća/organizacije je razviti novi proizvod koji će svojim karakteristikama biti bolji od konkurencije. Uspješan razvoj novog proizvoda doprinosi značajnu korist poduzeću u smislu održive konkurentne prednosti i rentabilnosti“ (Knežević i Duspara, 2017:19).

Isti autori nove proizvode dijele na vrste koje su nove u poduzeću, unaprijeđena verzija postojećeg proizvoda, dodatak postojećoj liniji proizvoda, s nižom cijenom te repositionirani na tržištu ili novi proizvod na svjetskom tržištu.

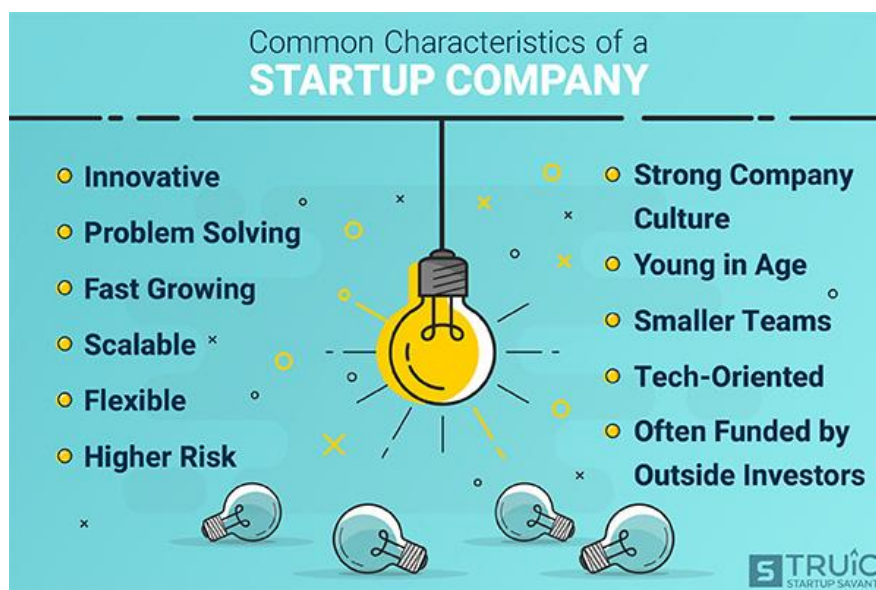
Danas poduzeća većinom prate trendove tržišta što znači i da prate životni ciklus proizvoda i s time u skladu inoviraju. „U poduzetništvu, inovacije su normalna, redovna, stabilna i kontinuirana pojava. One su ključna karakteristika poduzetništva“ (Drucker, 1992:40). Najpoželjniji pristup je proaktivni pristup inovacijama kojim se prate, analiziraju i istražuju potrebe potrošača te u skladu sa rezultatima intervenira inovacijama. Naravno, postoji i reaktivni pristup na promjene što znači da poduzeća reagiraju sa novitetom tek kada ih se na neki način potakne potražnjom ili zahtjevima za novim proizvodom/proizvodima. „Inovacija proizvoda je plasman robe ili usluge koja je nova ili unaprijeđena s obzirom na njezine karakteristike ili upotrebu, a poboljšanja su u komponentama i materijalima, tehničkim specifikacijama, ugrađenim računalnim programima...“ (Galović, 2015: 41).

3.5 ORGANIZACIJSKA INOVACIJA

Inovacije poslovnih modela odnosno organizacijske inovacije smatraju se najkompleksnijom kategorijom inovacija obzirom da se radi o dizajniranom skupu aktivnosti uz koje organizacija gradi svoju vrijednost te generira profit; uz definiranje aktivnosti i mehanizama organizacije. Stoga se može zaključiti kako su inovacije poslovnih modela jednako važne u akademskom ali i privatnom sektoru jer podrazumijeva promjenu postojećeg poslovnog modela i redizajn postojećih vrijednosti, proces dugoročnog financijskog plana i stvaranja vrijednosti.

Uspješna primjena inovacije poslovnog modela ostvariti će se jedino ako ima potporu na razini cijelog poduzeća; jer iako su brojne prednosti primjene inovacija, mnoge organizacije se ne odluče na taj korak.

Danas su najčešći organizacijski inovatori Start up⁴ poduzeća koja svakako stječu prednost zbog svoje sposobnosti da prilagode svoje poslovne modele trenutnim tržišnim trendovima (prikazano na slici 4), a što predstavlja veliki organizacijski preokret.



Slika 4 Start up poduzeće - zajedničke karakteristike

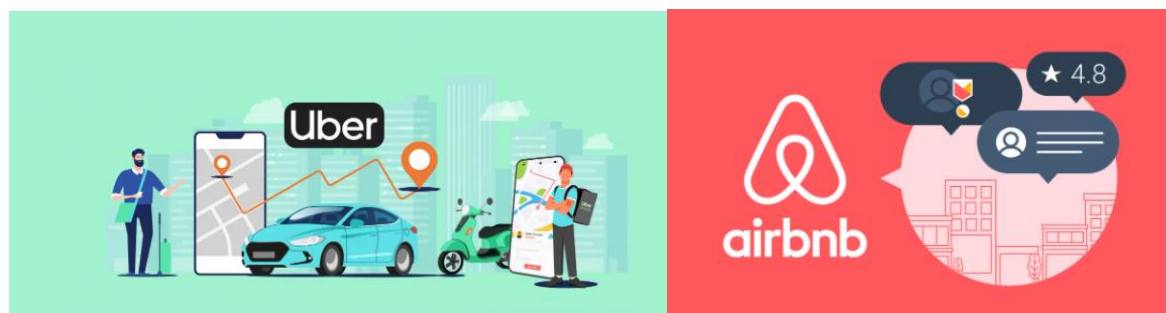
Izvor: <https://startupsavant.com>

Primjeri organizacijskih inovacija su Uber⁵ i AirBnB⁶ (prikazano na slici 5) s obzirom da su oboje brzo rastuće kompanije, koje su pokobilele postojeće tržište taksiranja i hotelijerstva.

⁴ Startup je kompanija koja je utemeljena s ciljem brzog širenja i rasta prema skalabilnom ekonomskom modelu, a na temelju neke inovativne ideje. Relativno je novi pojam u poslovanju. Naime, nije svako pokretanje posla istovremeno i startup.

⁵ Uber je američka prijevoznika tvrtka koja funkcionira na način da putem aplikacije putnik rezervira i pozove vozilo; dok vozač putem iste naplati vožnju i na taj način generira svoju plaću.

⁶ Airbnb Inc. je američko poduzeće sa koje upravlja internetskim tržištem za dugoročne i kratkoročne smještaje (najam). Funkcionira kao posrednik koji naplaćuje proviziju od svake provedene rezervacije preko njihovog web portala.



Slika 5 Uber i AirBnB

Izvor: <https://birdeye.com> i <https://squeezeegrowth.com>

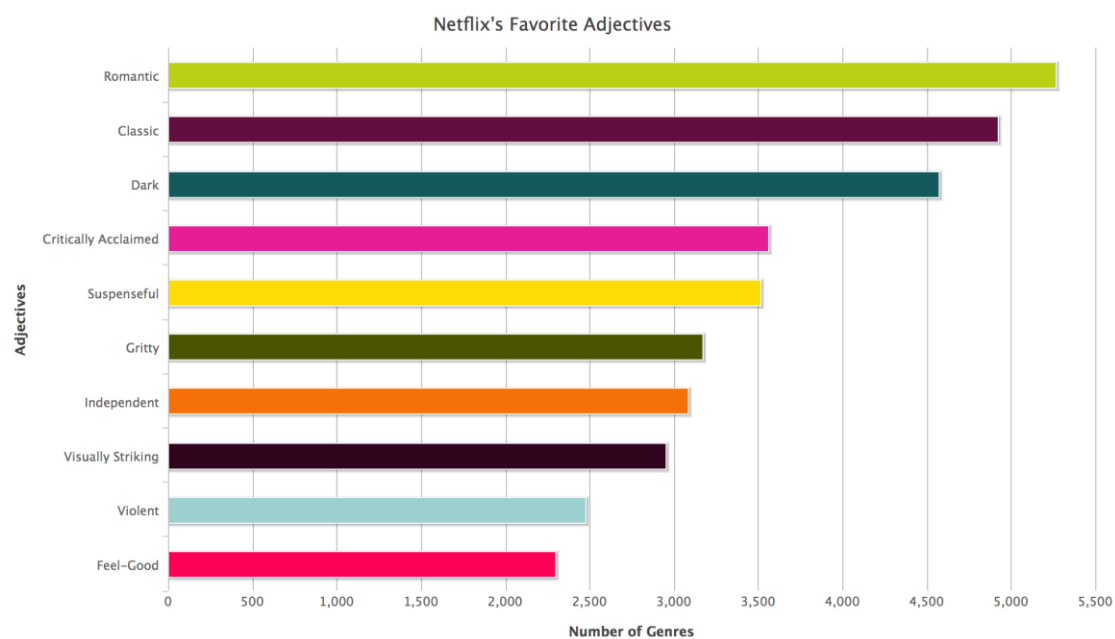
3.6 MARKETINŠKA INOVACIJA

Marketinška inovacija suodnos je marketinga i inovacije. Upravo Galović (2015: 41) navodi kako su marketinške inovacije dio inovacijskih metoda; kao npr. primjena nove marketinške metode u vidu promjene dizajna proizvoda, njegovog pakiranja, cijene, načina promocije i plasiranja na tržište. Isti autor kao dio marketinške inovacije navodi i organizacijsku inovaciju kao npr. primjenu novih menadžerskih praksa i procesa koji odsutpaju od trenutno postojećih i u primjeni. Kao još jedna zanimljiva metoda marketinške inovacije lansiranje je proizvoda na originalna, nekonvencionalna mjesta kao i njihova promocija na istima ili određivanje cijene na suvremen, jedinstven način.

Marketinškoj inovaciji fokus je tržište i kupci te sve svoje usluge, procese i proizvode usklađuje sa njihovim potrebama tj. sa potražnjom tržišta.

Netflix⁷-ova marketing strategija „Reverse Engineering Hollywood“ (prikazano na slici 6) je primjer inovacijskog marketinga. Ovom strategijom prikupili su ogromne količine podataka o korisnicima i novim trendovima kako bi svoje usluge usmjerili na ostvarivanje potreba svojih korisnika. Rezultat primjenjene strategije bio je transformacija Netflix-a u jednu od najvećih internet streaming usluga na zahtjev na svijetu.

⁷ Netflix je američki streaming servis koji nudi širok izbor TV emisija, filmova, dokumentaraca iz cijelog svijeta.



Slika 6 Netflix Reverse Engineering Hollywood

Izvor: <https://theoreti.ca>

4. GLAVNI ČIMBENICI RAZVOJA INOVACIJA PODUZEĆA

Unutar globalne zajednice široko je prihvaćen pristup da se znanje tretira kao javno dobro te je očito da znanje ima praktične značajke i da se razmjenjuje između glavnih „aktera“. U svjetskom gospodarstvu egzistira velika količina znanja visokog potencijala iskoristivosti, no isto tako suočeno je sa različitim izazovima i prilikama koje je temeljeno na znanju. Unatoč spomenutoj činjenici nije lagano detektirati takvo znanje. Pojedinaac ili institucija/kompanija pokušavaju pronaći rješenje za trenutni gospodarski problem, no to nije uvijek moguće tj. teško se do njega dolazi. Međutim, vrlo je izazovno detektirati generator znanja, a što je svakako motiv kompaniji da ga zadrži, te stoga ulaže velika novčana sredstva prema tom segmentu poslovanja.

Znanje ponekad može biti normirano, no niti to nije jamstvo da će ono polučiti pozitivne rezultate glede razvoja inovacije u kompaniji. Zato apsolutno nije dovoljno samo znanje nego je potrebno osigurati resurse, kako financijske tako i ljudske, za detekciju, unifikaciju i difuziju znanja.

4.1 INOVACIJSKI PROCES PODUZEĆA

Smanjenje troškova, povećanje dobiti te rast tržišnog udjela rezultat su zadovoljavajuće primjenjenih inovacija. U odnosu na konkurenciju, ovakva poduzeća – globalno orijentirana, na tržište stavljaju proizvode besprijekorne kvalitete pritom držeći ujednačenu kvalitetu proizvoda, sigurnosni standardi se provode kontinuirano kao i zakonske i zdravstvene norme.

Inovacijski proces nije i ne može biti izdvojena aktivnost koju poduzeće provodi već dio.

Inovativna aktivnost ne može predstavljati izoliranu aktivnost poduzeća. Ona varira ovisno o više internih faktora u poduzeću, a ignoriranje ove međuovisnosti dovodi uspjeh implementacije inovacijskog procesa u pitanje, ali i njenu promidžbu.

U inovacijskom procesu postoje tri razine koje karakteriziraju inovacijski proces u poduzeću: inventivna, inovativna i razdoblje difuzije (prikazano na slici 7).



Slika 7 Razine razvoja inovativnog procesa poduzeća

Izvor: T. Galović, Uvod u inovativnost poduzeća, 2016: 38

Prva, inventivna razina počiva na novom znanju.

Druga razina preteča je promocije inovacije.

Treća razina, razdoblje difuzije, odvija se ukoliko je izum/artikl nadmoćniji u odnosu na konkurentski na već postojećem tržištu.

„Difuzija tehnologije ima oblik kretanja krivulje sinusoide; njeno početno razdoblje usvajanja inovacije uglavnom je neuspješno, nakon čega slijedi razdoblje uspješnog usvajanja inovacije, kojeg obilježava streloviti rast. Zatim krivulja opada zbog daleko usporenijeg usvajanja inovacije i završava onda kada inovacija ostvari svoj maksimalni potencijal na tržištu“ (Galović, 2016: 38).

Isti autor navodi kako ne postoji siguran put do ostvarenja visokog stupnja inovativnosti premda postoje četiri mehanizma koja mogu poduzeće dovesti do tehnološke inovacije i prednosti. Ona su:

- „povećanje svijesti o troškovnoj izdašnosti procesa ulaganja u IR aktivnost kako bi se došlo do znanstvenih spoznaja i tehnološkog znanja u poduzeću. U tom dijelu, velik značaj ima istraživanje i razvoj, sa zadatkom prenamjene tehnološkog znanja i znanstvenih spoznaja u specifične proizvode namijenjene tržištu
- postojanje neslužbenih procesa difuzije informacija i tehnološkog potencijala
- prisustvo određene vrste “eksternalija” koje su prisvojene od strane poduzeća

- prihvaćanje inovacija drugih sektora (ili ostalih poduzeća unutar sektora u sklopu kojeg djeluje poduzeće)“ (Galović, 2016: 38).

4.1.1 EFEKTI INOVACIJA

Ostojić (2014) kaže kako inovacijski proces u poduzeću ne stvara samo novu vrijednost, već i razvoj i poboljšanje svojstva i karakteristika nekog proizvoda i zbog toga nužan uvjet stvaranja nove poslovne kulture, u kojoj će se promicati inovacijski proces kako bi se razvijali novi procesi, proizvodi i usluge. Shodno tome Galović (2015) navodi da se proširivanjem inovacija koje će poduzeće ponuditi tržištu stvara dodana vrijednost u obliku smanjenja rashoda. Poduzeća koja su stvorila konkurentsku prednost na globalnom tržištu su ona koja su inovativna i koja nude nove, inovativne proizvode.

Učinci inovacija na poduzeće su slijedeća:

- „rentabilnost na ulaganje
- rast produktivnosti
- razvoj proizvoda i procesa
- smanjenje troškova“ (Galović, 2015: 40).

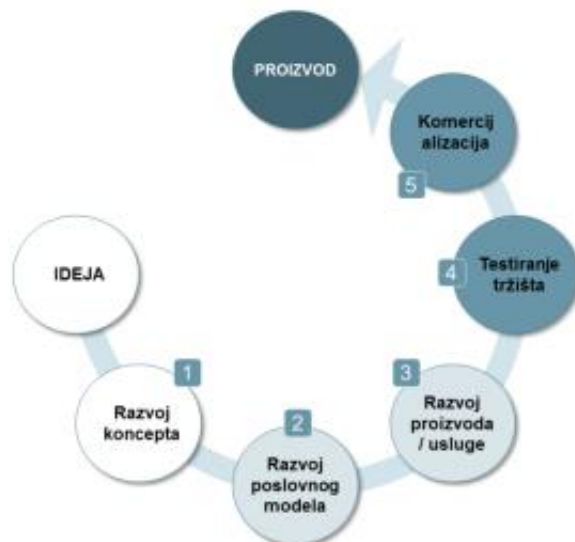
Dok su učinci inovacija na privredu slijedeći:

- „gospodarski rast
- inovativnost
- jačanje tehnološkog potencijala
- eksternalije“ (Ibid).

4.1.2 EFIKASNO UPRAVLJANJE INOVACIJAMA

Za korporativne organizacije, naročito u IT sektoru te one zaista široko povezane s tehnologijom, nužan uvjet za dugoročni napredak i boljitak je razvitak novih usluga i proizvoda kao i efikasno upravljanje inovacijama.

Ideja efikasnog upravljanja inovacijama sastoji se od toga da se od ideje do proizvoda dođe unutar 5 koraka (prikazano na slici 8), ne uključujući ideju i sam krajnji proizvod; a kako bi se krenulo na idući korak potrebno je dovršiti prethodni.



Slika 8 Sustavno upravljanje inovacijama

Izvor: https://www.een.hr/upload/vedran/2_stvaranje-inovativne-tvrtke-iz-prakse_em.pdf

5. ZADAĆA DRŽAVE U STIMULIRANJU INOVATIVNOSTI

Prilično važno je da se stvara svijest o potrebi potpore inovacijama i njihovoj implementaciji u gospodarstvu jer to pogoduje povećanju konkurentnosti. U tom smislu esencijalno je izdvajanje dostatnih sredstava države za znanstveno-istraživački rad i uvođenje novih tehnologija. Inovacijska politika je ta koja propisuje državi da kreira konkurentno i otvoreno okruženje, kako za pojedince tako i za korporacije, koji su spremni upustiti se u preuzimanje rizika posla i nove poslovne podvige. Neophodno je osigurati dodatne financijske poticaje u sklopu gospodarskih sektora koji su važni za državu, gdje država također ima mogućnost stvaranja uvjeta i mreže adekvatnom financijskom politikom kao i ostalim značajnim politikama, kao npr. politikom konkurentnosti. Zakonodavni ambijent koji potiče inovativnost, stvaralačko razmišljanje i poduzetništvo ključne su odrednice ekonomije znanja. Inovativne industrije u području visoke tehnologije (npr. računalno programiranje), kao i najrazličitije vrste umjetnosti i dizajna, imaju sve više utjecaja i učešća u gospodarskoj strukturi. Inovativnoj industriji neophodni su ljudi sa znanjem i novim idejama, ali isto tako i ljudi sa iskustvom. Tako se ona koncentrira na istraživanje, obrazovanje i razvoj. Spoznavši značenje poticanja razvoja poduzetništva za nacionalne ekonomije, veliki je broj država prihvatio kao esencijalnu sastavnicu u procesu gospodarskog razvoja i rasta. Globalizacijom svjetska privreda progresivno gubi lokalne, regionalne i državne značajke, čemu su doprinjele u značajnoj mjeri i novi inovativni procesi, integracija lokalnih, regionalnih i međunarodnih institucija kao i nove tehnologije na tržištu. Poduzetnici kao dio tog procesa razvijaju i implementiraju nove tehnologije, proizvode nove usluge i proizvode, pogoduju razvoju edukacijskih procesa i rastu općeg prosperiteta društva u kojima egzistiraju. Poduzetnici uključuju suradnike i brojnu drugu radnu snagu za operacionalizaciju svojih poslovnih aktivnosti, a čime je dodatno naglašena povezanost poduzeća i poduzetništva. Tako i mala poduzeća bivaju važan faktor lakšeg ostvarivanja poduzetničkih inicijativa, prikazuju jednu od poluga upotrebe suvremene tehnologije, novog zapošljavanja, uvećavaju ekonomsku i socijalnu mobilnost radne snage i povećavaju konkurentnost. Razne i mnoge korelacije između gospodarstva, države i akademske zajednice uvjetuju inovacije koje oblikuju nacionalni inovacijski sustav, a time vrše značajan utjecaj na implementaciju unutar sustava.

„Europska unija je u svojoj strategiji Europa 2020 definirala sljedeće društvene izazove kao ključne u globalnom razvoju društva u cjelini: klimatske promjene, energija, dostupnost

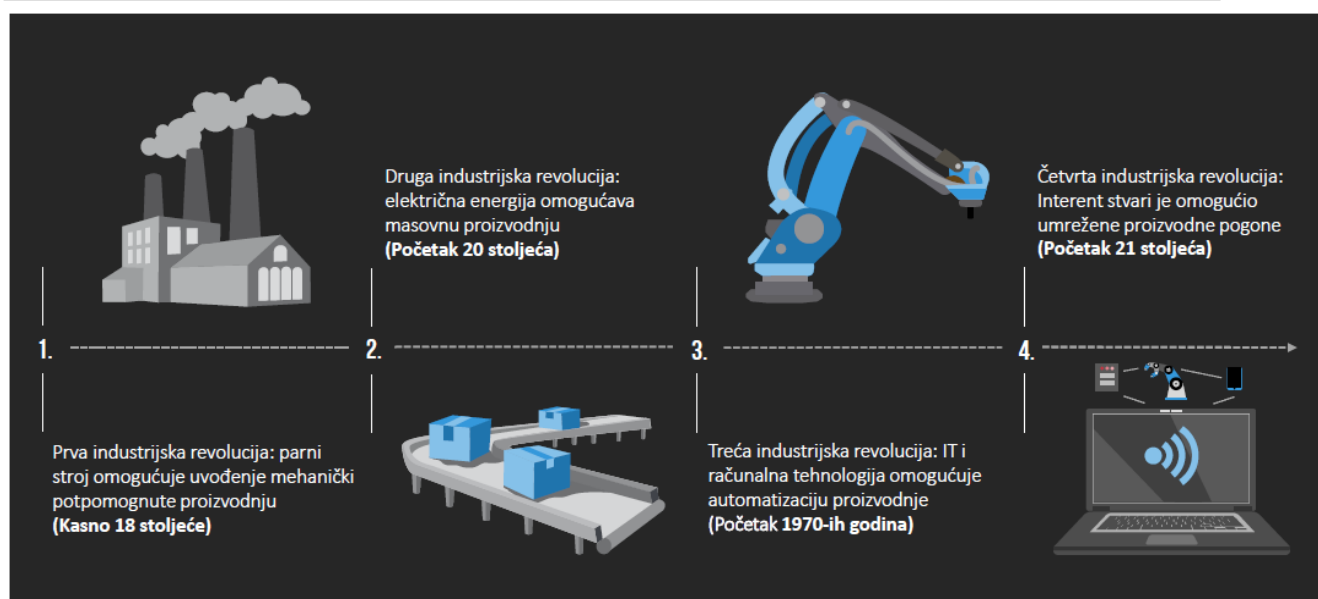
hrane, zdravlje i odgovor na starenje stanovništva. Odgovor na utvrđene izazove moguće je dati jedino kroz razvijanje novih inovativnih rješenja. U cilju je ovog prioriteta da se i inovacijski sustav Republike Hrvatske pridruži traženju rješenja na utvrđene svjetske društvene izazove“ (Inovacijska strategija Republike Hrvatske 2014-2020: 53). „Hrvatska se članstvom u EU te postavljanjem cilja o podizanju ukupnih rashoda namijenjenih istraživanju i razvoju na 1,4% BDP-a do 2020. godine, obvezala na usklađivanje i jačanje svojih inovacijskih potencijala. Priključivanjem i prihvaćanjem ciljeva Inovacijske unije: (i) jačanje europske baze znanja, (ii) razvijanje akcijskih planova za pretvaranje dobrih ideja u ekonomski opravdane tržišne projekte, (iii) uklanjanje socijalnih i zemljopisnih razlika, (iv) razvijanje udruženih snaga za postizanje ključnih pomaka za europsko društvo u cjelini, Hrvatska će lakše utvrditi svoje prilike i snage kojima bi mogla odgovoriti i pomoći Europskoj uniji u rješavanju definiranih društvenih izazova. Usmjerenost na rješavanje tih društvenih izazova te razvijanje partnerstva s drugim članicama EU-a u odgovaranju na iste, RH će dodatno potaknuti razvijanje inovacijske kulture poslovanja i razmišljanja“ (Inovacijska strategija Republike Hrvatske 2014-2020: 53).

6. INDUSTRIJA 4.0

Osuвременjivanje načina na koji tvrtke proizvode, poboljšavaju i distribuiraju svoje proizvode dobilo je naziv Industrija 4.0 ili četvrta industrijska revolucija ili 4IR. Industrijska revolucija 21. stoljeća je digitalna. I sljedeća je faza u digitalizaciji proizvodnog sektora, potaknuta disruptivnim trendovima uključujući porast podataka i povezanosti, analitiku, interakciju čovjeka i stroja i poboljšanja u robotici. Proizvođači integriraju nove tehnološke trendove uključujući Internet stvari⁸ (engl. Internet of Things, IoT), računalstvo u oblaku (engl. *cloud computing*) i analitiku te umjetnu inteligenciju (engl. *Artificial Intelligence*; AI) i strojno učenje u svoje proizvodne pogone (prikazano na slici 9).

4IR se oslanja na izume treće industrijske revolucije — digitalne revolucije koja se odvijala od 1950-ih do ranih 2000-ih i donijela nam računala, internet i druge vrste elektronike. Ovaj val promjena u proizvodnom sektoru započeo je sredinom 2010-ih i nosi značajan potencijal za poslovanje i budućnost proizvodnje (Izvori: službena web stranica Europske Unije i Budućnost poslovanja - www.duplico.hr). Tehnologija je, međutim, samo polovica 4IR, jer tvrtke moraju osigurati da su njihovi radnici odgovarajuće opremljeni kroz usavršavanje i prekvalificiranje, a zatim i po potrebi zapošljavati nove ljude sa novim znanjima i vještinama. Usavršavanje znači da zaposlenici uče nove vještine koje će im pomoći na njihovim trenutnim pozicijama kako bi se vještine koje su im potrebne razvijale. Prekvalificiranje je pravi izazov: radnici se prekvalificiraju novim vještinama koje će im omogućiti da popune različita radna mjesta u svojim tvrtkama. Ovo je sve važnije jer deskriptivne tehnologije mijenjaju zahtjeve posla, ali pogledi na prekvalificiranje geografski se razlikuju.

⁸ Predstavlja mrežnu infrastrukturu u kojoj fizičke i virtualne „stvari“ svih vrsta komuniciraju i nevidljivo su integrirane. Jednostavno rečeno: povezivanje uređaja internetom.



Slika 9 Industrijske revolucije (1.0 do 4.0)

Izvor: E.Perić, Industrija 4.0 (HGK tehnološki razvoj i IT)

6.1 KORISTI I MANJKAVOSTI INDUSTRIJE 4.0

Samo jedno desetljeće ranije bilo je potrebno imati jedan zaseban odjel za obavljanje jednog zadatka, dok danas postoje tehnološka rješenja u vidu softvare-a koji tvrtka može kupiti ili iznajmiti na duži vremenski period (licenca⁹). Na taj način, s boljim komunikacijskim mogućnostima koji dozvoljavaju veći opseg outsourcinga, osiguravaju poduzećima da ostvare svoje zadane ciljeve neovisno o raspoloživom budžetu. Dakle, benefita i manjkavosti IR4 je zaista mnogo, a ovo su samo neki od njih.

Koristi:

- „Niži operativni troškovi - pravilno implementiranje pametne tehnologije pomaže tvrtkama zadržati svoje troškove pod kontrolom. Mnoge softverske alate za poduzeća mogu koristiti male tvrtke kako bi svoje operacije učinile učinkovitijima. Tehnologija također pomaže tvrtkama da steknu više klijenata i prodaju na udaljena tržišta, jer omogućuje interakciju između ljudi u stvarnom vremenu.

⁹ Licenca je dozvola da se učini nešto što bi učinjeno bez te dozvole predstavljalo povredu nečijeg intelektualnog vlasništva. Osoba koja daje licencu naziva se davatelj licence, a osoba koja prima licencu se naziva stjecatelj licence.

- Poboljšanje komunikacije - Ostati povezani s onima koji su važni, kao što su zaposlenici, dobavljači i partneri treće strane, slobodnjaci i klijenti, bitni su za uspjeh bilo kojeg poslovanja, bez obzira na veličinu ili industriju u kojoj djeluje. Poslovni komunikacijski procesi uvelike su poboljšani zahvaljujući napretku u tehnologiji koju koriste razni sustavi. Nove komunikacijske metode pomažu tvrtkama da bolje služe svojim klijentima. Novi poslovni komunikacijski softver oponaša društvene mreže, centralizirane sustave za planiranje projekata i praćenje informacija i drugih alata za podjelu informacija na vrlo učinkovit način, sada su dostupni tvrtkama svih veličina.
.....
- Povećanje produktivnosti - Najnovija softverska i tehnološka rješenja automatiziraju veliki broj procesa. Na taj način daju zaposlenicima više vremena za rad na zadacima koji su profitabilni za posao i pomažu mu da raste. Tvrtke sada mogu raditi više dok imaju manji tim zaposlenika. Tehnologija i automatizacija mogu se iskoristiti na različite načine kako bi se povećao output koji svaki pojedini radnik može postići.
- Široka korisnička baza - Proliferacija pametnih tehnologija i novih poslovnih metoda dala je malom poslovanju prošireni pristup svjetskim ekonomskim tržištima.
- Vanjski suradnici - Iako se velik broj poslovnih funkcija sada može automatizirati, uvijek postoje određeni zadaci koji će zahtijevati da se ljudski unos obavlja. Industrija 4,0 pruža tvrtkama svih veličina veće mogućnosti outsourcinga. Kada čujete o outsourcingu, mnogi pojedinci misle o tome kako velike tvrtke poput banaka i pružatelja komunikacija pružaju usluge kupcima i tehničku podršku pružateljima trećih strana koji se mogu nalaziti u istoj zemlji ili širom svijeta. Dok poduzeća mogu zasigurno imati koristi od outsourcinga, to više nije ograničeno samo na velike tvrtke. Mala poduzeća mogu imati koristi od outsourcinga na mnoštvo načina. Ako nemaju dovoljno radne snage za obavljanje zadataka ili nemaju nikoga u svom timu koji je dobro upućen, mogu pristupiti globalnom skupu talentiranih stručnjaka koji mogu obaviti posao. Na primjer, tvrtka koja stvara mobilne aplikacije može izdvojiti izradu grafike za softver koji su sastavili ako nemaju interni tim za grafički dizajn.
- Suradivanje - U novoj poslovnoj paradigmi suradnja je vrlo važan kamen temeljac. Prije toga, različiti odjeli unutar organizacije često su radili sami. Iako su postojale metode razmjene informacija i zajedničkog rada, često su bile neučinkovite i skupe za

provedbu. Danas je veća suradnja moguća zahvaljujući oblaku i drugim napredcima u poslovnoj IT tehnologiji. Odjeli i pojedinci koji obavljaju različite vrste zadataka unutar organizacije mogu sada lako surađivati na projektima zahvaljujući dostupnosti novih komunikacijskih alata, usluga i metoda.

- Poboljšana sigurnost - Najnovija dostignuća, poput tehnologije blockchaine i distribuiranih knjiga, uvelike povećavaju sigurnost poslovnih i osobnih podataka. Ova pojačana sigurnost ključna je za poslovanje kako bi svoje poslovanje izvršavala na učinkovit način i povećala svoju prisutnost na svom tržištu. Tvrtki koja može dokazati da je u stanju sigurno obrađivati podatke bit će lakše pronaći klijente i poslovne partnere.“ (Izvor: <https://www.duplico.hr/buducnost-poslovanja-inteligentna-tehnologija-i-industrija-4-0/>).

Manjkavosti:

- „povećani sigurnosni rizici zaštite podataka,
- slaba dostupnost/pokrivenost ruralnih područja internetom,
- jednostavnije manipuliranje proizvodnih sustava bez obzira na udaljenost,
- skupi i složeni tehnički standardi,
- infrastruktura je skupa i mora se kontinuirano nabavljati,
- znanje o IT sustavima je dodatni trošak - zbog obučavanja zaposlenika za rad u IT sustavima“ (HGK tehnološki razvoj i IT).

6.2 INDUSTRIJA 5.0

Dok su čitave industrije i tvrtke još uvijek u jeku četvrte industrijske revolucije, sljedeća revolucija već je na putu — Industrija 5.0. Prema Europskoj uniji Industrija 5.0 „pruža viziju industrije koja cilja dalje od učinkovitosti i produktivnosti kao jedinih ciljeva, te jača ulogu i doprinos industrije društvu“ te „stavlja dobrobit radnika u središte proizvodnog procesa i koristi nove tehnologije za pružanje prosperiteta koji nadilazi radna mjesta i rast poštujući ograničenja proizvodnje na planetu“ (EU, Research and innovation). Nadopunjuje pristup Industrije 4.0 „konkretno stavljanje istraživanja i inovacija u službu prijelaza na održivu, na čovjeka usmjerenu i otpornu europsku industriju“ (EU, Research and innovation).

Pojednostavljeno rečeno, u svojoj srži Industrija 5.0 odražava pomak s fokusa na ekonomsku vrijednost na fokus na društvene vrijednosti i pomak fokusa s dobiti na blagostanje. Koncept kao takav nije nov, no novo je stavljanje ljudi i planeta umjesto profita i rasta u središte same definicije industrije. Nikad ranije nije tako radikalno stavljen naglasak na prenamjenu temeljnih ciljeva industrije kao što je to u Industriji 5.0.

Ideja industrije 5.0 nije ograničena na „industriju“ i odnosi se zapravo na svaki sektor i svaku organizaciju. To znači da je njegova primjenjivost znatno šira od Industrije 4.0. Stoga, kada se govori o implikacijama Industrije 5.0 za strategiju potrebno je uzeti u obzir široku i opću perspektivu koja se primjenjuje na sve industrije. Kako navodi Europska komisija Industrija 5.0 ima tri ključna stupa: čovjekocentričan, otporan i održivi.

U suštini Pokret 5.0 ima za cilj izgraditi intuitivnije mostove između interakcija ljudi i strojeva kroz aktivnosti postrojenja. Ovo predstavlja ambiciozne promjene u industrijskom svijetu, stavljajući dobrobit radnika u centar proizvodnog procesa i koristi nove tehnologije za pružanje prosperiteta izvan radnih mjesta i rasta poštujući proizvodna ograničenja planeta. Nadopunjuje pristup Industrije 4.0 posebno stavljajući istraživanje i inovacije usluga prijelaza na održivu, čovjekocentričnu i otpornu europsku industriju. Trenutno ovaj novi koncept Industrije 5.0 još nije dobio veliki zalet, no činjenica da EU gura tvrtke prema sljedećoj razini te izdaje svoj okvir Industrije 5.0 pruža tvrtkama viziju o tome što će istinski napredak značiti u sljedećim godinama.

6.3 NAJZNAČAJNIJI TRENDVI TEHNOLOGIJE 4.0

Iako je posljednjih godina porastao interes za povezanosti uređaja, koncept povezivanja objekata i predmeta s komunikacijskim mrežama i internetom nije nov. Od stroja do stroja (engl. machine-to-machine, M2M) komunikacijskih sustava, koji su koristili vlasničke mreže umjesto interneta postala široko rasprostranjena u industrijskim okruženjima prije više od 25 godina. Prvi predmeti za svakodnevnu upotrebu kojima se upravlja putem interneta pojavili su se početkom 90-ih godina prošlog stoljeća i postavili pozornicu za današnje Internet stvari.

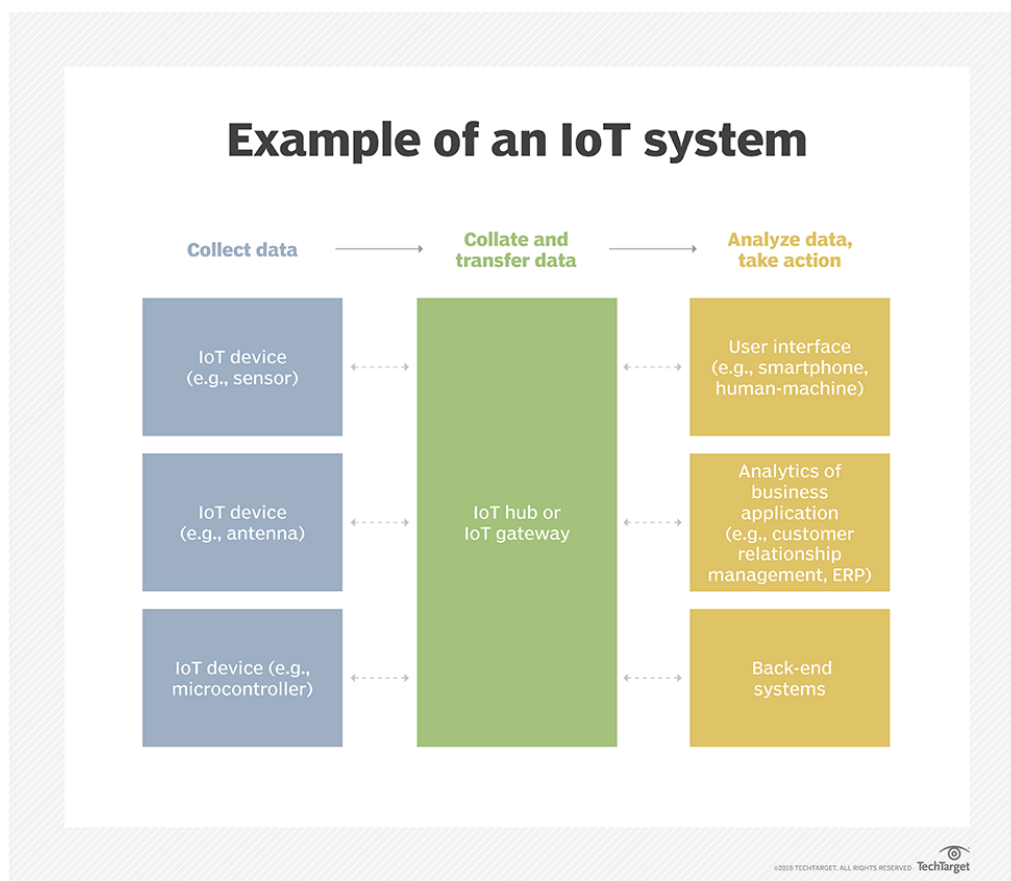
Na isti način na koji Industrija 2.0 predstavlja prijelaz s vodene i parne energije na električnu energiju, pojam Industrija 4.0 izvorno je opisivala prijelaz u njemačkoj proizvodnoj industriji prema digitalizaciji i automatizaciji. Ovu revoluciju u biti omogućuje IoT sa pratećim

tehnologijama, omogućujući integriranu cyber fizičku konvergenciju, digitalizaciju, široku automatizaciju i spoj aktivnosti IT-a i OT-a (Informacijska i operativna tehnologija).

6.3.1 INTERNET STVARI

Internet stvari (engl. Internet of Things, IoT) je stigao (prikazano na slici 10). Očekuje se da će milijarde pametnih uređaja postati online u nadolazećem desetljeću, donoseći sa sobom obećanje globalnih gospodarskih prilika i novih inovacija koje će promijeniti način na koji radimo, živimo i igramo se. Može se jednostavno opisati kao fizički objekt koji sa internetskom konekcijom povezuje i proširuje računalne mogućnosti na uređaje - može biti uređaj za praćenje fitnessa, termostat, pametna brava ili čak i žarulja. Ti objekti prikupljaju podatke iz svoje okoline koji se zatim prenose i daljinski analiziraju kako bi se stvorili novi uvidi, pružile usluge i kontrolirale druge stavke. Riječ „stvar“ u izrazu Internet stvari može biti automobil koji ima ugrađen senzor koji upozoravaju vozača kada je tlak u gumama nizak, domaća životinja s biočip transponderom, osoba s ugrađenim monitorom srca ili bilo koji drugi prirodni ili umjetni objekt kojem se može dodijeliti adresa internetskog protokola (IP) i koji može prenositi podatke preko mreže.

Organizacije u raznim industrijama sve više koriste IoT za učinkovitije poslovanje, bolje razumijevanje kupaca za pružanje poboljšane korisničke usluge, poboljšanje donošenja odluka i povećanje vrijednosti poslovanja. Danas IoT predstavlja rastući aspekt interakcije ljudi i institucija s internetom u njihovom osobnom, društvenom i ekonomskom aspektu života. To također može predstavljati promjenu u načinu na koji korisnici stupaju u kontakt s internetom i na koje on utječe. Na primjer, današnje internetsko iskustvo u velikoj mjeri karakteriziraju korisnici koji aktivno preuzimaju i generiraju sadržaj putem svojih računala i/ili pametnih telefona. Mnogi IoT uređaju danas su dizajnirani za rad u pozadini, slanje i primanje podataka u ime korisnika uz malo ljudske intervencije ili čak svjesnosti, treći su dizajnirani za kontrolu objekata i fizičke imovine kao što su vozila i zgrade ili za praćenje ljudskog ponašanja.



Slika 10 Primjer IoT sustava

Izvor: <https://www.techtarget.com/iotagenda/>

I dok su pametne stvari upravo to, pred IoT industrijom je dug put što se tiče sveukupne sigurnosti. Ako želimo da svi imaju koristi od potencijala uređaja povezanih s internetom, moramo osigurati da su sigurni i pouzdani. Mnogi današnji IoT uređaji žurno se plasiraju na tržište s vrlo malo pridavanja pažnje osnovnoj sigurnosti i zaštiti privatnosti: „Nesigurnost po dizajnu“. Zamislite cipele koje prate otkucaje vašeg srca i mogu označiti potencijalne zdravstvene probleme. I ne, ne morate zamišljati – ovakve „pametne“ cipele već postoje!

Iako IoT nije osobito nova ideja iz tehničke perspektive, potencijal za ogroman rast inovacija, aplikacija i usluga dokaz je otvorene prirode internetske arhitekture i dizajna, koji ne postavlja ograničenja na vrste uređaja ili usluga koje se mogu povezati s njim. U isto vrijeme, međutim, i dalje postoje značajni izazovi povezani s IoT-om koji bi mogli stati na put ostvarivanju njegovih potencijalnih prednosti. Neki od najbitnijih izazova i pitanja uključuju pitanja sigurnosti, privatnosti, interoperabilnosti i standarda, kao i regulatorna pitanja te spremnost gospodarstava u razvoju da ih prihvate.

6.3.2 RAČUNALSTVO U OBLAKU

Računalstvo u oblaku (engl. cloud computing) način je pristupa informacijama i aplikacijama na mreži umjesto da ih morate graditi, upravljati i održavati na vlastitom tvrdom disku ili poslužiteljima (prikazano na slici 11). Jednostavnije rečeno, računalstvo u oblaku omogućuje vam da unajmite svoj IT umjesto da ga kupite - pohranjuje i pristupa podacima i programima putem interneta umjesto tvrdog diska na računalu. Jer riječ „oblak“ (engl. cloud) je samo metafora za internet. Ono što računalstvo u oblaku predstavlja je lokalna pohrana podataka.



Slika 11 Vizualizacija povezivanja u Računalstvo u oblaku

Izvor: <https://www.salesforce.com>

Danas je mnogim tvrtkama, koje žele agilne načine za pohranjivanje i upravljanje složenim podacima bez njihovog povezivanja s lokalnim uređajem, postao neophodan. Da bi se to smatralo „računalstvom u oblaku“, pristup podacima ili programima mora biti omogućen putem interneta, ili u najmanju ruku imati sinkronizaciju tih podataka s drugim informacijama na webu. U velikim korporacijama možda znate sve što se može znati o onome što je s druge strane veze, ali kao privatni korisnik možda nikada nećete imati pojma kakva se masivna obrada podataka događa s druge strane u podatkovnom centru koji troši više energije u jednom danu nego cijeli grad u jednoj godini. No krajnji rezultat je isti: uz internetsku vezu, računalstvo u oblaku može se raditi bilo gdje i bilo kada.

Računalstvo u oblaku velik je posao. Samo prije godinu dana, kada je COVID-19 zatvorio mnoge urede, mnoge su tvrtke prenijele svoj posao u oblak kako bi omogućile besprijekoran rad zaposlenicima koji su u toj situaciji radili od kuće. I uspjelo je zato što je oblak dio gotovo svega na našim računalima ili pametnim uređajima.

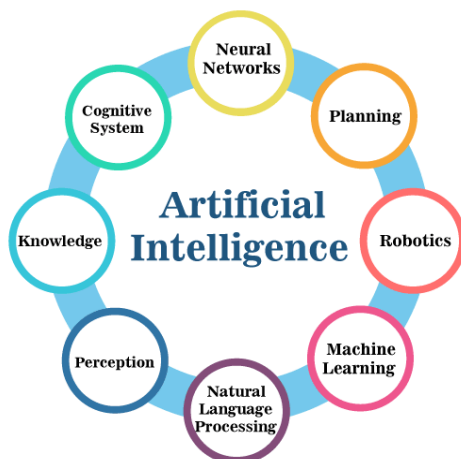
Primjerice, Netflix je migrirao sve svoje baze podataka u oblak još 2016. godine. Kao rezultat toga, streaming div sada može proizvesti više sadržaja, prikupiti više kupaca i lako se nositi sa naglim porastom upotrebe (obično pri emitiranju nove emisije). Tvrtka također može dodati ili smanjiti količinu pohrane u stvarnom vremenu na temelju svojih trenutnih gledatelja. Primjeri računalstva u oblaku od tada su se umnožili u raznim industrijama, a oblak je postao standard za pohranjivanje, upravljanje i osiguranje podataka.

6.3.3 UMJETNA INTELIGENCIJA

Umjetna inteligencija (engl. artificial intelligence, AI) postala je općepoznati izraz za aplikacije koje obavljaju složene zadatke koji su nekada zahtijevali ljudski unos, kao što je komunikacija s korisnicima na mreži ili igranje šaha. Koncept onoga što definira AI mijenjao se tijekom vremena, ali u srži je uvijek bila ideja o izgradnji strojeva koji su sposobni razmišljati poput ljudi. Termin se često koristi naizmjenično sa svojim pod područjima - strojno učenje (engl. machine learning, ML) i duboko učenje (engl. deep learning). Međutim, postoje razlike. Na primjer, strojno učenje usmjereno je na izgradnju sustava koji uče ili poboljšavaju svoje performanse na temelju podataka koje konzumiraju. Ovdje je važno napomenuti da iako je svo strojno učenje umjetna inteligencija, nije sva umjetna inteligencija strojno učenje (prikazano na slici 12).

Rad na istraživanju i razvoju umjetne inteligencije podijeljen je na dvije grane. Jedna je nazvana „primijenjena umjetna inteligencija“ i koristi ove principe simulacije ljudskih misli za izvođenje jednog specifičnog zadatka. Druga je poznata kao „generalizirana AI“ koja nastoji razviti inteligenciju strojeva koja se može posvetiti svakom zadatku, slično kao i osoba.

Danas mnoge tvrtke značajno ulažu u timove za podatkovne znanosti kako bi dobili punu vrijednost AI. Znanost o podacima kombinira statistiku, informatiku i poslovno znanje kako bi izvukla vrijednost iz različitih izvora podataka.



Slika 12 Ciljevi AI

Izvor: <https://www.javatpoint.com>

7. KONKURENTSKA PREDNOST I NJENI EFEKTI

Bez prožimanja hipoteza iz različitih disciplina i sveobuhvatnog pristupa poduzeću nije moguće shvatiti i realizirati konkurentsku prednost. „Konkurentska prednost nije samo pitanje uspjeha jer poduzeće koje ima konkurentsku prednost ostvaruje iznadprosječne poslovne rezultate, već je to pitanje sudbine i dugoročnog opstanka poduzeća. Konkurentnost je funkcija najmanje dviju skupina varijabli: povoljnih nacionalnih, lokalnih i industrijskih uvjeta u kojima je ono nastalo i razvija se (nekontrolirane varijable), ali i rezultat napora ljudi u poduzeću, pa čak i generacija ljudi kako bi se ostvarili rezultati bolji od konkurentskih poduzeća“ (Tipurić, 1999). Što de facto znači da izvor konkurentske prednost može biti unutar, ali i izvan samog poduzeća. Fiksiranje uspjeha za osobne snage i potencijale, a nikako rutinsko iskorištavanje prilike u djelatnosti i na trenutačnom tržištu ili tržištima znači imati konkurentsku prednost.

7.1 PREDUVJETI KREIRANJA KONKURENTSKE PREDNOSTI

Bazične aktivnosti izravno su vezane uz fizičku produkciju proizvoda, prodaje istih i dostavu potrošačima te korisnička podrška za vrijeme nakon obavljene kupovine proizvoda. Bazične aktivnosti dijele se u pet općih kategorija, i to: ulazna logistika, operacija, izlazna logistika, marketing i prodaja te servis. Ukratko, a prema: M. E. Porter (2008), će se opisati svaka od kategorija.

Ulazna logistika – predstavlja fizičku aktivnost vezanu za prikupljanje, skladištenje i razdiobu inputa prema proizvodima, kontrola zaliha, povrati dobavljača, skladištenje i raspored korištenja vozila

Operacija – predstavlja aktivnost neophodnu za transformaciju inputa u željeni oblik proizvoda, u što spada: obrada, sastavljanje, pakiranje, rukovanje postrojenjem, održavanje opreme, testiranje i tiskanje

Izlazna logistika – predstavlja fizičku aktivnost vezanu za prikupljanje, skladištenje i isporuku potrošačima, u što spada: rukovanje materijalima, aktivnosti dostave vozila, skladištenje gotovih proizvoda, postavljanje rokova i obrada narudžbi

Marketing i prodaja – predstavlja aktivnost vezanu za promidžbu proizvoda potencijalnim kupcima, poticanje da kupci kupe proizvod, u što spadaju: određivanje cijene, izbor i odnos sa posrednikom, promidžba i prodaja

Servis – predstavlja aktivnost vezanu uz pružanje usluga održavanja vrijednosti proizvoda, u što spadaju: popravci, obučavanje, montaža, nabava dijelova i korekcija cijena po potrebi

7.2 STVARANJE KONKURENTSKE PREDNOSTI

Kao nužan uvjet stvaranja konkurentske prednosti ključne sposobnosti su znanje i vještine, inovativnost i tehnologija te radna snaga, dok je za analiziranje generatora konkurentske prednosti neophodan sustavan način promatranja aktivnosti koje poduzeće provodi, njihovih uzajamnih interakcija. Lanac vrijednosti osnovno je sredstvo kojim se upravo to može postići. „Lanac vrijednosti raščlanjuje poduzeće na strateški bitne aktivnosti kako bi se razumjelo kretanje troškova, kao i postojeći i potencijalni izvori diferencijacije“ (M. E. Porter, 2008: 51). Kompanija može izvođenjem strateški bitnih aktivnosti kvalitetnije i jeftinije od ostalih konkurenata postići potrebnu konkurentsku prednost. Stoga je lanac vrijednosti kompanije produkt strategije, pristupa u provedbi strategije i povijesti.

„Konkurentska strategija je potraga za povoljnom konkurentskom pozicijom unutar industrije, temeljnog okruženja u kojem se konkurencija pojavljuje. Konkurentska strategija usmjerena je na uspostavljanje profitabilne i održive pozicije unatoč silama koje određuju industrijsko natjecanje“ (M. E. Porter, 2008: 21). Odabir konkurentske strategije obilježen je dvama ključnim pitanjima – prvo je atraktivnost industrije za dugoročnu efikasnost (uz faktore koji ju određuju), dok je drugo karakteristika promjenjive konkurentske pozicije poduzeća u odnosu na druge na tržištu. Oba pitanja nisu samodostatna zbog toga što kompanija u atraktivnoj industriji nužno ne mora ostvariti znatan prihod ukoliko je selektirala lošu konkurentsku poziciju. Isto tako kompanija sa izvrsnom konkurentskom pozicijom može funkcionirati u industriji koja nije posebice profitabilna, pa niti kontinuirani pokušaji za poboljšanjem pozicije neće biti korisni. „Poduzeća mogu sama oblikovati privlačnost industrije i konkurentsku poziciju i to je ono što odabir konkurentske strategije čini velikim izazovom, ali dok je privlačnost industrije djelomično odraz čimbenika nad kojima poduzeće ima malo utjecaja, konkurentska strategija može značajno utjecati na privlačnost industrije te poduzeće može poboljšati ili čak pogoršati svoju poziciju u industriji odabirom strategije“ (M. E. Porter, 2008: 21). Poduzetničku uspješnost budućeg razdoblja ostvariti će ona poduzeća koja uspijevaju ostvariti konkurentsku prednost, a temelj strategije kompanije je upravo održavanje i izgradnja konkurentske prednosti.

Ono što je zasigurno poslovno ispravno je da se strategija mijenja i prilagođava tržišnim uvjetima, jer niti jedna, pa ni trenutno uspješna strategija, ne garantira dugoročnu efikasnost.

7.3 STRATEŠKI KONKURENTSKI CILJEVI

Kod tržišnog natjecanja strateški prioriteti su od velike važnosti i jedan od temeljnih odrednica načina stvaranja konkurentne prednosti kompanije. Prilikom promišljanja o dimenzijama konkuriranja kompanija bi trebala već razumijeti i poznavati targetirano tržište, a strateške ciljeve provoditi kroz cijelu vertikalnu liniju kompanije. Na konkurentnost poslovanja i zadovoljstvo potrošača u smislu stvaranja konkurentne prednosti reflektiraju se pouzdanost, fleksibilnost, brzina, usluga i kvaliteta.

Fleksibilnost se odnosi na poslovnu prilagodbu odnosno sposobnost brzog reagiranja na promjene na targetiranom tržištu koje se u današnjem okruženju kompanijama vrlo često događaju. Fleksibilnost se također odnosi i na volumen proizvoda što znači da kompanija ima mogućnost prilagoditi se potrebama i zahtjevima tržišta za većom ili manjom količinom svog plasiranog proizvoda u datom trenutku na targetiranom tržištu. Time se izbjegavaju nepotrebni dodatni fiksni troškovi ukoliko dođe do pada potražnje na tržištu.

Brzina ili vrijeme postalo je jedan od važnijih koncepata za osiguranje konkurentne prednosti te se samo nameće kao strateška odrednica i konkurentski prioritet kompanijama s obzirom da se tržište sve brže kreće i zahtjevi za isporukom robe/usluga su sve kraći. Zato danas kompanije rade na tome kako bi pronašle način da kupcima ušparaju vrijeme uz osiguranje da kupac što brže uživa u ponuđenoj usluzi/proizvodu.

Kvaliteta „je svojstvo proizvoda ili usluge da pouzdano čini ono za što je osmišljen/a“ (Sikavica, Bahtijarević-Šiber, Pološki Vokić, 2008: 821). Označava intenzitet kojim proizvod ili usluga zadovoljava zahtjeve i potrebe kupca. Kvalitetu ne možemo lako i precizno detektirati jer ona ovisi o impresiji svakog kupca pa se zato kod kvalitete ne promatra nužno svojstvo proizvoda već zadovoljstvo kupaca. Oznaka kvalitete vrlo je subjektivna kod svake osobe te je teško mjerljiva; no ipak postoje dimenzije kojima je to moguće: izdržljivost, funkcionalnost, pouzdanost, izgled, oporavak i kontakt.

7.4 METODOLOGIJA PROVEDBE KADROVSKIH PROMJENA

Provedba promjena uvijek je složen i višekratan proces. Stoga kroz cijeli taj proces značajno dolaze do izražaja upravljačke sposobnosti osoblja, kreativnost, tehničke sposobnosti kao i samostalnost organizacije. Ispitivanje organizacijskih promjena uključuje dugotrajno nadziranje procesa svih promjena koje se događaju unutar organizacije. Sve promjene mogu se ispitivati na način da se temeljem literature napravi kompozicija, te se empirijskih

ispitivanjem na određenom uzorku provjeravaju. U slučaju da se kompozicija potvrdi, može se smatrati znanstvenom istinom, dok u nedostatku ovakve kompozicije dubina sakupljenih podataka je mala. Česta je upotreba i druge metode kompozicije, a radi se o metodi analize slučaja (engl. case study). Ovo ispitivanje radi se u jednoj ili u manjem broju organizacija; traje dulje, a često se sam istraživač nađe u ulozi konzultanta. To ispitivanju donosi poneku novu dimenziju. Stoga upravo ovaj način ispitivanja omogućuje dublju analizu organizacije, ali ne i generalizaciju; za razliku od prvo navedene.

Sukladno modelu prekinute ravnoteže – grupacija teži biti bolja od konkurencije jedino ukoliko ulaže u znanje kroz cijelu vertikalnu organizacijsku strukturu poduzeća. To znači ulaganje u znanje kako zaposlenika tako i menadžera, tehničkih sustava i kulture koja je poticajna za razvoj inovacija.

Sukladno modelu revolucionarnih promjena – promjena se temelji na drastičnim promjenama, i odnosi se na apsolutno sve u jednom poduzeću. U ovom modelu organizacije poduzeća znaju kako ne postoji aktivnost koja označava permanentnu konkurentsku prednost, te da bi se ona ostvarila neophodno je permanentno strateško inoviranje. Koncepti koji ukazuju u pravcu ovog modela su: „Organizacija koja uči“, „Reinženjering“, „Strategija kao revolucija“ i slične.

Sukladno modelu evolucijskih promjena – modifikacije tj. promjene se izbjegavaju, a ukoliko je prijeko potrebno reagirati tada je sve usmjereno na održavanje statusa quo. Model se bazira na prilagođavanju organizacijskim promjenama „korak po korak. Najpopularniji program ovog modela je organizacijski razvoj i brojni modeli životnog ciklusa kompanije.

Gouillart i Kelly (1996) smatraju da je poslovna transformacija novi glavni izazov za menadžment i primarni, ako ne i jedini zadatak poslovnih lidera. Kompanije koje žele biti, ili već jesu globalno konkurentne, trebaju biti kadre za efikasnu transformaciju. Vodstvo kompanije mora biti vično promjenama i imati vještine i moć ih inicirati i provoditi, jer danas su poduzeća suočena sa kompleksnim tržištem na kojem su plasirani njihovi proizvodi/usluge i/ili sa brzim promjenama na tržištima ili u navikama potrošača. Stoga kompanija može nastupiti reaktivno ili proaktivno na tržištu. Reaktivne promjene pokreću se onda kada eksterni utjecaji stvaraju prevelik pritisak na poduzeće te se ono mora u većoj ili manjoj mjeri mijenjati; dok se proaktivan nastup primjenjuje onda kada su promjene u poduzeću mogu i žele mijenjati u postojećem stanju. Prosperitet poduzeća danas češće ovisi o sposobnosti njenog vodstva da upravlja i razumije promjene.

Predviđene promjene rezultat su angažmana poduzetih od strane vodstva kompanije. Oni su pojedinci ili grupa koja preuzima odgovornost za mijenjanje postojećih oblika ponašanja ili socijalnog sustava (Schermerhorn i dr., 2002: 59). Vodstvo poduzeća koristi raznolike metode mobilizacija ljudi s nakanom uvažavanja planiranih promjena.

Strategija racionalnog uvjeravanja sprovođenje je promjena korištenjem empirijske potpore, racionalnog uvjeravanja ili specijalnog znanja u svrhu osiguranja potpora provođenja promjena. Strategija se temelji na pretpostavci da su ljudi racionalna bića te da djeluju u vlastitom interesu.

Strategija prisile zasniva se na upotrebi prava, kazni i nagrada kao fundamentalnog motiva za primjenu i usvajanje promjene. Vodstvo kompanije rabi svoju moć koju imaju zbog hijerarhije kako bi osigurali izvršenje promjena. Otpor uvođenju promjenama kažnjavaju, dok uspješno provedene promjene nagrađuju. Djelatnici većinom, zbog straha od kazne, na ovu strategiju reaguju; a promjene se provode sve dok postoji strah od autoriteta među djelatnicima. Čim taj strah nestane, nestaje i uspjeh u provođenju promjena.

Strategija podijeljenog utjecaja zasniva se na aktivnom učešću djelatnika, koji će biti dio promjene, u procesu odlučivanja i planiranja same promjene, a koriste se metode osnaživanja djelatnika i njihova participacija. Strategija osigurava integraciju zajedničkih ciljeva, temeljnih vrijednosti, grupnih normi u samu promjenu. Stoga podrška djelatnika promjeni javlja se kao organski proces.

Osnovni zadatak promjena je jamčiti pozitivne reakcije ljudi na promjene, i to u smislu implementacije u skladu sa ciljevima. No, koristi nema puno ako se promjena ne planira odlično i ukoliko optimalna pozornost nije obraćena na rad s ljudima koji su dio te promjene.

7.5 EFEKT INOVACIJA NA KORPORATIVNO UPRAVLJANJE

Učeće organizacije temelje svoju budućnost na znanju i zajedničkom učenju, te iste te vrijednosti stavljaju u prvi plan. Profesionalno znanje i iskustvo o upravljačkim problemima najmoćnije je oružje u stvaranju konkurentske prednosti kompanije.

Prema Deans i Kroegeru (2009) ispitivanja potrošača pokazuju da će zadovoljan kupac podijeliti svoje pozitivno iskustvo sa 2-5 čovjeka, a istodobno nezadovoljan kupac će negativno iskustvo prenijeti na više od 20 ljudi. Stoga je od iznimne važnosti da novi

proizvod ili usluga odmah pri službenom predstavljanju istakne i pokaže svoju visoku kvalitetu jer izbirljivi i zahtjevni kupac u velikoj mjeri utječe na krajnji (ne)uspjeh promidžbe proizvoda ili usluge. Ustrajnost da kompanija nudi proizvode visoke kvalitete povesti će prema rapidnom rastu kompanije, a takvi proizvodi nose i udjel na tržištu naspram lošijim i slabijim konkurentima. No nisu samo proizvodi ti koji diversificiraju od konkurenata. „Ljudski kapital danas služi kao sredstvo stvaranja nove vrijednosti i postao je glavna konkurentna prednost na zahtjevnom i zasićenom tržištu“ (web: Poslovni.hr). Golemu konkurentsku prednost, a pritom i golemu prepreku, karakterizira zajedničke vještine i znanja djelatnika u kompaniji. „Know-how“ je izraz koji se u poslovnoj terminologiji rabi za organizacijska znanja stečena iskustvom u obavljanju različitih poslovnih aktivnosti te ih je potrebno razlikovati od podataka i informacija“ (Daraboš, 2015: 103).

7.6 KAKO AI TEHNOLOGIJA MOŽE POMOĆI

Središnje načelo umjetne inteligencije je replicirati - a zatim i premašiti - način na koji ljudi percipiraju svijet i reagiraju na njega. I vrlo brzo postaje kamen temeljac inovacije. Pokreću ga različiti oblici strojnog učenja koji prepoznaju uzorke u podacima kako bi se omogućila predviđanja, stoga AI može dodati vrijednost korporativnom poslovanju na slijedeće načine:

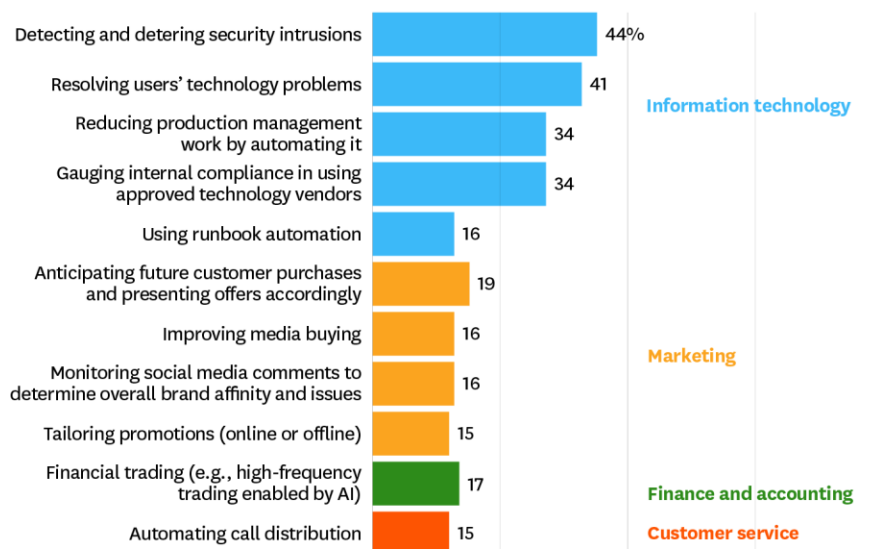
- pružanjem sveobuhvatnijeg razumijevanja ogromnu količinu dostupnih podataka
- oslanjanjem na predviđanja za automatizaciju pretjerano složenih i/ili običnih zadataka

Prema Harvard Business Reviewu (2017), poduzeća prvenstveno koriste AI za (prikazano na slici 13) :

- otkrivanje i odvratanje sigurnosnih upada (44%)
- rješavanje tehnoloških problema korisnika (41%)
- ocjenjivanje internih usklađenosti u korištenju odobrenih dobavljača (34%) i
- smanjenje rada na upravljanju proizvodnjom (34%)

How Companies Around the World Are Using Artificial Intelligence

IT activities are the most popular.



SOURCE TATA CONSULTANCY SERVICES SURVEY OF 835 COMPANIES, 2017

© HBR.ORG

Slika 13 Kako tvrtke diljem svijeta koriste AI

Izvor: <https://hbr.org>

Ako želimo da AI radi na aktivnostima koje imaju izravan učinak na prihode i troškove, potrebno ju je ispravno koristiti. Kada se J. Sirosh pridružio Amazon-u 2004. godine, počeo je uviđati vrijednost umjetne inteligencije za smanjenje prijevara, loših dugova i broja kupaca koji nisu dobili svoju robu kao i dobavljači koji nisu dobili svoj novac. Do trenutka kada je napustio Amazon 2013. godine njegova je grupacija narasla s 35 na više od 1000 ljudi koji su koristili strojno učenje kako bi Amazon učinili operativno učinkovitim i djelotvornijim. U istom vremenskom razdoblju tvrtka je zabilježila deseterostruko povećanje prihoda.

8. ZAKLJUČAK

U današnje vrijeme sve je veće težište stavljeno na inovacije koje iniciraju poslovanje i stvaraju dobit u direktnoj razmjeni potrošača i poduzeća, a indirektno uvećavaju privredni rast nacionalnoj ekonomiji. Krucijalni nositelji inovacija su upravo kompanije koje prate sve brze tržišne i tehnološke promjene, a kako bi se domogla vrha tržišta i konkurentne prednosti zaista moraju prihvatiti napredak uz promjene i poremećaje koje predstavljaju novi tehnološki iskorak. Zarad uspostavljenih univerzalnih ciljeva potrebno je fokus staviti na ono što je u kompaniji zaista potrebno; na određenu vrstu inovacija. Tek kada se to dogodi mogu se postavljati pitanja kao: kako se korištenje proizvoda može poboljšati? Ili, da li negdje u proizvodnom procesu gubim previše vremena u odnosu na dobit koja proizađe iz procesa? Kao odgovor na ova pitanja, koja mogu biti i pronađena online ili bombardiranjem idejama sa svojim timom u kompaniji, dobiti će se odgovori koji će dati jasnu sliku i uputiti u pravom smjeru ovu poslovnu inovaciju. Inovacije se mogu potpomoći raznim tipovima suradnje, između istraživačkih laboratorija, poduzeća, potrošača i dobavljača, sveučilišta itd. I upravo takva suradnja povećava mogućnosti za nastanak uspješne inovacije, a ujedno znači i manji trošak tj. podjelu troška između partnera suradnje. Promoviranjem ulaganja u istraživačko-razvojne djelatnosti i razvijanjem vještina uspostave inovacija grade se snažni temelji za tehnološko vodstvo i visok nivo konkurentnosti. Profitabilnost kompanije je jedan od ključnih parametara uspješnog poslovanja te je potrebno konstantno voditi brigu o tome da su pokazatelji profitabilnosti kompanije u skladu sa dugoročnom strategijom opstanka na tržištu. To znači da se tehnologije koje će kompanija koristiti pomno odabiru s obzirom na dugoročne financijske planove profitabilnosti kompanije kako bi oni ostali pozitivni i donosili što veći (organski) rast.

9. IZJAVA

Izjava o autorstvu završnog rada i akademskoj čestitosti

Ime i prezime studenta: Tomislav Radočaj

Matični broj studenta: 00674442138

Naslov rada: Uloga inovacija u stjecanju konkurentske prednosti

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

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

Datum

Potpis studenta

10. POPIS LITERATURE

10.1 KNJIGE I RADOVI

1. Brekić, J. (1994) *Inovativni Management*. Zagreb: NIP Alineja
2. Daraboš, M. (2015) *Evolucija konkurentne prednosti: U potrazi za uspjehom u hiperkonkurentnim uvjetima*. Zagreb: Naklada Ljevak
3. Deans, G. K., Kroeger, F. (2004) *Rastegni se! Kako velike kompanije mogu rasti u dobrim i lošim vremenima*. Zagreb: Mate d.o.o.
4. Drucker, P.F. (1992) *Inovacije i poduzetništvo: praksa i načela*. Zagreb: Impresum, Globus
5. Galović, T. (2015) *Uvod u inovativnost poduzeća*. Rijeka: Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci
6. Gouillart, F. J., Kelly, J. N. (1996) *Transforming the Organization*. McGraw-Hill
7. INOVACIJSKA STRATEGIJA REPUBLIKE HRVATSKE 2014-2020
8. Knežević, S., Duspara, L. (2017) *Menadžment novog proizvoda*
9. Ostojić, A. (2014) *Utjecaj inovacija organizacije na performanse rasta proizvodnih poduzeća*. Split: Doktorska disertacija, Ekonomski fakultet Mostar i Ekonomski fakultet Split
10. Pavlišić, P. (2016) *Inovacije i gospodarski rast: koliko je jaka povezanost? Primjer njemačkog gospodarstva*. Zagreb: Ekonomski pregled Vol. 67 No. 5, Hrvatsko društvo ekonomista
11. Porter, M. E. (2008) *Konkurentna prednost: postizanje i održavanje vrhunskog poslovanja*. Zagreb: MASMEDIA
12. Posavec et. al. (2011) *Poticanje inovacija – ključ razvoja u hrvatskom šumarstvu*. Zagreb: Šumarski list br. 5–6, Hrvatsko šumarsko društvo
13. Schermerhorn, J., Hunt, J., Osborn, R.N. (2002) *Organizational Behaviour*. University of Phoenix: John Wiley and Sons
14. Sikavica, P., Bahtijarević-Šiber, F., Pološki Vokić, N. (2008) *Temelji menadžmenta*. Zagreb: Školska knjiga
15. Tipurić, D. (1999) *Konkurentna sposobnost poduzeća*. Zagreb: Sinergija
16. Trias de Bes, F., Kotler, P. (2016) *Inovacijom do pobjede*. Zagreb: Školska knjiga d.d.

17. (2013) Licenciranje kao poslovni model za rast vašeg poduzeća, Poslovno-inovacijska agencija Republike Hrvatske – BICRO
18. Funda, D., Rašić, K. Funda, G. *Društvena i tehnička istraživanja*
19. Miloloža, H. (2016) *Utjecaj tržišne orijentacije hrvatskih poduzeća na inovacije proizvoda i usluga*. Zagreb: Znanstveni časopis za promicanje kulture kvalitete i poslovne izvrsnosti, God. X (2016) br. 2., Ekonomski fakultet Zagreb

10.2 INTERNETSKI IZVORI

1. An official website of the European Union. Research and innovation. Preuzeto s https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/industrial-research-and-innovation/industry-50_en (01. svibanj 2023.)
2. How Netflix Reverse Engineered Hollywood. Preuzeto s <https://theoreti.ca/?p=5102> (01. svibanj 2023.)
3. The Ultimate Guide to Airbnb Reviews . Business Listing Management. Preuzeto s <https://birdeye.com/blog/ultimate-guide-to-airbnb-reviews/> (01. svibanj 2023.)
4. Uber's 9 Marketing Strategies Every Startup Should Learn From. Preuzeto s <https://squeeze-growth.com/uber-marketing-strategies/> (05. svibanj 2023.)
5. Internetsociety. Preuzeto s https://www.internetsociety.org/iot/?gclid=Cj0KCQjw0tKiBhC6ARIsAAOXutnsHZP62ohnLuNSS8vcIWgNEr5-nrDfSX0kYOinevzODamhqZ481AEaAI0-EALw_wcB (05. svibanj 2023.)
6. What is Cloud Computing? Types and Examples. Preuzeto s <https://www.salesforce.com/products/platform/best-practices/cloud-computing/> (03. svibanj 2023.)
7. How Companies Are Already Using AI. Preuzeto s <https://hbr.org/2017/04/how-companies-are-already-using-ai> (03. svibanj 2023.)
8. Goals of Artificial Intelligence. Preuzeto s <https://www.javatpoint.com/goals-of-artificial-intelligence> (06. svibanj 2023.)
9. Poslovni dnevnik. Naučite upravljati ljudima – ključnim resursom za stvaranje konkurentskih prednosti!. Preuzeto s <http://www.poslovni.hr/promo/naucite-upravljati-ljudima-kljucnim-resursom-za-stvaranje-konkurentskih-prednosti-331764> (02. svibanj 2023.)
10. Slideshare. Managing Innovations. Preuzeto s

<https://www.slideshare.net/nadiialushchak/lecture1pot> (02. svibanj 2023.)

11. SENSECONSULTING. STVARANJE INOVATIVNE ORGANIZACIJE U PRAKSI.

Preuzeto s https://www.een.hr/upload/vedran/2_stvaranje-inovativne-tvrtke-iz-prakse_em.pdf (02. svibanj 2023.)

12. Budućnost poslovanja. Preuzeto s <https://www.duplico.hr/buducnost-poslovanja-inteligentna-tehnologija-i-industrija-4-0/> (02. svibanj 2023.)

11. POPIS SLIKA

Slika 1 Nastanak, razvoj i realizacija inovacija u poduzeću	5
Slika 2 Modeli inovacija	11
Slika 3 Technology push vs. pull	11
Slika 4 Start up poduzeće - zajedničke karakteristike	13
Slika 5 Uber i AirBnB.....	14
Slika 6 Netflix Reverse Engineering Hollywood.....	15
Slika 7 Razine razvoja inovativnog procesa poduzeća	17
Slika 8 Sustavno upravljanje inovacijama	19
Slika 9 Industrijske revolucije (1.0 do 4.0).....	23
Slika 10 Primjer IoT sustava	28
Slika 11 Vizualizacija povezivanja u Računalstvo u oblaku	29
Slika 12 Ciljevi AI	31
Slika 13 Kako tvrtke diljem svijeta koriste AI	38

ŽIVOTOPIS



europass

Tomislav Radočaj

Datum rođenja: 04/02/1987 | **Državljanstvo:** hrvatsko | **Spol:** Muško | **Telefonski broj:**

(+385) 914848228 (Mobilni telefon) | **E-adresa:** tomislav.radočaj@yahoo.com |

Whatsapp Messenger: +385914848228 | **Adresa:** Gavanovačka ulica 11, 10090, Zagreb, Hrvatska (Kućna)

● O MENI

Obiteljski čovjek koji je u poslovnom svijetu željan dokazivanja te usavršavanju postojećih vještina i učenja novih. Spreman na timski rad, ako treba biti i voditelj tima kako bi se što brže i kvalitetnije odradio zadani projekat. U slobodno vrijeme bavim se sportom te uživanju sa obitelji i prijateljima.

● RADNO ISKUSTVO

09/06/2005 – 15/06/2008 Zagreb, Hrvatska

VODITELJ ODJELA/TRGOVAC PEVEC D.O.O.

- Uređivanje izložbenog prostora
- Sastavljanje i postavljanje artikala za prodaju
- Vođenje nivelacije cijena
- Prezentacija i prodaja proizvoda
- Komunikacija sa drugim centrima o potrebama kupaca
- Rapoređivanje djelatnika po poslovnim prioritetima
- Vođenje evidencije satnice djelatnika

16/06/2008 – 22/09/2017 Zagreb, Hrvatska

VODITELJ LOGISTIKE MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA

- naručivanje robe
- vođenje zaliha skladišta
- pisanje i vođenje dokumentacije
- kontaktiranje naručitelja o dolasku i preuzimanju robe
- organiziranje transporta robe

23/09/2017 – 30/06/2020 Kerestinec, Hrvatska

RADNIK U PROIZVODNJI HRVATSKI NOVČARSKI ZAVOD

- pisanje i vođenje proizvodne dokumentacije
- kontaktiranje naručitelja o dolasku i preuzimanju robe
- organiziranje transporta robe
- otvaranje i zatvaranje radnih naloga u proizvodnji
- izdavanje materijala kroz radne naloge
- pregled gotovih proizvoda u proizvodnji

01/07/2020 – 23/02/2022 Kerestinec, Hrvatska

RADNIK U PROIZVODNJI AGENCIJA ZA KOMERCIJALNU DJELATNOST D.O.O.

- pisanje i vođenje proizvodne dokumentacije
- kontaktiranje naručitelja o dolasku i preuzimanju robe
- organiziranje transporta robe
- otvaranje i zatvaranje radnih naloga u proizvodnji
- izdavanje materijala kroz radne naloge
- pregled gotovih proizvoda u proizvodnji

24/02/2022 – TRENUTAČNO Kerestinec
LOGISTIČAR HRVATSKA KOVNIČA NOVCA

- planiranje i organizacija izvršenja svih aktivnosti unutar područja odgovornosti (transporti, skladište, dostava)
- operativno upravljanje nadzornim i kontrolnim mehanizmima u logistici
- aktivno sudjelovanje u svim procesima vezanim za unaprjeđenje poslovanja logistike
- osiguravanje resursa i pravovremenih aktivnosti s ciljem ostvarivanja uspješnih poslovnih rezultata
- organizacija i kontrola aktivnosti povrata robe
- organiziranje i upravljanje aktivnostima provođenja inventura u skladištu
- efikasno upravljanje timom zaposlenika skladišta sukladno poslovnim potrebama
- izvještava nadležne rukovoditelje o svim segmentima skladišnog poslovanja
- praćenje svih poslovnih procesa preko sustava
- provođenje sustava kontrole zadanih aktivnosti

● **OBRAZOVANJE I OSPOSOBLJAVANJE**

30/09/2021 – TRENUTAČNO Zaprešić, Hrvatska
MAGISTAR EKONOMIJE Veleučilište Baltazar Zaprešić

Adresa Ul. Vladimira Novaka 23, 10290, Zaprešić, Hrvatska

30/09/2011 – 30/09/2015 Osijek, Hrvatska
STRUČNI PRVOSTUPNIK EKONOMIJE Ekonomski fakultet Osijek, Varaždin (Hrvatska)

Adresa Trg Ljudevita Gaja 7, 31000, Osijek, Hrvatska | **Internetske stranice** <http://www.efos.unios.hr/>

30/09/2013 – 15/03/2014 Zagreb, Hrvatska
VOZAČ MOTORNOG VOZILA Učilitelje Laura

Adresa Prisavlje 2, 10000, Zagreb, Hrvatska | **Internetske stranice** <https://www.ucilistelaura.hr/>

01/09/2001 – 16/06/2014 Samobor, Hrvatska
ELEKTROMEHANIČAR Srednja strukovna škola Samobor

Adresa Ul. Andrije Hebranga 26, 10430, Samobor, Hrvatska

● **JEZIČNE VJEŠTINE**

Materinski jezik/Jezici: **HRVATSKI**

Drugi jezici:

	RAZUMIJEVANJE		GOVOR		PISANJE
	Slušanje	Čitanje	Govorna produkcija	Govorna interakcija	
ENGLESKI	B2	B2	B1	B1	B1

Razine: A1 / A2: temeljni korisnik; B1 / B2: samostalni korisnik; C1 / C2: iskusni korisnik

● **DIGITALNE VJEŠTINE**

MS Office (MS Word, MS Excel, MS Outlook, MS PowerPoint, MS Access, MS OneNote, MS Visio, MS Teams)

● **DODATNE INFORMACIJE**

VOZAČKA DOZVOLA

Vozačka dozvola: AM

Vozačka dozvola: B1

Vozačka dozvola: B

Vozačka dozvola: BE

Vozačka dozvola: C

PROJEKTI

01/01/2021 – 01/06/2021

Uvođenje barkod sustava u proizvodnji i logistici. Za svaki pojedini proizvod uvodila se sljedivost u sustavu gdje se točno znalo koji proizvod je napravljen a koji je "škart". Proizvedena količina od 50 komada, pakirala se u kutiju te je za svaki kontigent serije od-do izlazi naljepnica sa svim podacima. Na toj istoj naljepnici je qr kod koji se skenira kod izlaza robe te se vidi točno za kojeg je kupca namjenjena kutija.

VJEŠTINE UPRAVLJANJA I RUKOVOĐENJA

Poslovne vještine

- motivacija
- sposobnost prilagođavanja promjenama
- efikasnost
- timski rad
- sposobnost vođenja
- osobni razvoj

KOMUNIKACIJSKE I MEĐULJUDSKE VJEŠTINE

Vještine

- slušanje
- postavljanje pitanja
- uključenost u razgovor
- fleksibilnost ponašanja

VOLONTIRANJE

31/12/2020 – 01/03/2021 Petrinja i Gline

Potres. Pomaganje sa timom ljudi u potresno pogođenom području Petrinje i Gline sa fizičkim radom te isporukom hrane i lijekova.
