

# Uloga virtualnog poslovanja u kreiranju virtualne ekonomije

---

Crljenica, Lorena

Undergraduate thesis / Završni rad

2022

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:722263>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-10-14**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište  
Sjever**

**Završni rad br. 336/PIM/2022**

## **Uloga virtualnog poslovanja u kreiranju virtualne ekonomije**

**Lorena Crljenica, 0336031102**

Koprivnica, rujan 2022. godine





**Sveučilište  
Sjever**

**Poslovanje i menadžment**

**Završni rad br. 336/PIM/2022**

## **Uloga virtualnog poslovanja u kreiranju virtualne ekonomije**

**Student**

Lorena Crljenica, 0336031102

**Mentor**

izv. prof. dr. sc. Ljerka Luić

Koprivnica, rujan 2022. godine

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za ekonomiju		
STUDIJ	preddiplomski stručni studij Poslovanje i menadžment		
PRISTUPNIK	Lorena Crljenica	JMBAG	0336031102
DATUM	24. 9. 2022.	KOLEGIJ	Poslovno-informacijski sustavi
NASLOV RADA	Uloga virtualnog poslovanja u kreiranju virtualne ekonomije		
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	The role of virtual business in the creation of the virtual economy		
MENTOR	izv. prof. dr. sc. Ljerka Luić	ZVANJE	doktor znanosti
ČLANOVI POVJERENSTVA	1. doc. dr. sc. Matija Varga - predsjednik		
	2. doc. dr. sc. Joško Lozić - član		
	3. izv. prof. dr. sc. Ljerka Luić - mentorica		
	4. dr. sc. Biljana Marković - zamjenski član		
	5.		

## Zadatak završnog rada

BROJ	336/PIM/2022
OPIS	<p>U uvodnom dijelu rada potrebno je elaborirati teorijski okvir problematike kojom se rad bavi, obrazložiti cilj i predmet istraživanja, izvore podataka i metodologiju istraživanja, iznijeti prikaz strukture rada kroz kratki opis sadržaja rada te navesti istraživačko pitanje.</p> <p>U poglavljima koja slijede potrebno je elaborirati ključne pojmove vezane uz temu rada te na osnovu relevantne literature opisati teorijski okvir poslovno-informacijskih sustava, elaborirati značaj primjene suvremenih digitalnih alata u poslovanju kroz opis obilježja virtualne ekonomije. Razradu teme rada potrebno je temeljiti na istraživačkom pitanju: "Koji oblici virtualnog poslovanja imaju najznačajniji utjecaj na kreiranje virtualne ekonomije?", cilj kojega je provedbom istraživanja utvrditi i elaborirati interaktivne aspekte virtualnog poslovanja i virtualne ekonomije. U drugom dijelu rada potrebno je kratko opisati metodologiju provedbe istraživanja, dobivene rezultate te mogućnosti njihove primjene.</p> <p>Glavne spoznaje do kojih se došlo proučavanjem literature i provedbom istraživanja potrebno je iznijeti u kratkom zaključku na kraju rada.</p>

ZADATAK URUČEN 26. 9. 2022.

POTPIS MENTORA

SVEUČILIŠTE  
SIEVER



# Predgovor

Posebna zahvala mentorici izv. prof. dr. sc. Ljerki Luić na svakom savjetu, preporuci i pomoći u pisanju završnog rada. Veliko hvala mojim roditeljima i suprugu koji su me u svakom trenutku podržavali, vjerovali i pružali mnogo ohrabrenja da nikada ne odustanem od svojih ciljeva.

## Sažetak

Informacijska tehnologija i virtualna ekonomija međusobno su dva povezana pojma. Naime, bez informacijske tehnologije ne bi bilo ni virtualne ekonomije. Informacijska tehnologija svojevrsna je podloga za nastanak virtualne ekonomije. Činjenica je kako čovječanstvo današnjice u čitav svoj život uključuje tehnologiju. Svijet je ovo u kojemu digitalno pokreće. Svijet u kojemu se hrana naručuje putem mobitela, svijet u kojemu se gorivo može platiti iz automobila, svijet u kojemu ne morate otići u trgovinu da biste isprobali haljinu koju želite kupiti. Živimo u svijetu prepunom mogućnosti. Informacijska tehnologija sama po sebi predstavlja tehnologiju koja za primarni cilj ima prijenos informacija. Iako su računala u svojem prvotnom obliku to i bila, njihova današnja funkcija se uvelike promijenila. Računala i druga tehnologija danas povezuje ljudi koji se nalaze na različitim krajevima svijeta. Omogućuje im komunikaciju putem poruka, poziva i videopoziva. Osim toga, današnja tehnologija nudi širok spektar drugih mogućnosti od kojih su neke već i spomenute. Bilo kako bilo, čovjeku današnjice je život nezamisliv bez tehnologije. Činjenica je da je život zahvaljujući tehnologiji uvelike olakšan i da se neke akcije za koje je ranije trebalo puno vremena, danas naprave u samo nekoliko klikova. Virtualna ekonomija naravno u suštini ima i prednosti i nedostatke, no zahvaljujući dobroj regulaciji koja većim dijelom vlada u virtualnom svijetu, svi problemi, odnosno nedostaci na koje se može naići, u ovom su slučaju rješivi pa iz tog razloga kupnja online ili plaćanje računa danas više nije nepoznanica, nego uobičajena radnja kojom se štedi vrijeme. Iako mnogi misle kako je gotovo svaki dio ljudskog djelovanja danas prebačen u virtualni svijet, budućnost će pokazati koliko će to tek biti. Iako na prvi pogled tako ne izgleda, nemiri, problemi i teškoće s kojima se susrećemo u stvarnom svijetu, potiču na nas na bijeg u onaj virtualni.

Ključne riječi: ekonomija, informacijska tehnologija, virtualni svijet

## Summary

Information technology and virtual economy are two interrelated concepts. Without information technology, there would be no virtual economy. Information technology is a kind of base for the emergence of virtual economy. The fact is that humanity today incorporates technology into its whole life. This is a world where it's digitally powered. A world where food is ordered from a cell phone, a world where fuel can be paid from a car, a world where you don't have to go to the store to try out the dress you want to buy. We live in a world full of possibilities. Information technology itself is a technology that has the primary goal of transmitting information. Although computers in their original form were the same, their function today has changed greatly. Computers and other technology now connect people who are in different parts of the world. Enables them to communicate via messages, calls, and video calls. In addition, today's technology offers a wide range of other possibilities, some of which have already been mentioned. Anyway, the man of today has a life unthinkable without technology. The fact is that life is greatly facilitated thanks to technology and that some actions that earlier took a lot of time, today are made in just a few clicks. Virtual economics naturally has its advantages and disadvantages, but thanks to the good regulation that prevails in the virtual world for the most part, all the problems, or disadvantages that can be encountered, are solvable in this case, so for this reason buying online or paying bills today is no longer an unknown, but a usual time-saving action. Although many think that almost every aspect of human activity has been transferred to the virtual world today, the future will show just how long it will be. Although at first glance it doesn't look like that, the unrest, problems and difficulties we encounter in the real world, encourage us to escape into that virtual one.

Keywords: economy, information technology, virtual world



## **Popis korištenih kratica**

HRK – Hrvatska kuna

IT – informacijska tehnologija

ICT – informacijska i komunikacijska tehnologija

USB – univerzalna serijska sabirnica

# Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Informacijska tehnologija .....	3
2.1. Povijest informacijske tehnologije.....	6
2.2. Utjecaj informacijske tehnologije na život ljudi .....	11
3. Virtualna ekonomija.....	13
3.1. Nastanak i razvoj virtualne ekonomije.....	16
3.2. Ekonomija sadašnjice.....	17
3.3. Ekonomski procesi koji su doveli do stvaranja virtualne ekonomije.....	18
4. Suvremeni alati u poslovanju.....	22
4.1. Primjer tvrtke A.....	22
4.2. Primjer tvrtke B.....	24
4.3. Primjer tvrtke C.....	25
5. Ciljevi istraživanja .....	28
5.1. Metode istraživanja .....	28
5.2. Struktura rada .....	29
6. Povezanost informacijske tehnologije i virtualne ekonomije .....	31
7. Zaključak.....	34
8. Popis literature .....	36

## 1. Uvod

Živimo u svijetu kojega digitalno pokreće. U svijetu u kojemu se hrana naručuje putem mobitela, u svijetu u kojemu se gorivo može platiti iz automobila, svijetu u kojemu ne morate otići u trgovinu da biste isprobali haljinu koju želite kupiti. Živimo u svijetu prepunom mogućnosti. Informacijska tehnologija sama po sebi predstavlja tehnologiju koja za primarni cilj ima prijenos informacija. Iako su računala u svojem prvotnom obliku to i bila, njihova današnja funkcija se uvelike promijenila.

Računala i druga tehnologija danas povezuje ljudi koji se nalaze na različitim krajevima svijeta. Omogućuje im komunikaciju putem poruka, poziva i videopoziva. Osim toga, današnja tehnologija nudi širok spektar drugih mogućnosti od kojih su neke već i spomenute. Bilo kako bilo, čovjeku današnjice je život nezamisliv bez tehnologije. Činjenica je da je život zahvaljujući tehnologiji uvelike olakšan i da se neke akcije za koje je ranije trebalo puno vremena, danas naprave u samo nekoliko klikova.

Da nema informacijske tehnologije, ne bi bilo ni virtualne ekonomije. Drugi je to pojam koji čini glavninu ovoga rada. Naime, virtualna ekonomija je rezultat informacijske tehnologije, ali i drugih ekonomskih procesa koji su doveli do njenog nastanka. Naime, već je istaknuto kako su današnja vremena, u odnosu na neka vremena od prije, puno drugačija. Vrijeme se sve više cijeni jer svatko u nastojanju da sebi i svojoj obitelji osigura kvalitetan život, mora potrošiti svoje vrijeme u stvaranje istog.

Virtualna ekonomija je složen i širok pojam koji u sebi obuhvaća mnogo toga. Naime, gotovo da je svaki pojedinac barem jednom u svojem životu bio dio virtualne ekonomije, odnosno da je barem jednom obavio neku radnju koja spada u tu sferu ljudskog djelovanja. Plaćanje računa putem mobilne bankovne aplikacije, naručivanje odjeće ili obuće putem interneta i plaćanje iste karticom, kupnja ili prodaja kriptovaluta – sve su to samo neke od radnji kojima se postaje dio stvarnosti virtualne ekonomije.

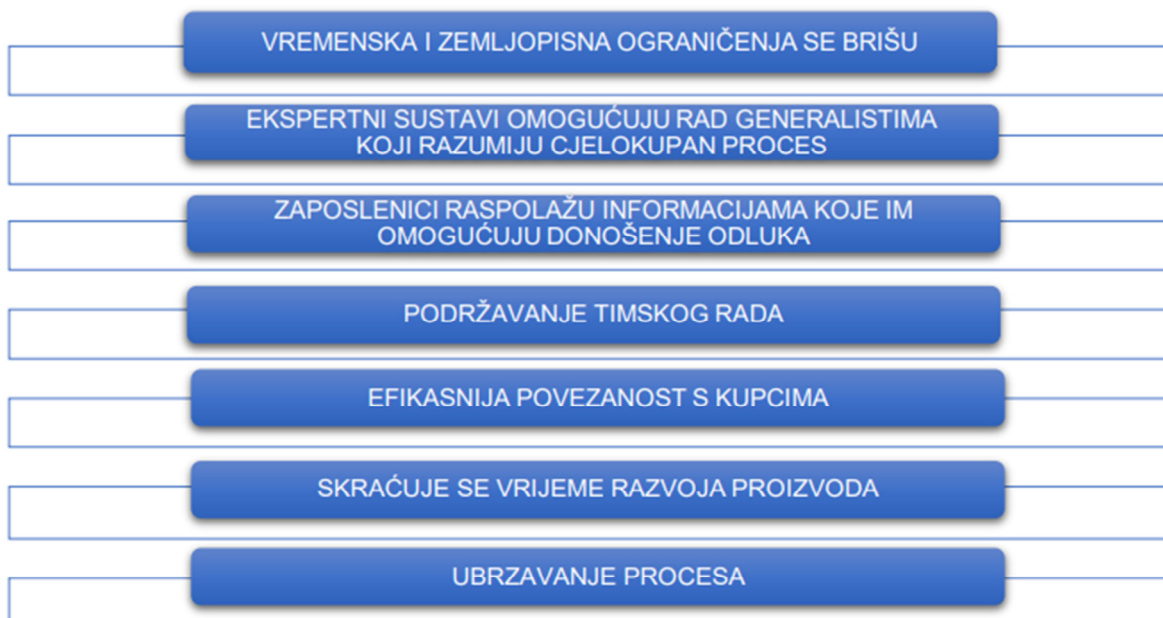
Bitno je napomenuti kako se ova dva pojma međusobno nadopunjuju i kako jednog ne bi bilo bez drugog. Točnije, virtualna je ekonomija u puno većem, odnosno zavisnijem položaju od same informacijske tehnologije jer tehnologija može postojati sama za sebe, ali

virtualna ekonomija ne može postojati bez nje. Cilj ovoga rada je dati čitatelju uvid u ono najbitnije što se odnosi na virtualnu ekonomiju i informacijsku tehnologiju te na određeni način spojiti i objasniti te pojmove u međudjelovanju. Razrada teme temelji se na istraživačkom pitanju „Koji oblici virtualnog poslovanja imaju najznačajniji utjecaj na kreiranje virtualne ekonomije?“ Uz stručnu literaturu, navedene primjere i vlastito znanje, tema će se na što jasniji način nastojati približiti.

## 2. Informacijska tehnologija

Informacija sama po sebi čini sastavni dio ljudskog postojanja i djelovanja. Bez protoka informacija nema ni ljudskog djelovanja jer je ono, na neki način, određeno pojedinom informacijom. Kako bi ljudsko djelovanje bilo uspješno i u konačnici rezultiralo pozitivnim učinkom, nužno je posjedovati kvalitetan izvor informacija. Brojne odluke koje se donose u sklopu malih i velikih poduzeća, moraju biti utemeljene na informaciji koja, ukoliko je pogrešna, poduzeće može puno koštati. Informacijska tehnologija predstavlja prikupljanje, obradu, pohranjivanje i širenje informacija posredstvom računala. „Integracija je osnovni koncept u primjeni informacijske tehnologije, a međusobnim povezivanjem računala, njihovim umrežavanjem, dijele se zajedničke informacije uz mogućnost izravnog pristupa mogućnostima obrade drugih korisnika“ (Luić, 2009: 32).

Upravo na točnost informacija veliki utjecaj ima informacijska tehnologija. “IT mijenja načine na koji ljudi rade i žive te mijenja ustroj i način poslovanja suvremenih poduzeća diljem svijeta. Oni koji se ne prilagođavaju tim promjenama – bilo pojedinci ili poslovni subjekti dovest će u pitanje svoju egzistenciju i uspješno funkcioniranje u novonastalom poslovnom i tehnološkom okruženju” (Breslauer i Gregorić, 2015: 22).



**Slika 1.** Promjene u načinu poslovanja

Izvor: Šuber, B. (2005) „Unaprjeđenje poslovnih procesa pomoću informacijske tehnologije“, str. 100.

Informacijska tehnologija dovela je do promjena u načinu poslovanja, ali i samom radu pa su tako nastali trendovi promjena u samom načinu rada u sklopu jedne organizacije, a ti su sljedeći:

- sve veća potreba za radom u skupini s obzirom na sve veću kompleksnost zadataka. Rad u skupini zahtijeva formiranje timova koji za cilj imaju izvršiti zadani zadatak, odnosno projekt. Da bi se na takav način mogli odraditi određeni zadaci i projekti, nužno je da svi unutar tima imaju dobru i brzu komunikaciju, da koriste sve korisne raspoložive softverske alate te da iskoriste mogućnost za održavanjem sastanaka na daljinu;
- mogućnost rada od kuće i organizacija rada bez stroge hijerarhije - upravo zbog rada izvan prostorija poduzeća, važno je uspostaviti dobru komunikaciju i dozvoliti svima da daju jednak doprinos u radu poduzeća, bez da postoji stroga podjela kako samih zaposlenika, tako i poslovnih zadataka. Sve to doprinosi bržoj i kvalitetnijoj prilagodbi novim izazovima i promjenama koje su neizbježne u današnjem poslovanju;
- uključivanje vanjskih organizacija u rad poduzeća (Čerić i Varga, 2004).

KLASIČNI ČIMBENICI POSLOVANJA	NOVI ČIMBENICI POSLOVANJA
ZEMLJA- kao mjesto obavljanja poslovne aktivnosti i kao izvor energetske i ne-energetske resursa	VIRTUALNI PROSTOR- (internet) kao „mjesto“ obavljanja poslovanja i nepresušan izvor informacija i ideja
RAD- tradicionalni rad mjereno brojem radnika i vremenom provedenim u uredu, tvornici...	TELEWORK- „rad na daljinu“, različiti oblici teleworka i pojava novih vrsta radnika
KAPITAL- fizički (tvornice, zgrade, strojevi..) i financijski (novac i surogat novca)	INTELEKTUALNI KAPITAL- ljudski, strukturalni i potrošački kapital

**Slika 2.** Usporedba čimbenika poslovanja

Izvor: Kolaković, M. (2010) Virtualna ekonomija: kako poslovati u uvjetima globalne krize, str. 9.

Osim svega već spomenutog, iz ovog je primjera vidljivo kako su se zahvaljujući informacijskoj tehnologiji promijenili i čimbenici poslovanja. Tako se od zemlje kao primarnog prostora za obavljanje neke poslovne aktivnosti došlo do virtualnog prostora, odnosno interneta. Tradicionalni rad je zamijenjen radom na daljinu koji ljudima omogućuje da više vremena provedu sa članovima svoje obitelji te da izbjegnu putovanje do posla, a osim toga, bitna promjena se dogodila i u kapitalu koji je od fizičkog i financijskog postao intelektualni. Ulaganje u informacijsku tehnologiju predstavlja sve veći dio investicija tvrtki. Tako, je primjerice, iznos ulaganja u IT više od polovine investicijskih budžeta većine uslužnih tvrtki razvijenih zemalja, a to nije ni previše čudno, imajući u vidu da su njihovi glavni “proizvodi” informacije i usluge. Isto tako IT kapitalna ulaganja po uredskom radniku od godine 1980. su se prosječno utrostručila (Muller, 2001).

Prema Chanu (2000) informacijske tehnologije se mogu raščlaniti na određene uloge. Uloge informacijskih tehnologija mogu se podijeliti na:

- uloga inicijatora (eng. *initiator*),
- uloga voditelja (eng. *facilitator*),
- uloga omogućitelja (eng. *enabler*).

Uloga inicijatora je da se ponaša kao agent određene promjene, a najčešće se ogleda u tome da određena bitna tehnologija prvo stvori određeni problem, a zatim ga rješava. Nove operacije u poduzeću mogu biti inicirane korištenjem dostupnih informacijskih tehnologija, a samim time informacijske tehnologije postaju inicijatori i daju korisnicima mogućnosti da prepoznaju rješenje prije pronalaska problema koje bi mogle riješiti.

Uloga voditelja pokazuje na koji način informacijske tehnologije služe kako bi učinile određeni posao lakšim. Svaki posao je danas puno lakše, brže i preglednije obavljati nego što je to nekoć bilo. Informacijske tehnologije prilikom dizajniranja određenih operacija u poduzeću također možemo gledati kao i dio tog dizajniranog proizvoda jer bez njihovog korištenja izrada toga ne bi bila moguća i isplativa.

Uloga omogućitelja je da pruža mogućnost asistiranja kako bi se postigao određeni cilj. Kako bi se provele potrebne operacije, određene procedure se moraju pratiti i

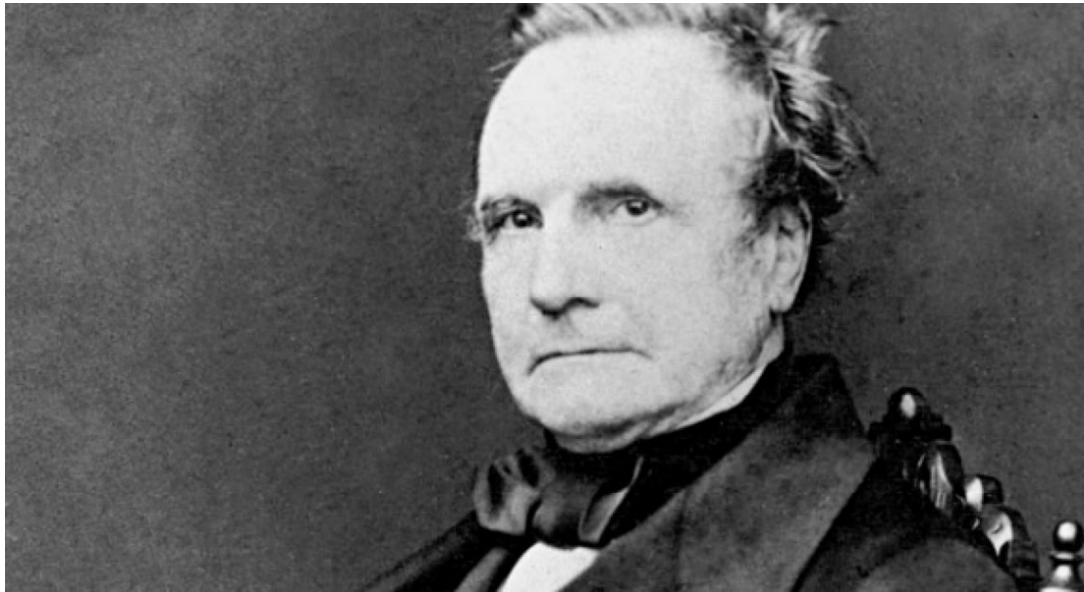
implementirati. Ova uloga se najviše očituje u tome da onda kada informacijske tehnologije postignu proces inovacije, informacijske tehnologije i omogućuju taj proces.

## 2.1. Povijest informacijske tehnologije

Kada razmišljamo o informacijskoj tehnologiji (IT), razmišljamo o računalima i internetu. Čak i djeca ne mogu zamisliti da je bilo vremena bez računala, mobitela i drugih mobilnih uređaja. Koristimo ga svakodnevno i osjećamo da ne možemo živjeti bez njega. Komuniciramo s drugima putem mobitela, chat soba, foruma i e-pošte. Koristimo internet za istraživanje, zabavu, komunikaciju, rad i školu. U današnje moderno vrijeme, djeca ne moraju ići u knjižnicu kako bi pronašli informacije i napravili domaću zadaću. Oni povoljno imaju stalan pristup internetu u vlastitim domovima. Isto tako, poduzeća koriste računala i internet ne samo u istraživačke svrhe, već i za prikupljanje i pohranu informacija. Više se ne moraju oslanjati na papirologiju, ormare i knjige. Međutim, postojalo je vrijeme kada te moderne tehnologije nisu postojale i društvo je koristilo druge oblike onoga što je u to vrijeme bila najnovija tehnologija.

U stvari, informacijska tehnologija postoji već dugo vremena i bez evolucije IT-a kroz povijest, ne bi bila tamo gdje je danas i pružila nam moderne tehnologije koje su nam lako dostupne. Razvoj informacijske tehnologije seže daleko u prošlost. Kada bi se krenulo od prvih izuma, moglo bi se otići poprilično daleko, no krenut će se od uređaja koji su izumljeni tijekom 19. stoljeća. Tako je prvi mehanički računalni uređaj konceptualizirao i izumio engleski inženjer strojarstva i polimat Charles Babbage početkom 19. stoljeća, a isti je nazvan "*Difference Engine*" te je izvorno izrađen za pomoć u navigacijskim izračunima. „Babbage, kojega se često naziva "otac računala", osmislio je 1833. općenitiji "analitički motor" koji se mogao koristiti i u drugim područjima osim navigacije, no u jednom je trenutku došlo do ograničenja u financiranju, a to je značilo samo jedno – Babbage je umro bez da je vidio kako je stroj dovršen, međutim njegov sin Henry dovršio je mnogo jednostavniju verziju stroja 1888. godine, koja je uspješno demonstrirana javnosti 1906. godine“ (Haigh, 2011: 11).





**Slika 3.** Charles Babbage - otac računala

Izvor: <https://laudato.hr/Novosti/Zanimljivosti/Ro%C4%91en-otac-prvog-racunala.aspx>

Rana računala nisu bila razvijena sve do sredine 1900-ih, kada je kompaktnije analogno elektromehaničko računalo, koje je koristilo trigonometriju, bilo instalirano na podmornicu kako bi riješilo problem sa ispaljivanjem torpeda na pokretne mete. Z2, prvo elektromehaničko digitalno računalo, koje je izumio inženjer Konrad Zuse 1939. godine, koristilo je električne sklopke za pogon i releje za izvođenje izračuna. Uređaji poput Z2 imali su vrlo male brzine rada i na kraju su ih uspjeli brži svi električni strojevi, poput prvih potpuno automatskih 1941 Z3, koje je također stvorio Zuse (Haigh, 2011).

*Colossus*, skup računala stvorenih između 1943. – 1945., naširoko su priznati kao prva elektronička digitalna računala koja se mogu programirati. Populariziran tijekom Drugog svjetskog rata, Kolos se koristio za presretanje i dešifriranje šifrirane njemačke komunikacije sa stroja Enigma. Engleski računalni znanstvenik, matematičar i teoretski biolog Alan Turing konceptualizirao je moderna računala u svom seminarskom radu iz 1936. pod nazivom "*On Computable Numbers*", u kojem su programabilne upute pohranjene u memoriji stroja (Haigh, 2011).



**Slika 4.** *Colossus*

Izvor: <http://web.studenti.math.pmf.unizg.hr/~bozana/povijest.html>

Još jedno računalo koje se moglo programirati je bio Manchester Mark 1 kojeg je razvilo Sveučilište Victoria u Manchesteru. Frederic C. Williams, Tom Kilburn i Geoff Tootill počeli su raditi na stroju u kolovozu 1948. godine, ali prva operativna verzija računala nije bila dostupna za uporabu do 1949. godine. Manchester Mark 1 je izazvao kontroverze kada su ga britanski mediji nazvali elektroničkim mozgom, što je izazvalo dugotrajnu debatu s odjelom za neurokirurgiju na Sveučilištu u Manchesteru. Pitali su može li elektroničko računalo ikada biti doista kreativno. Tek je 1951. godine tvrtka za elektrotehniku *Ferranti International plc* izradila *Ferranti Mark 1*, prvo računalo opće namjene na svijetu bilo komercijalno dostupno. Također zvan i *Manchester Electronic Computer*, Ferrantijev Mark 1 je prvi koristilo Sveučilište Victoria u Manchesteru. Prvo računalo koje se koristilo u obradi komercijalnih poslovnih aplikacija razvila je tvrtka *Lyons Tea Corporation* kako bi povećala poslovni output 1951. godine - Leo I. (Haigh, 2011).

U nastavku je naveden kratak vremenski raspored nekih drugih važnih događaja:

- 1835. - Morseov kod izumio Samuel Morse
- 1838. - Električni telegraf izumio Charles Wheatstone i Samuel Morse
- 1843. - Pisaći stroj izumio Charles Thurber
- 1877. - Mikrofon izumio Emile Berliner
- 1888. - Hertz proizvodi radio valove
- 1893. - Bežična komunikacija koju je izumio Nikola Tesla

- 1895. - Radio signali koje je izumio Guglielmo Marconi
- 1898. - Daljinski upravljač izumio Nikola Tesla
- 1907. - Radio pojačalo izumio Lee DeForest
- 1919. - James Smathers razvija prvi električni pisači stroj
- 1923. - Elektronska televizija koju je izumio Philo Farnsworth
- 1933. - FM radio je patentirao izumitelj Edwin H. Armstrong
- 1937. - Alan Turing konceptualizira računalni stroj
- 1945. - John von Neumann objavio načela i model rada računala
- 1948. - Manchester Mark 1 dizajnirao je Frederic C. Williams, Tom Kilburn i Geoff Tootill
- 1951. - MIT-ov vihor postaje prvo računalo na svijetu koje korisnicima omogućuje unos naredbi pomoću tipkovnice
- 1956. - Izumili su ga Basil Hirschowitz, C. Wilbur Peters i Lawrence E. Curtis  
- Tvrđi disk izmislio IBM
- 1958. - Silicon Chip: prvi integrirani krug produciraju Jack Kilby i Robert Noyce
- 1959. - Prvi fotokopirni uređaj, Xerox Machine ulazi na potrošačko tržište
- 1961. - Optički disk izumio David Paul Gregg
- 1963. - Računalni miš izumio Douglas Engelbart  
- Cloud computing izumio Joseph Carl Robnett Licklider
- 1967. - Hypertext softver izumio Andries Van Dam i Ted Nelson
- 1971. - E-mail izumio Ray Tomlinson  
- Prikaz tekućeg kristala (LCD) koji je izumio James Fergason  
- Disketa koju je izumio David Noble  
- Prvi komercijalno dostupan mikroprocesor, Intel 4004 je izumljen
- 1972. - Prva igraća konzola dizajnirana za upotrebu na TV-u je izmišljena -  
Magnavox Odiseja
- 1973. - Ethernet izumio Bob Metcalfe i David Boggs  
- Osobno računalo koje je izumio Xerox
- 1976. - izumljen Inkjet digitalni pisač
- 1982. - WHOIS je objavljen kao jedan od najranijih domena tražilice
- 1984. - Prvo prijenosno računalo ulazi na komercijalno tržište
- 1989. - World Wide Web (internet) izumio Sir Tim-Berners Lee
- 1990. - Student na Sveučilištu McGill u Montrealu razvija prvu tražilicu pod nazivom Archie

- 1992. - Kompletna I.T. osnovana
- 1993. - Benny Landau predstavio E-Print 1000 kao prvi digitalni tiskarski stroj u boji na svijetu
  - Xerox 914 je izdan kao prvi uspješni komercijalni obični papir kopirni
- 1996. - Nokia 9000 Communicator izdan je u Finskoj kao prvi mobilni uređaj s omogućenom internetskom vezom
- 1998. - Google osnovan
  - PayPal je pokrenut, omogućujući velike isplate putem interneta
- 2000. - Microsoft razvija prvo tablet računalo
- 2001. - Digitalni satelitski radio
  - Apple oslobađa iPod
- 2003. - WordPress, open source sustav za upravljanje sadržajem web stranica pokrenut je od strane Mike Little i Matt Mullenweg
  - LinkedIn je uspostavljen
- 2004. - Pojava Weba 2.0 - Ljudi se udaljavaju od potrošača internetskog materijala do aktivnog sudjelovanja
  - Facebook koji je uspostavio Mark Zuckerberg
- 2005. - USB bljeskalice zamjenjuju diskete
  - Google Analytics uspostavljen
  - YouTube je pokrenut kao video platforma
- 2006. - Twitter je predstavljen javnosti
- 2007. - Apple Inc. debitira iPhone
  - Amazon oslobađa zapaliti, obilježavajući novu eru u čitanju i književnoj tehnologiji
- 2009. - Bitcoin je razvijen od strane nepoznatih programera pod imenom Satoshi Nakamoto
- 2010. - Apple debitira iPad
  - Početak responzivnog dizajna web stranica
- 2011. - 22 nanometarski računalni čipovi ulaze u masovnu proizvodnju
- 2012. - Quad-core smartphone i tableti su izdanja, nude bržu obradu snaga
- 2014. - 14 nanometre računalni čipovi su objavljeni
  - Tržište pametnih satova doseže 5 milijuna
- 2015. - Apple objavljuje Apple Watch
- 2016. - Superračunala dosežu 100 petaflops
  - Mobilni uređaji prestižu žičane uređaje kao sredstvo korištenja interneta

- 2017. - 10 nanometara čipovi ulaze u službu. (Haigh, 2011).

## 2.2. Utjecaj informacijske tehnologije na život ljudi

Činjenica je kako informacijska tehnologija uistinu ima veliki utjecaj na ljude i njihove živote. Kada bi se napravila usporedba života čovjeka današnjice i čovjeka od prije 30 godina ili više, uočile bi se ogromne razlike, ali i načini razmišljanja i djelovanja. Naime, računala i komunikacijske tehnologije omogućuju pojedincima da međusobno komuniciraju na načine koji nadopunjuju tradicionalne načine komunikacije licem u lice, telefonske i pisane. Omogućuju suradnju u kojoj sudjeluju zajednice sudionika koji se rijetko, ako i uopće, susreću fizički. „Informacijska tehnologija otvara nove poslovne mogućnosti koje bitno mijenjaju strukturu tradicionalnih poslovnih sustava, mijenja postojeću fundamentalnu industrijsku strukturu i stvaraju ozračje u kojem uspješna konkurencija počiva na sposobnosti da se postojeće usluge unaprijede upotrebom suvremene informacijske tehnologije“ (Luić, 2009: 32).

Riječ je o tehnologiji koja koristi komunikacijske infrastrukture koje su globalne i uvijek u usponu, omogućujući 24-satnu aktivnost i asinkrone kao i sinkrone interakcije među pojedincima, skupinama i organizacijama (Lee, 2011). Informacijska tehnologija (IT) mijenja načine na koji ljudi rade i žive, te mijenja ustroj i način poslovanja suvremenih tvrtki. Oni koji se ne budu prilagodili tim promjenama - bilo pojedinci ili poslovni subjekti, dovest će u pitanje svoju egzistenciju i uspješno funkcioniranje u novonastalom poslovnom i tehnološkom okružju (Muller, 2001).

Iako je riječ o pozitivnom pomaku, u nekim aspektima ljudskog življenja se vidi i negativna strana takvog tehnološkog utjecaja s obzirom da se među ljudima izgubila potreba za uobičajenom komunikacijom i druženjem lice u lice. Još jedan veliki plus koji omogućuje informacijska tehnologija, povezan je s radnim statusom pojedinca. „Naime, zahvaljujući današnjoj tehnologiji, dolazi se do smanjenja fiksnih troškova zapošljavanja i ujedno se sve više potiče rad na daljinu koji bi kao takav pojedincima trebao olakšati rad u fleksibilnom radnom vremenu, rad s nepunim radnim vremenom, dijeljenje poslova ili istodobno obavljanje dvaju ili više poslova“ (Lee, 2011: 44).

Budući da promjena poslodavaca ne bi nužno zahtijevala promjenu boravišta, mobilnim putovanjem trebala bi se povećati mobilnost radne snage i ubrzati napredovanje u karijeri. Ta povećana fleksibilnost mogla bi također smanjiti stres na radnom mjestu i povećati zadovoljstvo poslom (Lee, 2011). Iako informacijska tehnologija ima značaj utjecaj na odraslu populaciju, izbore njihovih zanima i općenito raspodjelu slobodnog vremena, činjenica je da se utjecaj informacijske tehnologije ogleda i životima djece i mladih. „Digitalne tehnologije i njihova rastuća konvergencija omogućile su djeci i mladima da iskuse, između ostaloga, aktivne uloge kao kulturni proizvođači“ (Kunić, 2018: 14).

Osim što se informacijskom tehnologijom mladima daje prilika da od svojih tinejdžerskih dana razvijaju svoje sposobnosti i tako se probijaju na poduzetničkoj sceni, utjecaj se vidi i na sam proces edukacije. Pa tako napredak u informacijskoj tehnologiji utječe i na umijeće poučavanja nadopunjavanjem, a ne uklanjanjem tradicionalne nastave u učionici. Učinkoviti profesor ili nastavnik djeluje u kombinaciji uloga. U jednoj ulozi profesor je pružatelj usluga studentima, koji se mogu smatrati njegovim klijentima, ali je riječ o učinkovitom profesoru koji također zauzima drugu ulogu, a ta je nadzor studenata, i igra ulogu u motiviranju, poticanju, vrednovanju i razvoju studenata (Sagarmay, 2014).

Za svaku temu uvijek će postojati mali postotak učenika s potrebnom pozadinom, motivacijom i samodisciplinom za učenje iz samohodnih radnih knjiga ili računalno potpomognute nastave. Međutim, za većinu studenata prisutnost profesora uživo i dalje će biti daleko učinkovitija od kolege uz pomoć računala u olakšavanju pozitivnih obrazovnih ishoda. Najveći potencijal za nove informacijske tehnologije leži u poboljšanju produktivnosti vremena provedenog izvan učionice. Izrada rješenja za skupove problema i dodijeljene materijale za čitanje dostupne na internetu nudi mnogo praktičnosti. E-mail uvelike pojednostavljuje komunikaciju između studenata i nastavnika te među studentima koji mogu sudjelovati u grupnim projektima (Sagarmay, 2014).

### 3. Virtualna ekonomija

Krajem 20. stoljeća poslovni su svijet zahvatile duboke promjene izravno povezane s pojavom suvremene informacijske i komunikacijske tehnologije. S razvojem proizvodne i transportne tehnologije te informacijskih sustava sve se više zapostavlja tradicionalna, klasična ekonomija i ulazi se u svijet virtualne ekonomije. Zahvaljujući brojnim prednostima koje pregršt dostupnih informacija i nove tehnologije nude, u virtualnoj ekonomiji omogućeno je virtualno poslovanje; poslovanje na jedan potpuno novi, donedavno nezamisliv način. Virtualno poslovanje preuzima sve veći dio suvremenog poslovnog života. Otvaraju se brojne nove poslovne mogućnosti.

Poduzeća i poduzetnici sve se više koriste virtualnim radnim mjestima i pribjegavaju takvom načinu poslovanja jer im ono otvara brojne prednosti u odnosu na dosadašnji način rada. Na pojavu i razvoj virtualne ekonomije utjecali su svi poslovni koncepti nastali krajem 20. i na prijelazu u 21. stoljeće. Virtualna ekonomija čvrsto je povezana s globalizacijom i umrežavanjem u ekonomiji. Poseban naglasak stavlja se pritom na znanje pa se može smatrati da virtualna ekonomija predstavlja nastavak trenda ekonomije znanja popularnog na prijelazu iz 20. u 21. stoljeće. Jednako kao i u slučaju ekonomije znanja prije desetak godina, i virtualna ekonomija danas dijeli isto mišljenje o nužnosti stvaranja društva znanja.

Ekonomija virtualnog svijeta je industrija vrijedna više milijardi dolara. Postoje značajni dokazi za rast virtualnih gospodarstava u različitim virtualnim svjetovima. Sve je veća potražnja korisnika za kupnjom, prodajom i ulaganjem u virtualne artikle i usluge, uključujući virtualna svojstva. „Informacijski sustav logistike treba podržavati i dnevno (dan za dan) i strategijsko donošenje odluka kroz različite analize“ (Luić i Glumac, 2009: 22).

Međutim, postoje i dokazi koji upućuju na to da se mnoga poduzeća bore za uspjeh u platformi virtualnog gospodarstva. Kako bi se olakšao i potaknuo uspjeh u virtualnim poslovnim strategijama, potrebno je imati okvir za klasifikaciju elemenata virtualnih ekonomija (Scarle, 2013).

Pojam "virtualna ekonomija" odnosi se na proces razmjene virtualnih predmeta i usluga s virtualnom valutom unutar virtualnog svijeta (VerdictMagazine, 2022). Virtualni svijet kao takav predstavlja avatarsku 3D platformu u kojoj avatari predstavljaju stvarne korisnike. "Avatar" - u kontekstu virtualnog svijeta - je grafički prikaz korisnika, u trodimenzionalnom (3D) obliku, kroz koji korisnik može komunicirati sa svojim okolnim virtualnim okruženjem, sudjelovati u virtualnim događajima i aktivnostima, te komunicirati s drugim avatarima. U posljednjih deset godina došlo je do velikog rasta broja korisnika virtualnog svijeta i veličine tržišta (Thorpe, 2016).



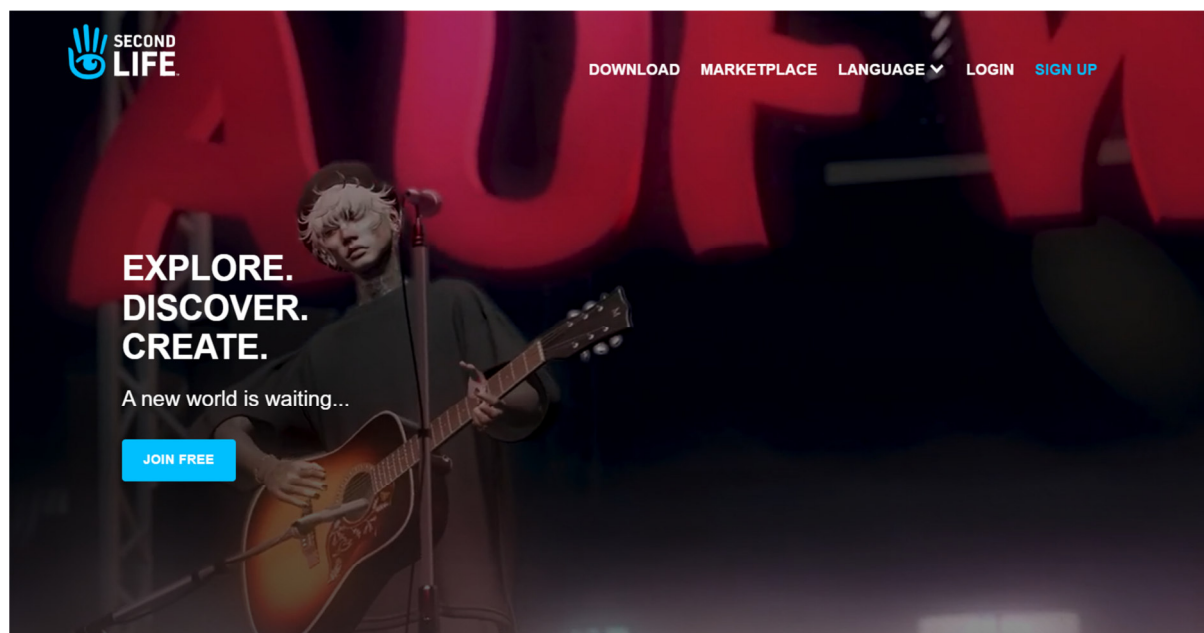
Slika 5. Avatar

Izvor: <https://about.fb.com/news/2022/06/introducing-the-meta-avatars-store/>

Virtualna ekonomija je sustav online radnih mjesta, imovine, tržišta i trgovaca koji se pojavio u nizu internetskih platformi. Te platforme uključuju aspekte naslova internetskih igara za više igrača, kao što su *Fallout* i *Minecraft*, i virtualnih svjetova bez igara, uključujući *SecondLife* i *Decentraland*. Na tim platformama milijarde ljudi provode vrijeme družeći se, igrajući se, stvarajući, radeći i trgujući. Među tim ljudima, neki zarađuju i troše stvarni novac putem internetskih tržišta virtualne imovine i virtualne radne snage. Na primjer, u online svijetu *Decentraland*, u samo nekoliko mjeseci korisnici su potrošili ekvivalent od 18 milijuna dolara u valuti stvarnog svijeta na parcele virtualne nekretnine, koje će koristiti za igranje, špekuliranje, stvaranje i virtualne poslovne pothvate (Nazir, 2016).



Na primjer, u posljednjem desetljeću, virtualni svijet *Second Life* (SL) - jedan od najpopularnijih društvenih virtualnih svjetova – zabilježio je značajan porast svoje veličine zemljišta, sa 64 hektara u 2003. godini na 448.000 hektara u 2013. godini. Broj stanovnika tog virtualnog svijeta također se povećao s 2 milijuna stanovnika 2006. na više od 36 milijuna stanovnika 2013. U 2014. godini bilo je više od milijun aktivnih korisnika u SL-u, s više od 1,2 milijuna transakcija svaki dan za virtualne artikle. Slično tome, virtualni svjetovi kao što su *World of Warcraft* (WoW) i *Entropia Universe* (EU) također su doživjeli značajan rast u posljednjem desetljeću, kako u pogledu broja korisnika, tako i u pogledu tržišta gospodarstva (Thorpe, 2007).



**Slika 6.** Second life - početna stranica

Izvor: <https://secondlife.com/>

Od 2014. ukupna transakcijska vrijednost među korisnicima samo u SL-u iznosila je 3,2 milijarde USD, što je više od ukupne godišnje trgovine koja se očekivala od svih virtualnih gospodarstava zajedno u 2004.. Uz to, korisnici su stvorili više od 2,1 milijuna virtualnih predmeta za prodaju u 2013. godini, u usporedbi sa samo 28.000 predmeta u 2004. godini. Iako se te transakcije odvijaju unutar virtualnog svijeta, one još uvijek imaju stvarni financijski utjecaj: virtualne valute u tim virtualnim svjetovima mogu se pretvoriti u pravi novac. Stoga virtualna ekonomija i realno gospodarstvo nisu izolirani; zajedno su stvorili ono što se naziva "dvojno gospodarstvo" (Thorpe, 2007).

### 3.1. Nastanak i razvoj virtualne ekonomije

Za virtualnu ekonomiju se može reći kako je ona nastala kao rezultat tehnološkog razvoja i tehnoloških dostignuća. Ono što se može reći je da je posljednjih petnaestak godina zabilježen porast kada je u pitanju ovaj pojam (Nazir, 2016). U tom su vremenu zabilježene velike brojke koje ukazuju na porast broja korisnika virtualnog svijeta, a samim time je zabilježen i rast tržišta virtualne ekonomije. Na pojavu i razvoj virtualne ekonomije utjecali su svi poslovni koncepti nastali krajem 20. i na prijelazu u 21. stoljeće. Virtualna ekonomija čvrsto je povezana s globalizacijom i umrežavanjem u ekonomiji. Poseban naglasak stavlja se pritom na znanje pa se može smatrati da virtualna ekonomija predstavlja nastavak trenda ekonomije znanja popularnog na prijelazu iz 20. u 21. stoljeće (Kolaković, 2011).

Jednako kao i u slučaju ekonomije znanja prije desetak godina, i virtualna ekonomija danas dijeli isto mišljenje o nužnosti stvaranja društva znanja. Općenito se može reći da je donesen jedinstveni konsenzus o tome da je znanje danas najvažniji ekonomski resurs, a znanjem bogati radnici najtraženija roba na tržištu. Pored znanja, izvor bogatstva postaje i poduzetnička sposobnost prepoznavanja novih prilika koje dolaze iz okoline, oblikovanje starih ideja na nove načine i njihovo sagledavanje u širem kontekstu. Pored znanja, informacija predstavlja drugi ključan čimbenik suvremenog poslovanja. Informacija kao resurs koji nema svoj opipljivi karakter niti jasnu financijsku vrijednost, a niti se upotrebom u poslovnom procesu troši iz temelja je promijenila resursnu ekonomsku teoriju (Kolaković, 2011).

Iako je Covid-19 donio mnogo štete svjetskom gospodarstvu, ali i drugim komponentama ljudskog postojanja, ipak je donio i nešto dobro. Naime, kako se Covid-19 širio, milijarde ljudi su se povlačile u svoje domove, oslanjajući se na digitalne platforme i okruženja za socijalizaciju i tržišno natjecanje. Upravo je to dovelo do trenutnog i znatnog povećanja broja ljudi koji se koriste virtualnim okruženjem, ali i niza aktivnosti za koje su se oslanjali. Velik dio tih aktivnosti pridonio je značajnom rastu virtualne ekonomije. Na primjer, otkako su uvedene zabrane kretanja diljem svijeta, mogli su se uočiti skokovi u gledanju streaminga, sudjelovanju u internetskim platformama za igre i virtualnoj potrošnji.

Na primjer, potrošnja na digitalne igre porasla je za 11% na 10 milijardi dolara u lipnju 2020., što je najveći mjesečni iznos ikada. Linden Labs, kreator *Second Life*-a, izvijestio je o porastu novih korisničkih registracija, uključujući 133%-tni porast pretplata u Francuskoj u jednom tjednu ožujka. Također smo vidjeli nekoliko primjera stvarnih događaja poput pogreba, korporativnih sastanaka i koncerata, koji se repliciraju u virtualnim svjetovima kao što su križanje životinja, *Second Life* i *Fortnite*. Pandemija je pokazala da virtualno gospodarstvo može djelovati kao protuciklički izvor dodatnog dohotka za osobe čiji je izvor dohotka "realnog gospodarstva" narušen. To bi moglo imati značajne posljedice na naš oporavak od tih i budućih gospodarskih šokova (Verdict Magazine, 2022).

### 3.2. Ekonomija sadašnjice

Svjetska povijest broji brojne korake evolucije koji su se odrazili na ekonomiju. Tako je od prirodne ekonomije u kojoj su ljudi svake zajednice diljem svijeta proizvodili robu koju su konzumirali isključivo lokalni stanovnici – došlo do nastanka globalne ekonomije, gdje gotovo svatko konzumira većinu proizvoda proizvedenih u ostatku svijeta. Prvi i najvažniji preduvjet gospodarske globalizacije je mir i stabilnost u zemlji, okolnoj regiji, kao i u strateškim trgovinskim i gospodarskim partnerskim zemljama. Bez mira nema rasta i dugoročnog mira bez stvarnog gospodarskog rasta. Također, niti jedna od zemalja ne može biti uspješna u integraciji u svjetsko gospodarstvo bez integracije u regiju i bez korištenja prednosti suradnje na regionalnoj razini. Upravo to danas u nekim dijelovima Europe, ali i svijeta općenito, nedostaje.

Regionalna je suradnja stoga još jedan preduvjet za globalizaciju. Regionalna gospodarska sigurnost također je ključna za izgradnju i održavanje lokalne gospodarske sigurnosti. Sposobnost svih regionalnih aktera da prihvate zajednička načela za suradnju i provedu ih u skladu sa svojim nacionalnim interesima, međunarodnim standardima i razboritim razmatranjem međunarodnih zakona, bilateralnih i multilateralnih sporazuma koji se temelje na pažljivom korištenju resursa i zaštiti zajedničkog okruženja. Danas smo svjedoci rata između Ukrajine i Rusije koji je kao takav zahvatio ne samo prostore tih dviju zemalja, već utječe na gospodarstvo i ekonomiju zemalja diljem svijeta.

Problem koji se već javlja jest rast cijena pojedinih prehrambenih proizvoda i sirovina. Cijene drastično rastu, a standardi ostaju isti. Problem je to koji je zahvatio mnoge zemlje diljem Europe i svijeta, koje izravno ovise o ovim dvjema zemljama. Nadalje, problem koji se javlja uslijed rata ovih dviju zemalja, a koji značajno utječe na ekonomiju jesu veze između Europe i Kine. Kina je velika trgovačka sila, a rat je doveo do stagnacije isporuke pojedinih proizvoda. Već od ranije onemoćalo gospodarstvo uslijed pandemije, sada je na novom udaru uslijed ratnih zbivanja. Stanje nije nimalo dobro, a strah od inflacije veći je iz dana u dan.

### 3.3. Ekonomski procesi koji su doveli do stvaranja virtualne ekonomije

Kako bismo uspjeli na globalnom tržištu potrebno je unaprijediti poslovne procese u pojedinim industrijama. Uspjeti u tome znači primijeniti informacijsku tehnologiju na odgovarajući način. U suvremenom poslovanju informacije i njihov nesmetan protok predstavljaju ključan čimbenik u razvoju poslovanja, a internet predstavlja nezamjenjivi komunikacijski kanal za njihovu razmjenu. U svrhu postizanja što boljih rezultata u promjeni pojedinih poslovnih procesa, potrebno je zadobiti podršku i razumijevanje vrhovnog menadžmenta u njihovoj provedbi.

Poslovni procesi mogu se unaprijediti, odnosno iz korijena promijeniti, korištenjem suvremene informatičke tehnologije, na način da se zadovolji potreba kupca putem bržeg i logičnijeg povezivanja aktivnosti koje koriste resurse poduzeća. Snažan razvoj informacijske tehnologije posljednjih godina uvjetovao je njezin utjecaj na razvoj gospodarstva. Stvorene su nove mogućnosti obrade tržišta, stvorena je potreba za novim proizvodima i uslugama, smanjeni su troškovi, povećana je učinkovitost i kvaliteta proizvoda i usluga. Informacijska tehnologija omogućila je primjenu svojevrsnog paradoksa u poslovanju, a to je uporaba induktivne logike u razvoju procesa. Naime, klasična ekonomija polazi od deduktivnog razmišljanja. Prvo se utvrdi problem, a zatim se biraju najbolja moguća rješenja. Informacijska tehnologija omogućuje suprotan način sagledavanja poslovnog problema.

Virtualna ekonomija godinama je u usponu. Iako je tehnologija velikim dijelom odigrala ključnu ulogu u razvoju virtualne ekonomije, bilo je tu i drugih ekonomskih procesa koji su utjecali na nastanak virtualne ekonomije. Proizvodnja, trgovina i menadžment pod velikim su utjecajem brojnih ekonomskih procesa, a neki od njih biti će predstavljeni u samom nastavku rada. Jedna od značajki koja je usko povezana uz ekonomske procese, a koja

je dovela do stvaranja virtualne ekonomije je agilnost poduzeća. Poslovna agilnost je organizacijska metoda koja pomaže poduzećima da se brzo prilagode promjenama na tržištu.

Pomaže u održivosti poslovanja kada se tržište mijenja i stvara konkurentsku prednost u odnosu na druge koji su sporiji. Agilnost je kvaliteta koja omogućuje svakom poduzeću prihvaćanje tržišne i operativne promjene u svakodnevnom poslovanju. To je atribut koji omogućuje poduzeću da napreduje usred neizvjesnosti. Često se inovacija povezuje s razvojem tehnologije, ali stvarnost je da ljudi igraju ključnu ulogu u tome koliko inovativna organizacija može biti. Intelektualni kapital i energija često čine razliku između poduzeća koja razvijaju uzbudljiva, korisna i inovativna rješenja ili zaostaju za konkurencijom i propadaju.

Poslovno okruženje u današnjem vremenu podrazumijeva visoku dozu prilagodbe tržištu i značajno fleksibilniji pristup u poslovanju koji je u skladu s potrebama korisnika. Poduzeća koja preživljavaju i napreduju imaju jednu zajedničku stvar – sposobnost da budu agilna. Agilnost se može koristiti za prilagodbu promjenama na tržištu, ali i u internom poslovanju. Mogućnost brze prilagodbe fokusa, pravovremeno prepoznavanje novih mogućnosti, implementacija novih tehnologija i praćenje svjetskih trendova postaju komponente poslovanja koje čine značajnu razliku i donose konkurentsku prednost na tržištu. Istraživanje tržišta osigurava bolju percepciju tržišnog okruženja.



**Slika 7.** Značajke agilnih poduzeća

Izvor: Kolaković, M. (2010) Virtualna ekonomija: kako poslovati u uvjetima globalne krize, str. 23-24.

Još jedna bitna stavka su i znanje i intelektualni kapital. S obzirom da su današnje prilike veoma promjenjive i da ne postoji zagantirana sigurnost, postoji potreba poduzeća za stalnim intelektualnim razvojem i rastom. U novoj globalnoj informacijskoj ekonomiji znanje dobiva veću ulogu, nego ikada prije. Ono postaje presudan strateški čimbenik razvitka. Pojedinci, poduzeća i države koje u njega intenzivno ulažu, koji se njime koriste i na odgovarajući način vrednuju, postaju globalni dobitnici. I obratno, svi oni koji ga marginaliziraju, zaostaju i gube „veliku trku“. Peter Drucker, osnivač suvremenog menadžmenta, u svojim je brojnim istraživanjima spoznao da suvremeno poduzeće posluje u društvu znanja. U takvim uvjetima osnovni ekonomski resurs nije više kapital, ni prirodno okruženje, niti rad, već je to znanje. „U društvu znanja prava investicija nije ona uložena u strojeve i opremu, već u znanje radnika – znalca“ (Sundać, 2004).

Iako je znanje bilo osnovni izvor dugoročnog ekonomskog rasta još od industrijske revolucije, ono što razlikuje njegovo današnje značenje kao generatora rasta jest da je informacijsko komunikacijska tehnologija multiplikativno ubrzala pomak prema ekonomiji znanja, omogućivši da se informacije kodificirane u digitalnom obliku prenose na velikim udaljenostima s niskim troškovima. Više desetljeća, naime, ekonomski se razvitak zasnivao na izgradnji infrastrukture i tvornica, opipljivih dokaza razvitka. Suvremena proizvodnja sve više poprima neopipljiv oblik i zasnovana je na korištenju ideja, informacija i znanja nego na materijalnim stvarima. Stoga je danas i razvojni naglasak na proizvodnji neopipljivog (Sundać, 2004).

Kao odgovor na brze i nepredvidljive tržišne promjene, poduzeća ograničavaju svoje poslovanje na vitalna strateška područja i ključne aktivnosti u kojima ostvaruju najbolje tržišne rezultate ili ostvaruju konkurentsku prednost. Specijalizacija na temeljne aktivnosti i fokusiranje na ključne sposobnosti postaju temeljne smjernice razvoja suvremenih poduzeća.

Fokusiranje na ključne aktivnosti i eksternalizacija netemeljnih aktivnosti poduzeća predstavlja osnovnu strategiju poslovnog rasta i razvoja u globalnom poslovnom okruženju.

Povezivanjem specijaliziranih poduzeća i njihovom poslovnom suradnjom nastaju mreže proizvodno-poslovnih odnosa koje s vremenom gube svoj jasni identitet i vizualnost.

<b>PROSTOR</b>	Virtualizacija pruža mogućnost disperzije poslovnih aktivnosti izvan granica poduzeća na lokacije gdje za te aktivnosti postoje najbolji uvjeti ( <i>outsourcing</i> ). Virtualizacija, promatrano kroz dimenziju prostora, omogućuje i pojavu novih načina rada i poslovanja kao što su telework (rad na daljinu) i timski rad.
<b>VRIJEME</b>	Vremenska dimenzija virtualizacije omogućuje poduzećima i poduzetnicima obavljanje njihovih operacija kroz različite vremenske zone. Osim toga, virtualizacija poslovanja također omogućuje ekonomičniju upotrebu dimenzije vremena kroz povećanu fleksibilnost tijekom radnog vremena.
<b>STRUKTURA</b>	Virtualizacija poslovanja omogućila je poduzećima danas izgradnju fleksibilnih nehijerarhijskih organizacijskih struktura koje se zasnivaju na mreži međusobno povezanih tvrtki, njihovih pojedinih jedinica, ljudi i/ili pojedinih komplementarnih kompetencija s ciljem izvođenja poslovnih zadataka.

**Slika 8.** Dimenzije virtualnog prostora

Izvor: Kolaković, M. (2010) Virtualna ekonomija: kako poslovati u uvjetima globalne krize, Zagreb, Strategija, str.41.

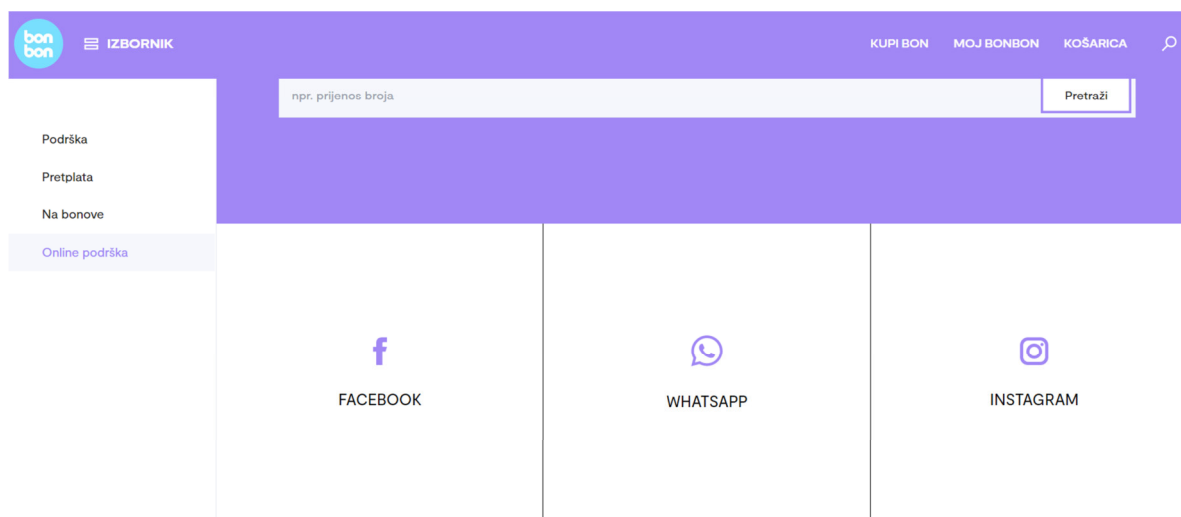
Ovakva virtualizacija poslovanja pojavljuje se kao rezultat porasta brzine poslovanja te povećanih zahtjeva za kvalitetom proizvoda i usluga uz što niže cijene. Širokom primjenom informacijske i komunikacijske tehnologije te razvojem novih dinamičnih organizacijskih struktura poslovanja otvorena su vrata virtualizaciji poslovanja koja omogućuje daljnju specijalizaciju, povećanje fleksibilnosti te sudjelovanje u poslovima i projektima koji prelaze mogućnosti pojedinačnih poduzeća. Suvremena poduzeća danas sve više svoju fizičku nazočnost zamjenjuju „virtualnom“ što im pomaže pri savladavanju prepreka kao što su geografska udaljenost i vremenske zone. Virtualizacija omogućuje korištenje intelektualnih resursa raspršenih diljem svijeta. Posljedica virtualizacije je nastanak virtualnih tržišta, virtualnih burzi, virtualnih organizacija i virtualnih poduzeća, virtualnih banaka, virtualnih menadžera i radnika te drugih novih poslovnih subjekata.

## 4. Suvremeni alati u poslovanju

Kada govorimo o suvremenim alatima u poslovanju, moguće je istaknuti mnoge alate od kojih su neki korisniji, a drugi nešto malo manje korisni. No, činjenica je da poslovanje bez suvremenih alata ne bi bilo to što jest. Naime, da bi poslovanje bilo kvalitetno i da bi pojedinac bio zadovoljan kako pruženom, tako i primljenom uslugom, važno je prepoznati koji alati mogu biti od najveće koristi. Jedan od primjera suvremenog alata u poslovanju, a koji će biti opisan na primjeru jednog poduzeća, je online chat. Online chatom poduzeća svojim korisnicima omogućuju nesmetano stupanje u kontakt sa stručnom službom i brzo dobivanje potrebnih informacija. U nastavku rada slijede primjeri nekih suvremenih alata u poslovanju.

### 4.1. Primjer tvrtke A

Dobar primjer primjene suvremenih alata u poslovanju daje Bonbon, teleoperater. Naime, na svojoj službenoj web stranici Bonbon svojim korisnicima omogućuje stalnu podršku. Tako u izborniku korisnici mogu odabrati opciju Online podrška. Pritiskom na tu opciju javlja im se izbornik s ikonom *Facebooka*, *Whatsappa* i *Instagrama*.



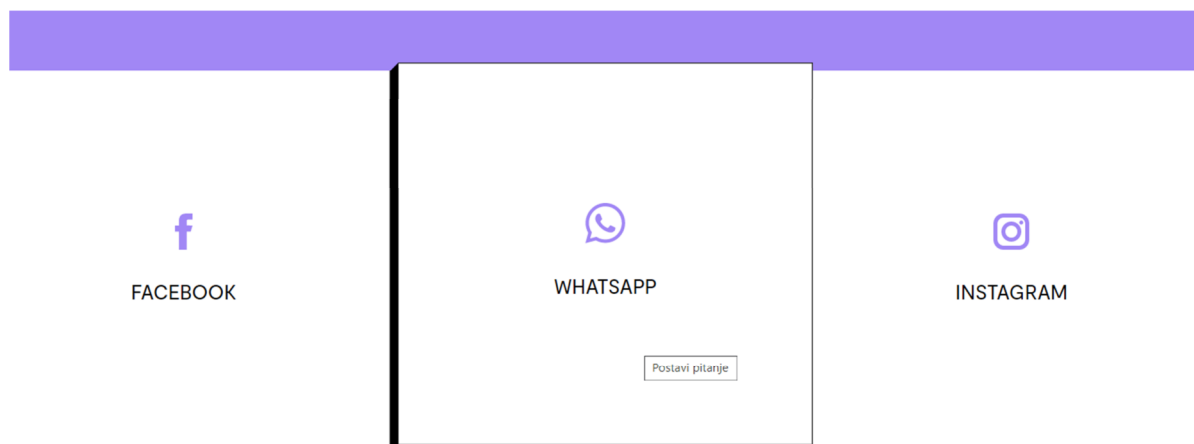
**Slika 9.** Online podrška na službenoj web stranici Bonbona

Izvor: <https://www.bonbon.hr/podrska/online-podrska>

Na sljedećem slikovnom prikazu Whatsapp je istureniji od preostale dvije opcije čime je prikazano da je korisnik odabrao upravo tu ponuđenu opciju. Samim dolaskom



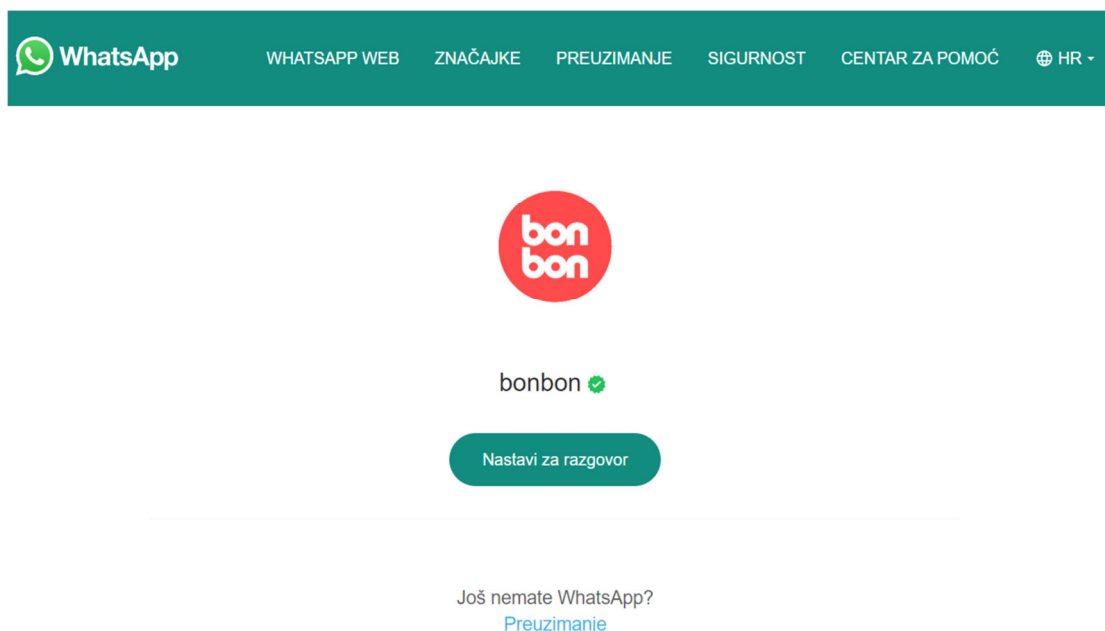
pokazivačem miša na ikonu Whatsapp pojavljuje se mali tekstni okvir u kojemu piše “Postavi pitanje”.



**Slika 10.** Odabrana opcija komunikacije putem Whatsappa

Izvor: <https://www.bonbon.hr/podrska/online-podrska>

Nakon što korisnik odabere opciju Whatsapp, stranica ga automatski preusmjerava na Whatsapp web gdje mu se dalje otvara mogućnost nastavljanja razgovora s nekim od dostupnih teleoperatera.

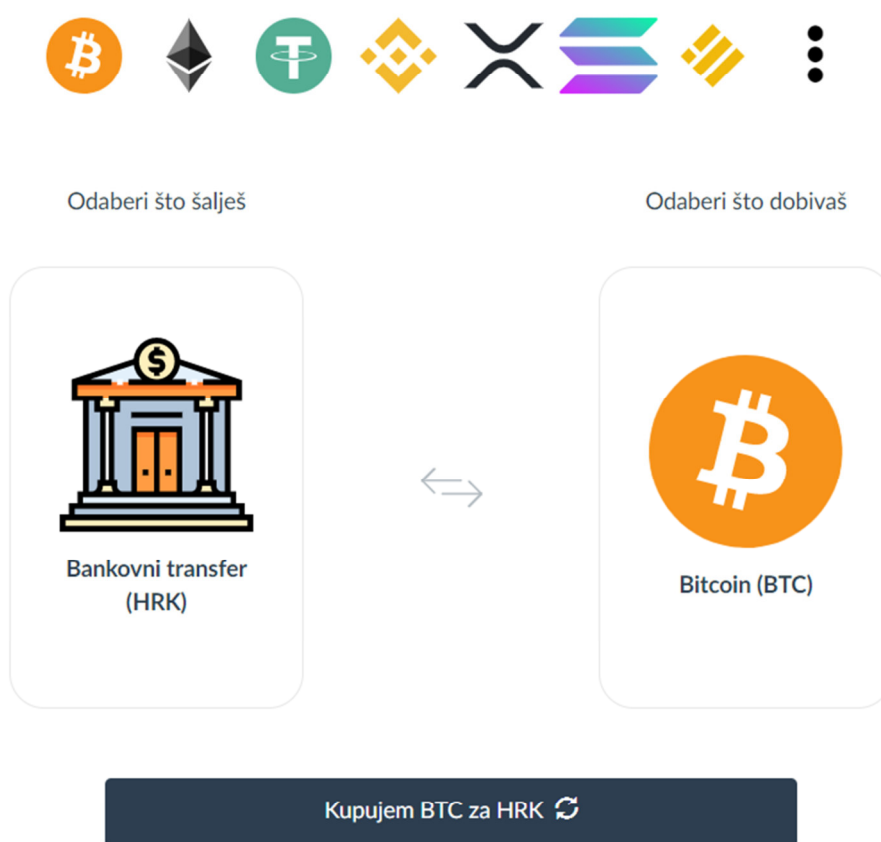


**Slika 11.** Nastavak razgovora na Whatsapp webu

Izvor: [https://api.whatsapp.com/send/?phone=385977770077&text&type=phone\\_number&app\\_absent=0](https://api.whatsapp.com/send/?phone=385977770077&text&type=phone_number&app_absent=0)

## 4.2. Primjer tvrtke B

Nekada je bilo uobičajeno otići fizički u mjenjačnicu, zamijeniti jednu valutu za drugu. Danas za promjenu valuta nije nužno potrebno ići u mjenjačnicu, barem ne fizički. Pogotovo ako je riječ o kriptovalutama. Kriptovalute još su jedan odličan pokazatelj virtualne ekonomije. Naime, kupnjom kriptovaluta pojedinac svoj stvarni novac mijenja za virtualni novac kojega ponovno u svakom trenutku može konvertirati natrag u stvarnu valutu ili čak u neku drugu kriptovalutu. U nastavku slijedi slikovni prikaz koji prikazuje promjenu HRK u Bitcoin.



**Slika 12.** Kupnja Bitcoina za HRK

Izvor: <https://bitcoin-mjenjaonica.hr/#exchange>

Sljedeći slikovni prikaz prikazuje kako izgleda sam transfer i koji su sve podaci potrebni. Na samom vrhu ističe se i koja je vrijednost jednog bitcoina pretvorenog u kune. Korisnik je dužan upisati svoju mail adresu te naznačiti ukoliko je pravna osoba odnosno tvrtka.

The image shows a user interface for purchasing Bitcoin. At the top, there is a diagram illustrating the conversion: a bank icon labeled 'Bankovni transfer (HRK)' is connected by an arrow to a Bitcoin icon labeled 'Bitcoin (BTC)'. Below this, the conversion rates are listed: 1 BTC = 170081.85 HRK (22573.74 EUR) and EUR/HRK = 7.53450.

The main form contains the following elements:

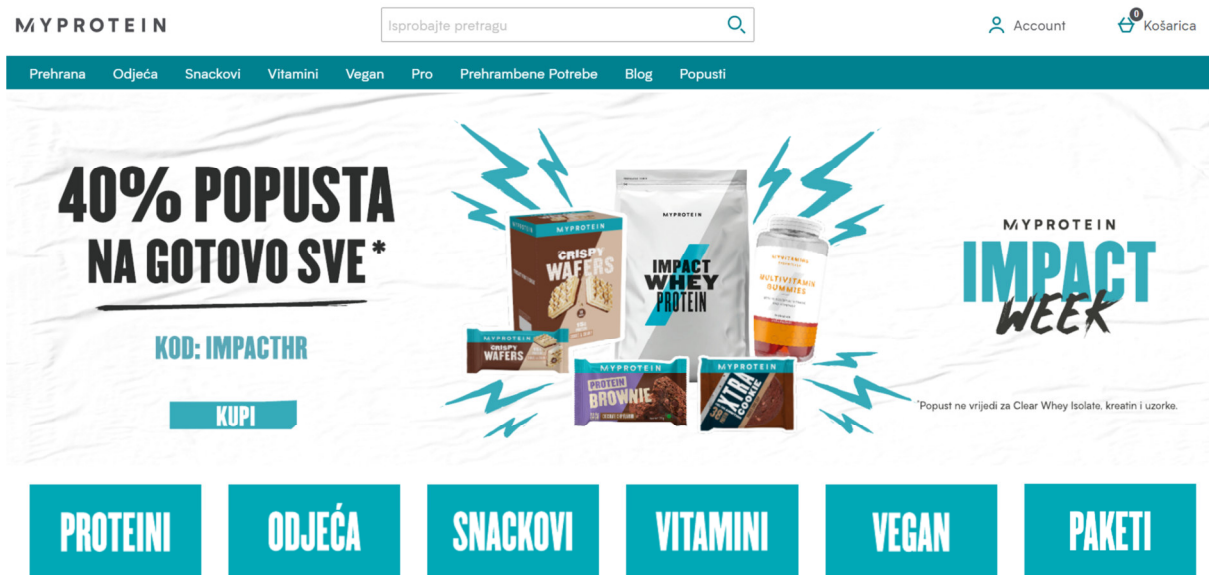
- Two input fields for currency amounts: the first shows '0.00' with a dropdown for 'HRK', and the second shows '0.00000000' with a dropdown for 'BTC'.
- A 'Mreža/Protokol' (Network/Protocol) dropdown menu with 'Bitcoin (BTC)' selected.
- A text input field labeled 'BTC adresa (tu šaljem)' (BTC address (I'm sending here)).
- A text input field labeled 'Email'.
- A checkbox labeled 'Platitelj je tvrtka?' (Payer is a company?) which is currently unchecked.

**Slika 13.** Daljnji koraci u kupnji bitcoina

Izvor: [https://bitcoin-mjenjacnica.hr/#exchange/national\\_hr-HRK/coin-BTC](https://bitcoin-mjenjacnica.hr/#exchange/national_hr-HRK/coin-BTC)

#### 4.3. Primjer tvrtke C

Još jedan odličan primjer koji se itekako može svrstati pod virtualnu ekonomiju je i *online shopping*. Kupnja odjeće i drugih proizvoda online uvelike je olakšala odabir i uopće dostupnost nekih proizvoda u pojedinoj zemlji. Naime, nastavak donosi primjer tvrtke *Myprotein*. Riječ je o britanskoj tvrtki koja osim suplemenata koji se mogu koristiti prilikom treniranja, prodaje i odjevne predmete namijenjene za treniranje, ali i svakodnevno nošenje. Korisnici na njihovoj službenoj web stranici mogu odabrati pojedine proizvode, dodati ih u košaricu te ih tako naručiti da im stignu na njihovu kućnu adresu. Slikovni prikaz u nastavku rada daju uvid u naslovnu stranicu njihove web stranice. Na samom početku korisnik može birati između više kategorija proizvoda koje ga zanimaju i iz kojih želi nešto naručiti.

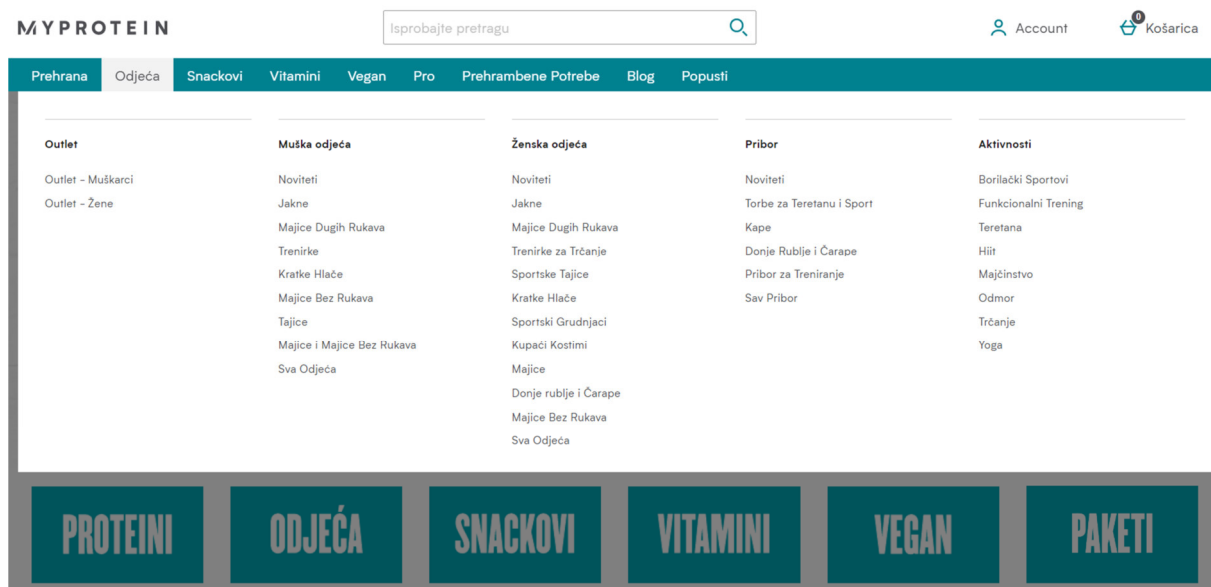


Slika 14. Početna stranica Myprotein web stranice

Izvor:

[https://www.myprotein.hr/?affil=mpppc&gclid=CjwKCAjwsfuYBhAZEiwA5a6CDHDZRCedj8UGJK9-gGccFqHrjc96JYU72GZOpUPRtaaKTMjxlGqPxoC4FoQAvD\\_BwE&gclsrc=aw.ds](https://www.myprotein.hr/?affil=mpppc&gclid=CjwKCAjwsfuYBhAZEiwA5a6CDHDZRCedj8UGJK9-gGccFqHrjc96JYU72GZOpUPRtaaKTMjxlGqPxoC4FoQAvD_BwE&gclsrc=aw.ds)

Odabirom neke od ponuđenih kategorija otvaraju se dodatne potkategorije. Tako je u nastavku dan primjer gdje je odabrana kategorija odjeća. Klikom na tu kategoriju otvaraju se spomenute potkategorije: “Muška odjeća, ženska odjeća, pribor, aktivnosti.”



Slika 15. Odabir kategorije

Izvor:

[https://www.myprotein.hr/?affil=mpppc&gclid=CjwKCAjwsfuYBhAZEiwA5a6CDHDZRCedj8UGJK9-gGccFqHrjc96JYU72GZOpUPRtaaKTMjxlGqPxoC4FoQAvD\\_BwE&gclsrc=aw.ds](https://www.myprotein.hr/?affil=mpppc&gclid=CjwKCAjwsfuYBhAZEiwA5a6CDHDZRCedj8UGJK9-gGccFqHrjc96JYU72GZOpUPRtaaKTMjxlGqPxoC4FoQAvD_BwE&gclsrc=aw.ds)

Nakon što korisnik odabere neki od proizvoda koji želi naručiti, prelazi na završni korak, a taj je plaćanje. Korisniku se tako nude dvije opcije - obavljanje sigurne naplate ili plaćanje putem Google računa. Korisnik tako može odabrati opciju koja mu više odgovara.

---

<b>Ukupno:</b>	<b>343,99 kn</b>
----------------	------------------

---

**Slika 16.** Plaćanje proizvoda

Izvor:

[https://www.myprotein.hr/?affil=mpppc&gclid=CjwKCAjwsfuYBhAZEiwA5a6CDHDZReEdj8UGJK9-gGccFqHrjc96JYU72GZOpUPRtaaKTMjlxIGqPxoC4FoQAvD\\_BwE&gclsrc=aw.ds](https://www.myprotein.hr/?affil=mpppc&gclid=CjwKCAjwsfuYBhAZEiwA5a6CDHDZReEdj8UGJK9-gGccFqHrjc96JYU72GZOpUPRtaaKTMjlxIGqPxoC4FoQAvD_BwE&gclsrc=aw.ds)

## 5. Ciljevi istraživanja

Cilj provedenog istraživanja bio je dobiti uvid u najbitnije podatke koji se tiču odnosa informacijske tehnologije i virtualne ekonomije. Naime, i informacijska tehnologija i virtualna ekonomija prisutni su u našim životima već neko duže vrijeme i gotovo da nema onoga tko se na njih nije naviknuo. Informacijska tehnologija čini dio svakodnevice ljudskog djelovanja. Mobitel je samo jedan primjer informacijske tehnologije. Gotovo da ne postoji osoba koja nema mobitel. Čak štoviše, sve više članova mlađih generacija posjeduje vlastiti mobilni uređaj. Osim što se uz pomoć mobitela može vršiti komunikacija s osobama koje nisu u našoj neposrednoj blizini, uz njegovu je pomoć moguće učiniti i mnoge druge akcije koje jednim dijelom ulaze u virtualnu ekonomiju.

Kroz istraživanje se dobio uvid kako su informacijska tehnologija i virtualna ekonomija međusobno ovisni. Točnije bi bilo reći kako bez informacijske tehnologije ne bi bilo ni virtualne ekonomije. Jasno je kako je napredak tehnologije doveo do mogućnosti smanjenja radne snage, a samim time i prebacivanja određenih djelatnosti, koje su do tada obavljali ljudi, u virtualni svijet. U tom svijetu nisu nužno potrebni ljudski resursi kako bi se obavile određene radnje, već se sve radi na principu automatizma i uz pomoć robotike.

### 5.1. Metode istraživanja

Za izradu ovog rada radilo se na prikupljanju sekundarnih izvora podataka koji su kao takvi dostupni u stručnoj i znanstvenoj literaturi. Osim domaće, uvelike je koristila strana literatura iz koje je na jasan način bilo moguće izvući najbitnije informacije koje se tiču obrađivane teme. Knjige, članci iz časopisa, znanstveni radovi i druga literatura pomogli su u razdvajanju obrađenih pojmova i njihovom jasnom pozicioniranju prema određenom sadržaju.

Kada je riječ o korištenim metodama, primarno valja istaknuti metodu analize gdje se od složenih pojmova dolazi do segmentiranih. Nadalje, od velike je koristi bila i metoda opisivanja. Tom su se metodom objasnili i opisali bitni pojmovi koji su usko vezani uz temu rada. Metoda indukcije također je primijenjena u pisanju ovog rada, a tom se metodom radi

na analizi pojedinačnih činjenica te se tako dolazi do općeg zaključka. Osim spomenutih, valja još istaknuti i metodu dedukcije kojom se od općeg suda izvode pojedini činjenični zaključci.

## 5.2. Struktura rada

Rad započinje uvodom, a sastoji se od ukupno sedam poglavlja. Naime, uvodnim se dijelom čitatelja uvodi u samu srž problema i predmeta o kojemu će se raspravljati i o kojemu će se provesti istraživanje. Nakon samog uvodnog dijela slijedi drugo poglavlje koje se odnosi na informacijsku tehnologiju. Naime, u tom se dijelu daju uvodni podaci o samoj informacijskoj tehnologiji i o tome što ona jest. Osim danih definicija, u tom se dijelu polazi i od povijesnih značajki koje su vezane za razvoj informacijske tehnologije.

Tako su u tom dijelu istaknuta i neka od bitnih imena za razvoj informacijske tehnologije, a osim toga, dao se i kronološki prikaz pojave određenih tehnologija kroz godine, a u konačnici i kroz čitavo stoljeće - od postanka prvog tehnološkog dostignuća do današnjih dana. U tom se dijelu daje i nešto više podataka o samom utjecaju informacijske tehnologije na živote ljudi. Činjenica je kako je utjecaj uistinu velik i kako se rijetko tko danas može oduprijeti djelovanju tehnologije.

Treće poglavlje nosi naziv "Virtualna ekonomija". Virtualna ekonomija nije tako čest pojam, odnosno rijetko se o njemu sluša u njegovoj cjelini, ali sve ono što virtualnu ekonomiju čini, o tome se pak razgovora na dnevnom razini. Naime, u prvom dijelu tog poglavlja bit će dana definicija virtualne ekonomije i neki osnovni podaci o tom pojmu. Potom slijedi dio koji se odnosi na sam nastanak i razvoj virtualne ekonomije.

U tom se dijelu uvelike ističe kako je sama informacijska tehnologija i njen razvoj bio ključan za razvoj same virtualne ekonomije jer tehnologija je ta zbog koje postoji virtualna inačica svijeta. Kako ne bi sve ostalo isključivo na virtualnoj sferi, u tom se poglavlju dotiče i ekonomije sadašnjosti. Naime današnja je ekonomija pod velikim pritiskom zbog globalnih zbivanja. Pandemija Covid-19 ostavila je velikog traga na svjetskoj ekonomiji, a sada kada je na snazi razno stanje između Ukrajine i Rusije, globalnoj se ekonomije ponovno crno piše.

Sam kraj trećeg poglavlja odnosi se na ekonomske procese koji su utjecali na nastanak virtualne ekonomije. Tako će se u tom dijelu slikovnim i tabličnim prikazima još jasnije istaknuto ono o čemu se govori u radu. Četvrto poglavlje odnosi se na suvremene alate u poslovanju. U tom će se dijelu dati primjeri triju tvrtki koje u svojem poslovanju koriste neke od modernih alata poslovanja koji im pomažu u ostvarivanju dobiti i pomažu u stvaranju zadovoljnih kupaca i korisnika usluga. Šestim poglavljem se na neki način čitava priča zaokružuje te se tako u tom dijelu radi na povezivanju svega onoga što je istaknuto kroz preostala poglavlja rada.



## 6. Povezanost informacijske tehnologije i virtualne ekonomije

Virtualna ekonomija znatno utječe na transformaciju poslovanja i stvaranje novih digitalnih poduzeća. Nadalje, ona pruža velike mogućnosti malim i srednjim poduzećima. Međutim, to ne znači da će sigurno imati uspjeha u novim uvjetima i elektroničkom tržištu. Treba naglasiti da rast virtualne ekonomije znači da računala rade u uvjetima stalne i globalne konkurencije. Najbolji način da budete sigurni i izbjegnute moguće pogreške u tom smjeru jest razumijevanje međuodnosa između poslovnih rizika i mogućnosti koje nudi informatička tehnologija (Nazir, 2016).

Primjer je Amazonova digitalna tvrtka koja je 1996. uvela poslovanje u računalne mreže ili mrežu, gdje tvrtke predstavljaju kataloge kao brošure, narudžbe koje su primile, izvršavaju plaćanja, prihvaćaju povrat pomoći kupcima da obrađuju poslovne transakcije putem interneta. Drugim riječima, društvo Amazon pruža primjer elektroničkog tržišta privatnom poduzeću (Nazir, 2016). Stoga se ekonomski može objasniti da se ulaganje u infrastrukturu informacijske tehnologije gotovo uvijek okreće povećanoj produktivnosti i profitabilnosti poduzeća. Korištenje informacijske i komunikacijske tehnologije (ICT) značajno doprinosi rastu i razvoju, jer povećava produktivnost i učinkovitost rada omogućavanjem kreativnosti i poticanjem inovacija, a što je najvažnije pomaže prodiranju i postojanju na svjetskim tržištima. IKT omogućuje sudjelovanje svih dionika u programima i projektima bez obzira na njihovu lokaciju i fizičku udaljenost, ako je dostupna, te pristup mrežnoj infrastrukturi IKT-a (Thorpe, 2007).

Poduzeća su često motivirana za primjenu IT-a u poslovnim procesima, ako je to potrebno u internim poslovnim procesima radi kvalitetnijih informacija ili čak utjecaja na konkurenciju. Poslovni procesi su niz aktivnosti koje pretvaraju inpute u outpute, robu i usluge. Poduzeća moraju poboljšati poslovne procese kako bi ostala konkurentna na današnjem tržištu. Tijekom posljednjih 10-15 godina tvrtke su bile prisiljene unaprijediti svoje poslovne procese, jer mi, kao klijenti, zahtijevamo bolje proizvode i usluge. A ako ne dobijemo ono što želimo od dobavljača, imamo mnogo toga za izabrati od drugih poslovnih konkurenata. Stoga mnoge tvrtke započinju proces poboljšanja poslovnih rezultata s modelom kontinuiranog poboljšanja (Nazir, 2016).

Taj je model nastojao razumjeti i mjeriti stvarni poslovni proces i njegovu uspješnost u skladu s tim. Ova metoda za poboljšanje poslovnih procesa je učinkovita. Međutim, tijekom posljednjih 10 godina, nekoliko čimbenika ubrzalo je potrebu za poboljšanjem poslovnih procesa najprikladnijom metodom. Internetska tehnologija i njezino korištenje ubrzano su povećali konkurenciju, otvaranje globalnih tržišta i stvaranje prilika za slobodnu trgovinu, što je proširilo poduzeća i dovelo do promjena u rezultatima i brzini uvođenja na tržište proizvoda i usluga (Thorpe, 2007).

Trendovi informacijske tehnologije jedan su od relevantnih čimbenika koji danas pomažu poduzećima da prodru na nova tržišta kako bi bila inovativna i proizvodila nove proizvode i usluge. Stoga, s punim pravom, možemo zaključiti da je uloga informacijske tehnologije u proizvodnji novih proizvoda i usluga ogromna. Ako poduzeće ne prepozna na odgovarajući način informacijsku tehnologiju za svoje konkurentno poslovno tržište pružajući odgovarajući softver, moći će izvršiti organizaciju i akumulaciju podataka i informacija potrebnih i pravodobnih za razvoj novih proizvoda i usluga. Elektroničko poslovanje putem elektroničke pošte, govorne pošte, videokonferencija, podatkovnih konferencija, telekonferencija i elektroničke razmjene podataka omogućuje internetsku vezu koja je omogućila novi procvat u naglim promjenama tržišta, gospodarstva, društva i politike promjenom proizvoda, usluga, ponašanja potrošača itd. (Nazir, 2016).

Istovremeno će se provoditi pravila europskog i nacionalnog tržišnog natjecanja kako bi se osiguralo da mala poduzeća imaju sve mogućnosti za ulazak na nova tržišta i natjecanje pod poštenim uvjetima itd. Elektroničko poslovanje znači:

- optimiziranje poslovnih procesa (proizvodnja, marketing, distribucija, prodaja, plaćanja i sl.).
- poboljšanje odnosa (s javnošću, kupcem, dobavljačem, distributerom i sl.).
- poboljšanje poslovnih usluga (banke, agencije, zagovaranje, računovodstvo i sl.).

Ključni elementi okruženja u kojem se odvija elektroničko poslovanje su: globalna infrastruktura, veze s dobavljačima, veze s kupcima i klijentima te veze s posrednicima. Dakle, povezujući se s internetom, tvrtke imaju priliku brže istraživati, graditi web stranice koje promoviraju svoje proizvode, pratiti ponašanje potrošača i razvijati video konferencije. Vrijedno je spomenuti jedan od najrevolucionarnijih dostignuća u naprednim

komunikacijskim tehnologijama, kao što je glas preko internetskog protokola (VoIP), koji uključuje sve vrste glasovne komunikacije koja se prenosi putem interneta, između računala s računalom ili u hibridnom obliku između računala i redovnog telefona. Napredna računalna tehnologija je sofisticirana, iako je često vrlo skupa i potrebno je više vremena da se implementira u poduzeću (Nazir, 2016).

## 7. Zaključak

Iz provedenog istraživanja jasno je zaključiti kako sva poduzeća danas koriste neki od suvremenih alata poslovanja. Svi oni koji žele biti dio virtualne zajednice, moraju poznavati suvremene alate, znati ih primjeniti, biti prilagodljivi i neprestano raditi na sebi odnosno svom znanju. Informacijska tehnologija dio je sadašnjice svakog pojedinca, a vjerojatno je da će sa svakom novom godinom to sve više postajati. Virtualna ekonomija sve više raste i sve je više segmenata virtualnog svijeta koji su na neki način potkovani i tim ekonomskim aspektom. Valja reći kako tehnologija pruža mogućnost za razvojem novih virtualnih komponenti koje će koristiti čitavom čovječanstvu. Sve dok se očituje napredak u tehnološkim dostignućima, bit će i napretka u stvaranju novih virtualnih okruženja koja će koristiti čovjeku. Danas je virtualna ekonomija sinonim za e-bankarstvo, online plaćanje proizvoda i usluga, virtualne sastanke a tko zna što još donosi budućnost.



IZJAVA O AUTORSTVU  
I  
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

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

Ja, Lorena Crljenica (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom Uloga virtualnog poslovanja u kreiranju virtualne (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Lorena Crljenica  
(vlastoručni potpis)

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

Ja, Lorena Crljenica (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom Uloga virtualnog poslovanja u kreiranju (upisati naslov) čiji sam autor/ica. virtualne ekonomije

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Lorena Crljenica  
(vlastoručni potpis)

## 8. Popis literature

### **Knjige:**

1. Čerić, V., Varga, M. (2004). Informacijska tehnologija u poslovanju. Zagreb:Element.
2. Kolaković, M. (2010). Virtualna ekonomija: kako poslovati u uvjetima globalne krize. Zagreb:Strategija, str. 1-8.
3. Luić, Lj. (2009). Informacijski sustavi:poslovni,logistički i zdravstveni informacijski sustavi. Karlovac:Veleučilište u Karlovcu.
4. Sagarmay, D. (2014). Information Technology, Its Impact on Society and Its Future. Advances in Computing, 4 (1): 25-29.

### **Znanstveni i stručni radovi:**

1. Luić, Lj., Glumac, D. (2009). The Role of ICT Technology in the Knowledge Society. Znanstveni rad. Dostupno na: <https://www.bib.irb.hr/474315> [pristup:26.9.2022.]
2. Muller, J. (2001). Upravljanje informacijskom tehnologijom u suvremenim tvrtkama te hrvatska poslovna praksa korištenja informacijskih tehnologija. Izvorni znanstveni rad. Dostupno na: <https://core.ac.uk/download/pdf/14401468.pdf> [pristup:23.8.2022.]

### **Članci:**

1. Breslauer, N., Gregorić, M. (2015). Utjecaj suvremenih informacijskih tehnologija na učinkovitost poduzetničkih projekata. Zbornik radova Međimurskog veleučilišta u Čakovcu, 6 (2), Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/file/222270> [pristup:12.8.2022.]
2. Kunić, T. (2018). Ljetna škola „Informacijska tehnologija i mediji 2018“. Medijska istraživanja : znanstveno-stručni časopis za novinarstvo i medije, 24 (2). Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/clanak/316586> [pristup:14.8.2022.]
3. Lee, K.R. (2011). Impacts of Information Technology on Society in the new Century. Dostupno na: <https://www.zurich.ibm.com/pdf/news/Konsbruck.pdf> [pristup:18.8.2022.]
4. Sundać, D., Fatur, I. (2004). „Intelektualni kapital – čimbenik stvaranja konkurentnih prednosti i logističkog poduzeća“, Ekonomski pregled, vol. 55, br. 1-2, str. 85-87. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/14804> [pristup:18.8.2022.]

### **Kvalifikacijski radovi:**

1. Haigh, T. (2011). The history of information technology. Annual review of information science and technology, 45 (1), 431-487. Dostupno na: <https://dl.acm.org/doi/abs/10.5555/2766865.2766881> [pristup: 20.8.2022.]
2. Thorpe, C. (2007). Virtual Economies: Threats and Risks. Dostupno na: <http://www.eecs.harvard.edu/~cat/vetr.pdf> [pristup:1.9.2022.]

**Internetski izvori:**

1. Nazir, M. (2016). A Brief History of Virtual Economy. Journal of Virtual Worlds Research 9 (1): 1-23. Dostupno na: [https://www.researchgate.net/publication/303698171\\_A\\_Brief\\_History\\_of\\_Virtual\\_Economy](https://www.researchgate.net/publication/303698171_A_Brief_History_of_Virtual_Economy) [pristup: 2.9.2022.]
2. Scarle, S. (2013). E-Commerce Transactions in a Virtual Environment : A Virtual Transactions Model. Dostupno na: [https://www.academia.edu/68066001/E\\_Commerce\\_Transactions\\_in\\_a\\_Virtual\\_Environment\\_A\\_Virtual\\_Transactions\\_Model](https://www.academia.edu/68066001/E_Commerce_Transactions_in_a_Virtual_Environment_A_Virtual_Transactions_Model) [pristup: 25.8.2022.]
3. Verdict Magazine. THE VIRTUAL ECONOMY: How the Pandemic Has Boosted the Lucrative Online World. Dostupno na: [https://magazine.verdict.co.uk/verdict\\_magazine\\_sep20/virtual\\_economy\\_pandemic](https://magazine.verdict.co.uk/verdict_magazine_sep20/virtual_economy_pandemic) [pristup: 9.9.2022.]