

# Suvremeni trendovi u upravljanju rizicima

---

**Perković, Antonio**

**Master's thesis / Specijalistički diplomski stručni**

**2022**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Polytechnic of Šibenik / Veleučilište u Šibeniku**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:143:918235>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-31**

*Repository / Repozitorij:*

[VUS REPOSITORY - Repozitorij završnih radova  
Veleučilišta u Šibeniku](#)



**VELEUČILIŠTE U ŠIBENIKU**  
**ODJEL MENADŽMENTA**  
**DIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ MENADŽMENT**

**SUVREMENI TRENDovi UPRAVLJANJA RIZICIMA**

**Antonio Perković**

**Diplomski rad**

**Šibenik, rujan 2022.**



**VELEUČILIŠTE U ŠIBENIKU**  
**ODJEL MENADŽMENTA**  
**DIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ MENADŽMENT**

**SUVREMENI TRENDОВI UPRAVLJANJA RIZICIMA**

**Diplomski rad**

**Kolegij: Menadžment rizika**

**Mentor: mr.sc. Krolo Crvelin, v.pred.**

**Student: Antonio Perković bacc.oec.**

**Matični broj studenta: 0055458421**

**Šibenik, rujan 2022.**

## SUVREMENI TRENDОВI UPRAVLJANJA RIZICIMA

ANTONIO PERKOVIĆ

Magistrala 35 J, Vodice 22211

[aperkovic@vus.hr](mailto:aperkovic@vus.hr)

### Sažetak rada

U svakom dijelu ljudskog života prisutan je rizik. Utječe na različite načine i različita područja te ostavlja pozitivne ili negativne posljedice. Rizik proizlazi iz raznih razloga, najčešće iz razloga čestih i brzih promjena što dovodi do manjka sigurnosti u donošenju odluka. Upravo taj manjak sigurnosti u donošenju odluka dovodi do stvaranja rizika. Menadžment rizika stvara svjesnost o postojanju rizika te poduzima aktivnosti kako bi se spriječio i ublažio njegove posljedice ili iskoristio njegovo postojanje za daljnje poboljšanje svojih performansi. Sadašnjost predstavlja veliki izazov za poduzeća. Brzi napredak tehnologije, pandemija, nagle ekonomske, ekološke i sociološke promjene postavljaju nove norme na koje poduzeće mora biti u stanju odgovoriti. Jedan od primjera promjena tehnologije, u financijskom sektoru su, kriptovalute. Ovakva promjena donosi mnogo rizika koji će imati dosta utjecaja u narednim godinama. Poduzeća će morati odgovoriti na ovu promjenu ako žele opstati i poboljšati svoje poslovanje. Kao jedna od valuta predstavnika je i XRP poduzeća Ripple. Ripple predstavlja naziv platne mreže i protokol plaćanja. Razvila ga je i objavila tvrtka Ripple 2012. godine. Cilj protokola je omogućiti sigurne, gotovo besplatne i trenutne globalne financijske transakcije.

(40 stranica / 26 slika / 42 literaturnih navoda / jezik izvornika: hrvatski)

Rad je pohranjen u: Knjižnici Veleučilišta u Šibeniku

Ključne riječi: Rizik, menadžment rizika, suvremeni rizici, kriptovalute, XRP

Mentor: mr. sc. Anita Krolo-Crvelin

Rad je prihvaćen za obranu:

## BASIC DOCUMENTATION CARD

---

Polytechnic of Šibenik

Final paper

Department of Management

Professional Graduate Studies of Management

### MODERN TRENDS IN RISK MANAGEMENT

ANTONIO PERKOVIĆ

Magistrala 35 J, Vodice 22211

[aperkovic@vus.hr](mailto:aperkovic@vus.hr)

#### Abstract:

Risk is present in every part of human life. It affects in different ways and different areas and leaves positive or negative consequences. Risk arises for various reasons, most often due to frequent and rapid changes, which leads to a lack of certainty in decision-making. It is precisely this lack of certainty in decision-making that leads to the creation of risks. Risk management creates awareness of the existence of risk and undertakes activities to prevent and mitigate its consequences or use its existence to further improve its performance. The present presents a great challenge for companies. The rapid progress of technology, the pandemic, sudden economic, ecological and sociological changes set new norms to which the company must be able to respond. One example of technology changes namely in the financial sector, is cryptocurrency. This kind of change brings a lot of risks that will have a lot of impact in the coming years. Businesses will need to respond to this change if they are to survive and improve their operations. Ripple's XRP is one of the representative currencies. Ripple represents the name of the payment network and payment protocol. It was developed and published by Ripple in 2012. The aim of the protocol is to enable secure, almost free and instant global financial transactions.

(40 pages / 26 figures / 42 references / original in Croatian language)

Paper deposited in: Library of Polytechnic in Šibenik

Keywords: Risk, risk management, modern risks, cryptocurrencies, XRP

Supervisor: mr. sc. Anita Krolo-Crvelin

Paper accepted:



## Sadržaj

<b>1. UVOD:</b> .....	<b>2</b>
<b>2. MENADŽMENT RIZIKA</b> .....	<b>4</b>
<b>2.1. Pojam rizika</b> .....	<b>4</b>
<b>2.2. Vrste rizika</b> .....	<b>6</b>
<b>2.3. Upravljanje rizicima</b> .....	<b>8</b>
<b>3. FINANCIJSKI RIZIK</b> .....	<b>12</b>
<b>3.1. Vrste financijskih rizika</b> .....	<b>12</b>
<b>4. FUNDAMENTALNA I TEHNIČKA ANALIZA</b> .....	<b>17</b>
<b>4.1. Tehnička analiza</b> .....	<b>17</b>
<b>4.2. Fundamentalna analiza</b> .....	<b>21</b>
<b>4.3. Trendovi</b> .....	<b>22</b>
<b>5. BLOCKCHAIN I KRIPTOVALUTE</b> .....	<b>26</b>
<b>5.1. Blockchain</b> .....	<b>26</b>
<b>5.2. Kriptovalute</b> .....	<b>28</b>
<b>5.3. Vrste kriptovaluta</b> .....	<b>30</b>
<b>5.3.1. Ethereum</b> .....	<b>31</b>
<b>5.3.2. Tether</b> .....	<b>32</b>
<b>5.4. Rizici ulaganja u kriptovalute</b> .....	<b>33</b>
<b>6. ANALIZA INVESTICIJE NA PRIMJERU KRIPTOVALUTE XRP</b> ...	<b>35</b>
<b>6.1. XRP Whitepaper</b> .....	<b>36</b>
<b>6.2. Tokenomika</b> .....	<b>36</b>
<b>6.3. Razvoj proizvoda</b> .....	<b>37</b>
<b>6.4. Timska analiza</b> .....	<b>38</b>
<b>6.5. Kretanje cijena</b> .....	<b>39</b>
<b>7. ZAKLJUČAK</b> .....	<b>41</b>
<b>LITERATURA</b> .....	<b>42</b>
<b>PRILOZI</b> .....	<b>44</b>

## 1. UVOD:

U današnje vrijeme neizvjesnosti i promjena koje se pojavljuju na tržištima, poduzeća se suočavaju sa različitim prilikama i prijetnjama na koje moraju imati odgovarajući odgovor. Svaka od tih prilika i prijetnji nosi svoj rizik, te rezultat koji proizlazi iz tog rizika može biti pozitivan kao i negativan za poduzeće. Rizik ne proizlazi samo iz poslovnih odluka i procesa koji se događaju u poduzeće već i iz mnogo izvora koji mogu dolaziti iz okoline poduzeća i vanjskog svijeta koji utječu na održivost projekta.

Za poduzeće je vrlo važno da stvara određenu svijest o svim mogućim ishodima i posljedicama rizika. Proces upravljanja rizikom je način zaštite i mitigacije posljedica koje donosi rizik kao i iskorištavanje posljedica rizika kao poduku za daljnje poboljšanje poslovanja i donošenjem boljih poslovnih odluka. Upravo će se u ovom radu postaviti temelji za upravljanje rizikom principom analize tržišta kojemu planira poduzeće pristupiti te upravljati tim rizikom kako bi ostvarilo veću dobit. Ti temelji će se baviti analizom grafikona kao i raznih fundamentalnih pokazatelja koji ukazuju na isplativost investicije.

Investicija navedena u radu će biti sa područja kriptovaluta i njihove volatilnosti. Upravo ta volatilnost kao i događanja na tržištu predstavljaju predmet menadžmenta rizika i pravilne upotrebe kako bi se rizik iskoristio za dobit. Također, prikazuju se načini na koji taj rizik može imati negativne posljedice baš zbog manjka znanja u upravljanju rizicima i kako je lako izgubiti ulog. Kako bi se pravilno upravljalo rizikom treba prvo se educirati o svim njegovim mogućnostima pa će tako biti predstavljene kriptovalute, njihova namjena, prednosti i nedostaci. Takav način pristupa riziku stvara okvir educiranja o predmetu investicije. Na kraju će biti provedena fundamentalna analiza valute XRP kako bi se dokazalo da li je rizik ulaganja na kraju zaista isplativ.

Prvo poglavlje je uvod gdje će se predstaviti tema rada.

U drugom poglavlju se piše o menadžmentu rizika gdje se predstavlja pojava rizika, te vrste rizika kao i koji koraci se upotrebljava radi boljeg upravljanja rizicima.

Treće poglavlje sadrži financijski rizik, objašnjava ga te prikazuje njegovu podjelu. Rad će prikazati i načine praćenja kao i kako odgovoriti na te rizike u svrhu zarade.

Četvrto poglavlje predstavlja alate analize potencijalne investicije, tehničku i fundamentalnu analizu te zašto su potrebni kako bi se pravilno investiralo.

Peto poglavlje predstavlja kriptovalute, tehnologiju koja se krije iza njih te prednosti i nedostatke. Prezentirati će se najpoznatije vrste kriptovalute i koja im je svrha te objašnjava rizike koji se pojavljuju uz kriptovalute, koje posljedice donose i kako ih izbjeći.

Šesto poglavlje predstavlja istraživanje rizika kriptovaluta na primjeru XRP valute. Objasniti će se fundamentalna analiza i analiza kretanja cijene kao načini istraživanja isplativosti investicije. Pomoću ovih analiza, donijeti će se zaključak da li je investicija u ove valute isplativa ili nije.

Sedmo poglavlje daje zaključak na cjelokupni rad.

## **2. MENADŽMENT RIZIKA**

Prijetnje i rizici su prisutni u svim sferama poslovanja organizacije. Kako bi smanjila rizik, organizacija treba primijeniti resurse za smanjenje, praćenje i kontrolu utjecaja negativnih događaja dok maksimizira pozitivne događaje. Dosljedan, sustavan i integrirani pristup upravljanju rizikom može pomoći u određivanju najboljeg načina identificiranja, upravljanja i ublažavanja značajnih rizika.

### **2.1. Pojam rizika**

Rizik se pojavljuje u svakom dijelu ljudskih života. Svakodnevni problemi koji dovode do određenih osobnih ili poslovnih problema zahtijevaju donošenje odluka na temelju procjene vjerojatnosti rizika. Zahtijeva se od poduzeća konstantnu pozornost i praćenje kako bi se identificirali mogući rizici i potrebu za djelovanjem i poboljšanjem. Određeni rizici se izravno kontroliraju, neki se konzultiraju, na određene se može utjecati. Rizik ne mora uvijek biti negativan, on može biti i pozitivan te je glavna rasprava o riziku da li on može donijeti koristi.

„Rizik je dio svakodnevnice, jer u svim aktivnostima postoji vjerojatnost da se dogodi neplanirani događaj koji može imati negativni, ali i pozitivni utjecaj na situaciju. U poslovnom smislu rizik se definira kao djelovanje nesigurnosti na ciljeve organizacije, gdje ta nesigurnost može imati za posljedicu pozitivno i/ili negativno odstupanje od očekivanih rezultata.“ (Christopher, 2011)

„Rizik je rezultat interakcije intenziteta opasnosti, izloženosti, otpornosti, vjerojatnosti i nastanka ugrožavanja zajedno s posljedicama.“ (Bešker, 2006)

U tradicionalnom kineskom znakovlju rizik ima dvoznačni simbol, te daje puno bolji opis značenja riječi rizik:



Slika 1. Značenje prijevoda riječi rizik, Izvor: <https://www.eagleedge.com.au/risk-management/the-word-risk-in-chinese/> (pristupljeno 18.08.2022.)

Prvi simbol je simbol za “opasnost”, a drugi je simbol za “priliku”, čineći rizik mješavinom opasnosti i prilike.

Za rizik se može slobodno reći da predstavlja jedinicu neizvjesnosti koja se može izmjeriti. Situacije u poduzećima koje donose rizik su najčešće glavni uzroci usmjeravanja tokova poslovanja i kvalitete obavljanja posla. Najbolje se iskazuje spremnost poduzeća na rizike kada se on promjeni te način odgovora na postavljanje novog načina upravljanja rizikom. (Bešker, 2009)

Kako je iz prijašnjih objašnjenja ukazano na to da se rizik može iskoristiti i za napredak poslovanja i poboljšanja poslovanja poduzeća te kako bi se to dogodilo treba prvo poznavati od čega se sastoji rizik.



Slika 2. Elementi rizika, Izvor: (Drljača & Bešker, 2010)

Na slici može se vidjeti tri elementa koje sadrži rizik: (Gaži – Pavelić, 2014)

- percepciju kako se loš događaj mogao dogoditi
- vjerojatnost njegova nastanka
- posljedice koje donosi događaj

Osim promatranja rizika iz negativne perspektive, također je potrebno razmotriti mogućnosti za iskorištavanje pozitivnih utjecaja određenih rizika. Rizikom se smatra i izgubljena prilika. Zato se pri procjeni rizičnih situacija procjenjuju prednosti i mane mogućih ishoda.

## 2.2. Vrste rizika

Postoji mnogo načina na koje se rizik može podijeliti, ali glavna podjela je na unutarnje i vanjske rizike. (Drljača & Bešker, 2010)

Eksterni rizici su rizici iz vanjskog svijeta i poslovanja koji utječu na održivost projekta, okruženje, dok su interni rizici, rizici same tvrtke (kao što su alati koje koriste timovi tvrtke, tehnički problemi, kompetencije zaposlenika itd.) Svaki rizik ima jedinstvene karakteristike koje zahtijevaju drugačije upravljanje ili analizu. Poduzeća usvajaju sustav klasifikacije rizika koji im najbolje odgovara za poslovanje. Iz tih razloga važno je definirati vrste rizika kako bi se moglo odrediti kako ih mjeriti, i na koje načine te koju vrstu strategije odabrati za upravljanje rizikom.

Slika prikazuje spomenutu podjelu unutarnjih rizika na strategijske rizike, rizike upravljanja, operativne i financijske rizike, kao i vanjski rizici koji su tržišni rizik, politički rizik, društveni i pravni rizik i elementarne nepogode.



Slika 3. Vrste rizika poslovanja, Izvor: (Drljača & Bešker, 2010)

U drugoj podjeli, svaka pojava rizika ima svoje karakteristike koji zahtjeva različite načina upravljanja. Pojava i djelovanje rizika može imati pozitivan, negativan ili neutralan ishod. Kada se spominje pozitivan ishod onda postaje prilika, a u slučaju negativnog rizik predstavlja gubitak. Rizik možemo podijeliti u tri skupine: (Gaži-Pavelić, 2014)

- HAZARDNI ILI ČISTI RIZICI – povezuju se sa negativnim događajima koji uvijek imaju negativan . Poplava, požar i krađa predstavljaju primjer ovog tipa rizika.
- NEIZVJESNI RIZICI – dolaze u obliku nepoznatih i neočekivanih događaja nesigurnog ishoda. Predstavljaju problem poduzećima jer se na njih ne može utjecati. Ne mogu se predvidjeti, kontrolirati i kvantificirati. Primjeri ovih rizika su financijski gubitci, gubitak kupaca, dobavljača ili tržišnog udjela. Načini mitigacije nastale štete ove vrste rizika je pomno planiranje unaprijed.
- ŠPEKULATIVNI RIZICI (RIZICI PRILIKE) – veže ih se uz događaje pozitivnog ishoda. Postoje dva načina gledanja ove vrste rizika u poduzeću:
  - o Rizik opasnosti prihvaćanja mogućnosti
  - o Rizik propuštene prilike
- Ova vrsta rizika je najčešće financijske prilike, te ishodi mogu biti pozitivni, negativni, kratkoročni i dugoročni. Primjeri rizika u ovom slučaju su širenje poslovanja na nova tržišta, spajanje poduzeća, uvođenje novih proizvoda



Slika 4. Vrste rizika, Izvor: (Gaži-Pavelić, 2014)

### 2. 3. Upravljanje rizicima

Dobro upravljanje rizicima usmjereno je na prepoznavanje i tretiranje rizika. Cilj mu je dodavanje maksimalno održive vrijednosti u sve aktivnosti tvrtke. To znači da razumije utjecaj svih čimbenika koji mogu biti potencijalna prijetnja i dovesti do negativnih posljedica za poslovanje. Upravljanje rizicima poduzeća povećava vjerojatnost uspjeha i smanjuje vjerojatnost neuspjeha kao i neizvjesnost u postizanju općeg cilja.

Upravljanje rizicima mora biti proces koji je dio strategije poduzeća te se usredotočiti da se taj proces provodi u cijelosti. Rizici se moraju sveobuhvatno sagledati, uzimajući inspiraciju iz prošlih i sadašnjih kao i najbitnije, sagledavanje budućih. Treba uzeti u obzir da aktivnost upravljanja rizika iziskuje visoke troškove kao i vrijeme te ga treba prilagoditi karakteristikama poduzeća.

Slijedeća tablica prikazuje kako se u prošlosti gledalo na rizike i kojim se elementima pridavala važnost te kako se to odnosi na suvremeniji pristup kojim se danas poduzeća sve više okreću.

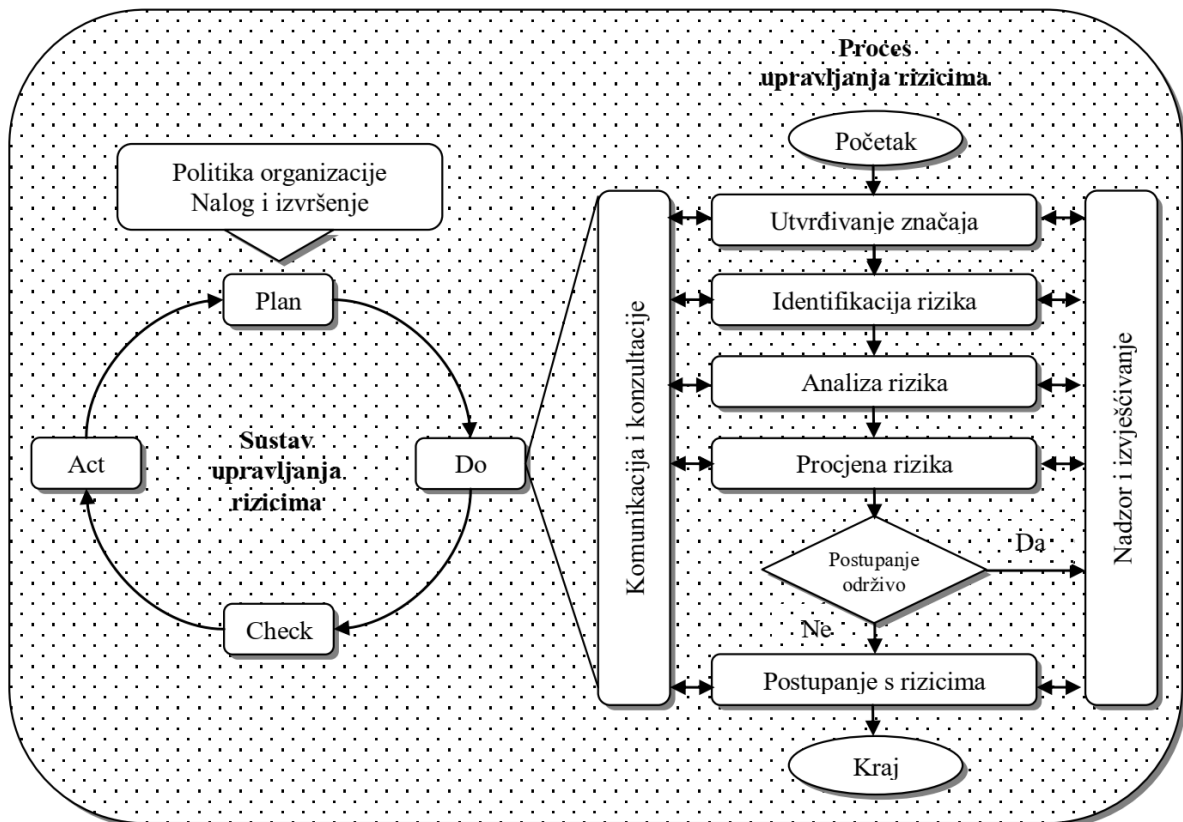


Tablica 1.

*Razlika između tradicionalnog i suvremenog upravljanja rizicima*

Aspekt	Tradicionalni pristup	Suvremeni pristup
Kontinuitet	- ad hoc aktivnost, menadžment reagira nakon spoznaje o postojanju rizika	- procjena rizika je kontinuiran proces
Smjer djelovanja	- upravljanje rizicima usmjereno prema unutra, s težištem na rizike računovodstva, - tradicionalno područje interne revizije, - nekompetentno osoblje je primarni izvor rizika	- svi su uključeni u upravljanje rizicima, - neučinkoviti poslovni procesi su primarni izvor poslovnih rizika
Težište upravljanja	- težište upravljanja su financijsko-ekonomski rizici (kamatni, valutni i sl.), a njihovo praćenje je zadatak posebne organizacijske jedinice	- uprava utvrđuje formalnu politiku rizika i preuzima odgovornost za procjenu i upravljanje poslovnim rizicima
Obuhvat	- upravljanje rizicima promatra se fragmentarno; - svaka funkcija i područje analizira se odvojeno	- procjenjuju se stvarni izvori rizika, - unaprijed; preventivno usmjereno upravljanje, - neprihvatljive rizike reducirati na prihvatljivu razinu ili čak izbjegavati

Izvor: (Drljača M. , 2010)



Slika 5. Sustav upravljanja rizicima Izvor: (Drljača & Bešker, 2010)

Slika prikazana gore zorno prikazuje kako izgledan sustav upravljanja rizicima. Te se aktivnosti ponavljaju u ciklusima, uvijek na višoj razini kvalitete sustava upravljanja. Glavni elementi koji su uključeni su:

- PLAN (planiranje)
- DO (djelovanje)
- CHECK (kontrola)
- ACT (poboljšanje)

Unutar elementa djelovanja (DO) također postoji niz koraka koji su potrebni za uspješno izvršavanje radnje. Na slici je vidljiv naglasak na komunikaciji i konzultacijama koje su ključ kako bi se uspješnije djelovalo upravljanjem rizika. Ti koraci su:

- Utvrđivanje značaja – koliko je važno upravljanje nastalim rizikom za organizaciju i definiranje željenih ciljeva.
- Identifikacija rizika – određuje se vrsta rizika pri kojem se koristi različitim tehnikama kao: Brainstorming, SWOT analiza (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats), Delphi tehnika, itd. //ovdje ubaciti tehničku i fundamentalnu analizu

- Analiza rizika – nastoji se sistematizirati rizik kako bi se odredilo vjerojatnost njegovog događaja (tehnička i fundamentalna analiza)
- Procjena rizika – procjenjuje se kakve bi financijske utjecaje mogao imati
- Odluka o procijenjenom riziku – donosi se odluka hoće li se upravljati sa rizikom ili će biti ignoriran. U slučaju upravljanja on se nadzire i konstantno se izvješćuje o napretku.
- Postupanje sa rizicima – ovaj korak se provodi u slučaju ako postupanje nije održivo te se okreće fokus na druge rizike.

Dobrom organizacijom i nadgledanjem kao točnim i pravovremenim informacijama cijeli proces upravljanja rizika donosi poduzeću mnoge prednosti. Treba imati stručne ljude koji su u stanju prepoznati, pribaviti kao i kvalitetno obraditi i upotrijebiti sve dobivene informacije.

### 3. FINANCIJSKI RIZIK

Financijski rizik možemo definirati kao rizik poduzeća koji nastaje iz promjena cijena, te tako direktno ili indirektno utječe na vrijednost poduzeća. (Miloš-Sprčić, 2007) Upravljanje financijskim rizikom se najefikasnije upravlja sa diverzifikacijom što će se dalje u ovom poglavlju rad dotaknuti i opisati. Fokus je najviše stavljen na rizik portfelja te se opisuje moderni pristup diverzifikaciji.

Postoji više vrsta financijskog rizika: (Drljača & Bešker, 2010)

- Rizik kamate i valute
- Rizik stanja sredstava, financija i prihoda (cjenovni rizik)
- Rizik boniteta i potraživanja (rizik likvidnosti)
- Rizik investicija i financiranja
- Rizik udjela i nekretnina (rizik portfelja)

#### 3.1. Vrste financijskih rizika

##### KAMATE I VALUTE

Valutni rizik proizlazi iz promjena u vrijednosnom odnosu domaće valute i ostale valute, odnosno kada tečajevi fluktuiraju. Ovaj rizik može, zbog nepovoljnih promjena tečaja rezultirati gubicima. Potrebno je predviđati se koliko su mogući utjecaji te stupanj izloženosti kako bi se odabrala prava poslovna politika tvrtke kako bi se odgovorilo na ovu vrstu rizika. (Crouhy & Galai, 2014)

Gubici koji nastaju mogu biti vidljivi na računu dobiti i gubitka kao i novčani tijekom poduzeća. Kratkoročno gledano, devizni tečajevi razvijenijih zemalja ne osciliraju u visokoj mjeri, ali ako se uzmu u obzir dugoročni trendovi, onda ovaj rizik treba uzimati u obzir kada su u pitanju pregovaranja za dugoročne internacionalne poslove. Također, promjene u međuvalutarnim tečajevima mogu imati negativan utjecaj na poslove poduzeća ili vrijednost određenih investicija.

Kamatni rizik predstavlja rizik od promjene kamatnih stopa u smjeru koji nije poželjan za poduzeće. Posljedica je da promjena utječe na cijenu određenog financijskog instrumenta. Najbolji primjer su obveznice. Naime, kada dođe do promjena kamatne stope tada obveznice budu pogođene na način da ako otplaćujemo prinos na obveznicu, a dogodi se da kamatna stopa padne onda se mora otplaćivati prinos po višoj stopi što znači više troška te s time donosi i veće

zaduživanje. U suprotnoj situaciji, kada kamatna stopa poraste onda se ulazi u povoljniju situaciju od početno očekivane jer je sada prinos na obveznicama niži. (Ćurak & Jakovčević, 2007)

U ovome slučaju se primjećuje kako rizik može biti negativan kao i pozitivan. U slučaju kamatnih stopa kada su na tržištu prisutne manje kamatne stope tada je aktivnost tržišta veća, a tako se može primijetiti i obratno gdje manje kamatne stope potiču manju aktivnost. Vidljivo je kako promjenom kamatne stope dolazi do kamatnog rizika jer određena poduzeća špekuliraju na financijskom tržištu, te ulažu višak svog novca u investicijske portfelje, gdje se najčešće nalaze i obveznice kao i ostali instrumenti sa fiksnim dospeljem.

#### STANJE SREDSTAVA, FINACIJA I PRIHODA (CJENOVNI RIZIK)

Cjenovni rizik se pojavljuje kada cijene roba i dobara na tržištu su podložne promjenama što utječe na cijene sirovine koje poduzeće koristi, kao i energije, transporta itd. Robe u ovom slučaju su proizvodi koji se koriste u svrhu zadovoljavanja određenih potreba (nafta, ulje plin, pšenica, itd.). Promjenom cijene dobara poduzeće je izloženo rizikom na financijsko poslovanje jer se u slučaju povećanja cijena stvaraju neočekivani troškovi. (Zsidisin, 2012)

Promjena utječe na cijelu proizvodnju. Na primjeru pekare, kada naraste cijena brašna onda rastu troškovi izrade kruha. To utječe na poslovanje jer se smanjuje profit. Vlasnik pekare bi mogao lako dignuti cijenu pekarskih proizvoda, ali onda dovodi sebe u rizik da smanji prodaju svojih proizvoda jer cijene nisu prihvatljive kupcima. Također, ako se dignu cijene energenata, mora odgovoriti sa podizanjem cijena ili ostaviti cijene i imati manje profite.

Poduzeća su vrlo ranjiva prema cjenovnom riziku jer nemaju nikakvog utjecaja u sprječavanju ove vrste rizika kao ni predviđanju. Vrsta rizika koja se mora uvijek uzeti u obzir kako ne bi dolazilo do naglih promjena cijena vlastitih što bi moglo ugroziti poslovanje i prodaju poduzeća.

#### BONITET I POTRAŽIVANJA (RIZIK LIKVIDNOSTI)

Rizik likvidnosti se pojavljuje u trenutku kada poduzeće ili pojedinac nije u stanju pretvoriti imovinu u likvidna sredstva u kratkom vremenu i bez da trpi gubitke, kako bi se podmirile obveze koje su nastale. (Saunders & Cornett, 2008)

Za poduzeće se tvrdi da je likvidno kad je u stanju bez poteškoća doći do novčanih sredstava koja su potrebna da se podmire novonastale obveze. Kada su u pitanju fiksni troškovi i dugovanja sa fiksnim periodima otplate, poduzeće može vrlo lako predvidjeti i osigurati potrebna sredstva za podmirenje spomenutih obveza. Ali, u slučaju iznenadne situacije, kada

poduzeće ima neplaniranu potrebu za novčanim sredstvima, tada je potrebno osigurati potrebnu količinu novčanih sredstava u kratkom roku. Na taj način poslovanje može nastaviti dalje nesmetano i ne ostvaruju se dodatni troškovi i gubitci koji mogu ugrožavati opstanak poduzeća.

Postupci upravljanja likvidnošću:

- Upotreba vlastitih novčanih sredstava
- Prodaja imovine poduzeća,
- Pozajmljivanje novčanih sredstava. (Durak, 2012)

U praksi se najčešće događa da poduzeća nisu u mogućnosti odgovoriti sa upotrebom vlastitih novčanih sredstava nego moraju pribjegavati prodaji imovine poduzeća ili pozajmljivanju novčanih sredstava. Događa se da ne pridaje pozornost upravljanju troškovima, te se ne uzima u obzir planiranje budućih iznenadnih troškova. To sve dovodi do toga da kada se mora prodavati vlastita imovina ili pozajmljivati novac onda troškovi rastu i rezultat je smanjivanje vrijednosti poduzeća

## INVESTICIJE I FINANCIRANJE

U slučaju investicija i financiranja pričamo o kreditnom riziku gdje postoji nemogućnost financiranja tj. neispunjavanja svojih obveza. Kreditni rizik je zapravo rizik gubitka zbog neispunjavanja dužnikove novčane obveze prema kreditnoj instituciji. (Narodne novine)

Ova vrsta rizika je najprisutnija u slučaju banaka i ostalih financijskih institucija, gdje je primarna djelatnost posuđivanje novca. Kada zajmodavci nude hipoteke, kreditne kartice ili druge vrste zajmova, postoji rizik da zajmoprimac možda neće vratiti zajam. Slično tome, ako tvrtka ponudi kredit kupcu, postoji rizik da kupac možda neće platiti svoje fakture. Kreditni rizik također opisuje rizik da izdavatelj obveznice možda neće izvršiti plaćanje kada se to zatraži ili da osiguravajuće društvo neće biti u mogućnosti platiti potraživanje.

Kada se spominje investicijski rizik uvijek postoji mogućnost da novac uložen u određen projekt neće donijeti očekivane prinose. Tijekom provođenja projekta mogu nastati razni problemi koji mogu usporiti pa i sabotirati projekt. Svakim odmakom od početne ideje povećavaju se troškovi financiranja i time se povećava investicijski rizik.

## UDJELI I NEKRETNINE (RIZIK PORTFELJA)

Portfelj je skup financijskih ulaganja kao što su dionice, obveznice, roba, novac i novčani ekvivalenti, uključujući zatvorene fondove i fondove kojima se trguje na burzi. Portfelj može

sadržavati širok raspon imovine uključujući nekretnine, umjetnost, kriptovalute, digitalne vrijednosti kao i privatna ulaganja. Svaki se ulagački instrument razlikuje po tome što ima različitu količinu rizika te je investitorima preporučljivo sastaviti portfelj u skladu sa tolerancijom na rizik koji su spremni prihvatiti i koji su im ciljevi u investiranju. (Investopedia, 2022)

Shodno tome, postoji metoda koja pomaže dati kvantitativnu definiciju rizika i te daje odgovor investitorima koje investicije odabrati.

Moderna teorija portfelja (MPT) je praktična metoda za odabir ulaganja kako bi se maksimizirali njihovi ukupni povrati unutar prihvatljive razine rizika. Američki ekonomist Harry Markowitz uveo je ovu teoriju u svom radu "Portfolio Selection", koji je objavljen u Journal of Finance 1952. godine. Ključna komponenta MPT teorije je diverzifikacija. Većina ulaganja je ili visokog rizika visokog povrata ili niskog rizika i niskog povrata. Markowitz je tvrdio da bi ulagači mogli postići svoje najbolje rezultate odabirom optimalne kombinacije to dvoje na temelju procjene njihove individualne tolerancije na rizik.

Moderna teorija portfelja tvrdi da karakteristike rizika i povrata bilo koje investicije ne bi trebale biti promatrane same, već ih treba procijeniti prema tome kako to utječe na ukupni rizik i povrat portfelja. To jest, ulagač može konstruirati portfelj višestruke imovine koja će rezultirati većim prinosima bez veće razine rizika. Kao alternativa, počevši od željene razine očekivanog povrata, ulagač može izgraditi portfelj s najmanjim mogućim rizikom koji može proizvesti taj povrat.

Na temelju statističkih mjera kao što su varijanca i korelacija, izvedba pojedinog ulaganja manje je važna od toga kako ona utječe na cijeli portfelj. MPT je koristan alat za investitore koji pokušavaju izgraditi raznolike portfelje. Zapravo, rast fondova kojima se trguje na burzi (ETF-ovi) učinio je MPT relevantnijim dajući ulagačima lakši pristup širem rasponu klasa imovine.

Na primjer, ulagači u dionice mogu smanjiti rizik stavljanjem dijela svojih portfelja u ETF-ove državnih obveznica. Varijanca portfelja bit će znatno niža jer državne obveznice imaju negativnu korelaciju s dionicama. Dodavanje malog ulaganja u trezorske vrijednosne papire portfelju dionica neće imati veliki utjecaj na očekivane povrate zbog ovog učinka smanjenja gubitka. (Investopedia, 2022)

Diverzifikacija pomaže smanjiti rizik te dovodi do boljeg povrata ulaganja. Prikazati će se 5 načina kako se može diverzificirati portfolio. (Investopedia, 2022) Način diverzifikacije kako je već spomenuto ovisi o toleranciji na rizik ulagača te koji su ciljevi u budućnosti.

1. Agresivan portfelj traži velike dobitke, ali i prihvaća velike rizike. Agresivni ulagači traže tvrtke koje su u ranim fazama svog rasta i imaju jedinstvenu ponudu vrijednosti. Upravljanje rizikom predstavlja u ovom slučaju najvažnije te znati kada prodati.
2. Obrambeni portfelj - obrambene dionice dobro prolaze u lošim i u dobrim vremenima. Bez obzira na to koliko je ekonomija općenito trula, tvrtke koje proizvode određene proizvode neophodne za svakodnevni život će preživjeti.
3. Portfelj prihoda usredotočen je na ulaganja koja donose novac od dividendi ili drugih vrsta raspodjela dionicima. Obično generira pozitivan prinos novaca.
4. Špekulativni portfelj je najbliži kockanju. Preuzimanje najvećeg rizika od svih ostalih pristupa.
5. Hibridni portfolio je pristup koji nudi diverzifikaciju u više klasa imovine.



## 4. FUNDAMENTALNA I TEHNIČKA ANALIZA

Prilikom ulaganja na određeno tržište, treba biti upoznat sa onim u što se želi uložiti i količinu koja se želi uložiti kako bi se pravilno upravljalo rizikom. Potrebno je provoditi dovoljno vremena oko istraživanja tržišta kako bi se mogla donijeti procjena rizika i korist koja iz toga proizlazi. Cilj koji se želi izvući iz te koristi je da se kupi jeftino te nakon toga proda skupo.

Analizom tržišta nastoji se utvrditi da li neki proizvod, usluga ili financijski instrument može biti održiv na tržištu. Pravovremenim informacijama o trendovima trgovanja i novim natjecateljima na tržištu dobivamo sliku o snagama i slabostima kao i prilikama i prijetnjama koje se pojavljuju ulaganjem na tržištu kako bi donijeli prave investicijske odluke. Što više informacija to je odluka bolja i učinkovitija. Ova pravila vrijede i za tržište kriptovaluta koje će kasnije rad obraditi. Ali svako tržište ima svoja pravila. Tržište kriptovaluta je vrlo nestabilno te je prognoza dosta komplicirana.

Postoji dvije vrste analiza na financijskim tržištima:

- Fundamentalna analiza
- Tehnička analiza

### 4.1. Tehnička analiza

Tehnička analiza je prvenstveno proučavanje prošlih tržišnih podataka o cijeni i količini te se informacije koriste za donošenje odluka o trgovanju ili ulaganju. Tehnički analitičari proučavaju djelovanje samog tržišta, a ne robu u kojoj se tržište nalazi. Tehnički analitičar smatra da je "tržište uvijek ispravno". (Investopedia, 2022)

Tehničku analizu kakvu danas poznajemo prvi je uveo Charles Dow gdje se formira Dow teorija kao kamen temeljac tehničke analize. Kasnije je nekoliko istaknutih istraživača, uključujući Williama P. Hamiltona, Roberta Rhea, Edsona Goulda i Johna Mageea, dodatno pridonijelo konceptima Dow teorije pomažući u stvaranju njezine osnove. Dow teorija je tehničku analizu učinila mogućom te su se odredile tri osnovne teze koje su primjenjive na svim tržištima pa tako i na tržištu kriptovaluta. (Norman, 2021)

- Ništa se ne događa slučajno. Svaka promjena cijene na tržištu je uzrokovana nekim događajem. Ako se utvrdi uzrok, moguće je predvidjeti kretanje cijena u sličnim okolnostima.
- Povijest se ponavlja. Ono što se već dogodilo na tržištu, može se dogoditi drugi put te posljedice će vjerojatno biti iste.

- Trend (smjer kretanja cijena) vjerojatno će slijediti isti smjer. Samo čimbenik slične snage može imati utjecaj na njega. Slabiji čimbenici dovode do privremene fluktuacije (tržište se ispravlja), ali ne do obrnutog trenda.

Svi analitičari koriste različite grafikone u tehničkoj analizi jer predstavlja najlakši, najprikladniji i najpouzdaniji način za usporedbu cijena u različitim vremenskim okvirima. Kako je tehnička analiza proučavanje cijena putem istraživanja grafikona, svrha je predvidjeti njegove daljnje promjene.

Najpopularniji grafikoni koji će biti spomenuti u radu su. Fokus će biti na grafikonu svijeća dok će linijski grafikon biti ukratko objašnjen:

- Linijski grafikon
- Candlestick chart

Linijski grafikon je grafički prikaz povijesnog kretanja cijene imovine koji povezuje niz podatkovnih točaka neprekidnom linijom. Ovo je najosnovnija vrsta grafikona koji se koristi u financijama i obično prikazuje samo zaključne cijene vrijednosnog papira tijekom vremena. Linijski grafikoni mogu se koristiti za bilo koji vremenski okvir, ali najčešće koriste dnevne promjene cijena.

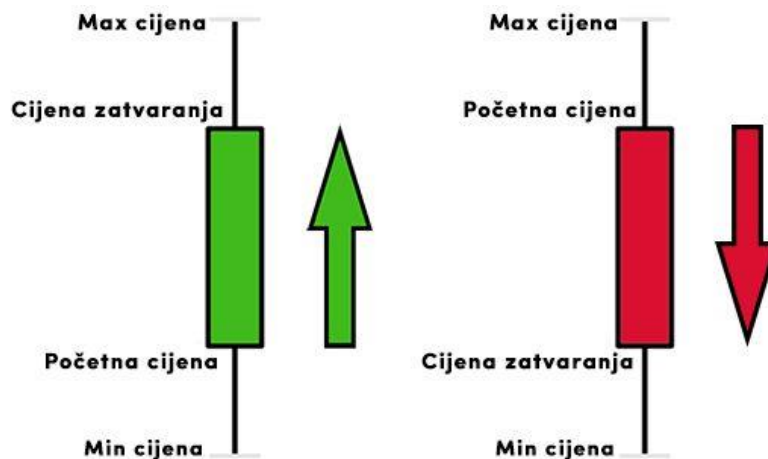


Slika 6. Linijski grafikon, Izvor: <https://coinmarketcap.com/currencies/xrp/> (pristupljeno 30.08.2022.)

Grafikon svijeća je najčešće korištena metoda prikazivanja kretanja cijena na grafikonu. Svijećnjak se formira iz kretanja cijene tijekom jednog vremenskog razdoblja za bilo koji vremenski okvir. Svaki svijećnjak na satnom grafikonu pokazuje kretanje cijene za jedan sat, dok svaki svijećnjak na 4-satnom grafikonu pokazuje kretanje cijene tijekom svakog 4-satnog vremenskog razdoblja.



Slika 7. Grafikon svijeća, Izvor: <https://www.forex4you.com.ng/articles/candlestick-technical-analysis-pros-and-cons/> (pristupljeno 30.08.2022.)



Slika 8. Svijeće, Izvor: <https://www.bitcoin-store.hr/blog/mala-skola-tehnicke-analize-kripto valuta-uvod-u-tematiku/> (pristupljeno 16.08.2022.)

Svaka svijeća je sadržana od tijela i fitilja. Zelene svijeća prikazuju kako cijene rastu, gdje je otvaranje na dnu tijela, a zatvaranje na vrhu tijela. Crvena svijeća je pokazatelj da cijena pada gdje je onda otvaranje na vrhu tijela, a zatvaranje na dnu tijela. Kada svijeća ima dugačak fitilj na dnu moguće je da trgovci kupuju vrijednosnicu i to je znak da postoji mogućnost rasta vrijednosti. Isto tako je moguće i za obrnutu situaciju gdje je moguće da će doći do rasprodaje kada je dugačak fitilj na vrhu.

Kao jedan od alata koji se najčešće koristi imamo razine podrške i otpora. Ove linije su nacrtane kroz ekstremne točke grafikona kretanja cijena tj. kroz visoke i niske točke. Koristimo ih zato što povijest pokazuje da imaju povećanu vjerojatnost događaja na tim razinama te upravljajući ovim razinama, razumijemo da postoje određeni obrasci na grafikonu koji također teži proizvesti određene ishode.



Slika 9. Granice otpora i podrške, Izvor: (Norman, T. A., 2021)

## 4.2. Fundamentalna analiza

Fundamentalna analiza mjeri intrinzičnu vrijednost vrijednosnice ispitivanjem povezanih ekonomskih i financijskih čimbenika. U kontekstu fundamentalne analize intrinzična vrijednost predstavlja vrijednost ulaganja koja se temelji na financijskoj situaciji poduzeća koja izdaje vrijednosnice te trenutnim tržišnim i ekonomskim uvjetima. Fundamentalni analitičari proučavaju sve što može utjecati na vrijednost vrijednosnog papira, od makroekonomskih čimbenika poput stanja gospodarstva i uvjeta u industriji do mikroekonomskih čimbenika poput učinkovitosti uprave tvrtke. Krajnji cilj je odrediti broj koji ulagač može usporediti s trenutnom cijenom vrijednosnog papira kako bi vidio jesu li drugi ulagači vrijednosnicu podcijenjeni ili precijenjeni. (Investopedia, 2022)

Ulagači koji koriste fundamentalnu analizu mogu koristiti pristup odozgo prema dolje ili odozdo prema gore. (Swing & M., 2021)

- Ulagač odozgo prema dolje započinje svoju analizu s globalnom ekonomijom, uključujući međunarodne i nacionalne ekonomske pokazatelje. To može uključivati stope rasta BDP-a, inflaciju, kamatne stope, devizne tečajeve, produktivnost i cijene energije. Naknadno sužavaju svoju pretragu na regionalnu/industrijsku analizu ukupne prodaje, razine cijena, učinaka konkurentskih proizvoda, strane konkurencije i ulaska ili izlaska iz industrije. Tek tada svoju potragu usmjeravaju na posao u području koje proučavaju.
- Investitor odozgo prema gore počinje s određenim poduzećima, bez obzira na njihovu industriju/regiju, i nastavlja obrnutim pristupom od vrha prema dolje.

Fundamentalna analiza temelji se na nekoliko teza: (Norman, T. A., 2021)

1. Cijena bilo koje imovine se mijenja zbog određenih razloga (npr. u trgovanju se traži neravnoteža između tržišne cijene i stvarne vrijednosti)
2. Razlozi za promjenu cijene mogu se otkriti kroz detaljno proučavanje činjenica koje se tiču određene imovine
3. Svaka činjenica povlači određene posljedice koje utječu na cijenu imovine
4. Ako se poznaju sve činjenice i donose ispravni logični zaključci, može se predvidjeti što će se dogoditi s imovinom u budućnosti.

Tablica 2.

*Usporedba između tehničke i fundamentalne analize.*

Osnove	Fundamentalna analiza	Tehnička analiza
Značenje	Donošenje odluka na temelju njezine unutarnje vrijednosti	Analiza investicije i predviđanje njene cijene korištenjem trendova i grafova o kretanju
Funkcija	Investiranje	Trgovanje
Cilj	Utvrđivanje intrinzične vrijednosti investicije	Analizirati točno vrijeme za ulazak ili izlazak s tržišta na temelju predviđenih budućih cijena
Donošenje odluka	Povijesni i sadašnji podaci	Povijesni podaci
Važnost	Dugoročne ulaganje	Kratkoročno ulaganje
Izvor podataka	Financijska izvješća, vijesti i statistika industrije	Analiza grafikona i trendova

Izvor: <https://www.wallstreetmojo.com/fundamental-analysis-vs-technical-analysis/> (pristupljeno 16.08.2022.)

### 4.3. Trendovi

U svijetu investiranja pojavljuju se dva trenda koja prikazuju u kojem smjeru se kreću cijene investicija. Tržište u usponu se naziva tržište bika (eng. Bull), a u padu ono se naziva tržište medvjeda (eng. Bear). Koriste se kao izrazi koji označavaju dulje vrijeme kretanja cijena koje mogu ići gore ili dolje najmanje 20%. Zanimljiva činjenica je da svoj naziv trendovi vuku iz stila kako navedene životinje napadaju. Kada bik napada, on napada rogovima odozdo prema gore, na isti način kako cijene rastu prema gore. U suprotnom slučaju, medvjed kada napada, on napada odozgo prema gore kao što tržište u padajućem trendu imitira smjer. (Coin Telegraph, 2022)

Slijedeća tablica prikazuje razlike u trendovima.

Tablica 3.

*Razlike među trendovima.*

Čimbenici	Faza Bika	Faza Medvjeda
Ekonomске cijene	Vrijednosnice mogu dati veće povrate uz veći rizik koji nose. Tijekom ovog vremena dolazi prinosa ulaganja vrijednosnica	Očuvanje kapitala i stabilnih prihoda postaje važno. Traže se manje rizična ulaganja poput fiksnih bankovnih depozita, ulaganja u zlato i državne obveznice.
Bruto domaća proizvodnja	Očekuje se visok rast BDP-a, povećava se gospodarska potražnja, što dovodi do veće industrijske proizvodnje, veće prodaje i prometa.	Niska očekivanja BDP-a, pad potražnje koji dovodi do pada proizvodnje robe, niske količine prodaje i prometa.
Inflacija	Zbog povećane potražnje, tempo proizvodnje nastavlja rasti i pokazuje se poticajnim za veletrgovce. Plaće rastu, a dobavljači traže više cijene.	Potražnja se smanjuje ili ostaje stabilna jer su potrebne samo osnovne stvari. Cijene hrane, odjeće i robe široke potrošnje rastu i vrše pritisak na maloprodajni segment.
Kamatna stopa	Ciklus kamatnih stopa je u uzlaznom trendu i strane ulagače privlači okruženje visokih kamatnih stopa. To pomaže u kontroli viška likvidnosti u gospodarstvu.	Centralne banke smanjuju kamatne stope kako bi se potaknulo likvidnost i kapitalne troškove što bi potaknulo proizvodnju; strani ulagači izbjegavaju ulaganja ili se povlače tijekom tog vremena.

Potrošačka moć pojedinca	Svi aspekti gospodarstva dobro napreduju tijekom ove faze, čak i potrošači troše više. Potrošačka moć pojedinca raste uz očekivanje da će gospodarstvo nastaviti rasti i poslovati dobro.	Potrošnja se smanjuje kako se smanjuje i potrošačka moć. Pojedinac namjerava više uštedjeti jer je cilj očuvanje kapitala, do oživljavanja gospodarskog rasta
Zapošljavanje	Gospodarstvo je pokretač, industrija je u procvatu, a proizvodnja cvjeta. Rast je povoljan, što dovodi do veće zaposlenosti.	Gospodarstvo je usporeno, a pogođeni su segmenti industrijskih i proizvodnih jedinica. To dovodi do otpuštanja radi smanjenja troškova i dovodi do viših razina nezaposlenosti.

Izvor: <https://www.forbes.com/advisor/in/investing/bull-vs-bear-market-whats-the-difference/>  
(pristupljeno 05.07.2022.)

Slijedeće slike prikazuju kako trend bika i trend medvjeda izgledaju na grafikonu kao rastući trend i kao padajući trend. U kripto tržištu ova razdoblja predstavljaju priliku investitorima da reagiraju. U bikovom tržištu očekuje se prodaja, dok je u medvjedem pametna odluka akumuliranje investicija. Naravno, treba uvijek investiciju dobro istražiti kako bi se pravilno upravljalo rizikom.





Slika 10. Rastući trend, Izvor: <https://www.bitcoin-store.hr/blog/mala-skola-tehnicke-analize-kriptoaluta-uvod-u-tematiku/> (pristupljeno 06.09.2022.)



Slika 11. Padajući trend, Izvor: <https://www.bitcoin-store.hr/blog/mala-skola-tehnicke-analize-kriptoaluta-uvod-u-tematik> (pristupljeno 06.09.2022.)

## **5. BLOCKCHAIN I KRIPTOVALUTE**

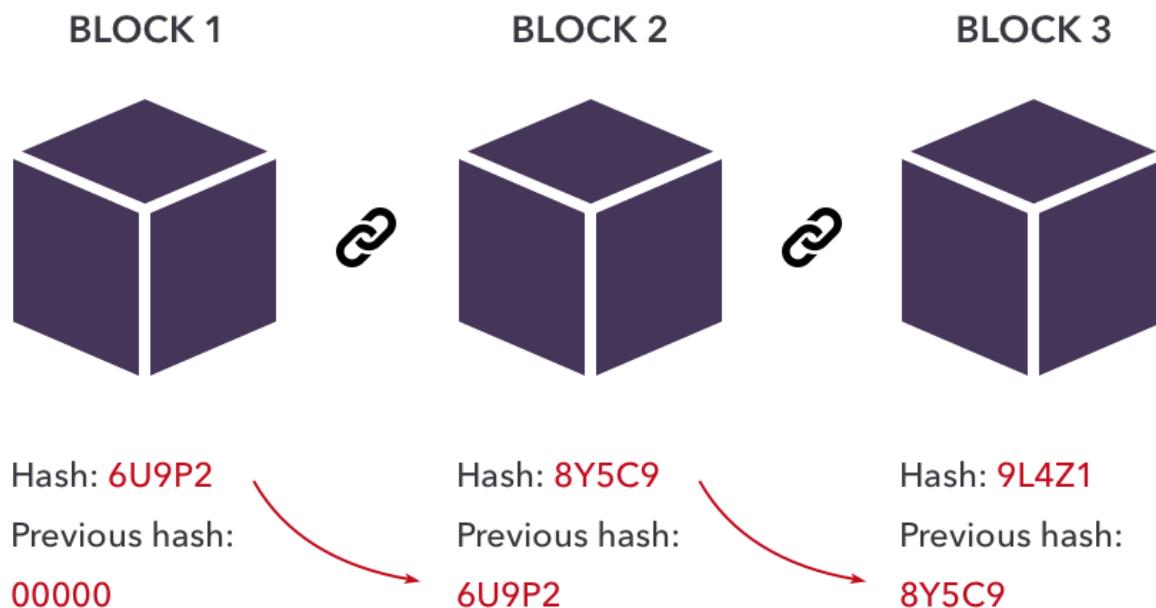
Poremećaj tržišta nekretnina u SAD-u uzrokovao je krizu na financijskim tržištima 2008. godine. Države i središnje banke loše su reagirale na novonastalu situaciju te je dovelo do negativnih ekonomskih posljedica što je rezultiralo do značajnog manjka povjerenja prema istim financijskim institucijama. Kao jedan od odgovora na nastalu situaciju bio je rapidan razvoj inovativnih tehnologija u financijskom poslovanju pomoću računalnih tehnologija.

### **5.1. Blockchain**

Blockchain je distribuirana baza podataka ili knjiga koja obuhvaća fizički lanac blokova fiksne duljine, gdje se svaka transakcija dodaje novom bloku te kao baza podataka, blockchain pohranjuje informacije elektronički u digitalnom formatu. (Bambara & Allen, 2018)

Osnovna blockchain obrada sastoji se od sljedećih koraka: (Nakamoto, 2008)

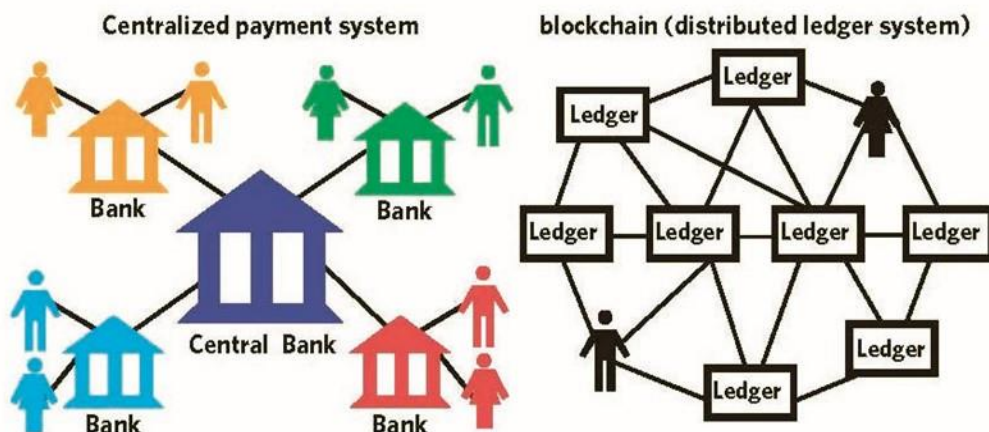
1. Nove transakcije se emitiraju svim čvorovima.
2. Svaki čvor prikuplja nove transakcije u blok.
3. Svaki čvor radi na pronalaženju teškog dokaza rada za svoj blok.
4. Kada čvor pronađe dokaz rada, on odašilje blok svim čvorovima.
5. Čvorovi prihvaćaju blok samo ako su sve transakcije u njemu važeće i nisu već potrošene.
6. Čvorovi izražavaju svoje prihvaćanje bloka radeći na stvaranju sljedećeg bloka u lanac, koristeći hash prihvaćenog bloka kao prethodni hash.



Slika 12. Blokovi u Blockchainu, *Izvor:* <https://www.velotio.com/engineering-blog/introduction-to-blockchain-and-how-bitcoin-works> (pristupljeno 15.07.2022.)

Jednom snimljeni blokovi dizajnirani su tako da budu otporni na izmjene podataka u bloku te da se ne može mijenjati retroaktivno. Distribuirana je i održava više računala ili čvorova koji se međusobno natječu kako bi potvrdili najnoviji blok prije ostalih čvorova kako bi dobili nagradu za to. Sustav provjere valjanosti bloka dizajniran je da bude nepromjenjiv. Također, svatko na mreži može pregledavati glavnu knjigu putem određene web stranice što omogućava svim sudionicima da imaju uvid u ažuriranu glavnu knjigu koja odražava najnovije transakcije ili promjene. Na ovaj način, blockchain uspostavlja povjerenje, što olakšava transakcije i donosi mnoge uštede učinkovitosti za sve vrste transakcijskih interakcija. (Bambara & Allen, 2018)

## 5.2. Kriptovalute



Slika 13. Razlika između centraliziranog platnog sustava i blockchaina, *Izvor: Ben-Ami, Securities Services: Blockchain - A beginner's guide, (pristupljeno 05.07.2022.)*

Od svog predstavljanja svijetu do danas, kriptovalute donosi val digitalne transformacije kao i promjenu pogleda na novac i čuvanja vrijednosti. Ova tehnologija donosi mnogo promjena koje mogu biti pozitivne i negativne. Ulaganje u kriptovalute postaje nova vrsta investicije koja sa sobom donosi nove rizike

Kriptovalute su digitalna ili virtualna valuta koja je zaštićena kriptografijom, zbog čega je gotovo nemoguće krivotvoriti ili dvostruko potrošiti. (Investopedia, 2022) Bitcoin je najpopularnija i najvrednija kriptovaluta gdje je u svom radu anonimna osoba po imenu Satoshi Nakamoto izumio i predstavio svijetu putem „Whitepaper“ – bijele knjige 2008. godine. Kao što je opisano u blockchain poglavlju on koristi peer-to-peer tehnologiju za rad bez središnje vlasti ili banaka; upravljanje transakcijama i izdavanje bitcoina zajednički provodi mreža. Bitcoin je open-source; njegov dizajn je javan, nitko ne posjeduje niti kontrolira Bitcoin i svatko može sudjelovati.

Bitcoin je vrlo siguran sustav zbog: (Nakamoto, 2008)

- Kriptografija – niza blokova od kojih se sastoji blockchain koji su logički povezani jedni sa drugima, blockchain je vrlo dobro očuvan od napada hakera. Svaki slijedeći

blok da bi se odobrio mora sadržavati podatke iz prijašnjeg bloka što je jedna vrsta kriptografskog popisa.

- Dokaz rada – kako bi se hash mogao potvrditi treba uložiti određenu količinu rada računala. U slučaju „proof of work“ računalo metodom pokušaja i pogodaka izračunava hasheve sve dok ne dođe do onoga koji mu pripada i tako ga potvrdi. Ovo je samo jedan od načina potvrđivanja, a drugi najpoznatiji je „proof of stake“ gdje se potvrđuje blok po tome koliki je udjel u kriptovaluti koju posjedujemo.
- Distribuirani sustav – mrežu ne nadgleda jedna centralna jedinica nego tisuće raznih računala koji sudjeluju u potvrđivanju blokova. Ljudi koji traže i potvrđuju hasheve se zovu rudari i oni ulažu energiju i snagu računala za potvrđivanje blokova uz određenu naknadu.
- Pristup i razmjena valute je mnogo jednostavnija - različite aplikacije uvelike olakšavaju pristup mjenjačnicama i razmjeni.
- Nedostatak inflacije – inflacija uzrokuje pad vrijednosti valute jer se uvijek može dodavati količina novca u optjecaju, ali u slučaju kriptovaluta količina im je ograničena te zbog toga nisu podložni inflaciji. U slučaju Bitcoina to je 21 milijun novčića.
- Cijene transakcija su manje – bez posrednika manji su troškovi.
- Sredstva se transferiraju brže – također, bez posrednika brže su transakcije jer se transakcije odvijaju unutar same mreže.

Nedostaci Bitcoina: (Žene i novac, 2022)

- Ilegalne transakcije – zbog osiguravanja privatnosti u mogućnosti su oprati ilegalno stečeni novac
- Gubitak novca zbog štetnosti software-a i gubitka podataka – kada se izgubi ključ ili se pokvari sredstvo za pohranu gdje su kriptovalute bile pohranjene, pojedinac gubi vrijednost kriptovaluta koju je imao.
- Nedostatak povrata novca niti otkazivanja transakcije
- Zabrane u određenim državama su dostigle nivo ogromnih novčanih kazni.
- Trošak tehnologije
- Određene kriptovalute nisu dostupne u fiat valutama – kako bi se koristile prvo se moraju mijenjati u Bitcoin ili Ethereum što uzrokuje dodatne troškove mijenjanja
- Netko upravlja njima unatoč decentralizaciji – ionako je spomenuto kako je decentraliziran on ipak danas nije i tako posjedujući veću količinu valute tvorca valute može kontrolirati optjecaj i količinu valute na tržištu.

Glavni nedostatak je najviše cjenovna nestabilnost kriptovaluta. Cilj kriptovalute je da budu sredstvo razmjene, ali je teško održati razmjenu kada vrijednost kriptovalute može varirati i do 30 %. Dok je za ulagače zbog volatilnosti ovo dobra prilika za zaradu, financijske institucije volatilnost gledaju kao nepovoljnu za poslovanje te zasad ne odobravaju transakcije u kriptovalutama. Pokušava se različitim naporima stabilizirati cijene kriptovaluta kako bi se mogle jednoga dana koristiti kao sredstvo razmjene pa se već nekoliko godina koriste valute kao što je Tether koje prate cijenu dolara te je odnos cijene i vrijednosti, 1 \$ = 1 tether. Tada se pruža prilika za sigurnim trgovanjem kriptovaluta jer je poznato da će cijena kriptovalute danas biti jednaka i sutra. (Tether, 2022)

### 5.3. Vrste kriptovaluta

Na tržištu je trenutačno preko 12.000 kriptovaluta te one i dalje rastu velikim brojem. Prvo mjesto na tržištu ostvaruje Bitcoin koji ima najveću vrijednost i značenje.

#	Name	Price	1h %	24h %	7d %	Market Cap	Volume(24h)	Circulating Supply	Last 7 Days
1	Bitcoin BTC	\$23,986.95	▲0.29%	▲7.56%	▲22.99%	\$458,169,872,987	\$51,881,026,813 2,162,627 BTC	19,098,518 BTC	
2	Ethereum ETH	\$1,602.68	▼0.05%	▲4.06%	▲51.60%	\$195,282,814,164	\$24,126,641,056 15,026,432 ETH	121,625,048 ETH	
3	Tether USDT	\$1.00	▲0.00%	▲0.02%	▲0.09%	\$65,858,625,760	\$77,963,954,241 77,949,336,524 USDT	65,846,277,710 USDT	
4	USD Coin USDC	\$1.00	▲0.01%	▲0.04%	▲0.02%	\$54,870,962,312	\$9,121,878,291 9,118,468,709 USDC	54,850,452,604 USDC	
5	BNB BNB	\$270.65	▲0.16%	▲2.72%	▲21.13%	\$43,594,400,860	\$1,889,325,600 6,992,151 BNB	161,337,261 BNB	
6	XRP XRP	\$0.3747	▼0.23%	▲3.28%	▲20.43%	\$18,096,352,446	\$1,645,415,908 4,395,609,999 XRP	48,343,101,197 XRP	
7	Cardano ADA	\$0.5266	▼0.49%	▲4.91%	▲25.56%	\$17,792,526,878	\$1,733,325,036 3,286,812,672 ADA	33,739,028,516 ADA	
8	Binance USD	\$1.00	▲0.10%	▲0.04%	▼0.07%	\$17,545,500,222	\$8,892,671,832 8,893,545,696 BUSD	17,547,224,379 BUSD	
9	Solana SOL	\$45.83	▼0.14%	▼0.83%	▲37.75%	\$15,838,865,031	\$2,053,538,293 44,808,679 SOL	345,607,685 SOL	

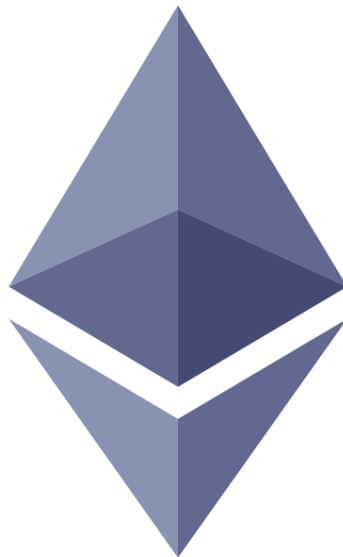
Slika 14. Top 9 kriptovaluta poredane po tržišnom udjelu, Izvor: <https://coinmarketcap.com/> (pristupljeno 20.07.2022.)

Tržišni udio kriptovaluta (eng. Market Cap) je ukupna vrijednost svih coin-ova određene valute na tržištu te izračunava se množenjem broja kovanica u optjecaju s trenutnom tržišnom cijenom kovanice. cijena je samo način mjerenja vrijednosti kriptovaluta, zbog čega investitori koriste

tržišni udio kako bi se usporedila vrijednost kriptovaluta. Kao ključna statistika može pokazati određeni potencijal rasta i je li to sigurna kupnja u usporedbi s drugima. Kao primjer može se dati da određena kriptovaluta A ima 500.000 tokena, te svaki vrijedi 1 dolar, što znači tržišni udio 500 tisuća dolara. Kriptovaluta B ima 200.000 tokena, svaki token vrijedi 2 dolara, Označava tržišni udio od 400.000 USD.

Iz slike je vidljivo kako je Bitcoin najpopularnija kriptovaluta udjelom na tržištu od 458 milijardi dolara u trenutku pristupanja, te nakon njega ga prati Ethereum udjelom na tržištu iznosa od 195 milijardi dolar. Tether je treća kriptovaluta sa tržišnim udjelom od 65 milijardi dolara. Razlog zašto se ova stabilne kriptovaluta koristi najviše je zato jer je laka pretvorba u bilo koju valutu i pretvorba nazad u Tether. Ova valuta će biti kratko objašnjenja u nastavku

### 5.3.1. Ethereum



*Slika 15. Ethereum logo, Izvor:*

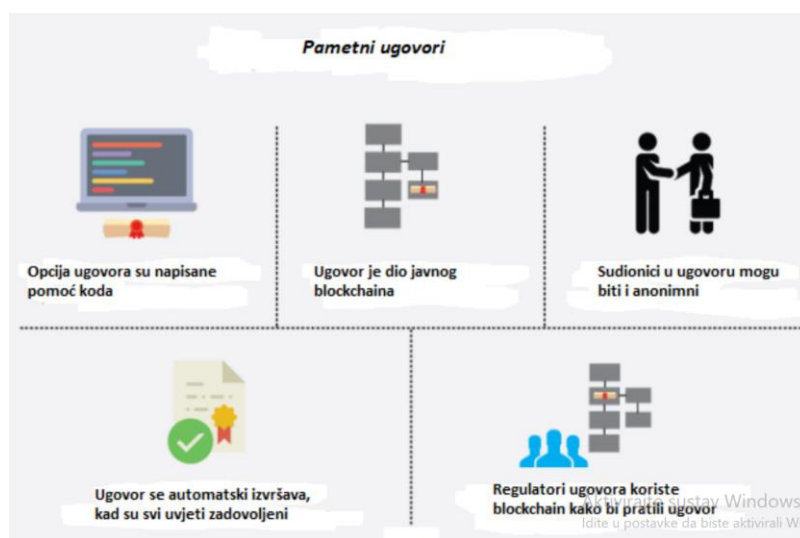
[https://hr.wikipedia.org/wiki/Ethereum#/media/Datoteka:Ethereum\\_logo\\_translucent.svg](https://hr.wikipedia.org/wiki/Ethereum#/media/Datoteka:Ethereum_logo_translucent.svg) (pristupljeno 20.08.2022.)

Ethereum je kreiran od strane ruskog programera Vitalik-a Butherin-a krajem 2013. godine. Predstavlja otvorenu blockchain platformu, tj. decentralizirani lanac zapisa koji omogućava svima gradnju i korištenje decentralizirane aplikacije. Te decentralizirane aplikacije imaju implementiran algoritam koji izvršava operaciju „pametnih ugovora“. (Ethereum, 2022)

Pametni ugovor je računalni kod koji se može ugraditi u blockchain za olakšavanje, provjeru ili pregovaranje ugovora o ugovoru. Pametni ugovori funkcioniraju pod skupom uvjeta na koje

korisnici pristaju. Kada su ti uvjeti ispunjeni, uvjeti ugovora automatski se provode. (Ethereum, 2022)

Uzevši za primjer, da potencijalni najmoprimac želi iznajmiti stan koristeći pametni ugovor. Stanodavac je suglasan dati najmoprimcu šifru vrata stana čim stanar uplati sigurnosni polog. I stanar i stanodavac poslali bi svoje dijelove posla pametnom ugovoru, koji bi zadržao i automatski zamijenio šifru vrata za sigurnosni polog na datum početka najma. Ako stanodavac ne dostavi kod za vrata do datuma najma, tada pametni ugovor vraća sigurnosni polog. Time bi se uklonile naknade i postupci koji su obično povezani s korištenjem javnog bilježnika, posrednika treće strane ili odvjetnika.



Slika 16. Pametni ugovori, *Izvor:*

<http://nevena.lss.hr/recordings/fer/predmeti/racfor/2018/seminari/kostovic/seminar.pdf> (pristupljeno 23.08.2022.)

### 5.3.2. Tether

Tether je kriptovaluta koja se temelji na blockchainu i vezana je za američki dolar. Stvarni dolari, kao i obveznice, trezorski zapisi i druga imovina drže se u rezervama u financijskim institucijama kako bi služili kao kolateral. Stablecoini obično imaju odnos 1:1 s USD-om i doživljavaju daleko manju volatilnost od analoga kriptovaluta poput bitcoina i ethereuma. Tether je započeo kao realcoin 2014., a prvi tokeni distribuirani su 2015. na Bitcoin mreži. Bila je to jedna od najranijih kriptovaluta i jedan od prvih uspješnih stabilnih kovanica.

Sektor stablecoina ima za cilj izbjeći volatilnost i omogućiti da kriptovaluta bude pohrana vrijednosti, a ne rizično ulaganje. Stablecoin također osigurava likvidnost na nestabilnom tržištu kriptovaluta na kojem bi bilo teško mijenjati gotovinu i obratno u kriptovalutu poput bitcoina. (Tether, 2022)



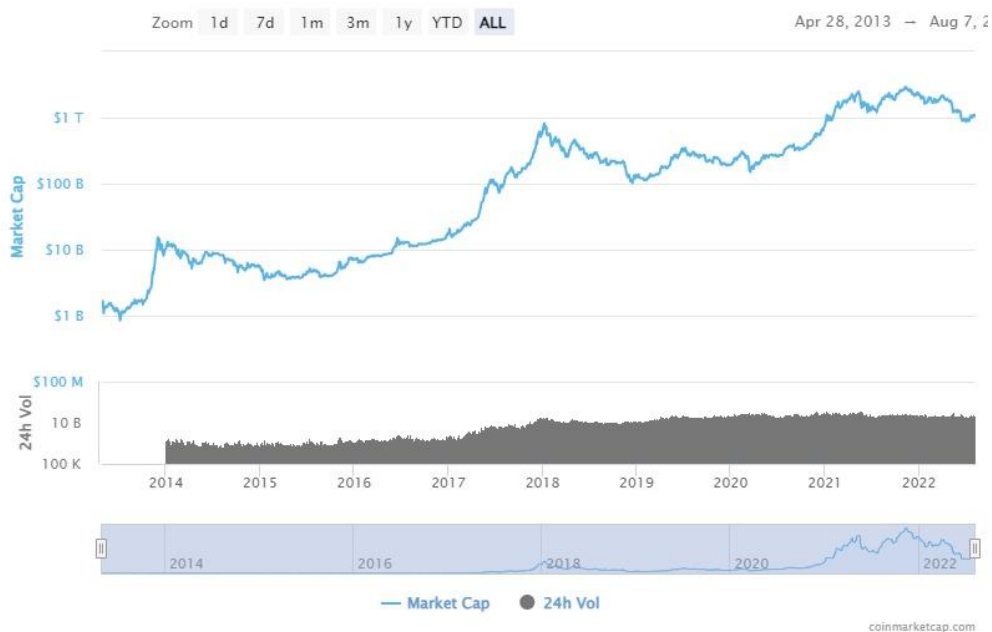


# tether

Slika 17. Logo Tether, Izvor: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tether\\_Logo.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tether_Logo.svg) (pristupljeno 22.08.2022.)

## 5.4. Rizici ulaganja u kriptovalute

Pravilno ulaganje podrazumijeva razumijevanje prirode ulaganja. Proučavajući povijest kriptovaluta primjećuje se da postoje određeni ciklusi rasta i pada cijene kroz određeno razdoblje. Prateći ovu prirodu ciklusa, ova vrsta ulaganja smatra se rizičnim zbog velike volatilnosti cijena kriptovaluta te najčešće novi ulagači hrle na ovo tržište očekujući brzu i laku zaradu preko noći bez potrebe za dobivanjem prethodnih informacija o mogućim rizicima i gubicima.



Slika 18. Kretanje ukupnog tržišta kriptovaluta od 2008. do danas, Izvor: <https://coinmarketcap.com/charts/> (pristupljeno: 07.08.2022.)

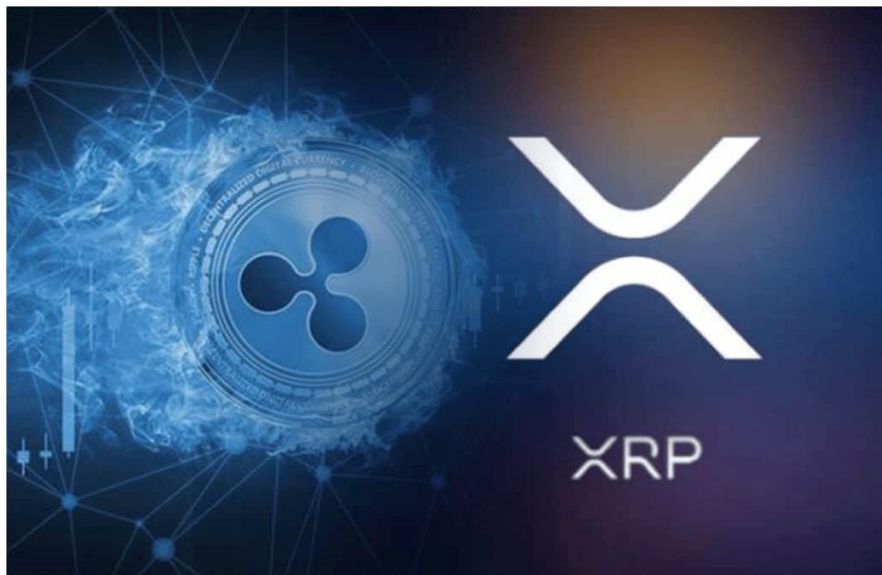
Greške pri trgovanju kriptovalutama koji dovode do rasta rizika: (Kozić, 2020)

- Ulaganja visokih iznosa – osobe koje tek počinju ulagati, često ulože više novca od iznosa koji mogu priuštiti. Riječima Warren-a Buffet-a, „Nikada ne ispitujte dubinu rijeke s obje noge.“, prenosi se značenje da treba krenuti sa manjim ulaganjima koja u slučaju gubitka ne čine veliku štetu osobnim financijama.
- Manjak ili nepostojanje strategije trgovanja – pravilan način izgradnje strategije podrazumijeva određivanje vremenskog perioda. Osoba koja ulaže određuje vremensku strategiju po kojoj je spreman ulagati i očekivati povrate. Te strategije su:
  - Dugoročno trgovanje – kupovanje valuta i zadržavanje na duge rokove. Obično je to razdoblje dulje od godine dana i zahtjeva visoku razinu strpljenja.
  - Srednjoročno trgovanje – trgovcima je cilj kupiti valutu po što nižoj cijeni, a prodati je pri višoj cijeni kroz period od par mjeseci ili duže.
  - Dnevno trgovanje – ova strategija zahtjeva visoku pozornost i dobro upravljanje rizicima. Ciljevi se unaprijed definiraju te moraju biti točni i jasni. Ispravnom implementacijom može se očekivati češći prinos novca.
- Pretjerana diverzifikacija – pretjerano odvajanje investicija kako bi se smanjio rizik trgovanja te ostvarivanje značajnih prinosa.
- Ulaganje na temelju emocija – donošenje odluka na temelju emocija, a ne na temelju intelektualne analize i osobnog istraživanja.
- Ulaganje u jeftine kriptovalute – očekivanja da će jeftine kriptovalute zbog niske cijene jednog dana doživjeti visoki rast s time i zaradu često dovode do zablude i gubitka novca. Visina cijena ne određuje vrijednost kriptovalute kao i njen potencijal za zaradu.
- Trgovanje s previše kriptovaluta – prevelikim širenjem i kupovanjem previše kriptovaluta profiti se razrijeđuju i smanjuju profit.

Svatko tko odluči ulagati u kriptovalute danas ima na raspolaganju brojne informacije kao i savjete koji navode kako smaniti rizike ulaganja. Ovo je dokaz kako i ulaganje u kriptovalute ne mora biti previše rizično što bi trebalo privući više ulagača. Više ulagača označava rast tržišta i veće korištenje kriptovaluta što pripomaže prihvaćanju kriptovaluta kao sredstva plaćanja.

## 6. ANALIZA INVESTICIJE NA PRIMJERU KRIPTOVALUTE XRP

Trenutačno poglavlje će prikazati kako izgleda analiza potencijalne investicije na primjeru kriptovalute XRP. Fundamentalnom analizom kako je objašnjeno trebali bi se analizirati podatci dobiveni iz raznih financijskih izvješća koje imaju kompanije, izvješća tržišta, itd., ali pošto je tržište premalo ovi podatci još ne postoje. Zbog toga analizu koja će se provesti ovdje daje dobre indikatore isplativosti jednog projekta i kako bi to pomoglo da se donese pravilna investicijska odluka. Pravilnom edukacijom se smanjuje rizik određene investicije i otvara se mogućnost zarade.



Slika 19. Logo XRP-a, Izvor: <https://forkast.news/headlines/ripple-xrp-ledger-federated-sidechains/> (pristupljeno 16.09.2022.)

Fundamentalna analiza kriptovalute daje primjer 5 pokazatelja koji mogu objašnjavati podobnost investicije. (Investopedia, 2022)

- **WHITEPAPER (BIJELA KNJIGA)** – daje se detaljni opis projekta i njegovih proizvoda kao i kako se planira ostvariti. Predstavlja se problem i načini kako se planira riješiti kao i na koga to utječe.
- **TOKENOMIKA** - odnosi se na distribuciju, cirkulaciju i ukupnu ponudu određene kriptovalute. Ovo je važno jer utječe na ukupnu cijenu kriptovalute tijekom vremena.
- **RAZVOJ TEHNOLOGIJE I PROIZVODA** – prikazuje se razvoj proizvoda i koliko proizvod može biti aktivan na tržištu
- **TIMSKA ANALIZA** – istaknuti će se tim koji stoji iza Ripple tvrtke i proizvoda.

- KRETANJE CIJENA - Pregled povijesti cijena kriptovalute može pomoći ulagačima da vide kako se interes za projekt razvijao tijekom vremena. Također može pokazati raste li određeni kripto projekt ili umire.

### 6.1. XRP Whitepaper

Ripple predstavlja naziv platne mreže i protokol plaćanja. Razvila ga je i objavila tvrtka Ripple 2012. godine. Cilj protokola je omogućiti sigurne, gotovo besplatne i trenutne globalne financijske transakcije. Ripple je vrlo popularna mreža koje mnoge banke diljem svijeta koriste kao temelj za vlastitu infrastrukturu, gdje koriste XRP (ripples) kao svoju valutu.

XRP je kriptovaluta otvorenog koda koja radi na XRP knjizi. Svatko može graditi na XRP knjizi i svatko može pokrenuti XRP čvor. Ripple je, s druge strane, profitna Fintech tvrtka koja gradi tehnologiju na razini poduzeća za financijske institucije. Ripple je sudjelovao u razvoju XRP knjige te je XRP izvorna kriptovaluta XRP Ledgera. Svi računi u Knjizi XRP mogu međusobno slati XRP i moraju imati minimalni iznos XRP-a kao rezervu. Kriptovaluta se može poslati izravno s bilo koje adrese Ledger-a na bilo koju drugu, bez potrebe za pristupnikom ili pružateljem likvidnosti. To pomaže da XRP postane prikladna valuta za premošćivanje i zove se interledger protokol. (XRPL, 2022)

Interledger protokol je blockchain protokol koji se koristi za plaćanja kroz različite mreže plaćanja. Protokol otvorenog koda povezuje knjige iz dvije ili više različitih banaka, uklanjajući tako posrednike i središnja tijela iz sustava. Obećava smanjenje troškova i vremena potrebnog za obradu prekograničnih transakcija.

### 6.2. Tokenomika

Tablica 4.

*Razlika između Bitcoina i XRP-a*

	BITCOIN	XRP
VLASNIŠTVO	Javno (nema vlasnika)	Privatno
ALGORITAM	Proof-of-work (dokaz rada)	Consensus (dogovor)
TRANSAKCIJA PO SEKUNDI	10	1500
TROŠAK TRANSAKCIJE	0,5 \$/po transakciji	0,0002 \$/po transakciji
BRZINA TRANSAKCIJE	600 sekundi	3-5 sekundi

MAKSIMALNA PONUDA	21 milijun	100 milijardi
MOGUĆNOST RUDARENJA	Da	Ne
NAJMANJA JEDINICA	Satoshi	Drop
POTROŠNJA ENERGIJE	57.09 milijardi kWh	474 000 kWh

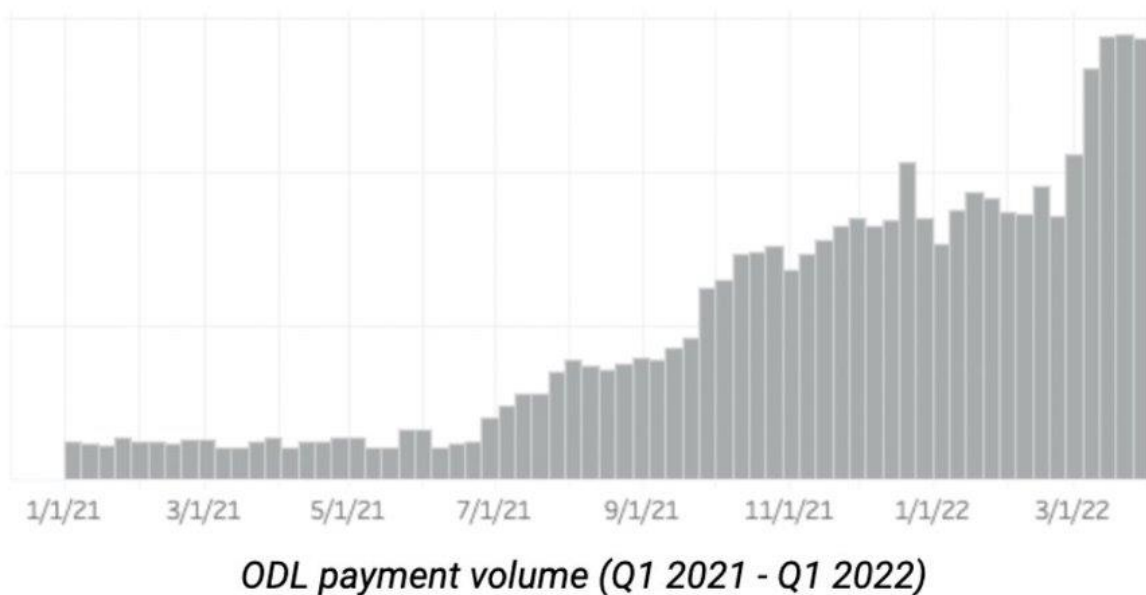
Izvor: Izrada autora prema: <https://cointelegraph.com/altcoins-for-beginners/xrp-vs-bitcoin-what-are-the-key-differences> (pristupljeno 18.09.2022.)

### 6.3. Razvoj proizvoda

RippleNet ODL financijski proizvodi: (Ripple, 2022)

- xRapid rješava problem likvidnosti između banaka i potpuno eliminira kašnjenje globalnih plaćanja, dok drastično smanjuje troškove, čineći međunarodna plaćanja trenutnim, jeftinim i sigurnim. Glavni zahtjev koji neće funkcionirati bez xRapida je izvršavanje XRP-a za sve transakcije i razmjene;
- xVia je sučelje koje korisnicima (u ovom slučaju pružateljima financijskih usluga) omogućuje interakciju unutar jedne strukture - RippleNeta. Usluga omogućuje subjektima da izvršavaju transakcije preko drugih entiteta (banka partneri koji se nalaze u RippleNetu);
- xCurrent je softver za međubankovnu komunikaciju i naplatu koji se temelji na ILP-u (Interledger Protocol). U upotrebi, ovaj platni protokol omogućuje vam rad između različitih knjiga i mreža plaćanja. Transakcije koje se obavljaju u ovom sustavu omogućuju praćenje, budući da banke komuniciraju u stvarnom vremenu, prije početka transakcije trebaju potvrditi podatke o plaćanju kao i informaciju da je prijenos sredstava završen.

Na slici se vidi prodaja financijskih proizvoda XRP-a po kvartalima gdje se ukazuje na to kako prodaja raste.



Slika 20. Prodaja ODL finansijskih proizvoda, *Izvor:* <https://azcoinnews.com/ripple-odl-solution-has-seen-its-volume-grow-8x-year-over-year-in-the-first-quarter-of-2022.html> (pristupljeno 16.09.2022.)

#### 6.4. Timska analiza

Stavke po kojima SEC tuži Ripple su da su Christian Larsen, suosnivač tvrtke, izvršni predsjednik uprave i bivši izvršni direktor; i Bradley Garlinghouse, sadašnji izvršni direktor tvrtke, prikupili kapital za financiranje poslovanja tvrtke. U tužbi se navodi da je Ripple prikupljao sredstva, počevši od 2013., prodajom digitalne imovine poznate kao XRP u neregistriranim vrijednosnim papirima koji se nude ulagačima u SAD-u i širom svijeta. Ripple je također navodno distribuirao milijarde XRP-a u zamjenu za negotovinsku naknadu, kao što su radna snaga i usluge kreiranja tržišta. Prema pritužbi, uz strukturiranje i promicanje prodaje XRP-a korištenih za financiranje poslovanja tvrtke, Larsen i Garlinghouse također su izvršili osobnu neregistriranu prodaju XRP-a u ukupnom iznosu od približno 600 milijuna dolara. U tužbi se navodi da tuženici nisu registrirali svoje ponude i prodaje XRP-a niti zadovoljili bilo kakvo izuzeće od registracije, kršeći odredbe o registraciji saveznih zakona o vrijednosnim papirima. Cijela situacija je naštetila cijeni i ulagačima koji su uložili u XRP. (Crypto Law, 2022)

## 6.5. Kretanje cijena



Slika 21. Cijena XRP-a od početka do danas, Izvor: <https://coinmarketcap.com/currencies/xrp/> (pristupljeno 10.09.2022.)

Kako bi se napravila analiza ulaganja, treba provjeriti i povijest kretanja cijena. XRP je pokrenut 2012. te veći dio svojih prvih godina trgovala se za manje od 0,10 USD. To se donekle promijenilo kada je tržište kripto valuta postalo veliki mjehur krajem 2017. i početkom 2018. te je početkom 2018. dosegno najvišu vrijednost svih vremena od 3,84 USD.

Valuta je zatim pala i do kraja godine trgovala se ispod 0,50 USD. Vrijednost XRP-a nastavila je padati i na kraju je veći dio 2020. proveo na oko 0,20 USD. Krajem godine došlo je do određenog rasta, a XRP je 2020. završio na 0,2198 USD.

Tada tržište kripto valuta ulazi u fazu procvata i XRP je bio u podnožju porasta koji je kulminirao u travnju 2021. kada je dostigao vrijednost od 1,96 USD. Iako je to bio vrhunac, ishod je bio da je XRP pronašao novu razinu, s dosljednim trgovanjem na više od 1 USD veći dio travnja i svibnja. Čak ni veliki pad kripto valute u svibnju 2021. nije u potpunosti uništio, pri čemu je XRP dosegla najvišu unutardnevnu vrijednost od 1,05 USD tokom lipnja. Međutim, loša izvedba kripto tržišta donekle je spriječila izvedbu kovanice, te je dosegla najnižu vrijednost od 0,5127 USD krajem lipnja 2021.

Niska cijena obično nosi sa sobom novi rast. Iako se to nije dogodilo odmah, do kraja srpnja 2021. XRP je vrijedio 0,7478 dolara. Početkom kolovoza trgovalo se iznad 1 USD prvi put u

više od dva mjeseca, a kolovoz je završio na 1,19 USD. Dok je rujan 2021. bio razočaravajući, s XRP-om koji je završio na 0,9526 USD, listopad je bio malo ohrabrujući, s XRP-em koji je mjesec završio na 1,35 USD.

Početak studenog 2021. povisila se cijena XRP-a na 1,35 dolara, ali tržišna nesigurnost dovela je do pada kovanice na kraju mjeseca na 0,9988 dolara. Pad se nastavio tijekom prosinca i, dok je valuta ponovno nakratko skočila iznad 1 USD kada je 23. prosinca dosegla najvišu unutardnevnu vrijednost od 1,02 USD, XRP je 2021. zaključio na 0,8312 USD.

Stvari su postale još gore u siječnju 2022., kada je zbog slabog kripto tržišta XRP završio mjesec na 0,6191 USD. Početak veljače izgledao je prilično pozitivno, s XRP-om koji je 8. veljače dosegnuo najvišu vrijednost od 0,9111 USD. Međutim, stvari su se lagano počele kretati prema dolje, a pad je pogoršan ruskom invazijom na Ukrajinu 24. veljače (BBC, 2022), kada je novčić pao na najnižu vrijednost od 0,6271 USD. Od tada je došlo do određenog oporavka te pomicanja cijene XRP-a na oko 0,73 USD 10. ožujka, prije nego što je dodatno porasla na 0,79 USD 17. ožujka. 2022. Dana 1. travnja cijena je pala, ali tržište je ponovno poraslo i do 6. travnja 2022. XRP je vrijedio nešto ispod 0,80 USD.

Vijest da je Kina zabranila kriptovalute (Fortune, 2022) tada je pogodila XRP i krajem travnja vrijedila je nešto manje od 0,65 dolara, a cijena joj je pala na medvjedem tržištu da bi se početkom svibnja 2022. kretala oko granice od 0,54 dolara. Nakon toga uslijedila su tržišna previranja, propast stablecoina TerraUSD (Financial Times, 2022) i kolaps kripto LUNA doveli su do daljnjeg pada na 0,345 dolara sredinom svibnja.

Zatim je došlo do malog oporavka i cijena XRP-a je 26. svibnja 2022. iznosila oko 0,388 USD, zaključno s mjesecom na 0,4219 USD. U lipnju je cijena pala i 10. lipnja 2022. vrijedio je oko 0,40 USD. Nakon toga, vijest da je platforma za pozajmljivanje kriptovaluta Celsius otkazala povlačenja (Coin Desk, 2022) potvrdila je da je kripto valuta na medvjedem tržištu i 18. lipnja 2022. XRP je pao na 0,2906 USD. Ipak, nakon toga je došlo do oporavka. 20. srpnja dosegnuo je najvišu vrijednost od 0,3811 USD, 26. srpnja pao na 0,3264 USD i 30. srpnja dosegnuo 0,4079 USD. Cijena je od tada ipak pala i 18. kolovoza iznosila je oko 0,373 USD



## 7. ZAKLJUČAK

Od početka otkad se ulaže za potrebe financiranja postoji i rizik koji dolazi uz to. Pravilnim obrazovanjem i poznavanjem rizika njime se moglo efikasno upravljati. Danas je ulaganje sofisticiranije te zahvaljujući napretku tehnologije i internetu dostupno je dosta podataka i informacija koje mogu pomoći u olakšavanju edukacije o samo investiciji. Iz primjera kriptovalute XRP vidljivo je kako i mala promjena u vijestima može utjecati na naglu promjenu cijenu i dovesti do pada vrijednosti i gubitka novca. Suprotno je isto moguće pa tako i vijest može pridonijeti rast cijene i zaradu za pojedinca ili poduzeće.

Kriptovalute se razvijaju iz dana u dan, te će se uz inovativne tehnologije koje donose jednoga dana zauzeti svoje mjesto u široj upotrebi. One predstavljaju decentralizirani sustav što ih čini zanimljivima široj masi zbog gubitka povjerenja i gubitka novca krajem 2008. i financijskog kraha. Bitcoin kao predvodnik je danas najpopularniji i najrašireniji. Većina kriptovaluta prati volatilitet Bitcoina i na taj način ostvaruje svoje promjene. Mišljenja su i dalje podijeljena što daje dodatno svjetlo da je ovo još uvijek špekulacija i da nosi veliki rizik. Špekulacija koja je pametnim investitorima donijela zaradu, ali njima puno više donijela razočaranje u obliku zbog loših procjena, hakerskih napada i prijevara. Prilika za zaradom privlači nove investitore i vrijednost kripto tržišta i dalje obećava rast.

Obavljanjem analize na kriptovaluti XRP možemo dobiti uvid kako bi moglo krenuti kretanje cijene. Nažalost, najviše utjecaja na cijenu je imala tužba koja i dalje drži cijenu dolje. Predviđanja su da bi nakon tužbe cijena trebala se promijeniti i dati bolji uvid u budućnost ove kriptovalute.

## LITERATURA

- Bambara, & Allen. (2018). Blockchain: A practical guide to developing business, law and technological solutions
- BBC.(18. 9 2022). Dohvaćeno iz Cryptocurrency: <https://www.bbc.com/news/world-europe-60506682>
- Bešker M. (2006). Izvori ugrožavanja i procjena stanja sigurnosti rizika ugroženosti. Zagreb: Oskar.
- Bešker M. (2009). Sustav upravljanja organizacijom. Zagreb, Oskar.
- Christopher, M. (2011). Logistics and Supply Chain Management (4. izd.). Velika Britanija.
- Coin Desk. (18. rujan 2022). Dohvaćeno iz The Fall of Celsius Network: A Timeline of the Crypto Lender's Descent Into Insolvency: <https://www.coindesk.com/markets/2022/07/15/the-fall-of-celsius-network-a-timeline-of-the-crypto-lenders-descent-into-insolvency/>
- Coin Telegraph. (7. rujan 2022). Dohvaćeno iz Bull vs. bear crypto market: What's the difference and how to handle both: <https://cointelegraph.com/trading-for-beginners/bull-vs-bear-crypto-market-what-is-the-difference-and-how-to-handle-both>
- Crouhy, M., & Galai, D. M. (2014). The essentials of risk management. New York: McGraw-Hill.
- Crypto Law. (19. rujan 2022). Dohvaćeno iz Sec v Ripple: <https://www.crypto-law.us/tag/sec-v-ripple/>
- Ćurak, M., & Jakovčević, D. (2007). Osiguranje i rizici. Zagreb: RRIF.
- Drljača, M. (2010). Modeli upravljanja potpunom kvalitetom u funkciji povećanja poslovne izvrsnosti,. Opatija.
- Drljača, M., & Bešker, M. (2010). Održivi uspjeh i upravljanje rizicima poslovanja. Beograd.
- Durak, M. (2012). Nastavni materijali za predmet Upravljanje rizicima. Ekonomski fakultet u Splitu.

Ethereum. (20. kolovoz 2022). Dohvaćeno iz What is Ethereum:

<https://ethereum.org/en/what-is-ethereum/>

(23. kolovoz 2022). Dohvaćeno iz Smart contracts: <https://ethereum.org/en/smart-contracts/>

Financial Times. (18. rujan 2022). Dohvaćeno iz Luna crash sends a chill through

decentralised finance market: <https://www.ft.com/content/c10bc6f7-abbe-45dc-9367-042186c3336f>

Fortune. (17. rujan 2022). Dohvaćeno iz Crypto is fully banned in China and 8 other

countries: <https://fortune.com/2022/01/04/crypto-banned-china-other-countries/>

Gaži – Pavelić, K. (2014). *Upravljanje sustavom kvalitete i rizicima*. HZN.

Investopedia. (25. kolovoz 2022). Dohvaćeno iz 5 popular portfolio types:

<https://www.investopedia.com/articles/basics/11/5-popular-portfolio-types.asp>

(25. kolovoz 2022). Dohvaćeno iz Technical Analysis:

<https://www.investopedia.com/terms/t/technicalanalysis.asp>

(15. kolovoz 2022). Dohvaćeno iz Fundamental analysis:

<https://www.investopedia.com/terms/f/fundamentalanalysis.asp>

(10. rujan 2022). Dohvaćeno iz The Fundamentals: How to Analyze Cryptocurrency:

<https://www.investopedia.com/analyze-crypto-6456223>

(18. srpanj 2022). . Dohvaćeno iz Cryptocurrency:

<https://www.investopedia.com/terms/c/cryptocurrency.asp>

(20. Kolovoz 2022). *Investopedia*. Dohvaćeno iz Financial Portfolio: What It Is, and

How to Create and Manage One: <https://www.investopedia.com/terms/p/portfolio.asp>

(pristupljeno 20.08.2022.)

(20. kolovoz 2022). *Investopedia*. Dohvaćeno iz Modern Portfolio Theory:

<https://www.investopedia.com/terms/m/modernportfoliotheory.asp>

Kozić K. (2020). Kriptovalute i njihov utjecaj na ekonomiju

Miloš-Sprčić, D. (2007). *The Derivatives as Financial Risk Management Instruments: The Case of Croatian and Slovenian Non-financial Companies*

- Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. U S. Nakamoto.
- Narodne novine. (n.d.). Zakon o kreditnim institucijama, br. 117/08., 74/09., 153/09., 108/12. i 54/13.
- Norman, T. A. (2021). Cryptotrading Pro: Trade for a Living with Time-tested Strategies, Tools and Risk .
- Ripple. (8. rujan 2022). Dohvaćeno iz Impact: <https://ripple.com/impact/>
- Saunders, A., & Cornett, M. (2008). Financial Institutions management. New York: McGraw-Hill /Irwin.
- Swing, C., & M., N. (2021). Bitcoin and Cryptocurrency Trading: The Best Crypto Trading Strategies for.
- Tether. (20. kolovoz 2022). Dohvaćeno iz Tether: <https://tether.to/en/>
- XRPL. (9. rujan 2022). Dohvaćeno iz XRPL: <https://xrpl.org/>
- Zsidisin, G. A. (2012). Managing Commodity Price Risk: A Supply Chain Perspective. Business Expert Press.
- Žene i novac. (18. srpanj 2022). Dohvaćeno iz Što su kriptovalute: prednosti i nedostaci kriptovaluta: <https://zeneinovac.com/sto-su-kriptovalute-prednosti-i-nedostaci-kriptovaluta/>

## **PRILOZI**

### Popis tablica

Tablica 1 Razlika između tradicionalnog i suvremenog upravljanja rizicima. ....	9
Tablica 2.Usporedba između tehničke i fundamentalne analize .....	22
Tablica 3.Razlika među trendovima.....	23
Tablica 4.Razlika između Bitcoina i XRP-a .....	36

### Popis slika

Slika 1. Značenje prijevoda riječi rizik .....	5
Slika 2. Elementi rizika .....	6

Slika 3. Vrste rizika poslovanja.....	7
Slika 4. Vrste rizika.....	8
Slika 5. Sustav upravljanja rizicima.....	10
Slika 6. Linijski grafikon.....	19
Slika 7. Grafikon svijeća.....	19
Slika 8. Svijeće.....	20
Slika 9. Granice otpora i podrške.....	20
Slika 10. Rastući trend.....	25
Slika 11. Padajući trend.....	25
Slika 12. Blokovi u Blockchainu.....	27
Slika 13. Razlika između centraliziranog platnog sustava i blockchaine, Izvor: Ben-Ami, Securities Services: Blockchain - A beginner's guide.....	28
Slika 14. Top 9 kriptovaluta poredane po tržišnom udjelu.....	30
Slika 15. Ethereum logo.....	31
Slika 16. Pametni ugovori.....	32
Slika 17. Logo Tether).....	33
Slika 18. Kretanje ukupnog tržišta kriptovaluta od 2008. do danas.....	33
Slika 19. Logo XRP-a.....	35
Slika 20. Prodaja ODL financijskih proizvoda.....	38
Slika 21. Cijena XRP-a od početka do danas.....	39