

ბიტკოინი და ბიტკოინ ქაში

ნანა გულიკაშვილი
სტუ-ს დოქტორანტი

ვალერი მოსიაშვილი
ეკონომიკის დოქტორი, სტუ-ს პროფესორი

რეზიუმე

წინამდებარე სტატია მიზნად ისახავს მკითხველს გააცნოს კრიპტოგრაფიულ ვალუტასთან დაკავშირებული ინფორმაცია მისი შექმნისა და განვითარების რეტროსპექტივა, დასახული მიზნის შესაბამისად სტატიის პირველი ნაწილი ეხება კრიპტოგრაფიული ფულის კონკრეტულად კი ბიტკოინის მახასიათებელ ნიშანთვისებებს. ხოლო მეორე ნაწილში წარმოდგენილია ბიტკოინის განვითარების გარკვეულ ეტაპს ისეთს როგორცაა ბიტკოინ ქეშის შექმნა და გამოყენება დამის მიმართ არსებული გამოცდილება.

საკვანძო სიტყვები: კრიპტოვალუტა, დეცენტრალიზებული, ბიტკოინი, ბიტკოინ ქეში, ინვესტირება, ინვესტიცია, ფიუჩერსები, კრიპტობირჟა, მაინინგი.

BITCOIN AND BITCOIN CASH

Nana Gulikashvili, PhD student
Georgian Technical University

Valeri Mosiashvili, PhD, Professor
Georgian Technical University

ABSTRACT

The purpose of this article is to introduce the reader to the information related to cryptocurrency in retrospect of its creation and development. And the second part presents a certain stage of bitcoin development such as creating and using bitcoin cache experience with a lady.

Key Words: Cryptocurrency. Decentralized. Bitcoin, Bitcoin Cache. Invest. Investment, Futures, Cryptocurrency, Mining.

შესავალი

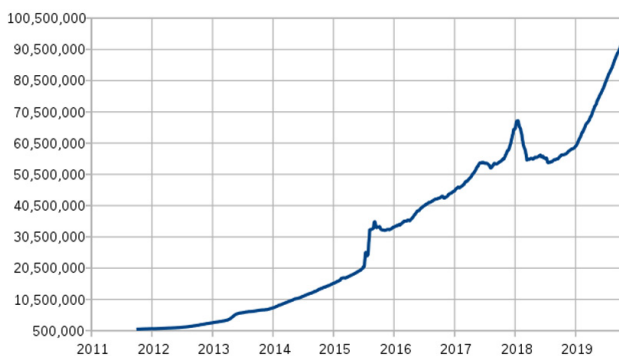
21-ე საუკუნეში მოგვცა ციფრული ფული რომელსაც კრიპტოვალუტა ეწოდება. პირველი კრიპტოვალუტა არის ბიტკოინი ახალი რევოლუციური საშუალება მსოფლიო საფინანსო სისტემაში, რომლის უარყოფა შეუძლებელია მისი ყოველწლიური გაზრდილი მოთხოვნიდან გამომდინარე. რაც გვაძლევს მიზეზს სიღრმისეულად და დეტალურად შევისწავლოთ მისი არსი სტრუქტურა მონეტარული პოლიტიკა და განვითარების რეტროსპექტივა.

ძირითადი ტექსტი

ახალ ინოვაციურ ციფრულ ვალუტას ეწოდება კრიპტოვალუტა, კრიპტოვალუტებს შორის პირველს და ყველაზე გავრცელებულს კი ბიტკოინი ეწოდება. ბიტკოინი არის საერთაშორისო დეცენტრალიზებული ციფრული ვალუტა რომელის პირველი პროტოკოლი 2008 წელს კომპიუტერული პროგრამების დეველოპერმა სატოში ნაკამოტომ შექმნა. ეს არის მათემატიკურ ალგორითმებზე დაფუძნებული ელექტრონული ანგარიშსწორების სისტემა და იმართება ღია კოდზე დაფუძნებული სისტემით სადაც თვითთავი ტრანზაქცია ავტორიზდება p2p არქიტექტურის მქონე ბლოკჩეინის მიერ, მას აქვს გლობალური მსყიდველუნარიანობა და საკმაოდ ბევრი ახალი თვისებით გამოირჩევა თანამედროვე ქალაქის და ელექტრონული ფულისაგან. უფრო მარტივად რომ ვთქვათ: ამერიკას აქვს - დოლარი, ევროპას - ევრო, ინგლისს - სტერლინგი, ჩინეთს - იუანი და ა.შ. ინტერნეტს კი აქვს საკუთარი კრიპტოგრაფიული ვალუტა

ბიტკოინი რომელსაც მომავლის ვალუტასაც უწოდებენ. ტრადიციული ფულისაგან განსხვავებით ბიტკოინებს მთავრობის მაგივრად აწარმოებენ ფიზიკური პირები ან ბიზნესები. სპეციალური პროგრამების გამოყენებით რომლებიც რთულ მათემატიკურ ალგორითმებს ხსნიან და ამ გზით ავტორიზებენ ტრანზაქციებს. თვითთავი ბიტკოინის უკან 31000 იან ხაზიანი კომპიუტერული კოდი დგას. რაც კიდევ ერთხელ ხდის შეუძლებელს მის გატყუვას. კიდევ ერთი ძირეული განსხვავება ბიტკოინსა და ტრადიციულ ფულს შორის არის მათი უზრუნველყოფი საშუალება ანუ ტრადიციული ფული დაფუძნებულია (აღრე ოქროზე ხოლო ახლა დოლარის) მარაგზე ხოლო ბიტკოინი მათემატიკაზე. ბიტკოინის მოპოვების 2 გზა არსებობს ან უნდა შეიძინოთ ის ან დაამზადოთ. ბიტკოინების დამზადებას Mmaining ეწოდება რომელიც ინგლისური სიტყვაა და ითარგმნება როგორც სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვება. არსებობს მაინინგის ორი გზა, პირველი ესაა აპარატული მაინინგი რომლის შემთხვევაში ხდება საკუთარი აპარატული მოწყობილობის საშუალებით გამომთვლელი მანქანის აწყობა. ხოლო მეორე ესაა ქლაუდ მაინინგი რომლის შემთხვევაში ხდება სხვისი აპარატული საშუალებების სიმძლავრეების ქირაობა. მოპოვებული ბიტკოინები ინახება ელექტრონულ საფულეში. პირველი საფულე პროგრამა გამოვიდა 2009 წელს სატოში ნაკამოტოს მიერ ღია

კოდის სახით. ბიტკოინებით განხორციელებული თითოეული ტრანზაქციის მონაცემები ინახება არა ერთ სერვერზე არამედ ბლოკჩეინ სისტემაში ჩართულ მრავალ კომპიუტერში რაც შეუძლებელს ხდის ამ ოპერაციის და ვალუტის გაყალბებას. ბლოკჩეინი არის საჯარო მონაცემთა ბაზა, რომელიც ინერს განხორციელებულ ტრანზაქციებს. ეს ყველაფერი კი ხდება მესამე მხარის ჩარევის გარეშე. ბლოკჩეინის ფუნქციონირებას უზრუნველყოფენ ერთმანეთთან დაკავშირებული ბლოკები, რომლებზეც ასევე დაფუძნებულია ბიტკოინის პროგრამული უზრუნველყოფა. ქსელის ბლოკები ასრულებენ შემდეგ ოპერაციებს: ტრანზაქციების ვალიდურობის დადგენა, მათი მონაცემთა ბაზაში დამატება და შემდეგ, უფრო მეტი უსაფრთხოებისთვის, ამ ტრანზაქციების სხვა ბლოკებზე გავრცელება. დაახლოებით, ერთ საათში ექვსჯერ, ბლოკების ამ ჯაჭვს ემატება ახალი ჯგუფი დამოწმებული ტრანზაქციებისა, რომლებიც სწრაფადვე ვრცელდება სხვა ბლოკებზე. ეს ეხმარება ბიტკოინ პლატფორმას დაადგინოს, რომ ბიტკოინის კონკრეტული რაოდენობა დაიხარჯა და გამოირიცხოს მისი ე.წ. ორმაგი ხარჯვის პრობლემა. მოდი გავეცნოთ ბიტკოინის მიმოქცევის სიდიდის ზრდას იმ თვალსაჩინოებისათვის როგორ იზრდება მასზე მოთხოვნა. ეს ცხრილი ასახავს ტრანზაქციების რაოდენობას 2011 წლიდან 2019 წლის ჩათვლით:



მიუხედავად იმისა რომ ბიტკოინი კრიპტო ვალუტაა ის არსებობს პიზიკური სახითაც და მზადდება მაღალი რეზაციის მქონე დამოუკიდებელი მწარმოებლები ამზადებენ. ოღონდ მისი ღირებულება გაცილებით მაღალია ვიდრე მისი ელექტრონული ანალოგისა. არის გამოც მასზე მოთხოვნა ძალზე დაბალია. ბიტკოინების დაგროვების შემთხვევაში, ძალიან დიდი შანსი გაქვთ, მისი კურსი ისე გაიზარდოს, რომ გაცილებით დიდ თანხაში მოახდინოთ მისი გადაცემა. შესაძლოა ესხლა ზოგიერთი ონკანის მიერ 1 ან 5 წუთში უფასოდ მოპოვებულ 5-10 სატოშზე გაგეცნოთ, მაგრამ გაითვალისწინეთ რომ სულ რაღაც 6 თვის წინ ეს რესურსები იძლეოდა 500-1000 სატოშს და კურსის ამგვარი ცვლილების გამო გახდნენ იძულებული (სხვათა შორის პროპორციულად) დაეკორექტირებინათ გასაცემი სატოშების რაოდენობა. სატოშები ანუ მცირე ზო-

მის ბიტკოინები, წარმოადგენენ ბიტკოინის მესამე მილიონედს, ის ბიტკოინის ყველაზე მცირე საზომი ერთეულია (1 სატოში=0.00000001 ბიტკოინს. ხოლო თუ გაითვალისწინებთ მომავლის პროგნოზს, რომ რამოდენიმე წელში მიაღწევს 100 000\$-ს და ზოგიერთი ოპტიმისტური პროგნოზით მილიონსაც კი, ამიტომ, თითოეულ გამომუშავებულ სატოშს, შეიძლება მომავალში ოქროს ფასი დაედოს. მისი ასეთი დამამიდებელი პროგნოზების მიუხედავად ბიტკოინის ქონდა გაუფასურების მომენტიც მაგრამ თუ გავითვალისწინებთ მის ზრდას შექმნის დღიდან ეს უმნიშვნელო დროებითი ჩვარდნა იყო რადგან ბიტკოინის ფასი თავდაპირველად 1 ცენტზე ნაკლები იყო, 2017 წლის დეკემბერში კი მისმა ღირებულებამ \$20 000-ს გადააჭარბა 2017 წელსვე გაუფასურდა 4000\$ ით მაგრამ მას შემდეგ სტაბილურად იზრდება და პროგნოზებიც დადებითია. ხოლო 2021 წლის აპრილში თავისი ფასის მაქსიმუმს 63000\$ სმიაღწია. რაც დამეთანხმებით ჩვეულებრივი ვალუტებისაგან განსხვავებით კოლოსალური და არაბუნებრივი ზრდაა. ეს ყველაფერი კი გამოწვეულია იმით რომ მასზე მკვეთრად გაზრდილი მოთხოვნაა მთელს მსოფლიოში. Google-ის საძიებო სისტემაში მოთხოვნათა ანალიზი მოწმობს, რომ ბიტკოინის ყიდვით საკმაოდ ბევრი მომხმარებელია დაინტერესებული. ამ ფონზე, მასში ფულს დებენ ისინიც, ვინც ადრე ამ ციფრულ ვალუტას ეჭვის თვლით უყურებდა. დროთა განმავლობაში სულ უფრო მეტი ადამიანი ახდენს ბიტკოინის შეძენას როგორც ინვესტირებისათვის ასევე შემნახველი ანაბრის შემცვლელის სახით. მიუხედავად იმისა რომ ბიტკოინი არსებობს პიზიკური სახითაც მისი დახარჯვა მხოლოდ ექვტრონულადაა შესაძლებელი, თვითოეულ მონეტას აქვს საკუთარი ელექტრონული მისამართი რომელზე წვდომაც პაროლის გარეშე არ ხდება. ბიტკოინის შესაძენად ყველაზე ხშირად იყენებენ ინტერნეტ-გამცვლელებს, სპეციალურ ბოტებს მესენჯერებში, ინტერნეტ-საფულეებს და კრიპტოვალუტის ბირჟებს. ნაწილი მას უბრალოდ მეგობრებისგან ან ნაცნობებისგან ყიდულობს. ხოლო მისი დახარჯვა უკვე რამოდენიმე წელია ჩვეულებრივ ვალუტასთან ერთად ხდება ისეთ ცნობილ ვებგვერდებზე როგორებიცაა ebay.com, amazon.com. vicktory security.com, world press.com ჯერ კიდევ 2015 წლის თებერვლისთვის ის უკვე 100 000-ზე მეტ სავაჭრო დაწესებულებას გადახდის საშუალებად ჰქონდა მიღებული. ასევე ცნობილია, რომ ბიტკოინების რაოდენობა სასრულია - მსოფლიოში მათი საერთო რაოდენობა ვერ იქნება 21 000 000-ზე მეტი. დღეისათვის გამომუშავებულია 17 000 000 ბიტკოინი. მისმა შემქმნელმა სატოში ნაკამოტომ დაადგინა ე.წ. მონეტარული პოლიტიკა, რომ ბიტკოინების რაოდენობა, რომელიც შეიძლება წარმოებული იქნას არის 21 მილიონი. რაც დრო გადის, მათი მოპოვება უფრო რთულდება, ამის მიზეზი კი არის ის გართულებული ლოგარითმული კრიპტოამოცანა, რომელსაც მაინ-

ერები აწყდებიან ბიტკოინის მოპოვების პროცესში. მონეტარული პოლიტიკით ასევე განსაზღვრულია, რომ ყოველ ოთხ წელიწადში წარმოებული ბიტკოინების რაოდენობა განახევრდება. მაგალითად, თუ მაინერები 2016 წლიდან 2020 წლამდე მოიპოვებენ 1 მილიონ ბიტკოინს, ეს რაოდენობა 2024 წლამდე განახევრდება, ანუ გახდება 500 ათასი. წარმატებული მაინერი, რომელიც იპოვის ახალ ბლოკს ჯილდოვდება ახლად შექმნილი ბიტკოინით და ტრანზაქციის ხარჯით. შესაძლებელია ბიტკოინის უფრო პატარა ერთეულებად დაყოფა. ბიტკოინების გაყოფა ქვევალუტებად პირველად მოხდა 2017 წლის 1 აგვისტოს, ყველაზე პოპულარული კრიპტოვალუტა ორად გაიყო. ესენია კლასიკური ბიტკოინი (BTC) და Bitcoin Cash-ი (BCC). ახალ განშტოებას მხარი დაუჭირეს მაინერების ნაწილმა, გადამცვლელებმა და ელექტრონული საფულეების შექმნელებმა. მაინერებმა თავიანთი სიმძლავრეების ნაწილი გადაიტანეს Bitcoin Cash-ის ახალი ბლოკების მიღებაზე, ხოლო შემქმნელებმა რიგითი მომხმარებლებისთვის ახალი ვალუტის ყიდვის, შენახვის და ანგარიშსწროების შესაძლებლობა უზრუნველყოვეს განახლების მიზანი კრიპტოვალუტის მთავარი პრობლემის - ბიტკოინის ქსელში ტრანზაქციების სისწრაფის გაზრდის უზრუნველყოფა იყო. Bitcoin Cash-ის შექმნელებმა ბლოკის მოცულობა 1-დან 8 გიგაბაიტამდე გაზარდეს. ახალი ვალუტის შექმნა უპრობლემოდ ხდება როგორც ჩვეულებრივი ბიტკოინები - სპეციალურ გადამცვლელებზე. თუკი გაყოფის მომენტისთვის საფულეში ბიტკოინები გქონდათ, თქვენი დანაზოგი "გაორმაგდა". თქვენ ახლა ორივე ვალუტა - BTC და BCC - ერთნაირი რაოდენობით გაქვთ, და მათი დახარჯვა ერთმანეთისგან დამოუკიდებლად შეგიძლიათ. უბრალოდ აუცილებელია საფულის გამოყენება, რომელსაც ახალი ვალუტის უზრუნველყოფა აქვს. ახალი გაყოფილი ბიტკოინებით ვაჭრობა ჩვეულებრივ შეუძლია მომხმარებელს თუ რატომღაც გარიგების ორივე მხარე თამახმაა. ამჟამად ქსელში ვაჭრობა ხდება როგორც ბიტკოინის ძირითადი განშტოება BTC ვალუტით ასევე ახალი BCC ვალუტით უცნობია რამდენი პროცენტი იყენებს ახალ ვალუტას და რამდენხანში შეიძლება რომ ჩანაცვლდეს ძველი ვალუტა შეიძლება ეს საერთოდ არ მოხდეს თუ BTC შეძლებს დაძლიოს ქსელში ტრანზაქციების სისწრაფის პრობლემა. ბოლო დროს ბიტკოინის მიმართ ინტერესი ინსტიტუციურ ინვესტორებსაც გაუჩნდათ, რაც ასევე უწყობს ხელს მისი ფასის ზრდას. აქ დიდი როლი ითამაშა იმან, რომ მსხვილმა ამერიკულმა ბირჟებმა გადანყვიტეს ბიტკოინით ფიუჩერსებზე ვაჭრობა - ფინანსური ინსტრუმენტებით, რომლებიც ინვესტორებს საშუალებას აძლევს, გაყიდონ ან იყიდონ კრიპტოვალუტა წინასწარ შეთანხმებულ ფასად. ჩიკაგოს ოპციონების ბირჟამ 2018 წლის და-

საწყისში ამ ფიუჩერსული კონტრაქტებით ვაჭრობა დაიწყო. 2018 წლის ბოლოს კი მსგავსი რამ განაცხადა ჩიკაგოს სავაჭრო ბირჟის ხელმძღვანელობამ - დერივატივებით ვაჭრობის უმსხვილესმა ადგილმა მსოფლიოში. მესამე მსხვილი ადგილი, რომელიც ბიტკოინზე დერივატივებით ვაჭრობას აამოქმედებს, შეიძლება ბირჟა Nasdaq-ი გახდეს. 2018 წლის 1 დეკემბერს, აშშ-ის სასოკონლო სავაჭრო კომისიამ ბიტკოინით ფიუჩერსების ვაჭრობის უფლება ოფიციალურად გასცა რაც იმას ნიშნავს რომ ბიტკოინებით ვაჭრობა უფრო გაიზარდა გარდა ამისა ბიტკოინები როგორც საერთაშორისო სავაჭრო ბირჟებზე დაფიქსირდა ოქროს გაძვირების კვალდაკვალ ძვირდება და როგორც ანალიტიკოსები ამბობენ ეს პროცესი შემთხვევითი არ არის და კვლავ გაგრძელდება. ქვემოთ მოყვანილ დიაგრამაზე ნაჩვენებია ოქროს და ბიტკოინის ფასების თანაფარდობა. 2018 და 2019 წლებში.



დასკვნა

ბიტკოინის განვითარება და მისი ანალოგების შექმნა როგორიცაა ბიტკოინქეში უკვე ჩვეულებრივ მოვლენად იქცა საერთაშორისო ფინანსურ სისტემაში, რაც გვაფიქრებინებს რომ ამ ინოვაციამ როგორც ახალი საუკუნის ციფრულმა ფულმა გაამართლა რადგან ყოველდღიურად უფრო და უფრო მეტი ადამიანი მოიხმარს მას როგორც საგადასახადო საშუალებას ყოველდღიურ ცხოვრებაში და ყოველდღიურად იზრდება მისი პოპულარობა საზოგადოების ფართო ფენებში.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. <https://www.radiotavisupleba.ge/a/1517948.html>
2. <https://academy.binance.com/en/articles/how-to-use-a-bitcoin-atm>
3. <https://georgia.bc.events/article/ne-vse-toke-ni-ravni-doklad-osnovatelya-shelf-network-lashi-an-tadze-88175>
4. <https://cutt.ly/5nv1KkS>
5. <https://www.bitcoin.com/>
6. <https://www.coindesk.com/price/bitcoin-cash>