

ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის
სახელმწიფო უნივერსიტეტის
სოციალურ და პოლიტიკურ მეცნიერებათა
ფაკულტეტი

თამარ გადაბაძე

მიწის რეგისტრაციაში ბლოკჩეინ ტექნოლოგიების
გამოყენება საქართველოში

სამაგისტრო პროგრამა - საზოგადოებრივი გეოგრაფია

სამაგისტრო ნაშრომი შესრულებულია საზოგადოებრივი
გეოგრაფიის მაგისტრის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად

ნაშრომის ხელმძღვანელი: ვლადიმერ ჩხაიძე, ასისტენტ
პროფესორი.

თბილისი © 2018

სარჩევი

შესავალი.....	4
მიწის ადმინისტრირების მოკლე ისტორია საქართველოში.....	7
საბჭოთა პერიოდი	7
1.2 დამოუკიდებლობის პერიოდი	8
მიწის ადმინისტრირების პროცესი თავდაპირველად და დღეს.....	13
ბლოკჩეინ ტექნოლოგია.....	15
ბლოკჩეინის დადებითი - უარყოფითი მხარეები და საფრთხეები	18
ბლოკჩეინის დადებითი მხარეები	19
ბლოკჩეინის უარყოფითი მხარე.....	20
საფრთხეები.....	21
ბლოკჩეინ ტექნოლოგიის გამოყენების მაგალითები მიწის რეგისტრაციაში	22
ჰონდურასი.....	22
ინდოეთი	23
არაბთა გაერთიანებული სამხრეთი - დუბაი	26
განა.....	28
ესტონეთი	30
შვედეთი.....	31
იაპონია.....	33
ჰოლანდია.....	34
გაერთიანებული სამეფო.....	34
ინტევიუები	36
ინტერვიუ # 1 - პროექტების მართვისა და გაყიდვების სამსახურის უფროსის მოვალეობის შემსრულებელი - საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო- მარიამ ტურაშვილი.....	36
ინტერვიუ # 2. - სამუშაო კომპონენტის ხელმძღვანელი, პროექტების მართვის სამსახურში - საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო - გურამ ლომიძე.....	42
ინტერვიუ # 3. - ქონების ცენტრალიზებული რეგისტრაციის დეპარტამენტის რეგისტრატორის დროებით მოვალეობის შემსრულებელი - თინათინ გადაბაძე.....	45
საქართველოში მიწის რეგისტრაცია ბლოკჩეინში - ინტერვიუების ანალიზი.....	51
დასკვნა.....	53
ცნებების განმარტებები.....	54
ბიბლიოგრაფია.....	56
დანართი	59

ანოტაცია

ბლოკჩეინ ტექნოლოგიას, ხშირად ინტერნეტის მესამე თაობას უწოდებენ, რომელმაც მოიტანა უსაფრთხოების არნახული დონე, რომლის გადალახვაც დღესდღეობით არსებულ არცერთ ტექნოლოგიას არ შეუძლია ბლოკჩეინ ტექნოლოგია იმდენად მოსახერხებელია, რომ მისი დანერგვა და ჩაბმა შეიძლება საინფორმაციო ტექნოლოგიების პრაქტიკულად ყველა მიმართულებაში. მათ შორის არის მიწის რეგისტრაცია.

მოცემული ნაშრომი განიხილავს, მიწის რეგისტრაციას საქართველოში, როგორი იყო ის წარსულში და როგორი არის ის დღეს, რატომ და როგორ იყენებენ ბლოკჩეინ ტექნოლოგიას მიწის რეგისტრაციაში, რა არის მისი უპირატესობები, რა უარყოფითი მხარეები აქვს მას და როგორი არის საერთაშორისო პრაქტიკა.

ნაშრომის შექმნის დროს მომიწია ქართული და უცხოური წყაროების გამოყენება, სხვადასხვა სტატიების და მოხსენებების დამუშავება. ნაშრომი ასევე მოიცავს 3 სიღრმისეულ ინტერვიუს საჯარო რეესტრის თანამშრომლებთან, საქართველოში მიწის რეგისტრაციაში ბლოკჩეინ ტექნოლოგიის გამოყენების შესახებ.

Annotation

Blockchain technology is often referred as the third generation of Internet, which has brought an unprecedented security level and there is no possibility to hack its security. blockchain technology is so convenient that it can be implemented in actually in all areas of information technology. Among them is land registration.

This work examines the land registration in Georgia, how it was in the past and how it is today, and how they use blockchain technology in land registration, what are its advantages and disadvantages and what is international practice.

During my work I had to use Georgian and foreign sources, to analyze various articles and reports. The paper also includes 3 interviews with public registry staff, about the use of blocking technology in land registration in Georgia.

შესავალი

საქართველო - ცდილობს განვითარდეს და გახდეს ევროპის მოწინავე ქვეყნებს შორის ერთ-ერთი. ამისთვის მთავარია რამდენიმე საკითხის მოგვარება, მათ შორის მიწის ადმინისტრირების, სწორად მართვის ფაქტორები; შესაბამისად საქართველო საბჭოთა კავშირის დაშლისა და დამოუკიდებლობის მოპოვების დღიდან აქტიურად ცდილობს გადაჭრას მიწის ადმინისტრირებასთან დაკავშირებული პრობლემები, როგორცაა მიწის, რეგისტრაციის დროს გაყალბების თავიდან აცილება; მიწის ადმინისტრირების, არასრული (არასრულფასოვანი) სარეგისტრაციო ბაზა; მიწის პრივატიზაციის საკითხი; მონაცემთა დამუშავება და მოწესრიგება, სისტემატიზაცია, კოორდინაცია; მონაცემთა სანდოობა, დაცვა და უსაფრთხოება.

მიწის ადმინისტრირება ქვეყნის სოციალურ და ეკონომიკურ განვითარებაში უდიდეს როლს ასრულებს. სახელმწიფოს შექმნის უპირველესი ატრიბუტია - გარკვეული ტერიტორიის ფლობა, ხოლო სახელმწიფო სიძლიერის განმსაზღვრელია ამ ტერიტორიის სიმდიდრის დეტალური შესწავლა, მისი წარმატებული მართვა და შესაბამისად, ქვეყნის განვითარების სტრატეგიის შემუშავება. ეს ყველაფერი დიდადაა დამოკიდებული იმაზე, თუ ვინ ცხოვრობს ამ ტერიტორიაზე და როგორ იმართება ყოველივე. აქედან გამომდინარე, მიწის მართვისა და აღრიცხვის საკითხი სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანია არათუ ჩვენი ქვეყნისთვის, არამედ მსოფლიოს ყველა ქვეყნისათვის და საერთოდ კაცობრიობისთვის. დამოუკიდებელ საქართველოში მიწის ადმინისტრირების ისტორია მე-20 საუკუნის 90-იანი წლებიდან იწყება. სწორედ 1990-იან წლებში საქართველოში დაწყებულმა პრივატიზაციის პროცესმა მიწასთან და ბინებთან დაკავშირებულმა რეფორმებმა დღის წესრიგში უძრავი ქონების სფეროში არსებული მონაცემების მოწესრიგება, სისტემატიზაცია დააყენა. აუცილებელი გახდა ისეთი ორგანიზაციის ჩამოყალიბება, სადაც ეს ინფორმაცია მთლიანად მოიყრიდა თავს. ამ ყოველივესთან დაკავშირებით 1997-1998 წლებში მიღებულ სამოქალაქო კოდექსში სახელმწიფომ უძრავი ქონების მონაცემთა ერთიან ბაზაში - საჯარო რეესტრში თავმოყრა გადაწყვიტა. ეფექტური რეფორმების შედეგად კი საჯარო-რეესტრი

ქვეყანაში ყველაზე წარმატებული ინსტიტუტი გახდა, რომლის მეშვეობითაც დღეს საქართველო ერთ-ერთი პირველი ქვეყანაა, რომელიც ბლოკჩეინის ქსელს უძრავი ქონების რეგისტრაციისას იყენებს. ბლოკჩეინი მიიჩნევა ინოვაციურ ტექნოლოგიად, რომელიც სარეგისტრაციო ტრანზაქციებს მსოფლიო მასშტაბით კიდევ უფრო ხელმისაწვდომს, გამჭვირვალესა და კიდევ უფრო დაცულს ხდის.

თემის აქტუალურობას გასნსაზღვრავს ის, რომ ბლოკჩეინ ტექნოლოგია იქცა, პრაქტიკულად ახალ უნივერსალიად, რომელიც შეიძლება გამოყენებულ იქნეს ინფორმაციულ ტექნოლოგიებთან დაკავშირებულ პრაქტიკულად ყველა პრობლემის მოგვარებაში, ის კარგად თავსდება საჯარო მმართველობასთან და საჯარო პრობლემების გადაწყვეტაში. ტექნოლოგია ჯერ კიდევ სიახლეს, წარმოადგენს, თუმცა კი მან მოიზიდა მთელი მსოფლიოს მასშტაბით ყველა, ვინც ციფრული ტექნოლოგიებით არის დაინტერესებული. საქართველო კი იმ ქვეყნებს შორის რომელებიც ყველაზე აქტიურად ჩაერთვნენ ბლოკჩეინ ტექნოლოგიის როგორც კერძო ასევე საჯარო სივრცეში გამოყენებაში.

ნაშრომის მიზანს წარმოადგენს საქართველოში მიწის ადმინისტრირების ისტორიისა და ბლოკჩეინ ტექნოლოგიის გამოყენების ანალიზი, ბლოკჩეინ ტექნოლოგიების არსისა და შესაძლებლობების წვდომა (ჩვენება), სწორად გაგება მიწის ადმინისტრირებაში და მისი სანდობისა და ეფექტურობის განსაზღვრა, თუ რა შეიძლება იყოს მოცემული ტექნოლოგიის გამოყენების სარგებელი და შეიძლება თუ არა, რომ ტექნოლოგია დანერგილი იყოს სხვა დარგებშიც, თუ როგორი შეიძლება იყოს მისი პერსპექტივები. ნაშრომში მოყვანილი არის, ასევე მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყნებში ბლოკჩეინ ტექნოლოგიის გამოყენების მაგალითები და თუ რა მიზნებს, ემსახურება ეს. რაც ემსახურება იმ მიზანს, რომ უფრო ნათლად გვაჩვენოს ტექნოლოგიის გამოყენების საზღვრები და შესაძლებლობები.

კვლევის მიზნის მისაღწევად საჭირო ინფორმაციის მოპოვება განხორციელდა ძირითადად საჯარო რეესტრის მიერ გამოქვეყნებული წყაროებიდან (სტატიებიდან) და სოციალური კვლევის თანამედროვე პრაქტიკაში ყველაზე გამოყენებადი ისეთი

თვისებრივი მეთოდით, როგორცაა სიღრმისეული ინტერვიუ - სამ კომპეტენტურ პიროვნებასთან :

- მარიამ ტურაშვილი - პროექტების მართვისა და გაყიდვების სამსახურის უფროსის მოვალეობის შემსრულებელი - საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო;
- გურამ ლომიძე - სამუშაო კომპონენტის ხელმძღვანელი, პროექტების მართვის სამსახურში - საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო;
- თინათინი გადაბაძე - ქონების ცენტრალიზებული რეგისტრაციის დეპარტამენტის რეგისტრატორის დროებით მოვალეობის შემსრულებელი - საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო.

ნაშრომის **პრაქტიკული მნიშვნელობა** არის ის, რომ ის წარმოადგენს, ბლოკჩეინ ტექნოლოგიის მიწის რეგისტრაციაში გამოყენების მაგალითების კრებულს, ნაშრომი აღწერს, როგორც ტექნოლოგიის დადებით და უარყოფით მხარეებს, ასევე იმას, თუ როგორია ის პრაქტიკაში. დაინტერესებულ მკითხველს, ის საშუალებას მისცემს, რომ გაეცნოს მიწის რეგისტრაციის მოკლე ისტორიას საქართველოში, ასევე ბლოკჩეინ ტექნოლოგიის გამოყენების მაგალითს და მის სამომავლო პერსპექტივებს.

მიწის ადმინისტრირების მოკლე ისტორია საქართველოში

საბჭოთა პერიოდი

საქართველოში საბჭოთა პერიოდში დიდი ნაწილი სასოფლო-სამეურნეო მიწებისა, ე.წ. კოლექტიური მეურნეობებისა და საბჭოთა მეურნეობების სახით პირდაპირ თუ არაპირდაპირ ექვემდებარებოდა სახელმწიფოს კონტროლს. გლეხებს შეეძლოთ ინდივიდუალურად მხოლოდ მცირე საკარმიდამო ნაკვეთებით ესარგებლათ, თუმცა ამ პატარა მიწის ნაკვეთების მოსავლიანობა ბევრ მოსახლეს, საშუალებას აძლევდა, კარგად ეცხოვრა, ყოველ შემთხვევაში, საბჭოთა სტანდარტების მიხედვით.

1977 წლის საბჭოთა კონსტიტუციის მეორე თავის (ეკონომიკური სისტემა) მეცამეტე მუხლი შეეხება მოქალაქის მიერ მიწაზე უფლების ქონას. სადაც ვკითხულობთ: “საბჭოთა მოქალაქის პირადი შემოსავლის ბაზისი არის მისი შემოსავალი მუშაობიდან. პირად საკუთრებაში შეიძლება მას ჰქონდეს, საოჯახო ნივთები, პირადი მოხმარების ნივთები, დამხმარე საშუალებები, საცხოვრებელი სახლი და პირადი დანაზოგი. მოქალაქის პირადი ქონება და მისი უფლება მემკვიდრეობაზე დაცულია სახელმწიფოს მიერ. მოქალაქის განკარგულებაში შეიძლება იყოს მიწის ნაკვეთები, გაცემული მიწის ნაკვეთების გამოყენების კანონის შესაბამისად (ცხოველისა და ფრინველის ჩათვლით). მეზღვრება მებოსტნეობისთვის, ასევე ინდივიდუალური საცხოვრებლის ასაშენებლად. მოქალაქეებს მოეთხოვებათ, რომ მათთვის გადაცემული მიწის ნაკვეთები რაციონალურად გამოიყენონ. სახელმწიფო და კოლექტიური მეურნეობები უზრუნველყოფენ, მოქალაქისათვის დახმარების გაწევას სუბსიდირებული სოფლის მეურნეობისათვის. პირად ან მოქალაქის საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთიდან დაუშვებელია რაიმე შემოსავლის მიღება, რაც არ უკავშირდება მეპატრონის მიერ ჩატარებულ სამუშაოს, ან საზოგადოების ინტერესების საწინააღმდეგოდ.” (Конституция (Основной закон) Российской Советской Федеративной Социалистической Республики от 12 апреля 1978 г., 2018)

1.2 დამოუკიდებლობის პერიოდი

მთავრობის კონტროლს დაქვემდებარებული მეურნეობები კომუნისტურ სისტემასთან ერთად მოყოლებული 1992 წლიდან თანდათან იშლებოდა, ხდებოდა მიწის პრივატიზაცია ან მიწა ურიგდებოდა კერძო პირებსა და ორგანიზაციებს.

ქვეყნის ეკონომიკური განვითარება მიწაზე კერძო საკუთრების გარეშე შეუძლებელია. შესაბამისად საქართველოში ამ საკითხის მოწესრიგება 1992 წლიდან, სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის რეფორმით დაიწყო. ამ პერიოდამდე, საბჭოთა მემკვიდრეობის გათვალისწინებით, მიწა მხოლოდ სახელმწიფო საკუთრებაში შეიძლებოდა ყოფილიყო. კანონმა სარგებლობაში არსებული მიწის ნაკვეთები, რომლებზეც მოქალაქეების ე.წ. „კერძო სახლები“ იყო განთავსებული, მათ საკუთრებად გამოაცხადა, გაიცა პირველი მიღება-ჩაბარების აქტებიც. საქართველოში სასოფლო-სამეურნეო მიწის რეფორმა 1992 წელს, საქართველოს რესპუბლიკის მინისტრთა კაბინეტის #48-ე დადგენილებით „საქართველოს რესპუბლიკაში სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის რეფორმის შესახებ“ გამოცემითა და სასოფლო-სამეურნეო მიწების მასობრივი პრივატიზაციის გზით დაიწყო. მაშინდელი სამოქალაქო ომისა და აფხაზეთის კონფლიქტის მიმდინარეობის კონტექსტიდან გამომდინარე, გარკვეულწილად მიწის რეფორმა სოციალურ მიზნებს ისახავდა. მოსახლეობის მასობრივად გადატაკებამ და ეკონომიკურმა სირთულეებმა მაშინდელი ხელისუფლება სოციალური მღელვარების თავიდან ასაცილებლად აიძულა მიწის გარკვეული, ხშირ შემთხვევაში ძალიან მცირე ზომის ნაკვეთები პრაქტიკულად მთელი ქვეყნის მოსახლეობისათვის გადაეცა. რეფორმას არ გააჩნდა კონცეპტუალური საფუძვლები და არ ემყარებოდა გრძელვადიან გათვლებს იმასთან დაკავშირებით, თუ რა შეეძლო მას მოეტანა ქვეყნისათვის ეკონომიკური და სოციალური თვალსაზრისით. ამასთანავე, მაშინდელი ხელისუფლების ლეგიტიმურობის დაბალი ხარისხი, კომპეტენციის აშკარა ნაკლებობა, დროის, ასევე შესაბამისი ფულადი და ორგანიზაციული რესურსების დეფიციტი თავად რეფორმის თანმიმდევრულობასა და ხარისხში უარყოფითად მალევე აისახა. უპირველეს ყოვლისა, თავიდანვე ვერ ჩამოყალიბდა საკუთრების უფლების დაცვის მკაფიოდ უზრუნველყოფის მექანიზმები, რისი მოწესრიგებაც სადღეისოდაც

დასასრულებელია. (საკანონმდებლო მაცნე, 2018) (საკანონმდებლობლო რეფორმა, თ. გ.) (ცენტრი, 2013)

ხოლო საკანონმდებლო აქტმა - „უძრავი ნივთების უფლებათა რეგისტრაციის შესახებ“ მოაწესრიგა სარეგისტრაციო პროცედურები და გაამარტივა ადმინისტრაციულ ორგანოსა და მოქალაქეებს შორის არსებული ურთიერთობები. (საკანონმდებლო მაცნე, 2018)

საკანონმდებლო რეფორმებმა უზრუნველყო საჯარო რეესტრში რეგისტრირებული მონაცემების საჯაროობა და გამჭვირვალობა. შეზღუდვები სხვის საკუთრებაში არსებული ქონების შესახებ ინფორმაციის ხელმისაწვდომობაზე გაუქმდა, საჯარო რეესტრიდან მიღებული ამონაწერი უვადო გახდა, უძრავ ნივთზე საჯარო რეესტრში რეგისტრირებული მონაცემები ერთ ამონაწერში გაერთიანდა. რეგისტრატორის ხელმოწერისა და სააგენტოს ბეჭდის გარეშე გაცემულ ელექტრონულ ამონაწერსა თუ მის ამონაბეჭდს იურიდიული ძალა მიენიჭა. მათი ნამდვილობის გადამოწმება ნებისმიერ ადმინისტრაციულ თუ კერძო უწყებას სააგენტოს ვებგვერდზე გახდა შესაძლებელი.

ყველაზე ეფექტური და დადებითი გახლდათ საკანონმდებლო რეფორმა, რომელმაც ახალი საკადასტრო სტანდარტი დაადგინა. სავალდებულო გახდა მიწის ნაკვეთზე უფლების რეგისტრაციისთვის საკადასტრო აზომვითი ნახაზის წარდგენა, რომელიც თანამედროვე კოორდინატთა სისტემაში - WGS 84 კოორდინატთა სისტემასა და UTM პროექციაში უნდა ყოფილიყო შესრულებული. შედეგად მივიღეთ რეგისტრირებული მიწის ნაკვეთების საკადასტრო მონაცემთა ერთიანი ელექტრონული ბაზა. (საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო, 2018)

2016 წლის პირველი აგვისტოდან, საჯარო რეესტრი ანხორციელებს, მიწის სისტემური რეგისტრაციის საპილოტე პროგრამას, რომელიც ეფუძნება საქართველოს კანონს „სახელმწიფო პროექტის ფარგლებში მიწის ნაკვეთებზე უფლებათა სისტემური და სპორადული რეგისტრაციის სპეციალური წესისა და საკადასტრო მონაცემების სრულყოფის შესახებ“. (სახელმწიფო პროექტის ფარგლებში მიწის ნაკვეთებზე უფლებათა სისტემური და სპორადული რეგისტრაციის სპეციალური წესისა და საკადასტრო მონაცემების

სრულყოფის შესახებ, 2016) პროგრამა ხორციელდება ორ ეტაპად, პირველ ეტაპზე მიმდინარეობს სპორადული რეგისტრაცია, რომლის დროსაც მოქალაქეების ინდივიდუალური მომართვის საფუძველზე ხორციელდება მიწის რეგისტრაცია, უკვე დრეგისტრირებულია რის 180,000 - ზე მეტი განაცხადი.

სისტემური რეგისტრაციების საპილოტო პროექტის მეორე ეტაპზე კი მიწები წინასწარ შერჩეულ გეოგრაფიულ არეალებში, სისტემურად და პროაქტიულად მოპოვებული და დამუშავებული მონაცემების საფუძველზე დარეგისტრირდება. (მიწის სისტემური რეგისტრაციის საპილოტო პროექტი იწყება, 2017)

საპილოტო პროექტით უფასოდაა გათვალისწინებული მიწის რეგისტრაცია და რეგისტრაციისთვის საჭირო ყველა მომსახურება: უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტების მოძიება და აღრიცხვა, საკადასტრო აზომვითი ნახაზის მომზადება, საკადასტრო მონაცემების ცვლილება, საკადასტრო აზომვითი ნახაზის გარეშე რეგისტრირებული მიწის ნაკვეთის დაზუსტება, ნოტარიუსის მიერ მხარეთა ხელმოწერის დამოწმება, მედიაცია, თვითნებურად დაკავებულ მიწის ნაკვეთზე საკუთრების უფლების აღიარება. (მიწის რეგისტრაციის სახელმწიფო რეფორმის მეორე ეტაპი იწყება 11, n.d.)

მიწის ნაკვეთების საკადასტრო მონაცემთა ერთიანი ელექტრონული ბაზის შექმნა დღემდე მიმდინარეობს, იმისთვის რომ მოცემული მონაცემი ყოფილიყო მეტად დაცული საჯარო რეესტრის სააგენტომ ბლოკჩეინის ტექნოლოგიური ინოვაციის გამოყენება უძრავი ქონების რეგისტრაციაში გადაწყვიტა.

ბლოკჩეინი მონაცემთა დეცენტრალიზებული ბაზაა. მასში არსებული ჩანაწერები მთელ მსოფლიოში, ათიათასობით კომპიუტერში ინახება. ბლოკჩეინი ნებისმიერი ტრანზაქციის დაცულობას, გამჭვირვალობასა და ხელმისაწვდომობას უზრუნველყოფს. სარეგისტრაციო ტრანზაქციების მეტი დაცულობისთვის, საჯარო რეესტრი ამონაწერის შესახებ ინფორმაციას ბლოკჩეინის გლობალურ ქსელში აგზავნის.

საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოდან უძრავ ქონებაზე მომზადებული ამონაწერის შესახებ ინფორმაცია ბლოკჩეინის სისტემაში 2017 წლის 20 თებერვლიდან

ავტომატურად იგზავნება. მასში მოხვედრილი მონაცემების წაშლა, შეცვლა, გადაწერა თუ უკანონო მანიპულირება შეუძლებელია. (საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო, 2018)

იმისათვის რომ პიროვნებამ დაირეგისტრიროს მიწის ნაკვეთი საჭიროა პირველ რიგში წარადგინოს:

- განცხადება (იხილე დანართი # 1)
- მიწის ნაკვეთის საკადასტრო აზომვითი ნახაზი (ქალაქისა და ელექტრონული ვერსია) (იხილე დანართი # 2, # 3)

ასევე საქმის წარმოების დასაჩქრებლად შეუძლია დაამატოს უფლების დამდგენი დოკუმენტები:

- საკუთრების უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტი: (იხილე დანართი # 4)

ა) ადმინისტრაციული ხელშეკრულება (მიღება-ჩაბარების აქტი ან სხვა დოკუმენტი);

ბ) ინდივიდუალური ადმინისტრაციულ-სამართლებრივი აქტი;

გ) სასამართლოს აქტი; დ) გარიგება; ე) სხვა. (საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო, 2018)

იმისათვის რომ მოხდეს მიწის ნაკვეთის რეგისტრაცია, ამისათვის აუცილებელია საკუთრების უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტი შეიცავდეს გარკვეულ სავალდებულო რეკვიზიტებს . განვიხილოთ რამდენიმე მათგანი:

იმისათვის რომ საჯარო რეესტრმა მოახდინოს უძრავი ქონების დამტკიცება ადმინისტრაციული ხელშეკრულების მიღება-ჩაბარების აქტის წარდგენის შემთხვევაში, საბუთზე აუცილებლად უნდა იყოს ასახული :

- ✓ აქტის გაცემის წელი;
- ✓ მიწის ნაკვეთის ფართობი;
- ✓ მიწის რეფორმის კომისიის არანაკლებ 2 წევრის ხელმოწერა და ბეჭედი. (დანართი # 5)

საკომლო წიგნიდან ამონაწერი (საარქივო ცნობა დანართი # 6.) კი უნდა მოიცავდეს კომლის წევრთა შემადგენლობისა და კომლზე რიცხული უძრავი ქონების შესახებ ინფორმაციას ბოლო მდგომარეობით 2007 წლამდე; ხოლო თუ სარეგისტრაციო

განცხადებაზე არ არის დართული კომლის რომელიმე წევრის საიდენტიფიკაციო მონაცემი, რეგისტრირებულ მონაცემებში მიეთითება თანასაკუთრება.

მიწის ადმინისტრირების პროცესი თავდაპირველად და დღეს

საბჭოთა პერიოდში მიწა სახელმწიფო საკუთრების კონტოლის ქვეშ იყო და საკარმიდამო ნაკვეთები ფაქტობრივად არ წარმოადგენდა მცხოვრებთა საკუთრებას.

1992 წლიდან დაიწყო მიწის პრივატიზაცია, რომელსაც თან მოჰყვა შესაბამისი საბუთების წარმოქმნა და ყველანაირი სახის ინფორმაციის ქარალდზე დატანა, რომლის შეცვლა, დაკარგვა, გაყალბება სამწუხაროდ შესაძლებელი გახლდათ, ნაკვეთის ნახაზებიც ერთგვარად ქალაქში იყო მოცემული, რომელთაც არ გააჩნდა ზუსტი კორდინატთა სისტემა და შესაბამისად შეუძლებელი იყო მათი ადგილმდებარეობის გარკვევა და მათი მასშტაბის განსაზღვრა. (დანართი # 7)

სწორედ ასე გამოიყურებოდა მიღება-ჩაბარების აქტის თანდართული ნახაზი, რომელიც ფაქტობრივად ზუსტ ინფორმაციას არ გადმოსცემდა.

1999 წლის 30 აპრილის საქართველოს პრეზიდენტის ედვარდ შევარდნაძის N 206 ბრძანებულებით ერთიანი სახელმწიფო გეოინფორმაციული სისტემის გეოდეზიურ-კარტოგრაფიული საფუძვლის ფორმირების მიზნით - საქართველოში საერთო-სახელმწიფოებრივი დანიშნულების გეოდეზიურ გაზომვათა შედეგების პროექტირების ზედპირად დადგინდა საერთაშორისო ელიფსოიდი (WCS84) (იხ დანართი # 8) შემდეგი ძირითადი პარამეტრებით: (დიდი ნახევარსფერო) $a=6378137$ მ.; (პოლარული შეკუმშულობა) $a=1/298,25722$. სახელმწიფო ტოპოგრაფიული რუკების მათემატიკურ საფუძვლად კი მერკატორის უნივერსალური ტოლკუთხა განივცილინდრული პროექცია (UTM). (საქართველოს საკონონმდებლო მაცნე, თ. გ.)

მოცემული კანონის შესაბამისად ელექტრონული სახით მნიშვნელოვნად გამარტივდა მონაცემთა მიღება, შენახვა, დამუშავების პროცესი. ელექტრონული ინფორმაცია წარმოადგენდა სრულფასოვან, სანდო, იურიდიული ძალის მქონე სისტემას, რომელიც მოიცავდა ინფორმაციას მიწის დანიშნულების შესახებ - სასოფლო-სამეურნეო, თუ არასასოფლო-სამეურნეო (სასოფლო-სამეურნეო მიწის შემთხვევაში უნდა ეწეროს

მისი დანიშნულება - სახნავი, მრავალწლიანი, სათიბი, თუ სამოვარია, ხოლო არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის შემთხვევაში - სამშენებლო, სამრეწველო, რეკრიაციის თუ სხვ.). ასევე მოიცავდა საკადასტრო მონაცემთა ბაზას, რომელიც ითვალისწინებს მონაცემთა შექმნასა და მიწოდებას WGS 84 კოორდინატთა სისტემასა და UTM პროექციაში. ეს არის საერთაშორისო სისტემა, რაც აადვილებს დოკუმენტაციასთან ურთიერთობას, მის დამუშავებასა და ინტეგრირებას საერთაშორისო მონაცემთა ბაზაში .

საკადასტრო გეგმა, გვაძლევს სრულ ინფორმაციას მიწის ნაკვეთის ზუსტი გეოგრაფიული მდებარეობის, ფართობის, კონფიგურაციის, ცალკეული ზომების, ნაკვეთზე განლაგებული შენობების, მათი დანიშნულების, სართულიანობასა და განაშენიანებაზე. იგი ინფორმაციას გვაძლევს ერთეული ნაკვეთის შესახებ, რომელსაც თანერთვის აეროფოტომასალა. თუმცა თუ საკადასტრო სისტემა ერთიან საკოორდინატო სისტემაში არ არის, ხშირია გადაფარვები ნაკვეთებს შორის და ნაკვეთების ფიზიკურად მოძებნაც ჭირს. შესაბამისად კოორდინატთა საერთაშორისო სისტემაში მონაცემთა შექმნა განაპირობებს კოორდინატთა სიზუსტეს, მაღალ სტანდარტებს, უსაფრთხოებასა და აკურატულობის მაღალ დონეს. (ბიზნესი და კანონმდებლობა 2009 №11 , თ. გ.)

ბლოკჩეინ ტექნოლოგია

2008 წელს როდესაც ბიტკოინის შესახებ გახდა ცნობილი, მაშინ ყველაზე მეტად ყურადღება იმან მიიქცია თუ რამდენად ადვილი გამოსაყენებელი იყო ის, სწორედ ამ ფუნქციამ გამოიწვია ის რომ ბიტკოინმა მოახერხა ასე სწრაფად აელაპარაკებინა მთელი მსოფლიო და ის ადვილად იქცა ინტერნეტ სამყაროს ვალუტად, მისმა ასეთმა გამოყენების სიმარტივემ მასზე დიდი მოთხოვნაც გააჩინა, რამაც მისი ფასის სწრაფი ზრდა გამოიწვია, ფასის სწრაფ ზრდას მოჰყვა მისი მფლობელების მიერ ფულის სწრაფად შოვნა, რამაც კიდევ უფრო მეტი ადამიანი დააინტერესა, ამგვარად გაჩნდა ერთი მუდმივად მზარდი საზოგადოება, რომელიც სწორი ქმედებების შედეგად მუდმივად მოგებული რჩება საერთო სიკეთით.

მოთხოვნის ასეთმა სწრაფმა ზრდამ, გამოიწვია ბიტკოინების მოპოვების გართულებაც, თუკი დასაწყისში ჩვეულებრივი კომპიუტერთაც შეიძლებოდა ბიტკოინის გამომუშავება, მალე საჭირო გახდა ძლიერი კომპიუტერი კარგი ვიდეო ბარათით, მაგრამ სულ მალე კიდევ უფრო ძლიერი გამოთვლითი სიმძლავრეები გახდა საჭირო, ახალი სიმძლავრის მოცემა შეეძლო ახალ სპეციალურად ბიტკოინის მოპოვებისთვის შექმნილ მოწყობილობებს.

ბლოკჩეინ ტექნოლოგიის შემქმნელად მოიხსენიება ვინმე სატომი ნაკამოტო, მოცემული სახელის ქვეშ შეიძლება მოიაზრებოდეს ცალკეული პიროვნება, ან რამდენიმე ადამიანისგან შემდგარი ჯგუფი.

ბლოკჩეინი არის ბლოკების უწყვეტი ჯაჭვი, ბლოკების რომლებიც ინახავენ გარკვეულ ინფორმაციას ტანზაქციების შესახებ და ერთმანეთს რთული მათემატიკური ალგორითმებით უკავშირდებიან.

ბლოკჩეინი ეს არის საერთო სარგებლობის მონაცემთა ბაზა, მონაცემების უზარმაზარი რეესტრი, რომელიც ვრცელდება არა ერთ, არამედ ათასობით კომპიუტერზე მთელს მსოფლიოში და რაც მთავარია კომპიუტერის მფლობელმა, რომელზეც

განთავსებულია ინფორმაციის ნაწილი არ იცის თუ რა ტიპის ინფორმაციაა ეს; რაც, რა თქმა უნდა, უზრუნველყოფს მის სანდოობას. უმეტესწილად მთელს მსოფლიოში მონაცემთა ბაზა არის ცენტრალიზებული, რაც ნიშნავს იმას, რომ ამ ბაზების სანდოობაა პირდაპირ კავშირში იმ სუბიექტების სანდოობასთან, რომლებიც განკარგავენ მათ, ამის კარგი მაგალითია კერძო სექტორში ბანკების ფუნქციონირება; ან თუნდაც ყველაზე პოპულარული ინტერნეტ სოციალური ქსელი ფეისბუქი, რომელიდანაც შეიძლება მონაცემების გამოტანა დამტებით ფეისბუქის პლატფორმაზე გაშვებული კერძო აპლიკაციის მეშვეობით. ამ ტრადიციული ტიპის მონაცემთა ბაზებისგან განსხვავებით, ბლოკჩეინი დაფუძნებულია და ფუნქციონირების ისეთ მოდელზე, რომელიც სრულ დეცენტრალიზაციას აღწევს. რაც გულისხმობს იმას რომ იგი ფუნქციონირებს ცენტრალური ხელმძღვანელის გარეშე და რომ მონაცემთა შეცვლა, წაშლა ან გადაწერა შეუძლებელია. (RETARUS CORPORATE BLOG, 2016)

2009 წლიდან ბლოკჩეინი გამოცხადდა კრიპტოვალუტა ბიტკოინის მთავარ შემადგენელ ნაწილად

ბიტკოინზე ბევრი ადამიანი ფიქრობს რომ ეს არის ვალუტა, თუმცა ბიტკოინი - ეს არ არის მხოლოდ ვალუტა. ეს არის ტოკენთა სისტემა (ქსელში უწყვეტად ცირკულირებადი სპეციალური ფორმატის კადრი, რომელიც მონაცემთა გადაცემის პროცესის სამართავად გამოიყენება ზოგიერთი ტოპოლოგიის ქსელებში). ტოკენი ერთგვარი ცარიელი სერთიფიკატია, რომელზეც ციფრულად ნებისმიერი ტიპის მატერიალური ფასეულობის, აქტივის დატანა და შემდგომ ბლოკჩეინზე განთავსება შეიძლება. როგორც კი ის ხვდება ბლოკჩეინზე, მისი შეცვლა აღარავის შეუძლია, თვით განმათავსებელსაც კი. ამ ინფორმაციაზე წვდომა აქვს მხოლოდ მის განმათავსებელს სპეციალური კოდით (რომელსაც ჰემ-კოდს უწოდებენ).

ბიტკოინის შემთხვევაში ტრანზაქციის შემოწმებას ახდენს ეგრეთწოდებული მაინერები – ანუ სისტემის მონაწილეები, რომლებიც ადასტურებენ დასრულებული ქმედები სიზუსტეს, ამის შემდეგ კი ჩანაწერებიდან აყალიბებენ ტრანზაქციის ბლოკებს.

ვინაიდან მაინინგის პროცესი დაკავშირებულია რთულ მათემატიკურ ამოცანებთან, მაინერებს აუცილებლად სჭირდებათ საკმაოდ ძმლავრი კომპიუტერები. სწორედ ამ ქსელის

მონაწილეების ხელშია გადანაწილებული მონაცემთა ბაზები, რომლებიც შედგება „ბლოკების ჯაჭვისაგან“. სწორედ ბაზების გადანაწილების ხარჯზე ბლოკ ჩეინი საშუალებას მოგვცემს გავაკონტროლოთ ტრანზაქცია ყველანაირი ფინანსური რეგულატორის ზედამხედველობის გარეშე. (BTC-ECHO, 2016)

ბლოკჩეინ ტექნოლოგია ასევე აწესებს „სმარტ კონტრაქტებს“- ეს არის პროგრამირებული კონტრაქტები, რომლებიც ამცირებს ადამიანური რესურსის ჩართულობას გადაწყვეტილების მიღების პროცესში; ისინი გარკვეულ პირობებს აკმაყოფილებენ თვითონ და იძლევიან შესაძლებლობას, რომ გარიგებები უფრო სწრაფად დასრულდეს ბლოკჩეინში. მაგალითად ქონება საკუთრებაში შეიძლება გადაეცეს მყიდველს ავტომატურად ფულადი სახსრების ანგარიშზე გადარიცხვისთანავე. შედეგად რეგისტრაციის პროცესი დაჩქარდება და რეგისტრაციის გაუქმება მოხდება თავდაპირველ მეპატრონეზე. ეს, თავის მხრივ, გამოიწვევს უფრო მეტ ეფექტურობასა და ხარჯების დაზოგვას მიწის (ქონების) რეგისტრაციისას. საბოლოოდ ბლოკჩეინში ქონების გარიგებების-ტრანზაქციების ჩაწერით შესაძლებელია უფრო ეფექტურად ქონების მართვა, რადგან ინფორმაცია რეალურ დროში განიხილება ნაკლებად მიმდინარე დროის მართვის საჭიროებით. (Blockchain and land registries: records of the future?, 2017)

ბლოკჩეინის დადებითი - უარყოფითი მხარეები და საფრთხეები

დღევანდელი გადმოსახედიდან ყველაზე მყარ და დაცულად მოიაზრება ბლოკჩეინი, ვინაიდან არ არსებობს ერთი ცენტრალური სერვერი, რომელსაც გათიშავ და მორჩება ამით ყველაფერი. იგი დეცენტრალიზებული სისტემაა, რომელიც გამოირჩევა მრავალფუნქციურობით, ბლოკჩეინის გამოყენების ყველა გზა ჯერ კიდევ არ არის ნაპოვნი, თუმცა ის კარგად ფუნქციონირებს, როგორც ციფრული ვალუტა, მონაცემთა ბაზა თუ გაუტეხავი პლატფორმა პროგრამირებისათვის. ამის თვალსაჩინო მაგალითია ინტერნეტი, ვინაიდან როდესაც იგი შეიქმნა ჩვენ ვერ წარმოვიდგენდით რომ მასში შესაძლებელი იქნებოდა სოციალური ქსელების, საიტების, რეკლამების განთავსება.

ბლოკჩეინში შესაძლებელია თუნდაც ფულადი ტრანზაქციების განხორციელება, ყიდვა-გაყიდვა და ბევრი მრავალი სხვა, რაც გარკვეულწილად უკვე ბანკებს გარკვეულ პრივილეგიებს ართმევს და მათი ფუნქციონირებისა და არსებობის საკითხს ნელ-ნელა ეჭვქვეშ აყენებს. მესამე პირის საჭიროება აღარ არსებობს და თან ყველაფერი გამჭვირვალედ და დაცულად მიმდინარეობს. ბანკები, რა თქმა უნდა ვერ გაქრება 1-2 ან თუნდაც 20 წელიწადში, ისინი წინააღმდეგობის გაწევას შეეცდებიან და შეიძლება თვითონაც დანერგონ ბლოკჩეინ ტექნოლოგიები. შეიძლება მომავალში იარსებოს ისეთი სახით და მოსახლეობის დამოკიდებულებით, როგორც ახლანდელი რადიოსა და გაზეთის მიმართ.

ბლოკჩეინის ყველაზე დიდი ღირებულება არის ის რომ, ცენტრალური ადმინისტრატორის გარეშე შესაძლებელია მონაცემთა ბაზის პირდაპირ-უშუალოდ გაზიარება.

ზოგიერთი ცენტრალიზებული სისტემისგან განსხვავებით, ბლოკჩეინის ოპერაციებს აქვს საკუთარი მტკიცებულება მოქმედების და შეზღუდვების აღსრულების ნებართვა. აქედან გამომდინარე ბლოკჩეინით, რომელიც მოქმედებს კონსენსუსის მექანიზმით, რათა უზრუნველყოს კვანძების სინქრონიზაცია, გარიგებები შეიძლება დამოუკიდებლად დადასტურდეს და დამუშავდეს.

და რატომ არის შუამავლების, ანუ მომხმარებელთა შორის შუამავლების გამოყენების შემცირება ჩვენთვის კარგი? - იმის გამო, რომ მონაცემთა ბაზე ჯერ კიდევ ხელშესახებია; თუ მონაცემთა ბაზის შინაარსი ინახება კონკრეტული კომპიუტერული სისტემის მეხსიერებით და დისკზე მესამე მხარის მიერ, თუნდაც ეს იყოს სანდო ორგანიზაცია, როგორც არის ბანკები და მთავრობები, ვისაც ამ სისტემაში ხელმისაწვდომობა შეუძლია, ადვილად შეუძლია შელახოს, დაარედაქტიროს ან საერთოდ წაშალოს მონაცემები.

ამდენად მესამე მხარე - ორგანიზაციები, განსაკუთრებით ისინი, რომლებიც აკონტროლებენ მნიშვნელოვან მონაცემთა ბაზებს, სჭირდებათ ბევრი ადამიანი და მრავალი პროცესი, რათა თავიდან აიცილონ მონაცემთა ბაზის განადგურება. ხოლო აუცილებლად, ეს ყველაფერი დიდ დროს და ფულს საჭიროებს. თუმცა ახლა ბლოკჩეინით შეგვიძლია ჩავნაცვლოთ მესამე მხარე - ორგანიზაციები, განაწილებული მონაცემთა ბაზით, ჩაკეტილი ჭკვიანი კრიპტოგრაფიით.

ბლოკჩეინის დადებითი მხარეები

უფლებამოსილი - მომხმარებელი აკონტროლებს ყველა მათ ინფორმაციასა და გარიგებასა . ახორციელებს სახელშეკრულებო ურთიერთობების მართვა;

მაღალი ხარისხის მონაცემები - ბლოკჩეინ მონაცემები არის სრულყოფილი, თანმიმდევრული, დროული, ზუსტი და ფართოდ ხელმისაწვდომი.

გამძლეობა, საიმედოობა და ხანგრძლივობა - დეცენტრალიზებული ქსელების გამო ბლოკჩეინს არ გააჩნია ცენტრალური პუნქტი, რის შედეგადაც უკეთესად შეუძლია დაიცვას თავი მავნე კიბერ-თავდასხმებისგან.

პროცესის სანდოობა - მომხმარებელი შეუძლია დაარწმუნოს, რომ გარიგება ზუსტად შესრულდება პროტოკოლის სახით და შესაბამისად მოხსნას სანდო მესამე მხარის საჭიროება; რაც განაპირობებს ტრანზაქციების, გარიგებების კერძობას.

გამჭირვალობა და უცვლელიობა - გამჭირვალობის შექმნის გზით ცვლილებები საჯარო ბლოკჩეინში განიხილება ყველა მხარის მიერ და ყველა გარიგება შეუცვლელია, რაც იმას ნიშნავს, რომ ვერ მოხერდება მათი კორექტირება-ცვლილება ან წაშლა.

აღმოჩენის პროცესი - აღმოჩენის პროცესის გაუმჯობესება, ანუ ტრანზაქციების იოლად პოვნა და მათი ნამდვილობის შემოწმება - ეს გულისხმობს იმას, რომ მოქალაქეები მაქსიმალურად გადამოწმებულ და ხარისხიან ინფორმაციას მიირევენ.

ბლოკჩეინის უარყოფითი მხარე

განუსაზღვრელი მარეგულირებელი სტატუსი - თანამედროვე ვალუტები ყოველთვის იქმნებოდა და რეგულირდებოდა ეროვნული მთავრობების მიერ, ხოლო ბლოკჩეინისა და ბიტკოინის მიმართ რეგულაციების საკითხი მთავრობის ფინანსური ინსტიტუტების მიერ რჩება გადაუჭრელი.

დიდი ენერგომომხმარება - მაინერები, რომლებიც ბიტკოინის ბლოკჩეინში ამუშავებენ დაახლოებით 450 ათას ტრილიონ გარიგებას, საჭიროებენ მნიშვნელოვან გამოთვლით სიმძლავრეს და მაინერების დიდ რაოდენობას, რაც შესაბამისად ზრდის ენერჯის მოხმარებას.

კონტროლი, უსაფრთხოება და კონფიდენციალობა - სანამ გადაწყვეტილებას მიიღებს, კერძო თუ ნებადართული ბლოკჩეინი თავის ძლიერი დაშიფრის ჩათვლით, ჯერ კიდევ არსებობს კიბერ თავდასხმის საშიშროება, რომელიც უნდა იქნეს განხილული და გასათვალისწინებელი, როდესაც ბლოკჩეინებში მიმდინარეობს პერსონალური მონაცემების გადაწყვეტილების მიღება-დადასტურება.

ფასები - ბლოკჩეინი გვთავაზობს დიდ დანაზოგს ტრანზაქციის ხარჯებსა და დროს მხრივ, მაგრამ მაღალი თავდაპირველი კაპიტალი შეიძლება იყოს შემაკავებელი ფაქტორი.

(Pros and cons of blockchain technology, 2017)

საფრთხეები

რაც შეეხება საფრთხეს ბლოკჩეინთან მიმართებაში - თუ რამ შეიძლება გააჩეროს მისი ფუნქციონირება, შეგვიძლია განვიხილოთ რამდენიმე უკიდურესი ვარიანტი, რომლის განხორციელების ალბათობაც ძალიან ძალიან მცირეა. ერთ-ერთ საშიშროებას წარმოადგენს ელექტროენერჯის გათიშვა მთელს მსოფლიოში, რის შედეგადაც მაინერები ერთმანეთს ვეღარ დაუკავშირდებიან, ვეღარ მოხდება ინფორმაციის გადამოწმება, დადასტურება და შეწყდება ჯაჭვი.

სახელმწიფოს დამოკიდებულება კრიპტოვალუტისადმი ასევე ძალიან მნიშვნელოვანია, ვინაიდან თუ მთელი მსოფლიოს მაშტაბით სახელმწიფოები მიიღებენ გადაწყვეტილებას და წინ აღუდგებიან კრიპტოვალუტის გამოყენებას - ანუ დახურონ ყველა კომპანიას, რომელიც დაკავშირებული იქნება ბლოკჩეინთან და შეუძლებელს გახადიან კრიპტოვალუტის შექმნა განაღდებას, მაშინ ძალიან დაიკლებს მათი გამოყენებადობა, შემცირდება მაინერების რაოდენობა და საფრთხის წინაშე დადგება ბლოკჩეინ ტექნოლოგიის არსებობის საკითხი. თუმცა ამ ყოველივეს შანსი ძალიან მცირეა, ვინაიდან პირიქით თითოეული სახელმწიფო სტრუქტურა განსავითარებლად მთელი მსოფლიოს მაშტაბით ნელ-ნელა ცდილობს ჩაერთოს და გამოიყენოს ბლოკჩეინ ტექნოლოგიები.

(Bitcoin-ის განადგურების 7 სცენარი, 2018)

ბლოკჩეინ ტექნოლოგიის გამოყენების მაგალითები მიწის რეგისტრაციაში

ჰონდურასი

ჰონდურასი ცენტრალური ამერიკის ქვეყანაა, რომელიც მდიდარი არის ტყით და მინერალური რესურსებით, რის გამოც დიდი არის ინტერესი ამ ქვეყნის ბუნებრივი რესურსების მიმართ. თუმცა ქვეყანაში კერძო მფლობელების ხელში არსებული მიწის ნაკვეთების დაახლოებით 80 პროცენტი არასწორად არის დარეგისტრირებული. ჰონდურასის ბუნებრივი რესურსების მაღალი ინტერესის და მიწის ნაკვეთების არასწორი რეგისტრაციის შედეგად მივიღეთ სისტემა, რომელშიც გამეფებული არის კორუფცია. ელექტრონული ფონდი, რომელიც ჰონდურასში მუშაობს სოციალური პოლიტიკის შემუშავებაზე, აღმასრულებელი დირექტორის გილერმო პენას განცხადებით პრობლემა პირველ რიგში ეხება ხალხს, რომლებიც ვერ გარკვეულან თუ ვის ეკუთვნის მიწა, რომელზეც ცხოვრობენ და რომელსაც ამუშავებენ და რაც იძლევა მათი ადვილად მანიპულაციის საშუალებას. ქვეყანაში შექმნილი ასეთი სიტუაცია არსებითად უშლის ხელს თანამედროვე ეკონომიკისა და ბაზრის განვითარებას. რითაც სარგებლობენ გავლენიანი დაჯგუფებები და პირადი სარგებლის გამო, ხელს უშლიან ქვეყნის საერთო ეკონომიკურ განვითარებაში.

არსებული სიტუაციიდან თავის დასახწევად ჰონდურასში 2017 წლის დასაწყისში გადაწყვიტეს რომ გამოიყენონ ბიტკოინის ბლოკჩეინ სისტემა მიწის რეგისტრაციისთვის. გილერმო პენას შეფასებით საჭირო იყო ბოლო 200 წლის განმავლობაში მოპოვებული მონაცემების ხელახალი გადამუშავება. პროექტის განხორციელება დაიწყო ქვეყნის ურბანული არეალებიდან; საპილოტე პროექტის განხორციელების პერიოდში მოხდა ურბანული არეალების 20 პროცენტის დაფარვა, თუმცა ამის შემდეგ პროექტის შეჩერება მოხდა, ვინაიდან ქვეყნის ოფიციალური პირების განცხადებით - ისინი ვერ დარწმუნდნენ პროექტის ეფექტიანობაში.

პენას განცხადებით პროექტის შეჩერება განაპირობა ქვეყნის მართველობაში ისევ და ისევ კორუფციის, მაფიის და ძალადობის ჩართულობამ. შედეგად კი ქვეყნის მდიდარი ტყის, თუთიის და სპილენძის რესურსის განიავება ხდება.

(Modernizing land records in Honduras can help stem violence, says analyst, 2018)

(Blockchain: Honduras 1-France 0 ?, 2015)

ინდოეთი

ინდოეთში 460 მილონი მოსახლე იყენებს ინტერნეტს, რითაც ის ინტერნეტ მომხმარებლების რაოდენობით მსოფლიოში მეორე ადგილზეა (პირველზე ჩინეთი). მოხმარების მხრივაც მნიშვნელოვან სახელმწიფოდ აქცევს. (Countries with the highest number of internet users as of December 2017 (in millions), 2017)

ქვეყნის ეკონომიკა სწრაფი ტემპებით იზრდება, რის გამოც მნიშვნელოვანი არის მიწის რეგისტრაციის და ზოგადად უძრავი ქონების მართვის სიმარტივე და უსაფრთხოება. ამისათვის ინდოეთმაც გადაწყვიტა რომ მიწის რეგისტრაციასი გამოიყენოს ბლოკჩეინ ტექნოლოგია, რომელიც ასევე დაკავშირებული არის ბითკოინთან.

ინდოეთის პრემიერმინისტრი ნარენდრა მოდიმ თავის გამოსვლაში გაცხადა, რომ მიესალმება ბლოკჩეინ ტექნოლოგიას და ხაზი გაუსვა იმას რომ ინდოეთს სჭირდება ტექნოლოგიის სწრაფი ათვისება.

ბლოკჩეინის მთავარი დაპირება ინდოეთისთვის არის გამიჭირვალობის უზრუნველყოფა, ვინაიდან ინდოეთში დასაქმებულთა 80 პროცენტი არაფორმალურ ეკონომიკაში მუშაობს. ასეთი დასაქმებულები ემყარებიან ნდობის და კონტაქტების

პერსონალურ ფაქტორს, რაც მათ ხშირად დაუცველს ტოვებს დამსაქმებლის მიერ არასწორი ქმედებისგან.

ქვეყანაში მექრთამეობის დონე 69 პროცენტია; რითაც ის ყველაზე კორუმპირებულ სახელმწიფოთა შორის 2017 წელს აზიაში პირველ ადგილზე იყო. ქვეყანაში წელიწადში დაახლოებით 2 მილიარდ დოლარამდე ვალი არ ბრუნდება დაურეგისტრირებელი ხელშეკრულებისდა გამო; ასეთ სიტუაციაში ინდოეთისათვის ბლოკჩეინ ტექნოლოგია წარმოადგენს ყველაზე მარტივ და იაფ გზას საჭირო შედეგის მისაღებად.

2016 წელს ინდოეთის შტატ ანდრა პრადეში გადაწყვიტეს რომ დაეწყოთ ამბიციური პროექტის „ვიზაგის ტექნოლოგიური ველი“, რომელიც უნდა გამხდარიყო ინდოეთში ტექნოლოგიური განვითარების მამოძრავებელი. 2017 წლის ბოლოსათვის ვიზაგის ტექნოლოგიურმა ველმა მოიზიდა 900 მილიონ დოლარზე მეტი ინვესტიცია და ანდრა პრადეში გახდა ინდოეთში პირველი შტატი, რომელმაც მართველობის სისტემაში დანერგა ბლოკჩეინ ტექნოლოგია. პირველად გაუშვეს 2 საპილოტე პროექტი: მიწის რეგისტრაცია და ავტომობილების რეგისტრაციის. ბლოკჩეინ ტექნოლოგია ეხმარება შტატის მართველობას რომ თავიდან აიცილოს შტატის ციფრული აქტივების და ტრანზაქციების მანიპულაციის შესაძლებლობა. როგორც საჯარო სექტორში ასევე კერძო სექტორში დასაქმებულთა მხრიდან.

2016 წელს ინდოეთში ჩატარებული კვლევის თანახმად სამოქალაქო სასამართლო დავების 66 პროცენტი დაკავშირებული იყო ქონების მესაკუთრეობასთან, რომელთა გადაწყვეტის ხარჯები ინდოეთის მთლიანი შიდა პროდუქტის 0,5 პროცენტს უდრის. ამ ყველაფრის მოგვარების ყველაზე სწრაფ შესაძლებლობას კი იძლევა ბლოკჩეინ ტექნოლოგია.

ანდრა პრადეშის მთავრობამ ადგილობრივ სტარტაპ ზეზი დატასთან თანამშრომლობის შედეგად 100 ათასზე მეტი მიწის ნაკვეთის შესახებ ჩანაწერი გადაიტანა ბლოკჩეინ ტექნოლოგიაში. ზეზი დატა ასევე თანამშრომლობს მაჰარაშტრას და ტელანგანას შტატების მთავრობებთან, რათა ამ შტატების მიწების რეგისტრაციებიც მოხდეს ბლოკჩეინ ტექნოლოგიაში. (This Indian City Is Embracing Blockchain Technology -- Here's Why, 2018)

ვიზაგის ველზე ასევე მუშაობენ პროექტებზე, რომელთა განხორციელების შედეგად შეიქმნება ბლოკჩეინ ტექნოლოგიის გამოყენების ყველაზე მეტი მაგალითი. რის შედეგადაც დამოუკიდებელ პროგრამურ დეველოპერებს ღია პროგრამული ინტერფეისის გამოყენებით შესაძლებლობა ეძლევათ გამოიყენონ მთავრობის მიერ გასაჯაროებული ინფორმაცია, რაც ამ შემთხვევაში ნიშნავს იმას რომ პოტენციურ მყიდველს მიეცემა შესაძლებლობა შეამოწმოს უძრავი ქონების ყიდვა-გაყიდვის და იპოთეკის ისტორია.

ვიზაგის კომპანიები ასევე აპირებენ რომ განავითარონ ბლოკჩეინზე დამყარებული აპლიკაციები, რომლის მეშვეობითაც შესაძლებელი იქნება ერთმანეთს დაუკავშირდნენ საბანკო, საფინანსო და უძრავი ქონების კომპანიები. რის შედეგადაც მივიღებთ უძრავი ქონების ეკონომიკურად დატვირთვის ყველა ასპექტს გაერთიანებულად. (Using blockchain to make land registry more reliable in India Blockchain allows people to trace in almost real time each transaction in the process of selling a property, write Alexandru Oprunenco and Chami Akmeemana, 2018)

ამ ყველაფრის შედეგი არის ის რომ ინდოეთის შტატებს შორის ანრა პრადეში პირველ ადგილზე არის ბიზნესის კეთების სიმარტივის მხრივ და ინდოეთის ყველა შტატი იღებს მას მაგალითად და ასევე კერძო სექტორიც ცდილობს უფრო მეტად ჩაერთოს ახალი ტექნოლოგიის ათვისებაში. რაც გულისხმობს იმას რომ მომხმარებლები რომლებსაც არ აქვთ ინტერნეტთან წვდომა ან შესაბამისი ცოდნა მიმართავენ კერძო კომპანიებს აღნიშნული მომსახურების მისაღებად.

არაბთა გაერთიანებული საამიროები - დუბაი

დუბაი წარმოადგენს მსოფლიოში ერთ-ერთ განვითარებულ უძრავი ქონების ბაზარს. 2016 წლიდან არაბეთის გაერთიანებული საამიროების მთავრობამ დუბაის მიწის დეპარტამენტთან ერთად გადაწყვიტა რომ ქალაქის უძრავი ქონების რეგისტრაცია დაიწყოს ბლოკჩეინ ტექნოლოგიაში. გადაწყვეტილების მიზანი არის ის რომ გაზარდოს დუბაის უძრავ ქონებაში ინვესტიციების განმხორციელებელთა და უძრავი ქონების მოქირავნეების/მოიჯარეების ნდობა ქალაქის უძრავი ქონების ბაზრისადმი. (100%: Dubai Will Put Entire Land Registry on a Blockchai, 2017)

პროექტის განხორციელება დაყოფილია ორ ფაზად: პირველი ეტაპი გულისხმობს ბლოკჩეინ ტექნოლოგიის შემოტანას უძრავი ქონების რეგისტრაციის პროცესში და ასევე უკვე დარეგისტრირებული უძრავი ქონების შესახებ არსებული მონაცემების ბლოკჩეინ ტექნოლოგიაში გადატანას; მომდევნო ფაზა არის უძრავი ქონებასთან დაკავშირებული გარიგებების გადატანას ბლოკჩეინ ტექნოლოგიაში.

დუბაის მიწის დეპარტამენტმა შექმნა ბლოკჩეინ ტექნოლოგია ჭკვიანი და უსაფრთხო ბაზების გამოყენებით, რომელშიც ხდება უძრავი ქონების შესახებ გარიგებების რეგისტრაცია (ყიდვა-გაყიდვა-იპოთეკით დატვირთვა გაქირავება-იჯარით გაცემა) და ამ ბაზებს აკავშირებს დუბაის ელექტრონერგისა და წყლის სამსახურთან რომელიც გასცემს მოცემულ უძრავ ქონებასთან დაკავშირებულ საგადასახადო ამონაწერს. მოცემული ბაზა დაკავშირებულია ქვეყნის სამოქალაქო ბაზასთან და ასევე დუბაიში გამქირავებლებისა და დამქირავებლების ბაზასთან, რითაც ის შესაძლებლობას აძლევს დუბაის მაცხოვრებლებს ელექტრონულად, ინტერნეტის გამოყენებით განახორციელოს უძრავ ქონებასთან დაკავშირებული ნებისმიერი ქმედება. (Dubai Land Department Launches Blockchain Real Estate Initiative, 2017)

დუბაის მთავრობა აპირებს რომ მოცემული პროექტი დაასრულოს 2020 წლისთვის, სამომავლო გეგმა - ბლოკჩეინ ქალაქის შექმნა, რომელიც გულისხმობს ბლოკჩეინ სისტემაში ქალაქის სატრანსპორტო და საგადახდო სისტემის შექმნას.

(Dubai Land Department Adopting Blockchain Technology In Phases, 2017)

LAND REGISTRY
DUBAI

LAND DEPARTMENT

James Coach
Land Inspector

Property Address: **Building No. 32, 33b Street, AL WASL - 343, Dubai** Pending from Seller Side

Purchased from Syed Abdullah Karim Al Hussain	Property Buyer Abdullah Hussain Mohammed Mangoosh Al Ali	Agreed Amount AED 2,028,000 <small>Two Million and Twenty Eight Thousand Dirhams only</small>
---	--	--

Property Registration No. 22264/2013	Issue Date 12/12/2016	Mortgage Status No Mortgage	Property Type Flat
Community Business Bay	Plot Number 11	Municipality Number 346-465	Building Number 7
Building Name West Height 3	Property Number 1905		

Account No.
2025906455

Name
Sheikh Mohammed Al Maktoum

Dubai Electricity & Water Authority

Insurance Company
Oman Insurance

Policy Holder
Sheikh Mohammed Al Maktoum

Property Insurance Policy #
234560870

OWNERSHIP HISTORY

- Current Owner: **Syed Abdullah Karim**
Building No. 32, 33b Street, AL WASL - 343, Dubai, 43312 15421
- Last Owner: **Sheikh Zayed Ul Rahman**
- Previous Owner:

Available Document ✕

Purchase From **Rashid Al Mustfaq**

Purchase Amount **1,231,500 Dirham**

Title Deed Document

Blockchain Activity

Dec 13, 2016

- 15:18:53 Request for Asset Transfer
- 16:15:24 Request for DEWA Transfer
- 17:10:15 Executing Asset Transfer
- 21:05:34 Waiting for Seller Approval
- 21:25:32 Seller Confirmation
- 21:55:13 Asset Transfer to Buyer
- 22:34:24 Executing DEWA Transfer
- 23:01:45 DEWA Transfer Completed

Blockchain Explorer

- 632** 0xd770ebdc8471890bheqnlqirvn.....
- 631** 0xd770ebdc8471890bheqnlqirvn.....
- 630** 0xd770ebdc8471890bheqnlqirvn.....
- 629** 0xd770ebdc8471890bheqnlqirvn.....
- 628** 0xd770ebdc8471890bheqnlqirvn.....
- 627** 0xd770ebdc8471890bheqnlqirvn.....
- 626** 0xd770ebdc8471890bheqnlqirvn.....

მომხმარებლის ინტერფეისი. უძრავი ქონების ამრთვის პორტალი
(Dubai Land Registry, 2016)

განა

განა გვინების ყურის ერთ-ერთი სწრაფად მზარდი ეკონომიკით გამოირჩევა, ამის გამო ქვეყანაში გახდა საჭიროება რომ უძრავი ქონების რეგისტრაცია ყოფილიყო რაც შეიძლება უსაფრთხო, რომ პოტენციურ ინვესტორებს თავი მომავალშიც დაცულად ეგრძნოთ, შედეგის მისაღებად ქვეყნის მთავრობამ გადაწყვიტა რომ განახორციელოს პროექტი „ბითლანდი“, რომელიც გულისხმობს უძრავი ქონების რეგისტრაციას ბლოკჩეინში, ვინაიდან განაში მიწის რეგისტრაცია არასოდეს სრულყოფილი არ ყოფილა და სასოფლო-სამეურნეო მიწების დაახლოებით 90 პროცენტი 2017 წლის მონაცემებით საერთოდ დაურეგისტრირებელია. პროექტის ფარგლებში საჭირო გახდა ყველაფერი ფაქტობრივად თავიდან დაეწყოთ.

გამაში მიწის რეგისტრაცია იმართება სახელმწიფო მიწის კომისიის მიერ, მიუხედავად იმისა რომ სახელმწიფო უკვ 60 წელზე მეტია დამოუკიდებელია ქვეყანაში 2017 წლამდე მოუგვარებელი იყო მიწის რეგისტრაციის სისტემა და უმეტესად დამყარებული იყო სიტყვიერ შეთანხმებაზე; მაგრამ მასშემდეგ რაც ქვეყანა გახდა მნიშვნელოვანი კაკაოს ექსპორტიორი და ქვეყანაში გაიხსნა ოქროს მადაროები უცხოური ინვესტორების დაინტერესებაც გაიზარდა ქვეყნის მიმართ. მათი ინტერესის დასაკმაყოფილებლად აუცილებელი იყო მოწესრიგებულიყო მიწის რეგისტრაციის სისტემა ქვეყანაში. განაში გადაწყვიტეს რომ პირდაპირ საუკეთესო ტექნოლოგიის გამოყენებით მოეგვარებინათ ეს პრობლემა და ამისათვის მიმართეს კომპანია „Bitland“ - ს.

მიწის რეგისტრაციის პროცესში კომპანია „Bitland“ - ს მოუწია, რომ სრულიად გაეარა ყველა ის ეტაპი რაც საჭირო არის სრულყოფილი რეგისტრაციისათვის.

- გაცემული დოკუმენტების შესწავლა (არსებობის შემთხვევაში)
- მიწის, ტერიტორიის შესწავლა
- მიწის მფლობელობის დადასტურება (მეზობლების გამოკითხვით ან არსებული დოკუმენტებით)
- ქონების შესახებ ჩანაწერის მომზადება და ჯიპიეს კოორდინატების დართვით

- შეგროვილი მონაცემების გადატანა ბლოკჩეინ ბაზაში
- ქალაქის სერტიფიკატის გაცემა (ქალაქის სერტიფიკატის გაცემა იმისთვისაა სჭირო რომ 2016 წლის მონაცემებით ქვეყანაში მცხოვრებთა მხოლოდ 28 პროცენტს აქვს ინტერნეტთან წვდომის საშუალება) (Ghana Internet Users, 2016)

განაში მიწის რეგისტრაციის პროცესი ბლოკჩეინში მიმდინარეობს სახელმწიფოს მიწის კომისიასთან ერთად. „Bitland“ ქმნის დამატებით ჩანაწერებს, რაც მომავალში უნდა გახდეს უძრავი ქონების შესახებ დავების გადაწყვეტის ლეგალური საფუძველი. ბითლენდის ჩანაწერებს გააჩნია შემდეგი უპირატესობები:

- უზრუნველყოფს უძრავი ქონების მფლობელის უსაფრთხოებას
- ადასტურებს ქონების მფლობელის უფლებებს უძრავ ქონებაზე
- უზრუნველყოფს ჩანაწერის ლეგალურობას დავის შემთხვევაში
- ამცირებს ხარჯებს სასამართლო დავების შემთხვევაში
- აადვილებს წვდომას საკრედიტო ინსტიტუტებთან (საფინანსო ორგანიზაციებთან)
- ახდენს უძრავი ქონებით ვაჭრობის სტიმულირებას

„Bitland“ - ს შექმნილი აქვს ცალკე საკადასტრო საიდ ბლოკჩეინი, რომელიც ეფუძნება ბით შეარ (BitShare) ბლოკჩეინს. ასევე კომპანია აპირებს შექმნას საკუთარი საფულე, რაც გულისხმობს რომ მომხმარებლებს შეეძლებათ საფულის საშუალებით კონტროლი გაუწიონ საკუთარ უძრავ ქონებას. განაში მოცემული პროექტი ხორციელდება USAID-ის დახმარებით.

(Ghana Real Estate Registration, n.d.)

ესტონეთი

ესტონეთი მთელს მსოფლიოში ერთ-ერთი პიონერია სახელმწიფო სექტორში ელექტრონული მმართველობის შემოტანაში. ესტონეთის რეგისტრაციისა და იმფორმაციის ცენტრი 70-ზე მეტ ბაზას მართავს, რომელთა შორის ბევრი სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანია სახელმწიფოსა და მისი მოქალაქეებისათვის. დიდი არის რისკი რომ ვინმემ განზრახ ან შემთხვევით მოახდინოს ინფორმაციის ცვლილება, გამომდინარე აქედან მნიშვნელოვანია რომ მოხდეს ინფორმაციის შენახვა უსაფრთხოდ და ხარისხიანად. იმისათვის რომ მონაცემები დაცული ყოფილიყო ესტონეთის რეგისტრაციის და იმფორმაციის ცენტრმა დაიწყო ბლოკჩეინ ტექნოლოგიის გამოყენება შემდგომ მიმართულებებში, როგორც არის ანდერძების რეგისტრაცია, სასამართლოს ციფრული ფაილების რეგისტრაცია, ბიზნესის რეგისტრაცია და მიწის რეგისტრაცია.

სახელმწიფოს მიერ შემოთავაზებული ამ ელექტრონული მომსახურებების მიზანი არის მოახდინოს ინფორმაციისა და ლეგალური უფლებების ინტეგრაცია და საკუთრების დაცვა. ესტონეთში ბლოკჩეინ სისტემაში პირველად დაიწყო ანდერძების რეგისტრაცია, რის შედეგადაც ანდერძი ხდებოდა ბლოკჩეინ სისტემაში საჯარო და არავის შეეძლო მისი შეცვლა; ხოლო მის შინაარსზე წვდომა კრიფტოგრაფიულად იყო დაცული. ბლოკჩეინ ტექნოლოგია კარგად გამოიყენება ინფორმაციის არავტორიზებული შეცვლის წინააღმდეგ საბრძოლველად. (Blockchain – security control for government registers, 2017)

ესტონეთის მიწის რეგისტრაციაში შეტანილი არის უკვე მილიონზე მეტი მონაცემი უძრავი ქონების შესახებ, რომელიც შეიცავს საკადასტრო ინფორმაციას - მისამართის, ფართობისა და მიწის დანიშნულების შესახებ, ასევე ჯიპის მონაცემებს და ზუსტ საკადასტრო ნახაზს. ჩანაწერში ასევე არის მონაცემები მფლობელთა შესახებ და მიწის გამოყენების ისტორია მასზე არსებული უფლებების და შეზღუდვების შესახებ, ასევე ინფორმაცია იპოთეკის შესახებ და სხვა შენიშვნებიც.

ყველა ეს მონაცემი კრიტიკულად მნიშვნელოვანია უძრავი ქონების ბაზრისათვის, რაც მნიშვნელოვნად უადვილებს მყიდველსა და გამყიდველს ურთიერთობას. ესტონეთში უკვე სრულყოფილად იქნა უძრავი ქონების მონაცემები ბლოკჩეინ სისტემაში

რეგისტრირებული; რის შედეგადაც მომხმარებლებს აღარ სჭირდებათ სახელმწიფო დაწესებულებებში სიარული და საჯარო პირებთან ურთიერთობა, რის შედეგადაც მიწის ყიდვა-გაყიდვის პროცესი რომელიც ხანდახან 3 თვე გრძელდებოდა, უკვე 8 დღეზე მეტს აღარ აღემატება. (e-land register, 2017)

შვედეთი

შვედეთი იმ მცირე რიცხოვან სახელმწიფოთა რიცხვში არის, რომელთაც გადაწყვიტეს რომ ბლოკჩეინ ტექნოლოგია გამოეყენებინათ მიწის რეგისტრაციაში. შვედეთის მიწის რეგისტრაციის ბიურო „Lantmäteriet“ უკვე იყენებს ბლოკჩეინ ტექნოლოგიას მიწის რეგისტრაციაში, რამაც შვედ გადასახადების გადამხდელებს 100 მილიონ ევროზე მეტი უნდა დააზოგინოს ყოველწლიურა, პროექტის შედეგი უნდა იყოს ქალაქის დოკუმენტების ამოგდება პროცესიდან, გაყალბების რისკის მინიმუმამდე დაყვანა, უძრავ ქონებასთან დაკავშირებული ტრანზაქციების დაჩქარება და სანდოობის გაზრდა უძრავი ქონების ბაზრისადმი.

პროექტის განხორციელებაში ჩართული არის ასევე „SBAB“ ბანკი, ფინანსური ორგანიზაცია „Landshypotek“ , „ბითკოინ სტარტაფი - ChromaWay“, ტექნიკურ საკონსულტაციო ფირმა „Kairos Future“ და უძრავი ქონების მოძიების სააგენტო „Svensk Fastighetsförmedling“, სატელეკომუნიკაციო კომპანია „Telai Sverige“ და ინფორმაციული ტექნოლოგიების კომპანია „Evry“.

შვედური სისტემა ოპერირებს კერძო ბლოკჩეინზე, რომელიც ემსახურება მხოლოდ სახელმწიფო ინსტიტუტებს. სისტემა მოქმედებს როგორც უმაღლესი დონის უსაფრთხოების და ტრანსფარენტურობის დადასტურებისა და დაცვის სერვისი უძრავი ქონებით

მოვაჭრეთათვის. (Sweden tests blockchain technology for land registry, 2016) (Sweden's Land Registry Demos Live Transaction on a Blockchain, 2018)

უძრავი ქონების მომსახურების შვედური სისტემა გვთავაზობს შემდეგი სახის სიახლეებს; გამყიდველს შეუძლია რომ წინასწარ გადაამოწმოს თუ კი არსებობს რაიმე დაბრკოლება ქონების გაყიდვის შემთხვევაში, რისთვისაც საჭიროა მხოლოდ წვდომა ინტერნეტთან და „Lantmäteriet“ საიტთან. გამყიდველს საიტის მეშვეობით შეუძლია ასევე დაუკავშირდეს უძრავი ქონებით მოვაჭრე აგენტს და გაუზიაროს ინფორმაცია თავისი ქონების შესახებ და მოცემული ინფორმაციის მეშვეობით მოძებნოს პოტენციური კლიენტები. ბლოკჩეინ ტექნოლოგიის გამოყენება ასევე აადვილებს ურთიერთობას ფინანსურ ორგანიზაციებთან, ვინაიდან გამყიდველსაც და მყიდველსაც შეუძლიათ გაუზიარონ ინფორმაცია ფინანსურ ორგანიზაციას, რომელმაც უნდა უზრუნველყოს გარიგების ფინანსური მხარე; ამ შემთხვევაში მას გააჩნია უტყუარი და საბოლოო ინფორმაცია უძრავი ქონების შესახებ. ტრანზაქციის ასეთი ფორმა ასევე გამორიცხავს მასში სახელმწიფო ინსტიტუციების ჩარევის აუცილებლობას, რაც ერთის მხრივ აჩქარებს პროცედურას, ხხოლო მეორეს მხრივ ზოგავს ხარჯებს.

ბლოკჩეინ ტექნოლოგიის გამოყენებით პრაქტიკულად მყიდველისა და გამყიდველის გარიგების შემთხვევაში ყველა დანარჩენი ქმედება ხორციელდება ერთდროულად სისტემის მიერ. (The Land Registry in the blockchain - testbed, 2017)

იაპონია

მიწის რეგისტრაციის ბლოკეინში გადატანა გადაწყვეტილი აქვს ასევე იაპონიასაც, მიუხედავად იმისა რომ ქვეყანაში კარგად არის განვითარებული რეგისტრაციის სისტემა ქვეყნის იუსტიციის სამინისტრომ უძრავი ქონების რეგისტრაციისაში გადაწყვიტა ბლოკეინ სისტემის დანერგვა, რაც გაამარტივებს პროცედურებს, გააიაფებს და ადვილს გახდის სამართავად. იაპონიის იუსტიციის სამინისტროს შეფასებით ქვეყანაში 230 მილიონამდე ნაკვეთი და 50 მილიონამდე შენობა-ნაგებობა არის დარეგისტრირებული, მთელი ეს მონაცემი გადატანილ უნდა იქნას სახელმწიფოს მიერ მართულ ბლოკეინ მონაცემთა ბაზაში.

ამის საჭიროება გაჩნდა ვინაიდან ქალაქდზე გაკეთებული რეგისტრაციები არ ნახლდებოდა საკმარისი სისწრაფით და ზუსტად არ ასახავდა მოსახლეობის მიერ უძრავი ქონების გამოყენებას. იუსტიციის სამინისტროს მიერ ჩატარებული კვლევის შედეგად გამოვლინდა რომ დიდ საქალაქო არეალებში უძრავი ქონების 6,6 პროცენტს მონაცემები 50 წელზე მეტია არ განახლებულა, ხოლო სასოფლო დასახლებებსა და პატარა ქალაქებში ასეთი იყო 26,6 პროცენტი 2017 წლის მონაცემებით. 2016 წლის მონაცემებით კი სასოფლო-სამეურნეო მიწების მფლობელთა 20 პროცენტი უკვე გარდაცვლილი იყო და მესაკუთრის შესახებ მონაცემები არ განახლებულა.

ბლოკეინ ტექნოლოგიის დანერგვა იაპონიის მთავრობას საშუალებას მისცემს ერთმანეთან დააკავშიროს მის ხელთ არსებული სხვადასხვა სარეგისტრაციო ბაზები, რის შედეგადაც ცალკეულ ბაზაში მომხდარი განახლების შედეგად ავტომატურად მოხდება დანარჩენ ბაზებშიც მონაცემების განახლება; რაც უზრუნველყოფს ცოცხალი ინფორმაციის მიწოდებას. (Japan Could Place Its Entire Property Registry on a Blockchain, 2017)

ჰოლანდია

ჰოლანდიაც ასევე არის იმ ქვეყანათა შორის, რომელმაც გადაწყვიტა რომ ბლოკჩეინ ტექნოლოგია გამოიყენოს მიწის რეგისტრაციაში, მაგრამ ისინი კიდევ უფრო შორს წავიდნენ და აპირებენ რომ ბლოკჩეინ ტექნოლოგიასთან ერთად გამოიყენონ ხელოვნური ინტელექტიც; ჰოლანდიის მთავრობის მიზანი არის ის რომ შექმნას მოქნილი და სწრაფი პროცესი. ჰოლანდიაში პროექტს ახორციელებს ქვეყნის მიწის რეგისტრაციის დაწესებულება, ეს ყოველი კი დაიწყო 2018 წლის 31 მაისს; ჰოლანდიური სისტემის მიგნება არის ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებით კოგნიტური სისტემის გამოყენება, რომელიც უზრუნველყოფს უძრავი ქონების ბაზრის სამომავლო განვითარების წინასწარმეტყველებას.

ჰოლანდიის ეკონომიკისა და კლიმატური პოლიტიკის სამინისტრო მხარს უჭერს მოცემულ ბლოკჩეინ პროექტს და სურს რომ განავითაროს ეროვნული ბლოკჩეინ ტექნოლოგიებზე დაფუძნებული აპლიკაციები, მთლიანი პროექტი კი ნაწილი არის ჰოლანდიის მთავრობის პროგრამის „ბლოკჩეინ პილოტები“, რომელსაც მხარს უჭერს ასევე გაეროს საპროექტო სერვისების ოფისი. პროექტების პირველადი შედეგები გამოქვეყნდება 2018 წლის სექტემბერში. (Kadaster test ai, blockchain volgt later, 2018)

გაერთიანებული სამეფო

დიდი ბრიტანეთის მთავრობა ასევე აღიარებს, რომ გამოიყენოს ბლოკჩეინ ტექნოლოგია მიწის რეგისტრაციაში. მათი მტავარი მიზანი არის, რომ უძრავი ქონების ბაზარი აქციონ უფრო მოქნილად და რომ გამორიცხონ მესამე მხარის ჩარევა გარიგებებში. მათი განცხადებით ეს აქცევს ტრანზაქციებს დაუყოვნებლივს და შექმნის გარიგების ისეთ ფორმას, რომელსაც არ დასჩირდება მოწმის ყოლა, ვინაიდან მოწმე იქნება თვითონ ბლოკჩეინ სისტემა. წინასწარ დაპროგრამებული ჰკვიანი კონტრაქტების მეშვეობით

მოხდება გარიგებების განხორციელება და ბრიტანეთის მთავრობის მთავარი საზრუნავი იქნება გარიგებაში მონაწილე პირების ნამდვილობის დადასტურება. დიდი ბრიტანეთის მიწის რეგისტრაციის სააგენტომ გამოაცხადა, რომ ბორდში სურს აიყვანოს სამი ახალი წევრი, რომლებიც განახორციელებენ ბლოკჩეინ ტექნოლოგიაში უძრავი ქონების რეგისტრაციის პროექტს. (“Exploring the Art of the Possible” John Abbott, HM Land Registry, 2018)

ბრიტანეთის მიწის რეგისტრაციის სააგენტოს დარეგისტრირებული აქვს 25 მილიონზე მეტი ნაკვეთი, რომელიც ადასტურებს და ფარავს ინგლისისა და ველსის ტერიტორიის 85 პროცენტზე მეტს, ნებისმიერი ვინც გადაწყვეტს რომ განახორციელოს რაიმე ოპერაცია უძრავ ქონებასთან დაკავშირებით ვალდებულია რომ მიმართოს ბრიტანეთის მიწის რეგისტრაციის სააგენტოს, რათა გაარკვიოს მიწის რეგისტრაციის სტატუსი, მფლობელი, გამოყენების სტატუსი, იპოთეკა, იჯარა ან ქირა, ასევე ყიდვა-გაყიდვის ისტორია. მთელი ამ ინფორმაციის ბლოკჩეინში გასაჯაროების შედეგად უძრავი ქონებით დაინტერესებულ პირს აღარ დასჭირდება სააგენტოსთვის მიმართვა და ინფორმაციის მისაღებად ლოდინი. (U.K. Land Registry Looks to Register Property on a Blockchain, 2017)

ინტევიუები

ინტერვიუ # 1 - პროექტების მართვისა და გაყიდვების სამსახურის უფროსის მოვალეობის შემსრულებელი - საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო- მარიამ ტურაშვილი

საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო არის იუსტიციის სამინისტროს სისტემაში მოქმედი საჯარო სამართლის იურიდიული პირი. ის შეიქმნა 2004 წელს და მის მთავარ ფუნქციებს გარდა უძრავი ქონების რეგისტრაციისა, მიეკუთვნება მეწარმეთა და არასამეწარმეო (არაკომერციული) იურიდიული პირების რეესტრი, დამისამართება, საჯარო სამართლებრივი შეზღუდვების რეგისტრაცია, მოქალაქეთა პოლიტიკური გაერთიანებების რეგისტრაცია, გეოდეზია და კადასტრი.

საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს შექმნა განსაკუთრების მნიშვნელოვანი იყო კორუფციასთან ბრძოლისათვის და ასევე უძრავ ქონებასთან დაკავშირებული ინფორმაციის სისტემაში მოსაყვანად, თუმცა საჯარო რეესტრს მემკვიდრეობით საკმაოდ სერიოზული პრობლემები გადმოეცა და შესაბამისად დადგა მოქალაქეზე ორიენტირებული, გამჭვირვალე, უსაფრთხო და ერთიანი სარეგისტრაციო სისტემის შექმნის აუცილებლობა. ამ მიზნით კომპლექსური ცვლილებები და რეფორმები გატარდა და კვლავაც მიმდინარეობს სააგენტოში ოთხი ძირითადი მიმართულებით: სამართლებრივი, ინსტიტუციური, ადმინისტრაციული და ტექნოლოგიური. განსაკუთრებული ყურადღება იყო გამახვილებული სარეგისტრაციო პროცედურების გამარტივებაზე ახალი ტექნოლოგიების გამოყენების გზით.

საქართველო ერთერთი პირველი ქვეყანაა, რომელმაც ბლოკჩეინ ტექნოლოგიის გამოყენება დაიწყო სახელმწიფო სერვისებში და ამ ეტაპზე მას ვიყენებთ უძრავი ქონების რეგისტრაციის კუთხით. ზოგადად ძირითადად ბევრი ქვეყანა ბლოკჩეინზე ფიქრს იწყებს კორუფციის აღმოფხვრის მოტივით, მაგრამ ჩვენს შემთხვევაში ეს ასე არ ყოფინა, თუ გადავხედავთ კორუფციის აღქმის ინდექსის მაჩვენებლებს, საქართველოს საკმაოდ კარგი პოზიცია აქვს და ასევე მსოფლიო ბანკის „doing business“-ის რეიტინგს, ნახავთ რომ საქართველო ბოლო რამდენიმე წლის მანძილზე ინარჩუნებს ადგილს საუკეთესო ხუთეულში.

უძრავი ქონების საკუთრების შესახებ ინფორმაცია საქართველოს კანონმდებლობის მიხედვით არის საჯარო და ხელმისაწვდომი ყველასთვის. ინფორმაცია უძრავ ნივთზე, მესაკუთრეზე, ფართზე, მისამართი და საჯარო სამართლებრივი შეზღუდვები ასახულია ამონაწერში, რომელიც არის ჩვენი მთავარი პროდუქტი და ეს ამონაწერი ხელმისაწვდომია სააგენტოს ვებგვერდზე. ამონაწერის მიმართ მოქმედებს უტყუარობისა და სისრულის პრეზუმცია, რაც იმას ნიშნავს რომ მასში ასახული ინფორმაცია სანდოა და პიროვნებასთან

და მის ქონებასთან დაკავშირებული ნებისმიერი სამართლებრივი ქმედება ეფუძნება ამ ინფორმაციას, ამონაწერს ასევე იყენებენ სხვა ორგანიზაციები, როგორც საკუთრებისა და სხვა უფლებების დამადასტურებელ დოკუმენტს.

შესაბამისად, თუ მანამდე უძრავი ქონების საკუთრებასთან დაკავშირებული ინფორმაცია აბსოლუტურად დაცული იყო ქვეყნის შიგნით, ჩვენ გვინდოდა რომ მისი დაცულობა გაგვემყარებინა საერთაშორისო მასშტაბით. რათქმუნდა ინფორმაციის ჩვენს სერვერებზე შენახვა და ვებგვერდზე მისი გამოქვეყნება ქმნის დაცულობის გარანტიებს, მაგრამ ჩვენ გვინდოდა, რომ საკუთრების უფლება, რომელიც ერთერთი ფუნდამენტური უფლებაა ყოფილიყო დაცული ახალი ტექნოლოგიებით და ამ შემთხვევაში ავირჩიეთ ბლოკჩეინ ტექნოლოგია.

2016 წელს, როდესაც ჩვენ ვიწყებდით პროექტს „BitFury“ ჯგუფთან ერთად, გაჩნდა ძალიან ბევრი კითხვა, ეჭვი ამასთან დაკავშირებით, მაგრამ ჩვენ მაინც გვინდოდა გვეცადა და როგორმე მოგვეხვედრებინა ჩვენი ამონაწერები ბლოკჩეინ სისტემაში.

- ბითფური ბითკოინის ბლოკჩეინშია თუ ცალკე ბლოკჩეინი გავთ გაშვებული მაგის გამო ? ან რაიმე საიდ ჩეინი მიდის?

- ჩვენ არ შეგვიცვლია ჩვენი არსებული სისტემა, რეგისტრაციის სისტემა დარჩა ისე, როგორც იყო. ბლოკჩეინ ტექნოლოგია დავაშენეთ (add-on) უკვე არსებულ სისტემას. ასევე არ გვაქვს ჩვენი კერძო ბლოკჩეინი, ვიყენებთ გლობალურ, ბიტკოინ ბლოკჩეინს. არ გვაქვს გეგმაში კერძო ბლოკჩეინისა და საკუთარი კრიპტოვალუტის შექმნა. თუმცა ბლოკჩეინი არ იძლევა დიდი მოცულობის ინფორმაციის განთავსების საშუალებას, ამიტომ ასევე გვაქვს მოლაპარაკებები სხვა პლატფორმებთან დაკავშირებით, რომ მაგალითად სამეწარმეო რეესტრის ბლოკჩეინ სისტემაში ჩართვისას, გარდა ამონაწერის ჰეშირებისა, ასევე შევძლოთ დოკუმენტების (ამონაწერის და გადაწყვეტილების) ატვირთვა. რას ნიშნავს ჰეშირება და როგორ ვმუშაობთ ახლა, 2017 წლის 20 თებერვლიდან, 1.3 მილიონზე მეტი ამონაწერი არის მოთავსებული ბლოკჩეინ სისტემაში, რაც იმას ნიშნავს რომ თითოეულ ამონაწერს აქვს თავისი უნიკალური ჰეშ კოდი. ეს სპეციალური ჰეშკოდი გენერირდება თითოეული ამონაწერისთვის და რელევანტურია მხოლოდ ამ კონკრეტული ამონაწერისთვის. ეს კოდი იგზავნება ბლოკჩეინში. იდენტური ჰეშ კოდის ბიტკოინ ბლოკჩეინის სისტემაში და საჯარო რეესტრის ვებგვერდზე ადასტურებს ამონაწერის ნამდვილობას.

- რომელ კოინზე ფიქრობთ ?

-ახალ პლატფორმას გულისხმობთ ალბათ, ვფიქრობთ ემერკოინზე, თუმცა ყოველთვის განვიხილავთ სხვადასხვა ალტერნატივებს.

- ვისგან წამოვიდა იდეა, სულ თავიდან, თქვენგან იყო შეთავაზება ? თუ ისინი მოვიდნენ შემოთავაზებით

-BitFury-ს ინტერესი იყო. საჯარო რეესტრი და იუსტიციის სამინისტრო ყოველთვის იყო ნოვატორი ახალი ტექნოლოგიების დანერგვაში, ასევე საჯარო რეესტრის IT სამსახური არა მარტო საქართველოში არამედ რეგიონში ერთ-ერთი საუკეთესოა, შესაბამისად დაიწყო მუშაობა და გაფორმდა მემორანდუმში.

- პროექტი რა დაჯდა?

-მემორანდუმის ფარგლებში პროექტი დაჯდა მხოლოდ ადამიანური რესურსი, BitFury ასევე ძალიან დაგვეხმარა თავისი გამოცდილებითა და ცოდნით.

~~-მემორანდუმში ვადიანი არის?~~

~~-მემორანდუმში ვადიანი იყო და თებერვალში განახლდა.~~

~~-სადამდე?~~

~~-ერთი წლით განახლდა ჯერჯერობით.~~

~~-ჯერ გადახდაზე, ან რამე მასეთზე საუბარი არ არის?~~

~~-ჯერ არ არის. მემორანდუმის საფუძველზე ვმუშაობთ.~~

-რისკების შესახებ გვაინტერესებს. თქვენი მხრიდან თუ ხედავთ რისკებს? ან ათვისების დონე? ან რეგისტრატორები რამდენად იოლად მუშაობენ ბლოკჩეინში?

-საჯარო რეესტრის მხრიდან, ზოგადად ბლოკჩეინის პროექტზე მუშაობს დაახლოებით ათი თანამშრომელი, ძირითადად აიტი მიმართულებით. იმიტომ რომ, რეგისტრატორებისთვის სამუშაო პროცესი არ შეცვლილა. რეგისტრაციას რომ დაასრულებენ, იმის შემდეგ რა ხდება ეს მათ არ ეხებათ.

რაც შეეხება რისკებს და გამოწვევებს, როდესაც რისკებს ახსენებენ, აუცილებლად ახსენებენ კრიპტოვალუტებსაც, ეს ტექნოლოგია რათქმაუნდა დაკავშირებულია კრიპტოვალუტასთან, თუმცა არის აბსოლუტურად დამოუკიდებელი სისტემა. რაც არ უნდა დაემართოს კრიპტოვალუტას, ბიტკოინს ან მის კურსს ბირჟაზე, ბლოკჩეინს როგორც სისტემას ვფიქრობთ რომ არანაირი საფრთხე არ შეექმნება. ხშირად ავლებენ პარალელებს ბლოკჩეინს სისტემასა და ინტერნეტს შორის, ანალოგიური ექვები არსებობდა 90-იანი წლების დასაწყისში ინტერნეტთან მიმართებაში, მათ შორის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებით, თუმცა დღეს ინტერნეტის გარეშე ალბათ წარმოუდგენელია ცხოვრება. ბლოკჩეინი ამ წლების განმავლობაში ისე განვითარდა და ისევ ვითარდება ისე სწრაფად რომ ეს არის შეუქცევადი პროცესი, მან შეიძლება იცვალოს სახე, მაგრამ განვითარების პროცესის შეჩერება შეუძლებელია. ბლოკჩეინი არის საინტერესო ყველასთვის, ადამიანებისთვის

კერძო სექტორისთვის, სახელმწიფო სექტორისთვის, რამდენადაც ის არის სწრაფი, იაფი და დაცული.

გარდა ამისა, სააგენტოს კუთხით რომ ვისაუბროთ, ყველაზე ცუდი შემთხვევაც რომ წარმოვიდგინოთ, რაც შეიძლება ბლოკჩეინთან დაკავშირებით მოხდეს. როგორც უკვე გითხარით ჩვენ არ შეგვიცვლია ჩვენი სისტემა, ნებისმიერ წამს მოვახერხებთ დავუბრუნდეთ საწყის წერტილს.

- ანუ თქვენი სერვერების სისტემა რაც იყო ძველი დარჩენილია

- რა თქმა უნდა, ჩვენი სერვერები გამართულად მუშაობს.

- რამდენიმე ბლოკჩეინში ერთდროულად რომ წავიდეს ინფორმაცია შესაძლებელია?

-როგორც უკვე გითხარით, ვთანამშრომლობთ BitFury-სთან, ვიყენებთ ბიტკოინ ბლოკჩეინს და ვფიქრობთ ემერკოინის გამოყენებაზე, თუმცა მომავალში ყველაფერი შესაძლებელია, როგორც ახლა მოქალაქეს ბიზნესის რეგისტრაციისას აქვს არჩევანის გაკეთების საშუალება რომელ ბანკში გახსნას ანგარიში, შესაძლოა მომავალში ამ მხრივაც შევთავაზოთ ალტერნატივები.

- მემორანდუმის გარეშე ფასი რა დაჯდება? მაგალითად ერთი ინფორმაციის დადასტურება და ამის მომსახურება და ძველი სისტემის მომსახურება, ანუ რა წინსვლას გვაძლევს, გარდა იმისა რომ უფრო მეტად ვალიდურობას ამაღლებს და დაცულობას ზრდის.

- თითოეული ტრანზაქციის ფასი დამოკიდებულია ბიტკოინის ფასზე. შესაბამისად თუ დასაწყისისთვის ეს პირობითად 20 ცენტი იყო, ბიტკოინის ფასის ზრდასთან ერთად ტრანზაქციის ფასმაც მოიმატა. შესაბამისად დავიწყეთ მერკლის ხის გამოყენება, ყოველი დღის ბოლოს ყველა ამონაწერი ერთ მერკლის ხეში ერთიანდება და სრულდება ერთი ტრანზაქცია. დღის მანძილზე დაახლოებით 3000 ამონაწერი იგზავნება ბლოკჩეინ სისტემაში. რაც შეეხება მოქალაქისთვის მომსახურების საფასურის შემცირებას, მომსახურების საფასური არ შეცვლილა, ვადები და საფასური განსაზღვრულია კანონმდებლობით.

- მომსახურების ფასი შემცირდა?

- მომსახურების ფასი არ შეცვლილა.

- საჯარო რეესტრისთვის ხომ შემცირდა ფასი სამაგიეროდ ?

-საჯარო რეესტრისთვის ხარჯი არ გაიზარდა. საჯარო რეესტრის მიმართ გაიზარდა ნდობა, რაც ძალიან მნიშვნელოვანია, მოქალაქეებმა იციან რომ მათი საკუთრების უფლება დაცულია და რეესტრში არსებულ ინფორმაციასთან დაკავშირებით უკანონო მანიპულაცია შეუძლებელია.

ერთერთი პრობლემა რაც გვაქვს, არის ის რომ ტექნოლოგიის განვითარებას ყოველთვის ვერ ეწევა საკანონმდებლო ცვლილებები, შესაბამისად მიმდინარეობს მუშაობა ბლოკჩეინ ტექნოლოგიასთან დაკავშირებული სპეციალური რეგულაციების შემუშავება, ამ პროცესში ჩართულები არიან სხვა სახელმწიფო ორგანიზაციები და ასევე საერთაშორისო, დონორი ორგანიზაციები.

- მიწის არასწორად რეგისტრაციის შემთხვევაში რა ხდება ?

- ინფორმაცია განახლდება ჩვეულებრივად. ის მონაცემი რაც ატვირთულია ბლოკჩეინში არ იშლება, გამორიცხულია ძველი მონაცემები შეცვალო, ის მონაცემები დარჩება უბრალოდ შემდეგი, უფრო ახალი მონაცემი მას გააუქმებს, ის უკვე ვალიდური აღარ იქნება მას შემდეგ რაც ახალი მონაცემი დარეგისტრირდება.

- მაგრამ ისტორიას შეგიძლია ჩაწვდე

- ბლოკჩეინ სისტემაში ვერა, ჩვენს სერვერებზე რათქმაუნდა საკადასტრო კოდის ისტორია დაცულია.

- მაგალითად გადაწყვიტეთ რომ ბითკოინის ბლოკჩეინიდან გამოიტანოთ და სხვაგან წაიღოთ ეს ყველაფერი? ინფორმაციის დაკოპირება თუ შეიძლება?

- ინფორმაციის კოპირება ერთი ბლოკჩეინიდან მეორეში შეუძლებელია.

- სხვა სახელმწიფო სექტორში თუ იგეგმება ბლოკჩეინ ტექნოლოგიის გამოყენება?

- კი იგეგმება, იუსტიციის მინისტრმა ერთ-ერთ საკმაოდ მნიშვნელოვან კონფერენციაზე დააანონსა, რომ ნოტარიუსთა პალატა იქნება შემდეგი ვინც ჩაერთვება ამ სისტემაში. სულ ცოტა ხნის წინ გამოცდილების გაზიარებისთვის მოგვმართა შესყიდვების სააგენტომ. ჩვენ ვგეგმავთ და სურვილი გვაქვს რომ ვიყოთ ერთგვარი ჰაბი. პროექტის მიმდინარეობის პროცესში დავაგროვებთ იმდენი ცოდნა და გამოცდილება რომ ახლა შეგვიძლია სხვებსაც გავუზიაროთ. ამისათვის ჩვენთან მოდიან არა მხოლოდ ადგილობრივი სახელმწიფო ორგანიზაციები, არამედ სხვა ქვეყნის მთავრობების წარმომადგენლები, კერძო სექტორი.

- ინტეგრაცია თუ არის შესაძლებელი სხვა პლატფორმებთან, მაგალითად my.gov.ge სადაც ID ბარათით შეიძლება რეგისტრაცია და შემდეგ სახელმწიფო მომსახურებების მიღება, მსგავსი მომსახურებების მიწოდება თუ იგეგმება ბლოკჩეინ ტექნოლოგიის გამოყენებით ?

- ეს არის უკვე მომდევნო ეტაპი, პირველი ეტაპი იყო მოსამზადებელი, რომ შეგვემოწმებინა ჩვენი სერვერების შესაბამისობა ამ სისტემასთან. ახლა უკვე ვმუშაობთ მეორე ფაზაზე, რააც არის სმარტ კონტრაქტები. ჩვენს ვებგვერდზე შესაძლებელია სხვადასხვა მომსახურებების ონლაინ მიღება, მაგრამ ყველა მომსახურების გაწევას ვერ

ვახერხებთ რადგან რიგ შემთხვევებში კანონმდებლობა გვზღუდავს, თუმცა უკვე მივიღეთ კანონი ელექტრონული ხელმოწერისა და ელექტრონული სანდო მომსახურების შესახებ, რომელიც სრულად ძალაში შესვლის შემდგომ მეტ შესაძლებლობებს მოგვცემს.

უძრავი ქონების გასხვისებისას ხშირად დგას პრობლემა თუ როდის უნდა მოხდეს თანხის გადახდა, დოკუმენტაციის ჩაბარებისას თუ რეგისტრაციის შემდეგ, ვერცერთი მხარე ვერ გრძნობს თავს დაცულად. სმარტ კონტრაქტი ამ შემთხვევაში გულისხმობს სამი მხარის ჩართულობას - საჯარო რეესტრის, ბლოკჩეინ სისტემის პროვაიდერის (ჩვენ შემთხვევაში BitFury-ს) და ბანკის. თანხა იდება ბანკის ესქროუ ანგარიშზე და ტრანზაქციის შედეგის მიხედვით მოხდება მისი გადარიცხვა მყიდველის ან გამყიდველის ანგარიშზე.

სმარტკონტრაქტის გამოყენებას თავდაპირველად ვფიქრობთ მარტივი ყიდვა-გაყიდვის ხელშეკრულებებისთვის, რაც იმას გულისხმობს რომ ნოტარიულად დამოწმებული დოკუმენტები, სველი ბეჭდები და ა.შ. საჭირო აღარ იქნება, მოქალაქეს აღარ მოუწევს მიმართოს სხვადასხვა სახელმწიფო ორგანიზაციებს, ბანკს, ნოტარიუსებს, მონაცემთა ბაზები თავად მოახდენენ ციფრულ კომუნიკაციას და თითოეული ნაბიჯი, რაც მანამდე ხდებოდა მესამე პირის ჩართულობით ახლა დადასტურებული იქნება უნიკალური ჰეშ კოდით. როდესაც შემოწმდება ყველა საჭირო პირობა ტრანზაქციის წარმატებით დასასრულებლად, გადაწყვეტილება მიღებული იქნება ბლოკჩეინს სისტემაში და გამომდინარე იქიდან რომ ყველა ნაბიჯი უნიკალური კოდით არის დადასტურებული, გადაწყვეტილება რათქმაუნდა არის სანდო და უტყუარი და ეს ასევე დაზოგავს დროსა და ფინანსურ რესურსებს.

თუმცა როგორც გითხარით საწყის ეტაპზე მხოლოდ მარტივი ხელშეკრულებების დადებას შევძლებთ, რადგან როდესაც მაგალითად შშმ პირი არის გარიგების მხარე ან მესამე პირის თანხმობაა საჭირო გარიგების დასადასტურებლად, ჯერჯერობით ეს მონაცემთა ბაზები ბლოკჩეინ სისტემაში ატვირთული არ არის.

- ბლოკჩეინში დასადასტურებლად ინფორმაციის მოცულობა თქვენსთვის პრობლემა არ არის ასე რომ ვთქვათ, ერთიანად რამდენიმე რეგისტრაციის გაშვება

- ამონაწერების რაოდენობა შეზღუდული არ გვაქვს, როგორც უკვე გითხრით 1.3 მილიონზე მეტი ამონაწერია სისტემაში მოთავსებული.

ინტერვიუ # 2. - სამუშაო კომპონენტის ხელმძღვანელი, პროექტების მართვის სამსახურში - საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო - გურამ ლომიძე

მიწის რეგისტრაცია ბლოკჩეინ სისტემაში - კითხვარი

1. რა არის ბლოკჩეინში მონაცემთა შენახვის ძირითადი უპირატესობა, ტრადიციულ სერვერზე შენახვასთან შედარებით ?

ბლოკჩეინ ტექნოლოგიის როგორც მონაცემთა შემნახველი ბაზის ძირითადი უპირატესობა ტრადიციულ სერვერებთან შედარებით არის მისი დეცენტრალიზება. ბლოკჩეინი მარტივად რომ ვთქვათ არის მონაცემთა, ბაზა, რომელშიც ხდება ყველა ტრანზაქციის ჩაწერა და ინდექსირება, ისე რომ ინფორმაცია გახდეს მოძებნადი. ბლოკჩეინის მთავარი უპირატესობა გამოიხატება იმაში, რომ ტრადიციული სერვერებისგან განსხვავებით ის არ არის ცენტრალიზებული სისტემა, ანუ მას არ აქვს ერთი ცენტრალური სერვერი, რომელიც უპირატესი ან ძირითადია, არამედ ინფორმაცია გადანაწილებულია კომპიუტერთა ქსელში, რომლებიც სისტემატიურად ახდენენ მის გამოთვლას და ვერიფიცირებას.

2. რამდენად ადვილია ბლოკჩეინში შენახული ინფორმაციის გაყალბება, სხვა ალტერნატიულ სერვისებთან შედარებით ?

ბლოკჩეინ ტექნოლოგია გულისხმობს ინფორმაციულ საცავს, რომელშიც ჩართულია მომხმარებელთა ჯგუფები, რომლებიც ახდენენ გაგზავნილი ინფორმაციის ვერიფიცირებას, მას შემდეგ რაც ინფორმაცია დადასტურდება იგი გავრცელდება მთლიანი ქსელის მასშტაბით. მონაცემთა ცვლილების შემთხვევაში ქსელის ყველა მონაწილე მოქმედების ყველა მცდელობას ავტომატურად ბლოკავს, რაც ინფორმაციის გაყალბებას თითქმის შეუძლებელს ხდის. რაც შეეხება სერვერებს, იგი მისი ცენტრალურობის გამო ყოველთვის არის კონკრეტული მფლობელის ხელში, სწორედ მფლობელი ახდენს მის მოვლას/შენახვას და მართვას.

3. სად არის ყველაზე სუსტი წერტილი, სადაც შეიძლება, რომ მოხდეს ინფორმაციის გაყალბება, როდესაც ბლოკჩეინში ხდება ინფორმაციის შენახვა ?

ბიტკოინ ბლოკჩეინში განთავსებული ინფორმაცია განთავსების მომენტიდან ხელშუხებელია, შეუძლებელია ინფორმაციის რაიმე სახით ცვლილება ან მანიპულაცია. ინფორმაცია ჩაწერის მომენტიდან არის დაუყოფელი და ებმის მის მომდევნო ინფორმაციას (ბლოკს), რაც ავტომატურად გულისხმობს იმას, რომ ერთი ბლოკიდან გამომდინარეობს მეორე, მეორედან მესამე და ასე შემდეგ, რაც უწყვეტ ჯაჭვს ქმნის.

4. რომელი ბლოკჩეინი გამოიყენება საქართველოში მიწის დასარეგისტრირებლად ?

უპირველეს ყოვლისა უნდა გამოვკვეთოთ ის საკითხი, რომ საჯარო რეესტრს არ შეუქმნია ახალი რეგისტრაციის სისტემა. 2017 წლის 20 თებერვლიდან ინფორმაცია უძრავი ქონების შესახებ იგზავნება ბიტკოინ ბლოკჩეინ სისტემაში, რაც გულისხმობს არა რეგისტრაციის პროცესის შეცვლას არამედ ახალი სერვისის შექმნას საქართველოსა და უცხო ქვეყნის მოქალაქეებისათვის, რომელთაც შეუძლიათ აღნიშნული ინფორმაციის გადამოწმება შემდეგ ვებ-გვერდებზე: www.blocktrail.com ; www.btc.com

~~5. ალგორითმი, როგორ მანინგდება, სკალირებულობა, ბლოკის ზომა, ტრანზაქციის საფასური, გას ის ზომა, ლიმიტი. ტექნოლოგიის ვერსია.~~

~~ეს ნაწილი ხორციელდება კომპანია ბითფიურის მხარეს.~~

6. რამდენად სწრაფია ბლოკჩეინის სისტემა - ტრადიციულ სასერვერო ინფრასტრუქტურასთან შედარებით ?

როდესაც ვსაუბრობთ სისწრაფეზე, საჭიროა ერთმანეთს შევადაროთ ორი ცვლადი, თუ ვსაუბრობთ იმაზე, რომ ბლოკჩეინში ინფორმაცია უფრო სწრაფად გადავა თუ სერვერზე, შეგვიძლია ვთქვათ, რომ სერვერიდან სერვერზე გადატანილი იგივე ტიპის ინფორმაცია უფრო სწრაფად მოთავსდება ვიდრე Proof of work-ით ბლოკჩეინში. მაგრამ თუ საუბარია ბლოკჩეინის, როგორც შუამავალი პირის ჩამნაცვლებელ სისტემაზე იგი რათქმაუნდა ბევრად დააჩქარებს ტრანზაქციების ვალიდაციას ვიდრე შუამავალი პირი.

7. არის თუ არა შესაძლებელი ბლოკჩეინში შეტალი ინფორმაციის სხვა ბლოკჩეინში გადაკოპირების ? ანდა ერთდროულად რამოდენიმე ბლოკჩეინში ინფორმაციის გაგზავნა ?

ბლოკჩეინი არის მონაცემთა ბაზა, რომელზეც რაიმე ტიპის ინფორმაცია თავსდება, ცხადია შესაძლებელია ერთდროულად სხვადასხვა პლატფორმის გამოყენება და ერთი და იგივე ინფორმაციის სხვადასხვა მიმართულებით გაგზავნა, მაგრამ არ ვლინდება მსგავსი საჭიროება.

8. არსებობს თუ სხვადასხვა ბლოკჩეინს შორის კროსპლატფორმა, რომელიც შეძლებდა ზემოთხსენებულის უზრუნველყოფას ?

მსგავსი პლატფორმის შესახებ არ მსმენია.

ინტერვიუ # 3. - ქონების ცენტრალიზებული რეგისტრაციის დეპარტამენტის რეგისტრატორის დროებით მოვალეობის შემსრულებელი - თინათინ გადაბაძე

- რა არის მთავარი სირთულე და შეიცვალა თუ არა რამე რეგისტრაციის პროცეში, რაც ბლოკჩეინში

სირთულე ზოგადად ბლოკჩეინში არაფერი არ არის, იმიტომ რომ ჩვენ რომ ბლოკჩეინში გადავედით აქ რეალურად არაფერი არ შეცვლილა ტექნიკურად რეგისტრაციის პროცესში, ზუსტად იგივე პროცედურებს გადის სარეგისტრაციო განაცხადი რეგისტრაციაში გასატარებლად, როგორც აქამდე გადიოდა, არანაირი განსხვავება არ არის, ერთადერთი რაშიც ახლა სხვაობა იგძნობა და შედარებით სირთულე შეიძლება ითქვას რომ არის, არის ის რომ თუ ვთქვათ განაცხადი არასწორად დაარეგისტრირე, ანუ გაატარე არასწორად, ადრე, სანამ ბლოკჩეინ სისტემა შემოვიდოდა 15 წუთი ჰქონდა რეგისტრატორს იმისთვის, რომ ვთქვათ მის დაარეგისტრირებულ განაცხადში რაღაც ხარვეზის აღმოჩენის შემთხვევაში ზედმეტი პროცედურების გარეშე უბრალოდ შეეძლო გაეუქმებინა თავისი გადაწყვეტილება, მაგრამ დღეს უკვე თუ რეგისტრატორმა დაარეგისტრირა და უპოვა ხარვეზი თავის დაარეგისტრირებულს, ის ისე უბრალოდ ვეღარ გააუქმებს, მან აუცილებლად უნდა მიიღოს ტექნიკური ხარვეზი ანუ ცალკე ტრანზაქციით შეუძლია მოახდინოს წინა გადაწყვეტილების გაუქმება.

- როგორ მიმდინარეობს რეგისტრაციის ეტაპები?

რაც შეეხება რეგისტრაციის ეტაპებს, მიწასთან დაკავშირებით ეს ცოტა ხანგრძლივი პროცესია გამომდინარე იქედან რომ როდესაც მიწის პირველად რეგისტრაციას ეხება საქმე, რა თქმა უნდა, საქმეში უნდა იყოს ყველა ის დოკუმენტი, რაც საბოლოო გადაწყვეტილებას სჭირდება, ასეთ შემთხვევაში შეიძლება ითქვას დაძველდა ეს პროექტი დაახლოებით წელიწად ნახევარია საჯარო რეესტრი ახორციელებს მიწის რეგისტრაციის პოექტს, რომლის ფარგლებშიც საჯარო რეესტრი სრულიად უფასოდ იძიებს ყველა იმ დოკუმენტაციას რაც

სჭირდება მიწის სარეგისტრაციოდ და ამ მოძიებული დოკუმენტაციის საფუძველზე იღებს შესაბამის გადაწყვეტილებას. რაც შეეხება ეტაპებს ეს, რა თქმა უნდა, არის ჩვეულებრივად ვთქვათ დაინტერესებული პირის განაცხადი, განაცხადთან ერთად, რა თქმა უნდა, უნდა ერთვოდეს თან შესაბამისად შედგენილი მიწის საკადასტრო აზომვითი ნახაზი. როგორც კი რეგისტრატორთან მივა ეს ორი აუცილებელი დოკუმენტი, განაცხადი, რომელსაც დაინტერესებული პირი უნდა აწერდეს ხელს და აზომვითი ნახაზი, რომელსაც ასევე დაინტერესებული პირი უნდა აწერდეს ხელს, უკვე იწყება დანარჩენი დოკუმენტაციის შეფასება, იმ შემთხვევაში თუ დაინტერესებული პირი წარმოადგენს საქმისათვის მნიშვნელოვან დოკუმენტაციას, ასეთ შემთხვევაში საჯარო რეესტრს აღარ სჭირდება დამატებით დოკუმენტაციის მოძიება თუ, რა თქმა უნდა, დაინტერესებული პირი სრულად წარმოადგენს ამ დოკუმენტაცია, შესაბამისად საქმეც უფრო ნაკლებად იწელება და პირდაპირ რეგისტრირდება დაინტერესებული პირის სახელზე, ხოლო იმ შემთხვევაში თუ დაინტერესებული პირი სრულად არ წარმოადგენს სარეგისტრაციო დოკუმენტაციას უკვე საჯარო რეესტრი სრულიად თავის თავზე იღებს დოკუმენტაციის მოძიებას, კერძოდ იმის მიხედვით თუ რა სჭირდება სარეგისტრაციოდ იქნება ეს უფლების დამდგენი დოკუმენტი ან ვთქვათ უფლების დამდგენ დოკუმენტთან ერთად შესძლოა სჭირდებოდეს რაიმე ისეთი დოკუმენტი, რაც აუცილებელია სარეგისტრაციოდ, მაგალითად შეიძლება იყოს განსხვავება სარეგისტრაციო დოკუმენტსა და პირადობის დოკუმენტში ვთქვათ განსხვავებული სახელები, ასეთ შემთხვევაში საჯარო რეესტრმა უნდა დაადგინოს ამ დოკუმენტებს შორის იდენტურობა, ანუ ვთქვათ ნათელაზე გაცემული მიღება-ჩაბარების აქტი ეკუთვნოდეს ციციხოს და უწევს გარკვეული უწყებებიდან დოკუმენტაციის გამოთხოვა, როგორც კი ხელთ ექნება ეს ყველა დოკუმენტი იწყებს ჩვეულებრივად დოკუმენტაციის შეფასებას, მერე იწყება რეგისტრაციის პროცესი- მოწმდება იქ საგადასახადო გირავნობა, ყადაღებში და მოვალეთა რეესტრში და ხორციელდება რეგისტრაცია.

- განცხადების და აზომვითი ნახაზის გარდა კიდევ რა სახის დოკუმენტებია საჭირო?

რაც შეეხება საარეგისტრაციო დოკუმენტებს, ეს დოკუმენტები იყოფა ორ ნაწილად: არსებობს „საკუთრების დამდგენი დოკუმენტი“ და არსებობს „მართლზომიერი მფლობელობის დამდგენი დოკუმენტი“; საკუთრების დოკუმენტებად ძირითადად, რაც ყველაზე მეტად გავრცელებულია - მიღება-ჩაბარების აქტი, საკუთრების უფლების მოწმობა და ა.შ. ძირითადად გვხვდება მაინც მიღება-ჩაბარების აქტები; რაც შეეხება მართლზომიერი მფლობელობის დამდგენ დოკუმენტებად ითვლება - საარქივო ცნობა, დადგენილება - მაგალითად საგადასახადო სიიდან ამონაწერი შეიძლება იყოს, განაწილების სია, ეს ყველაფერი უკვე არის მართლზომიერი უფლების დამდგენი დოკუმენტები; ახლა რა განსხვავება საკუთრებისა და მართლზომიერი უფლების დამდგენ დოკუმენტებს შორის; საერთოდ ითვლება, რომ საკუთრების უფლების დამდგენი დოკუმენტი არის უფრო პრიორიტეტული და იურიდიულად უფრო ძლიერი დოკუმენტი, ვიდრე ფლობელობის დოკუმენტი; საკუთრების დოკუმენტები, მაგალითად მიღება-ჩაბარების აქტები როგორც წესი რეფორმით, როდესაც ჩატარდა მიწის რეფორმა 1992-ან და 1998 წლების ჩათვლით დაურიგდათ, გამოეყოთ კომლებს, კომლის ოჯახებს ასე რომ ვთქვათ მიწის ნაკვეთები და გადაეცათ საკუთრებაში. რაც შეეხება მართლზომიერი უფლების დამდგენ დოკუმენტებს 2007 წელს გამოცემულმა აღიარების კანონმა გამოაცხადა რომ ის ოჯახი თუ პირი ვისაც 2007 წლის 20 სექტემბრამდე უდგინდებოდა ფლობა მიწის ნაკვეთზე თუნდაც საკუთრების ფლობის დამდგენი დოკუმენტის გარეშე ის ჩვეულებრივად შეგვიძლია გამოვაცხადოთ როგორც მართლზომიერ მფლობელად და მას აქვს უფლება რომ ქონება დაირეგისტრიროს. როდესაც ჩვენ გვაქვს საკუთრების დამდგენი დოკუმენტი და მართლზომიერი მფლობელობის დამდგენი დოკუმენტი, რა თქმა უნდა, უპირატესობა ენიჭება საკუთრების უფლების დამდგენ დოკუმენტს, მაგალითად გვაქვს ჩვენ მიღება-ჩაბარების აქტი და საარქივო ცნობა; მაგალითად მიღება-ჩაბარების აქტით შეიძლება გამოყოფილი იყოს 12500 კვ.მ ერთ ოჯახზე და საარქივო ცნობით ასევე 12500 კვ.მ შეიძლება იყოს გამოყოფილი, თუმცა ეს, რა თქმა უნდა, არ ვაჯამებთ ამ მონაცემებს, ერთი მონაცემი აუცილებლად მოიცავს მეორე მონაცემს, ის რომ ვთქვათ ერთით 12500კვ.მ აქვს და მეორეთი 12500კვ.მ ეს არ ნიშნავს რომ ამ მონაცემებს დავაჯამებთ, ამ ადამიანს ეკუთვნის მართლ 12500 კვ.მ.

ვინაიდან და რადგანაც საკუთრების უფლების დამდგენი დოკუმენტით, ანუ მიღება-ჩაბარების აქტით როგორც წესი გამიჯნულია როგორც წესით ხოლმე ეს ფართები, მაგალითად საკარმიდამო ეკუთვნოდეს 12500 კვ.მ- დან 4000, 2000 კვ.მ შეიძლება ჭალაში ჰქონდეს, ვთქვათ 2000 კვ.მ. სახნავი ჰქონდეს, ვენახი ჰქონდეს, ანუ დაყოფილია სხვადასხვა ტერიტორიებზე; თითქმის არ ყოფილა ისეთი შემთხვევები რომ ადამიანს 12500 კვ.მ. მართო ერთ ტერიტორიაზე, ერთგან გამოჰყოფოდა ეს ფართი. ამიტომ ჩვენთვის, რა თქმა უნდა, პრიორიტეტულია მიღება-ჩაბარების აქტით გამოყოფილი ფართები, ამიტომ როდესაც ვთქვათ ადამიანს მოაქვს აზომვითი ნახაზი და ვნახულობთ ვთქვათ რომ არის საკარმიდამო ნაკვეთი, რომელიც არის აზომილი სადღაც 4000 კვ.მ., მაგრამ ვხედავთ რომ მიღება-ჩაბარების აქტში ეს საკარმიდამო ნაკვეთი 3000კვ.მ. გამოსული, ეს, რა თქმა უნდა, ნიშნავს იმას რომ ის არ შეესაბამება დოკუმენტს, გვაძლევს მეტობას და შესაბამისად დაინტერესებულმა პირმა უნდა დააკორექტიროს აზომვითი ნახაზი და ჩამოიყვანოს 3000 კვ.მ.; მას შეუძლია უფლების დამდგენი დოკუმენტის მიხედვით დაირეგისტროს 3000კვ.მ, ხოლო დანარჩენი ზედმეტობა 1000 კვ.მ. გააგზავნოს აღიარების კომისიაში ასაღიარებლად. ასევე უნდა ითქვას ის რომ შეიძლება მიღება-ჩაბარების აქტი სოფლებში, როგორც წესი, აუცილებლად არსებობდა კომლები, ყველა კომლი იყო აღწერილი სოფლის საბჭოებში, გამგეობებში და დგებოდა ამ ყველაფრის სია, შესაბამისად მიღება-ჩაბარების აქტები - საკუთრების დამდგენი დოკუმენტები გაიცემოდა ხოლმე კომლის უფროსზე თუმცა ეს არ ნიშნავდა იმას, რომ სახეზე გვექონდა მხოლოდ საკუთრება, ის რომ კომლის უფროსზე გაიცემოდა რაღაც ფართი ის ზუსტად თანაბრად ეკუთვნოდა მისი კომლის ყველა წევრს. რაც შეეხება კომლის შემადგენლობას, ჩვენ ყოველთვის სარეგისტრაციოდ ვიყენებთ ბოლო წლების მონაცემებს, ვინაიდან აღიარების კანონმა მართლზომიერ ფლობელობაში გადასცა პირებს 2007 წლის 20 სექტემბრამდე მდგომარეობით მიწები, შესაბამისად კომლის შემადგენლობაც უნდა იყოს მაქსიმალურად ბოლო 2007 წლის 20 სექტემბრამდე მდგომარეობით, გააჩნია არქივს, ზოგ არქივს 2005 წლის მონაცემი აქვს, ზოგს 2006-ის, მაგრამ არ აქვს მნიშვნელობა მთავარია იყოს 2007 წლის 20 სექტემბრამდე აღრიცხული საკომლო ჩანაწერები, მხოლოდ ბოლო კომლის წევრები აღრიცხებიან მესაკუთრეებად.

რაც შეეხება სარეგისტრაციო დოკუმენტაციის შეფასებას, ყველა დოკუმენტი ფასდება თავისი კრიტერიუმით, მაგალითად - მიღება-ჩაბარების აქტი იმ შემთხვევაშია ნამდვილი თუ მას უფიქსირდება გაცემის წელი, რომელიც აუცილებლად უნდა იყოს სადღაც 1992-დან 1999 წლის 1 თებერვლამდე გაცემული, ასევე უნდა იკითხებოდეს გამგეობის ან მიწის მართვის ბეჭედი, ასევე უნდა იკითხებოდეს კომისიის მინიმუმ 2 წევრის ხელმოწერა, უნდა ფიქსირდებოდეს მიწის საერთო ფართი და მესაკუთრის სახელი და გვარი.

რაც შეეხება საარქივო ცნობას, საარქივო ცნობა ნამდვილია თუ იგი არის 2007 წლის 20 სექტემბრამდე აღრიცხული და რა თქმა უნდა უნდა უფიქსირდებოდეს გაცემის ნომერი და თარიღი.

შევარდნაძის დროს 1999 წლიდან - 2003 წლის ჩათვლით ხშირად გვხვდება USAID-ის პროექტის ფარგლებში ჩატარებული სისტემური რეგისტრაციები, ამ სიტემური რეგისტრაციების საფუძველზე ერთიანად აიზომა სრულიად საქართველოს ტერიტორიები და აღირიცხა მესაკუთრეებზე, რაღაც პერიოდის გასვლის შემდეგ დაახლოებით 10 წლის თავზე კანონმა იგი გამოაცხადა რეგისტრირებულ მონაცემებად, შესაბამისად სისტემურებზე აღრიცხული მესაკუთრეები ითვლებიან რეგისტრირებულ მესაკუთრეებად, მაგრამ, რა თქმა უნდა, ამ სააღრიცხვო ბარათებზე ფიქსირდება მხოლოდ სახელი და გვარი, თუმცა ეს არ ნიშნავ იმას რომ მხოლოდ ამ ერთ პიროვნებას ეკუთვნის ქონება, როგორც კი სისტემურ რეგისტრაციაზე უთითებს ადამიანი აუცილებლად ხდება მისი კომლის მოძიებაც და კომლის არსებობის შემთხვევაში ყველაზე თანამებრად რეგისტრირდება სისტემურად აღრიცხული ქონება. სისტემურის ნამდვილობისთვის აუცილებელია რომ ის სააღრიცხვო ბარათი რომელზეც დაინტერესებული პირი აცხადებს პრეტენზიას და ამბობს რომ ჩემზეა რეგისტრირებული აუცილებლად მისი დედანი უნდა იყოს დაცული საჯარო რეესტრში, წინააღმდეგ შემთხვევაში სისტემური რეგისტრაცია არ ჩაითვლება ნამდვილად და დაინტერესებულ პირს საქმის გარკვევა მოუწევს სასამართლოში.

სარეგისტრაციო საკუთრების მოწმობა ყველაზე ძლიერი დოკუმენტია, მას აღიარების კომისია განიხილავს ხოლმე, როგორც წესი თვითნებურად დაკავებული მიწის ნაკვეთებზე და იმ შემთხვევაში თუ ჩათვლის, რომ დაინტერესებული პირი 2007 წლის 20

მსექტემბტრამდე მდგომარეობით ფლობდა ამ ნაკვეთს ოღონდ რა თქმა უნდა ეს ნაკვეთი საკარმიდამო უნდა იყოს, ან სახლი უნდა იდგას ზემოდან ან უკვე რეგისტრირებული ნაკვეთი მომიჯნავე უნდა იყოს, სხვა შემთხვევაში არცერთის არ უღიარებს კანონი, აღიარების კომისია არ აღიარებს.

- როგორია მიწის რეგისტრაციის ვადები და ხარჯები?

რაც შეეხება ვადებს, მიწის რეგისტრაციის ზოგადად, სტანდარტულად მიწის რეგისტრაცია უფასოა აბსოლიტურად, და იგულისხმება, რომ იგი 4 სამუშაო დღეში უნდა დასრულდეს, რეგისტრაციის დაჩქარება შეიძლება, თუკი დამკვეთი გადაიხდის 200 ლარს შესაძლებელია რეგისტრაცია იმ დღესვე დასრულდეს, თუმცა ეს არ ნიშნავს რეგისტრაციის დასრულებას იმ დღესვე თუკი მას ხარვეზი აქვს წარმოდგენილ დოკუმენტში. შეიძლება მას წარმოდგენილი არ ჰქონდეს რაღაცა დოკუმენტი რაც საჭიროა რეგისტრაციისათვის ან წარმოდგენილ დოკუმენტებში იყოს გაპარული ხარვეზი, შესაბამისად სანამ დაინტერესებული პირი არ აღმოფხვრის იმ ხარვეზს რაც საჭიროა სარეგისტრაციო გადაწყვეტილებისთვის იქამდე რეგისტრაცია ვერ დასრულდება და დაჩქარდება.

როგორც წესი მიწის რეგისტრაცია საკმაოდ დროში იწელება სწორედ იქედან გამომდინარე რომ დაინტერესებული პირები მოდიან ყველანაირი დოკუმენტაციის გარეშე, შემოაქვთ მარტო განაცხადი და აზომვითი ნახაზი დანარჩენს უკვე საჯარო რეესტრი იძიებს საკომლო ჩანაწერებს, მიღება-ჩაბარების აქტებს, თუ ფართი არ ჰყოფნის შეიძლება მოიძიოს საგადასახო სიებიდან, გამგეობიდან, განაწილების სიებიდან და როგორც წესი ეს ყველაფერი მინიმუმ 2 კვირა მაინც გრძელდება იმის მიხედვით თუ მას ყოფნის თუ არ ყოფნის ფართი და რეგისტრატორს თუ კიდევ რამე სხვა დოკუმენტი სჭირდება - შეიძლება რამოდენიმე თვეც კი გაიწელოს წარმოება, ძალიან ინდივიდუალურია.

საქართველოში მიწის რეგისტრაცია ბლოკჩეინში - ინტერვიუების ანალიზი

საქართველოში ბლოკჩეინ ტექნოლოგიების დანერგვა, უკავშირდება კომპანია ბიტფურის, მიწის რეგისტრაციისათვის, ბლოკჩეინის გამოყენება საინტერესო პრეცედენტი გამოდგა მსოფლიოსათვის, ხოლო საქართველო პირველი იყო, რომელმაც მისი დანერგვა გადაწყვიტა და დღეს სამაგალითოა, სხვა ქვეყნებისათვის.

საქართველოში, მიწის რეგისტრაცია უმნიშვნელოვანესია, ეკონომიკური რეფორმების ჩატარების მხრივაც, ვინაიდან მიწაზე უფლების ქონის რეგისტრაცია, წარმოადგენს ეკონომიკური საქმიანობის ბაზისს, საჯარო რეესტრი თავის საქმიანობით, მუდმივად ცდილობს, რომ რაც შეიძლება ზუსტი იყოს, მათ მიერ შეგროვებული მონაცემები და ბლოკჩეინი იქნება ამ მიმართულებით მნიშვნელოვანი დახმარება, ვინაიდან ტექნოლოგიის ისეთი თვისებები, როგორც არის უსაფრთხოების უმაღლესი დონე და საჯაროობის და ცენტრალური მმართველობის არ ქონა, არის ფუნქციები, რომლებმაც უნდა უზრუნველყონ მომხმარებელთა და სისტემის დაცულობა, ამავე დროს მომხმარებელთა შორის ურთიერთობების გამარტივება.

საქართველოში მიწის რეგისტრაცია, მიმდინარეობს ბიტკოინის ბლოკჩეინში, რომელსაც ანხორციელებს კომპანია ბიტფური, საქართველოს საჯარო რეესტრი აგზავნის მონაცემებს, რომლებიც შემდეგ ბიტფურის მიერ იწერება ბიტკოინის ბლოკჩეინში, ჩანაწერებისათვის გენერირდება ჰეშ კოდი რომელიც უნიკალურია და რომელიც იცავს მონაცემებს.

საჯარო რეესტრი ჯერ კიდევ ინარჩუნებს, ძველ სერვერულ სისტემას, რაც უზრუნველყოფს ორმაგ დაზღვევას. სამომავლოდ იგეგმება, რომ დაინერგოს სმარტ კონტრაქტები და გამარტივებული ელექტორონული მომსახურებები, რაც ბლოკჩეინის სისტემაში კიდევ უფრო გაუადვილებს, მოსახლეობას სახელმწიფო მომსახურებების მიღებას.

რაც შეეხება ტექნოლოგიის დანერგვის შედეგად ტექნიკურ ნაწილში მომხდარ ცვლილებებს, აქ თითქმის არაფერი შეცვლილა, საჯარო რეესტრისათვის, საჯარო რეესტრი გარდა საკუთარი სერვერებისა პარალელურად აგზავნის ინფორმაციას ბლოკჩეინში, რომელიც ამის შემდეგ კომპანია ბითფურის მიერ იქნება ბითკოინის ბლოკჩეინში განთავსებული, თუმცა ინფორმაციის შინაარსზე წვდომა უკვე აღარავის აქვს და მისი შეცვლა აღარავის არ შეუძლია, ბითფური უბრალოდ ახდენს მიწოდებული ინფორმაციისათვის ჰეშების დაგენერირებას.

იმ ადამიანებისათვის, ვინც მუშაობენ მიღებული ინფორმაციის ბლოკჩეინის ქსელში განთავსებაზე პრაქტიკულად არ შეიცვლილა არაფერი. ისინი მუშაობენ იგივე სისტემაში, რასაც იყენებდნენ ბლოკჩეინ ტექნოლოგიის დანერგვამდე, შეიცვლა მხოლოდ ერთი მნიშვნელოვანი დეტალი. როდესაც ხდება მონაცემის შევსების დროს შეცდომის გაპარვა. ოპერატორს მონაცემები შეყავს განმეორებით და აფორმებს მას ტექნიკურ შესწორებად. ეს, საჭირო არის იქედან გამომდინარე, რომ ბლოკჩეინ ტექნოლოგიაში, უკვე განთავსებული ინფორმაციის შეცვლა შეუძლებელია. შედეგად, ბლოკჩეინში არის 2 ჩანაწერი ერთი და იგივე ქონების შესახებ, თუმცა ვალიდური არის, მეორე რომელშიც შესული არის ტექნიკური შესწორება. ეს დეტალი იმისთვისაც არის, კარგი, რომ დაინტერესებულ პირს შეუძლია სრულად გამოიკვლიოს ობიექტის ისტორია.

დასკვნა

მიწის რეგისტრაციაში ბლოკჩეინ ტექნოლოგიის გამოყენება საქართველოში, კომპანია ბითფურის ინიციატივა იყო, ინიციატივა 2016 წელს უკვე სამქედ იქცა, რომელმაც მისი ეფექტიანობა უკვე აჩვენა, ვინაიდან საქართველოს მთავრობა სამომავლოდ აპირებს, რომ სხვა საჯარო სამსახურებშიც, ბლოკჩეინ ტექნოლოგია დანერგოს.

მოცემულმა, ნაშრომმა აჩვენა, რომ ბლოკჩეინ ტექნოლოგია იმდენად დახვეწილია, რომ მისი დანერგვით სარგებელს, ნახულობენ ასევე განვითარებული ქვეყნებიც, რომელთაც უკვე ჰქონდათ გამართული მიწის რეგისტრაციის სისტემა, რაც გამოწვეულია ბლოკჩეინის დაცულობის დონით და ის აქაც აიაფებს მომსახურებას, ამარტივებს პროცედურებს და ამცირებს გასავლელ ეტაპებს.

საქართველო ჯერ კიდევ განვითარებადი ქვეყნების რიცხვს მიეკუთვნება, თუმცა ბლოკჩეინ ტექნოლოგიის სიკეთეც ის არის, რომ მიუხედავად იმისა, რომ ის უმაღლესი დონის ტექნოლოგიაა, ის მაინც ხელმისაწვდომია დაბალ განვითარებული ქვეყნებისათვისათვის, ის განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია მისი დეცენტრალიზებული სისტემის გამო, რომელიც საშუალებას არ აძლევს მასში ჩართულებს, რომ გააყალბონ ინფორმაცია და ღირებულება და მაქსიმალურად ზღუდავს იმის შესაძლებლობას, რომ ვინმემ შეძლოს სხვა პირისთვის ზიანის მიყენება. ბლოკჩეინ ტექნოლოგია მისი ასეთი ბუნების გამო განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია, საქართველოს მსგავსი ახალგაზრდა დემოკრატიებისათვის, ტექნოლოგიის სრული იმპლემენტაციის საჯარო სივრცეში, შესაძლებლობას მისცემს ქვეყნას, დაიცვას მისი მოქალაქეების უფლებები იმგვარად, რომ ვერავინ შეძლოს მათი შელახვა. მიწის რეგისტრაციის, მიმდინარე პროექტი შეილება ჩაითვალოს, დასაწყისად, რომლის განვითარება, პერსპექტივაში უნდა დამესგავსოს იმას, რაც არის უკვე განხორციელებული დუბაიში და შვედეთში. საბოლოოდ კი შესაძლებლობას, მოგვცემს განვითაროთ ელექტორნული მმართველობა საქართველოში.

ცნებების განმარტებები

ბლოკჩეინი - არის, მონაცემთა ბაზა, რომელიც შედგება ბლოკებისაგან, და ყოველი მომდევნო ბლოკი არის წინაბლოკის ბმა, ამგვარად იქმნება ბლოკების ჯაჭვი. ბლოკჩეინში არ შეიძლება ინფორმაციის შეცვლა და ის არის დეცენტრალიზებული, რაც გამორიცხავს ყოველგვარი გაყალბების შესაძლებლობას.

საიდჩეინი - საიდჩეინი წარმოადგენს გვერდით ჯაჭვს, რომელიც შეილება ჩაბმული იქნეს, ბლოკჩეინზე. რომელიმე ბლოკიდან შეიძლება რომ გამოვიდეს 1 დამატებითი ჯაჭვი რომელიც გაიმეორებს ძირითადი ჯაჭვის ყველა ძველ ინფორმაციას, ხოლო ჩაბმის მომენტიდან გააგრძლებს ინფორმაციის დამოუკიდებლად მიღებას.

ბითკოინი - წარმოადგენს ბლოკჩეინ ტექნოლოგიაზე დაფუძნებულ, შიფრულ ვალუტას. რომელიც შეიძლება გამოვიყენოთ ღირებულების გასაცლველად.

მანიინგი - ეს არის პროცესი, რომელიც უზრუნველყოფს, ბლოკჩეინის ფუნქციონირებას, ბლოკჩეინში შესული ინფორმაციისათვის ჰეშ კოდის პოვნის პროცესი. პროცესში ჩართულია.

მანიერი - მანიერები, გამოთვლითი მანქანები რომლებიც პოულობენ ჰეშ კოდებს.

ჰეშკოდი - უნიკალური კოდი, რომელიც გამომუშავდება მანიინგის პროცესში და ახდენს, ინფორმაციის კოდირებას და ანიჭებს მას უნიკალურ მისამართს, ვირტუალურ ბლოკჩეინ სივრცეში.

სმარტ კონტრაქტი - კონტრაქტი, რომელიც სრულდება ბლოკჩეინ ტექნოლოგიის მიერ, კონტრაქტის მონაწილეები წინასწარ ადგენენ პირობებს და საკუთარი ციფრული ზელმოწერით ადასტურებენ თანხმობას, რომელიც შემდეგ ინახება და სრულდება ბლოკჩეინში.

POW – Proof of Work - მუშაობის დადასტურება. მაინინგის ერთ - ერთი სახეობა, რომელიც იყენებს მაინერებს და მათი მუშაობის შედეგად უზრუნველყოფს ბლოკჩეინის ფუნქციონირებას.

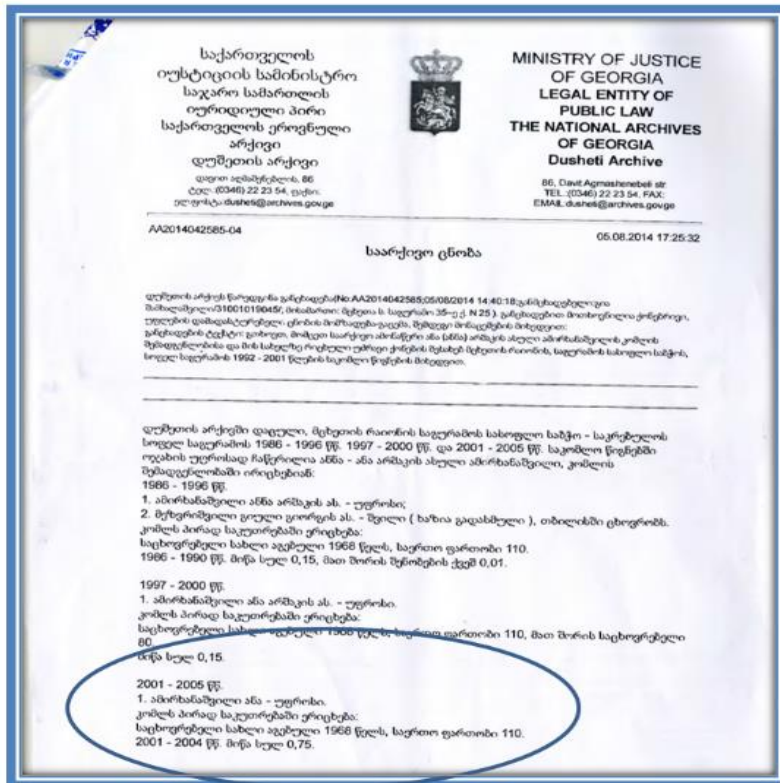
კროსპლატფორმა - პლატფორმა, რომელიც საშუალებას იძლევა სხვადასხვა ცალკეულ პლატფორმებს შორის ინფორმაციის მიმოცვლას.

ბიბლიოგრაფია

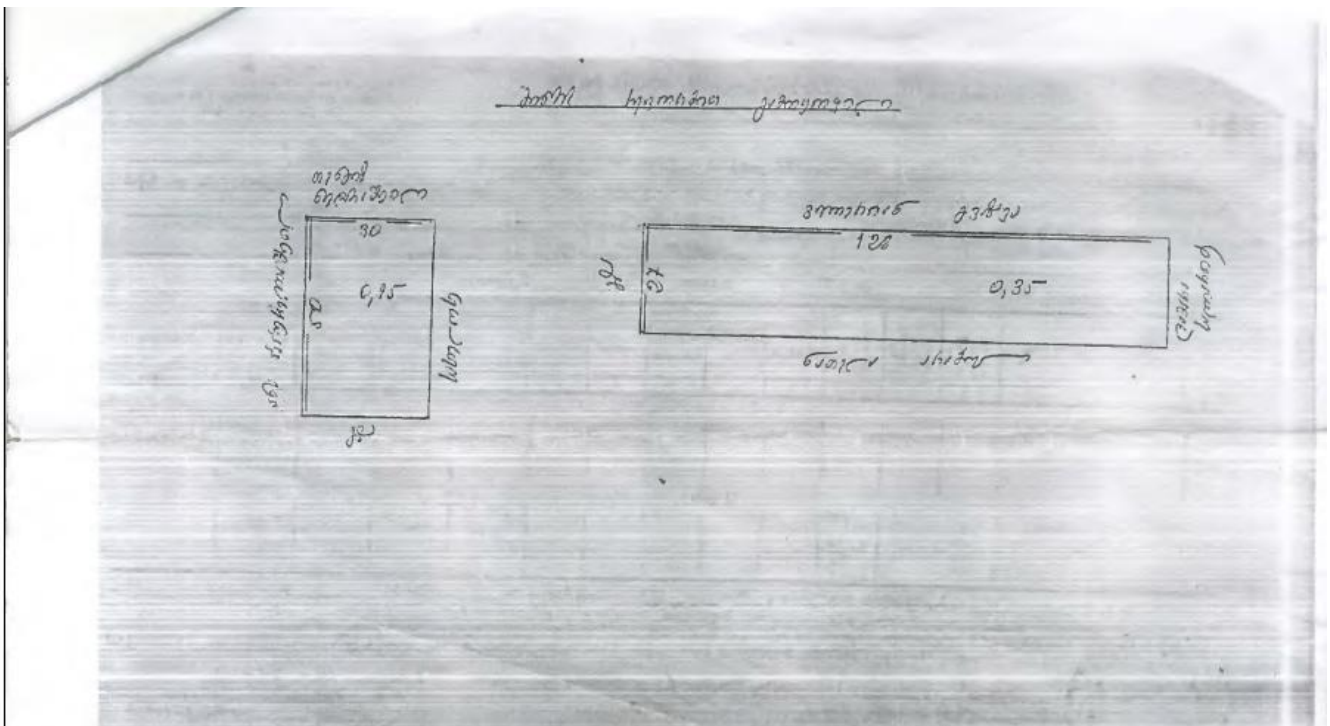
- “Exploring the Art of the Possible” John Abbott, HM Land Registry.* (2018). Obtenido de futureproptech.co.uk : <https://futureproptech.co.uk/2018/04/10/exploring-art-possible-john-abbott-hm-land-registry/>
- 100%: Dubai Will Put Entire Land Registry on a Blockchain.* (2017). Obtenido de CCN: <https://www.ccn.com/100-dubai-put-entire-land-registry-blockchain/>
- Bitcoin-ის განადგურების 7 სცენარი.* (30 de იანვარი de 2018). Obtenido de cryptoz.ge: <https://www.cryptoz.ge/single-post/2018/01/30/Bitcoin-%E1%83%98%E1%83%A1-%E1%83%92%E1%83%90%E1%83%9C%E1%83%90%E1%83%93%E1%83%92%E1%83%A3%E1%83%A0%E1%83%94%E1%83%91%E1%83%98%E1%83%A1-7-%E1%83%A1%E1%83%AA%E1%83%94%E1%83%9C%E1%83%90%E1%83%A0%E1%83%98>
- Blockchain – security control for government registers.* (2017). Obtenido de E - Estonia: <https://e-estonia.com/blockchain-security-control-for-government-registers/>
- Blockchain and land registries: records of the future?* (28 de სექტემბერი de 2017). Obtenido de osborneclarke.com/: <http://www.osborneclarke.com/insights/blockchain-and-land-registries-records-of-the-future/>
- Blockchain: Honduras 1-France 0 ?* (16 de 09 de 2015). Obtenido de blockchainfrance.net: <https://blockchainfrance.net/2015/09/16/le-honduras-adopte-la-blockchain/>
- BTC-ECHO.* (2016). Obtenido de Was ist Bitcoin (BTC)?: <https://www.btc-echo.de/tutorial/was-sind-bitcoins/>
- Countries with the highest number of internet users as of December 2017 (in millions).* (დეკემბერი de 2017). Obtenido de statista.com: <https://www.statista.com/statistics/262966/number-of-internet-users-in-selected-countries/>
- Dubai Land Department Adopting Blockchain Technology In Phases.* (2017). Obtenido de John Dean Markunas / LinkedIn: <https://www.linkedin.com/pulse/dubai-land-department-adopting-blockchain-technology-phases-markunas/>
- Dubai Land Department Launches Blockchain Real Estate Initiative.* (2017). Obtenido de COINDESK: <https://www.coindesk.com/dubai-land-department-launches-blockchain-real-estate-initiative/>
- Dubai Land Registry.* (13 de დეკემბერი de 2016). Obtenido de hackathon.io: <http://www.hackathon.io/dubai-land1>
- e-land register.* (2017). Obtenido de E- ESTONIA: <https://e-estonia.com/solutions/interoperability-services/e-land-register/>
- Ghana Internet Users.* (2016). Obtenido de internetlivestats.com: <http://www.internetlivestats.com/internet-users/ghana/>
- Ghana Real Estate Registration.* (s.f.). Obtenido de bitlandglobal.com: <http://bitlandglobal.com/cadastral-land-registry-news-ghana/>
- Indian State Partners With Blockchain Startup for Land Registry Pilot.* (2017). Obtenido de Coindesk: <https://www.coindesk.com/andhra-pradesh-partners-with-chromaway-to-develop-blockchain-land-registry/>
- Japan Could Place Its Entire Property Registry on a Blockchain.* (2017). Obtenido de CCN: <https://www.ccn.com/japan-place-entire-property-registry-blockchain/>

- Kadaster test ai, blockchain volgt later.* (2018). Obtenido de computable.nl:
<https://www.computable.nl/artikel/nieuws/digital-innovation/6369206/250449/kadaster-test-ai-blockchain-volgt-later.html#>
- Modernizing land records in Honduras can help stem violence, says analyst.* (2018). Obtenido de REUTERS:
<https://www.reuters.com/article/us-honduras-landrights-tech/modernizing-land-records-in-honduras-can-help-stem-violence-says-analyst-idUSKBN1AR151>
- Pros and cons of blockchain technology.* (24 de ნოემბერი de 2017). Obtenido de e-spincorp.com: <https://www.e-spincorp.com/2017/11/24/pros-and-cons-of-blockchain-technology/>
- RETARUS CORPORATE BLOG.* (2016). Obtenido de Was ist Blockchain – und was ist so spannend an Blockchain?:
<https://www.retarus.com/blog/de/was-ist-blockchain-und-was-ist-so-spannend-an-blockchain/>
- Sweden tests blockchain technology for land registry.* (2016). Obtenido de REUTERS:
<https://uk.reuters.com/article/us-sweden-blockchain/sweden-tests-blockchain-technology-for-land-registry-idUKKCN0Z22KV>
- Sweden's Land Registry Demos Live Transaction on a Blockchain.* (2018). Obtenido de Coindesk:
<https://www.coindesk.com/sweden-demos-live-land-registry-transaction-on-a-blockchain/>
- The Land Registry in the blockchain - testbed.* (2017). Obtenido de chromaway.com:
https://chromaway.com/papers/Blockchain_Landregistry_Report_2017.pdf
- This Indian City Is Embracing Blockchain Technology -- Here's Why.* (2018). Obtenido de Forbes:
<https://www.forbes.com/sites/outofasia/2018/03/05/this-indian-city-is-embracing-blockchain-technology-heres-why/#28aa255a8f56>
- This Indian City Is Embracing Blockchain Technology -- Here's Why.* (5 de მარტი de 2018). Obtenido de forbes.com:
<https://www.forbes.com/forbes/welcome/?toURL=https://www.forbes.com/sites/outofasia/2018/03/05/this-indian-city-is-embracing-blockchain-technology-heres-why/&refURL=&referrer=#28aa255a8f56>
- U.K. Land Registry Looks to Register Property on a Blockchain.* (2017). Obtenido de CCN: <https://www.ccn.com/u-k-land-registry-looks-register-property-blockchain/>
- Using blockchain to make land registry more reliable in India.* (2018). Obtenido de London School of Economics:
<http://blogs.lse.ac.uk/businessreview/2018/04/13/using-blockchain-to-make-land-registry-more-reliable-in-india/>
- Using blockchain to make land registry more reliable in India Blockchain allows people to trace in almost real time each transaction in the process of selling a property, write Alexandru Oprunenco and Chami Akmeemana.* (13 de აპრილი de 2018). Obtenido de <http://blogs.lse.ac.uk/>:
<http://blogs.lse.ac.uk/businessreview/2018/04/13/using-blockchain-to-make-land-registry-more-reliable-in-india/>
- Конституция (Основной закон) Российской Советской Федеративной Социалистической Республики от 12 апреля 1978 г.* (2018). Obtenido de Сайт Конституции Российской Федерации:
http://constitution.garant.ru/history/ussr-rsfsr/1978/red_1978/5478721/
- ბიზნესი და კანონმდებლობა 2009 №11 .* (s.f.). Obtenido de საქართველოს პარლამენტის ეროვნული ბიბლიოთეკა: <http://www.nplg.gov.ge/gsd/cgi-bin/library.exe?e=d-01000-00---off-0periodika--00-1---0-10-0---0---0prompt-10---4-----0-1-11-en-50---20-about---00-3-1-00-0-11-1-0utfZz-8-10&a=d&cl=CL1.12&d=HASH013b5fac850f3b2ff56cd93c.10.1>

- მიწის რეგისტრაციის სახელმწიფო რეფორმის მეორე ეტაპი იწყება 11.* (s.f.). Obtenido de napr.gov.ge:
<https://napr.gov.ge/p/1574>
- მიწის სისტემური რეგისტრაციის საპილოტო პროექტი იწყება.* (14 de ივლისი de 2017). Obtenido de [ipress.ge](https://www.ipress.ge): <https://www.ipress.ge/new/78716-mitsis-sistemuri-registraciis-sapiloto-proeeti-itsyeba>
- საკანონმდებლო მაცნე.* (s.f.). Obtenido de [საკანონმდებლო მაცნე](https://matsne.gov.ge):
<https://matsne.gov.ge/ka/document/view/1234>
- საკანონმდებლო მაცნე.* (2018 წლის 02 05). მოპოვებული საკანონმდებლო მაცნე:
<https://matsne.gov.ge/ka/document/view/13684-დან>
- საკანონმდებლობა რეფორმა.* (s.f.). Obtenido de napr.gov.ge: <https://napr.gov.ge/p/273>
- საქართველოს საკანონმდებლო მაცნე.* (s.f.). Obtenido de საქართველოს საკანონმდებლო მაცნე:
<https://matsne.gov.ge/ka/document/view/21628>
- სახელმწიფო პროექტის ფარგლებში მიწის ნაკვეთებზე უფლებათა სისტემური და სპორადული რეგისტრაციის სპეციალური წესისა და საკადასტრო მონაცემების სრულყოფის შესახებ.* (17 de ივნისი de 2016). Obtenido de matsne.gov.ge: <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/3306633>
- საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო.* (s.f.). Obtenido de საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო:
<https://napr.gov.ge/p/310>
- საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო.* (2018). Obtenido de საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო:
<https://napr.gov.ge/p/674>
- საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო.* (2018). Obtenido de საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო:
<https://napr.gov.ge/p/1568>
- საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო.* (2018). Obtenido de საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო,:
<https://napr.gov.ge/p/310>
- ცენტრი, ე. პ. (2013). *მიწის ბაზრის არსებული მდგომარეობა ანალიზი და რეკომენდაციები*. თბილისი: ეკონომიკური პოლიტიკის კვლევის ცენტრი.



დანართი 6 (წყარო: საჯარო რეესტრი)



დანართი # 7 (წყარო: საჯარო რეესტრი)

Ivane Javakhishvili Tbilisi State University

Faculty of Social and Political Science

Tamar Gadabadze

Use Blockchain Technology for land registration in Georgia

MA Human Geography

Supervisor: Vladimer Chkhaidze - Assistant Professor.

Tbilisi © 2018