

ენერგეტიკისა და ტელეკომუნიკაციის ფაკულტეტი

2020 წელს გაწეული სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

ფაკულტეტი წარმოდგენილია რვა დეპარტამენტით:

1. ტელეკომუნიკაციის დეპარტამენტი;
(ხელმძღვანელი - პროფ. ჯემალ ბერიძე)
2. რადიოტექნიკისა და მაუწყებლობის დეპარტამენტი;
(ხელმძღვანელი - პროფ. ნოდარ უღრელიძე)
3. ელექტროტექნიკისა და ელექტრონიკის დეპარტამენტი;
(ხელმძღვანელი - პროფ. სიმონ ნემსაძე)
4. ელექტრომობილარების ტექნოლოგიების დეპარტამენტი;
(ხელმძღვანელი - პროფ. ბადურ ჭუნაშვილი)
5. ელექტროენერგეტიკისა და ელექტრომექანიკის დეპარტამენტი;
(ხელმძღვანელი - პროფ. შალვა ნაჭყებია)
6. თბოენერგეტიკისა და ენერგოეფექტურობის დეპარტამენტი;
(ხელმძღვანელი - პროფ. ომარ კილურაძე)
7. ჰიდროენერგეტიკისა და მაგისტრალური სამილსადენო სისტემათა დეპარტამენტი;
H(ხელმძღვანელი - პროფ. თორნიკე კიზირია)
8. საწარმოო ინივაციების და ოპერაციათა მენეჯმენტის დეპარტამენტი.
(ხელმძღვანელი - პროფ. არჩილ სამადაშვილი)

ფაკულტეტზე სამეცნიერო-კვლევით საქმიანობას ეწევა:

პროფესორი	45
ასოც.პროფესორი	59
ასისტ. პროფესორი	36
ასისტენტი	15
მოწვეული პროფესორი	10
მასწავლებელი	15

ფალულტეტის დეკანის მოვალეობის შემსრულებელი ასოც. პროფ. ლენა შატაკიშვილი

1. სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის პერსონალის მიერ შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

1.1.

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	<p>სამეცნიერო-კვლევითი პროექტი: საქართველოს ეკონომიკაში ინოვაციებისა და ოპერაციათა მენეჯმენტის დანერგვის მეთოდური და ორგანიზაციული საკითხების გამოკვლევა.</p> <p>მეცნიერების დარგი: მენეჯმენტი.</p> <p>სამეცნიერო მიმართულება: საინჟინრო მენეჯმენტი და მარკეტინგი.</p>	2017 – 2023 წწ.	<p>საწარმოო ინოვაციების და ოპერაციათა მენეჯმენტის დეპარტამენტის პერსონალი და სტუდენტები:</p> <p>პროფესორ-მასწავლებლები: კვლევების მიმართულებების განსაზღვრა, ხელმძღვანელობა და მეთოდური უზრუნველყოფა;</p> <p>მაგისტრანტები და დოქტორანტები: საკვლიფიკაციო საკვლევე თემის შესახებ ინფორმაციული და ლიტერატურული წყაროების სისტემატიზება, ანალიზი და შეფასება; მეთოდური და პრაქტიკული წინადადებებისა და რეკომენდაციების შემუშავება.</p>
<p>გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2020 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p>			

1.2.

№	დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4

1	სოფლის მეურნეობის ინოვაციური განვითარების მხარდაჭერის ფორმები და მექანიზმები	2017 -2020 წწ.	პროფ. არჩილ სამადაშვილი - ხელმძღვანელი; დოქტორანტი თამარ ხმალაძე - შემსრულებელი
დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)			
<p>კვლევის აქტუალურობა განპირობებულია სოფლის მეურნეობისა და მთლიანად აგროსფეროს სამეცნიერო-ინფორმაციული, ტექნიკური და ტექნოლოგიური ბაზის თვისებრივ განახლების, აგრალური წარმოების პროგრესულ ტექნოლოგიებზე და მეურნეობის გაძლიერების ფორმებზე გადაყვანის, დამატებითი ხელშეწყობი მექანიზმების, პირველ რიგში სახელმწიფო მხარდაჭერის გაძლიერების ობიექტური აუცილებლობით. ნაშრომის ძირითადი შედეგები და სიახლეა: ინოვაციებსა და ახალ ტექნოლოგიებზე დაფუძნებული აგრარული პოლიტიკის მეთოდოლოგიური საკითხების განსაზღვრა; სოფლის მეურნეობის ინოვაციური განვითარების მიმართულებებისა და სფეროების განსაზღვრა; ინოვაციებისა და ახალი ტექნოლოგიების დანერგვის სტიმულირების სამთავრობო, ინსტიტუციური და საბაზრო მექანიზმების ფორმირება; სოფლის მეურნეობის ფუნქციონირების ინოვაციური მექანიზმის სექმატური მოდელის შედგენა და მისი დანერგვის წინადადებების შემუშავება.</p> <p>განხილულია საქართველოს სოფლის მეურნეობის ინოვაციური განვითარების დონე და წანამდვრები. აღსანიშნავია, რომ საქართველოს სოფლის მეურნეობა მნიშვნელოვნად ჩამორჩება განვითარებული აგროსექტორის მქონე ქვეყნებს ტექნოლოგიური ბაზის მიხედვით.</p> <p>აუცილებელია მუშაკთა კვალიფიკაციისა და პროფესიული სტრუქტურის ეკონომიკის მოთხოვნებისადმი შესაბამისობაში მოყვანა. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ქვეყნის სამეცნიერო პოტენციალის აღდგენას და გაძლიერებას.</p> <p>ბოლო პერიოდში შეინიშნება გარკვეული ძვრები აგროსექტორის გამოცოცხლების მიმართულებით, თუმცა, ქვეყანას კვლავ არ გააჩნია სისტემური და მწყობრი პოლიტიკური ხევა მოცემული დარგის ასაღორძინებლად.</p> <p>სოფლის მეურნეობის მეცნიერების ეფექტურობის ამაღლების წინადადებებია: საბიუჯეტო დაფინანსების მნიშვნელოვანი ზრდა; სოფლის მეურნეობის მეცნიერების საჯარო სექტორის სტრუქტურისა და მართვის გაუმჯობესება; სამეცნიერო და საგანმანათლებლო პოტენციალის ინტეგრაციის განვითარება: კვლევისა და განვითარების შედეგების გამოყენებისა და სამართლებრივი დაცვის ინსტიტუტების განვითარება; სისტემაში „კვლევა - განათლება - წარმოება“ სამუშაოს მიზნობრივი დაფინანსებით, სხვადასხვა სპეციალიზაციების რამდენიმე საპილოტე ინტეგრირებული კვლევითი და საგანმანათლებლო ცენტრის შექმნა; გენეტიკის, ბიოტექნოლოგიის, მიკრობიოლოგიის, კომპიუტერული მეცნიერებისა და ნანოტექნოლოგიის უახლესი მიღწევების გამოყენება; სოფლის მეურნეობის ტექნოლოგიური მოდერნიზაციის თეორიული საფუძვლების შემუშავება, მათ შორის მიწის რეკონსტრუქცია, წყლის მენეჯმენტი, ტერიტორიების ადაპტაციურ-ლანდშაფტური მოწყობა, სხვადასხვა ინტენსიური დონის სასოფლო-სამეურნეო ტექნოლოგიების დიზაინი; მიწის მართვის საპილოტე პროექტების შექმნა. მიწის რეკონსტრუქციის, წყლის მენეჯმენტისა და აგროფესტივალის კომპლექსების ტექნოლოგიური მოდერნიზაციის ეროვნული პოლიტიკის შემუშავების კრიტერიუმებისა და ინდიკატორების განსაზღვრა; პერსპექტიული კონკურენტული პროექტების შერჩევა, ტექნოლოგიური პლატფორმების შექმნას სოფლის მეურნეობისა და მთლიანად აგრო ინდუსტრიული სექტორის ინოვაციური განვითარებისათვის..</p> <p>აუცილებელია ფერმერთა სახელმწიფო ფინანსური მხარდაჭერის შემდგომი გაძლიერება სასოფლო-სამეურნეო წარმოებაში ინოვაციების დანერგვის საქმეში.</p>			

მნიშვნელოვანია ისრაელის გამოცდილება სოფლის მეურნეობის გაძლიერების ინოვაციური სისტემისა და ინოვაციური ტექნოლოგიების განვითარების თვალსაზრისით.

მნიშვნელოვანია ევროკავშირის ქვეყნების გამოცდილება ნარჩენების უტილზიაციის ეკოლოგიური ტექნოლოგიების დანერგვის საქმეში. ნარჩენების გადამუშავება ხასიათდება მაღალი ეფექტიანობით წარმოების პირველადი რესურსების მოხმარებასთან შედარებით.

საქართველოში ნარჩენების მართვის სფეროში ჩატარებულმა კვლევებმა გვიჩვენა, რომ სუსტად არის განვითარებული ნარჩენების პრევენცია, ფრაგმენტულ ხასიათს ატარებს მათი ხელახალი გამოყენება, რეციკლირება და აღდგენა. არ ხორციელდება ნარჩენების გადამუშავება.

საქართველოში არსებობს სათანადო ბაზა ბიოგაზის წარმოებისათვის. აუცილებელია ნარჩენების შეგროვებისა და გადამუშავების დეცენტრალიზებული და ეფექტიანი ინსტიტუციური სისტემის ჩამოყალიბება.

საქართველო მდიდარია ჰიდრობიოლოგიური რესურსებით, რაც ჰქმნის აკვაკულტურის პროდუქტების წარმოების განვითარების კარგ გარემოს. ეს იძლევა შესაძლებლობას, ხელსაყრელ კლიმატურ პირობებთან და რელიეფთან ერთად მეთევზეობის განვითარებასთან შეხამებით, მკვეთრად გავზარდოთ ჰიდროენერჯის (მცირე და მიკრო ჰესები) გამოიმუშავება, განსაკუთრებით სასოფლო დასახლებებში.

მნიშვნელოვანია, აგრო-სექტორის მცირე საწარმოებსა და კოოპერატივებში რესურსების მართვის ინფორმაციული სისტემის - ERP-ის დანერგვა.

შემუშავებულია საქართველოს სოფლის მეურნეობის ფუნქციონირების ინოვაციური მექანიზმის მოდელი. ინოვაციურ სისტემაში ძირითადი როლი განეკუთვნება მაღალი ფინანსური რისკების მატარებელ, მცირე ზომის სასოფლო-სამეურნეო საწარმოებს. მთავარი როლს ასრულებს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო. მისი მეშვეობით ხორციელდება მეცნიერული, ტექნიკური და ტექნოლოგიური სიახლეების ინიცირება, გადამუშავება და ფერმრებისათვის მიწოდება.

ეკონომიკური განვითარების მოცემულ ეტაპზე, სახელმწიფოსაქტიური როლი მიგვაჩნია ძირითად ფაქტორად აგრო სექტორის მაღალმწარმოებლურობის დონის მიღწევის, საექსპორტო პოტენციალის დზრდისა და სასურსათო უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად.

2	რეგიონული ინოვაციური სისტემის ფორმირების მეთოდურ-ორგანიზაციული საკითხები	2017 -2020 წწ. პროფ. კონსტანტინე ხმალაძე - ხელმძღვანელი; დოქტორანტი გიორგი დიდიძე - შემსრულებელი
---	--	--

დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

საქართველოში ინოვაციური განვითარების სფეროში გვაქვს პრობლემები: რეგიონული მმართველობის ინსტიტუციური სისუსტე; რეგიონული პოლიტიკების (სტრატეგიების), მიზნების, ინსტრუმენტების და ამოცანების არასათანადო ხედვა; არასისტემური, არათანმიმდევრული მიდგომები ცალკეული ინიციატივების მიმართ; ინოვაციებზე ორიენტირებული საჯარო ინიციატივებისა და პოლიტიკის არქონა; სტიმულებზე დაფუძნებული ინოვაციური პროგრამებისა და ადგილობრივი სამეწარმეო გარემოს ხელშემწყობი პროექტების ნაკლებობა; რეგიონული და ეროვნული კვლევა-განვითარების ინფრასტრუქტურის განუვითარებლობა; შესაბამისი ხარჯების დაუფინანსებლობა; ცოდნის კომერციალიზაციის მინიმალური დონე; უცხოური ინვესტიციების მოზიდვაში, ასევე ადგილობრივ სამეწარმეო სუბიექტთა და შემოსულ ინვესტორთა შორის კავშირების წახალისებაში რეგიონული

(ადგილობრივი) ადმინისტრაციების უმნიშვნელო აქტიურობა; კადრების გათვითცნობიერებულობის არცთუ მაღალი დონე, ცოდნის და ინტერესის დეფიციტი რეგიონული მართვის, სტრატეგიული დაგეგმვის, კონკურენტუნარიანობის, ინოვაციებისა და ცოდნის მართვის საკითხებში; კომუნიკაციის ნაკლებობა მთავრობას, ბიზნეს-სექტორსა და აკადემიურ სექტორს შორის; ხშირ შემთხვევაში, მონაცემთა არარსებობა და ინფორმაციის ცუდი ან ნაწილობრივი ხელმისაწვდომობა.

საქართველოს რეგიონები ხასიათდებიან არათანაბარი სოციალურ-ეკონომიკური განვითარებით და რა თქმა უნდა, განსხვავდებიან ინოვაციური განვითარების დონით. ამ უთანასწორობის გათვალისწინებით, შეგვიძლია ვთქვათ, რომ ბევრი რეგიონისათვის "ინოვაციური პოტენციალის" კრიტიკული მასა შეიძლება იყოს მიუწვდომელი. მაგრამ, ყველა რეგიონში უნდა მიმდინარეობდეს ეკონომიკის ინოვაციური განვითარების პროცესი. ასეთ სიტუაციაში, თეორიული და მეთოდოლოგიური თვალსაზრისით, არსებობს გამოსავალი ორი მიმართულებით:

ა) რეგიონთაშორისი საინოვაციო სისტემის შექმნა;

ბ) რეგიონების ინოვაციური შესაძლებლობების დაჯგუფება ინოვაციური საქმიანობისთვის მზაობის მიხედვით. სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, ზოგიერთ რეგიონში ინოვაციური სისტემის ჩამოყალიბება შეზღუდული შესაძლებლობებით, რაც არ გულისხმობს საინოვაციო პროცესის ყველა ეტაპის შესრულებას.

ამ პარამეტრის მიხედვით, რეგიონები შეიძლება დაიყოს სამ ქვეჯგუფად:

1. რეგიონები ინოვაციური სისტემის სრული ციკლით;

2. რეგიონები ინოვაციურ სისტემაში ცოდნის წარმოების პროცესების უპირატესობით;

3. რეგიონები განაწილების ქვესისტემების, ცოდნის გამოყენებისა და მისი შედეგების პირველად განხორციელების დომინანტობით.

საქართველოს რიგ რეგიონებში შეინიშნება აქტიურობა ინოვაციური სისტემების ჩამოყალიბების მიმართულებით. ეს წამოწყებები საჭიროებენ სათანადო მეთოდოლოგიურ და ორგანიზაციულ მხარდაჭერას. აუცილებელია რეგიონებში საბაზისო დოკუმენტაციის შემუშავება, რომელთა მეშვეობით განისაზღვრება რეგიონული ინოვაციური სისტემების მიზნები, ამოცანები და ფორმირების გზები. პირველ რიგში, ეს არის ინოვაციური საქმიანობის განვითარების პროგრამა.

ინოვაციური იდეების გენერირების, მეცნიერებატევადი პროდუქციის წარმოებისა და ბაზარზე გატანის ერთიანი პროცესი ხორციელდება ინოვაციური საქმიანობის მხარდაჭერის ინფრასტრუქტურის მეშვეობით.

განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია მცირე ინოვაციურ საწარმოთა მხარდაჭერის სისტემის ჩამოყალიბება. მსხვილი საწარმოებისაგან განსხვავებით, მცირე მეწარმეობა საჭიროებს მრავალგვაროვან ხელშეწყობას შედავითიანი პირობებით ან უსასყიდლოდ.

ჩვენი ჩართულობითა და საკოორდინაციო - მეთოდოლოგიური მხარდაჭერით შემუშავებული სტრატეგიული დოკუმენტების (რეგიონული განვითარების სტრატეგია, რეგიონული განვითარების პროგრამა და სხვა) მიხედვით სჩანს, რომ საქართველოს გააჩნია ეკონომიკური განვითარების ინოვაციური შესაძლებლობების მნიშვნელოვანი პოტენციალი. მოტანილია ეკონომიკის ინოვაციურობის დონის შეფასება და განსაზღვრულია ინოვაციების დანერგვის მიმართულებები. ყურადღებას გავამახვილებთ ქვეყნის ინოვაციური განვითარების ზოგიერთ მნიშვნელოვან ასპექტზე.

ჩვენი კოორდინაციითა და უშუალო მონაწილეობით შემუშავებულ იქნა საპილოტე რეგიონების ინტეგრირებული განვითარების პროგრამა (სრიგპ). პროგრამა მიზნად ისახავს საქართველოს ოთხ საპილოტე რეგიონში (იმერეთი, კახეთი, გურია, რაჭა-ლეჩხუმი და ქვემო სვანეთი) ყოვლისმომცველი კონკრეტული ქმედებების განხორციელებას ევროკავშირის სტანდარტის შესაბამისად.

აღნიშნული მიზნის რეალიზება მოხდება სხვადასხვა ტერიტორიებსა და სექტორებში განვითარების ფაქტორებში ინვესტიციით, რომელიც განხორციელდება ისეთი მიმართულებით, როგორცაა: წარმოება, საზოგადოებრივი ინფრასტრუქტურა, ადამიანური კაპიტალისა და საჯარო სერვისების მიწოდების ხარისხი. ინვესტიციის განხორციელება უნდა მოხდეს შერჩევითი გზით. ფინანსური დახმარება კონცენტრირებული იქნება იმ ტერიტორიებსა და სექტორებში, რომელთაც კონკრეტულ რეგიონებში პროდუქტიულობისა და დასაქმების დონის გაზრდის ყველაზე დიდი პოტენციალი გააჩნიათ.

სრიგპ ხელს შეუწყობს საქართველოს მასშტაბით მატერიალური და არამატერიალური წარმოების მოწინავე დარგებში (მაგ. სოფლის მეურნეობა და ტურიზმი) ზრდის შემაფერხებელი ფაქტორების აღმოფხვრას, ახალი სახეობის სამრეწველო პროდუქციის განვითარებას, ექსპორტის გაზრდის მიზნით მოქმედებების განსაზღვრა-შემუშავებას (მაგ. რეგიონში ახალი ნიშის მოძებნის გზით), ადგილობრივი რეწვისა და პროდუქციის შენარჩუნებას, აგრეთვე ინვესტიციების განხორციელებას განვითარების ისეთ ფაქტორებში, როგორცაა: ინფრასტრუქტურა, განათლება, უნარები, კვლევა-განვითარება და ინოვაცია, რომელთაც უდიდესი გავლენა აქვთ კონკრეტული რეგიონების კონკურენტუნარიანობასა და მოსახლეობის შემოსავლებზე. გარდა ამისა, პროგრამის ფარგლებში უნდა განხორციელდეს ინვესტიციები სათანადო ინფრასტრუქტურისა და გაუმჯობესებული ხარისხის სასიცოცხლო მნიშვნელობის სერვისებზე წვდომის უზრუნველსაყოფად.

მოცემული კვლევის მიზნის შესაბამისად, ინტეგრირებული განვითარების ღონისძიებათა ერთიან სისტემაში განხილულია მცირე და საშუალო საწარმოების კონკურენტუნარიანობის ამაღლებისა და ინოვაციების ხელშეწყობის პრიორიტეტული მიმართულება.

გატარებული იქნება ღონისძიებები ორი მიმართულებით:

- ინვესტიციებისა და სამუშაო ადგილების რაოდენობის ზრდა. აღნიშნული ღონისძიების ფარგლებში მოხდება სამრეწველო და სურსათის გადამამუშავებელი მცირე და საშუალო ზომის ადგილობრივი საწარმოების გაფართოების ხელშეწყობა. ადგილობრივი მიკრო და მცირე ზომის კომპანიებისათვის ხელმისაწვდომი იქნება მცირე გრანტები, რაც მიზნად ისახავს აღნიშნული კომპანიების პოტენციალის გაზრდას და ახალი სამუშაო ადგილების შექმნას.

- ადგილობრივი კომპანიების ინოვაციებისა და კვლევა-განვითარების მხარდაჭერა. აღნიშნული ღონისძიების ფარგლებში ადგილობრივი მცირე და საშუალო ზომის საწარმოები მიიღებენ ფინანსურ დახმარებას აღჭურვილობისა და სერვისების შესაძენად, რაც, თავის მხრივ, დაეხმარებათ, განახორციელონ ინოვაციური გადაწყვეტილებები, აგრეთვე კვლევითი და წარმოების განვითარების ღონისძიებები, და ამ გზით გაზარდონ კომპანიის პროდუქტიულობა.

3	სატელეკომუნიკაციო მომსახურების დანახარჯების მართვა და კვლევა	2017 -2020 წწ.	პროფ. ოთარ ზუმბურიძე - ხელმძღვანელი; დოქტორანტი ქეთევან გუნიავა - შემსრულებელი
---	--	----------------	--

დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

განხილულია ბაზარზე მოქმედი მსხვილი კომპანიების მიერ სატელეკომუნიკაციო სერვისებით სარგებლობისა და მათზე გაწეული ხარჯების მართვის წინაშე მდგომი პრობლემები და მათი გადაჭრის გზები. შეფასებულია სატელეკომუნიკაციო ბაზრის დინამიური გარემო და მასზე დაგროვილი პრობლემები. დღეს ბიზნესი, სატელეკომუნიკაციო სერვისების გამოყენებისა და მათზე გაწეული ხარჯების მართვის წინაშე მდგომ მთელ რიგ პრობლემებს განიცდის. რაც, მიმწოდებელთა სიმრავლეს, ბაზარზე რთული ფასწარმოქმნის

სისტემებს და განაკვეთების მუდმივ ცვალეზადობას, აგრეთვე, რთული დიზაინის, მოცულობითი ანგარიშების დამუშავებისას წარმოქმნილ სიძნელეებს უკავშირდება. ამ პროცესს “ბილინგის შეცდომები” და ხელშეკრულების პირობების ქვეშ “დამალული ღირებულებები” დამატებით სირთულეს სძენს. პოტენციურად დიდი პრობლემა, საწარმოს შიგნით საკომუნიკაციო ინვენტარის არაეფექტურ გამოყენებას უკავშირდება. VoIP-ის შექმნამ გამოიწვია ცვლილებების ტალღა ტელეკომის სამყაროში. ტელეკომის დეპარტამენტის კონვერგენცია IT-დეპარტამენტთან არის კიდევ ერთი გამოწვევა, რადგან ისინი მართავენ სრულიად განსხვავებულ სფეროებს.

დადგენილია, რომ სატელეკომუნიკაციო მომსახურებაზე გაწეული ხარჯები, საწარმოთა არაპროდუცირებულ ხარჯებს შორის, სიდიდით მეორე უმსხვილესი ხარჯია ინდუსტრიის უმრავლეს დარგში, პირველი პოზიცია IT-ხარჯებს უკავიათ. ასეთი ხარჯები კრიტიკულია ინდუსტრიის ისეთ სფეროებში, როგორც ფინანსური, სადაზღვევო, საბანკო სექტორები და საკონსულტაციო მომსახურებები, რომლებიც საკომუნიკაციო საშუალებების მსხვილი მომხმარებლები არიან. გასაკვირი არ არის, რომ სამთავრობო ორგანიზაციებში ოფისის შიდა ხარჯების დიდი წილი სატელეკომუნიკაციო მომსახურებების გამოყენებაზე მოდის.

აღიარებულია, რომ ხარჯების მინიმიზებას სარგებელი მოაქვს ნებისმიერი ორგანიზაციის ქვედა ხაზისათვის. ხარჯების მართვა კომპანიას უქმნის ბაზარზე კონკურენტული უპირატესობას, ამდენად, მისი შესწავლა აქტუალურ პრობლემას წარმოადგენს.

ნაშრომის პირველ თავში, უცხოური ლიტერატურის განზოგადების საფუძველზე, განსაზღვრულია ხარჯების მართვის წინაშე მდგომი ამოცანები: ბილინგის შეცდომების აღმოფხვრა, გამოუყენებელი მომსახურებების ამოღება და დაბალ ფასებზე მოლაპარაკება. აღნიშნული ამოცანების გადაჭრის საჭირო ღონისძიებებად განხილულია შემდეგი მიდგომები: ხარჯების სრულყოფილი აუდიტის ჩატარება, ქსელის ოპტიმიზაცია და ფასების მართვა, აგრეთვე, ფროდის პრევენცია და კონტროლი. თუ, როგორ შეიძლება ინტერნეტის ძალის გამოყენება ხარჯების მართვის სრულყოფილი პროცესის ჩატარებაში.

ნაშრომის მეორე თავში, განხილულია საქართველოს სატელეკომუნიკაციო ბაზრის განვითარების ტენდენციები, მასზე დაგროვილი პრობლემები, ადგილობრივი სატელეფონო და უსადენო კავშირის განვითარების ისტორია მისი შექმნიდან დღემდე, მოცემულია ბილინგის შეცდომების ზოგადი დახასიათება. შეფასებულია, 2018 წლის კორპორატიული ბაზრის ძირითადი ტენდენციები,

მესამე თავში აღწერილია ტელეკომის ბილინგის მიზანი, მისი ტიპები და ბილინგის ანგარიშების შექმნისა და გაცემის წესი; ანგარიშების წაკითხვის, ადგილობრივი ფიქსირებული სატელეფონო მომსახურებისა და უსადენო ტექნოლოგიების ბილინგის შეცდომების იდენტიფიცირების, ისტორიული აუდიტის ჩატარებისა და ანგარიშების დატვიცების პროცესი. ბილინგის შეცდომების აღმოჩენის გზები განსხვავდება მომსახურების მიწოდების პროცესში გამოყენებული ტექნოლოგიების სახეების მიხედვით. თუ, ადგილობრივი სატელეფონო მომსახურების CRIS-ისა და CABS-ის სისტემის ბილინგის შეცდომების შემჩნევა შესაძლებელია კომპანიის „CSR“ ფრთხილად გადახედვით. უკაბელო მომსახურების შემთხვევაში (მიმწოდებლები არ აწარმოებენ „CSR“ იმ გზით, როგორც ადგილობრივი სატელეფონო კომპანიები) წარმატებული აუდიტის ჩატარება, ტექნოლოგიების თავისებურებების კარგ ცოდნას მოითხოვს.

ნაშრომში განხილულია, ხელშეკრულებების აუდიტის ძირითადი მიდგომები, როგორ ხდება ხელშეკრულების პირობების ჩაშლა მართვად პირობებად. მომსახურების მისაწოდებლად გამოყენებული ტექნოლოგიის თავისებურებიდან გამომდინარე, მოცემულ თავში ცალკეა გამოყოფილი VoIP ხელშეკრულების სპეციფიკური პირობები; აგრეთვე აღწერილია მობილური ხარჯების მართვა (MEM), რაც სატელეკომუნიკაციო მომსახურებების ხარჯების მართვის (TEM) მსგავსია, მაგრამ მისგან განსხვავდება იმით,

რომ გამოიყენება უკაბელო მოწყობილობების მიმართ, მაშინ, როდესაც TEM-ი ფარავს უკაბელო და საკაბელო მომსახურებებს.

ნაშრომში აღწერილია, ფასების მართვის და ქსელის ოპტიმიზაციის დეტალური პროცესი. მიუხედავად ამისა, რომ ღირებულების ოპტიმიზაციის გზები მრავალია, კომპანიების წინაშე დგას ღირებულების ოპტიმიზაციის სფეროების განსაზღვრის სიძნელეები, შესაბამისად, ნაშრომში დაჯგუფებულია, თუ რა კონკრეტული აქტივობებს მოიცავს ოპტიმიზაციის გეგმა. აღწერილია ადგილობრივი სატელეფონო ქსელის მარტივი ოპტიმიზაციის პროცესი.

ნაშრომში განხილულია, კომპანიაში სატელეფონო ფროდისა და სლემინგის პრევენციის ღონისძიებები: ბაზების აღრიცხვა, სატელეფონო სისტემის უსაფრთხოების, თაღოთობისა და ბოროტად გამოყენების კონტროლის ღონისძიებები: სატელეფონო სისტემაში ჰაკერის შეღწევის ნიშნების აღმოჩენა და „ზარების აღრიცხვის სისტემის“ (CAS) გამოყენება, რომელიც შექმნილია დაიჭიროს, შეინახოს და მოახდინოს ზარების ჩაწერის დეტალების (CDR) ანგარიშგება.

ზემოაღნიშნული თემატიკის ფარგლებში, საბოლოოდ დადგენილია, რომ ტელეკომის ხარჯების მართვა მჭიდროდაა დაკავშირებული მეცნიერების სხვა დარგებთან. კერძოდ, ტელეკომის ხარჯების აუდიტის ჩამტარებელ პირს სატელეკომუნიკაციო ტექნოლოგიების ცოდნის გარდა, უნდა შეეძლოს ბაზრის მონაცემების დამუშავება და იცნობდეს ძირითად სამართლებრივი მიდგომებს, ამასთან მას უნდა გააჩნდეს კარგი მენეჯერული უნარები, რაც ქმნის ერთგვარ ინტერდისციპლინური მეთოდოლოგიას. იმისათვის, რომ ორგანიზაციამ მართოს ტელეკომის ხარჯები მას ესაჭიროება მენეჯერი, შესაბამისად, შეფასებულია ტელეკომის მენეჯერის როლი და ჩამოყალიბებულია მათი საქმიანობის ძირითადი მიმართულებები.

ნაშრომის დასკვნაში შეჯამებული და იდენტიფიცირებულია ტელეკომის ხარჯების მართვის შემადგერხებელი ფაქტორები; კვლევის საფუძველზე შემუშავებული კონკრეტული ინსტრუმენტების და “ნაბიჯ-ნაბიჯ” გზამკვლევის ძირითადი ასპექტები. როგორ უნდა განხორციელდეს მომსახურებაზე გაწეული ხარჯების ოპტიმიზაცია; შეფასებულია ბაზრის მდგომარეობის ამსახველი სურათი და მარეგულირებელი ფონი; არსებული ნაკლოვანებების გამოსასწორებლად, მოცემულია კონკრეტული რეკომენდაციები.

დისერტაციის მეცნიერულ შედეგს წარმოადგენს კომპანიების მიერ სატელეკომუნიკაციო მომსახურებებზე გაწეული ხარჯების მართვის ინტერდისციპლინარული მეთოდოლოგიის ჩამოყალიბებისა და სრულყოფის გზების დადგენა. კვლევის შედეგად, თეორიული მიდგომა, რომ არ არსებობს “უმართავი ხარჯები”, პრაქტიკულად დამტკიცდა ტელეკომის ხარჯების მართვის მაგალითზე.

4	ახალი ტექნოლოგიების გამოყენება საჯარო ადმინისტრირებაში (ელექტრონული აპოსტილის დანერგვის მაგალითზე)	2017 -2020 წწ.	ასოც. პროფ. გიორგი ნაჭყეპია - ხელმძღვანელი; დოქტორანტი დავით გაბუნია
---	--	----------------	--

დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

კვლევა ეხება საქართველოში, საჯარო ადმინისტრირებაში ახალი ტექნოლოგიების დანერგვისთვის საუკეთესო მეთოდოლოგიის შერჩევას, ელექტრონული აპოსტილის დანერგვის მაგალითზე. დისერტაციაში განხილულია საერთაშორისო გამოცდილებაზე დაყრდნობით ტექნოლოგიური და სამართლებრივი მოდელის შემუშავება.

განხილულია კვლევის თემის აქტუალობა. საინფორმაციო ტექნოლოგიების როლი საჯარო ადმინისტრირებაში ეფექტიანი მომსახურების შექმნის მიმართულებით. მითითებულია ის უპირატესობები რაც გააჩნია ინოვაციური ტექნოლოგიების გამოყენებას როგორც მომსახურების მიმღებისთვის ასევე მომსახურების გამწვევი ორგანიზაციისთვის. კერძოდ, საჯარო მომსახურებებით, მაგალითად დოკუმენტის აპოსტილით დამოწმების მოთხოვნით, ყოველდღიურად ასობით პიროვნება სარგებლობს. ახალი ტექნოლოგიების გამოყენებით ელექტრონული აპოსტილის დანერგვით გაიზრდება მომსახურების სისწრაფე, სახლიდან გაუსვლელად შეძლებენ მომსახურების მიღებას, დაიზოგება დროითი რესურსი და შემცირდება ხარჯი, მინიმუმდე დაიყვანება დოკუმენტების გაყალბების რისკი და მათი შენახვა მოხდება უსაფრთხო გარემოში. აღნიშნულიდან გამომდინარე ახალი ტექნოლოგიების კერძოდ, კი საქართველოში ელექტრონული აპოსტილის დანერგვა არის აქტუალური საკითხი და მას აქვს როგორც მეცნიერული ასევე დიდი პრაქტიკული მნიშვნელობა. ასევე, შესავალში განხილულია თუ რა წარმოადგენს, გამოკვლევის ობიექტს, გამოკვლევის საგანს, სამუშაოს მიზანს, სამუშაოს მეცნიერულ სიახლეს, სამუშაოს პრაქტიკულ ფასეულობას.

თავი I - „საერთაშორისო გამოცდილების მიხედვით ოფიციალური დოკუმენტების გამოყენების წესი და მეთოდები“, განხილულია საზღვარგარეთ ოფიციალური დოკუმენტის გამოყენების მეთოდები: დოკუმენტის ლეგალიზაციის არსი; დოკუმენტის აპოსტილით დამოწმების არსი, მიზანი და უპირატესობები. აპოსტილით დოკუმენტის დამოწმების პროცედურა ლეგალიზაციასთან შედარებით გამოირჩევა პროცედურის სიმარტივით რაც დღევანდელი რეალობისთვის ძალიან მნიშვნელოვანია.

თავი II - „მსოფლიოში ელექტრონული დოკუმენტის შემოღების მიზანი და მისი მნიშვნელობა,“ განხილულია ელექტრონული დოკუმენტის შექმნის მნიშვნელობა და შედეგები; ელექტრონული აპოსტილის დანერგვის ინიციატივა და განხორციელების შედეგები; დოკუმენტების ელექტრონული აპოსტილით დამოწმების მიზანი და უპირატესობები მატერიალურ აპოსტილთან შედარებით; ელექტრონული დოკუმენტების შემოღების საკითხი საქართველოში.

საზოგადოება ითხოვს ისეთი სისტემების შექმნას, რომელიც უზრუნველყოფს სახელმწიფო მართვის ეფექტიანობის გაზრდას და საზოგადოებაზე ორიენტირებულ, მაღალი დონის სამთავრობო მომსახურებას, საინფორმაციო ტექნოლოგიების გამოყენებით.

მსოფლიოს მრავალ წერტილში დაინერგა ელექტრონული ადმინისტრირების ინიციატივები, რომელიც კერძო პირებსა და საწარმოებს საშუალებას აძლევს ერთ დილაკზე დაჭერით ონლაინ კავშირი დაამყარონ ადმინისტრაციულ ორგანოებთან. შესაბამისი ადმინისტრაციული ორგანოები სულ უფრო მეტად ახდენენ ოფიციალური დოკუმენტის, მათ შორის მნიშვნელოვანი კომერციული დოკუმენტებისა და სამოქალაქო მდგომარეობის შესახებ აქტების ელექტრონული ვერსიით გაცემას. ზოგიერთ სახელმწიფოში, ნოტარიული აქტები და სხვა ავთენტური აქტები შედგენილია ელექტრონულად.

სწორედ ამ განვითარების გათვალისწინებით, ახალი ტექნოლოგიების გამოყენება დადებით გავლენას მოახდენს, საქართველოში, არსებული სერვისების კერძოდ, დოკუმენტის აპოსტილით დამოწმების მომსახურების უკეთესად ფუნქციონირებაზე.

თავი III - „კვლევა-ანალიზი, ელექტრონული აპოსტილის ოფიციალური დოკუმენტების აუცილებლობა საერთაშორისო მიმოქცევაში და მისი აქტუალობა საქართველოში“, განხილულია საქართველოში ელექტრონული აპოსტილის დანერგვის აქტუალობა; კვლევა/ანალიზი საერთაშორისო გამოცდილება ელექტრონული აპოსტილის სახელმწიფოში დანერგვა/დამკვიდრების საკითხებში. დეტალურად განხილულია კვლევის შედეგები. კვლევისთვის საინტერესო ძირითადი საკითხების შესწავლისთვის მიზნით და საჭირო ინფორმაციის მისაღებად სამიზნე ჯგუფად განსაზღვრულია კონვენციის

წვერი ის ოთხი ქვეყანა (ბოლივია, ავსტრია, ესტონეთი, სლოვენია) რომლებმაც წარმატებით დანერგეს ელექტრონული აპოსტილი.

კვლევის შედეგები გვიჩვენებს, რომ ქვეყანაში ელექტრონული აპოსტილის დანერგვით:

ა) დამოწმებული დოკუმენტის მიღება/გაცემა გახდება უფრო მარტივი, როგორც ორგანიზაციისთვის, ასევე განმცხადებლისთვის;

ბ) გაიზრდება უსაფრთხოება და სანდოობა.

გ) გაჩნდება ტექნიკური გარანტიები, რომ დამოწმების შემდეგ აპოსტილით დამოწმებულ დოკუმენტში ან აპოსტილის შტამში/სტიკერში არ განხორციელდება ცვლილებები;

ე) ელექტრონული აპოსტილის ონლაინ გადამოწმების სისტემის შექმნით ნებისმიერ დროს შესაძლებელი იქნება ელ. აპოსტილის ნამდვილობის გადამოწმება;

ელექტრონული აპოსტილის დანერგვისას, ტექნიკური საკითხების სწორად ფუნქციონირებისთვის აუცილებელია:

ა) ელექტრონული აპოსტილის საქმისწარმოების სისტემური უზრუნველყოფა;

ბ) დისტანციური მომსახურების პროგრამული უზრუნველყოფის შექმნა;

გ) ელ. ხელმოწერის ინტეგრაცია არსებულ პროგრამულ უზრუნველყოფაში;

დ) ელექტრონულად დამოწმებული დოკუმენტების სანახის მოწყობა ბლოკჩეინის გამოყენებით;

ე) აპოსტილით დამოწმებული დოკუმენტების ელექტრონული რეესტრის მოდულის გაფართოება, ელექტრონული აპოსტილის ვალიდურობის გადამოწმების ფუნქციის დამატება ღრუბლოვანი გამოთვლების გამოყენებით.

თავი IV - „რეკომენდაციები, საქართველოში, ელექტრონული აპოსტილის დასამკვიდრებლად სამართლებრივ ნორმატიულ აქტებში შესაბამისი ცვლილებების განხორციელებისა და ინოვაციური ტექნოლოგიების გამოყენების საკითხებში“ განხილულია საქართველოში შესაბამის სამართლებრივ ნორმატიულ აქტებში ცვლილებების განხორციელება; საქართველოში, თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენებით, ელექტრონული აპოსტილის გენერირების პროცედურა; ელექტრონული აპოსტილით დამოწმებული დოკუმენტების დაარქივება ბლოკჩეინის ტექნოლოგიის გამოყენებით; ელექტრონული აპოსტილით დამოწმებული დოკუმენტების ხელმისაწვდომობა მომხმარებლებისთვის ღრუბლოვანი ტექნოლოგიების გამოყენებით.

5	პროექტი 00097870 "სოფლის განვითარების გაუმჯობესება საქართველოში"	2020-2021	ომარ კილურაძე ტესტირება, საქ. ბაზარზე არსებული ტექნოლოგიებისა და თბოსაიზოლაციო მასალების იდენტიფიკაცია. ნანი მეფარიშვილი ეე&გე ტექნოლოგიების გამოყენება და აღწერა ორივე კლიმატური ზონისათვის. ხათუნა სიჭინავა შენობების ტიპოლოგია და თბური დანაკარგების ანგარიშები, სამშენებლო სახელმძღვანელო მცირე ბიზნესისათვის.
---	--	-----------	---

დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული
შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

”სოფლის განვითარების გაუმჯობესება საქართველოში” წარმოადგენს, ევროკავშირის მიერ განხორციელებული პროგრამის ”სოფლის მეურნეობისა და სოფლის განვითარების ევროპული სამეზობლო პროგრამა” (ENPARD)-ის პროექტს და იგი ხელსშეუწყობს ENPARD III- ის მთავარ მიზანს, რომელიც მიმართულია რეგიონების მაცხოვრებლების მდგრადი განვითარების ხელშეწყობისათვის. პროექტი მიმართულია ხელი შეუწყოს რეგიონების მაცხოვრებლებს დასაქმებაში, ღარიბი მოსახლეობისათვის საარსებო წყაროს გამოძებნისათვის, რათა სოფლის განვითარების სტრატეგიის განსახორციელებლად გააუმჯობესონ ინსტიტუციური შესაძლებლობები და მიაღწიონ გაუმჯობესებასთან დაკავშირებულ შედეგებს.

UNDP ENPARD III პროექტის ზოგადი მიზნის მისაღწევად განხორციელდა შემდეგი ღონისძიებები:

შედეგი 1: შეირჩა 8 სამიზნე მუნიციპალიტეტში: ახალქალაქი, ბორჯომი, დედოფლის წყარო, ყაზბეგი, ქედა, ხულო, ლაგოდეხი და თეთრი წყარო და მოხდა სოფლის ცალკეული სახლების ტიპოლოგიის იდენტიფიკაცია და აღწერა.

ენერგოეფექტურობის (EE) და განახლებადი ენერჯის (RE) ტექნოლოგიების გამოყენების გათვალისწინებით, შერჩეულ სამიზნე მუნიციპალიტეტში საცხოვრებელი სახლების კონკრეტული ტიპების დასადგენად, სტუ-ს ექსპერტებმა მოინახულეს რვამუნიციპალიტეტი. ვიზიტის დროს ექსპერტები შეხვდნენ მერებს, მერი მოადგილეს და გაესაუბრნენ როგორც სასტუმროების მფლობელებს, ასევე რესტორნების მფლობელებსაც.

აღნიშნულ სამიზნე მუნიციპალიტეტებში გამოვლინდა ტიპიური სახლების ტიპები და შეირჩა 2 სახის ტიპიური შენობა. ჩატარდა კვლევა და განისაზღვრა თუ რომელ საწვავს იყენებენ გათბობისა და ცხელწყლის მომარაგებისათვის, და ჩატარდა შენობიდან თბური დანაკარგების ანგარიში ყველა სამიზნე მუნიციპალიტეტებში.

მომზადდა მუნიციპალიტეტების სამშენებლო კლიმატოლოგიის ანალიზი სოფლის სახლების მოდერნიზაციისთვის, გაანგარიშდა თბოგადაცემის კოეფიციენტები შერჩეული შენობის კედლებიდან, კარ-ფანჯრიდან, სხვენისა და იატაკიდან, ასევე სითბოს დანაკარგების ანგარიში, გამოვლინდა პრობლემები და მომზადდა განსახორციელებელი სარეკომენდაციო ღონისძიებების ანგარიში ეკონომიკური სიცოცხლისუნარიანობისა და ინვესტიციების მითითებით.

შედეგი:

1. გამოვლენილია საცხოვრებელი სახლის 2 ტიპოლოგია, გათბობისა და კლიმატური ზონების მიხედვით (ზონა 2 და ზონა 3) შესაბამისი ანალიზის ჩათვლით, რვავე მიზნობრივ მუნიციპალიტეტში;
2. იდენტიფიცირებულია, გაანალიზებულია და აღწერილია ენერგოეფექტური და განახლებადი ენერჯის ტექნოლოგიები და მოდელები, თბური საიზოლაციო მასალები, მზის წყლის გათბობის ტექნოლოგიები საცხოვრებლის ტიპისა და კლიმატური პირობების მიხედვით.
3. მზის წყლის გათბობის ტექნოლოგიების იდენტიფიცირებული ტექნოლოგიები და მოდელები
4. დაწვრილებით აღწერილია, თუ როგორ შეიძლება სახლის პირობებში გათბობისა და გაგრილების ენერგოეფექტური და განახლებადი ენერჯის ტექნოლოგიების დამზადება და ასევე აღწერილია უფრო რთული ქარხნული წარმოების ტექნოლოგიები, რომლის შექმნა შესაძლებელია საქართველოს ბაზარზე.
5. მომზადებულია სამშენებლო სახელმძღვანელო, რომელიც შემუშავდა საქართველოში მცირე ბიზნესის მიერ წარმოებული ტექნოლოგიებისათვის.
6. ჩატარებულია ტესტირება საქართველოში წარმოებული თბოსაიზოლაციო მასალის-ბაზალტის ქეჩისათვის; ერთმაგი, ორმაგი და სამმაგი მინაპაკეტის მეტალოპლასტმასის ჩარჩოიანი ფანჯრებისათვის და დადგენილია მათი თბოგამტატობის კოეფიციენტები;

7.თვალსაჩინოებისათვის დამზადდა მზით ჰაერის გამათბობელი და მომზადდა დაწვრილებითი ანგარიში მცირე მეწარმეებისათვის.

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

5.1. მონოგრაფიები/წიგნები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	დ.ჩომახიძე, ხ.ჩომახიძე, ი.ჩომახიძე	ენერგეტიკის მენეჯმენტის თავისებურებები და პრინციპები ISBN 978-9941-9642-2-0	თბილისი: გამომცემლობა „დანი“	281
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)				
<p>სალექციო კურსში განხილულია ენერგომენეჯმენტის ისეთი საკვანძო საკითხები, როგორცაა ენერგეტიკის მართვის თავისებურებები და პრინციპები, ენერგეტიკული წარმოების სანედლეულო ბაზის მართვა, ენერგოგადაზიდვის მენეჯმენტი, ენერგეტიკის რეგულირება, ენერგეტიკის განვითარებაში საზოგადოების შეგნებული მონაწილეობის აუცილებლობა და მართვა, საქართველოს ენერგეტიკული სექტორის აგებულება, ენერგეტიკული ბალანსი, როგორც ენერჯის წარმოებისა და მოხმარების მართვის მთავარი ინსტრუმენტი, ენერგეტიკული უსაფრთხოების მენეჯმენტი, ენერგეტიკული წარმოების ტექნოლოგიები და ტერმინოლოგია, გარემოს დაცვის მენეჯმენტი ენერგეტიკაში, ენერგეტიკის განვითარების კონცეპტუალური და მეთოდოლოგიური საფუძვლები საქართველოში. ნაშრომს თან ერთვის მრავალწლიანი სტატისტიკური მასალა ენერგეტიკის განვითარების შესახებ, როგორც საქართველოში, ისე საზღვარგარეთის ქვეყნებში.</p>				

5. 2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	იური მოდებაძე, გივი მურჯიკნელი, კახა ხომტარია	ბოჭკოვან-ოპტიკური სისტემის მოდელირება	სტუ	A4-ფორმატი გვ. 180
2	იზოლდა ყურაშვილი, ანა ჯიქია	მენეჯმენტის საფუძვლები	სტუ	A4-ფორმატი გვ. 92
3	ლიანა ფერაძე, დავით ბერიაშვილი	სატელეკომუნიკაციო სისტემების მოდელირების პროგრამული ინსტრუმენტები	სტუ	A4-ფორმატი გვ. 165

4	იური მოდელბაძე, გურამ კურტანიძე	ბოჭკოვან-ოპტიკური სისტემის მოდელირება (ვირტუალური ლაბორატორიული სამუშაოები)	სტუ	A4-ფორმატი გვ. 45
5	მაია ლომსაძე-კუჭავა, გურამ ამყოლაძე, თამარ წერეთელი	„პროფესიული უნარ-ჩვევები“ ISBN 978-9941-28-471-7	„ტექნიკური უნივერსიტეტი“ 17.01.2020	315

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)
 პროფესიული უნარ-ჩვევების საშუალებით სტუდენტებს ფართო წარმოდგენა შექმნებათ სამეწარმეო საქმიანობაში ეტაპობრივად გაანალიზონ მეწარმის, ბიზნესმენის, მენეჯერის უნარ-ჩვევები, შედარებითი ანალიზი მოახდინოს მათ შორის. ამ დამხმარე სახელმძღვანელოთი სტუდენტები გაეცნობიან და გამოიმუშავენ პროფესიულ უნარ-ჩვევებს. ისწავლიან ბიზნეს-ეთიკის მართვის ასპექტებს, დროის ეკონომიას, საწარმოს ორგანიზაციულ სტრუქტურას და ზოგადად საწარმოში, ფირმაში ქვევის წესებს და მართვის ელემენტებს.

5.4. სტატიები ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათა-ური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	რ.ქუთათელაძე, მ.ჩხეიძე, ქ.ქუთათელაძე	კოგნიტური ანალიზი და კონსტრუქტა მოდელირების პრობლემა უაკ 519.816 SCOPUS CODE 3301 DOI: https://doi.org/10.36073/1512-0996-2020-2-181-187 ISSN 1512-0996	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. სამეცნიერო შრომების კრებული №2 (516), 2020	ქ. თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	8 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

დღეს სოციალურ მეცნიერებათა სფეროში განხორციელებულ კვლევათა ერთ-ერთ ვექტორი არის კვლევის კოგნიტური მიმართულება. პრობლემა ასოცირდება ადეკვატური კონსტრუქტის მოდელირებისათვის რელევანტური მეთოდოლოგიის შერჩევასთან. მეთოდოლოგიამ უნდა უზრუნველყოს კონსტრუქტში არსებულ მიმართებათა იდენტიფიცირება, კონსტანტებსა და ცვლადებს შორის სტაბილური კავშირების გამოვლენა. კოგნიტური ანალიზისა და მოდელირების ტექნოლოგიათა გამოყენების რეალურ შესაძლებლობად განიხილება ინტერდისციპლინარიზმისა და პოლიპარადიგმული მეთოდოლოგიის პრაქტიკული რეალიზაცია.

2	M.Jishkariani, N.Dvalishvili, L.Kurakhchishvili	Evaluation of Calorific of Municipal Solid Waste (MSW). DOI: 10.1007/978-981-13-7071-7_23	Sustainable Waste Management: Policies and Case Studies.	Springer, Singapore.	Pp.263-265
---	---	---	--	----------------------	------------

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

მუნიციპალური მყარი ნარჩენების (MSW) ენერჯის საწვავად გამოყენების ერთ-ერთი ხელშემწყობი ფაქტორია სხვადასხვა ნიმუშების კალორიულობის ექსპერიმენტული შესწავლა მათი თავისებურებისა

და წარმოშობის მიხედვით. ამ სიდიდეების სასურველი სიზუსტით გაზომვა დაკავშირებულია სირთულეებთან, ამიტომ ნაშრომში გაანალიზებულია მსოფლიოში ცნობილი გაზომვის მეთოდები, საშუალებები, აგრეთვე შესწავლილია საქართველოში არსებული ნაგავსაყრელების ენერგეტიკული პოტენციალი და პერსპექტიული პროექტები.

5.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათა-ური, ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ს. ნემსაძე დ. ძელური	Electric Supply for Electrical and Electronics Training Laboratory with Off Grid Solar Panels	"Modern Energy Problems and Ways to Solve Them" 2020წ.	თბილისი	4
2	ს. დადუნაშვილი	ელექტროენერჯის მოხმარების კონტროლის ციფრული სისტემა	„ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“2020წ.	თბილისი	5
3	ს. დადუნაშვილი	მიკროკონტროლერების გამომცდელი სისტემის დამუშავება	„ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“2020წ.	თბილისი	5
4	თ. კობრიძე მ. ხახანოვი	შეთავსებული ძალოვანი ზეგამტარული გამმართველი ნულოვანი გამომყვანით, მრავალმარდიანი ზეგამტარული სადენიანი გრაგნილებით და ამორფული გულარებით	„ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“2020წ.	თბილისი	7
5	თ. კობრიძე მ. ხახანოვი	ძალოვანი კრიოტრონი ამორფული გულარით და მრავალმარდიანი ზეგამტარული სადენიანი გრაგნილებით	„ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“2020წ.	თბილისი	5
6	ნ. მაგანია დ. მაქანდარაშვილი	Power Transformer Diagnostics Based on Acoustic Emission Method	"Modern Energy Problems and Ways to Solve Them" 2020წ.	თბილისი	4
7	ნ. მაგანია გ. გელაშვილი	Digitization of AC motors lubrication process	"Modern Energy Problems and Ways to Solve Them" 2020წ.	თბილისი	4

8	მ. ცეცხლაძე დ. ტურძელაძე	მუდმივი დენის ძრავის ზრუნვის სიხშირის რეგულირების ოპტიმიზაციის კომპიუტერული მოდელირება	„ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“2020წ.	თბილისი	5
9	Бадур Чунашвили, Мамука Кобаля, Александр Петросян, Теимураз Гамрекелашвили, Натиа Ртвеладзе	Исследование электромагнитных процессов, проходящих в одножильных и трехжильных кабельных линиях в направлении определения потерь мощности (ISSN 1512- 0120)	„ენერგია“ #4 (96)/2020, ტომი I	„ენერგია“ საქართველო, ქ. თბილისი	4 გვ.
10	Малхаз Квривишвили, Константин Церетели, Теймураз Гамрекелашвили	Исследование перенапряжения возникших при однофазных коротких замыканиях в распределительной сети 6-10 кВ (ISSN 1512- 0120)	„ენერგია“ #4 (96)/2020, სერია: „ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“, ტომი I	„ენერგია“ საქართველო, ქ. თბილისი	4 გვ.
11	Бадур Чунашвили, Александр Петросян, Реваз Гургенадзе, Георгий Булбулашвили	Исследование особенности электромеханической части маятниковых подвесных канатных дорог и усовершенствование расчетной модели подвижной механической части электропривода (ISSN 1512-0120)	„ენერგია“ #4 (96)/2020, სერია: „ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“, ტომი I	„ენერგია“ საქართველო, ქ. თბილისი	4 გვ.
12	არკადი რიკრიკაძე, კონსტანტინე წერეთელი, შოთა რიკრიკაძე	ელექტრომანქანა ჰიბრიდული სატრანსპორტო საშუალებებისათვის	„ენერგია“ #4 (96)/2020, სერია: „ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“, ტომი II	„ენერგია“ საქართველო, ქ. თბილისი	4 გვ.
13	Konstantine Tsereteli, Arkadi Rikrikadze	High speed electric motor for agricultural pover tools	მოამბე. საერთაშორისო სამეცნიერო მეთოდოლოგიური	გამომცემლობა „აგრო“ ქ. თბილისი, 2020	

			და პრაქტიკული რეფერირებული სამეცნიერო შრომათა კრებული		
14	მერაბ ცეცხლაძე, დავით ტურძელაძე	მუდმივი დენის ძრავის ბრუნვის სიხშირის რეგულირების ოპტიმიზაციის კომპიუტერული მოდელირება	„ენერჯია“ #4 (96)/2020, სერია: „ენერჯეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“, ტომი II	„ენერჯია“ საქართველო, ქ. თბილისი	3 გვ.
15	არჩილ ვაშაკიძე	ელექტრომომარაგების საიმედოობა საქართველოს რეგიონებში	„მომამბე“ № 2[44] საქ. ს.მ. მეცნიერებათა აკადემია 2020 წ.	საქართველო, ქ. თბილისი	6 გვ.
16	არჩილ ვაშაკიძე	საქართველოს რეგიონებში ელექტრომომარაგების ავარიულობის პრევენცია	შრომათა კრებული UDC 631.33/5(479.22)+616-036.21(479.22). ს - 323 2020 წ	საქართველო, ქ. თბილისი	7 გვ.
17	ზადურ ჭუნაშვილი, მამუკა ქობალია, თეიმურაზ გამრეკელაშვილი, ბექა ნემსაძე	სს თელასის 6/10 კვ. ქსელში, ენერჯო ეფექტური ძალოვანი ტრანსფორმატორების დანერგვა, ტექნიკურ ეკონომიური ანგარიშის ჩატარება და გაწეული ინვესტიციების ფინანსური სარგებელი	„ენერჯია“ #4 (96)/2020, სერია: „ენერჯეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“, ტომი II	საქართველო, ქ. თბილისი	5 გვ.
18	ს. ნემსაძე დ. ძელური	Electric Supply for Electrical and Electronics Training Laboratory with Off Grid Solar Panels	"Modern Energy Problems and Ways to Solve Them" 2020წ.	თბილისი	4
19	ს. დადუნაშვილი	ელექტროენერჯიის მოხმარების კონტროლის ციფრული სისტემა	„ენერჯეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“ 2020წ.	თბილისი	5
20	ს. დადუნაშვილი	მიკროკონტროლერების გამომცდელი სისტემის დამუშავება	„ენერჯეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“ 2020წ.	თბილისი	5
21	თ. კობრეიძე მ. ხახანოვი	შეთავსებული ძალოვანი ზეგამტარული გამმართველი ნულოვანი გამომყვანით,	„ენერჯეტიკის თანამედროვე პრობლემები და	თბილისი	7

		მრავალმარდიანი ზეგამტარული სადენიანი გრაგნილებით და ამორფული გულარებით	მათი გადაწყვეტის გზები“2020წ.		
22	თ. კობრეიძე მ. ხახანოვი	ძალოვანი კრიოტრონი ამორფული გულარით და მრავალმარდიანი ზეგამტარული სადენიანი გრაგნილებით	„ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“2020წ.	თბილისი	5
23	ნ. მაგანია დ. მაქანდარაშვილი	Power Transformer Diagnostics Based on Acoustic Emission Method	"Modern Energy Problems and Ways to Solve Them" 2020წ.	თბილისი	4
24	ნ. მაგანია გ. გელაშვილი	Digitization of AC motors lubrication process	"Modern Energy Problems and Ways to Solve Them" 2020წ.	თბილისი	4
25	მ. ცეცხლაძე დ. ტურძელაძე	მუდმივი დენის ძრავის ბრუნვის სიხშირის რეგულირების ოპტიმიზაციის კომპიუტერული მოდელირება	„ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“2020წ.	თბილისი	5
26	ავთანდილ ასათიანი	ქრისტიანული პედაგოგიკის საწყისები ახალ აღთქმაში, ISSN 1512-195X	ჟურნალი „საქართველოს განათლების მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე“, 2020, #19	ქ. თბილისი, საქართველოს განათლების მეცნიერებათა აკადემია, შპს „მწიგნობარი“	7 გვ.
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>ახალი აღთქმის ტექსტების ანალიზით დასტურდება ქრისტიანული პედაგოგიკის საწყისები, რაც შემდგომში ქრისტიანული პედაგოგიკის ფორმირების საფუძველი გახდება. სწორედ იესო ქრისტე ჭეშმარიტად არის კაცობრიობის პირველი აღმზრდელი და მასწავლებელი, რომელმაც სამყაროს უჩვენა აღზრდის მიზანი და მარადიული იდეალები. იესო ქრისტე თავად იძლევა სანიმუშო პედაგოგიური საქმიანობის მაგალითებს, რომლის დამახასიათებელი თვისებებია: ჭეშმარიტება, სიცხადე და უბრალოება, მისაწვდომობა და თვალსაჩინოება, თვითშემოქმედება და თანმიმდევრობა, სწავლების შესაბამისობა ადამიანის ბუნებასთან, ინდივიდუალური მიდგომა თითოეულ პიროვნებასთან, პიროვნების სიყვარული და პატივისცემა.</p>					
27	ი.ქვარია, ქ.ქუთათელაძე, ე.მალანია	თბილისში, ძველი შენობების „ახალი სიცოცხლის“ შედეგად გახსნილი სასტუმროები და მათი როლი	გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები IV საერთაშორისო სამეცნიერო	ქ. თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	4 გვ.

		ტურიზმის განვითარებაში“ უაკ 339.1 ISBN 978-9941-28-650-6	კონფერენციის შრომების კრებული, ნაწ.2		
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>ქალაქების, ტურისტული პოტენციალის ამდღეობაში, ძალიან დიდი მნიშვნელობა აქვს შესაბამისი ინფრასტრუქტურის განვითარებას მის ცენტრალურ ნაწილში. ეს პირველ რიგში გულისხმობს სასტუმროების მშენებლობას, მაგრამ დიდი ქალაქების მჭიდროდ დასახლებულ ცენტრში პრაქტიკულად შეუძლებელია თავისუფალი ადგილის გამოძებნა. აღნიშნული მდგომარეობის გამო, სასტუმროების გასახსნელად, ინვესტორები სულ უფრო ხშირად აფინანსებენ, ასეთ უბნებში არსებული ძველი შენობების სარეკონსტრუქციო სამუშაოებს, რომლის მთავარ პირობას მათი ფასადური ნაწილის შენარჩუნება წარმოადგენს. ამიტომ, სულ უფრო იზრდება ისეთი სასტუმროების რიცხვი, რომელთა შენობები ინარჩუნებენ თავის ისტორიულ ან კულტურულ სტატუსს და ორმაგად უფრო საინტერესო არიან ტურისტებისათვის.</p>					
28	ა.კობიაშვილი, მ.კვიციანი, ქ.ქუთათელაძე	ელექტრონული ტენდერების სისტემის მოდულიზაცია მცირე და საშუალო ბიზნესის ხელშეწყობისთვის უაკ 339.1 ISBN 978-9941-28-952-0	გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები IV საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული, ნაწ.2	ქ. თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	7 გვ.
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>უკანასკნელ წლებში საქართველოში ჩატარებული ეკონომიკური რეფორმების მნიშვნელოვან ნაწილს შეადგენს ელექტრონული ტენდერების დანერგვა მცირე და საშუალო ბიზნესის სფეროში. ამ მიმართულებით დაგროვილმა გამოცდილებამ აჩვენა ტენდერების ის ნაკლოვანი მხარეები, რომლებიც საჭიროებს გაუმჯობესებას. სტატიაში წარმოდგენილია მცირე და საშუალო ბიზნესის სფეროს წარმომადგენლების ელექტრონულ ტენდერებში მეტი ჩართულობის უზრუნველსაყოფად და მათი ამ სფეროში მოტივირების დაბალი დონის მიზეზების დასადგენად ჩატარებული სოციოლოგიური კვლევის შედეგები, გაანალიზებულია აღნიშნული შედეგები, დასაბუთებულია მცირე და საშუალო ბიზნესის სტიმულირებისთვის საჭირო ღონისძიებები, შემოთავაზებულია ელექტრონული ტენდერების მოდიფიცირების გზები, რომლებიც ხელს შეუწყობს მცირე და საშუალო ბიზნესის წარმომადგენელთათვის ელექტრონულ ტენდერებში ჩართულობის მოტივაციის გაზრდას</p>					
29	თ.ფილიპიდის	ლიდერობა და მართვის სტილი თანამედროვე მენეჯმენტში, მართვის იაპონური მოდელი ISSN 2587 – 5000	საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი „ეკონომიკა და ფინანსები“ N2, 2020	თბილისი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	8
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>სტატია ასახავს ტერმინ „ხელმძღვანელობის/ლიდერობის სტილის“ გამოყენების ანალიზს, რომელიც ბოლო წლების განმავლობაში გახდა მეტად გავრცელებული და ჩაანაცვლა ტერმინი „მენეჯმენტის სტილი“. ხშირ შემთხვევაში, არ არსებობს მკაფიო განსხვავება ამ ორ ტერმინს შორის. ლიდერობა/ხელმძღვანელობა, ეს არის ადამიანებზე ზეგავლენის მოხდენის უნარი, სადაც ისინი</p>					

ძალდატანების გარეშე და ენთუზიაზმით აღწევენ დასახულ მიზნებს. არ შეიძლება ის გავიგოვოთ მენეჯმენტთან, ვინაიდან ლიდერობა/ხელმძღვანელობა, წარმოადგენს მენეჯმენტის ერთერთ ძირითად ელემენტს. მენეჯმენტი ეს არის ობიექტების საუკეთესო ხერხით მართვის დისციპლინა. ეს გახლავთ ხელოვნება თუ ნიჭი, სადაც ხდება სამუშაოს შესრულება სხვების მეშვეობით. მენეჯერებს ტენდენცია აქვთ დაიკავონ პასიური პოზიცია მიზნებისკენ მიმავალ გზაზე. ყველაზე ხშირად ისინი აუცილებლობიდან გამომდინარე ორიენტირდებიან სხვის მიერ დასახულ მიზნებზე და პრაქტიკულად არ იყენებენ მათ შემდგომი ცვლილებების გატარებისთვის. ლიდერები პირიქით, თვითონ განსაზღვრავენ მიზანს და იყენებენ მასადამიანების საქმიანობისადმი დამოკიდებულების ცვლილებაში.

30	თ.ფილიპიდის, დ. ჩომახიძე	საქართველოს განახლებადი ენერგეტიკული რესურსები და მათი გამოყენება ISSN 1987 – 7471	ჟურნალი „სოციალური ეკონომიკა“ N2 2020	თბილისი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	8
----	--------------------------	---	---------------------------------------	----------------------------------	---

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

საქართველოში არსებული ელექტროენერგეტიკული რესურსების ეფექტიანად გამოყენების, ელექტროენერგეტიკული უსაფრთხოების გაზრდისა და მდგრადობის, ასევე ქვეყანაში ელექტროენერგიაზე მოთხოვნის სრულად დაკმაყოფილების მიზნით ქვეყნის ელექტროენერგეტიკული სექტორის სამომავლო განვითარების ერთ-ერთ პრიორიტეტად რჩება წყლისა და სხვა ტიპის განახლებადი ენერჯის რესურსების სათვისების პოლიტიკა. საქართველოს გააჩნია განახლებადი ენერგეტიკული რესურსების სოლიდური პოტენციალი, რომლის ოპტიმალური ათვისების გზით, შესაძლებელია გარკვეულწილად ენერგოდამოუკიდებლობის მიღწევა. განახლებადი ენერჯების (ჰიდრო, ქარის და მზის) ბუნებრივი მოდინების და ელექტროენერჯის მოხმარების რეჟიმები, მკაცრად გამოხატული სეზონურობით ხასიათდებიან. ამასთან, ქარის ენერჯის 23 მოდინების ინტენსიობა ტერიტორიის უმეტეს ნაწილზე (დასავლეთ და სამხრეთ საქართველო) - ემთხვევა ელექტროენერჯის ინტენსიური მოხმარების სეზონს. შესაბამისად, ქარის ენერჯია ოპტიმალურად აბალანსებს ჰიდრო და ჰელიო ენერგეტიკული რესურსების სეზონურ დეფიციტს. აღსანიშნავია საქართველოში არსებული მზის ენერჯისა და გეოთერმული რესურსების პოტენციალიც, რომელთა გამოყენება მნიშვნელოვნად გააუმჯობესებდა ქვეყნის ენერგოუსაფრთხოებას და შეამცირებდა იმპორტზე დამოკიდებულებას.

31	მ.ლომსაძე-კუჭავა ხ.გიორგაძე	მენეჯმენტი, კრიტიკული აზროვნება და მეხსიერება ISSN 1512-4169	მენეჯმენტის თანამედროვე პრობლემები. ყოველკვარტალური რეფერირებადი სამეცნიერო ჟურნალი 2(19) 2020.	თბილისი	7
----	-----------------------------	---	---	---------	---

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ნაშრომში განხილულია მენეჯმენტზე რა როლს ახდენს მეხსიერების ფაზები და რა და რა სახის მეხსიერების ფაზებია გავრცელებული, რომელიც ეხმარება მენეჯერს სწორი და გამართული მენეჯმენტის წარმართვისათვის, ამავე დროულად სტატიაში მოცემულია რამდენად მნიშვნელოვანია სამენეჯმენტო საქმიანობაში კრიტიკული აზროვნება.

32	ბ. ფიფია, მ. მარდალეიშვილი, გ. ხელიძე	საქართველოს მდინარეების გარემოსდაცვითი ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალის შესახებ ISSN 1512 - 0120	“ენერჯია”. №1(93). 2020. თბილისი. გვ. 15-19..	თბილისი, ააიპ „მეცნიერება და ენერჯეტიკა“	5
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>მდინარეების ენერგეტიკული პოტენციალის შეფასება მნიშვნელოვანია ჰიდროენერჯეტიკის განვითარების შესაძლებლობების პროგნოზირებისათვის. ჰიდროენერგეტიკული რესურსის განსაზღვრისას აუცილებელია გარემოსდაცვითი წყლის ხარჯის გათვალისწინება, რაც მოგვცემს საშუალებას დავაზუსტოთ მდინარის პოტენციალი, რომლის ფაქტობრივი გამოყენება იქნება შესაძლებელი ენერგეტიკული მიზნებისათვის. სტატიაში შემოთავაზებულია გარემოსდაცვითი ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალის ცნება, რომელიც ასახავს ფაქტობრივად ასათვისებელ ჰიდროენერგეტიკულ პოტენციალს. საქართველოს საინჟინრო-საპროექტო პრაქტიკაში მიღებული გარემოსდაცვითი წყლის ხარჯის სიდიდის გათვალისწინებით გამოთვლილია საქართველოს 18 მდინარის ენერგეტიკული პოტენციალი.</p>					
33	გ. ხელიძე, ბ. ფიფია, მ. მარდალეიშვილი,	ენერგეტიკული წყალსაცავების მოწყობის ეკოლოგიური ასპექტები, ISSN 1512 - 0120	“ენერჯია”. №2/3(94/95). 2020. თბილისი. გვ. 5-15.	თბილისი, ააიპ „მეცნიერება და ენერჯეტიკა“	11
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>წარმოდგენილია საქართველოს ენერგეტიკული წყალსაცავების ნუსხა მათი სრული მოცულობისა და სარკის ზედაპირის ფართობის მითითებით და მის საფუძველზე მოცემულია წყალსაცავების კლასიფიკაცია ზომებისა და წყალგაცვლის ინტენსივობის მიხედვით. განხილულია წყალსაცავების გარემოზე ზემოქმედების ფაქტორები, კერძოდ: გრუნტის წყლების დონის აწევა, ნატანის აკუმულაცია, ადგილობრივ კლიმატზე ზემოქმედება, მიწისძვრების პროვოცირების შესაძლებლობა და სხვ. კონკრეტული წყალსაცავების მაგალითზე ნაჩვენებია მათი ფუნქციონირების დადებითი მხარეები: წყალდიდობებთან ბრძოლა, რეკრიაციული მიზნებით გამოყენება და სხვ. ჰიდროენერგეტიკულ პროექტებში გარემოსდაცვითი მოთხოვნების მაქსიმალურად გათვალისწინების მიზნით შემოთავაზებულია ეკოლოგიურად მიზანშეწონილი ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალის შესწავლა-დადგენა.</p>					

6. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

6.3. კრებულები

№	ავტორები	კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Badur Tchunashvili, Mamuka Kobalia, Alexander Petrosyan,	2020 IEEE Problems of Automated Electrodrive. Theory and Practice (PAEP)	IEEE Xplore digital library	6 გვ.

	Teimuraz Gamrekelashvili, Dimitri Kharebava	Electronic ISBN:978-1-7281-9935-1 Print on Demand(PoD) ISBN:978-1-7281-9936-8		
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)				

6.4. სტატიები

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ციფრული (დიגיტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Nodar Ugrelidze, Sergo Shavgulidze, Mariam Sordia	New four-dimensional signal constellations construction	IET Commun., 2020, Vol. 14 Iss. 10, pp. 1554-1559	ინგლისი, IET Commun	6
2	Daniel Rohweder, Sergo Shavgulidze, Juergen Freudenberger	Codes over Gaussian Integers for Spatial Modulation	WSA 2020 · February 18 – 20, 2020	Hamburg, Germany	6
3	Daniel Rohweder, Sebastian Stern, Robert F.H. Fischer, Sergo Shavgulidze, Juergen Freudenberger	Low-Complexity Detection for Multi-Dimensional Spatial Modulation Schemes	WSA 2020 · February 18 – 20, 2020	Hamburg, Germany	6
4	Б. М. Чунашвили, А. М. Петросян, Т. Г. Гамрекелашვილი	Система управления устройством ограничения высших гармоник, создаваемых трехфазными электродуговыми печами (ISSN 2079-8024 / doi: 10.20998/2079-8024.2020.4.03)	Bulletin of the National Technical University "KhPI". Series: Problems of automated electrodrive. Theory and practice № 4 (1358) 2020	უკრაინა, ხარკოვი, ნტუ „ხპი“	4 გვ.
5	Badur Tchunashvili, Mamuka Kobalia, Alexander Petrosyan, Teimuraz Gamrekelashvili, Dimitri Kharebava	Improvement of the Physical Model of Power Supply Systems Dynamic Loads DOI: 10.1109/PAEP49887.2020.9240833	2020 IEEE Problems of Automated Electrodrive. Theory and Practice (PAEP)	Kremenchuk, Ukraine, IEEE Xplore digital library	6 გვ.
6	ი.ნონიევი, გ.ხელიძე, გ.შაინიანი	Оценка аварийности водохранилищных гидроузлов Грузии, ISSN 0016-9714	«Гидротехническое строительство», №2, 2020	რუსეთი, მოსკოვი	7
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
შესწავლილია ადამიანის საქმიანობის გავლენა გარემოზე, წყალსაცავიანი ჰიდროკვანძების შესაძლო ავარიების გამომწვევი რისკ-ფაქტორები. განსაზღვრულია ინცინდენტების მთავარი მიზეზები, პოტენციური დანაკარგების მასშტაბები. შესაძლო ავარიისგან მოსალოდნელი ზარალის შეფასების					

მიზნით შემუშავებულია წყალსაცავებში აკუმულირებული წყლის პოტენციური ენერჯის განსაზღვრის მეთოდოლოგია.

7	დ. ნამგალაძე, თ. კიზირია, ლ.მატაკიშვილი, თ. ღვანიძე	Построение диаграммы взаимозаменяемости природного газа для энергетического рынка Грузии	World Science # 6(61) 2020 e-ISSN: 2414-6404 DOI: 10.31435/rsglobal_ws	Dolna 17, Warsaw, Poland 00-773	5
---	--	---	--	---------------------------------------	---

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

დღემდე, საქართველოში ბუნებრივი გაზის ოდენობის გაანგარიშება გამოყენებული გაზის საფასურის გადახდისას ხდება კუბურ მეტრში. რაც შეეხება საქართველოს გაზის სექტორში მიმდინარე პროცესებისა და პარამეტრების შესწავლას, აღმოჩნდა, რომ ეს პროცესები აშკარად სტოქასტურია. ამრიგად, სამუშაოს მიზანია ბუნებრივი გაზის ურთიერთშემცვლელი კრიტერიუმების შემუშავება, საქართველოში მიწოდებული ბუნებრივი გაზის ვიზუალური რიცხვის (თბოუნარიანობის) ორიგინალური მეთოდოლოგია დიაგრამის შესაქმნელად.

7. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

7.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ჯემალ ბერიძე ელგუჯა კილაძე სალომე მახარაძე	მობილური კავშირის მე-5 და შემდგომი თაობების ქსელები	II საერთაშორისო სამეცნიერო- ტექნიკური კონფერენცია „ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“ 07.12.2020-10.12.2020 ქ. თბილისი
2	დავითი ჯიჯურიძე ჯემალ ბერიძე	მობილური აპლიკაციები ენერგეტიკაში	II საერთაშორისო სამეცნიერო- ტექნიკური კონფერენცია „ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“ 07.12.2020-10.12.2020 ქ. თბილისი
3	სანდრო მაისურაძე შალვა კვიციანი	ინდუსტრიული საგნების ინტერნეტის მიზნები, ამოცანები და დანერგვის პრობლემები	II საერთაშორისო სამეცნიერო- ტექნიკური კონფერენცია „ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“ 07.12.2020-10.12.2020 ქ. თბილისი
4	გივი მურჯიკნელი, ილია ბაქელიძე	მობილური ტერმინალების მომრაობის ტრექტორიათა	II საერთაშორისო სამეცნიერო- ტექნიკური კონფერენცია

		თანხვედრა-აცდენილობის შეფასება საბაზო სადგურებიდან მიღებული სიგნალების ანალიზის საფუძველზე	„ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“ 07.12.2020-10.12.2020 ქ. თბილისი
5	ნიკოლოზ აბზიანიძე, გურამ კურტანიძე გედევან მურჯიკნელი	მობილური კავშირის ქსელის ტრაფიკის ანალიზი განზოგადოებული ბროუნის მოძრაობის მეთოდის გამოყენებით	II საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“ 07.12.2020-10.12.2020 ქ. თბილისი
6	მალხაზ ქვრივიშვილი	Исследование перенапряжений возникших при однофазных коротких замыканиях в распределительной сети 6-10 кВ (6-10 კვ ქსელში ერთფაზა მოკლე შერთვების დროს წარმოქმნილი გადაძაბვების გამოკვლევა)	ქ. თბილისი, საქართველო, 7-10.12.2020
7	ნატო ბებიაშვილი თეიმურაზ ბერძენიშვილი თეიმურაზ თუთბერიძე ქეთევან ილურიძე	ენერგეტიკული ბლოკჩინპროექტების ინვესტიციური ლანდშაფტი	აბრეშუმის გზის მე-15 დისტანციური საერთაშორისო კონფერენცია
8	ნატო ბებიაშვილი თეიმურაზ ბერძენიშვილი მიხეილ ბერძენიშვილი	საკუთრების აღწერის პროგრამული პაკეტი „ქონების აღრიცხვა“	აბრეშუმის გზის მე-15 დისტანციური საერთაშორისო კონფერენცია
9	ქეთევან ილურიძე	„ჭკვიანი ქსელის“ ტექნოლოგიების დანერგვის სამთავრობო რეფორმები, ჩინეთის ელექტროენერგეტიკული სისტემის მაგალითზე	აბრეშუმის გზის მე-15 დისტანციური საერთაშორისო კონფერენცია
10	ლ.ბოჭორიშვილი, მ.თოფურია, მ.ჯიშკარიანი	უმაღლეს ტექნიკურ სასწავლებლებში ეკონომიკურ დისციპლინებში სტუდენტთა მომზადების თავისებურებანი	თბილისი: საქართველოს განათლების მეცნიერებათა აკადემია. საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია თემაზე: „უმაღლესი სკოლის პედაგოგიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაჭრის გზები“. 26.12.2020.

მოხსენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)

დასაბუთებულია უმაღლეს სასწავლებლებში ეკონომიკური მომზადების სისტემის მოდერნიზაციის აუცილებლობა საერთაშორისო კომპეტენციების დონეების გათვალისწინებით. წარმოდგენილია წამყვანი ქვეყნების სპეციალისტების უმაღლეს და სპეციალური განათლების სფეროში გამოყენებული სწავლების მოდელირებული მეთოდები. განხილულია და ფორმირებულია ფუნდამენტური და გამოყენებითი ეკონომიკის სწავლების თემატიკასთან დაკავშირებული ინოვაციაზე ორიენტირებული სწავლების

მეთოდები. შესწავლილია ეკომიკური სწავლების პროცესში გამოყენებული მეთოდების სიხშირე ტექნიკურ უმაღლეს სასწავლებელში მენეჯმენტის მიმართულებაზე. სტატიაში განსაკუთრებული ყურადღება აქვს დათმობილი სწავლების როგორც ვერბალურ, ასევე დისტანციურ მეთოდს თანამედროვე მდგომარეობის გათვალისწინებით.

11	გია არაბიძე, ნათია არაბიძე, ნიკოლოზ ხოლოდოვი	განახლებადი ენერჯის მექანიზმები საქართველოსთვის	II საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „ენერჯეტიკის თანამედროვე პრობლემები ნდა მათი გადაწყვეტის გზები“. თბილისი. 07.12.2020-10.12.2020
12	ქეთევან ვეზირიშვილი, ელენე ფანცხავა, მადინა ლორია, მაია ტულუში, ნოდარ მირიანაშვილი	საქართველოს ელექტროენერჯეტიკული სექტორის განვითარების ანალიზი და შუქ-ჩრდილები (შედეგები)	II საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „ენერჯეტიკის თანამედროვე პრობლემები ნდა მათი გადაწყვეტის გზები“. თბილისი. 07.12.2020-10.12.2020
13	ნინო ჩაღმელაშვილი	აირტურბინული კომბინირებული ციკლის ენერჯობლოკების განტვირთვა სითბური ეფექტიანობა	II საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „ენერჯეტიკის თანამედროვე პრობლემები ნდა მათი გადაწყვეტის გზები“. თბილისი. 07.12.2020-10.12.2020
14	ევტიხი მაჭავარიანი, მაია ჯიხვაძე, ნათია ქსოვრელი	წნევისა და ტემპერატურის სწავლების მეთოდიკა დისტანციური ლექციის პირობებში	II საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „ენერჯეტიკის თანამედროვე პრობლემები ნდა მათი გადაწყვეტის გზები“. თბილისი. 07.12.2020-10.12.2020

7.2. უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	Daniel Rohweder,1 Patrick Oleschak,1 Sergo Shavgulidze,2 Juergen Freudenberger1	Generalized Multistream Spatial Modulation Based on One Mannheim Error Correcting Codes and their Low-Complexity Detection	2020 IEEE 10th International Conference on Consumer Electronics (ICCE-Berlin)
2	Dr. Sergo SHAVGULIDZE, Vice-Chairman, ITU-R SG 5 / Advisory	E-Meeting	ITU-R WPs 5A, 5B, 5C, 5D & SG 5

	Board Member, Georgian National Communications Commission, sshavgulidze@gncc.ge		E-Meeting, 4-23 November 2020
3	Dr. Sergo SHAVGULIDZE, Advisory Board Member; Vice-Chairman, ITU-R SG 5, Georgian National Communications Commission, sshavgulidze@gncc.ge	E-Meeting	ITU-R WPs 5A, 5B, 5C & SG 5 E-Meeting, 20-31 July 2020
	ბადურ ჭუნაშვილი, ალექსანდრე პეტროსიანი	Improvement of the Physical Model of Power Supply Systems Dynamic Loads (ელექტრომომარაგების სისტემების დინამიკური დატვირთვების ფიზიკური მოდელის სრულყოფა)	ქ. კრემენჩუკი, უკრაინა, 21-25.09.2020