



სარკინიგზო აბრეშუმის გზის განვითარება საქართველოს
ეკონომიკის ზრდის ხელშეწყობისათვის

დავით გონდაური

*სადისერტაციო ნაშრომი წარდგენილია ბიზნესისა და ტექნოლოგიების უნივერსიტეტის
ბიზნესისა და ტექნოლოგიების ფაკულტეტზე ბიზნესის ადმინისტრირების დოქტორის
აკადემიური ხარისხის მინიჭების მოთხოვნის შესაბამისად*

ბიზნესის ადმინისტრირების სადოქტორო პროგრამა

სამეცნიერო ხელმძღვანელი: მანანა მოისწრაფიშვილი, ტექნიკის მეცნიერებათა
დოქტორი, პროფესორი

ბიზნესისა და ტექნოლოგიების უნივერსიტეტი

თბილისი, 2019

განაცხადი

როგორც ავტორი, ვაცხადებ, რომ ნაშრომი წარმოადგენს ჩემს ორიგინალურ ნამუშევარს, ხოლო სხვა ავტორების მიერ შექმნილი მასალები არის მოხსენებული ან ციტირებული სათანადო წესების შესაბამისად.

დავით გონდაური

ხელმოწერა და თარიღი

აბსტრაქტი

სს „საქართველოს რკინიგზა“, როგორც ერთ-ერთი სარკინიგზო ოპერატორი, მნიშვნელოვანია ქვეყანის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარებისთვის. ასრულებს რა უმნიშვნელოვანეს როლს საქართველოს სატრანზიტო დერეფნის ამაღლებაში, რეგიონის ქვეყნებთან ეკონომიკური თანამშრომლობის გაძლიერებაში. სატრანსპორტო ტვირთების 30% სწორედ საქართველოს რკინიგზაზე მოდის. გარდა ამისა, საქართველოს რკინიგზა განსაკუთრებულ როლს ითამაშებს აბრეშუმის გზის განვითარებაში. მიზნად დავისახეთ შეგვესწავლა სარკინიგზო აბრეშუმის გზის განვითარება საქართველოს ეკონომიკის ზრდის ხელშეწყობისათვის. კვლევის საფუძველზე ჩატარდა საქართველოს რკინიგზის სატვირთო გადაზიდვების ზოგადი ანალიზი კონკურენტულ გარემოში, მათ შორის კონკურენცია მილსადენის საშუალებით, კონკურენცია ალტერნატიული სარკინიგზო ტრანზიტის მარშრუტებთან, კონკურენცია საავტომობილო ტრანსპორტთან, ფოკუსირება ძირითად ბიზნესსაქმიანობაზე, შემოსავლის ანალიზი სატვირთო გადაზიდვებიდან.

კვლევაში ასევე განხილულია საქართველოს რკინიგზის ტვირთზიდვის განვითარების სტრატეგია და მასთან დაკავშირებული მოსალოდნელი რისკები, საქართველოს რკინიგზის 2006-2019 წლების ძირითადი მაჩვენებლების სტატისტიკური და ფინანსური ანალიზი, მათ შორის: საქართველოს ეკონომიკაში რკინიგზის მიერ შექმნილი დამატებული ღირებულების სტატისტიკური (SLOPE) ანალიზი 2006-2019 წლებში, კორელაციური კავშირების განსაზღვრა სს „საქართველოს რკინიგზის“ განზოგადებულ მაჩვენებლებსა და მასზე მოქმედ ფაქტორებს შორის, საქართველოს რკინიგზის ფინანსური მაჩვენებლების შედარებითი ანალიზი პოსტსაბჭოთა სივრცეში.

სს „საქართველოს რკინიგზის“ კაპიტალის საშუალო შეწონილი ღირებულების გამოთვლით მოვახდინეთ სარკინიგზო აბრეშუმის გზით ტრანზიტული ტვირთების შედეგად მიღებული ფულადი ნაკადების დისკონტირება. ცნობილია, რომ კომპანიები ვითარდებიან იმ შემთხვევაში, როდესაც ქმნიან რეალურ ეკონომიკურ ღირებულებას აქციონერებისათვის. ღირებულება კი იქმნება მაშინ, როდესაც კაპიტალის ინვესტირება

ხდება მის ღირებულებაზე მაღალი უკუგების განაკვეთით. კვლევის ბოლო თავში წარმოდგენილია რკინიგზის მიერ შექმნილი დამატებული ეკონომიკური ღირებულების კორელაციური ანალიზი საქართველოს ეკონომიკასთან.

ამრიგად, სარკინიგზო აბრეშუმის გზის ქვეყნებს შორის ეკონომიკური კავშირების გაღრმავება საშუალებას იძლევა, რომ გაიზარდოს საქართველოს სატრანზიტო პოტენციალი, გაჩნდეს ახალი ეკონომიკური შესაძლებლობები (ინვესტიციები), რეგიონში გაიზარდოს ტვირთბრუნვა, რაც, საერთო ჯამში, ხელს შეუწყობს საქართველოს ეკონომიკის განვითარებას.

ძირითადი საძიებო სიტყვები: სარკინიგზო აბრეშუმის გზა, მთლიანი შიგა პროდუქტი, დამატებული ეკონომიკური ღირებულება (EVA), საშუალო შეწონილი კაპიტალის ღირებულება (WACC), სატვირთო გადაზიდვები, საქართველოს რკინიგზა, კაპიტალური აქტივების შეფასების მოდელი (CAPM), კაპიტალის რისკის პრემია.

ABSTRACT

JSC Georgian Railway, as a sole operator of the railway network in Georgia, is important for the socio-economic development of the country. Plays a key role in enhancing Georgia's transit corridor and supports economic cooperation with countries in the region. 30% of freight traffic comes from Georgia to the railway. In addition, Georgian Railway JSC will play a special role in the development of the Silk Road. In the paper we set out the goal to explore the development of the Silk Road as a tool to support Georgia's economic growth. The research includes a general analysis of Georgian Rail Freight transportation in a competitive environment, including competition through pipelines, competition with alternative rail transit routes, competition with motor transport, focus on core business activities, revenue analysis from freight.

The study also examines Georgian Railways development of strategy in terms of a freight transportation and the associated risks, the company`s main indicators of statistical and financial analysis over the years 2006-2019. Including: the statistics (SLOPE) analysis of Georgian Railway's additional value contribution to Georgian economy between the years 2006-2019, the correlation between the company`s generalized characteristics and the factors affecting it, Georgian Railway`s financial performance for the comparative analysis of the post-Soviet space and many other.

The research paper calculates the weighted average cost of JSC Georgian Railway's capital by discounting cash flows from transit freight via Silk Road network. Companies are known to thrive when they create real economic value for their shareholders. Needless to say, value is created when capital is invested at a higher rate of return on its value. The last chapter of the study presents a correlation analysis of the economic value added created by the railway within the Georgian economy.

Thus, deepening economic links between the countries of the Railway Silk Road network will allow Georgia to increase its transit potential, create new economic opportunities (investments),

increase the turnover in the region, which will contribute to the overall development of the Georgian economy.

Key search words: Railway Silk Road, Gross Domestic Product, Economic Value Added (EVA), Weighted Average Cost of Capital (WACC), Freight, Georgian Railway, Capital Asset Model (CAPM), Capital Risk Premium.

მადლობა

მადლიერების განცდა, რომელიც თავის თავში უზარმაზარ პოზიტიურ ენერგიას მოიცავს, რეალურად გვეხმარება. აქედან გამომდინარე, უსაზღვრო მადლიერება მინდა გამოვხატო იმ ადამიანების მიმართ, ვინც წლების განმავლობაში ჩემ გვერდით იდგა სამეცნიერო-პრაქტიკული საქმიანობისას. უპირველესად მადლობა ბიზნესისა და ტექნოლოგიების უნივერსიტეტს იმ შესაძლებლობისთვის, რომ წარმატებით დამესრულებინა წინამდებარე სამეცნიერო კვლევა.

თბილისის ივ. ჯავახიშვილის სახელობის სახელმწიფო უნივერსიტეტში სწავლის დროს გამიჩნდა სამეცნიერო კვლევის სურვილი. სს „საქართველოს რკინიგზაში“ სამგზავრო გადაყვანების მიმართულებით სხვადასხვა ანალიტიკურ თანამდებობაზე ექვსწლიანი საქმიანობის პერიოდში, კვლევის საწყის ეტაპზე დიდად დამეხმარნენ სამგზავრო გადაყვანების დირექტორი თეიმურაზ ბულია, აგრეთვე ჩემი კოლეგები, პროფესიონალი ანალიტიკოსები შოთა ბერუჯანიანი და ირაკლი გეჯაძე. ჩემი სამეცნიერო საქმიანობის ძირითადი მიზანი იმთავითვე იყო თეორიული გამოკვლევების, თანამედროვე მათემატიკური მოდელებისა და მიგნებების პრაქტიკაში დანერგვა და ეკონომიკური ეფექტიანობის მიღება სწორედ სს „საქართველოს რკინიგზის“ მაგალითზე.

ამ თვალსაზრისით სრული მხარდაჭერა მქონდა საქართველოს ყოფილი პრემიერ-მინისტრის, 2013-2017 წლებში სს „საქართველოს რკინიგზის“ გენერალური დირექტორის, ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორის, ბატონ მამუკა ბახტაძის მხრივ, რომელიც ამავდროულად სადოქტორო კვლევის ფარგლებში დარგიდან ნაშრომის მენტორიც გახლავთ. დიდი მადლობა მას მხარდაჭერისა და თანადგომისათვის. აგრეთვე, მენტორია ბრუკინგსის ინსტიტუტის პროფესორი, ეკონომიკის დოქტორი, ოტავიანო კანუტო, რომელიც 15 წლის განმავლობაში მოღვაწეობდა მსოფლიო ბანკის, საერთაშორისო სავალუტო ფონდის (IMF) და ამერიკის განვითარების ბანკის (IDB) აღმასრულებელ დირექტორად. მენტორებმა დიდი წვლილი შეიტანეს სადისერტაციო ნაშრომის კვლევის ეტაპობრივი განვითარების საქმეში.

განსაკუთრებული მადლობა მინდა მოვახსენო კანადის მეცნიერებათა აკადემიას, რომელმაც კვლევის ფარგლებში აკადემიის პერიოდულ, საკმაოდ რეიტინგულ გამოცემაში, ჟურნალებში „International Journal of Business and Management“ და „International Business Research“ ჩემი 2 სტატია დაბეჭდა. სწორედ მისი წყალობით სადოქტორო პროგრამის ფარგლებში წარმოდგენილმა სადოქტორო კვლევამ მიიღო სერიოზული გამოხმაურება „London Journals Press“-დან, რომლის მიხედვითაც „Quarterly Franklin Membership“-ის მფლობელი გავხდი. მადლობა „London Journals Press“-ს და კანადის აკადემიას ასეთი დაფასებისთვის.

მთლიანობაში სადოქტორო ნაშრომზე მუშაობისას დიდი როლი ითამაშა სს „საქართველოს რკინიგზაში“ სხვადასხვა ანალიტიკურ თანამდებობაზე, მეტადრე საფინანსო-ეკონომიკური კვლევებისა და ანალიზის დარგში გენერალური დირექტორის თანაშემწის პოზიციაზე ექვსწლიანი მუშაობის პერიოდმა, რისთვისაც ყველა ჩემს კოლეგას, მათ შორის - სს „საქართველოს რკინიგზის“ შვილობილი კომპანია სს „ტრანს კავკასუს ტერმინალის“ ყოფილ დირექტორს, ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორ ლევან ჯღარკავას დიდ მადლობას მოვახსენებ.

ნაშრომის თეორიული მიმართულებების, პრინციპების განვითარებასა და კვლევების შედეგიანობის მიღწევაში, აგრეთვე სამეცნიერო-კვლევითი უნარ-ჩვევების გამომუშავებაში დიდად დამეხმარა 2011-2016 წლებში ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტში პედაგოგიური საქმიანობა. ამ პროცესში განსაკუთრებული როლი ითამაშა სამეცნიერო პროექტმა, რომელიც ხორციელდებოდა ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის მიერ. განსაკუთრებულ მადლობას ვუხდით საქართველოს განათლების, მეცნიერების, კულტურისა და სპორტის ყოფილ მინისტრს ბატონ მიხეილ ბატიაშვილს. ბატონი მიხეილის მხარდაჭერა დიდი იყო მისი მუშაობისას როგორც ბიზნესისა და ტექნოლოგიების უნივერსიტეტის რექტორის, ისე ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის ბიზნესის სკოლის დეკანის რანგში, როდესაც აღნიშნულ უნივერსიტეტებში ჩართული ვიყავი სამეცნიერო-კვლევით და სასწავლო-პედაგოგიურ საქმიანობაში. 2016 წელს ბიზნესის და ტექნოლოგიების უნივერსიტეტსა და სს „საქართველოს რკინიგზას“ შორის თანამშრომლობის მემორანდუმი გაფორმდა, რამაც ხელი შეუწყო წინამდებარე კვლევის

სრულყოფას. მემორანდუმის ფარგლებში ბიზნესისა და ტექნოლოგიების უნივერსიტეტი და „საქართველოს რკინიგზა“ სხვადასხვა კვლევითი მიმართულებით დღემდე თანამშრომლობენ. პროექტმა, მისმა თეორიულმა თუ პრაქტიკულმა შედეგებმა, დიდი როლი შეასრულა სადოქტორო ნაშრომის (კვლევის) განვითარების ხელშეწყობაში.

განსაკუთრებული აღნიშვნის ღირსია ჩემი ნაშრომის აკადემიური ხელმძღვანლის, პროფესორ მანანა მოისწრაფიშვილის თანადგომა და მხარდაჭერა, რომელიც ენერგიას და მისთვის ძვირფას დროს, აგრეთვე საქმიან შენიშვნებსა და წინადადებებს არ იშურებდა დაწყებული საქმის ბოლომდე მისაყვანად. მნიშვნელოვანი იყო ქალბატონ მანანას სამეცნიერო-პრაქტიკული რჩევები და საორგანიზაციო უზრუნველყოფა. სწორედ მისი ძალისხმევით შედეგად შევძელი ნაშრომის ეფექტურად განვითარება და ლოგიკურ დასასრულამდე მიყვანა. უღრმესი მადლობა მას ამისათვის.

მადლიერი ვარ ნაშრომის რეცენზენტებისა, განსაკუთრებით კრიტიკული შეფასებებისათვის, რასაც სამომავლოდ აუცილებლად გავითვალისწინებ. აგრეთვე მადლობა ბიზნესისა და ტექნოლოგიების უნივერსიტეტის ადმინისტრაციას კვლევის ფარგლებში აღმოჩენილი მხარდაჭერისათვის. მადლობა ბატონ გოგი სალიაშვილს სადოქტორო ნაშრომის ენობრივი თვალსაზრისით დახვეწისათვის.

განსაკუთრებული მადლობა ჩემს მეუღლეს, ბიოლოგიის დოქტორს ეკატერინე მიქაუტაძეს, მხარდაჭერისთვის და თანადგომისთვის. მადლობა ყველას, ვინც თუნდაც ოდნავი წვლილი მაინც შეიტანა ნაშრომის სრულყოფილად წარმოჩენაში.

მიძღვნა

სადისერტაციო ნაშრომს ვუძღვნი ბაბუაჩემის - საქართველოს სახალხო მასწავლებლის, მათემატიკოს დავით გონდაურის ნათელ ხსოვნას.

სარჩევი

აბსტრაქტი	iii
ABSTRACT	v
ცხრილების ჩამონათვალი	xiv
გრაფიკების ჩამონათვალი	xvi
აბრევიატურის ჩამონათვალი	xviii
შესავალი	1
საკითხის აქტუალობა	3
კვლევის მიზანი და ძირითადი ამოცანები	6
პრობლემის მეცნიერული შესწავლის მდგომარეობა	7
კვლევის სიახლე	8
ლიტერატურის მიმოხილვა	10
საქართველოს რკინიგზა და აბრეშუმის გზა	10
საქართველოს რკინიგზის მნიშვნელობა ქვეყნის განვითარებისთვის	10
საქართველოს რკინიგზის განვითარების მოკლე ისტორია	12
სატრანსპორტო სისტემები	14
აბრეშუმის გზა	15
კონკურენცია რეგიონში/ დერეფნების აღწერა	18
სატვირთო გადაზიდვები	22
ეკონომიკური მაჩვენებლები	28
კაპიტალის საშუალო შეწონილი ღირებულება	33
დამატებული ეკონომიკური ღირებულების მნიშვნელობა	36
ლიტერატურის ანალიზი	36
მეთოდოლოგია	38
რეგრესიული ანალიზის მეთოდები	38
რეგრესიის ხაზის დახრილობა	39
ტვირთების მოცულობის სიჩქარე	40
კორელაციის კოეფიციენტის გამოთვლა	40

დამატებული ეკონომიკური ღირებულება - EVA	42
კაპიტალის საშუალო შეწონილი ღირებულება	43
ნასესხები კაპიტალის ღირებულება	43
პრივილეგირებული აქციის ღირებულება	44
დივიდენდის დისკონტის მოდელი	45
კაპიტალური აქტივების შეფასების მოდელი	45
ბეტას რეგულირება ფინანსური ლევერიჯისათვის	46
რისკის პრემია	46
რეგრესიის მოდელის ანალიზი	47
კვლევის შედეგები და ანალიზი	53
საქართველოს რკინიგზის სატვირთო გადაზიდვების ზოგადი ანალიზი კონკურენტულ გარემოში	53
კონკურენცია მილსადენის საშუალებით	53
კონკურენცია ალტერნატიული სარკინიგზო ტრანზიტის მარშრუტის მხრივ	55
კონკურენცია საავტომობილო ტრანსპორტიდან	57
ფოკუსირება ძირითად ბიზნეს საქმიანობაზე	58
შემოსავალი სატვირთო გადაზიდვებიდან	60
საქართველოს რკინიგზის ტვირთზიდვის განვითარების სტრატეგია და მასთან დაკავშირებული მოსალოდნელი რისკები	81
საქართველოს რკინიგზის 2006-2019 წლების ძირითად მაჩვენებელთა სტატისტიკური და ფინანსური ანალიზი	84
საქართველოს ეკონომიკაში რკინიგზის მიერ შექმნილი დამატებული ღირებულების სტატისტიკური (SLOPE) ანალიზი 2006-2019	84
კორელაციური კავშირების განსაზღვრა სს „საქართველოს რკინიგზის“ განზოგადებულ მაჩვენებლებსა და მასზე მოქმედ ფაქტორებს შორის	86
საქართველოს რკინიგზის ფინანსური მაჩვენებლების შედარებითი ანალიზი პოსტსაბჭოთა სივრცეში	88
სს „საქართველოს რკინიგზის“ კაპიტალის საშუალო შეწონილი ღირებულების გამოთვლა	95
ძირითადი ასპექტების შეჯამება	95
ნასესხები კაპიტალის ღირებულება	97
პრივილეგირებული აქციის ღირებულება	98
საკუთარი კაპიტალის ღირებულება	98

დივიდენდის დისკონტის მოდელი	99
კაპიტალური აქტივების შეფასების მოდელი	99
ბეტას რეგულირება ფინანსური ლევერიჯისათვის - საქართველოს რკინიგზის მაგალითზე	99
რისკის პრემია	100
სარკინიგზო აბრეშუმის გზა, როგორც პლატფორმა საქართველოს ეკონომიკის ზრდის ხელშეწყობისთვის	104
დისკუსია/შედეგების ინტერპრეტაცია	109
ნავთობნაკადისა და მშრალი ტვირთების პერსპექტივები.....	109
დასკვნები	116
ბიბლიოგრაფია	121

ცხრილების ჩამონათვალი

ცხრილი 1. სარკინიგზო სისტემის მიერ შექმნილი დამატებული ღირებულების ხვედრითი წილი ქვეყნის მშპ-ში	12
ცხრილი 2. 2003-2017 წლებში "საქართველოს რკინიგზის" მიერ გადატანილი ტვირთის მოცულობა (Gondauri & Moistsrapishvili 2019, 69).....	51
ცხრილი 3. რკინიგზის სატვირთო გადაზიდვების მოცულობა 2014-2018 წლებში კატეგორიების მიხედვით.....	58
ცხრილი 4. საქართველოს რკინიგზის მიერ გადაზიდული ტვირთის მოცულობა ტრანსპორტირების ტიპის მიხედვით 2014-2018 წლებში	59
ცხრილი 5. მიღებული შემოსავალი სარკინიგზო სატვირთო გადაზიდვებიდან კატეგორიების მიხედვით 2017-2018 წლებში	61
ცხრილი 6. რკინიგზის შემოსავლები, მიღებული ნავთობპროდუქტების გადაზიდვიდან.....	65
ცხრილი 7. ასახავს რკინიგზის შემოსავლებს, მიღებულს ნედლი ნავთობის გადაზიდვიდან.....	66
ცხრილი 8. ასახავს რკინიგზის შემოსავლებს, მიღებულს მადნეულის გადაზიდვიდან.....	68
ცხრილი 9. ასახავს რკინიგზის შემოსავლებს, მიღებულს მარცვლეულის და მარცვლეული პროდუქტების გადაზიდვიდან	70
ცხრილი 10. ასახავს რკინიგზის შემოსავლებს, მიღებულს ფერადი ლითონებისა და ჯართის გადაზიდვიდან	71
ცხრილი 11. ასახავს რკინიგზის შემოსავლებს, მიღებულს შაქრის გადაზიდვიდან	73
ცხრილი 12. ასახავს რკინიგზის შემოსავლებს, მიღებულს ქიმიკატებისა და სასუქების გადაზიდვიდან	74
ცხრილი 13. ასახავს რკინიგზის შემოსავლებს, მიღებულს სამშენებლო მასალების გადაზიდვიდან	76
ცხრილი 14. ასახავს რკინიგზის შემოსავლებს, მიღებულს ინდუსტრიული ტვირთის გადაზიდვიდან	77
ცხრილი 15. ასახავს რკინიგზის შემოსავლებს, მიღებულს ცემენტის გადაზიდვიდან.....	79
ცხრილი 16. ასახავს რკინიგზის შემოსავლებს, მიღებულს სხვა პროდუქტის გადაზიდვიდან ...	80

ცხრილი 17. საქართველოს სარკინიგზო გადაზიდვების საპროგნოზო მაჩვენებლები 25-წლიან ქრილში.....	84
ცხრილი 18. საქართველოს ეკონომიკაში რკინიგზის მიერ შექმნილი დამატებული ღირებულების სტატისტიკური ანალიზი 2006-2019 წწ.	85
ცხრილი 19. გადაზიდული ტვირთების მოცულობა სს „საქართველოს რკინიგზის“ მიერ (2003- 2018 წწ.).....	86
ცხრილი 20. საქართველოს რკინიგზის მუშაობის ძირითადი მაჩვენებლების კორელაცია გადაზიდული ტვირთის მოცულობასთან 2003-2018 წლებში	87
ცხრილი 21. რეგიონის რკინიგზების EBITDA მარჟა%-ის შედარება 2010-2016 წლებში	88
ცხრილი 22. CAGR - EBITDA-ს საშუალო წლიური გეომეტრიული ზრდა (ცვლილება 2010-2016 წლებში).....	88
ცხრილი 23. ევროობლიგაციის საშუალო წლიური ფასები.....	89
ცხრილი 24. რეგიონის რკინიგზების საკრედიტო რეიტინგების შედარება 2010-2017 წლებში, რეგიონის რკინიგზების საკრედიტო რეიტინგები (Fitch/S&P/Moody's) (აზერბაიჯანის რკინიგზა სარეიტინგო კომპანიებმა 2016 წელს საკრედიტო რეიტინგიდან ჩაახსნეს).....	90
ცხრილი 25. საქართველოს რკინიგზის ძირითადი ფინანსური მაჩვენებლები 2016-2018 წლებში	93
ცხრილი 26. საქართველოს რკინიგზის საკრედიტო რეიტინგის მიმოხილვა 2018 წლის ბოლოს	94
ცხრილი 27. საქართველოს რკინიგზის საკუთარი კაპიტალისა და სასესხო კაპიტალის წილების ცვლილება ინვესტირებულ კაპიტალში 2007-2018 წლებში.....	96
ცხრილი 28. სარეიტინგო კომპანია Moody's-ს მიერ მინიჭებული რისკის რეიტინგის დეფოლტის სპრედი 2018 წლის ბოლოს	101
ცხრილი 29. რელატიური ვოლატილობის შედეგი განვითარებადი კაპიტალის ბაზრის უკუგების ანალიზის შედეგად 2014-2018 წლებში.....	103
ცხრილი 30. მატრიცის შედეგებში წარმოდგენილია 1-15%-მდე სარკინიგზო ტვირთების გეომეტრიული ზრდის ეკონომიკური ეფექტები საქართველოს მშპ-ზე	108

გრაფიკების ჩამონათვალი

გრაფიკი 1. საქართველოს რკინიგზის შემოსავლების წილი ქვეყნის მთლიან შიდა პროდუქტში 10	
გრაფიკი 2. 2003-2017 წლებში ტრანსპორტირებული ტვირთის მოცულობა. აგებულია N2 ცხრილიდან. ჰორიზონტალური ღერძი გვიჩვენებს წლებს, ხოლო ვერტიკალური - გადაზიდული ტვირთის მოცულობას.....	52
გრაფიკი 3. სარკინიგზო ტრანსპორტი 2003-2017 წლებში - ადგილობრივი, იმპორტის, ექსპორტის ჩათვლით. აგებულია N2 ცხრილიდან. ჰორიზონტალური ღერძი გვიჩვენებს წლებს, ხოლო ვერტიკალურ რაოდენობებს - გადაზიდული ტვირთის მოცულობას.	52
გრაფიკი 4. სარკინიგზო ტრანსფერების გადაცემა 2003-2017 წლებში. აგებულია N2 ცხრილიდან. ჰორიზონტალური ღერძი გვიჩვენებს წლებს, ხოლო ვერტიკალური - გადაზიდული ტვირთის მოცულობას.	52
გრაფიკი 5. წარმოდგენილია შემოსავლების ჩაშლა სარკინიგზო სატვირთო გადაზიდვების კატეგორიების მიხედვით 2018 და 2017 წლებისათვის	62
გრაფიკი 6. თხევადი ტვირთიდან მიღებული შემოსავლის გადანაწილება ქვეკატეგორიების მიხედვით.....	64
გრაფიკი 7. ნავთობპროდუქტების ტრანსპორტირების მოცულობა მომპოვებელი ქვეყნების მიხედვით 2017-2018 წლებში	64
გრაფიკი 8. ნედლი ნავთობის ტრანსპორტირების მოცულობა მომპოვებელი ქვეყნების მიხედვით 2017-2018 წლებში	66
გრაფიკი 9. მადნეულის ტრანსპორტირების მოცულობა მომპოვებელი ქვეყნების მიხედვით 2017-2018 წლებში.....	68
გრაფიკი 10. მარცვლეული და მარცვლეული პროდუქტების ტრანსპორტირების მოცულობა მომპოვებელი ქვეყნების მიხედვით 2017-2018 წლებში	69
გრაფიკი 11. ფერადი ლოთონებისა და ჯართის ტრანსპორტირების მოცულობა მომპოვებელი ქვეყნების მიხედვით 2017-2018 წლებში.....	71
გრაფიკი 12. შაქრის ტრანსპორტირების მოცულობა მომპოვებელი ქვეყნების მიხედვით 2017-2018 წლებში.....	72

გრაფიკი 13. ქიმიკატებისა და სასუქების ტრანსპორტირების მოცულობა მომპოვებელი ქვეყნების მიხედვით 2017-2018 წლებში	74
გრაფიკი 14. სამშენებლო მასალების ტრანსპორტირების მოცულობა მომპოვებელი ქვეყნების მიხედვით 2017-2018 წლებში	75
გრაფიკი 15. ინდუსტრიული ტვირთის ტრანსპორტირების მოცულობა მომპოვებელი ქვეყნების მიხედვით 2017-2018 წლებში	77
გრაფიკი 16. ცემენტის ტრანსპორტირების მოცულობა მომპოვებელი ქვეყნების მიხედვით 2017-2018 წლებში.....	78
გრაფიკი 17. სხვა პროდუქტის ტრანსპორტირების მოცულობა მომპოვებელი ქვეყნების მიხედვით 2017-2018 წლებში	80
გრაფიკი 18. საქართველოსა და აზერბაიჯანის რკინიგზების გადაზიდვების მაჩვენებლები (მლნ ტონა).....	111
გრაფიკი 19. საქართველოს რკინიგზით გადაზიდული სატრანზიტო ნავთობისა და მშრალი ტვირთების მოცულობები (მლნ ტონა).....	112

აბრევიატურის ჩამონათვალი

სს - სააქციო საზოგადოება

მშპ - ქვეყნის მთლიანი შიდა პროდუქტი

ტრასეკა - ევროპა-კავკასია-აზიის სატრანსპორტო დერეფანი

დსთ - დამოუკიდებელ სახელმწიფოთა თანამეგობრობა

OBOR - ერთი სარტყელი, ერთი გზა - One Belt, One road

USAID - ამერიკის შეერთებული შტატების საერთაშორისო განვითარების სააგენტო

BEC - ბიზნესისა და ეკონომიკის ცენტრი

G4G - „მმართველობა განვითარებისთვის“

EVA - დამატებული ეკონომიკური ღირებულება

WACC - კაპიტალის საშუალო შეწონილი ღირებულება

OSJD - საინფორმაციო ტექნოლოგიების სამსახურისა და რკინიგზების თანამშრომლობის ორგანიზაცია

NPV - წმინდა დღევანდელი ღირებულება

CAGR - საშუალო წლიური გეომეტრიული ზრდა

CAPM – კაპიტალური აქტივების შეფასების მოდელი

CPC - კასპის მილსადენის კონსორციუმი

EBITDA - მოგება პროცენტების, გადასახადების, ცვეთისა და ამორტიზაციის დარიცხვამდე

SCOR - მიწოდების ჯაჭვის სარეკომენდაციო მოდელი

შესავალი

რკინიგზა საქართველოს ეკონომიკის მნიშვნელოვანი დარგია. ქვეყნის მთლიან შიდა პროდუქტში (მშპ) მისი მცირე წილის მიუხედავად, დიდია მისი როლი ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების საქმეში. სს "საქართველოს რკინიგზა" ერთადერთი სარკინიგზო ოპერატორია საქართველოში. კომპანია ძირითადად უზრუნველყოფს სატვირთო გადაზიდვებთან დაკავშირებულ მომსახურებას და ახდენს მრავალგვარი ტვირთის ტრანსპორტირებას ცენტრალური აზიიდან შავი ზღვის მიმართულებით. საქართველოს რკინიგზა უზრუნველყოფს მგზავრთა გადაყვანასაც. კომპანიას გააჩნია ვერტიკალურად ინტეგრირებული ბიზნესმოდელი, ფლობს და მართავს ლიანდაგს, სადგურებს, ტერმინალებს, სხვა სარკინიგზო ინფრასტრუქტურას და მოძრავ შემადგენლობას, რომელიც მოიცავს მთელ სარკინიგზო სისტემას საქართველოს მასშტაბით. სს "საქართველოს რკინიგზის" მაგისტრალური სარკინიგზო ქსელი, აზერბაიჯანის სარკინიგზო მაგისტრალთან ერთად, ქმნის კავკასიის რკინიგზის დერეფანს, რომელიც ევროპა-კავკასია-აზიის სატრანსპორტო დერეფნის (ტრასეკა) საკვანძო სეგმენტს წარმოადგენს.

სს "საქართველოს რკინიგზის" მაგისტრალური სარკინიგზო ქსელი კასპიის ზღვის რეგიონისა და ცენტრალური აზიის შავ ზღვასა და ხმელთაშუა ზღვასთან დამაკავშირებელი უმოკლესი გზაა. აღნიშნული მდებარეობა ცალსახად ხელს უწყობს საქართველოს რკინიგზის პოზიციონირებას ევროპის, კასპიის ზღვის რეგიონისა და ცენტრალური აზიის სავაჭრო სისტემაში. ამჟამად სარკინიგზო ქსელი დაკავშირებულია სამ ქართულ პორტთან - ბათუმის, ყულევისა და ფოთის პორტებთან, რომლებიც ოპერირებენ შავი ზღვის სანაპიროზე და უზრუნველყოფენ სატრანზიტო ტვირთის დროულად და იოლად გადატანას ხმელთაშუა ზღვის აუზსა და ევროპაში.

საქართველოს სარკინიგზო ქსელი ტრასეკას ძირითადი სეგმენტია. უმოკლესი გზაა კასპიის ზღვისა და შუა აზიიდან შავ ზღვასა და ხმელთაშუა ზღვის აუზამდე. რკინიგზის

სატვირთო ოპერაციების მნიშვნელოვანი ნაწილი (2018 წელს მთლიანი სატვირთო გადაზიდვების ჯამური შემოსავლის დაახლოებით 81 %) წარმოადგენდა დამოუკიდებელ სახელმწიფოთა თანამეგობრობის (დსთ) ქვეყნებიდან ან ამ ქვეყნებში გადაზიდულ ტვირთებს. აქედან გამომდინარე, კომპანიის სატვირთო გადაზიდვების მოცულობა მგრძნობიარეა დსთ-ს ქვეყნებში ეკონომიკური საქმიანობის მიმართ. ფინანსურ პირობებსა და ოპერაციულ შედეგებზე მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს საერთო ეკონომიკური და პოლიტიკური მდგომარეობა, რომელიც მოქმედებს საქართველოსა და ევრაზიის რეგიონის სხვა ქვეყნებზეც. ეკონომიკური ზრდა ბოლო წლებში გამოწვევის საგანია დსთ-ს ბევრ ქვეყანაში. რუსეთის რეცესიის შედეგად შემცირდა იმპორტის მოთხოვნა რუსეთიდან. დამატებით არაერთმა გეოპოლიტიკურმა მოვლენამ (მაგ., რუსეთის მიმართ საერთაშორისო სანქციებმა, კონფლიქტმა აღმოსავლეთ უკრაინაში, აზერბაიჯანსა და სომხეთს შორის მტრულმა ურთიერთობამ) განაპირობა დსთ-ს ქვეყნებში ეკონომიკის შენელებული ზრდა.

დსთ-ს ქვეყნებზე დამოკიდებულების შემცირებისა და შესაძლებლობათა გაფართოებისთვის, რკინიგზა ცდილობს დაამყაროს თანამშრომლობა ახალ ბაზრებთან. ბაქო-თბილისი-ყარსის პროექტის დასრულების შემდეგ და ჩინეთიდან ევროპამდე ახალი მარშრუტით - საქართველოსა და თურქეთის გავლით - კომპანია მიზნად ისახავს კაპიტალიზაციას გაზრდილი სავაჭრო მოცულობებით. 2018 წელს ჩინეთის მთლიანმა ვაჭრობამ ევროკავშირთან დაახლოებით 14% შეადგინა. ჩინეთი ასევე არის თურქეთის ერთ-ერთი უდიდესი სავაჭრო პარტნიორი. 2018 წელს თურქული იმპორტის დაახლოებით 9% ჩინური პროდუქტი იყო. უფრო მეტიც, სანქციების გაუქმების შემდეგ, ირანი განაახლებს საერთაშორისო ვაჭრობას და საქართველოს რკინიგზა ცდილობს გამოიყენოს შესაძლებლობა, რომ გახდეს სატრანზიტო გზა ირანსა და ევროპას შორის ვაჭრობისთვის. საქართველოს რკინიგზა მიზნად ისახავს საქართველოდან ირანის გავლით ინდოეთამდე სავაჭრო გზის განვითარებას. 2019 წელს კი საქართველოს რკინიგზამ პირველი სატვირთო რეისი თურქეთიდან საქართველოში შეასრულა.

საკითხის აქტუალობა

რეგიონის ეკონომიკური განვითარება, წიაღისეული სიმდიდრეების ათვისება შუა აზიაში, ეკონომიკური ინტეგრაციის განუხრელი ზრდის პროცესი გაზრდის შუა აზიისა და ამიერკავკასიის ქვეყნებში ტვირთბრუნვის მოცულობას, შესაბამისად გადიდდება საქართველოს გავლით გადასაზიდი ტვირთებიც, რაც ხელს შეუწყობს ჩვენი ქვეყნის მაკროეკონომიკის მდგრადობასა და ეკონომიკურ ზრდას. დღეისათვის ეკონომიკური სიტუაცია ისეთია, რომ ყოველთვის მოიძებნება ტრანსპორტირების ალტერნატიული გზები, ამიტომ საჭიროა საქართველომ აბრეშუმის გზის ქვეყნებს შესთავაზოს სარკინიგზო ტვირთების გადაზიდვის დაბალი ფასები, გაზრდილი სიჩქარე, საიმედოობის მაღალი დონე და სატრანსპორტო მომსახურების სიმარტივე (კურტანიძე 2012, 3-4).

შავ ზღვასთან საქართველოს მდებარეობა და ის გარემოება, რომ ჩვენი ქვეყანა საზღვაო კარიბჭეა, განაპირობებს მის გეოპოლიტიკურ უპირატესობას, რასაც სათანადო გააზრება და გამოყენება სჭირდება. გეოპოლიტიკური მდებარეობის გამო საქართველოს შეუძლია გახდეს კავკასიის სატრანსპორტო-ლოგისტიკური ცენტრი. აღნიშნულ ფუნქციას იგი ნაწილობრივ დღესაც ასრულებს, თუმცა, მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესის არნახული ტემპებისა და სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვება-მოხმარების ზრდის (განსაკუთრებით ნახშირბადშემცველი ნედლეულის მოხმარების) გამო, საქართველოს საზღვაო პორტების მნიშვნელობა განუხრელად იზრდება არა მარტო კავკასიის რეგიონისათვის, არამედ შუა აზიის სახელმწიფოებისთვისაც. ეს უკანასკნელნი გამოირჩევიან ნავთობის დიდი მარაგებით. ამავე დროს ამ ქვეყნებში მოჰყავთ ბამბა - საუკეთესო ნედლეული მსუბუქი მრეწველობისათვის, აწარმოებენ მატყლს, ხორცს და ა.შ. განსაკუთრებით საყურადღებოა, რომ ეს სახელმწიფოები გამოირჩევიან შემოსავლების სტაბილური ზრდით, რასაც თან სდევს მოსახლეობის მოთხოვნილების ამაღლება მაღალტექნოლოგიურ საქონელზე, ხოლო მისი მიწოდება აღმოსავლეთიდან დასავლეთისკენ ხდება და ზემოაღნიშნული ტვირთბრუნვისათვის უმოკლესი გზა

საქართველოზე გადის. მიმდინარეობს ქვეყნის საკვანძო სატრანზიტო რეგიონად ჩამოყალიბების პროცესი (ფუტკარაძე 2013, 55-56).

საქართველოს გააჩნია იმის პოტენციალი, რომ გახდეს რეგიონული სატრანზიტო ცენტრი და გაზარდოს საკუთარი წილი სატრანზიტო ტვირთებში. საქართველოს ნავთობ და გაზსადენები, შავი ზღვის პორტები, აღმოსავლეთ-დასავლეთის მაგისტრალი და აეროპორტები მნიშვნელოვან როლს ასრულებს აღმოსავლეთისა და დასავლეთის დაკავშირებაში. ამავე დროს საქართველო არის ვერტიკალური (ჩრდილოეთი-სამხრეთი) სატრანსპორტო კავშირი რუსეთს, თურქეთსა და (სომხეთის გავლით) ირანს შორის. მთავრობამ დაამტკიცა 10-პუნქტიანი სამოქმედო გეგმა იმისთვის, რომ ქვეყანა გახდეს რეგიონული ცენტრი („ჰაბი“) და „აგრესიულად“ დაიწყო საზღვრის მართვის გაუმჯობესება. მეტიც, მან შესაძლებელი გახადა ბიზნესის მონაწილეობა პორტების სექტორში (აღმოსავლეთ-დასავლეთის მაგისტრალის გასწვრივ საგზაო ინფრასტრუქტურის გაძლიერების პარალელურად). განხორციელდა რკინიგზის რეფორმა და სარკინიგზო გადაზიდვების მომსახურება კომერციულ საფუძველზე გადავიდა. გარდა ამისა, კომერციული სამოქალაქო ავიაციის სექტორი ფუნქციონირებს სრულიად ლიბერალურ რეჟიმში (მსოფლიო ბანკი 2014, 61).

კავკასიის რეგიონისადმი დაინტერესების თვალსაჩინო გამოხატულებაა ევროკავშირის ცნობილი ტრასეკას პროექტი, რომელიც ერთმანეთს დააკავშირებს ცენტრალური აზიისა და მდინარე დუნაის აუზის ქვეყნებს. ევროპა-აზიის ეს სატრანსპორტო-საკომუნიკაციო დერეფანი, თავისი მრავალი განშტოების ერთ-ერთი ხაზით, ჩვენს ქვეყანაზეც გაივლის, რაც სტაბილურობისა და ეკონომიკური აღმავლობის საფუძველი გახდება (ფუტკარაძე 2013, 16).

დარგის მკვლევართა შორის არსებობს განსხვავებული მოსაზრებები სარკინიგზო აბრეშუმის გზასთან დაკავშირებით. აღნიშნული საკითხის აქტუალობაზე, მნიშვნელობაზე, ასევე საქართველოს რკინიგზის განსაკუთრებულ როლზე აღნიშნულ დერეფანში მიაჩნიათ სარეიტინგო კომპანია #Fitch. 2018 წლის პრესრელიზში აღნიშნულია, რომ საქართველოს რკინიგზა უმნიშვნელოვანეს როლს ასრულებს

საქართველოს სატრანზიტო დერეფნის როლის ამაღლებაში, რეგიონის ქვეყნებთან ეკონომიკური თანამშრომლობის გაძლიერებაში. სატრანსპორტო ტვირთების 30% სწორედ საქართველს რკინიგზაზე მოდის. გარდა ამისა, საქართველოს რკინიგზა განსაკუთრებულ როლს ითამაშებს აბრეშუმის გზის განვითარებაში (FitchRating, 2018). ამიტომ პერსპექტივაც საიმედოდ წარმოგვიდგება. „ტრასეკას“ პროექტი საქართველოს საგარეო-ეკონომიკური ურთიერთობის განვითარების ისეთ ფაქტორადაა მიჩნეული, რომელმაც არსებითად უნდა განსაზღვროს ქვეყნის მეურნეობრივი განვითარების სტრატეგიული მიმართულებები. პროექტში პრაქტიკულად საუბარია ისტორიული „აბრეშუმის დიდი გზის“ საქართველოს განშტოების მოდერნიზებულ ვარიანტზე. ამ მაგისტრალით მოხდება ისეთი სტრატეგიული მნიშვნელობის ტვირთების გადაზიდვა, როგორცაა ნავთობი, ბამბა, მინერალური ნედლეული და ა.შ. (ფუტკარაძე 2013, 16-17).

აბრეშუმის გზა ერთ-ერთი უძველესი მაგისტრალია დღევანდელ სამყაროში. ეს არის შესაძლებლობა, ტრანზიტორმა ქვეყანამ მიიღოს დამატებითი სარგებელი და გააძლიეროს ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური პოტენციალი. საქართველო ანტიკური ხანიდან იყო ჩართული საერთაშორისო საკომუნიკაციო ქსელში და წარმოადგენდა ხიდს ევროპასა და აზიას შორის. ჩვენს ქვეყანაზე გამავალი გზის მნიშვნელობა გაიზარდა მას შემდეგ, რაც მოხერხდა ტრანსკავკასიური მაგისტრალის რეალური პერსპექტივების შესწავლა და რეგიონის სატრანზიტო შესაძლებლობების გამოკვეთა. მეოცე საუკუნეში დასავლეთი კვლავ ალაპარაკდა ისტორიული აბრეშუმის გზის რეაბილიტაციაზე და აქტუალური გახდა მისი აღდგენის იდეა. ამან კი, ბუნებრივია, გააცხოველა საქართველოს საკომუნიკაციო ფუნქცია და იგი ევროპის სტრატეგიული ინტერესების სფეროში მოაქცია (ზაქარაძე 2018, 118-123).

საქართველოზე გამავალი სატრანზიტო გზების გაფართოება მსოფლიო გლობალური ეკონომიკის მოთხოვნაა, რაც განპირობებულია კასპიის აუზში ნახშირბადოვანი ნედლეულის დიდი მარაგით. ექსპერტთა შეფასებით, აზერბაიჯანის ტერიტორიაზე მოძიებული ნავთობის მარაგი 25-დან 40 მლრდ მ³-მდეა. რუსეთის კასპიის ნაწილში ნავთობის მარაგი 1,5 მლრდ მ³-ია, ყაზახეთი ფლობს 6 მლრდ მ³-მდე ნავთობის მარაგს.

ამასთან თურქმენეთის ტერიტორიაზე გაზის დიდი მარაგია - თითქმის 6,5 ტრილიონი მ³ (ფუტკარაძე 2013, 57-58).

აღნიშნული ნედლეულის ტრანსპორტირებისათვის ევროპასა და ამერიკის შეერთებულ შტატებში რამდენიმე ალტერნატიული გზა არსებობს. ესენია:

- რუსეთის ტერიტორიის გავლით (ძირითადად მიეწოდება ნოვოროსიისკის პორტის გამოყენებით);
- აზერბაიჯანისა და საქართველოს გავლით;
- აზერბაიჯანის, საქართველოსა და თურქეთის გავლით;
- აზერბაიჯანის, ირანისა და პაკისტანის გავლით.

ყველა ეს მიმართულება ერთმანეთის კონკურენტებია. ტრანზიტის სახელმწიფოები ბუნებრივ დაინტერესებას იჩენენ აღნიშნული საკითხისადმი, რამდენადაც მას უდიდესი ეკონომიკური ეფექტის მოტანა შეუძლია. ამის დასადასტურებლად ისიც კმარა რომ, ექსპერტთა გაანგარიშებით, რუსეთმა შესაძლოა მხოლოდ კასპია-ნოვოროსიისკის ნავთობსადენის სიმძლავრის სამჯერ გაზრდით (აღნიშნული პროექტი ხორციელდება) ყოველწლიურად მიიღოს 23 მლრდ აშშ დოლარი უკვე გადასახადების სახით (ფუტკარაძე 2013, 58). შესაბამისად, საქართველოსთვის სარკინიგზო აბრეშუმის გზის განვითარება აქტუალურია, როგორც ეკონომიკის ზრდის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ფაქტორი. საჭიროა აღნიშნულ საკითხზე წარმოებდეს სამეცნიერო კვლევები და მისი განვითარება დაეფუძნოს ამ კვლევათა სანდო და უტყუარ შედეგებს, ღონისძიებები გატარდეს მეცნიერულად დასაბუთებული გადაწყვეტილებების საფუძველზე.

კვლევის მიზანი და ძირითადი ამოცანები

ნაშრომის მიზანია სარკინიგზო აბრეშუმის გზის განვითარება საქართველოს ეკონომიკის ზრდის ხელშეწყობისათვის.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, კვლევის ამოცანებად დავსახეთ:

- საქართველოს რკინიგზის სატვირთო გადაზიდვების ზოგადი ანალიზი კონკურენტულ გარემოში;
- საქართველოს რკინიგზის ტვირთზიდვის გაძლიერების სტრატეგია და მასთან დაკავშირებული მოსალოდნელი რისკები;
- საქართველოს რკინიგზის 2006-2019 წლების ძირითადი მაჩვენებლების სტატისტიკური და ფინანსური ანალიზი;
- სს „საქართველოს რკინიგზის“ კაპიტალის საშუალო შეწონილი ღირებულების გამოთვლა, რომელიც უზრუნველყოფს მოზიდული და სამომავლოდ მოსაზიდი ტვირთნაკადიდან მიღებული შემოსავლის მიმდინარე ღირებულების დადგენას;
- სარკინიგზო აბრეშუმის გზა, როგორც საქართველოს ეკონომიკის ზრდის ხელშემწყობი პლატფორმა.

პრობლემის მეცნიერული შესწავლის მდგომარეობა

მკვლევრების მიერ ნაკლებად არის შესწავლილი სარკინიგზო აბრეშუმის გზის განვითარება, როგორც საქართველოს ეკონომიკის ზრდის ხელშემწყობი პლატფორმა. ეს დარგი დღემდე საკვლევ სფეროდ რჩება. არასაკმარისადაა შესწავლილი ლოჯისტიკური შესაძლებლობები ქვეყნის დონეზე, მცირეა პუბლიკაციები, რომლებიც ნათელ წარმოდგენას შეგვიქმნიდა საკვლევ პრობლემაზე. საკვლევ ლიტერატურაში მწირადაა წარმოდგენილი კონკრეტული მეთოდიკა იმ ფაქტორების გამოვლენისა და შესწავლისათვის, რომლებიც ხელს უწყობს ამ მიმართულების ფორმირება-განვითარების სტრატეგიის შემუშავებას.

კვლევის სიახლე

სადისერტაციო კვლევის სიახლეს წარმოადგენს საქართველოს დეფოლტის სპრედის შემუშავება დამატებითი ვოლატულობისას კაპიტალის ბაზარზე, რაც გამოიყენება ქვეყნის კაპიტალის რისკის პრემიის დასადგენად, ხოლო ეს უკანასკნელი იხმარება რკინიგზის საშუალო შეწონილი კაპიტალის ღირებულების გამოსათვლელად, რომელსაც გამოვიყენებთ ტვირთების ზრდის მოდელის შედეგად მიღებული ფულადი ნაკადების დისკონტირებისას.

$WACC = (\text{საკუთარი კაპიტალის } \% \times \text{CAPM}) + ((\text{სასესხო კაპიტალის } \% \times \text{ნასესხები კაპიტალის ღირებულება}) \times (1 - T(\text{მოგების გადასახადი})))$. აქედან $CAPM = R_f + (\overline{R_m} - R_f) * \beta_j$. CAPM-ის ფორმულიდან საკუთარი კაპიტალის რისკის პრემია $(\overline{R_m} - R_f)$, რომელიც შეადგენს კაპიტალის ბაზრის (S&P 500) ფასების ინდექსის საშუალო შეწონილისა და ამერიკის 10-წლიან სუვერენულ ობლიგაციებს შორის სხვაობას, რომელიც ისტორიულად მერყეობს 4,5%-6,5% არეალში. აქამდე სწორედ აღნიშნული მეთოდით გამოანგარიშებულ მაჩვენებელს იყენებდნენ კომპანიები როგორც სამეცნიერო კვლევის ჩატარებისას, ასევე საშუალო შეწონილი კაპიტალის ღირებულების დასათვლელად.

ჩვენი კვლევის შემთხვევაში, კაპიტალის რისკის პრემიის აღნიშნული მეთოდით ანგარიში და მისი გამოყენება რკინიგზის ფულადი ნაკადების დისკონტირებისას არასაკმარისად იქნა მიჩნეული, რის შედეგადაც მოხდა ახალი მეთოდის შემოტანა და მისი მეშვეობით - კაპიტალის რისკის პრემიის გამოანგარიშება.

საკუთარი კაპიტალის რისკის პრემიის კლასიკური ფორმულა არის $\overline{R_m} - R_f$, რაც მხოლოდ აშშ-ის მაგალითზეა, გამომდინარე მისი 10-წლიანი სუვერენული ურისკო აქტივებიდან, საიდანაც ხდება ურისკო აქტივების მოდელის ათვლა. წარმოდგენილი კვლევის შემთხვევაში საჭირო გახდა აშშ-ის ურისკო აქტივების რისკის პრემიის დამატებოდა საქართველოს სუვერენული ობლიგაციების რისკის პრემია, რომლისთვისაც გამოვიყენეთ Moody's-ს მიერ მინიჭებული რისკის რეიტინგის (ამჟამად

ის საქართველოსთვის Ba2-ია) დეფოლტის სპრედი. Moody's-ის წარმოდგენილი ცხრილის მიხედვით, საქართველოს საკრედიტო დეფოლტის სპრედია 339, ანუ 3,39%, რომელიც უნდა მივუმატოთ ამერიკის კაპიტალის რისკის პრემიას (5,96%), რათა მივიღოთ საქართველოსათვის კორექტირებული კაპიტალის რისკის პრემია. აქედან გამომდინარე, ვღებულობთ - $5,96\% + 3,39\% = 9,35\%$ -ს.

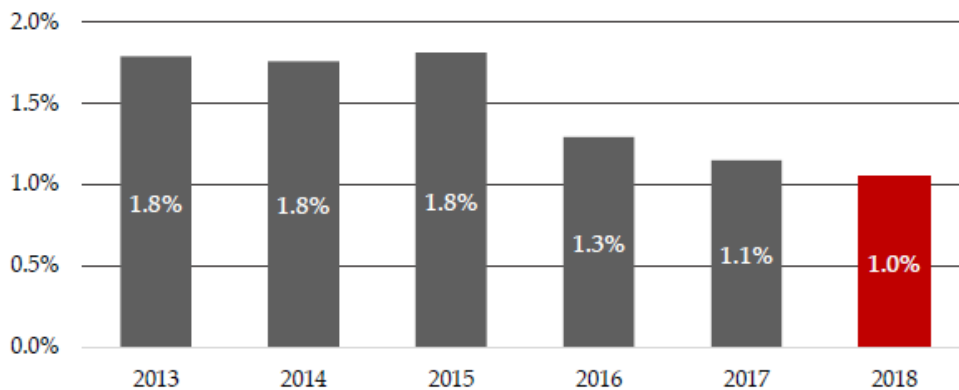
კაპიტალის ბაზარზე დამატებითი ვოლატილობის შემთხვევაში საქართველოსათვის კაპიტალის რისკის პრემიას დამატებით დასჭირდა კორექტირება, რათა მიგვეღო უფრო დაზუსტებული მონაცემი. ამისათვის გამოვიანგარიშეთ დამატებითი მალტიპლიკატორი, რომელიც განვითარებადი კაპიტალის ბაზრების შემოსავლიანობის ტანგენს კუთხეა. როგორც კვლევამ ცხადყო, დამატებითი ვოლატილობისას მალტიპლიკატორის მნიშვნელობამ შეადგინა 1.230, რომლითაც დაკორექტირდა Moody's-ის წარმოდგენილ ცხრილში საქართველოს საკრედიტო დეფოლტის სპრედი - 3,39%. ამ ორი მდგენელის საშუალო შეწონილი კი ფასიანი ქაღალდების ბაზრის შედარებითი მერყეობის საფუძველზე უკვე წარმოადგენს საქართველოს რისკის პრემიას $(3,39\% * 1,230) = 4,17\%$ -ს, რაც წარმოდგენილი სადისერტაციო ნაშრომის მეცნიერული და მეთოდოლოგიური სიახლეა.

ლიტერატურის მიმოხილვა

საქართველოს რკინიგზა და აბრეშუმის გზა

საქართველოს რკინიგზის მნიშვნელობა ქვეყნის განვითარებისთვის

რკინიგზა არის მნიშვნელოვანი დარგი ქვეყნისთვის, მისი შემოსავალი 2017 წელს ქვეყნის მთლიანი შიდა პროდუქტის დაახლოებით 1.0%-ს შეადგენდა. გარდა ამისა, რკინიგზა წარმოადგენს ერთ-ერთი ყველაზე მსხვილ გადამხდელსა და კორპორატიულ დამსაქმებელს. იგი ასევე ითვლება სტრატეგიულ პარტნიორად ეკონომიკური ზრდისთვის და ხელს უწყობს სხვადასხვა სამრეწველო სექტორის განვითარებას (ლოკომოტივის მშენებლობა, რკინიგზის რემონტი, ვაგონების დამზადება და ა.შ.) და მნიშვნელოვან როლს ასრულებს საქართველოსა და პარტნიორ ქვეყნებს შორის (როგორცაა აზერბაიჯანი, სომხეთი, ყაზახეთი, ტაჯიკეთი, თურქეთი, თურქმენეთი) ეკონომიკურ ურთიერთობათა ამაღლებაში.



გრაფიკი 1. საქართველოს რკინიგზის შემოსავლების წილი ქვეყნის მთლიან შიდა პროდუქტში¹
ცხადია, საქართველოს მთავრობა დაინტერესებულია, უზრუნველყოს კომპანიის ნაყოფიერი და მდგრადი საქმიანობა ქვეყნის ეკონომიკური განვითარებისთვის, რასაც განაპირობებს ქვეყნის მთლიან შიდა პროდუქტში საქართველოს რკინიგზის წილი.

¹ გრაფიკის მონაცემები შედგენილია საქართველოს რკინიგზისა და საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის მონაცემების საფუძველზე

კომპანიისათვის მთავრობის მხარდაჭერის თვალსაჩინო მაგალითებია:

- მთავრობამ 2010 - 2011 წლებში თბილისის შემოვლითი პროექტის განხორციელებისათვის გამოყო 182 ჰექტარი მიწა, დაახლოებით 33 მილიონი ლარის ღირებულებისა. აღნიშნული ნაკვეთები შეადგენდა დაახლოებით 40%-ს იმ მიწისა, რომელიც საჭირო იყო შემოვლითი რკინიგზისა და მასთან დაკავშირებული აქტივების მშენებლობისთვის. გარდა ამისა, რკინიგზის პროექტების (ძირითადად მოდერნიზაციის პროექტისა და თბილისის შემოვლითი პროექტის) მიწის ნაკვეთებითა და მასთან დაკავშირებული სხვა აქტივებით მხარდაჭერამ 2012 - 2016 წლებში შეადგინა 10 მილიონ ლარამდე. ყველაზე მნიშვნელოვანი იყო 2012 წელს კოლხეთი-ფართოწყლის დამაკავშირებელ ხაზზე ინფრასტრუქტურული აქტივების (ლიანდაგი, გადამცემი ხაზები და ქვესადგურები) გადაცემა;
- ხაზოვანი ინფრასტრუქტურა, როგორცაა რკინიგზები და გადამცემი ხაზები, გათავისუფლდა ქონების გადასახადისაგან;
- დივიდენდების გადახდა: რკინიგზა ფლობს ევრობონდებს, რაც განსაზღვრავს დივიდენდების გადახდის შეზღუდვებს. ბონდების შეთანხმება მოიცავს შეზღუდვას, რომლის მიხედვითაც, 2013 წლიდან კუმულატირებული დივიდენდის გადახდა არ უნდა აღემატებოდეს კომპანიის კუმულატიურ კონსოლიდირებულ წმინდა მოგების 50% -ზე მეტს;
- 2015 - 2016 წლებში ბათუმში ახალი სამგზავრო სადგურის მშენებლობა დაფინანსდა აქციონერთა დივიდენდებით;
- 2018 წლიდან მიმდინარეობს მოლაპარაკება საქართველოს მთავრობასთან მგზავრთა გადაყვანის სუბსიდირებასთან დაკავშირებით. აღნიშნული ეფუძნება ევროკავშირის 2018 წლიდან მოქმედ რეგულაციას - 1370/2007.

წარმოდგენილი ცხრილიდან ირკვევა, რომ 2006–2017 წლების პერიოდში რკინიგზის სფეროში შექმნილი მშპ-ის მოცულობა კლების ტენდენციით ხასიათდება, რაც გამოწვეულია ეკონომიკის გარე და შიდა შოკების კორელაციით რკინიგზის ტრანსპორტზე.

წელი	სარკინიგზო ტრანსპორტი	მშპ საბაზრო ფასებში	% მშპ-ის ჯამთან
2006	65.6	13,790	0.48%
2007	57.5	16,994	0.34%
2008	54	19,075	0.28%
2009	49	17,986	0.27%
2010	62.9	20,743	0.30%
2011	71.1	24,344	0.29%
2012	70.2	26,167	0.27%
2013	70.1	26,847	0.26%
2014	71	29,150	0.24%
2015	76.2	31,756	0.24%
2016	59	34,028	0.17%
2017	55	37,847	0.15%

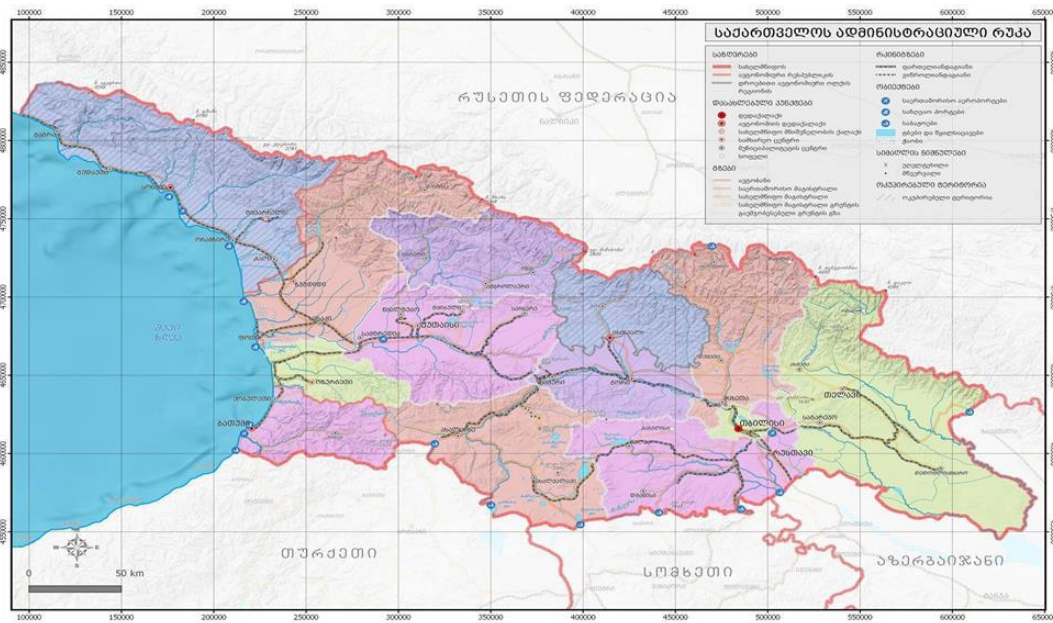
ცხრილი 1. სარკინიგზო სისტემის მიერ შექმნილი დამატებული ღირებულების ხვედრითი წილი ქვეყნის მშპ-ში²

საქართველოს რკინიგზის განვითარების მოკლე ისტორია

საქართველოს რკინიგზა ევრო-აზიური სატრანსპორტო დერეფნის მნიშვნელოვანი ნაწილია, რომელიც ევროპას აკავშირებს ცენტრალურ აზიასთან. იდეა 1830-იან წლებში გაჩნდა. შავი ზღვისა და კასპიის ზღვების დამაკავშირებელი ხაზის მშენებლობა 1865 წელს დაიწყო. 1871 წელს გაიხსნა ფოთი-ყვირილას მონაკვეთი. მომდევნო წლის 10 ოქტომბერს პირველი მგზავრი ჩამოვიდა ფოთიდან თბილისში. ეს დღე მიიჩნევა

² ცხრილის მონაცემები შედგენილია საქართველოს რკინიგზისა და საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის მონაცემების საფუძველზე

ქართული რკინიგზის დაბადების თარიღად (“Georgian Railway”). მშენებლობის ტემპები თავდაპირველად სწრაფი იყო: 1877 წელს აშენდა რიონი–ქუთაისის ხაზი, 1883 წელს – სამტრედია–ბათუმის, 1887 წელს – რიონი–ტყიბული, ხოლო 1895 წელს – ზესტაფონი–ჭიათურის მონაკვეთი. 1890 წლის 16 სექტემბერს გაიხსნა წიფის გვირაბიც. მშენებლობების მეორე ფაზას განეკუთვნება თბილისი–ბაქოს დამაკავშირებელი რკინიგზის მშენებლობა, რომელიც 1883 წელს დასრულდა, რამაც შესაძლებელი გახადა აზერბაიჯანის ნავთობის ტრანსპორტირება ჯერ ბათუმის პორტამდე, იქიდან კი – მსოფლიო ბაზარზე. საქართველო–სომხეთის დაკავშირება რკინიგზით 1899 წელს მოხდა. კურორტ ბორჯომის სამკურნალო თვისებებისა და მისადმი დიდი ინტერესის გამო, რუსეთის სამეფო ოჯახმა 1894 წელს რკინიგზით დააკავშირა ერთმანეთთან ხაშური და ბორჯომი. 1915 წლისთვის ამ თვალსაზრისით ნაწილობრივ ათვისებული იყო კახეთიც. 1986 წელს დასრულდა მარაბდა–ახალქალაქის ხაზის მშენებლობა. მთლიანად, საქართველოს სარკინიგზო ქსელის სიგრძე 2344.2 კილომეტრს შეადგენს (ბულია & გონდაური 2008, 10-27).



სურათი 1. საქართველოს სარკინიგზო ქსელის რუკა, 2018 წელი (სიღამონიძე 2018)

სატრანსპორტო სისტემები

ზოგიერთი საკითხის გასაშუქებლად ვეყრდნობით უცხოელ ავტორებს. ჟ. პ. როდრიგო მიიჩნევს, რომ მობილობა ფუნდამენტურია ეკონომიკური და სოციალური საქმიანობის, მოხმარების, წარმოებისა თუ მიწოდების საკითხებში. სატრანსპორტო სისტემები შედგება ინფრასტრუქტურის, კვანძებისა და ტერმინალებისაგან, რომლებიც უკავშირდება ინდივიდების სოციალურ-ეკონომიკურ ყოფას, ინსტიტუციებსა და კორპორაციებს, ისინი კი ზოგჯერ მომხმარებლებისათვის უხილავნი არიან. სატრანსპორტო სისტემების გეოგრაფია ითვალისწინებს ტვირთების, ხალხისა და ინფორმაციის მოძრაობას, ცდილობს დააკავშიროს სივრცითი შეზღუდვები და მახასიათებლები მოძრაობის წარმოშობას, დანიშნულებას, ბუნებასა და მიზნებთან (Rodrigue 2006, 1-5).

როგორც ცნობილია, საქართველოს მოხერხებული სატრანსპორტო მდებარეობა გააჩნია, რაც ქმნის ხელსაყრელ პირობებს ქვეყნის საწარმოო ძალთა განვითარებისათვის. 1. ცენტრალური მდებარეობა პოსტსაბჭოთა სივრცის ევროპული ნაწილის სამხრეთ-დასავლეთ რაიონებს, სამხრეთი კავკასიის, ცენტრალური აზიის რესპუბლიკებსა და აზიის სხვა სახელმწიფოებს შორის; 2. უშუალო გასასვლელი შავ ზღვაზე და, ამდენად, საერთაშორისო საზღვაო ტრასებზე; 3. თავმოყრა საქართველოს ტერიტორიაზე სახმელეთო სატრანსპორტო კომუნიკაციებისა, რომლებიც აერთებს შავ და კასპიის ზღვებს; 4. თურქეთთან და ირანთან სიახლოვე, რაც ქმნის ხელსაყრელ პირობებს სატრანსპორტო გადაზიდვისა და ამ სახელმწიფოებთან სატრანსპორტო-ეკონომიკური კავშირების განხორციელებისათვის; 5. განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება იმ ფაქტს, რომ ქვეყნის ყოფილი სამრეწველო ცენტრები - თბილისი, რუსთავი, გორი, ხაშური, უჭირავთ რა ცენტრალური მდებარეობა სამხრეთ კავკასიაში, წარმოადგენენ ოპტიმალურ პუნქტებს სამხრეთ კავკასიის მსხვილ ეკონომიკურ რაიონში სამრეწველო პროდუქციის გადასანაწილებლად (კვერენჩილაძე 1986, 60-61).

ერნესტ ალფრედ იაროვი ნაშრომში „ზამთარი კავკასიაში“ ხაზს უსვამს რკინიგზის, როგორც სატრანსპორტო საშუალების, როლს რეგიონში მგზავრთა გადაყვანის თვალსაზრისით, მე-19 საუკუნის ბოლოსა და მე-20 საუკუნის დასაწყისში. იგი აღნიშნავს,

რომ კავკასიაში სწორედ თბილისია სარკინიგზო ცენტრი, რასაც ცხადყოფს შემდეგი სარკინიგზო მიმართულებები: ყარსი-თბილისი, ერევანი-თბილისი, თავრიზი-ერევანი-თბილისი, ბაქო-თბილისი. ამ პერიოდში რეგიონში, არსებული კონფლიქტების გამო, ყველაზე აქტიურად მობილობისათვის გამოიყენებოდა საქართველოს რკინიგზა (Yarrow 1920, 109-119).

არჩილ გეგეშიძე ნაშრომში „საქართველო სტრატეგიული ნიშის ძიება“ აღნიშნავს, რომ რუსეთი საქართველოს მნიშვნელობას ტერიტორიული მდებარეობით აფასებს. მისი კონტროლი რუსეთს საშუალებას მისცემს, შეამციროს თურქეთის გავლენა როგორც ჩრდილოეთ კავკასიაზე, ასევე ცენტრალურ აზიაზე. საქართველოზე კონტროლი რუსეთს ნატოს მხრივ კასპიის ზღვის აუზის ექსპანსიის შეჩერების საშუალებას აძლევს. საბოლოოდ კი აღმოსავლეთ-დასავლეთის ენერგოდერეფნის კონტროლის შესაძლებლობას ანიჭებს. თურქეთი საქართველოს განიხილავს, როგორც სავაჭრო ურთიერთობების გზას კავკასიასა და ცენტრალურ აზიაში, ირანი კი ამერიკელთა მძევლად აღგვიქვამს. შესაბამისად, საქართველო მსოფლიო ბაზარზე სატრანსპორტო ნიშით ხასიათდება, ეს კი, ხელსაყრელი ვითარების გონივრული გამოყენების შემთხვევაში, ქვეყანას ეკონომიკური განვითარების საშუალებას აძლევს.

აბრეშუმის გზა

თეიმურაზ გორშკოვი და გიორგი ბაღათურია სტატიაში „Developments at Georgian Railway” (2000, 42-47) განიხილავენ საქართველოს რკინიგზის განვითარების ერთ-ერთი პერსპექტივას – ახალ აბრეშუმის გზას. ისტორიულად აბრეშუმის გზა საქართველოსათვის იყო უფრო მეტი, ვიდრე სავაჭრო მარშრუტი, კონკრეტულად - გზა ცოდნისა და კულტურის გაცვლისთვის. ის ერთმანეთთან აკავშირებდა აზიასა და ევროპას, რითაც ხელს უწყობდა კავკასიის რეგიონის ქვეყნების განვითარებას. ავტორები თვლიან, რომ დღეს საქართველოს რკინიგზის ქსელს ისეთივე მნიშვნელობა და დანიშნულება გააჩნია, როგორც ჰქონდა ანტიკურ აბრეშუმის გზას. მათი აზრით, საქართველოს რკინიგზა წარმოადგენს მთავარ სატრანსპორტო არტერიას კასპიისა და შავი ზღვების ერთმანეთთან დასაკავშირებლად. ავტორები სტატიაში განიხილავენ

ტრასეკას იდეასაც, თუმცა საუბრობენ მხოლოდ ამ იდეის განხორციელების სარგებლიანობასა და მნიშვნელობაზე, თუმცა ნაკლებად - მისი ხორცშესხმის ნელი ტემპების გამომწვევ მიზეზებზე (გორშკოვი & ბაღათურია 2000, 42-47).

ფონდ "ღია საზოგადოება-საქართველოს" კვლევაში (2008, 10) - საქართველოს რკინიგზა (პრობლემები და პერსპექტივები) გაანალიზებულია საქართველოს რკინიგზის სატრანზიტო ფუნქციის ჩამოყალიბება და სატრანზიტო პოტენციალი. მასში ხაზგასმულია საქართველოს რკინიგზის მნიშვნელობა, რომელიც განპირობებულია შემდეგი მახასიათებლებით:

1. საქართველოს რკინიგზა ალტერნატიული გზით კასპიისა და ცენტრალური აზიის რეგიონს ევროპასთან აკავშირებს;
2. სტრატეგიული ადგილმდებარეობის მქონე პორტები და ტერმინალები (ფოთი, ბათუმი და ყულევი) უშუალოდ უკავშირდება აზერბაიჯანის, უკრაინის, ბულგარეთისა და რუსეთის სარკინიგზო ხაზებს;
3. ახალი პროექტის „ბაქო-თბილისი-ყარსის“ განხორციელების შემდეგ საქართველო დაუკავშირდება თურქეთის სარკინიგზო ხაზსაც.

დავით ჯაფარიძის ნაშრომში „ინვესტიციურ-ინოვაციური პროექტების ეფექტიანობაზე მოქმედი ფაქტორების მართვა სარკინიგზო ტრანსპორტზე და მისი გაუმჯობესება“ (2012) განხილულია საქართველოს რკინიგზაში არსებული ინფრასტრუქტურული პრობლემები და მათი აღმოფხვრის გზები, კერძოდ, მიზანშეწონილად არის მიჩნეული შემდეგი ინფრასტრუქტურული პროექტების განხორციელება:

1. „თბილისის შემოვლითი რკინიგზის პროექტი“ - რაც უზრუნველყოფს თბილისის ცენტრალური ნაწილის გამოთავისუფლებას სარკინიგზო ინფრასტრუქტურისაგან. კერძოდ, გამოთავისუფლებული იქნება 83.4 ჰექტარი მიწის ნაკვეთი, ასევე თავიდან ავიცილებთ ქალაქისთვის ისეთ უარყოფით ფაქტორებს, როგორებიცაა: ხმაურისა და ვიბრაციის მაღალი დონე, ქალაქის ცენტრალური ნაწილის განვითარების შეფერხება, აღმოსავლეთიდან დასავლეთისკენ მიმავალი საავტომობილო მაგისტრალის დაბლოკვა. როგორც ვხედავთ, თბილისის შემოვლითი რკინიგზის პროექტის განხორციელება

წარმოადგენს დედაქალაქის განვითარების უმნიშვნელოვანეს პირობას. უარყოფითი მხარეები, რომლებიც გამორიცხავს ამ მარშრუტის მშენებლობას, არის შემდეგი:

- უკიდურესად რთული რელიეფური პირობები;
- მარშრუტზე საინჟინრო ნაგებობების სიმრავლე;
- არასტაბილური უბნები მარშრუტის უდიდეს ნაწილზე - დიდი მოცულობის მეწყერული სხეულები;
- თბილისის ეროვნული პარკის ტრადიციული ზონის გადაკვეთა;

მარშრუტის მშენებლობის ხარჯები სცილდება გონივრული დაფინანსების ფარგლებს (საჭიროებს 300 მლნ ევროთი მეტს, რაც თითქმის ორჯერ მეტია ალტერნატივებზე).

2. საინვესტიციო პროექტი „სწრაფი რკინიგზა“ – ითვალისწინებს თანამედროვე სტანდარტების შესაბამისად მთავარი ხაზის ლიანდაგის ზოგიერთი ნაწილის მოდერნიზაციას და აგრეთვე მის დემონტაჟს. პროექტის ძირითადი მიზნებია:

- გამტარუნარიანობის გაზრდა;
- მაქსიმალური უსაფრთხოების უზრუნველყოფა (სიგნალიზაციისა და კავშირგაბმულობის თანამედროვე სისტემების დაყენებით);
- მგზავრობის დროის შემცირება (მაგ. თბილისი-ბათუმი 3 საათი);

ამ პროექტის საშუალებით სამგზავრო მატარებელი 120 კმ/სთ სიჩქარით, ხოლო სატვირთო მატარებელი 80 კმ/სთ სიჩქარით იმობრავებს. აღნიშნული მიზნების მისაღწევად პროექტის ფარგლებში ხორციელდება არსებული სარკინიგზო ინფრასტრუქტურის სრული მოდერნიზაცია. მთავარ ხაზზე განახლდება ან კაპიტალურად შეკეთდება სარკინიგზო ლიანდაგი, ელექტრომომარაგების სისტემები, სარკინიგზო ნაგებობები, ხიდები, გზაგამტარები და გვირაბები. უღელტეხილებზე აშენდება ახალი სარკინიგზო ხაზი, მათ შორის 10 კილომეტრამდე სიგრძის ახალი სარკინიგზო გვირაბი. დაინერგება თანამედროვე სიგნალიზაციისა და დისპეჩერიზაციის სისტემები.

3. „ბაქო-თბილისი-ყარსის სარკინიგზო მაგისტრალის მშენებლობა“ - აღნიშნული პროექტი იქცევა საკვანძო მონაკვეთად სატრანსპორტო დერეფანში - „ევროპა-კავკასია-

აზია“ (ტრასეკა). ამ სარკინიგზო ხაზით საწყის წლებში ვარაუდობენ 3 მილიონი ტონა ტვირთის გადაზიდვას.

მსოფლიო ბანკისა და სხვა მაღალრეიტინგული საფინანსო კომპანიების ანალიტიკოსთა მოსაზრებით, საქართველოს რკინიგზის სატრანზიტო ფუნქციის სამომავლო გაძლიერება დამოკიდებული იქნება ისეთ ფაქტორებზე, როგორებიცაა:

1. ევროკავშირის მხარდაჭერის კვლავ გაგრძელება;
2. ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების სატრანზიტო გადაზიდვების შემდგომი ზრდა;
3. ნავთობის მწარმოებლის მიერ აღებული ვალდებულების მტკიცედ შესრულება ბათუმისა და ფოთის ტერმინალიდან ნავთობის გატანის თაობაზე;
4. სომხეთის ეკონომიკური განვითარება და მოთხოვნილების გაზრდა სარკინიგზო ტრანზიტულ გადაზიდვებზე;
5. აზერბაიჯანის ეკონომიკური განვითარება, რასაც მოჰყვება ექსპორტ-იმპორტის ნაკადების ზრდა სხვა ქვეყნების მიმართულებით;
6. თურქეთთან სარკინიგზო კავშირის გახსნა, რაც გაზრდის სარკინიგზო მიმოსვლის მოცულობას.

საქართველოს სარკინიგზო საზღვრებზე სატრანსპორტო კოორდინაციის გაუმჯობესება, საბაჟო პროცედურების დახვეწა და ვაჭრობის სხვა ხელშემწყობი ღონისძიებების განხორციელება ტრანსეკას დერეფანში, რომელსაც ხელეწიფება ევროპისაკენ და ევროპიდან ტრანზიტის ძირითადი ნაკადების წარმართვა კავკასიის გავლით.

კონკურენცია რეგიონში/ დერეფნების აღწერა

სამი სარკინიგზო დერეფნის პოტენციალი: ტრანს – სიბი, ცენტრალური და ტრასეკა ცენტრალურ ევროპასა და ჩინეთს შორის სატვირთო გადაზიდვებისათვის. ნაშრომში გამოყენებულია კვლევის თვისებრივი მეთოდი, მათ შორის მიმდინარე ლიტერატურის მიმოხილვა და ინტერვიუები. განხილულია დერეფნების ტექნიკური, ოპერატიული და ბიუროკრატიული პირობები. კვლევის შედეგად დადგინდა, რომ არასაიმედო სატრანზიტო დრო, უფრო მაღალი ღირებულება, ზარალი და ტვირთის ქურდობა

მნიშვნელოვანი ბარიერებია დერეფნების გასწვრივ ეფექტური და ინტეგრირებული ლოჯისტიკური და მიწოდების ქსელის დანერგვისათვის. ეს გამოწვეულია პრობლემური, მრავალჯერადი სასაზღვრო გადასვლისა და ქვეყნებს შორის ჯეროვანი და ურთიერთსასარგებლო თანამშრომლობის არარსებობით. ტექნიკური და ოპერატიული ბარიერები გულისხმობს ლიანდაგის შეცვლას, ელექტროენერჯის მიწოდებისა და სიგნალიზაციის განსხვავებულ სისტემებს, ასევე ავტომატიზებულ და ფრაგმენტულ ინფორმაციულ სისტემებს. კვლევაში ასევე ნათქვამია, რომ Trans-Sib არის ყველაზე მიმზიდველი დერეფანი, რომელიც კონკურენტულ გარემოში საუკეთესო შედეგს იძლევა (Islam *et. al.* 2013, 45).

2013 წელს ჩინეთის პრეზიდენტმა სი ჯინპინმა გამოაცხადა, რომ სურს ლეგენდარული აბრეშუმის გზის აღორძინება; იგი მზად არის საამისოდ ააშენოს ასობით გზა, ხიდი და სარკინიგზო ხაზი ჩინეთის დასაკავშირებლად ევროპასთან. ჩინეთში მთავრობა ასევე საუბრობს პროექტ "ერთი სარტყელი, ერთი გზის" შესახებ (One Belt, One road - OBOR), რომელიც 50 წელზე მეტხანს გაგრძელდება. OBOR არის პრეზიდენტ სი ჯინპინგის ყველაზე მნიშვნელოვანი პროექტი და გულისხმობს მნიშვნელოვან ცვლილებას ჩინეთის საგარეო პოლიტიკაში. ეს არის ახალი ეკონომიკური მოდელი, რომელიც მიზნად ისახავს ჩინეთის პოზიციის გაძლიერებას, როგორც ეკონომიკური სუპერ ძალისა. საერთაშორისო სავაჭრო და საინვესტიციო გარემოზე უდიდესი გავლენის მიუხედავად, OBOR არ მიეკუთვნება საერთაშორისო აქტებისა და ხელშეკრულებების თანამედროვე კატეგორიებს. პირველად თავისი არსებობის ისტორიაში, ჩინეთი ცდილობს საკუთარი განვითარების მოდელის ექსპორტზე გატანას, ანუ ჩინეთი ეყრდნობა მასობრივ ინვესტიციებს ინფრასტრუქტურაში, გზებზე, პორტებსა და რკინიგზაზე, შინ და საზღვარგარეთ, რათა დააჩქაროს ინდუსტრიული განვითარება მთელ რეგიონში. იმ დროს, როდესაც ეკონომიკის გლობალიზაცია ისწრაფვის აღმოსავლეთისკენ, OBOR გადაანაწილებს ვაჭრობისა და ინვესტიციების რუქებს იმ დონემდე, როგორც ამას ეს მუხლი აფასებს (Chaisse & Matsushita 2018, 163).

სატრანსპორტო სექტორის განვითარება გრძელვადიანი და უწყვეტი პროცესია. ეს იწვევს ეკონომიკური შედეგების თანდათანობით მატებას, ეკონომიკის ზრდას და ევროკავშირის

ქვეყნების გლობალურ ეკონომიკურ სტრუქტურებში უფრო ღრმა ინტეგრაციას. ეს წვლილი აქცენტირებულია აღმოსავლეთ - დასავლეთის დერეფნების სატვირთო ტრანსპორტირების პლობლემატიკაზე. შემოთავაზებულია ჩინეთსა და ევროპას შორის ახალი სატრანსპორტო კავშირები. ამ ახალი კავშირების მიზანია ტვირთების დიდი ნაკადის სატრანსპორტო პროცესის დაჩქარება. ახალი დერეფნის მარშრუტების შეთავაზებისას და ევროპული სარკინიგზო ქსელის ურთიერთკავშირის ახალი ვარიანტების შემუშავებისას შეიძლება გამოყენებული იყოს ქსელის ანალიზის ძირითადი განმსაზღვრელი მეთოდები - CPM და CCM კრიტიკული ჯაჭვის კრიტიკული ბილიკის მეთოდი. მიზანია სარკინიგზო ტრანსპორტის განვითარების ახალი ვარიანტების შეთავაზება (Dedík et. al. 2019, 10).

ამერიკის შეერთებული შტატების საერთაშორისო განვითარების სააგენტოს (USAID) „მმართველობა განვითარებისთვის“ (G4G) პროექტის ფარგლებში ჩატარდა კვლევა - „საჯარო და კერძო სექტორებს შორის დიალოგის პლატფორმის გაძლიერება პარლამენტში,“ რომელიც ბიზნესისა და ეკონომიკის ცენტრმა (BEC) განახორციელა. კვლევის ანგარიში ეფუძნება საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს, ასევე კერძო სექტორის წარმომადგენელთა ოფიციალურ მონაცემებს, აკადემიურ კვლევებსა და ნაშრომებს, მსოფლიო ეკონომიკური ფორუმის, მსოფლიო ბანკის, აზიის განვითარების ბანკისა და USAID-ის ანგარიშებს, მათ შორის USAID-ის G4G-ის ანგარიშს - „კავკასიის სატრანზიტო დერეფნის შედარებითი ანალიზი“. აღნიშნული კვლევა მოიცავდა ტრანსპორტისა და ლოჯისტიკის დარგში BEC-ის ექსპერტთა შეფასებარეკომენდაციებს, საქართველოში სატრანსპორტო-ლოჯისტიკური დარგის განვითარების კუთხით არსებული ძირითადი პრობლემებისა და მათი შესაძლო გადაჭრის გზების შესახებ (Kennedy 2012. 13-15).

ადრინდელ კვლევებში განხილულია საქართველოს რკინიგზის როლი საერთაშორისო სატრანსპორტო დერეფანთან მიმართებაში, მისი განვითარება და სამომავლო პერსპექტივები. ნაჩვენებია, რომ საქართველოს რკინიგზის ტვირთბრუნვის კლების მიზეზია ქვეყნის როლის შემცირება საერთაშორისო დერეფანში. აღნიშნული პრობლემის გადასაჭრელად, ავტორის აზრით, საჭიროა მისი საწყისების ძიება, პროცესის

ევოლუციისათვის თვალის გასწორება და იმ ფაქტორების გამოვლენა, რომლებიც განაპირობებს არსებულ ნეგატიურ მდგომარეობას. ნაშრომის მიზანს და სიახლეს წარმოადგენს საქართველოში რკინიგზის თანამედროვე მდგომარეობის საზოგადოებრივ-გეოგრაფიული ასპექტების შესწავლა, რამაც მოიცვა შემდეგი ამოცანები და საკითხები: საქართველოს რკინიგზაზე არსებული თანამედროვე ლიტერატურის ანალიზის საფუძველზე არსებული მიზეზ-შედეგობრივი კავშირების ძიება და ახსნა; პარალელის გავლება წარსულსა და დღევანდელობას შორის, იმ ძირითადი ტენდენციებისა თუ ასპექტების გამოყოფა, რომლებმაც განიცადა ცვლილება, იმ ფაქტორთა გამოვლენა, რომლებიც ხელს შეუწყობს ვითარების გამოსწორებას; საქართველოს რკინიგზის მაგალითზე სატრანსპორტო დერეფანში არსებული სიტუაციის წარმოჩენა, არსებული პრობლემებისა და გამოწვევების გაანალიზება, ავტორის აზრით, საშუალებას მოგვცემს, გამოვავლინოთ ის მიმართულებები, რომლებიც ხელს შეუწყობს დერეფნის ათვისებასა და, შესაბამისად, ეკონომიკურ ზრდას (სიდამონიძე 2018, 21-22). სატრანსპორტო სისტემის, კონკრეტულად რკინიგზის, პოტენციალის გამოყენება საქართველოს მნიშვნელოვანი ამოცანა და პერსპექტიული მიმართულებაა, რადგანაც, ქვეყნის გეოპოლიტიკური მდებარეობიდან გამომდინარე, საქართველო საერთაშორისო სატრანსპორტო დერეფნის მატარებლად ითვლება. თუმცა, გარემო პირობების გათვალისწინებით, ჩნდება კითხვა - რამდენად არის მზად საქართველოს სარკინიგზო ტრანსპორტი, ჩაერთოს საერთაშორისო დერეფანში, რამდენად უღირს ქვეყანას, არსებული სახით შეინარჩუნოს რკინიგზა (სიდამონიძე 2018, 21-22). სარკინიგზო ტრანსპორტი უადრესად მნიშვნელოვან როლს თამაშობს რეგიონული ეკონომიკის განვითარების საქმეში. კვლევა მიზნად ისახავს რეგიონული სარკინიგზო ტვირთის მოცულობასა და რეგიონულ მშპ-ის სტატისტიკურ მეთოდს შორის კორელაციის დადგენას (Zhang *at. al.* 2014, 345-350).

უზბეკეთში Tashguzar–Boysun–Kumkurgon–ის სარკინიგზო ხაზმა ხელი შეუწყო მთლიანი შიდა პროდუქტის ზრდის ტემპის დაახლოებით 2%-იან ზრდას. ეს, როგორც ჩანს, გამოწვეულია ინდუსტრიის დამატებული ღირებულებისა და მომსახურების დამატებითი ღირებულების მატებით, შესაბამისად, დაახლოებით 5% და 7%-ია.

უშუალოდ დაზარალებულ და მეზობელ რეგიონებში ინდუსტრიული წარმოების პოზიტიური და მნიშვნელოვანი ცვლილებები ძირითადად მოხდა საპროექტო და მშენებლობის პერიოდში, სარკინიგზო გადაზიდვებისას. სოფლის მეურნეობის პროდუქტზე ზემოქმედება ზომიერი იყო ზემოხსენებულ სექტორებთან შედარებით, რაც შეადგენს დაახლოებით 1%-ს. შედეგები და მოცემული მოდელი შესაძლებელია დაეხმაროს მარეგულირებელ ორგანოებს, განახორციელონ ინფრასტრუქტურის გავლენის ყოვლისმომცველი შეფასებები, შეიმუშაონ ისეთი სარეკლამო და კომპენსატორული ზომების ფორმულირება, რომლებიც დაკავშირებულია ინფრასტრუქტურის უზრუნველყოფის ეფექტით (Naoyuki & Umid 2015, 1).

რეგრესიის ანალიზის გამოყენებით, ემპირიული შედეგები ცხადყოფს სატრანსპორტო კავშირის სტატისტიკურად მნიშვნელოვან და დადებით გავლენას ეკონომიკურ განვითარებაზე ჩინეთშიც. კერძოდ, ინტერნეტის მომხმარებელთა რაოდენობა არის ყველა სფეროში ინფორმაციის დაკავშირების მთავარი ფაქტორი. შედარებითი ანალიზები ეკონომიკური განვითარების თვალსაზრისით ხდება განაპირა და შიდა პროვინციებს შორის. წინა კვლევის მსგავსად, ეს კვლევა იძლევა აღმოსავლეთის პროვინციებში სატრანსპორტო კავშირების უფრო მეტი გავლენის წარმოჩენას (Li & Qi 2016, 142-155).

სატვირთო გადაზიდვები

თამარ დოღბაიას დისერტაციის (2011, 4-6) კვლევის საგანია საქართველოს პორტების ადგილისა და როლის განსაზღვრა საპორტო ქალაქების, ქვეყნისა და რეგიონის განვითარებაში, გლობალურ ეკონომიკურ სივრცეში მათ ჩართვაში. ამ მიზნის მისაღწევად საჭირო გახდა შემდეგი ამოცანების გადაჭრა:

1. პორტების რესურსული პოტენციალის შესწავლა;
2. პორტების განვითარების ფაქტორების გამოვლენა და ანალიზი;

3. პორტების მომსახურებისა და ტვირთნაკადების ანალიზი;
4. პორტების და საპორტო ქალაქების ურთიერთკავშირების დადგენა;
5. პორტების გავლენების შესწავლა საპორტო ქალაქზე, ქვეყანასა და რეგიონზე;
6. პორტების შედარებითი ანალიზი შავი ზღვის აუზის რეგიონის კრილში;
7. პორტების რანჟირება;
8. პორტების კლასიფიკაციისათვის საჭირო პარამეტრების შემუშავება.

კვლევის ობიექტად წარმოდგენილია ბათუმისა და ფოთის საპორტო სისტემები.

ასევე ადრე ჩატარებულმა ანალიზმა გვიჩვენა, რომ საქართველოს რკინიგზით გადაზიდულ ტვირთებში დაახლოებით 60% ნავთობტვირთებია. გამოკვლევით დადგინდა, რომ საქართველოს რკინიგზის მთავარ მიმართულებაზე გადაზიდვის პროცესის სრული ციკლის რაციონალური ჩატარების ერთ-ერთ შემაფერხებელ მიზეზად გვევლინება ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების გადამუშავებასთან დაკავშირებული საკითხები (რკინიგზის გადაზიდვის პროცესის სრული ციკლის დამამთავრებელი ფაზა). ცნობილია, რომ ნავთობი და ნავთობპროდუქტები მიეკუთვნება განსაკუთრებული სახის ტვირთებს, რომელთა მიმართ ტექნიკური, სატვირთო, კომერციული და სამანევრო ოპერაციების წარმოება გაცილებით რთულია სხვა ტვირთებთან შედარებით. ნავთობპროდუქტებს, წარმომავლობის მიხედვით (ნათელი, შავი), ესაჭიროება შესაბამისი მოძრავი შემადგენლობა; მათ ახასიათებთ ადვილად აალება, ძლიერი სიბლანტე, აორთქლება, ლითონზე კოროზიული და ადამიანის ორგანიზმზე მავნე ზემოქმედება. გარდა აღნიშნულისა, სპეციფიკურია მათი მიღების, შენახვის, გაცემის, ჩასხმის, ერთი სახის ტრანსპორტიდან მეორეში გადატვირთვის (გადასხმის) ტექნოლოგიები. ავტორი ასკვნის, რომ ნავთობისა და ნავთობტვირთების ტრანსპორტირება რთულ პრობლემას წარმოადგენს და მისი განხორციელებისათვის საჭიროა განსაკუთრებული პირობები (ლომოური 2012, 15-16).

გიორგი ერაგიას დისერტაციაში დამუშავებულია ნავთობპროდუქტების ტერმინალებში გამოყენებული მილსადენების და რეზერვუარების სიმტკიცის შეფასების მეთოდები,

ასევე ავარიის რისკ-დონეების დადგენის საკითხები. მოცემულია თანამედროვე წარმოდგენების მიმოხილვა ნავთობპროდუქტების ტერმინალის ექსპლუატაციისას, ავარიების მოდელირება და დეფექტების გამოვლენის მეთოდები, წარმოდგენილია მილსადენებისა და რეზერვუარების სიმტკიცის თეორიული შეფასება, მოცემულია აპარატურულ-კომპიუტერული დიაგნოსტიკის კომპლექსი მილსადენებისა და რეზერვუარების სიმტკიცის კონტროლისათვის, მათი გამოყენების ნიმუშები (ერაგია 2012, 143-144).

ჩინეთი საქართველოს მიმართ მზარდ ინტერესს იჩენს. თანამშრომლობა ძირითადად ეკონომიკური ურთიერთობებით შემოიფარგლება. თუმცა „ერთი სარტყელი, ერთი გზის“ ინიციატივის კონტექსტში რეგიონში ჩინეთის ჩართულობას, შესაძლოა, გეოპოლიტიკური მნიშვნელობა ჰქონდეს (ლარსენი 2017, 19). კვლევაში აღნიშნულია, რომ საქართველო თანდათან აღრმავებს ჩინეთთან ურთიერთობებს, მეტადრე ეკონომიკის სფეროში. გარდა იმისა, რომ ჩინეთი მნიშვნელოვანი სავაჭრო პარტნიორი და პირდაპირი უცხოური ინვესტიციების წყაროა, ეს ორი ქვეყანა რიგ დიპლომატიურ საკითხებთან მიმართებაში საერთო პოზიციას იზიარებს. ტერიტორიული სიმცირისა და ჩინეთთან გეოგრაფიული სიშორის გათვალისწინებით, ნაკლებ სავარაუდოა, რომ საქართველო ჩინეთისთვის სტრატეგიული ან უსაფრთხოების პრიორიტეტი გახდეს. ამის მიუხედავად, ძლიერ სახელმწიფოსთან ორმხრივი ურთიერთობისას საქართველოს გარკვეული უპირატესობების გამოყენება შეუძლია; უფრო კონკრეტულად კი საქმე ეხება საქართველოს უნიკალურ მდებარეობას ევროპისა და აზიის დამაკავშირებელ გზაზე. „სარტყელისა და გზის“ ინიციატივაში საქართველოს ჩართულობას ქვეყნის სამი მთავარი მახასიათებელი ხდის მიმზიდველს:

- თავისუფალი ვაჭრობის ხელშეკრულება ევროკავშირთან და ჩინეთთან;
- შავ ზღვაზე გასასვლელი და სახმელეთო გზა თურქეთთან, რაც ჩინეთს ევროკავშირთან ვაჭრობის უფრო ეფექტურ შესაძლებლობას აძლევს (ეს ფაქტორი მეტ მნიშვნელობას სძენს პირველ ფაქტორს);
- ხელსაყრელი მდებარეობა ორ რეგიონულ ფორმატს შორის, რაც მნიშვნელოვანია „სარტყელისა და გზის“ ინიციატივის წარმატებით განხორციელებისთვის. ეს

ფორმატებია: საქართველოს, უკრაინის, აზერბაიჯანისა და მოლდოვას (GUAM) გაერთიანება და აზერბაიჯანი-საქართველო-თურქეთის სამმხრივი თანამშრომლობის ხელშეკრულება.

აღსანიშნავია, რომ, საქართველოს ტერიტორიის სიმცირის გათვალისწინებით, ჩინეთის მხრივ მცირედი ძალისხმევაც კი ჩვენი ქვეყნისთვის მნიშვნელოვანი შედეგების მომტანი იქნება. საქართველოსთვის „სარტყელისა და გზის“ ინიციატივაში მონაწილეობა სტრატეგიულად მნიშვნელოვანია. მაშინ როდესაც GUAM-ისა და საქართველო-აზერბაიჯანი-თურქეთის სამმხრივი თანამშრომლობის ფორმატი არასაკმარისად ინსტიტუციონალიზებულია და ჩინეთისთვის არც ერთს გააჩნია სტრატეგიული მნიშვნელობა, რეგიონში ჩინეთის ჩართულობა დამატებით სტიმულს ქმნის რეგიონული ეკონომიკური თანამშრომლობის გაღრმავებისთვის. ეს კი გაზრდის საქართველოს როლს ევროპისა და აზიის დამაკავშირებელ გზაზე, რისი ნიშნებიც უკვე თვალსაჩინოა. რეგიონში ჩინეთის ჩართულობას შეუძლია შეამციროს რუსეთზე საქართველოს დამოკიდებულების ხარისხი, შესაბამისად, შეცვალოს რუსეთის სტრატეგიული გათვლები. რუსეთზე ამგვარი ზემოქმედება შეამცირებს გეოპოლიტიკურ წნეხს საქართველოზე და მას უსაფრთხოების უზრუნველყოფაში დაეხმარება (ლარსენი 2017, 6).

აღნიშნული კვლევის პირველ ნაწილში განხილულია საქართველო-ჩინეთის ორმხრივი ურთიერთობები. ნაშრომში წარმოდგენილია ინფორმაცია „სარტყელისა და გზის“ ინიციატივისა და აკადემიური ლიტერატურის თაობაზე; ორი ქვეყნის მთავრობის ოფიციალურ განცხადებებსა და დოკუმენტებზე დაყრდნობით, გაანალიზებულია საქართველოს როლი ამ ინიციატივაში; შეფასებულია „სარტყელისა და გზის“ ინიციატივის გეოპოლიტიკური მნიშვნელობა და განხილულია ჩინეთის ჩართულობის შედეგად საქართველოს სტრატეგიული პოზიციის გაძლიერების შესაძლებლობა; განხილულია „სარტყელისა და გზის“ ინიციატივის წარუმატებლობის შესაძლებლობა. დოკუმენტში დასკვნის სახით წარმოდგენილია რეკომენდაციები „სარტყელისა და გზის“ ინიციატივის ფარგლებში ჩინეთთან ურთიერთობით მაქსიმალური სარგებლის მიღების შესაძლებლობები (ლარსენი 2017, 16-27).

კვლევაში განხილულია „აბრეშუმის დიდი გზის“ ალტერნატივა - „ერთი სარტყელი-ერთი გზა“. ამ პროექტის მიხედვით, ჩინეთი ეკონომიკურად უკავშირდება ევროპას, ცენტრალურ და სამხრეთ-დასავლეთ აზიას, აფრიკასა და ავსტრალიას. პროექტის მიზანს წარმოადგენს ტექნოლოგიისა და „ნოუჰაუს“ ექსპორტი ჩინეთიდან, მაღალსიჩქარიანი რკინიგზა, ინფრასტრუქტურის განვითარება და მომსახურების გაწევა მთელი მსოფლიოსათვის. ავტორის აზრით, ჩინეთი მოახდენს ისეთი პროდუქციის იმპორტირებას, როგორცაა სასოფლო-სამეურნეო პროდუქცია, ჯანდაცვის პროდუქცია, ენერგეტიკული პროდუქცია და ა.შ. (აროშიძე 2017, 102).

„დიდი აბრეშუმის გზის“ თანამედროვე ვერსიას გააჩნია სერიოზული საფუძველი, რათა მთლიანად შეცვალოს გლობალური ეკონომიკური ლანდშაფტი. ჩინეთი „მსოფლიო ფაბრიკიდან“ იქცევა ტექნოლოგიებისა და ტექნიკის მთავარ ექსპორტიორად, „მსოფლიო სავაჭრო ცენტრად“ და ცენტრალური ელექტრონული ვაჭრობის მთავარ ჰაბად. კვლევაში დასაბუთებულია, რომ „ერთი სარტყელი-ერთი გზა“ უზრუნველყოფს არა მხოლოდ ტვირთბრუნვის გაზრდას ჩინეთსა და დანარჩენ მსოფლიოს შორის, არამედ მოხდება ევროპასა და აზიას შორის გამოცდილების გაცვლაც. ნაშრომში გამოყოფილია შემდეგი მიმართულებები აღნიშნული პროექტის შესახებ:

1. ჩინეთი-ცენტრალური აზია-რუსეთი-ევროპა (ბალტიის ზღვით);
2. ჩინეთი-ცენტრალური აზია-დასავლეთი აზია-სპარსეთის ყურე-ხმელთაშუა ზღვა;
3. ჩინეთი-ჩრდილო-აღმოსავლეთი აზია-სამხრეთი აზია-ინდოეთის ოკეანე.

სტატიაში აღნიშნულია, რომ ამ მიმართულებებით დაგეგმილია შეიქმნას საერთაშორისო ეკონომიკური დერეფნები: „ჩინეთი-მონღოლეთი-რუსეთი“, „ჩინეთი-ცენტრალური აზია-დასავლეთი აზია“, „ჩინეთი-ინდოჩინეთი“, „ჩინეთი-პაკისტანი“, „ბანგლადეში-ინდოეთი-ჩინეთი“ და „ჩინეთი-ხმელთაშუა ზღვა“. ავტორი მიაჩნებს, რომ საქართველოსათვის მნიშვნელოვანია ამ პროექტის განხორციელება, რადგან „ჩინეთი-ხმელთაშუა ზღვის“ ეკონომიკური კორიდორი ესაზღვრება საქართველოს ტერიტორიას და ამ ვითარებაში შესაძლებელია გამოყენებული იყოს ქვეყნის ხელსაყრელი გეოპოლიტიკური მდებარეობა.

ხაზგასასმელია ის ფაქტი, რომ 2017 წლის მაისში საქართველოსა და ჩინეთს შორის დაიდო თავისუფალი ვაჭრობის შეთანხმება, ასევე ჩინეთმა გამოთქვა მზადყოფნა, დააფუძნოს საქართველოში საერთაშორისო ბანკი, რომლის კაპიტალი 1 მლრდ აშშ დოლარი იქნება. ავტორის აზრით, განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია საქართველოს საზღვაო პორტების გამოყენების პერსპექტივა. ოფიციალურ რუკაზე, რომელიც მოიცავს პროექტს „ერთი სარტყელი-ერთი გზა“, მონიშნულია ანაკლიის ღრმაწყლოვანი პორტი. შეიძლება ითქვას, რომ ჩინეთის ახალი პროექტი საქართველოს სატრანზიტო ფუნქციას ახალ შესაძლებლობებს უქმნის, რაც, პირველ რიგში, ქვეყნის გეოპოლიტიკური სტრატეგიის უზრუნველყოფას შეუწყობს ხელს, ეს უკანასკნელი კი საფუძველი უნდა გახდეს ჩვენი ქვეყნის პოლიტიკური უსაფრთხოებისა და ხელი შეუწყოს ეკონომიკურ ზრდას.

ნაშრომში განხილულია სატრანსპორტო გადაზიდვების დარგი საქართველოში, რომელიც, ავტორის აზრით, კარგად არის განვითარებული, ვინაიდან ეს დარგი მიეკუთვნება მომსახურების სფეროს. არსებობს გადამზიდი კომპანიები, რომლებიც ახდენენ არა მხოლოდ ტვირთების გადაზიდვას, არამედ - მგზავრთა გადაყვანასაც. ამიტომაც მკვლევარი ცალ-ცალკე გამოყოფს კომპანიებს, რომლებიც აწარმოებენ ტვირთების გადაზიდვას, და იმ კომპანიებს, რომლებიც ემსახურებიან მგზავრთა გადაყვანას. საქართველოს რეალობას თუ დავაკვირდებით, შევნიშნავთ ერთ ასეთ საყურადღებო ფაქტს: კომპანიები, რომლებიც სატვირთო გადაზიდვებს ახდენენ, შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოებებია. მაგალითად, საქართველოს ფოსტა georgian trans expedition, black sea line, კომპანიები, რომლებიც მგზავრთა გადაყვანას ემსახურებიან, სახელმწიფო მფლობელობაშია საქართველოს რკინიგზა, თბილისის სატრანსპორტო სამსახური რომელშიც შედის თბილისის მეტროპოლიტენი და თბილისში მოძრავი სატრანსპორტო საშუალებები (ნუცუბიძე 2018, 1-2).

აღსანიშნავია, რომ დარგი საქართველოში არის კონკურენტუნარიანი და ამის განმსაზღვრელია მსოფლიო გადაზიდვები, რომლებიც ევროპასა და აზიას შორის ხდება. აღნიშნულ დარგში ქართულ ბაზარზე არის რამდენიმე არაქართული გადამზიდავი კომპანია. ეს იმით არის განპირობებული რომ საქართველოს მნიშვნელოვანი ადგილი

უჭირავს მსოფლიო გადაზიდვების დერფანში, თუმცა, მიუხედავად ამ პრიორიტეტული მდგომარეობისა, მაინც არსებობს გარკვეული პრობლემები, რომლებიც ძირითადად, გადაზიდვასთან დაკავშირებულ ინფრასტრუქტურას ეხება.

ეკონომიკური მაჩვენებლები

ქილაიამ (2017, 7-11) კვლევის მიზანად დაისახა ბიზნესების (აჭარის ავტონომიურ რესპუბლიკის მაგალითზე) საწარმოო ლოჯისტიკური სისტემის შესწავლა და პრობლემების იდენტიფიცირება, მათი ფორმირებისა და განვითარების სტრატეგიების დასახვა, მიწოდების ხარჯებზე მოქმედი ფაქტორების გაანალიზება და ხარჯების მინიმიზაციის მექანიზმების შემუშავება, რაც ეკონომიკური და ფინანსური სიძლიერის ერთ-ერთ მნიშვნელოვან ალტერნატივას წარმოადგენს. შესაბამისად, ავტორმა კვლევის ამოცანად ჩამოაყალიბა:

- ლოჯისტიკური სისტემის არსის თაობაზე არსებული შეხედულებებისა და უცხოური გამოცდილების ანალიზი;
- გლობალიზაციის პროცესების გავლენის დადგენა მიწოდების ტექნოლოგიებზე და მიწოდების პროცესების ადმინისტრირების თავისებურებათა განსაზღვრა გლობალურ ბიზნესში;
- საქართველოს ლოჯისტიკური სისტემის შესწავლა აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის მაგალითზე და შედარებითი ანალიზი ევროკავშირის წევრი ქვეყნის ლოჯისტიკურ სისტემასთან (საფრანგეთის მაგალითზე);
- საწარმოთა ლოჯისტიკური სისტემის ბიზნესპროცესების „მიწოდების ჯაჭვის სარეკომენდაციო მოდელის“ (SCOR) მიხედვით გაანალიზება;
- საწარმოო ლოჯისტიკურ სისტემაში არსებული პრობლემებისა და მიწოდების ხარჯების ზრდის გამომწვევი ფაქტორების დადგენა;
- მიწოდების ხარჯების მინიმიზაციის მნიშვნელობის გარკვევა და მისი როლის განსაზღვრა კონკრეტული ბიზნესის ეკონომიკური მდგრადობისთვის;

- საწარმოო ლოჯისტიკური სისტემის სრულყოფისა და მიწოდების ხარჯების მინიმიზაციის სტრატეგიების შემუშავება.

აღნიშნულ კვლევაში ავტორმა მეცნიერულ სიახლედ ჩამოაყალიბა შემდეგი:

- წარმოდგენილია წარმოებისა და ლოჯისტიკის ურთიერთკავშირის განვითარების ეტაპები და მათი ძირითადი თავისებურებები;
- ლოჯისტიკის ორი განსხვავებული მიდგომის საფუძველზე მოცემულია ლოჯისტიკის, როგორც დარგისა და მეცნიერების, თანამედროვე ხედვა;
- განხილულია ლოჯისტიკური სისტემის ტრადიციული მოდელები და შემოთავაზებულია ლოჯისტიკის ახალი მიმართულება - ვირტუალური ლოჯისტიკა, როგორც თანამედროვე ლოჯისტიკური სისტემის შემადგენელი ელემენტი;
- განსაზღვრულია ლოჯისტიკური სისტემის განვითარების ეტაპები საქართველოში და მათი თავისებურებები თითოეულ ეტაპზე;
- წარმოდგენილია მიწოდების ჯაჭვის ეფექტური ფუნქციონირების მექანიზმები;
- დადგენილია საქართველოს ლოჯისტიკური შესაძლებლობების გამოყენების ხელისშემშლელი ფაქტორები, განსაზღვრულია სახელმწიფოს როლი და მნიშვნელობა დარგის სრულყოფისა და არსებული პოტენციალის ათვისების საქმეში;
- აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის მოქმედ საწარმოებში შესწავლილია სასაქონლო-მატერიალური და ინფორმაციული ნაკადების მართვის მეთოდები, გამოვლენილია საწარმოო ლოჯისტიკური სისტემის პრობლემები და შეფასებულია არსებული სისტემა;
- გაანალიზებულია საწარმოო ლოჯისტიკური სისტემა „მიწოდების ჯაჭვის სარეკომენდაციო მოდელის“ მიხედვით და კომპანიათა ლოჯისტიკური ოპერაციები შეფასებულია ეფექტურობის მთავარი მაჩვენებლების ნაკრების (ინგ. key performance indicators, KPI) მიხედვით;

- ქართული და უცხოური გამოცდილების შედარებითი ანალიზის საფუძველზე შემუშავებულია კონკრეტული რეკომენდაციები და სტრატეგიები საწარმოო ლოჯისტიკური სისტემის გაუმჯობესებისათვის;
- დადგენილია მიწოდების დანახარჯების შემცირებისა და საწარმოო ლოჯისტიკური სისტემის სრულყოფის მიმართულებები, რომლებიც მოიცავს: პრიორიტეტული პროდუქციის დადგენას, სარეზერვო მარაგების შექმნას, საწარმოო გეგმის შემუშავებასა და საინფორმაციო ტექნოლოგიების დანერგვას;
- ცვლადი მოთხოვნის პირობებში შემუშავებულია წარმოების დაგეგმვის პრინციპები ABC ანალიზის გამოყენებით;
- საწარმოო ლოჯისტიკური სისტემის სრულყოფისა და მიწოდების დანახარჯების მინიმიზაციის ერთ-ერთ პრიორიტეტულ მიმართულებად დადგენილია ლოჯისტიკურ საკითხებზე ბიზნეს სუბიექტების ცნობიერების ამაღლება და დასაბუთებულია სახელმწიფოს ჩართულობის აუცილებლობა ამ თვალსაზრისით.

აქამდე არსებულ კვლევებში განხილულია მენეჯმენტის, სტრუქტურისა და ორგანიზაციის არსი და რაობა; ახსნილია საქართველოში სატრანსპორტო საწარმოების ლოჯისტიკის გრძელვადიანი გეგმების შემუშავებისა და ზოგადად მართვის პროცესში შექმნილი პრობლემები, რაც დაკავშირებულია ისევ და ისევ თანამედროვე ტექნოლოგიების არასრულ გამოყენებასთან, ეს კი ძირითადად განპირობებულია საქართველოში არსებული საბაზრო ეკონომიკის განვითარებისათვის საჭირო პირობების დაუზვეწელობით (კურტანიძე 2012, 10).

კვლევაში განხილულია აგრეთვე საქართველოს სატრანსპორტო სისტემა, როგორც ქვეყნის ეროვნული მეურნეობის მნიშვნელოვანი დარგი. საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის 2010 წლის მონაცემებით, მისმა წილმა ქვეყნის მშპ-ში შეადგინა 6,36 % და მისი წვლილი მშპ-ში 1138 მლნ ლარია. მსოფლიოს საშუალო მონაცემების მიხედვით კი, ტრანსპორტის წვლილი ეკონომიკაში გაცილებით მაღალია - 10-12 %, აქედან გამომდინარე, საქართველოს ტრანსპორტი ჯერ კიდევ არასათანადოდაა განვითარებული და მოითხოვს დიდ ძალისხმევას, მით უმეტეს, თუ გავითვალისწინებთ

საქართველოს სატრანსპორტო ქვეყნის სტატუსს და ტრანსპორტის პრიორიტეტულ დარგად წარმოჩენის აუცილობლობას.

საქართველოს გეოპოლიტიკური მდებარეობა იძლევა კარგ სასტარტო მდგომარეობას ტრანსპორტის განვითარებისათვის და მოსალოდნელიცაა მისი ხვედრითი წილის ამაღლება ეკონომიკაში, ამიტომ ჩვენი ქვეყნისათვის აქტუალურია ტრანსპორტი საერთოდ და, ამის საფუძველზე - სატრანსპორტო ორგანიზაციების მენეჯმენტი. განხილულია ასევე საქართველოს ტრანსპორტის მართვის არსებული პრაქტიკა საქართველოს სატრანსპორტო ორგანიზაციებში; ყურადღება უპირატესად გამახვილებულია სს “საქართველოს რკინიგზაზე“.

კურტანიძე კვლევაში ტრანსპორტის მენეჯმენტის მიმართულებით გამოყოფს ინფორმაციის ძირითად სახეებს; ესენია:

1. საგეგმო-ეკონომიკური: ტვირთის გადაზიდვისა და მგზავრთა გადაყვანის პროგნოზები, გადაზიდვების პერსპექტიული, წლიური და ოპერატიული გეგმები, კაპიტალური დაბანდებების გეგმები, საწარმოო-საფინანსო გეგმები, ტვირთნაკადების სქემები და სხვა;

2. ტექნიკურ-ექსპლუატაციური: მოძრაობისა და შემადგენლობების ფორმირების გრაფიკები, ტექნოლოგიური რუკები და სხვა ანალოგიური მასალები, ტექნიკური გეგმები, სამსახურებრივი ინსტრუქციები;

3. ნორმატიულ-მეთოდური: ტრანსპორტის ობიექტების დაპროექტების ტექნიკური მითითებები, მოძრავი შემადგენლობის, მოწყობილობა-ნაგებობების ტექნიკური და კომერციული ექსპლუატაციის წესები;

4. საადრიცხვო-სტატისტიკური: ტვირთის გადაზიდვისა და მგზავრთა გადაყვანის სტატისტიკა, დატვირთვა-გადმოტვირთვის სამუშაოთა სტატისტიკა, მონაცემები სატრანსპორტო ქსელის ტექნიკური აღჭურვილობის შესახებ, საბუღალტრო ანგარიშგება (შრომა, ხელფასი ფინანსები);

5. სამართლებრივი (წესდებები, კოდექსები, ტარიფები);

6. საცნობარო-კომერციული: განრიგის წიგნები, შუქ-რეკლამები და მისი სხვა სახეები, სამგზავრო მატარებლების, თვითმფრინავების, გემებისა და ავტობუსების მგზავრნაკადების მაჩვენებლები;

7. ადმინისტრაციულ-მმართველობითი (ბრძანებები და განკარგულებები, სამსახურებრივი ჩანაწერები, ცირკულარები);

8. სამეცნიერო-ტექნიკური (საინფორმაციო დარგობრივი კრებული, ექსპრეს-ინფორმაციული ბროშურები) (კურტანიძე 2012, 18-19).

“Standart & Poor’s-ის” მთლიან ანალიზში საქართველოს რკინიგზის შესახებ, რომელიც სერგეი გორინის მიერ არის ჩატარებული, მოყვანილია მთავარი ფაქტორები საქართველოს რკინიგზის რეიტინგთან დაკავშირებით.

ძლიერი მხარები:

- მონოპოლიური პოზიცია, როგორც ვერტიკალურად ინტეგრირებული სარკინიგზო გადამზიდავი ევროპა-კავკასია-აზიის სატრანსპორტო დერეფანში;
- შედარებით მაღალი ოპერაციული წილი სწორი მმართველობითი ჯგუფის თვალსაზრისით;
- ხელისუფლების მხარდაჭერის უმაღლესი ალბათობა.

სუსტი მხარები:

- გადამეტებული დაყრდნობა სატრანსპორტო სატვირთო შემოსავლებზე;
- მნიშვნელოვანი კაპიტალის ხარჯვის პროგრამა 2012–2014 წლებში;

პოზიტიური განვითარება, რაც გერმანიის ეკონომიკაში დაისახა 2009 წლის კრიზისის შემდეგ, გაგრძელდა 2017 წლის განმავლობაში, როდესაც გერმანიის რეალური მთლიანი შიდა პროდუქტი 2016 წლის მანძილზე გაიზარდა 2.2 %-ით. 2015 წელს, 0.5 პროცენტული პუნქტით ვარდნის შემდეგ, მშპ-ს ზრდა 2016 წლიდან მუდმივი გახდა. თუ დავაკვირდებით 2017 წლის მოდიფიცირებულ განყოფილებას, სარკინიგზო სატვირთო ტრანსპორტის წილი გაიზარდა 0,1 %-ით, ხოლო შიდა საავტომობილო გზების ტრანსპორტით მიღებული წილი სტაბილურად დარჩა 8.4%. შესაბამისად,

საავტომობილო სატვირთო გადაზიდვების წილი შემცირდა 0,1%-ით. შიდა წყლის მაგისტრალების ტრანსპორტის წილი სტაბილურად კლებულობს 2014 წლიდან. რკინიგზის ბაზარი იყოფა სატრანსპორტო ბაზრად და ინფრასტრუქტურის ბაზრად. სარკინიგზო საწარმოები უზრუნველყოფს სარკინიგზო ტრანსპორტის მომსახურებას. Bundesnetzagentur აკონტროლებს გერმანიაში მოქმედ რკინიგზის საწარმოებს; იგი განსაზღვრავს, თუ რამდენად ეფექტურად მუშაობს სარკინიგზო ბაზარი (Bundesnetzagentur 2018, 12).

სტრატეგიული როლი, რომელსაც რკინიგზა ერთხანს კანადის ეკონომიკის განვითარებაში ასრულებდა, დროთა განმავლობაში შემცირდა, რადგანაც განვითარდა ტრანსპორტის სხვა სახეობები და მთავრობამ შეამცირა მხარდაჭერა არაეკონომიკური სარკინიგზო ხაზებისთვის. რკინიგზის ფულადი ნაკადების ზრდა გარკვეული პრობლემის წინაშე დგას. 1980 წლის ეროვნული ტრანსპორტის აქტით გათვალისწინებული იყო რაციონალიზაცია, მაგრამ პროცესი შენედა გარკვეული ხაზების გაუქმების ანდა ხაზების გადაცემის გამო. კანადის ახალმა სატრანსპორტო რეგულაციამ, რომელიც 1996 წლის ივლისში ამოქმედდა, ხელი შეუწყო მოკლე ხაზის რკინიგზის პრიორიტეტულ განვითარებას (Statistics Canada 1999, 4).

კაპიტალის საშუალო შეწონილი ღირებულება

ზიზზიბადემ დასვა ორი შეკითხვა - კონკრეტული კომპანიის შეფასების პროცესში, რომელი ურისკო განაკვეთი უნდა იქნეს გამოყენებული? როგორ განვსაზღვროთ საბაზრო რისკის პრემია და ბეტა კოეფიციენტი? და იქვე გვთავაზობს მისეულ ხედვას, თუ როგორ შეიძლება ჩამოყალიბდეს ზოგადი სახის პასუხები ამ შემკითხვებზე:

- განვითარებულ ეკონომიკებში ურისკო განაკვეთის გამოთვლა ეფუძნება მაღალლიკვიდურ, გრძელვადიან სახელმწიფო ობლიგაციებს.

- ისტორიულ მაჩვენებლებზე და მომავლის პროგნოზებზე დაყრდნობით შეგვიძლია ვივარაუდოთ, რომ საბაზრო რისკის პრემია აღმოჩნდება 4.5 %-სა და 5.5 %-ს შორის.

ავტორი დასძენს, რომ საკუთარი კაპიტალის ღირებულებას განსაზღვრავს სამი ფაქტორი: უკუგების ურისკო განაკვეთის ნორმა, საბაზრო რისკის პრემია (რომელიც გამოითვლება საბაზრო პროტფელზე მიღებული უკუგების მაჩვენებლისთვის ურისკო ობლიგაციებზე მიღებული უკუგების გამოკლებით) და კორექტირებული რისკის მაჩვენებელი, რომელიც ასახავს თითოეული კომპანიის რისკის ხარისხს საშუალო კომპანიასთან შედარებით. მისი აზრით, დღეს არსებული არც ერთი მოდელი არ გვაძლევს საბაზრო რისკის პრემიის შეფასების საშუალებას. მაგრამ ყველა მოდელით მიღებული შედეგების გასაშუალოებით ასკვნის, რომ საბაზრო რისკის პრემია მერყეობს 4.5%-სა და 5.5%-ს შორის (ზიბზიბაძე 2013, 78).

მერაბ ჯიქიას და ნანა სრესელის კვლევაში “გაყიდვების ზრდის ტემპებისა და ღირებულების შექმნის მახასიათებელი ძირითადი მაჩვენებლების ანალიზი” აღნიშნულია, რომ პრაქტიკაში ყველაზე ფართო გავრცელება პოვა გაანგარიშების მეთოდებმა, რომლებიც ეფუძნება გრძელვადიანი აქტივების შეფასების მოდელების გამოყენებას (capital assets pricing model – CAMP), ასევე კუმულაციური განაკვეთებით გაანგარიშებებმა, რაც ითვალისწინებს დაბანდებულ საშუალებებზე სხვადასხვა რისკ ფაქტორს. საკუთარი კაპიტალის ღირებულება (შემოსავლიანობის განაკვეთი) - **re**, ანუ CAMP-ის მოდელის მიხედვით გაიანგარიშება ფორმულით:

re = Rr + β (Rm – Rf), სადაც, **Rf** რისკის გარეშე შემოსავლიანობის განაკვეთია; **β** – კოეფიციენტი, რომელიც განსაზღვრავს კომპანიის აქციებზე ფასების ცვლილებას ბაზრის მოცემულ სეგმენტზე ყველა კომპანიის აქციებზე ფასების ცვლილებასთან შედარებით; **(Rm – Rf)** – პრემია საბაზრო რისკზე; **Rm** – საფონდო ბაზარზე შემოსავლიანობის საშუალო საბაზრო განაკვეთები (ჯიქია & სრესელი 2016, 10).

იმავე კვლევაში ავტორები აღნიშნავენ, რომ EVA აჩვენებს, თუ რა უნარი გააჩნია კომპანიას ან მის ბიზნეს-სეგმენტს ღირებულების შესაქმნელად. იქვე დასძენენ, რომ თუ $EVA > 0$, ეს

ნიშნავს დამატებითი ღირებულების შექმნას. როცა ინვესტიციის ფაქტობრივი შემოსავლიანობა მაღალია მოთხოვნილ შემოსავლიანობაზე ($ROI > WACC$); თუ $EVA = 0$, ამ ტოლობას იმ შემთხვევაში ექნება ადგილი, როცა $ROI = WACC$, რაც ნიშნავს იმას, რომ დაბანდებიდან უკუგება შეესაბამება შემოსავლიანობის მოთხოვნილ განაკვეთს. თუ $EVA < 0$, ეს ნიშნავს ღირებულების შთანთქმას. ინვესტიციიდან ფაქტობრივი შემოსავლიანობა ნაკლებია შემოსავლიანობის მოთხოვნილ განაკვეთზე ($ROI < WACC$).

მონოგრაფიაში - „ინვესტიციების ეკონომიკური შეფასების თანამედროვე მეთოდები წყალთა მეურნეობაში“ ავტორები განმარტავენ, რომ $WACC$ მაჩვენებელი ასახავს კომპანიის საქმიანობაში ჩადებული კაპიტალის უკუგების ჩამოყალიბებულ მინიმუმს, მის რენტაბელობას და გამოითვლება, როგორც საშუალო არითმეტიკული შეწონილი სიდიდე. ავტორთა აზრით, ამ მაჩვენებლის გამოყენების დასაბუთება ანალიტიკურ გაანგარიშებებში დაკავშირებულია გარკვეულ შესწორებებსა და პირობითობასთან:

- საინვესტიციო პროექტების ანალიზის დროს დისკონტირების კოეფიციენტად $WACC$ გამოყენება შესაძლებელია მხოლოდ მაშინ, თუ შესაძლებელია დავუშვათ, რომ არსებულ და ახალ ინვესტიციებს გააჩნიათ რისკის ერთი და იგივე დონე და დაფინანსება ხდება ამ კომპანიისთვის საინვესტიციო საქმიანობის დაფინანსების ტიპური წყაროებიდან. ახალი პროექტების დაფინანსებისთვის დამატებითი ახალი წყაროს მოზიდვა ხშირად იწვევს კომპანიის ფინანსური რისკის დონის და შესაბამისად $WACC$ მნიშვნელობის ცვლილებას;
- ამ მაჩვენებლის მნიშვნელობაზე გავლენას ახდენს არა მარტო კომპანიის საქმიანობის შიდა პირობები, არამედ საფინანსო ბაზრის გარე კონიუქტურაც, რადგან საპროცენტო განაკვეთის ცვლილება იწვევს ინვესტირებულ კაპიტალზე აქციონერების მიერ მოგების ნორმის ცვლილების მოთხოვნას, რაც შესაბამისად მოქმედებს $WACC$ მნიშვნელობაზეც (ვართანოვი და სხვა 2017, 111-112).

დამატებული ეკონომიკური ღირებულების მნიშვნელობა

ამა თუ იმ კომპანიის ბუღალტრული გაანგარიშებებით, საკვებით შესაძლებელია ჰქონდეს დადებითი შედეგები მოგების თვალსაზრისით, თუნდაც EVA-ს უარყოფითი მონაცემებით ეს კომპანია ვერ ქმნიდეს დამატებულ ეკონომიკურ ღირებულებას. მოკლედ რომ ვთქვათ, EVA არის კომპანიის სიცოცხლისუნარიანობის (მდგრადობის) ყველაზე მნიშვნელოვანი მაჩვენებელი.

ამგვარად, დადებითი EVA ღირებულება ძირითადად მიუთითებს აქციონერული ღირებულების შექმნაზე, მაშინ როდესაც უარყოფითი EVA ღირებულება გულისხმობს ღირებულების დაცემას. EVA-ს მონაცემებს განსაკუთრებულ ყურადღებას აქცევენ პოტენციური ინვესტორები, რომელთა გარეშეც კომპანიის შემდგომი განვითარება შეუძლებელია. სს "საქართველოს რკინიგზას" უარყოფითი EVA შეიძლება წარმოექმნას იმ შემთხვევაში, როდესაც ის ვერ უზრუნველყოფს შესაბამისი წმინდა მოგების მიღებას, ან საჭიროზე მეტი აქტივები აქვს, ანდა - ორივე ერთად. ეს ყველაფერი კი პირდაპირ კავშირშია მენეჯმენტის მიერ გადაწყვეტილებათა მიღებასთან ინვესტირებაზე, ფინანსირებასა და აქტივების მართვაზე. საქართველოს რკინიგზისათვის გადაწყვეტილება ინვესტირებაზე უნდა იყოს ყველაზე მნიშვნელოვანი კომპანიის სამი ძირითადი გადაწყვეტილებიდან, რომელთა საფუძველზე იქმნება ღირებულება. ინვესტირებაზე გადაწყვეტილების მიღება იწყება კომპანიისთვის საჭირო აქტივების მთლიანი რაოდენობის განსაზღვრით. აქტივები, რომელთა არსებობა გაუმართლებელია ეკონომიურად, შესაძლებელია შემცირდეს, გაუქმდეს ან შეიცვალოს.

ლიტერატურის ანალიზი

ამრიგად, ლიტერატურულ მიმოხილვაში განხილული იყო საქართველოს რკინიგზა და აბრეშუმის გზა, სატრანსპორტო სისტემები, აბრეშუმის გზა, კონკურენცია რეგიონში - დერეფნების აღწერა, სარკინიგზო სატვირთო გადაზიდვები, ლოჯისტიკური სისტემები,

ტრანსპორტის ეკონომიკა, კაპიტალის საშუალო შეწონილი ღირებულება, დამატებული ეკონომიკური ღირებულების მნიშვნელობა, რომელთა ანალიზის საფუძველზე მათი შედეგები საჭიროებს დაზუსტებას, რადგან ლიტერატურის მიმოხილვაში წარმოდგენილი კვლევების ზოგიერთი ნაწილი თანამედროვე ეტაპზე მოძველებულია, ზოგიერთი მათგანი კი სანდოობას და უტყუარობას მოკლებულია, რადგან წარმოდგენილ კვლევებში არ არის განხილული სარკინიგზო აბრეშუმის გზის განვითარება, როგორც საქართველოს ეკონომიკის ზრდის ხელშეწყობი ფაქტორი, მათ შორის: საქართველოს რკინიგზის სატვირთო გადაზიდვების ზოგადი ანალიზი კონკურენტულ გარემოში, საქართველოს რკინიგზის ტვირთზიდვის გაძლიერების სტრატეგია და მასთან დაკავშირებული მოსალოდნელი რისკები, საქართველოს რკინიგზის ძირითადი მაჩვენებლების სტატისტიკური და ფინანსური ანალიზი. კვლევებში სანდოობას და უტყუარობას მოკლებულია, რიგ შემთხვევებში კი საერთოდ არ არის განხილული, კვლევის ისეთი მიმართულებები, როგორებიც არის სს „საქართველოს რკინიგზის“ კაპიტალის საშუალო შეწონილი ღირებულების გამოთვლა, რომელიც უზრუნველყოფს მოზიდული და სამომავლოდ მოსაზიდი ტვირთნაკადიდან მიღებული შემოსავლის მიმდინარე ღირებულების დადგენას, დამატებული ეკონომიკური ღირებულების (EVA) მოდელის თეორიიდან პრაქტიკაში ასახვას რკინიგზის მაგალითზე და მისი კორელაციური კავშირების დადგენას საქართველოს ეკონომიკის ზრდის ხელშეწყობისათვის. გამომდინარე აქედან, ლიტერატურის მიმოხილვის კვლევები ვედარ აკმაყოფილებს ჩვენი კვლევის მიზნებისა და ამოცანების გადაწყვეტას და, შესაბამისად, მიზნად დავსახეთ წინამდებარე სადისერტაციო კვლევის წარმოება.

მეთოდოლოგია

ნაშრომზე მუშაობისას გამოყენებულ იქნა კვლევის ემპირიული და თეორიული მეთოდები, ქართული თუ უცხოური პუბლიკაციები, სამეცნიერო და გამოყენებითი ხასიათის ნაშრომები და მასთან დაკავშირებული სტატისტიკური მასალები, ცალკეულ სამთავრობო და არასამთავრობო ორგანიზაციათა კვლევის შედეგები, რათა მეცნიერ-ეკონომისტთა გამოკვლევების სიღრმისეულად შესწავლის საფუძველზე, ანალიზისა და სინთეზის მეთოდების გამოყენებით გამოკვეთოთ საკვლევი ობიექტის პრობლემები.

რეგრესიული ანალიზის მეთოდები

ფაქტობრივი მასალებისა და კვლევაში განსაზღვრული ამოცანების ანალიზის პროცესში გამოყენებულია ემპირიულ მონაცემთა სისტემატიზაცია, მათი შედეგების სიტყვიერი განხილვა, დასკვნებსა და ზოგად კანონზომიერებას შორის ურთიერთობის ფორმალურ-ლოგიკური აღწერა, სტატისტიკური კვლევისა და კლასიფიკაციის მეთოდები. სისტემური მიდგომა, პროგნოზირება, სტატისტიკური მონაცემების მონიტორინგი, შედარებითი ანალიზი, განზოგადება და სისტემატიზაციის მეთოდები. მონაცემები აღებულია საქართველოს რკინიგზის ინფორმაციული ტექნოლოგიების სააგენტოდან. ჩვენ დავაკვირდით ტვირთის გადაადგილების სენსიტიურობას რეგიონში. მოვახდინეთ სხვადასხვა რკინიგზის ინფორმაციული ტექნოლოგიის სამსახურის მონაცემთა სისტემატიზაცია და შედარება. სტატისტიკური კვლევის მეთოდებიდან შევარჩიეთ რეგრესიის მოდელის ანალიზი. რეგიონში ტვირთების გადაზიდვების კლასიფიკაცია მათი კატეგორიების მიხედვით. რეგრესიული ანალიზით ჩატარებული კვლევისას (ფერდობების მოდელის ჩათვლით), გავარკვიეთ, რკინიგზის მიერ შექმნილი დამატებული ღირებულების რა პროცენტული ცვლილება იყო საჭირო, რომ მშპ

გაზრდილიყო 1 %-ით. ჩვენ დავადგინეთ კორელაცია სარკინიგზო ინდუსტრიასა და მშპ-ს შორის, გავარკვიეთ კავშირის განმსაზღვრელი (R2). კვლევაში დადგენილია აგრეთვე სს „საქართველოს რკინიგზის“ ზოგადი მაჩვენებლებისა და მისი მოქმედების ფაქტორებს შორის კორელაციური კავშირები, წარმოდგენილია საქართველოს რკინიგზის ფინანსური მაჩვენებლების შედარებითი ანალიზი პოსტსაბჭოთა ქვეყნებში მოქმედ რკინიგზებთან მიმართებით. კვლევაში ასევე ასახულია სს „საქართველოს რკინიგზის“ საფინანსო-ეკონომიკური მაჩვენებლები.

რეგრესიის ხაზის დახრილობა

რეგრესიის ხაზის დახრილობა (b) წარმოადგენს ცვლილებების განაკვეთს y- ში, როგორც x ცვლილებები. ამიტომ y დამოკიდებულია x-ზე, დახრილობა აღწერს y-ის საპროგნოზო მნიშვნელობას მოცემული x-ის მნიშვნელობისას. ჩვეულებრივი შუალედური მეთოდის გამოყენებისას, ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული ხაზოვანი რეგრესია - დახრილობა გამოითვლება როგორც b , x და y მნიშვნელობები:

$$\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \quad (1)$$

კოვარიაცია გაყოფილი x მნიშვნელობის კვადრატების ჯამზე. დახრილობა უნდა გამოითვალოს y-გადაკვეთამდე ხაზოვანი რეგრესიის გამოყენებისას, როგორც გადაკვეთა გამოითვლება დახრილობის გამოყენებით. რეგრესიის ხაზის დახრილობა გამოიყენება t - სტატისტიკურად x-სა და y-ს შორის ხაზოვანი ურთიერთობების მნიშვნელობის შესამოწმებლად (Bewick *at. al.* 2003, 454).

ტვირთების მოცულობის სიჩქარე

რკინიგზის ტრანსპორტით გადაზიდული ტვირთების მოცულობის სიჩქარედ შეიძლება ავიღოთ მათემატიკური მოდელის ფუნქცია (y), ხოლო მასზე მოქმედი ფაქტორები, რომლებიც აღნუსხულია ცხრილში, შეგვიძლია მივიჩნიოთ არგუმენტებად (x_i); მაშინ მათემატიკურ მოდელი:

$$y = f(x_i) \quad (2)$$

სადაც y არის ფუნქცია, x_i - რომელიმე i არგუმენტი.

ფუნქციასა და არგუმენტებს შორის, ისე როგორც ეკონომიკური მაჩვენებლების უმეტესობაში, დეტერმინანტული, ან მკაცრად დადგენილი ზუსტი კავშირები არ არსებობს. ასეთი კავშირები, როგორც წესი, სტატისტიკური (ალბათური) ხასიათისაა. კავშირის დონის განსაზღვრისათვის სტატისტიკის თეორიაში სარგებლობენ ე.წ. კორელაციის კოეფიციენტით ანუ კავშირები შეიძლება იყოს კორელაციური.

კორელაციის კოეფიციენტის გამოთვლა

არსებობს კორელაციის კოეფიციენტის გამოთვლის რამდენიმე მეთოდი. ვისარგებლოთ ე.წ. "პირსონის" კორელაციის კოეფიციენტით. ამ შემთხვევაში კორელაციის კოეფიციენტი (R) ორ x და y სიდიდეებს შორის (R_{xy}) გამოითვლება ფორმულით:

$$r = \frac{\sum(x-\bar{x})(y-\bar{y})}{\sqrt{\sum(x-\bar{x})^2 \sum(y-\bar{y})^2}} \quad (3)$$

სადაც x და y (შტრიხით) გაფანტულობის საშუალოა. ამ წესით კორელაციის კოეფიციენტის გამოსათვლელად შემოვიღოთ აღნიშვნები:

y - გადაზიდული ტვირთის მოცულობა ათას ტონობით;

x_1 - ადგილობრივი გადაზიდვები;

- x₂ - იმპორტი;
- x₃ - ექსპორტი;
- x₄ - ტრანზიტი;
- x₅ - ნავთობი და ნავთობპროდუქტები;
- x₆ - მ. შ. ნედლი ნავთობი;
- x₇ - მშრალი ტვირთები;
- x₈ - მ. შ. ალუმინის ოქსიდი;
- x₉ - ბოქსიტი;
- x₁₀ - შავი ლითონი;
- x₁₁ - შავი ლითონის ჯართი;
- x₁₂ - სამრეწველო ნედლეული;
- x₁₃ - სამშენებლო მასალა;
- x₁₄ - ხორბალი და ხორბლის პროდუქტები;
- x₁₅ - შაქარი;
- x₁₆ - ტვირთბრუნვა;
- x₁₇ - შემოსავალი გადაზიდვებიდან;
- x₁₈ - მ. შ. ადგილობრივი;
- x₁₉ - იმპორტი;
- x₂₀ - ექსპორტი;
- x₂₁ - ტრანზიტი.

y-ის და x₁ კორელაციის კოეფიციენტი აღვნიშნოთ R₁, y-ის და x₂ კოეფიციენტი R₂ და ა.შ.
(Bewick *at. al.* 2003, 451).

სტატისტიკურ გამოთვლებში მიღებულია, რომ, თუ კორელაციის კოეფიციენტის აბსოლუტური მნიშვნელობა აღემატება 0,5-ს, მაშინ არსებობს კორელაციური კავშირი, ანუ არგუმენტის გავლენა ფუნქციაზე მნიშვნელოვანია. თუ კოეფიციენტის აბსოლუტური მნიშვნელობა 0,5-ზე ნაკლებია, არგუმენტსა და ფუნქციას შორის კავშირი უმნიშვნელოა და შემდგომ გამოთვლებში ასეთი ფაქტორები არ გაითვალისწინება.

დამატებული ეკონომიკური ღირებულება - EVA

დამატებული ეკონომიკური ღირებულება (Economic Value Added (EVA)) ბიზნესის განვითარების ეკონომიკური ეფექტიანობის საზომია, ეკონომიკური მოგების ტიპია, რომელიც კომპანიის გადასახადის გადახდის შემდეგ წმინდა ოპერაციულ მოგებას გამოკლებული კაპიტალის ღირებულებაა. EVA არის სპეციფიკური მიდგომის ტერმინი ეკონომიკური მოგების გამოანგარიშებისათვის, რომელიც შემუშავებულია განვითარებული საკონსულტაციო კომპანია Stern Stewart & Co.-ის მიერ. რეალურად EVA არის ეკონომიკური მოგება, რომელსაც კომპანია გამოიმუშავებს ყველა კაპიტალური დანახარჯის გამოქვითვის შემდეგ.

კომპანიის EVA გამოითვლება ფორმულით:

$$EVA = M - K * WACC \quad (4)$$

სადაც M არის წმინდა მოგება დაბეგვრის შემდეგ; K - საშუალოწლიური აქტივები; WACC - საშუალო შეწონილი კაპიტალის ღირებულება.

EVA-ს შედეგები საბოლოოდ აისახება ციფრულ მონაცემებში. ის ან დადებითია, ან - უარყოფითი. დადებითი (X) EVA გვიჩვენებს, რომ კომპანია გამოიმუშავებს (X)-ით მეტ მოგებას, ვიდრე მოთხოვნილია ყველა მისი დანახარჯის დასაფარად (კაპიტალის ღირებულების ჩართვით). უარყოფითი EVA გვიჩვენებს, რომ კომპანია რეალურად არ

ქმნის აქციონერულ ღირებულებას, სანამ იგი არ შეძლებს დაფაროს ყველა კაპიტალური დანახარჯი.

კაპიტალის საშუალო შეწონილი ღირებულება

კაპიტალის საშუალო შეწონილი ღირებულება (WACC – Weighted Average Cost of Capital) წარმოადგენს რისკით შეწონილი უკუგების იმ განაკვეთს, რომელიც კომპანიამ საშუალოდ უნდა გამოიმუშაოს მისი კაპიტალის მომწოდებლებისათვის (საკუთარი და სასესხო კაპიტალის მომწოდებლებისათვის) და გამოითვლება ფორმულით:

$$WACC = \frac{A}{A+B+C} * CAPM + \frac{B}{A+B+C} * K_p + \frac{C}{A+B+C} * k_i \quad (5)$$

სადაც A არის საკუთარი კაპიტალი (ჩვეულებრივ აქციებს + გაუნაწილებელი მოგება), B - პრივილეგირებული აქციები; C - სასესხო კაპიტალი; CAPM - კაპიტალური აქტივების შეფასების მოდელი; K_p - პრივილეგირებული აქციის ღირებულება; k_i - ნასესხები კაპიტალის ღირებულება.

ნასესხები კაპიტალის ღირებულება

ზუსტი კაპიტალის ღირებულება შესაძლოა შეძენილი იყოს დისკონტის განაკვეთის ამოხსნით K_d , რაც ტოლია გაცემული სესხის საბაზრო ფასის სარგებლის განაკვეთს (ახლანდელი ღირებულებით) დამატებული თავნის გადახდები და სარგებლის განაკვეთის გადახდების საგადასახადო გამოქვითვებისათვის ზუსტი მიღებული ხარჯის განსაზღვრით.

$$K_d = \frac{I_t + \frac{P_t - P_0}{n}}{\frac{P_t + P_0}{2}} \quad (6)$$

სადაც P_0 არის გაცემული ვალის მიმდინარე საბაზრო ფასი; Σ აღნიშნავს პერიოდების ჯამს 1-დან n -ის ჩათვლით, სიმწიფის ვადის ბოლომდე; I_t არის სარგებლის განაკვეთის გადახდა t პერიოდში და P_t - თავნის გადახდა t პერიოდში. დისკონტის განაკვეთი K_d (YTM), როგორც სიმწიფის მომგებიანობა, ამოიხსნება ზემომოყვანილი ფორმულის გამოყენებით.

ვალის გადასახადის შემდეგ ღირებულება ასე გამოითვლება:

$$k_i = k_d(1 - t) \quad (7)$$

სადაც k_d რჩება იგივე და t ახლა განსაზღვრულია, როგორც კომპანიის ზღვრული საგადასახადო განაკვეთი.

პრივილეგირებული აქციის ღირებულება

კომპანიების უმეტესობა, რომლებსაც გამოცემული აქვთ პრივილეგირებული აქციები, იხდიან დივიდენდებს. მოგების მოთხოვნილი განაკვეთი ამ აქციისათვის, ან მარტივად მომგებიანობა პრივილეგირებულ აქციაზე გამოიყენება, როგორც პრივილეგირებული აქციის ღირებულების ჩვენეული შეფასება. რადგან პრივილეგირებულ აქციას არა აქვს სიმწიფის ვადა, მისი ღირებულება - K_p , შესაძლოა გამოისახოს შემდეგნაირად:

$$K_p = \frac{D_p}{P_0} \quad (8)$$

სადაც D_p არის დადგენილი წლიური დივიდენდი და P_0 - პრივილეგირებული აქციის მიმდინარე საბაზრო ფასი. მაგალითად, თუ კომპანია შეძლებს გაყიდოს 10%-იანი პრივილეგირებული აქცია გამოშვებული (50\$ ნომინალური ღირებულებით) 49\$ მიმდინარე საბაზრო ფასით, ერთი აქცია პრივილეგირებული აქციის დანახარჯი იქნება $5\$/49\$=10,20\%$.

დივიდენდის დისკონტის მოდელი

საკუთარი კაპიტალის ღირებულება K_e შესაძლოა ჩაითვალოს დისკონტის განაკვეთად, რომელიც ათანაბრებს ყველა მოსალოდნელი მომავალი დივიდენდის ახლანდელ ღირებულებას ერთ აქციაზე, რომელიც ექვივალენტურია ჩვეულებრივი აქციის საბაზრო ფასის ცვლილების სარგებლის პროცენტისა. მაგალითად, თუ დივიდენდების მუდმივი ზრდის მოდელი იგივე იყო კომპანიის ჩვეულებრივი აქციებისთვის, მაშინ აღნიშნული მოდელის შესაფასებლად გამოიყენება შემდეგი ფორმულა:

$$K_e = \frac{D_1}{P_0} + g \quad (9)$$

ამ ტოლობით ცხადი ხდება, რომ ჩვეულებრივი აქციების მომგებიანობა განისაზღვრება ორი მაჩვენებლით. პირველი არის დივიდენდების მოსალოდნელი სარგებლიანობა ($\frac{D_1}{P_0}$), ხოლო მეორე წყარო (g) - მოსალოდნელი სარგებლიანობა კაპიტალის ზრდიდან. g არის ბევრად ცვალებადი. ესაა დივიდენდების ჯამური წლიური სარგებლის ზრდის განაკვეთი. მაგრამ, როდესაც განვიხილავთ მოცემულ მოდელს, ეს არის ასევე აქციების ფასის ყოველწლიური მოსალოდნელი პროცენტული ცვლილება (ანუ $\frac{P_1}{P_0} - 1 = g$) და ამიტომ ეწოდება სარგებლიანობა კაპიტალის ზრდიდან.

კაპიტალური აქტივების შეფასების მოდელი

აღნიშნული მოდელი გამოხატავს ჩვეულებრივი აქციისათვის მოგების შემდეგ მოთხოვნილ განაკვეთს R_j :

$$CAPM(R_j) = R_f + (\overline{R_m} - R_f) * \beta_j \quad (10)$$

სადაც R_f არის ურისკო განაკვეთი, $\overline{R_m}$ - ბაზრის პორტფელის მოსალოდნელი მოგება და β_j - j აქციის ბეტა კოეფიციენტი.

R_f ე.წ. ურისკო განაკვეთის და საქართველოს, როგორც ქვეყნის, რისკის პრემიუმის ჯამია. ურისკო განაკვეთად მიჩნეულია საქართველოს მიერ 10-წლიან სახაზინო ვალდებულებებზე არსებული ობლიგაციის სარგებლიანობის დონე სიმწიფემდე (YTM), რომელიც აღნიშნული პერიოდისთვის ბიჯი კაპიტალის მონაცემებით შეადგენს 5,744 %-ს.

β_j - ე.წ. ბეტა კოეფიციენტი, რომელიც ასახავს დარგის საშუალო უკუგების მგრძობელობას ბაზრის უკუგების მიმართ.

ბეტას რეგულირება ფინანსური ლევერიჯისათვის

ჩვეულებრივი აქციის ბეტა საქართველოს რკინიგზისათვის ფინანსური ლევერიჯით ასახავს როგორც კომპანიის ბიზნეს რისკს, ასევე ფინანსურ რისკს და გამოსახება ფორმულით:

$$\beta_j = \beta_{ju} * (1 + \left(\frac{B}{S}\right) * (1 - T)) \quad (11)$$

სადაც β_{ju} არის ბეტათი გაზომილი კომპანიის საკუთარი კაპიტალის სისტემური რისკი ფინანსური ლევერიჯის არარსებობით (თუ კომპანია მთლიანად დაფინანსებულია საკუთარი კაპიტალით), $\frac{B}{S}$ - კომპანიის სესხისა და საკუთარი კაპიტალის დამოკიდებულების კოეფიციენტი საბაზრო ღირებულების პირობებში.

რისკის პრემია

რისკის პრემია წარმოადგენს ბაზრის უკუგებისა და ურისკო უკუგების განაკვეთების სხვაობას $(\overline{R_m} - R_f)$. მიზანშეწონილია ადებულ იქნეს საშუალო ისტორიული მაჩვენებელი, რომელიც შემდგომში დაკორექტირდება საქართველოსათვის - ERP.

საფინანსო-მათემატიკური მოდელის ანალიზი

კვლევაში გამოყენებულია საქართველოს რკინიგზის 2003-2017 წლებში გადახდილი ტვირთის მოცულობები. მონაცემები აღებულია საქართველოს რკინიგზის ინფორმაციული ტექნოლოგიების სააგენტოდან. დავაკვირდით ტვირთის გადაადგილების მგრძობელობას რეგიონში. გამოვიყენეთ საქართველოს რკინიგზის საინფორმაციო ტექნოლოგიების სამსახურისა და რკინიგზების თანამშრომლობის ორგანიზაციის (Organisation for Co-operation between Railways (OSJD)) ინფორმაციის წყაროს მონაცემების სისტემატიზაცია და შედარებითი ანალიზი. სტატისტიკური კვლევის მეთოდებიდან შევარჩიეთ საფინანსო-მათემატიკური მოდელის ანალიზი, რეგიონში ტვირთების გადახიდვების კლასიფიკაცია მათი კატეგორიების მიხედვით. საფინანსო-მათემატიკური ანალიზით ჩატარებულ კვლევაში კომპანიამ (საქართველოს რკინიგზამ) დამატებული ეკონომიკური ზრდის მოდელი EVA, ფინანსური მოდელირების მეთოდები NPV და CAPM.

წმინდა დღევანდელი ღირებულება (NPV) - ინვესტიციის წმინდა მიმდინარე ღირებულება (NPV) არის მოსალოდნელი ფულადი ნაკადის მიმდინარე ღირებულებას გამოკლებული ინვესტიციის დანახარჯი. ძირითადად, ეს წარმოადგენს მრავალწლიანი ინვესტიციის წმინდა შედეგს, რომელიც შეიძლება მომავალში დაგროვდეს.

NPV გამოიყენება კაპიტალის ბიუჯეტის და ინვესტიციების დაგეგმვაში, ანალიზებს რა სავარაუდო ინვესტიციის ან პროექტის მომგებიანობას.

CAPM აღწერს რისკისა და აქტივების მოსალოდნელ ანაზღაურებას შორის კავშირს. მის საანგარიშოდ გამოიყენება ქვეყნის ურისკო აქტივების უკუგება, ბეტა კოეფიციენტი, რომელიც ასახავს საფინანსო ბაზრის რისკს, და რისკის პრემია.

საშუალო წლიური გეომეტრიული ზრდის ტემპი (CAGR) არის განაკვეთი, რომელიც იძლევა საშუალებას ეკონომიკური აქტივი დროის გარკვეულ პერიოდში შეიცვალოს ერთი და იგივე საპროცენტო განაკვეთით ყოველწლიურად.

მშპ-ს საწყისი მონაცემები (საიდანაც მატრიცის მოდელში ხდება სიმულაცია - როდესაც ხდება მისი მომავალი ღირებულების მიღება და შემდეგ კი მისი დისკონტირება მიმდინარე ღირებულებით) აღებულია სტატისტიკის სამსახურის ვებ გვერდიდან (<https://www.geostat.ge> 15.09.2019).

კვლევის მიმდინარეობისას შევადგინეთ მატრიცა 16-წლიანი ეკონომიკური ციკლით, სადაც დავუშვით, რომ აღნიშნულ პერიოდში სარკინიგზო ტვირთების ზრდა მოხდება 1-დან 15%-მდე არეალში საშუალო წლიური გეომეტრიული ზრდის მოდელით (CAGR). აღნიშნულ მატრიცაში დამატებული ეკონომიკური ღირებულება გამოთვლილია EVA მოდელით, რომელიც გამოვიანგარიშეთ საქართველოს რკინიგზის ფინანსური ანგარიშგებებიდან. მატრიცაში, სადაც წარმოდგენილია EVA-ს და მშპ-ს კორელაცია, მშპ-ს მონაცემები აღებულია საქართველოს სტატისტიკის სამსახურის ვებ-გვერდიდან. წარმოდგენილ მატრიცაში რკინიგზისათვის მომავალში მისაღები ფულადი ნაკადების დისკონტირება ხდება საშუალო შეწონილი კაპიტალის ღირებულების მოდელით (WACC).

მათემატიკურ მიდგომებთან ერთად, ჩამოვყალიბეთ სარკინიგზო აბრეშუმის გზის ეფექტურობის ზოგადი განტოლება. იგი დაფუძნებულია ფაქტორების ანალიზისა და ექსტრაპოლაციის მეთოდებზე, რისთვისაც გამოიყენება სხვადასხვა მათემატიკური და ეკონომიკური მეთოდები.

CAGR არის ერთ-ერთი ყველაზე ზუსტი საშუალება ინვესტიციის შედეგად ანაზღაურების დასაანგარიშებლად, რომელიც იზრდება და ფასდება ინვესტიციის პერიოდში. CAGR ინვესტორებს საშუალებას აძლევს, შეადარონ ინვესტიციები დროის სხვადასხვა პერიოდში. CAGR შესაძლებელს ხდის კონკრეტული ინვესტიციის მოგების შედარებისა რისკის გარეშე ინსტრუმენტებთან. ეს ასევე საშუალებას გვაძლევს შევაფასოთ, რამდენად მაღალია აღებული რისკის პრემია. EVA-ს, როგორც მეტრიკის გამოყენების ეფექტურობის

შეფასების, მთავარი უპირატესობა ის არის, რომ იგი ითვალისწინებს ყველა ხარჯს კაპიტალის ღირებულების ჩათვლით, რაც უგულვებელყოფილია ნორმალურ აღრიცხვაში. EVA მოდელის საშუალებით შეიძლება განისაზღვროს ეკონომიკური მოგება.

კვლევის შედეგებზე (ტვირთების მოზიდვაზე) მოქმედი გარე და შიდა ფაქტორები:

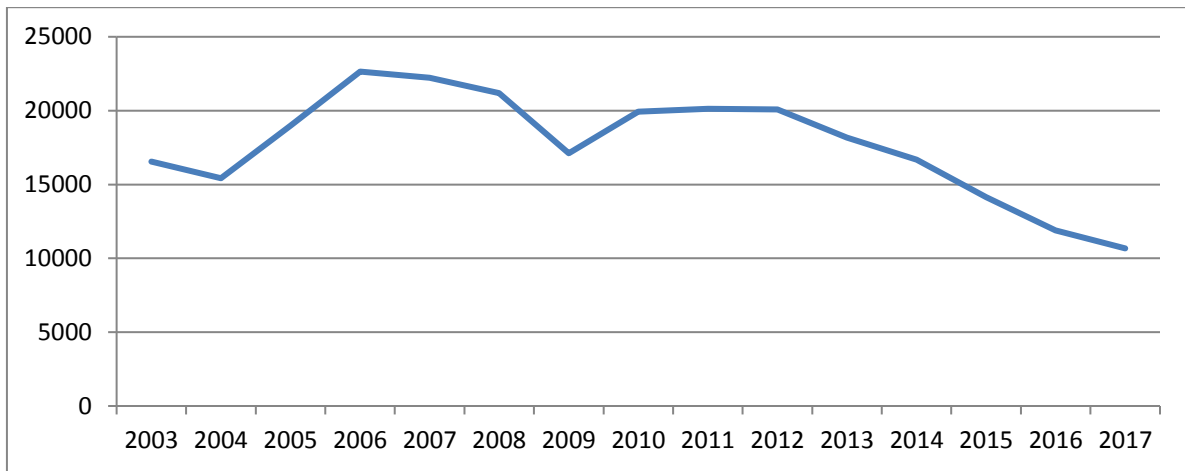
1. მზარდი დაძაბულობა რუსეთსა და ევროკავშირს, რუსეთსა და თურქეთს შორის აიძულებს ჩინეთს, მხოლოდ რუსეთზე გამავალ სარკინიგზო მარშრუტზე არ იყოს დამოკიდებული. ამასთანავე, პოლიტიკურ ფაქტორთან ერთად, არის სარკინიგზო ინფრასტრუქტურის გადატვირთულობის პრობლემა.
2. ტრანსაზიურ რკინიგზაში, კავკასიური (ტრანსკასპიური) მონაკვეთის შერწყმით, დაინტერესებულია, როგორც ყაზახეთი, ისე აზერბაიჯანი, საქართველო და თურქეთი. ჩინეთის მოზიდვა შესაძლებელი იქნება, თუ ჩვენ „ვიკინგის“ საკონტეინერო მატარებელს მივუერთდებით, და შავ ზღვაზე ბორნებს უკრაინა - საქართველო საკონტეინერო გემებით ჩავანაცვლებთ.
3. სირიის გამო რუსეთთან გამწვავებული კონფლიქტის შემდეგ, თურქეთი ცდილობს ტვირთნაკადი გადაიტანოს როგორც ბაქო-თბილისი-ყარსის რკინიგზის, ისე ბოსფორის სრუტეზე. ბაქო - თბილისი - ყარსის ღერძის გამოყენება საშუალებას მოგვცემს რუსეთ - თურქეთის ტვირთნაკადის საქართველოს გზაზე გადმომისამართებას, რაც დამატებით 1.5 მლნ ტონა ხორბლის გადაზიდვის შესაძლებლობას მოგვცემს.
4. სარკინიგზო დერეფანი „ინდოეთი - სპარსეთის ყურე - ირანი - აზერბაიჯანი - საქართველო - უკრაინა - ევროპა“ ამცირებს ტვირთების გადაზიდვის დროს. ამჟამად ინდოეთიდან და სპარსეთის ყურიდან ევროპის მიმართულებით ტვირთების გადაზიდვა საზღვაო გზით 30-40 დღის განმავლობაში ხორციელდება, ხოლო ახალი სარკინიგზო დერეფნის ამოქმედებისას დღეების რაოდენობა 15-მდე შემცირდება.
5. „სამხრეთი-დასავლეთის“ მარშრუტით ტვირთების გადაზიდვისას საქართველოს რკინიგზას მინიმალური ტარიფი აქვს.

6. საქართველოს სარკინიგზო ხაზის სრული მოდერნიზაციის შემთხვევაში გათვალისწინებულია სატრანზიტო გადაზიდვის მკვეთრი ზრდა. შესაძლებელი გახდება რკინიგზით წელიწადში 45,055 მლნ. ტონა ტვირთის გადაზიდვა. აღნიშნული შესაძლებელი გახდება მოდერნიზაციის პროექტის - სწრაფი რკინიგზის სრულად განხორციელების შემთხვევაში, რაც შეადგენს 270 მლნ შვეიცარულ ფრანკს. გამტარუნარიანობის ზრდასთან ერთად აქცენტი უნდა გაკეთდეს ცალკეული ტვირთებისათვის პორტებში ტერმინალების ქსელის გამართვის მიმართულებით.
7. ანაკლიის პორტის მშენებლობა და მისი განვითარება საშუალებას იძლევა სამომავლოდ დამატებითი ტვირთების მოსაზიდად, რომლის ტვირთნაკადების გავრცელების არეალი, სავარაუდოდ, ამიერკავკასიის ქვეყნები, ყაზახეთი, თურქმენეთი, უზბეკეთი, ტაჯიკეთი და ყირგიზეთია. ამ ტერიტორიებზე მოხდება, ჩინეთიდან მოზიდული ტვირთნაკადების გადანაწილება. ნავსადგურს უკვე გააჩნია დაკონტრაქტებული ტვირთნაკადი, 3 მილიონი ტონა მშრალი, ნაყარი ტვირთზე და საკონტეინერო ნაკადებზე, და პირველ ფაზაში შესვლისთანავე ეს ტვირთნაკადი მოძრაობას დაიწყებს.
8. კასპიის რეგიონში არსებობს მაღალხარისხიანი ნავთობის ბუზაჩის, კუმკოლის, ალაჯის, ოკარემის, ჩელეკემისა და ა.შ საბადოები, რომელთა მეპატრონეებს რეალიზაციის პერიოდში ხელს არ აძლევთ, სხვადასხვა დაბალხარისხიან ნავთობთან არევა, თუნდაც რუსეთის ნავთობ ურალსის სორტთან, ამიტომ ისინია მილსადენის ნაცვლად, ამჯობინებენ რკინიგზით გადაზიდვას. ეს ნავთობი აქტიურად მოძრაობდა საქართველოს რკინიგზისა და ტერმინალების გავლით და დღესაც არსებობს ნავთობმომპოვებელთა ინტერესი, საქართველო კვლავ ალტერნატიული მარშრუტების სიაში ჰყავდეთ. ამიტომაც, ასეთ ვითარებაში, ამ საკითხის დარეგულირება აუცილებელია სახელმწიფოთა დონეზე, რათა გამოყენებულ იქნეს შესაძლებლობა თურქმენული ნავთობის ჩელეკემის საბადოდან (გადაზიდული ირანის ნეკას ნავსადგურით, თვეში 60-70 ათასი ტონა) საქართველოს რკინიგზის გავლით გადაზიდვისათვის.

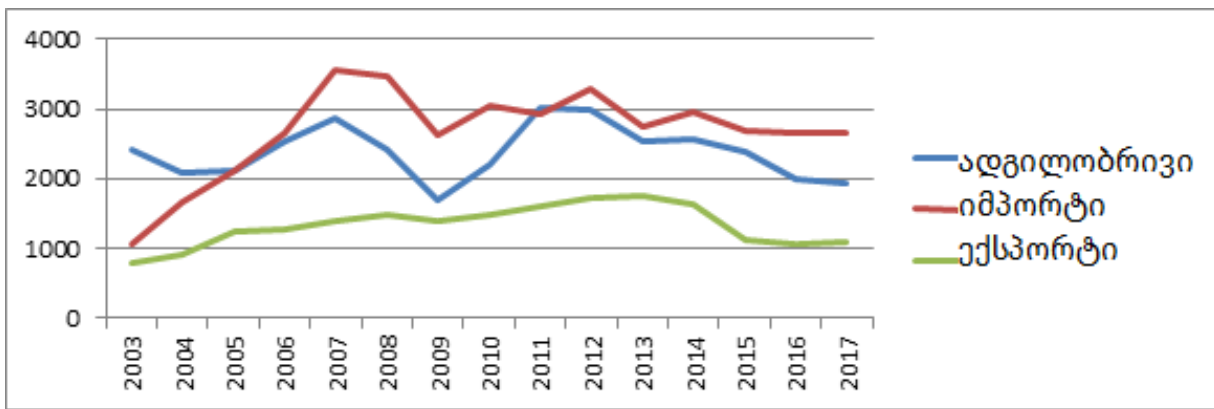
9. თურქმენეთის ფაქტორი ტვირთების მოზიდვისას - თიხა, მიწა და ალუმინი (თურქმენბაშის ნავსადგურის გავლით ტაჯიკეთში ტრანზიტად გადაზიდვისას 50%-იანი ფასდაკლება), უზბეკეთის დანიშნულებით, თურქმენეთზე მოძრავი ტრანზიტული ტვირთებისთვის - ნავთობზე და გაზის კონდენსატზე 30%-იანი ფასდაკლება. თურქმენეთის საექსპორტო პროდუქციაზე დაწესებულია შეღავათები, კერძოდ, თურქმენულ კარბამიდზე 50% და გოგირდზე 30% , ორივე პროდუქციაზე თურქეთში მოთხოვნა დიდია. შესაბამისად, ამ ტვირთების გადასაზიდად ყველაზე რაციონალური ბაქო - თბილისი - ყარსის რკინიგზის გამოყენებაა (ჯამში 2-3 მლნ ტონა ტვირთი).

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
გადაზიდული ტვირთის მოცულობა	16558.6	15424.4	18986.8	22643.3	22231.4	21181.2	17104	19930.1	20123.3	20076	18185	16673.3	14142.7	11881.6	10672.6
მ.შ. ადგილობრივი	2410.1	2089.1	2109	2531.2	2852.3	2406.8	1708.2	2203.7	3009.4	2974.4	2525.6	2572.9	2393.1	1982.4	1929.8
იმპორტი	1057.4	1675.5	2119.6	2663.5	3562.2	3477	2639.4	3034.9	2932.2	3274.7	2744.7	2966.1	2691.2	2643.3	2663
ექსპორტი	786.2	919.8	1228.8	1267.6	1404.5	1498	1380.6	1473.4	1598	1711.5	1740.9	1625	1109.9	1073	1103.2
ტრანზიტი	12305	10739.9	13528	16180.6	14412.2	13799.4	11375.8	13218	12583.8	12115.4	11173.8	9509.4	7948.5	6183	4976.5
ნავთობი და ნავთობპროდუქტები	10513.8	8659.3	11412.4	13539.5	11531.7	10062.7	9727.5	11456.1	10459.4	9470.7	9088	7514.4	6744.4	5494.1	4347.6
მ.შ. ნედლი ნავთობი	5657.9	4010.5	6544.1	8540.7	6523.1	4907.6	5181.2	6327.4	5399.6	4718	3956.9	1676.2	863.8	1808.3	401.5
მშრალი ტვირთები	6044.9	6765.1	7574.4	9103.8	10699.7	11118.4	7376.4	8474	9664	10605.4	9097	9158.9	7398.3	6387.5	6325
მ.შ. ალუმინის ოქსიდი	253.7	303.1	372.4	426	428.5	317.5	319.7	368.2	296.7	406.8	510.7	325.5	145.7	125.7	117.4
ბოქსიტი	558.5	818.9	1067.4	1225.1	753.5	904.6	39.3	0	88.9	294.5	0	0	0	0	0
შავი ლითონი	514	575.9	377.1	440.1	602.7	646	463	715	862.5	905.1	883	1033.2	882.7	665.4	532.2
შავი ლითონის ჯართი	915.1	465.3	296.8	407.6	420.1	362	293.7	320.1	302.2	199.6	48.2	30.4	10.3	4.1	0.9
სამრეწველო ნედლეული	148.4	539.4	845.5	525.3	913.1	1151	330.3	272.6	220.4	432.8	429.8	276.3	179.2	194.3	240.3
სამშენებლო მასალა	944.3	603.6	652.8	1229.4	1783.8	1599.8	1032.8	1163.8	1617.5	1554.7	1376.4	1750.3	1372.1	1019.9	1125.6
ხორბალი და ხორბლის პროდუქტები	549.4	923.7	747.6	1067.9	1110.9	794.2	1015.7	1269.5	1153	1377.3	889.1	825.8	686.5	418.5	284.5
შაქარი	499.9	506.6	617.9	522.5	683.2	563.3	513	602.8	533.9	689.3	610.1	617.5	464.2	499.5	378.5
შემოსავალი გადაზიდვებიდან	228851.1	200803.4	215736.8	257968.2	250819	241591.6	241070.5	301048.6	354568.7	357465.9	348847.3	359571.4	401152.3	296154.2	267062.6
მ.შ. ადგილობრივი	26206.4	20735	16457.4	22412.1	23008.6	18296.8	13059.9	17218.9	24797.4	25035.1	24481.2	24408.5	28146.9	21791	21436.6
იმპორტი	10626.6	13705.3	17700.7	23187.5	31636.2	30260.6	31829.1	37158.2	40042.2	39681.4	36732.4	44922.8	53428.2	50446.5	53806.9
ექსპორტი	11963	8737.1	10892	12434.3	12402.8	14189.4	21106.2	28490.1	27829.4	23681	24433.3	26312.6	27657.9	25504.9	27055.7
ტრანზიტი	180055.1	157626	170686.7	199934.4	183771.4	178844.8	175075.4	218181.5	261899.7	269068.4	263200.4	263927.5	291919.3	198411.8	164763.4

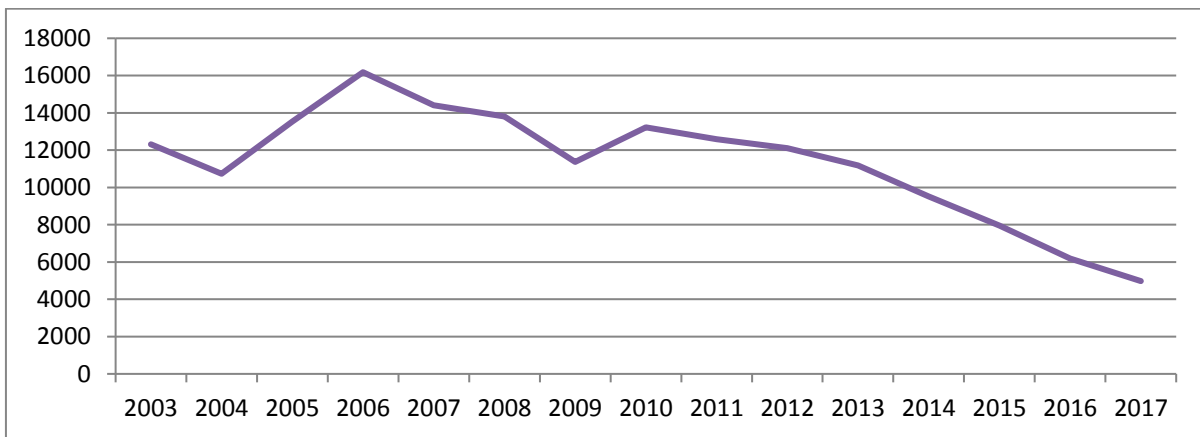
ცხრილი 2. 2003-2017 წლებში "საქართველოს რკინიგზის" მიერ გადატანილი ტვირთის მოცულობა (Gondauri & Moistsrapishvili 2019, 69)



გრაფიკი 2. 2003-2017 წლებში ტრანსპორტირებული ტვირთის მოცულობა. აგებულია N2 ცხრილიდან. ჰორიზონტალური ღერძი გვიჩვენებს წლებს, ხოლო ვერტიკალური - გადაზიდული ტვირთის მოცულობას.



გრაფიკი 3. სარკინიგზო ტრანსპორტი 2003-2017 წლებში - ადგილობრივი, იმპორტის, ექსპორტის ჩათვლით. აგებულია N2 ცხრილიდან. ჰორიზონტალური ღერძი გვიჩვენებს წლებს, ხოლო ვერტიკალურ რაოდენობებს - გადაზიდული ტვირთის მოცულობას.



გრაფიკი 4. სარკინიგზო ტრანსპორტის გადაცემა 2003-2017 წლებში. აგებულია N2 ცხრილიდან. ჰორიზონტალური ღერძი გვიჩვენებს წლებს, ხოლო ვერტიკალური - გადაზიდული ტვირთის მოცულობას.

კვლევის შედეგები და ანალიზი

საქართველოს რკინიგზის სატვირთო გადაზიდვების ზოგადი ანალიზი კონკურენტულ გარემოში

კონკურენცია მილსადენის საშუალებით

საქართველოს რკინიგზის სატვირთო გადაზიდვების კონკურენტებს წარმოადგენენ ტვირთების ტრანსპორტირების ალტერნატიული მიმწოდებლები, ხოლო მგზავრთა გადაყვანას კონკურენციას უწევს ტრანსპორტის სხვა საშუალებები, როგორცაა ავტობუსები, მიკროავტობუსები, სამგზავრო ავტომობილები და თვითმფრინავები. კონკურენციისგან გამოწვეული რისკების შესამცირებლად კომპანია ცდილობს დივერსიფიკაცია გაუწიოს იმ ბაზრებს (ასევე საქონლის სახეობებს), რომლებშიც ის მოქმედებს. 2018 წელს რკინიგზის მიერ გადაზიდული მთლიანი საქონლის დაახლოებით 31 % წარმოადგენდა თხევად საქონელს, ხოლო დანარჩენი - მშრალს. რისკების შემცირებისა და შესაძლებლობების გაზრდის მიზნით, კომპანიამ 2010 წელს დაიწყო მოდერნიზაციის პროექტის განხორციელება. პროექტი, სავარაუდოდ, დასრულდება 2019 წლის ბოლოს და გაზრდის ძირითადი სატრანსპორტო ხაზის ტვირთბრუნვის შესაძლებლობებს არსებული წლიური 27 მილიონი ტონიდან - 48 მილიონ ტონამდე, აღნიშნული მაჩვენებლის 100 მილიონ ტონამდე მატების პოტენციალით. კონკურენტუნარიანობის ასამაღლებლად და მომხმარებლებისთვის უკეთესი სერვისის უზრუნველსაყოფად, რკინიგზა შევიდა ტვირთების გადაზიდვის ბიზნესში 2013 წლის აპრილიდან.

ნავთობის ტრანსპორტირებისას რკინიგზას პირდაპირ კონკურენციას უწევს შემდეგი ნავთობსადენები:

- კასპიის მილსადენის კონსორციუმი (CPC მილსადენი), რომელიც ტრანსპორტირებას უწევს ნედლეულს ყაზახეთიდან, თენგიზის

ნავთობპროდუქტების საბადოდან (კასპიის ზღვის სანაპიროზე), რუსეთში, ნოვოროსიისკში (შავი ზღვის სანაპიროზე);

- ბაქო-თბილისი-ჯეიჰანი (BTC მილსადენი), რომელიც ახდენს ნედლი ნავთობის ტრანსპორტირებას აზერბაიჯანიდან (კასპიის ზღვის სანაპიროდან) თურქეთში (ხმელთაშუა ზღვის სანაპიროზე);
- ბაქო-ნოვოროსიისკის მილსადენი, რომელიც ნედლი ნავთობის ტრანსპორტირებას აწარმოებს აზერბაიჯანიდან (კასპიის ზღვის სანაპიროდან) რუსეთში, ნოვოროსიისკში (შავი ზღვის სანაპიროზე);
- ბაქო-სუფსის მილსადენი, რომელიც ნედლი ნავთობის ტრანსპორტირებას ახდენს აზერბაიჯანიდან (კასპიის ზღვის სანაპიროდან) საქართველოში (შავი ზღვის სანაპიროზე);

რკინიგზის მიერ ტრანსპორტირებული ნედლი ნავთობის წილი 2018 წელს შემცირდა 2 %-მდე 2010 წლის 32 %-თან შედარებით. თხევადი ტვირთის მოცულობის შემცირება ძირითადად აიხსნება იმ ფაქტორით, რომ ნედლი ნავთობი გადამისამართდა CPC და BTC მილსადენებში, განსაკუთრებით კი კასპიის მილსადენის კონსორციუმის გაფართოების შემდეგ.

ძლიერი მხარეები: დიდი მოცულობა დაბალი ღირებულებით - მილსადენებს ხშირად აქვთ დაბალი სატრანსპორტო და საოპერაციო ხარჯები, განსაკუთრებით კი ნავთობპროდუქტების დიდი მწარმოებლებისთვის, რომლებიც ასევე მონაწილეობენ მათ მშენებლობაში. ნავთობსადენი ბევრად უფრო ეფექტური საშუალებაა, ვიდრე სარკინიგზო მაგისტრალი ნავთობის დიდი მოცულობის გადატანისას.

სუსტი მხარეები: ნავთობის ხარისხის ცვლილება - მილსადენები ზოგადად არ ატარებს ყველა ხარისხის ნედლეულს, რადგან მილსადენში სხვადასხვა ხარისხის ნავთობის შერევა ხდება, აღნიშნული კი, თავის მხრივ, გავლენას ახდენს პროდუქტის ხარისხზე. გამომდინარე აქედან, მილსადენები საუკეთესოდ შეეფერება საშუალო დონის ნავთობს, მაშინ როდესაც მაღალი და დაბალი ხარისხის ნედლეულისთვის მილი არ წარმოადგენს ტრანსპორტირების საუკეთესო საშუალებას.

ნავთობპროდუქტებისთვის მილსადენების არარსებობა - უნდა აღინიშნოს, რომ მილსადენები კონკურენციას უწევს რკინიგზას მხოლოდ ნედლი ნავთობის ტრანსპორტირებისას. რაც შეეხება დამუშავებულ ნავთობპროდუქტებს, ისინი არ ექვემდებარებიან ტრანსპორტირებას მილსადენის საშუალებით.

მიუხედავად იმისა, რომ ნავთობსადენები დსთ-ს ქვეყნებში ნავთობის ტრანსპორტირების კონკურენტებს წარმოადგენენ, ისინი ძირითადად ახდენენ ნავთობის დიდი მოცულობით ტრანსპორტირებას, რაც გამორიცხავს მცირე მოთამაშეებს. შესაბამისად, ბაზრის პატარა მოთამაშეებს მილსადენებთან ნაკლებად მიუწვდებათ ხელი, რადგან მათ სირთულეები ექმნებათ მილსადენების გამოყენებისათვის საჭირო მინიმალური კვოტების დაკმაყოფილებისას. გარდა ამისა, მცირე მოცულობის გადატანა არაეფექტურია და ნაკლებ მიმზიდველი მილსადენი კომპანიისთვის. ამრიგად, ყოველივე აღიშნული ქმნის ნიშას რკინიგზის ბიზნესისთვის ნავთობის ტრანსპორტირების თვალსაზრისით.

კონკურენცია ალტერნატიული სარკინიგზო ტრანზიტის მარშრუტის მხრივ

არსებობს სარკინიგზო მარშრუტები, რომლებიც წარმოადგენს საქართველოს სარკინიგზო ქსელის ალტერნატივას. ეს მარშრუტებია:

- რუსული მარშრუტები შუა აზიიდან რუსეთის გავლით, ბალტიის ზღვისა და შავი ზღვის აუზებამდე;
- ცენტრალური აზიის მარშრუტი ირანის გავლით.

რუსული მარშრუტი

ძლიერი მხარეები: მოცულობა - სარკინიგზო ხაზებსა და პორტებს აღნიშნულ მარშრუტებზე გააჩნია ტვირთბრუნვის ბევრად უფრო მეტი მოცულობა, ვიდრე - ქართული მარშრუტს. ერთმოდულიანი ტრანსპორტი - რუსეთში მარშრუტები მომხმარებელს სთავაზობენ ერთმოდულიან გადაზიდვას, ხოლო შუა აზიიდან საქართველოს მიმართულებით გადაზიდულ ტვირთს დანიშნულების ადგილამდე მისასვლელად ესაჭიროება რამდენიმე სატრანსპორტო რეჟიმის შეცვლა.

სუსტი მხარეები: საიმედოობა - რუსეთის სარკინიგზო მაგისტრალთან შედარებით, საქართველოს რკინიგზას გააჩნია უპირატესობა ზამთარში, რადგან წელიწადის ამ დროს ნოვოროსიისკის პორტი, ჩვეულებრივ, გაყინულია და ოპერაციები ხშირად გვიანდება. გრძელი მანძილი - რუსული მარშრუტები მნიშვნელოვნად გრძელია ქართულ მარშრუტებთან შედარებით, რაც, თავის მხრივ, ზრდის ხარჯებს, რისკებს და ტრანსპორტირების დროს.

მოდერნიზაციის პროექტის განხორციელებამ უნდა გაზარდოს საქართველოს რკინიგზის შესაძლებლობები და მისი კონკურენტუნარიანობა რუსულ მარშრუტებთან მიმართებით. მოდერნიზაციის პროექტმა ასევე უნდა გაადიდოს ტრანსპორტის გადაზიდვის სიჩქარე, უსაფრთხოება და მომსახურების ხარისხი, რაც კომპანიას შესაძლებლობას მისცემს მოიზიდოს ახალი მომხმარებლები. ანაკლიაში ახალი, ღრმაწყლოვანი პორტის მშენებლობა ასევე მნიშვნელოვან როლს შეასრულებს ქართული მარშრუტის კონკურენტუნარიანობის განმტკიცებაში.

ირანული მარშრუტი

ძლიერი მხარეები: მოსახერხებელი ადგილმდებარეობა გარკვეული ტიპის ტვირთისთვის - ირანული მარშრუტი სტრატეგიულად მომგებიანია იმ ტვირთებისთვის, რომლებიც მოძრაობს ჩინეთიდან და შუა აზიიდან თურქეთისა და სხვა მიმართულებებით.

სუსტი მხარეები: პოლიტიკური დამაბულობა - ირანის სარკინიგზო მაგისტრალი, ქართულ მარშრუტთან შედარებით, ნაკლებად მიმზიდველია ირან-დასავლეთის დამაბული პოლიტიკური ურთიერთობების გამო. გრძელი მანძილი - ირანული მარშრუტი მნიშვნელოვნად გრძელია ქართულთან შედარებით, რაც, თავის მხრივ ზრდის ხარჯებს, რისკებსა და ტრანსპორტირების დროს.

ირანისთვის საერთაშორისო სანქციების გაუქმების შემდეგ, მოსალოდნელია ქვეყნის დიდი პოტენციალის ამოქმედება ვაჭრობაში როგორც თხევადი, ისე მშრალი ტვირთის გადაზიდვის თვალსაზრისით. სანქციების გაუქმებით მოსალოდნელია, გაჩნდეს პოტენციალი ირანსა და ევროპას შორის საქონლის ტრანსპორტირებისათვის. სომხეთის,

აზერბაიჯანისა და შემდგომში საქართველოს გავლით, რაც მოგვცემს საშუალებას, განვითარდეს სამხრეთ-ჩრდილოეთის სრულიად ახალი დერეფანი.

კონკურენცია საავტომობილო ტრანსპორტიდან

საქართველოში არსებობს კონკურენცია კონტეინირებული საქონლის ტრანსპორტირების თვალსაზრისით.

ძლიერი მხარეები: იაფი ტრანსპორტირება მცირე დისტანციაზე - საქართველოში, რომელიც შედარებით მცირე ფართობის მქონე ქვეყანაა, ავტოტრანსპორტირება შედარებით იაფია, განსაკუთრებით კონტეინერული ტვირთისთვის. კონკურენცია იზრდება იმ შემთხვევაში, როდესაც ნავთობპროდუქტებზე საერთაშორისო ფასები დაბალია, მეტადრე ჩვენში ნავთობპროდუქტებზე დაბალი აქციზისა და საგზაო ტრანსპორტის დაბალი გადასახადების გათვალისწინებით. მოქნილობა - კონკრეტულ დანიშნულებამდე ტვირთის ტრანსპორტირება საგზაო ტრანსპორტის თანდაყოლილი უპირატესობაა.

სუსტი მხარეები: უსაფრთხოების საკითხები - სარკინიგზო ტრანსპორტი უფრო უსაფრთხო და ეკოლოგიურად მიმზიდველია, ვიდრე - საგზაო ტრანსპორტი. ძვირადღირებული ტრანსპორტირება - ნაყარი ტვირთის ტრანსპორტირების შემთხვევაში, სარკინიგზო მარშრუტი უფრო იაფია, ვიდრე - საგზაო.

საგზაო ტრანსპორტისთვის კონკურენციის გაწევის მიზნით, რკინიგზამ დააარსა შვილობილი კომპანია GR Logistics and Terminals LLC, რათა ხელი შეუწყოს რეგიონული ტვირთის კონტეინერზე გადატანას. 2014 წელს ჯგუფმა ასევე შეიძინა კონტეინერები, რაც კიდევ ერთი მნიშვნელოვანი ნაბიჯია დერეფნის კონკურენტუნარიანობის გაზრდისათვის. რკინიგზის მენეჯმენტი მიიჩნევს, რომ კონტეინერიზაციამ, შესაძლოა, ხელი შეუწყოს ახალი მომხმარებლების მოზიდვას და ტრანსპორტირებული ტვირთის ასორტიმენტის გაფართოებას.

ფოკუსირება ძირითად ბიზნეს საქმიანობაზე

რკინიგზის სატვირთო გადაზიდვებიდან შემოსავლის გენერირება ხდება სამი ძირითადი წყაროდან; ესენია: ტვირთის გადაზიდვა; ტვირთის მართვა და სატვირთო მატარებლის გაქირავება.

სატვირთო გადაზიდვების მოცულობა					
	მილიონი ტონა				
	2018	2017	2016	2015	2014
თხევადი ტვირთები	3,140	4,347	5,494	6,748	7,514
ნავთობპროდუქტები	2,972	3,946	3,686	5,884	5,838
ნედლი ნავთობი	168	401	1808	864	1,676
მშრალი ტვირთები	6,865	6,325	6,388	7,395	9,159
მადანი	1,578	1,424	1,454	1,458	1,820
მარცვლეული & მარცვლეულპროდუქტები	475	302	448	716	861
შავი ლითონები და ჯართი	550	529	663	892	1064
შაქარი	356	378	499	464	618
ქიმიკატები და სასუქები	552	566	429	507	508
სამშენებლო ტვირთი	1,170	1,157	1,065	1,426	1,793
სამრეწველო ტვირთი	410	302	271	261	407
ცემენტი	119	95	62	80	380
სხვა	1,655	1,572	1,496	1,590	1,709
ჯამი	10,005	10,673	11,882	14,143	16,673

ცხრილი 3. რკინიგზის სატვირთო გადაზიდვების მოცულობა 2014-2018 წლებში კატეგორიების მიხედვით

სატვირთო გადაზიდვების მომსახურება მოიცავს ტვირთის გადაზიდვას საქართველოს რკინიგზის ქსელში. ტვირთის გადაზიდვასთან დაკავშირებული სერვისები და სატვირთო ობიექტების მიწოდება ხდება იმ სადგურებში, რომლებიც ახორციელებს კომერციულ სატვირთო მომსახურებას. სატვირთო მატარებლის გაქირავებით შემოსავალი მიიღება სხვა ქვეყნის სარკინიგზო ოპერატორების მეშვეობით, რომლებიც გამოიყენებენ რკინიგზის შემადგენლობას საკუთარი ტვირთის ტრანსპორტირებისთვის. სატვირთო გადაზიდვები წარმოადგენს რკინიგზის შემოსავლის მთავარ წყაროს და 2018 წელს შეადგინა მთლიანი შემოსავლის 76 %. 2018 წელს ტვირთების გადაზიდვა გაუტოლდა სატვირთო გადაზიდვების დეპარტამენტის შემოსავლის 74 %-ს.

ტვირთის მოცულობა ტრანსპორტირების ტიპის მიხედვით					
	მილიონი ტონა				
	2018	2017	2016	2015	2014
თხევადი ტვირთები	3.1	4.4	5.5	6.7	7.5
ტრანზიტი	1.8	2.8	4	5.4	6.3
ექსპორტი	0	0.1	0	0	0
იმპორტი	1.2	1.2	1.2	1	1
ჯამი	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2
მშრალი ტვირთები	6.9	6.3	6.4	7.4	9.2
ტრანზიტი	2.4	2.1	2.2	2.6	3.2
ექსპორტი	1.1	1	1	1.1	1.6
იმპორტი	1.7	1.4	1.5	1.7	2
ადგილობრივი	1.6	1.7	1.7	2.1	2.3
ჯამი	10	10.7	11.9	14.1	16.7

ცხრილი 4. საქართველოს რკინიგზის მიერ გადაზიდული ტვირთის მოცულობა ტრანსპორტირების ტიპის მიხედვით 2014-2018 წლებში

რკინიგზა ახდენს როგორც თხევადი, ისე მშრალი ტვირთის ტრანსპორტირებას. თხევადი ტვირთის მოცულობა, რომელიც შედგება ნედლი ნავთობისა და ნავთობპროდუქტებისგან, 2018 წელს კომპანიის მთლიანი სატვირთო გადაზიდვების მოცულობის 31 %-ს შეადგენდა.

შემოსავალი სატვირთო გადაზიდვებიდან

საქართველოს რკინიგზის შემოსავლის უმეტესი ნაწილი (2018 წელს დაახლოებით 56%) მომდინარეობს სატვირთო გადაზიდვებიდან. ამრიგად, კომპანიის ფინანსური შედეგები ძირითადად დამოკიდებულია სატვირთო ნაკადებზე. აღნიშნული ნაკადები ძირითადად მოიცავს სატრანზიტო გადაზიდვებს, რაც 2018 წელს სატვირთო გადაზიდვების შემოსავლის დაახლოებით 59 %-ს შეადგენდა. სატრანზიტო ტრანსპორტირების მოცულობას ძირითადად განაპირობებს ვაჭრობა ევროპასა და ცენტრალურ აზიას შორის.

კატეგორიები	2018	2017	%-ული ცვლილება	%-ული ცვლილება მუდმივ ვალუტაში	ცვლილება
სატვირთო გადაზიდვა*	241,313	262,772	-8.2%	-9.1%	-21,458
ტვირთის მართვის მომსახურება*	51,650	50,189	2.9%	1.9%	1,461
ლოჯისტიკური მომსახურება*	70,318	73,774	-4.7%	-5.7%	-3,456
ვაგონების გაქირავება	25,362	16,780	51.1%	49.6%	8,581
მგზავრთა გადაყვანა	27,404	22,843	20.0%	18.7%	4,561
სხვა	8,567	8,176	4.8%	3.7%	391
შემოსავალი	424,614	434,534	-2.3%	-3.3%	-9,920
გადაცემული ქონებით მიღებული მოგება	0	23,417	-100.0%	-100.0%	-23,417
სხვა მოგება	19,512	15,560	25.4%	24.1%	3,952

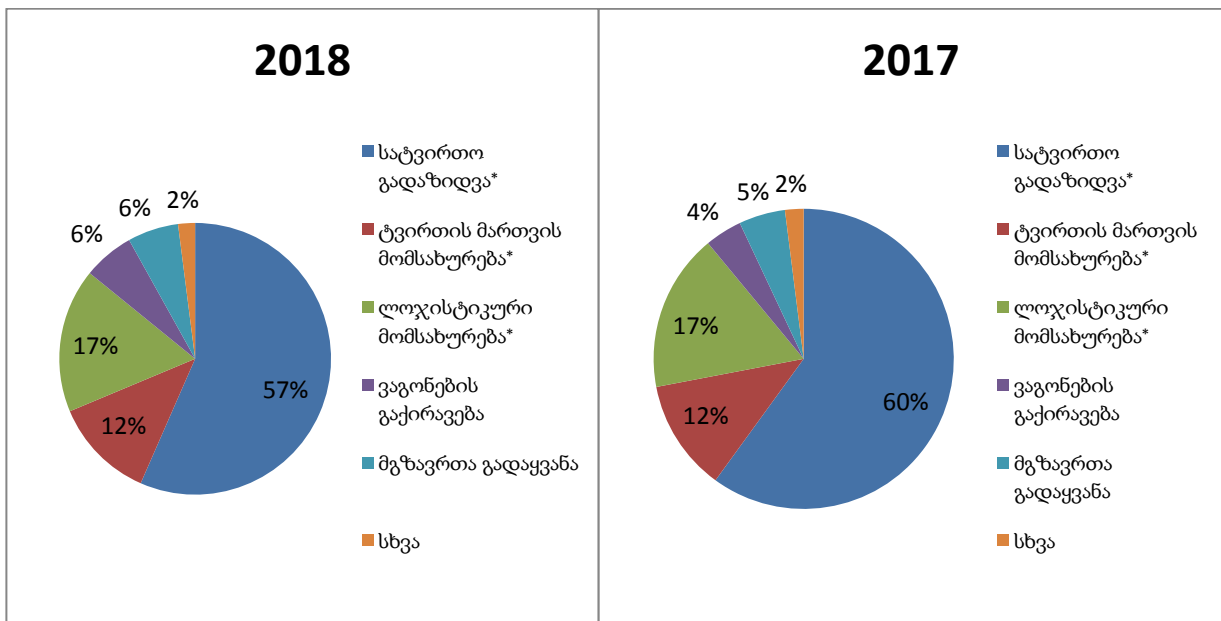
სატვირთო გადაზიდვები	241,313	262,772	-8.2%	-9.1%	-21,459
თხევადი ტვირთები	100,146	115,626	-13.4%	-14.3%	-15,480
ნავთობპროდუქტები	96,226	107,521	-10.5%	-11.4%	-11,295
ნედლი ნავთობი	3,920	8,105	-51.6%	-52.1%	-4,185
მშრალი ტვირთი	141,168	147,146	-4.1%	-5.0%	-5,978
მადანი	28,229	25,294	11.6%	10.5%	2,935
მარცვლეული	7,692	7,998	-3.8%	-4.8%	-306
ჯართი და სხვა ლითონი	9,802	10,508	-6.7%	-7.7%	-706
შაქარი	11,309	18,364	-38.4%	-39.0%	-7,055
სასუქები და ქიმიკატები	13,711	12,682	8.1%	7.0%	1,029
სამშენებლო მასალები	6,693	5,663	18.2%	17.0%	1,030
ინდუსტრიული ტვირთი	5,450	5,246	3.9%	2.8%	204
ცემენტი	1,520	1,182	28.6%	27.3%	338
სხვა	56,761	60,209	-5.7%	-6.7%	-3,448
ტვირთბრუნვა (მილიონი ton-km)	2,571	2,930	-12.2%	-13.1%	-359
შემოსავალი/ ton-km (თეთრში)	9.39	8.97	4.6%	3.6%	0.42

ცხრილი 5. მიღებული შემოსავალი სარკინიგზო სატვირთო გადაზიდვებიდან კატეგორიების მიხედვით 2017-2018 წლებში

საქართველოს რკინიგზის ტვირთების დიდი მოცულობის ტრანსპორტირება ხდება აზერბაიჯანში ან აზერბაიჯანიდან (2018 წელს ტრანსპორტირების შემოსავლის დაახლოებით 18 და 11 %, შესაბამისად). მნიშვნელოვანია აგრეთვე სატვირთო ტრაფიკის

წილი რუსეთიდან და სომხეთიდან (2018 წელს ტრანსპორტირების შემოსავლის დაახლოებით 15 და 17 %, შესაბამისად). კომპანიისთვის სხვა მნიშვნელოვანი სავაჭრო პარტნიორები 2018 წელს იყვნენ თურქმენეთი, უკრაინა და ბრაზილია (ერთობლიობაში შეადგინა ტრანსპორტირების შემოსავლის 17 % 2018 წელს). 2018 წელს ტრანსპორტირების მთლიანი შემოსავლის მხოლოდ 9 % შეადგინა შიდა ტრანსპორტირებამ.

შემდეგი გრაფიკები წარმოადგენს შემოსავლების ჩაშლას 2018 და 2017 წლებისათვის.



გრაფიკი 5. წარმოდგენილია შემოსავლების ჩაშლა სარკინიგზო სატვირთო გადაზიდვების კატეგორიების მიხედვით 2018 და 2017 წლებისათვის

რკინიგზის სატვირთო გადაზიდვებიდან მიღებული შემოსავლები შედგება თხევადი და მშრალი ტვირთისაგან. 2018 წელს თხევადი და მშრალი ტვირთის შემოსავალს შორის თანაფარდობა, შესაბამისად, დაახლოებით 42 და 58 % იყო.

გადაზიდვებიდან შემოსავალი დამოკიდებულია მრავალ ფაქტორზე, რომელთაგან რამდენიმე ქვემოთ არის მოყვანილი:

გადაზიდვის მოცულობა - იზომება ტრანსპორტირებულ ტონებში.

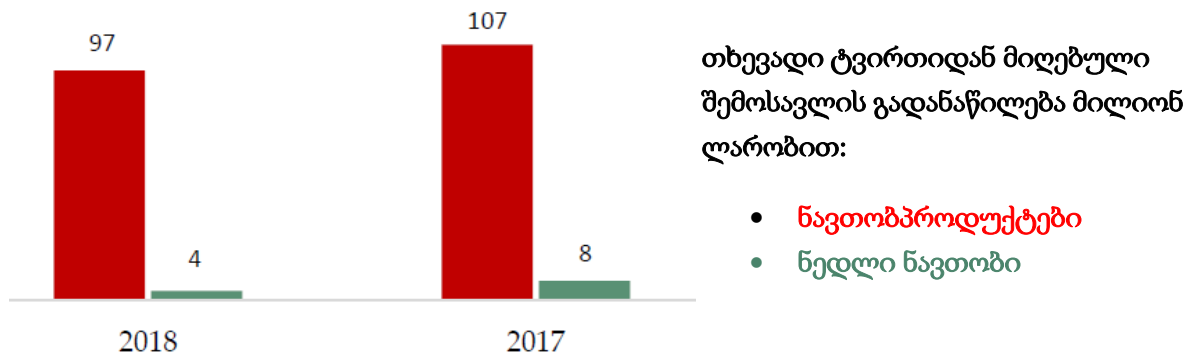
გადაზიდვის ბრუნვა - იზომება ტონა-კილომეტრად, წარმოადგენს ტრანსპორტირებული ტონებისა და დაფარული მანძილის სხვაობას.

შემოსავალი ტონა კილომეტრზე - ტერმინი ეხება საშუალო შემოსავალს, რომელსაც კომპანია იღებს ერთ ტონა-კილომეტრზე. ეს პარამეტრი განსხვავდება ტვირთის სხვადასხვა ტიპისთვის და დიდწილად დამოკიდებულია ტვირთის ტიპისა და ტრანსპორტირების მიმართულების ნაზავებზე.

- ტვირთის ტიპის ნაზავი - საქართველოს რკინიგზა ახდენს სხვადასხვა სატვირთო კატეგორიის ტვირთის გადაზიდვას (მაგალითად, მარცვლეული, მადანი, შაქარი და ა.შ.). აღნიშნული კატეგორიები, თავის მხრივ მოიცავს მრავალ ქვეკატეგორიას, რომელთაგან თითოეულს განსხვავებული ტარიფი აქვს. ამიტომ, სანამ ტვირთის ქვეკატეგორიების რეალური ტარიფები შეიძლება იგივე დარჩეს, ძირითადი ტვირთის კატეგორიის საშუალო შემოსავალი ტონა კილომეტრზე შესაძლებელია კვლავ შეიცვალოს ქვეკატორიული მიქსის ცვლილებების გამო.
- ტრანსპორტირების მიმართულების ნაზავი - ტარიფები განსხვავდება სატვირთო წარმოშობისა და მიმართულებების მიხედვით, როგორც ეს აღნიშნულია კომპანიის სატარიფო პოლიტიკაში.

თხევადი ტვირთი

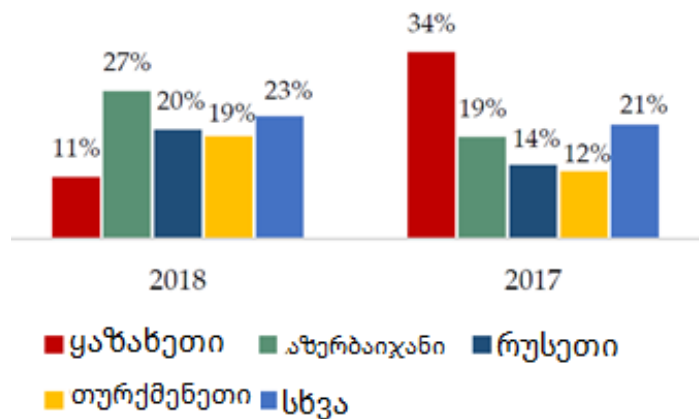
თხევადი სატვირთო გადაზიდვების ერთ-ერთ მთავარი წყაროა ნავთობისა და მისი მონათესავე პროდუქტების წარმოება კასპიის რეგიონში, რომელთაც გააჩნიათ ნავთობის დიდი რეზერვები. 2018 წელს ევროპის ქვეყნებში და საქართველოში ნედლი ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების დაახლოებით 59 % იქნა გადაზიდული კასპიის რეგიონის სამი ქვეყნიდან (ყაზახეთი, თურქმენეთი და აზერბაიჯანი). საქართველოს რკინიგზის თხევადი ტვირთის შემოსავლის უმეტესი ნაწილი ნავთობპროდუქტებზე მოდის.



გრაფიკი 6. თხევადი ტვირთიდან მიღებული შემოსავლის გადანაწილება ქვეკატეგორიების მიხედვით

ნავთობპროდუქტები

ამჟამად ნავთობპროდუქტები თხევადი ტვირთის ძირითად შემადგენელ მასას წარმოადგენს (2018 წელს თხევადი ტვირთის ტრანსპორტირების მოცულობის 96 %). მათი გადაზიდვა ძირითადად სარკინიგზო ტრანსპორტით ხორციელდება, გამომდინარე იქიდან, რომ მილსადენებით მათი გადაზიდვა პრაქტიკულად შეუძლებელია.



გრაფიკი 7. ნავთობპროდუქტების ტრანსპორტირების მოცულობა მომპოვებელი ქვეყნების მიხედვით 2017-2018 წლებში

რკინიგზის მიერ 2018 წლის განმავლობაში ტრანსპორტირებული ნავთობპროდუქტების ძირითადი მწარმოებელი ქვეყნებია აზერბაიჯანი, თურქმენეთი, რუსეთი და ყაზახეთი. 2017 წლის ანალოგიურ პერიოდთან შედარებით, მნიშვნელოვანი ცვლილებები განიცადა სატრანსპორტო მიმართულების ნაზავმა. ყაზახეთის წილი შემცირდა 11 %-ით (34 %-

დან), ხოლო რკინიგზის მიერ გადაზიდული მთლიანი ნავთობპროდუქტების წილი აზერბაიჯანიდან, თურქმენეთიდან და რუსეთიდან გაიზარდა შესაბამისად დაახლოებით 8 %-ით, 6 %-ით და 7 %-ით, შესაბამისად.

ნავთობპროდუქტები				
	2018	2017	%-ული ცვლილება	%-ული ცვლილება მუდმივ კურსზე
შემოსავალი (მილიონი ლარი)	96.23	107.52	-10.5%	-11.4%
ტვირთის მოცულობა (მილიონი ტონა)	2.97	3.95	-24.7%	NA
ტვირთბრუნვა (მილიონი ტონა კმ)	857.28	1,221.24	-29.8%	NA
შემოსავალი/ ტონა კმ (თეთრში)	11.22	8.80	27.5%	26.2%

ცხრილი 6. რკინიგზის შემოსავლები, მიღებული ნავთობპროდუქტების გადაზიდვიდან

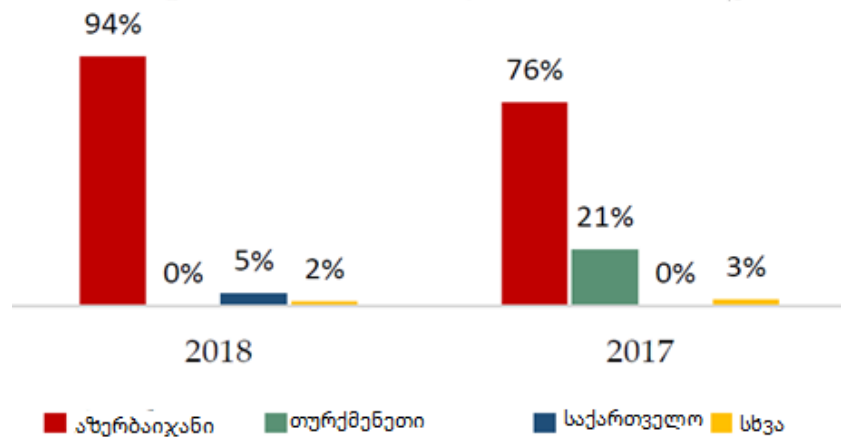
ტონა კილომეტრში - 30 %-იანი სატრანსპორტო ბრუნვის შემცირება ძირითადად გამოწვეული იყო გადაზიდული მოცულობის 25 %-იანი შემცირებით, რაც მეტწილად ყაზახეთიდან და ბულგარეთიდან მიმდინარე ტვირთის შემცირებით იყო გამოწვეული (1.0 მლნ ტონით და 72000 ტონით). დამატებით კიდევ ერთი მიზეზს წარმოადგენდა ყაზახეთიდან მომავალი ტვირთის მოცულობის შემცირებული წილი (რომელიც შედარებით მეტ მანძილს მოიცავს), რამაც შეამცირა ტრანსპორტირების საშუალო მანძილი.

შემოსავალი / ტონა კმ (თეთრში) - შემოსავლის ზრდა თითოეულ ტონა კილომეტრზე განხილული პერიოდის განმავლობაში (წლის ანალოგიურ პერიოდთან შედარებით) ძირითადად გამოწვეული იყო პროდუქციის კატეგორიის ნაზავის ცვლილებებით. კერძოდ, გაიზარდა დიზელის, სპეციალური ბენზინისა და საავიაციო მსუბუქი საწვავის წილები (რომლებიც შედარებით უფრო მომგებიანი პროდუქტია), ხოლო გაზისა და მძიმე

საწვავის (რომლებიც შედარებით ნაკლებადმომგებიანი პროდუქტია) წილი შემცირდა მთლიანად საქართველოს რკინიგზის მიერ გადაზიდულ ნავთობპროდუქტებში.

ნედლი ნავთობი

2018 წლის განმავლობაში საქართველოს რკინიგზის მიერ გადაზიდული ნედლი ნავთობის ძირითადი ნაწილი აზერბაიჯანიდან მომდინარეობდა (დაახლოებით 94 %). 2018 წელს დანიშნულების ძირითად ადგილებს წარმოადგენდა იტალია (2017 წელს 22 %-დან 78 %-მდე) და აშშ (19 % 2017 წლის 76 %-თან შედარებით).



გრაფიკი 8. ნედლი ნავთობის ტრანსპორტირების მოცულობა მომპოვებელი ქვეყნების მიხედვით 2017-2018 წლებში

ნედლი ნავთობი				
	2018	2017	%-ული ცვლილება	%-ული ცვლილება მუდმივ კურსზე
შემოსავალი (მილიონი ლარი)	3.92	8.10	-51.6%	-52.1%
ტვირთის მოცულობა (მილიონი ტონა)	0.17	0.40	-58.1%	NA
ტვირთბრუნვა (მილიონი ტონა კმ)	65.69	157.60	-58.3%	NA
შემოსავალი ტონა კმ (თეთრში)	5.97	5.14	16.0%	14.8%

ცხრილი 7. ასახავს რკინიგზის შემოსავლებს, მიღებულს ნედლი ნავთობის გადაზიდვიდან

ტონა კილომეტრი - 58 %-ით სატვირთო ბრუნვის შემცირება გამოწვეული იყო აზერბაიჯანიდან და თურქმენეთიდან, 148000 და 85000 ტონით მოცულობების შემცირებით.

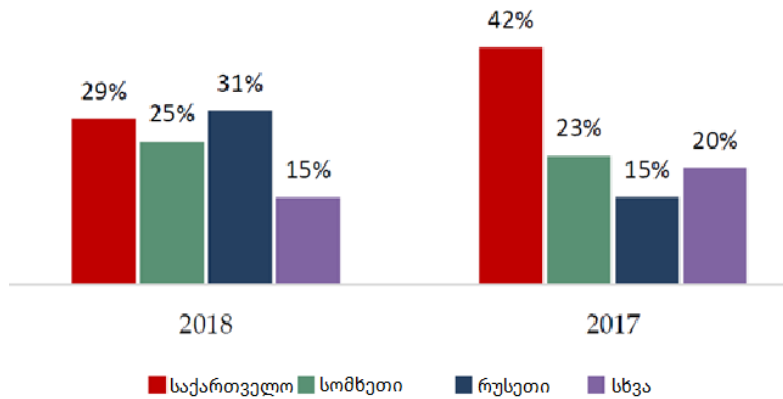
შემოსავალი / ტონა კმ (თეთრი) - წინა წლის ანალოგიურ პერიოდთან შედარებით, 15 %-იანი ზრდა საშუალო ტონა კილომეტრზე (მუდმივ ვალუტაში განსახილველ პერიოდში) გამოწვეულია პროდუქციის მიმართულების ნაზავის ცვლილებით, კერძოდ კი, აზერბაიჯანიდან და იტალიიდან ტვირთის მოცულობის წილის (შედარებით უფრო მომგებიანი მიმართულებებით) გაზრდით 17 და 56 %-ით მთლიანი ნავთობის ტრანსპორტირებულ მოცულობებში.

მშრალი ტვირთი

2018 წელს მშრალი ტვირთის წილმა ტრანსპორტირებით მიღებულ მთლიან შემოსავალში დაახლოებით 59 % შეადგინა. მშრალი ტვირთის გადაზიდვის მთავარი მამოძრავებელი ფაქტორებია ზოგადი ეროვნულ-ეკონომიკური პირობები და ეკონომიკური განვითარება საქართველოსა თუ მის პარტნიორ ქვეყნებში (აზერბაიჯანი, სომხეთი, თურქმენეთი, ყაზახეთი და დსთ-ს სხვა ქვეყნები).

მადნეული

საქართველოს რკინიგზისთვის (განხილული პერიოდის განმავლობაში) ძირითადი მომხმარებელი ქვეყნებია თვით საქართველო, სომხეთი და რუსეთი. კომპანიის მიერ გადაზიდული ნედლეულის ძირითადი დანიშნულების ადგილებია საქართველო და ბულგარეთი. მადნის პროდუქტები, რომლებიც 2018 წელს გადაიტანა საქართველოს რკინიგზამ, ძირითადად მოიცავს სპილენძის მადანს და კონცენტრატებს (დაახლოებით 29 %), მანგანუმის მადანს და კონცენტრატებს (დაახლოებით 24 %) და ქვანახშირს (დაახლოებით 21 %).



გრაფიკი 9. მადნეულის ტრანსპორტირების მოცულობა მომპოვებელი ქვეყნების მიხედვით 2017-2018 წლებში

მადნეული				
	2018	2017	%-ული ცვლილება	%-ული ცვლილება მუდმივ კურსზე
შემოსავალი (მილიონი ლარი)	28.23	25.29	11.6%	10.5%
ტვირთის მოცულობა (მილიონი ტონა)	1.58	1.42	10.8%	NA
ტვირთბრუნვა (მილიონი ტონა კმ)	326.71	296.40	10.2%	NA
შემოსავალი / ტონა კმ (თეთრში)	8.64	8.53	1.3%	0.2%

ცხრილი 8. ასახავს რკინიგზის შემოსავლებს, მიღებულს მადნეულის გადაზიდვიდან

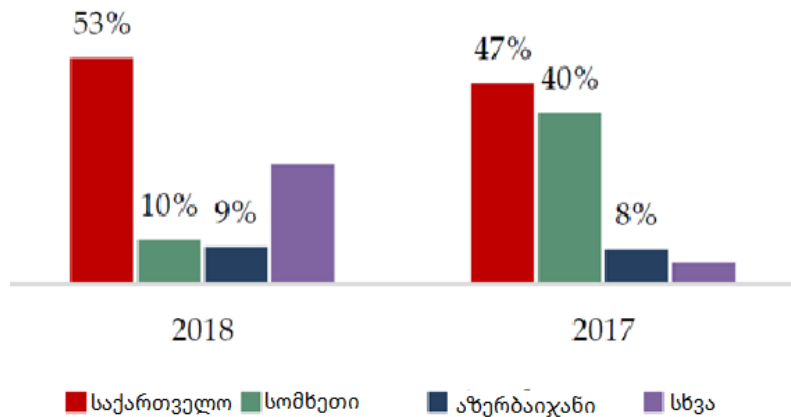
ტონა კილომეტრი - სატვირთო გადაზიდვების ბრუნვის ზრდა ძირითადად განპირობებულია რუსეთიდან და სომხეთიდან ტრანსპორტირებული ტვირთის ზრდით, შესაბამისად 264000 ტონით და 75000 ტონით. გადასაზიდი დისტანციის გაზრდის კიდევ ერთი მიზეზი იყო იმ ტრანსპორტირებული მოცულობის ზრდა, რომლებიც მიმართულია კვიპროსის, რუმინეთისა და უკრაინისაკენ.

შემოსავალი / ტონა-კმ (თეთრში) - 2018 წელს, 2017 წელთან შედარებით, საშუალო შემოსავალი ტონა-კილომეტრზე გაიზარდა 1 %-ით. აღნიშნული ზრდა ძირითადად

გამოწვეული იყო პროდუქციის მიმართულების და პროდუქტის კატეგორიის ნაზავის ცვლილებით. გაიზარდა ტრანსპორტირებული მოცულობის წილი რუსეთიდან და სომხეთიდან (უფრო მომგებიანი მიმართულებებით), ასევე მნიშვნელოვნად იმატა უფრო მომგებიანი პროდუქციის ტრანსპორტირებამ, ისეთებისა, როგორებიცაა სპილენძის მადანი და ბიტუმიანი ნახშირი.

მარცვლეული და მარცვლეულის პროდუქტები

ხორბლის ტრანსპორტირების მოცულობა 2018 წელს გადაზიდული მთლიანი მარცვლეულისა და მარცვლეულის პროდუქტების 83 %-ია. მარცვლეულისა და მარცვლეულის პროდუქციის წარმოშობის ძირითად ქვეყნებს (განხილული პერიოდის განმავლობაში) წარმოადგენს ყაზახეთი და რუსეთი (შესაბამისად 47%-ით და 38%-ით). ძირითადი დანიშნულების ქვეყნებია საქართველო და სომხეთი.



გრაფიკი 10. მარცვლეული და მარცვლეული პროდუქტების ტრანსპორტირების მოცულობა მომპოვებელი ქვეყნების მიხედვით 2017-2018 წლებში

ტონა კილომეტრი - სატვირთო ბრუნვის 36 %-ით ზრდა ძირითადად გამოწვეული იყო ყაზახეთიდან 207000 ტონით და თვით საქართველოში 110000 ტონით გაზრდილი ტვირთის მოცულობით.

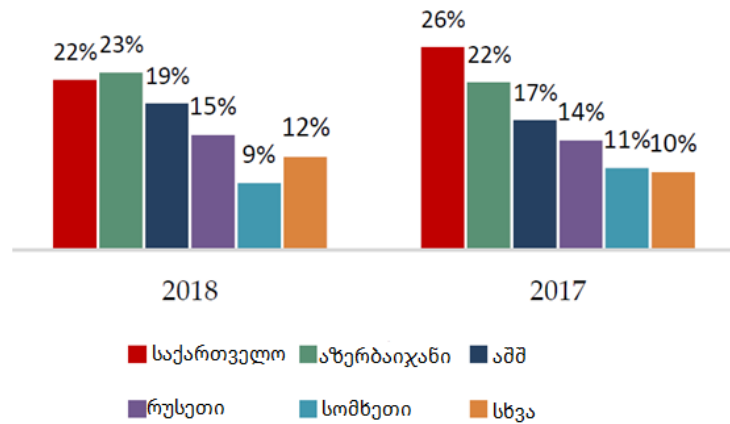
მარცვლეული და მარცვლეულის პროდუქტები				
	2018	2017	%-ული ცვლილება	%-ული ცვლილება მუდმივ კურსზე
შემოსავალი (მილიონი ლარი)	7.69	8.00	-3.8%	-4.8%
ტვირთის მოცულობა (მილიონი ტონა)	0.47	0.30	57.1%	NA
ტვირთბრუნვა (მილიონი ტონა კმ)	102.75	75.33	36.4%	NA
შემოსავალი / ტონა კმ (თეთრში)	7.49	10.62	-29.5%	-30.2%

ცხრილი 9. ასახავს რკინიგზის შემოსავლებს, მიღებულს მარცვლეულის და მარცვლეული პროდუქტების გადაზიდვიდან

შემოსავალი / ტონა-კმ (თეთრში) - საშუალო შემოსავლის 30 %-ით შემცირება თითოეულ კილომეტრზე გამოწვეულია პროდუქტის მიმართულების ნაზავის ცვლილებით. რუსეთიდან და საქართველოდან ტრანსპორტირების წილი 2018 წლის განმავლობაში მნიშვნელოვნად შემცირდა 2017 წლის ანალოგიურ პერიოდთან შედარებით, ხოლო ყაზახეთიდან (შედარებით ნაკლებად მომგებიანი მიმართულებით) ტრანსპორტირების მოცულობა, პირიქით, გაიზარდა.

ფერადი ლითონები და ჯართი

ფერადი ლითონებისა და ჯართის მთავარი დანიშნულების ქვეყნებს განსახილველი პერიოდის განმავლობაში წარმოადგენდა საქართველო, აზერბაიჯანი, აშშ და რუსეთი, რომლებიც ერთიანობაში შეადგენენ 2018 წელს გადაზიდული მთლიანი მოცულობის 79 %-ს. საქართველოს რკინიგზის მიერ გადაზიდული ფერადი ლითონებისა და ჯართის წარმოშობის ძირითად ქვეყნებს საქართველო, ჩინეთი და უკრაინა შეადგენენ.



გრაფიკი 11. ფერადი ლითონებისა და ჯართის ტრანსპორტირების მოცულობა მომპოვებელი ქვეყნების მიხედვით 2017-2018 წლებში

ფერადი ლითონები და ჯართი				
	2018	2017	%-ული ცვლილება	%-ული ცვლილება მუდმივ კურსზე
შემოსავალი (მილიონი ლარი)	9.80	10.51	-6.7%	-7.7%
ტვირთის მოცულობა (მილიონი ტონა)	0.55	0.53	3.9%	NA
ტვირთბრუნვა (მილიონი ტონა კმ)	119.03	123.44	-3.6%	NA
შემოსავალი / ტონა კმ (თეთრში)	8.24	8.51	-3.3%	-4.2%

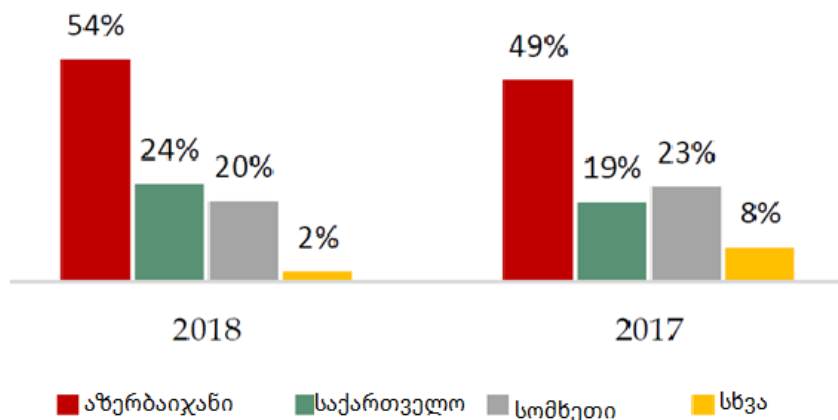
ცხრილი 10. ასახავს რკინიგზის შემოსავლებს, მიღებულს ფერადი ლითონებისა და ჯართის გადაზიდვიდან

ტონა კილომეტრი - ტვირთბრუნვის 4 %-იანი შემცირება ძირითადად გამოწვეული იყო საშუალო სატრანსპორტო მანძილის შემცირებით, რასაც, თავის მხრივ, განაპირობებდა უკრაინიდან ტრანსპორტირებული ტვირთების შემცირებული წილით, მთლიანობაში 14 %-დან 9 %-მდე. რაც შეეხება საქართველოდან ტრანსპორტირებული ტვირთის წილს (რომელიც მოიცავს მცირე დისტანციებს), იგი 47-დან 52 %-მდე გაიზარდა. სატვირთო ბრუნვის შემცირების კიდევ ერთი მიზეზი იყო უკრაინიდან შენადნობი ფოლადის გვარლების ექსპორტის შეწყვეტა.

შემოსავალი / ტონა კმ (თეთრში) - ტონა კილომეტრზე საშუალო შემოსავლის შემცირება უმეტესწილად გამოწვეულია პროდუქციის მიმართულებისა და პროდუქტის კატეგორიის ნაზავის ცვლილებებით. შემცირდა უკრაინიდან ტრანსპორტირებული ტვირთების წილი (რაც შედარებით მომგებიანი მიმართულებაა), იკლო რკინის წნელებისა და რელსების (რომლებიც შედარებით უფრო მომგებიანი პროდუქტია) ოდენობამ, ისევე როგორც შავი ლითონებისა და ჯართის ტრანსპორტირების მოცულობამ.

შაქარი

2018 და 2017 წლებში ბრაზილია წარმოადგენდა წარმოების მთავარ ქვეყანას შაქრის გადაზიდული მოცულობების მიხედვით (შესაბამისად 87 % და 93 %). შაქრის მიმღები ძირითადი ქვეყნებია აზერბაიჯანი, საქართველო და სომხეთი (საქართველოს რკინიგზის მიერ გადაზიდული მთლიანი მოცულობის 98 %).



გრაფიკი 12. შაქრის ტრანსპორტირების მოცულობა მომპოვებელი ქვეყნების მიხედვით 2017-2018 წლებში

ტონა კილომეტრი - განსახილველ პერიოდში სატვირთო ბრუნვის 5 %-იანი შემცირება წინა წლის ანალოგიურ პერიოდთან შედარებით, ძირითადად გამოწვეული იყო შაქრის გადაზიდვის შემცირებით ბრაზილიიდან (40000 ტონით).

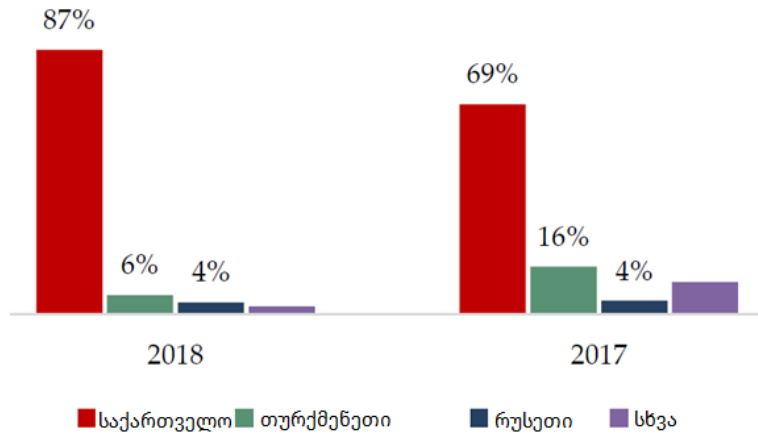
შაქარი				
	2018	2017	%-ული ცვლილება	%-ული ცვლილება მუდმივ კურსზე
შემოსავალი (მილიონი ლარი)	11.31	18.36	-38.4%	-39.0%
ტვირთის მოცულობა (მილიონი ტონა)	0.36	0.38	-6.0%	NA
ტვირთბრუნვა (მილიონი ტონა კმ)	128.53	134.82	-4.7%	NA
შემოსავალი / ტონა კმ (თეთრში)	8.80	13.62	-35.4%	-36.1%

ცხრილი 11. ასახავს რკინიგზის შემოსავლებს, მიღებულს შაქრის გადაზიდვიდან

შემოსავალი / ტონა კმ (თეთრში) - ტონა კილომეტრზე საშუალო შემოსავლის შემცირება უპირატესად განპირობებულია აზერბაიჯანის, სომხეთისა და საქართველოს საშუალო ტარიფების შემცირებით (რაც უფრო მომგებიანი მიმართულებებია); კლების მიზეზს წარმოადგენს აგრეთვე პროდუქტის კატეგორიის ნაზავის ცვლილება; კერძოდ, შაქრის ტრანსპორტირების მაჩვენებელში მნიშვნელოვნად შემცირდა გადაზიდული ლერწმის შაქრის წილი (შედარებით მომგებიანი პროდუქტი).

ქიმიკატები და სასუქები

განხილული პერიოდის განმავლობაში საქართველოს რკინიგზის მიერ გადაზიდული ქიმიკატებისა და სასუქების ძირითად მწარმოებელ ქვეყნებს წარმოადგენდა საქართველო, თურქმენეთი და რუსეთი. აღნიშნული ქვეყნებიდან წარმოებული პროდუქცია 2018 წელს გადაზიდული მთლიანი მოცულობის 98 %-ს შეადგენდა. ქიმიკატებისა და სასუქების ძირითადი დანიშნულების პუნქტებია შავი ზღვის პორტები. 2018 წელს საქართველოს რკინიგზამ ძირითადად გადაზიდა ამონიუმის ნიტრატი, რომელიც ქიმიკატებისა და სასუქების ტვირთების კატეგორიაში საერთო წილის 89 %-ით არის წარმოდგენილი.



გრაფიკი 13. ქიმიკატებისა და სასუქების ტრანსპორტირების მოცულობა მომპოვებელი ქვეყნების მიხედვით 2017-2018 წლებში

ქიმიკატები და სასუქები				
	2018	2017	%-ული ცვლილება	%-ული ცვლილება მუდმივ კურსზე
შემოსავალი (მილიონი ლარი)	13.71	12.68	8.1%	7.0%
ტვირთის მოცულობა (მილიონი ტონა)	0.55	0.57	-2.5%	NA
ტვირთბრუნვა (მილიონი ტონა კმ)	193.97	184.28	5.3%	NA
შემოსავალი / ტონა კმ (თეთრში)	7.07	6.88	2.7%	1.7%

ცხრილი 12. ასახავს რკინიგზის შემოსავლებს, მიღებულს ქიმიკატებისა და სასუქების გადაზიდვიდან

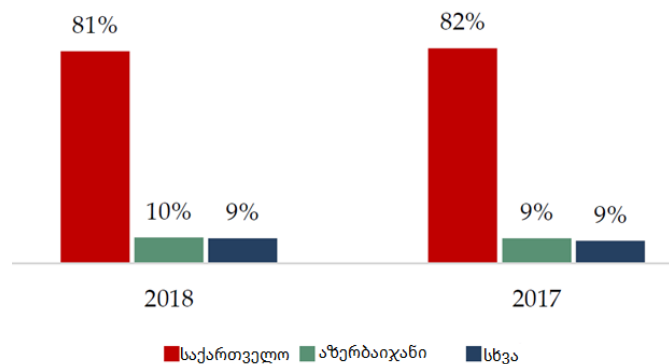
ტონა კილომეტრში - 2017 წელთან შედარებით, 2018 წლის განმავლობაში სატრანსპორტო ბრუნვის 3 %-ით შემცირება გამოწვეული იყო თურქმენეთიდან გადაზიდული ტვირთის 54000 ტონის კლებით.

შემოსავალი / ტონა კმ (თეთრში) - ტონა-კილომეტრზე საშუალო შემოსავლის ზრდა უმთავრესად გამოწვეული იყო პროდუქციის კატეგორიის ნაზავის ცვლილებებით.

გაიზარდა საშუალო შემოსავალი ამონიუმის ნიტრატისთვის (უფრო მომგებიანი პროდუქტი), ხოლო შედარებით ნაკლებად მომგებიანი პროდუქტებისა (როგორცაა შარდოვანა და ამონიუმის წყალბადის ფოსფატი) შემცირდა.

სამშენებლო მასალები

სამშენებლო ტვირთის ტრანსპორტირების ოდენობა უშუალოდ არის დაკავშირებული საქართველოში სამშენებლო სექტორის საქმიანობასთან. თვით საქართველოში გადაზიდული სამშენებლო ტვირთების წილი მთლიანი სამშენებლო მასალების გადაზიდვების დაახლოებით 81 %-ს შეადგენდა. 2018 და 2017 წლებში, ტვირთის წარმომავლობის მიხედვით, სიდიდით მეორე ქვეყანას საქართველოს შემდეგ წარმოადგენდა აზერბაიჯანი სამშენებლო ტვირთების მთლიანი ტრანსპორტირებული მოცულობის 10 და 9 %-ით. სამშენებლო მასალების სატვირთო კატეგორიის მთავარ პროდუქტს წარმოადგენს კირქვა, რომელიც 2018 წელს მთლიანი გადაზიდული მოცულობის 61 %-ს შეადგენდა, 60 %-იან მაჩვენებელთან შედარებით 2017 წელს.



გრაფიკი 14. სამშენებლო მასალების ტრანსპორტირების მოცულობა მომპოვებელი ქვეყნების მიხედვით 2017-2018 წლებში

ტონა კილომეტრში - სატრანსპორტო ბრუნვის 3 %-იანი ზრდა უმთავრესად გამოწვეული იყო კერამიკული ფილების (23000 ტონით) და კირქვის (18000 ტონით) გაზრდილი მოცულობებით.

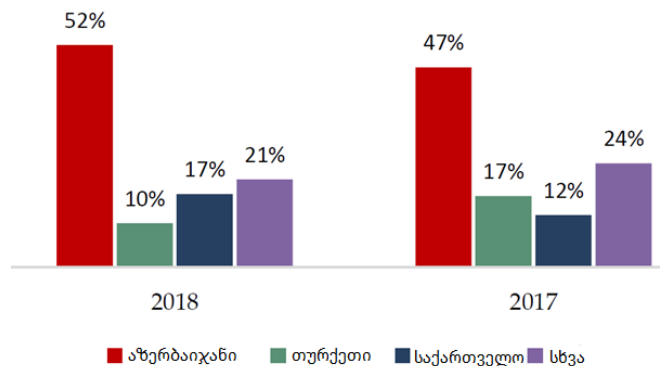
სამშენებლო მასალები				
	2018	2017	%-ული ცვლილება	%-ული ცვლილება მუდმივ კურსზე
შემოსავალი (მილიონი ლარი)	6.69	5.66	18.2%	17.0%
ტვირთის მოცულობა (მილიონი ტონა)	1.17	1.16	1.1%	NA
ტვირთბრუნვა (მილიონი ტონა კმ)	163.62	159.67	2.5%	NA
შემოსავალი / ტონა კმ (თეთრში)	4.09	3.55	15.3%	14.2%

ცხრილი 13. ასახავს რკინიგზის შემოსავლებს, მიღებულს სამშენებლო მასალების გადაზიდვიდან

შემოსავალი / ტონა კმ (თეთრში) - საშუალო შემოსავლის მატება ტონა კილომეტრზე უპირატესად მიღწეულია უფრო მომგებიანი პროდუქციის, მაგალითად თაბაშირის, მნიშვნელოვნად გაზრდილი წილის გამო, ისევე როგორც საქალაქთაშორისო მარშრუტების ცვლილებების გამო (მაგალითად, რუსეთი, საბერძნეთი, ჰონგ-კონგი), რომლებიც წარმოადგენს შედარებით მომგებიან მარშრუტებს.

ინდუსტრიული ტვირთი

ინდუსტრიული ტვირთის მთლიანი ტრანსპორტირებული მოცულობის მთავარ მომწოდებელ ქვეყანას წარმოადგენს აზერბაიჯანი, მთლიანი გადაზიდული ინდუსტრიული ტვირთის 52 %-იანი წილით. საანგარიშო პერიოდისთვის ტვირთის მნიშვნელოვანი ნაწილი (ტრანსპორტირებული მთლიანი მოცულობის 95 %) გადაზიდულ იქნა საქართველოს, სომხეთისა და აზერბაიჯანის მიმართულებით. 2018 წელს საქართველოს რკინიგზამ ძირითადად გადაზიდა ცემენტის შემადგენელი ინერტული ნივთიერება რომელიც აღნიშნული სატვირთო კატეგორიის მთლიანი წილის 61 %-ს უდრის.



გრაფიკი 15. ინდუსტრიული ტვირთის ტრანსპორტირების მოცულობა მომპოვებელი ქვეყნების მიხედვით 2017-2018 წლებში

ინდუსტრიული ტვირთი				
	2018	2017	%-ული ცვლილება	%-ული ცვლილება მუდმივ კურსზე
შემოსავალი (მილიონი ლარი)	5.45	5.25	3.9%	5.9%
ტვირთის მოცულობა (მილიონი ტონა)	0.41	0.30	35.7%	NA
ტვირთბრუნვა (მილიონი ტონა კმ)	65.84	52.51	25.4%	NA
შემოსავალი / ტონა კმ (თეთრში)	8.28	9.99	-17.1%	-15.5%

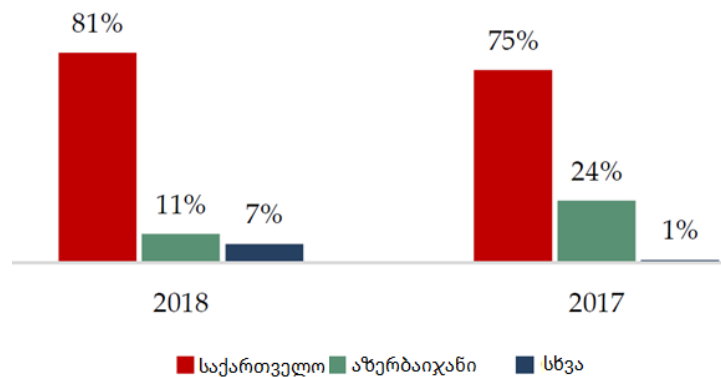
ცხრილი 14. ასახავს რკინიგზის შემოსავლებს, მიღებულს ინდუსტრიული ტვირთის გადაზიდვიდან

ტონა კილომეტრში - სატრანსპორტო ბრუნვის 25 %-იანი ზრდა გამოწვეული იყო ინდუსტრიული ტვირთის 36 %-ით გაზრდილი მოცულობის ტრანსპორტირებით, რაც აზერბაიჯანიდან მომავალი ტვირთის მნიშვნელოვანი მატების შედეგად არის გამოწვეული (72000 ტონა საანგარიშო პერიოდისათვის).

შემოსავალი / ტონა კმ (თეთრში) - საშუალო შემოსავლის კლება ტონა კილომეტრზე გამოწვეული იყო პროდუქციის კატეგორიის და ტრანსპორტირების მიმართულების ნაზავის ცვლილებებით. რკინიგზის მიერ გადაზიდულ მოცულობის წილი შედარებით მომგებიანი მიმართულებებიდან (თურქეთი, ბულგარეთი და რუმინეთი), მთლიანობაში ტრანსპორტირებულ მოცულობაში შემცირდა, ხოლო შედარებით ნაკლებად მომგებიანი მიმართულებების წილი გაიზარდა. შედარებით უფრო მომგებიანი პროდუქციის წილი (მაგალითად, ბარიტი) მთლიანობაში ტრანსპორტირებულ მოცულობაში 2017 წლის 16 %-დან 2018 წელს 9 %-მდე დავიდა, ხოლო სილიციუმის ქვიშის (ნაკლებად მომგებიანი პროდუქტის) წილი გადიდდა.

ცემენტი

ცემენტის ტრანსპორტირება ძირითადად თვით საქართველოში ხორციელდება, რომლის წილმაც გადაზიდულ მოცულობებში 2017 წლის 75 %-დან 2018 წელს 81 %-მდე იმატა. პროპორციის ეს ზრდა გამოწვეული იყო 26000 ტონით გაზრდილი მოცულობის ტრანსპორტირებით საქართველოდან, რამაც ნაწილობრივ დააბალანსა აზერბაიჯანიდან 10 000 ტონით შემცირებული ტვირთის მოცულობა.



გრაფიკი 16. ცემენტის ტრანსპორტირების მოცულობა მომპოვებელი ქვეყნების მიხედვით 2017-2018 წლებში

ტონა კილომეტრი - 2018 წელს საქართველოს რკინიგზის სატრანსპორტო ბრუნვამ, 2017 წელთან შედარებით, მოიმატა 14 %-ით. ტრანსპორტირების მოცულობის გაზრდა

გამოწვეული იყო ცემენტის ტრანსპორტირების მატებით საქართველოს ტერიტორიაზე - 26000 ტონით. რამაც, თავის მხრივ, შეამცირა ტვირთის გადაზიდვის მანძილი.

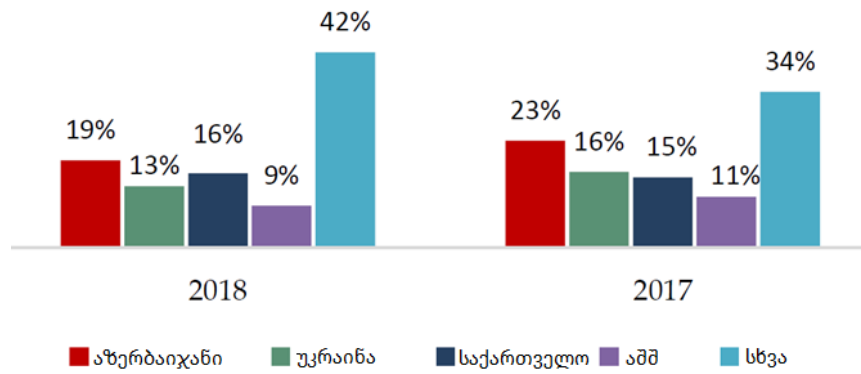
ცემენტი				
	2018	2017	%-ული ცვლილება	%-ული ცვლილება მუდმივ კურსზე
შემოსავალი (მილიონი ლარი)	1.52	1.18	28.6%	27.3%
ტვირთის მოცულობა (მილიონი ტონა)	0.12	0.09	25.5%	NA
ტვირთბრუნვა (მილიონი ტონა კმ)	25.41	22.35	13.7%	NA
შემოსავალი / ტონა კმ (თეთრში)	5.98	5.29	13.1%	12.0%

ცხრილი 15. ასახავს რკინიგზის შემოსავლებს, მიღებულს ცემენტის გადაზიდვიდან

შემოსავალი / ტონა-კმ (თეთრში) – 2018 წელს საშუალო შემოსავლის 13 %-ით მატება თითოეულ კილომეტრზე გამოწვეულია 2018 წლის განმავლობაში ირანიდან და სომხეთიდან (რომლებიც უფრო მომგებიანი მიმართულებებია) მომავალი ცემენტის გაზრდილი წილის ოდენობით მთლიან მოცულობაში.

პროდუქტის სხვა კატეგორიები

2018 წელს ზემოხსენებული პროდუქტის კატეგორიების ძირითადი წარმოშობის ქვეყნები იყო აზერბაიჯანი, უკრაინა, საქართველო და აშშ. ტვირთის ძირითადი დანიშნულების ადგილს წარმოადგენდა ყაზახეთის, საქართველოს, აზერბაიჯანისა და თურქეთის მიმართულებები. 2018 წელს ტრანსპორტირებული ტვირთის მოცულობის ძირითადი პროდუქტები იყო მეთანოლი (მთლიანი მოცულობის დაახლოებით 12 %), ხორცი (მთლიანი მოცულობის დაახლოებით 8 %) და მინერალური წყლები (მთლიანი მოცულობის დაახლოებით 7 %).



გრაფიკი 17. სხვა პროდუქტის ტრანსპორტირების მოცულობა მომპოვებელი ქვეყნების მიხედვით 2017-2018 წლებში

ტონა კილომეტრში - სატრანსპორტო ბრუნვის 4 %-იანი მატება ძირითადად განპირობებული იყო აზერბაიჯანსა და თურქეთში გადაზიდული მოცულობის 67000 და 43000 ტონით გაზრდით. ტვირთის ბრუნვის ზრდის მიზეზს ასევე შეადგენდა მთლიანი სატრანსპორტო დისტანციის მატება, რომელიც გამოწვეული იყო გადაზიდული ტვირთის მიმართულების ნაზავის ცვლილებებით.

სხვა პროდუქტები				
	2018	2017	%-ული ცვლილება	%-ული ცვლილება ფიქსირებულ ვალუტაში
შემოსავალი (მილიონი ლარი)	56.76	60.21	-5.7%	-4.4%
ტვირთის მოცულობა (მილიონი ტონა)	1.65	1.57	5.3%	NA
ტვირთბრუნვა (მილიონი ტონა კმ)	522.29	502.15	4.0%	NA
შემოსავალი / ტონა კმ (თეთრში)	10.87	11.99	-9.4%	-8.1%

ცხრილი 16. ასახავს რკინიგზის შემოსავლებს, მიღებულს სხვა პროდუქტის გადაზიდვიდან

შემოსავალი / ტონა კილომეტრი (თეთრში) - ტონა კილომეტრზე საშუალო შემოსავლის შემცირება გამოიწვია პროდუქციის მიმართულებისა და პროდუქტის კატეგორიის ნაზავის ცვლილებებმა. საანგარიშო პერიოდში ყაზახეთის წილი (შედარებით უფრო მომგებიანი მიმართულება) შემცირდა, ხოლო თურქეთისა (შედარებით ნაკლებად მომგებიანი მიმართულება) გაიზარდა ტრანსპორტირებულ მთლიან მოცულობაში. რაც შეეხება ხორცს, აღნიშნული პროდუქტის გარკვეული კატეგორიის წილი ტრანსპორტირებული პროდუქციის მთლიან კატეგორიაში (შედარებით უფრო მომგებიანი პროდუქტი) 2017 წლის 8-დან 0 %-მდე დავიდა.

საქართველოს რკინიგზის ტვირთზიდვის განვითარების სტრატეგია და მასთან დაკავშირებული მოსალოდნელი რისკები

საქართველოს რკინიგზისათვის, ისევე როგორც კონკურენტულ გარემოში მყოფი ყველა ანალოგიური სამეწარმეო ერთეულისათვის, არსებობს გადასაზიდი ტვირთების დაკარგვის რისკები.

მარშრუტების გლობალური კონკურენცია იყოფა ორ ძირითად სეგმენტად:

1. შუა აზიიდან ბუნებრივი რესურსების გატანა ევროპისა და მსოფლიო ბაზრებისათვის (ნავთობი, ქვანახშირი, გაზი, ბამბა და სხვა ნედლეული);
2. სახალხო მოხმარების საგნების მიწოდება ჩინეთიდან ევროპისკენ.

პირველი სეგმენტისათვის უნდა განვიხილოთ სამი ალტერნატიული მარშრუტი: პირველი ალტერნატივა – შუა აზია, რუსეთი, უპირატესად ბელორუსია (ან შავი ზღვის რუსული პორტები). ამ მარშრუტში რუსეთი ყველაზე დიდი მოთამაშეა და შესაბამისად ყველაზე დიდი გავლენა აქვს ტვირთგადაზიდვების ამ სეგმენტზე, როგორც პოლიტიკური ინსტრუმენტებით, ასევე - ეკონომიკურით.

მეორე ალტერნატივა – შუა აზია, კასპიის ზღვა, აზერბაიჯანი, საქართველო, შავი ზღვა.

მესამე ალტერნატივა – ახალი წარმოქმნილია და ყველაზე დიდ რისკს შეიცავს, ესაა ჩინეთის მზარდი ბაზარი; ანუ შუა აზიის რესურსების სერიოზული მომხმარებელი ჩინეთი ხდება და, შესაძლოა, ამ უკანასკნელმა შეცვალოს ტვირთნაკადის მიმართულება.

რუსეთზე გამავალი მარშრუტის უპირატესობანი:

1. მოქნილი და ტრანზიტზე მორგებული სატარიფო პოლიტიკა;
2. რუსეთის რკინიგზის მფლობელობაშია გადაზიდვისათვის საჭირო სხვა ინსტრუმენტები, კერძოდ, ტერმინალები, ნავსადგურები, ლოგისტიკური და ტრეიდერი კომპანიები;
3. რუსეთის რკინიგზა ფლობს ამა თუ იმ გადაზიდვისათვის საჭირო მოძრავ შემადგენლობას (გაზის ვაგონ-ცისტერნები, ცისტერნები და სხვა);
4. ქვეყნის საგარეო და სადაზვერვო პოლიტიკა კონცენტრირებულია რუსეთზე გამავალი მარშრუტის ლობირებით;
5. რუსეთს აქვს პოლიტიკური და ეკონომიკური გავლენა იმ ქვეყნებზე, რომლებიც არიან მონაწილენი კონკურენტული მარშრუტებისა, მაგალითად, აზერბაიჯანის, კასპიის ზღვისა და შუა აზიისა.

საილუსტრაციოდ მოვიყვანოთ რამდენიმე მაგალითი:

მაგალითი 1 – კონტეინერის გადაზიდვა ფოთი – ბაქოს მონაკვეთზე (კარიდან კარამდე) ღირს 2000\$. მიუხედავად იმისა, რომ ჯამური მანძილის 50% საქართველოზე გადის, აქედან საქართველოს წილი კონსოლიდირებულად 750, ხოლო აზერბაიჯანის 1250 დოლარია;

მაგალითი 2 – ნავთობპროდუქტების მსოფლიო ბაზარზე მიწოდებისას აზერბაიჯანი ფლობს გადაწყვეტილების მიღების უფლებას, გაატაროს თუ არა ტვირთი (უპირატესად ნავთობპროდუქტები). კასპიის ზღვაზე მცურავ საშუალებათა 100% ეკუთვნის აზერბაიჯანის რკინიგზას, ყულევის ნავსადგურს და ზღვაზე გემებით გადაზიდვის მონოპოლიას კომპანია პალმალის სახით.

მეორე სეგმენტის შემთხვევაში არსებობს ასევე სამი ალტერნატივა:

ალტერნატივა 1 – ჩინეთი, ყაზახეთი, რუსეთი, ბელორუსია, პოლონეთი ძვირი, მაგრამ სწრაფი გზა 1 TEU 4500 \$/ 15 დღე;

ალტერნატივა 2 – ჩინეთი, ყაზახეთი, კასპიის ზღვა, აზერბაიჯანი, საქართველო, შავი ზღვა, რუმინეთი. ნაკლებად ძვირი, მაგრამ ცოტა ხანგრძლივი გზა 1 TEU 4000 \$/ 20 დღე;

ალტერნატივა 3 – საზღვაო გზა ანუ ჩინეთის ნავსადგურები, ინდოეთის ოკეანე, სუეცის არხი, ხმელთაშუა ზღვა 1 TEU 2200 \$ / 45 დღე.



სურათი 2. საზღვაო და სარკინიგზო (ტრასეკას დერეფანში) გადაზიდვების მარშრუტი

საქართველოს რკინიგზის ამოცანაა, გაზარდოს საკუთარი როლი იმ მიმართულებით, რომ ტვირთმფლობლის მიერ მარშრუტის არჩევისას, სხვა თანაბარ პირობებში, საქართველოს სასარგებლო ფაქტორები, რაც შეიძლება, მეტი იყოს. გავლენის შემაფერხებელ ფაქტორებად, შესაძლოა, ჩაითვალოს:

ა - მარშრუტის საერთო სიგრძე 10 ათასი კილომეტრია (ჩინეთის ცენტრალური რეგიონი - პოლონეთი) და აქედან საქართველოზე გამავალი მარშრუტი მხოლოდ 400 კილომეტრია;

ბ – არ გაგვაჩნია არც ერთი ინსტრუმენტი, რომელიც გავლენას მოახდენს მარშრუტის, ფასის ან დროის ფორმირებაში. იგულისხმება ტერმინალები, მოძრავი შემადგენლობა ან მცურავი საშუალებები (მცურავი საშუალებები საკმაოდ დიდ გავლენას ახდენს ფასის ფორმირებაზე; მაგალითად, 10-ათასტონიანი გემით ტვირთის გადაზიდვა დანიშნულების ადგილამდე, 50-ათასტონიან გემთან შედარებით, სულ ცოტა, ტონაზე 30 დოლარის მანიპულირების საშუალებას იძლევა);

გ – ტრეიდერი და ლოგისტიკური კომპანიებისთვის არასაკმარისი პირობების არსებობა.

მლნ TEU	საბაზისო სცენარი	ოპტიმისტური სცენარი
თხევადი ტვირთი	12	18-20
მშრალი ტვირთი	14	20
ჩრდილოეთ-სამხრეთ დერეფანი	15	20
დასავლეთ ჩინეთი და ცენტრალური აზიის ქვეყნები	1 TEU	1,5 TEU

ცხრილი 17. საქართველოს სარკინიგზო გადაზიდვების საპროგნოზო მაჩვენებლები 25-წლიან პერიოდში

საქართველოს რკინიგზის 2006-2019 წლების ძირითად მაჩვენებელთა სტატისტიკური და ფინანსური ანალიზი

საქართველოს ეკონომიკაში რკინიგზის მიერ შექმნილი დამატებული ღირებულების სტატისტიკური (SLOPE) ანალიზი 2006-2019

მოცემულ ცხრილში გაანალიზებულია რკინიგზის წილი მშპ-ში 2006 წლიდან 2019 წლის პირველი კვარტლის ჩათვლით. ამ შემთხვევაში რკინიგზის მაქსიმალური წილი 0,55% იყო 2006 წლის პირველ კვარტალში, ხოლო მინიმალური - 2018 წლის მეოთხე კვარტალში

- 0,131%. 2019 წლის პირველ კვარტალში აღნიშნულმა მაჩვენებელმა შეადგინა 0,155%. 2006-2019 წლებში ამ მაჩვენებლის სტანდარტულმა გადახრამ შეადგინა 0,0896%, რაც ამ ცვლადის დაბალ სენსიტიურობას ცხადყოფს;

საქართველოს ეკონომიკაში რკინიგზის მიერ შექმნილი დამატებული ღირებულების სტატისტიკური ანალიზი 2006-2019 წწ.	
მაქსიმალური წილი	0.551%
მინიმალური წილი	0.131%
საშუალო	0.264%
სტანდარტული გადახრა	0.090%
SLOPE	47.633%
კორელაცია	14.544%

ცხრილი 18. საქართველოს ეკონომიკაში რკინიგზის მიერ შექმნილი დამატებული ღირებულების სტატისტიკური ანალიზი 2006-2019 წწ.

გამოყვანილია რკინიგზისა და მშპ-ს ლოგარითმების სლოუპი, რომელმაც შეადგინა 47,63%. ეს კი ნიშნავს, რომ 2006-2019 წლებში მშპ-ს 1 %-ით გასაზრდელად საჭირო იყო რკინიგზის მიერ შექმნილი დამატებითი ღირებულების 47,63%-ით გაზრდა. რაც შეეხება რკინიგზის კორელაციურ კავშირს მშპ-სთან, იგი შეადგენს 14,555%-ს, ხოლო მისი დეტერმინაცია (R^2) - 2,12%-ს.

*კორელაციური კავშირების განსაზღვრა სს „საქართველოს რკინიგზის“ განზოგადებულ
მაჩვენებლებსა და მასზე მოქმედ ფაქტორებს შორის*

სატრანსპორტო საწარმოების მართვის ეფექტურობა მნიშვნელოვნადაა დამოკიდებული გადაზიდული ტვირთების მოცულობაზე, რამდენადაც მასთან უშუალო კავშირშია ფირმის შემოსავლები და, აქედან გამომდინარე - საანგარიშო და საბალანსო მოდელის მოცულობებიც. სს „საქართველოს რკინიგზის“ მიერ გადაზიდული ტვირთების მოცულობა წლების მიხედვით მოცემულია ცხრილში N19.

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
გადაზიდული ტვირთის მოცულობა	16,559	15,424	18,987	22,643	22,231	21,181	17,104	19,930	20,123	20,076	18,185	16,673	14,143	11,882	10,673	10,005

ცხრილი 19. გადაზიდული ტვირთების მოცულობა სს „საქართველოს რკინიგზის“ მიერ (2003-2018 წწ.)

გადაზიდული ტვირთების მოცულობაზე მოქმედებს როგორც შიდა, ასევე გარე მენეჯმენტის თითქმის ყველა ფაქტორი. გათვლებისათვის გამოყენებულია სს „საქართველოს რკინიგზის“ სტატისტიკური მასალები ისეთ მაჩვენებლებზე, როგორებიცაა: ადგილობრივი გადაზიდვების ოდენობა, იმპორტით გადაზიდული პროდუქციის მოცულობა, მგზავრთა გადაყვანის რაოდენობა, საგარეუბნო და ადგილობრივი გადაყვანის რიცხვი, შემოსავლების მოცულობები როგორც ადგილობრივი, ისე მთლიანი გადაზიდვების მიხედვით და სხვა. ზოგიერთი მაჩვენებლის რიცხობრივი სიდიდე, რომლებიც განიხილება გადაზიდული ტვირთების მოცულობაზე მოქმედი ფაქტორებად ნაჩვენებია ქვემოთ მოყვანილ ცხრილში.

კვლევამ აჩვენა, რომ მჭიდრო კორელაციური კავშირი არსებობს ტვირთბრუნვასა და გადაზიდული ტვირთების მოცულობას შორის ($R_4 = 96,50 \%$), რაც შეესაბამება კიდევ საერთო ეკონომიკურ წარმოდგენას. თუმცა, როგორც გათვლებმა ცხადყო, რკინიგზის ზოგიერთი მაჩვენებლის კორელირება გადაზიდული ტვირთების მოცულობასთან 0,5-ზე დაბალია და ზოგიც - საერთოდ უარყოფითი.

საქართველოს რკინიგზის მუშაობის ძირითადი მაჩვენებლების კორელაცია გადაზიდული ტვირთის მოცულობასთან 2003-2018 წწ.			
1	მ.შ. ადგილობრივი	R1	66.44%
2	იმპორტი	R2	30.76%
3	ექსპორტი	R3	52.57%
4	ტრანზიტი	R4	96.50%
5	ნავთობი და ნავთობპროდუქტები	R5	93.07%
6	მ. შ. ნედლი ნავთობი	R6	87.85%
7	მშრალი ტვირთები	R7	78.55%
8	მ. შ. ალუმინის ოქსიდი	R8	85.48%
9	ბოქსიტი	R9	56.27%
10	შავი ლითონი	R10	5.23%
11	შავი ლითონის ჯართი	R11	47.98%
12	სამრეწველო ნედლეული	R12	54.04%
13	სამშენებლო მასალა	R13	39.27%
14	ხორბალი და ხორბლის პროდუქტები	R14	80.55%
15	შაქარი	R15	77.66%
16	შემოსავალი გადაზიდვებიდან	R16	-0.08%
17	მ. შ. ადგილობრივი	R17	-13.36%
18	იმპორტი	R18	-53.36%
19	ექსპორტი	R19	-41.28%
20	ტრანზიტი	R20	23.57%

ცხრილი 20. საქართველოს რკინიგზის მუშაობის ძირითადი მაჩვენებლების კორელაცია
გადაზიდული ტვირთის მოცულობასთან 2003-2018 წლებში

საქართველოს რკინიგზის ფინანსური მაჩვენებლების შედარებითი ანალიზი

პოსტსაბჭოთა სივრცეში

საქართველოს რკინიგზის EBITDA მარჟა რეგიონის რკინიგზების აღნიშნულ მაჩვენებელთან შედარებისას 2010-2016 წლებში ყველაზე მაღალია, რაც კომპანიის მენეჯმენტის მიერ ბიზნეს პროცესების მართვის სწორი გადაწყვეტილებების შედეგია.

EBITDA მარჟა %	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
საქართველოს რკინიგზა	48.1	54.4	53.6	47.8	49.6	56.2	45.8
უკრაინის რკინიგზა	24.7	27	22.1	22.3	17.9	29.3	23.5
ყაზახეთის რკინიგზა	29.2	33.4	32.2	34	30.6	22.3	25.1
რუსეთის რკინიგზა	28.4	19.8	25.9	18.8	19.6	19.5	20.9

ცხრილი 21. რეგიონის რკინიგზების EBITDA მარჟა%-ის შედარება 2010-2016 წლებში

CAGR - EBITDA-ს საშუალოწლიური გეომეტრიული ზრდა (ცვლილება 2010-2016 წლებში)	
საქართველოს რკინიგზა	-4.05%
უკრაინის რკინიგზა	-11.80%
ყაზახეთის რკინიგზა	-10.20%
რუსეთის რკინიგზა	-10.10%

ცხრილი 22. CAGR - EBITDA-ს საშუალო წლიური გეომეტრიული ზრდა (ცვლილება 2010-2016 წლებში)

წარმოდგენილი ცხრილიდან ჩანს, რომ რეგიონის ოთხივე რკინიგზის CAGR-EBITDA-ს საშუალოწლიური გეომეტრიული ზრდა მცირდება. აღნიშნული შემცირება გამოწვეულია ზოგადად რეგიონის ეკონომიკური შოკებით და ეკონომიკური ზრდის შენელებით. თუმცა ამ მხრივ სხვა ქვეყნების რკინიგზებთან შედარებით აღნიშვნის ღირსია

საქართველოს რკინიგზის შედეგი, სადაც მხოლოდ 4%-იანი შემცირებაა; ანუ საქართველოს რკინიგზამ აღნიშნულ პერიოდში რეგიონის ეკონომიკურ შოკს ყველაზე უკეთ გაართვა თავი.

ევროობლიგაციის საშუალო წლიური ფასები (USD)				
თარიღი	საქართველოს რკინიგზა	უკრაინის რკინიგზა	ყაზახეთის რკინიგზა	რუსეთის რკინიგზა
2017	110.29	101.92	108.24	107.67
2016	108.11	93.2	0	104.35
2015	105.46	0	0	93.12
2014	109.71	0	0	96.9
2013	110.43	0	0	105.9
2012	109.08	0	0	108.68

ცხრილი 23. ევროობლიგაციის საშუალო წლიური ფასები

საქართველოს რკინიგზის ევროობლიგაციის ფასი საფინანსო ბაზარზე, რეგიონის რკინიგზების ევროობლიგაციის ფასებთან შედარებით, 2012-2017 წლებში ყველაზე მაღალია. საბაზრო ფასი კი დგინდება საფინანსო ბაზარზე ვაჭრობის შედეგად, სადაც ძირითადი სიტყვა ინვესტორს ეკუთნის. რა თქმა უნდა, როდესაც ინვესტორი ვაჭრობს აღნიშნული ინსტუმენტით, ის აკეთებს როგორც კომპანიის საოპერაციო და არასაოპერაციო მდგენლების ანალიზს, ასევე დერეფნების შესაძლებლობის მოკლე და გრძელვადიან ანალიზსაც, რადგან ყველაფერი, ერთად შეწონილი, იძლევა ბიზნესის მართვის შესაძლებლობას. უკრაინისა და ყაზახეთის რკინიგზამ ოპერირება საფინანსო ბაზარზე დაიწყო 2016-2017 წლებში.

	რეიტინგი	რეიტინგის მინიჭების თარიღი	პროგნოზი	პროგნოზის მინიჭების თარიღი
საქართველოს რკინიგზა	B+/B+	2017	სტაბილური	2017
	B+/B+	2016	სტაბილური	2016
	BB-	2012	სტაბილური	2012
	B+/B+	2010	სტაბილური	2010
რუსეთის რკინიგზა	BBB-	2015	სტაბილური	2016
	BBB	2008	ნეგატიური	2015
	BBB	2008	ნეგატიური	2014
ყაზახეთის რკინიგზა	BB-	2016	სტაბილური	2017
	BB	2016	ნეგატიური	2016
	BB+	2015	ნეგატიური	2015
	BBB-	2010	ნეგატიური	2010
უკრაინის რკინიგზა	SD	2015	NM	2015
	CC	2015	ნეგატიური	2015
	CCC-	2014	ნეგატიური	2014
	CCC	2014	ნეგატიური	2014
	CCC+	2014	ნეგატიური	2014
	B-	2013	ნეგატიური	2013
	B-	2012	სტაბილური	2012

ცხრილი 24. რეგიონის რკინიგზების საკრედიტო რეიტინგების შედარება 2010-2017 წლებში, რეგიონის რკინიგზების საკრედიტო რეიტინგები (Fitch/S&P/Moody's) (აზერბაიჯანის რკინიგზა სარეიტინგო კომპანიებმა 2016 წელს საკრედიტო რეიტინგიდან ჩაახსნეს).

რკინიგზის საფინანსო-ეკონომიკური ძირითადი მაჩვენებლები			
წლის განმავლობაში (ლარი '000)	2018	2017	2016
შემოსავალი	424,614	434,534	439,922
EBITDA (მოგება პროცენტების, გადასახადების, ცვეთისა და ამორტიზაციის დარიცხვამდე)	172,322	211,851	281,755
კორექტირებული EBITDA	156,846	181,425	195,149
EBIT (მოგება, პროცენტის და მოგების გადასახადის გამოკლებამდე)	58,518	102,148	175,488
წმინდა მოგება/ზარალი	-716,539	-354,100	65,126
ფულადი ნაკადები საოპერაციო საქმიანობიდან	179,040	176,232	187,411
ძირითადი საშუალებების შეძენა	104,694	165,265	200,274
წლის ბოლოს (ლარი '000)	2018	2017	2016
მთლიანი აქტივები	2,264,012	2,862,237	3,225,683
მთლიანი ვალდებულებები	1,734,796	1,617,389	1,626,407
მთლიანი კაპიტალი	529,216	1,244,848	1,599,276
ფინანსური კოეფიციენტები	2018	2017	2016
შემოსავლის ზრდა	-0.0228	-1.22%	-23.46%
EBITDA მარჟა	40.60%	48.75%	64.05%
კორექტირებული EBITDA მარჟა	36.94%	41.75%	44.36%
საოპერაციო მარჟა	89.94%	85.46%	82.71%

დივიდენდების გადახდის მარჟა	0%	0%	0%
პროცენტის დაფარვის კოეფიციენტი	0.62	0.99	1.91
(წმინდა ვალი)/EBITDA	6.19	4.87	3.48
ვალი/კაპიტალი	3.28	1.3	1.0
სტატისტიკური მონაცემები ('000)	2018	2017	2016
გადაზიდული ტვირთები	10,005	10,673	11,882
ტონა/კმ	2,571,108	2,929,793	3,390,880
გადაყვანილი მგზავრები	2,851	2,684	2,463
მგზავრ-კილომეტრი	633,613	596,727	508,586
დასასქმებულთა საშუალო რაოდენობა	13	13	13
ძირითადი საოპერაციო მდგენელები	2018	2017	2016
შემოსავალი სატვირთო გადაზიდვებიდან ტონა-კმ-ზე (თეთრი)	14.1	13.2	11.7
შემოსავალი სამგზავრო გადაყვანებიდან ტონა-კმ-ზე (თეთრი)	4.3	3.8	3.5
შემოსავალი საშუალოდ დასასქმებულზე (ლარი'000)	33.54	33.91	33.98
საოპერაციო დანახარჯები ტონა-კმ-ზე (ლარი)	0.15	0.13	0.11
ტონა-კმ საშუალოდ სატვირთო გადაზიდვებში დასასქმებულზე '000	466.54	524.44	606.92
ტონა-კმ საშუალოდ სამგზავრო გადაყვანებზე დასასქმებულზე '000	508.52	461.15	366.42

უსაფრთხოების ინდიკატორები	2018	2017	2016
უბედური შემთხვევა მილიონ ტონ-კილომეტრზე	0	0.04	0.02
დაშავება საშუალო თანამშრომლების 000 რიცხვზე	0	0	5.72
სიკვდილიანობა საშუალო თანამშრომლების 000 რიცხვზე	0	0	0.54

ცხრილი 25. საქართველოს რკინიგზის ძირითადი ფინანსური მაჩვენებლები 2016-2018 წლებში

წარმოდგენილ ცხრილში ზოგიერთი ფინანსური მაჩვენებლის შემცირების ძირითად მიზეზად რეგიონში ტვირთნაკადის კლება უნდა მივიჩნიოთ, რამაც კომპანიის საფინანსო მაჩვენებლების შედარებით დაბალ დონეზე ჩამონაცვლება გამოიწვია. ტვირთნაკადის კლებას ობიექტური მიზეზები აქვს. ეს რეგიონთაშორისი ეკონომიკური აქტივობის დაქვეითებამ განაპირობა, რამაც მშრალი ტვირთებისა და ნავთობის გადაზიდვების შემცირებაზე იმოქმედა. ასევე არსებობს ვარაუდი, რომ ნავთობის გადაზიდვების შემცირებაზე ბაქო-თბილისი-ჯეიჰანის მილსადენმა იქონია გავლენა. 2012-2015 წლებში აღნიშნული მილსადენით გადაზიდული ნავთობის მატება დაახლოებით 18 მილიონ ბარელს შეადგენს. რეგიონში არსებულ პრობლემებს რეგიონშივე არსებულ (ყაზახეთსა და აზერბაიჯანში) ნავთობგადამამუშავებელ ქარხნებში სარემონტო სამუშაოთა დაწყება ემატება. სწორედ ეს იყო ნავთობის კლების ძირითადი მიზეზი, თუმცა ეს ნაწილობრივ მილსადენში გადადინებითაც იყო გამოწვეული. მშრალი ტვირთების კლება კი ეკონომიკური აქტივობის შემცირების შედეგია. ამ თვალსაზრისით, ყველაზე მეტი პრობლემა აზერბაიჯანში იყო. იქ მშპ-ს ზრდის პერსპექტივაც ნეგატიურია, რის შედეგადაც ქვეყნიდან ადრინდელი რაოდენობის ტვირთი აღარ გადის ექსპორტზე.

საკრედიტო რეიტინგი 2018 წლის ბოლოს								
	პირველი განთავსება	LT	პროგნოზი	ST	განახლება	LT	პროგნოზი	ST
Standard & Poor's	2010	B+	სტაბილური	B	2018	B+	სტაბილური	B
Fitch Ratings	2011	B+	სტაბილური	B	2019	B+	პოზიტიური	B

ცხრილი 26. საქართველოს რკინიგზის საკრედიტო რეიტინგის მიმოხილვა 2018 წლის ბოლოს

Standart & Poor's-ის ვარაუდით, 2019-2020 წლებში ტვირთების საშუალოწლიური ზრდა "საქართველოს რკინიგზაში" 10%-11% უნდა იყოს, აღნიშნული მაჩვენებელი კი რკინიგზისათვის დაწესებული კრიტერიუმების გაუმჯობესების საფუძველია.

სარეიტინგო კომპანია Standart & Poor's რკინიგზას სთავაზობს რამდენიმე კრიტერიუმს, რომლებსაც გაითვალისწინებს საქართველოს რკინიგზის საკრედიტო რეიტინგის ცვლილებისას:

1. მომგებიანობის მარჯაუ (EBITDA margin) მითითებული აქვს, რომ 40%-ზე ჩამოსვლის შემთხვევაში, "საქართველოს რკინიგზის" საკრედიტო რეიტინგს აუცილებლად გადახედავს. თუმცა, თუ მომგებიანობის მარჯა 40%-ზე მეტად გაიზრდება, ამ შემთხვევაში შესაძლებელი იქნება წინა პერიოდში გაკეთებული უარყოფითი პროგნოზი სტაბილურით შეიცვალოს. განვიხილოთ 3 წელიწადში საქართველოს რკინიგზის მომგებიანობის მარჯის (EBITDA margin) მაჩვენებელი იყო 44.36% (2016 წელი), 41.75% (2017 წელი), 36.94% (2018 წელი). მისი შემცირება გამოიწვია გადაზიდული ტვირთებისა და შემოსავლების კლებამ და გარკვეული მიმართულებით საოპერაციო ხარჯების ზრდამ.
2. მეორე კრიტერიუმი საპროცენტო ხარჯების გადაფარვის მარჯა (Interest coverage ratio). როგორც თავად Standart & Poor's გვთავაზობს, ეს ფარდობა 2-ზე მეტი უნდა

იყოს, რომ პროგნოზი ნეგატიურიდან სტაბილურამდე გაიზარდოს. აღნიშნული მაჩვენებელი 2016-2018 წლებში შემდეგი მიმართულებით შეიცვალა: 2016 წელს - 1,91, 2017 წელს - 0,99, 2018 წელს 0,62. მაჩვენებლების დაქვეითება გამოწვეული იყო 2017-2018 წლებში კომპანიის საოპერაციო მოგების (EBIT) შემცირებით.

3. კიდევ ერთი კრიტერიუმი, რომელსაც სარეიტინგო კომპანია Standard & Poor's საქართველოს რკინიგზის საკრედიტო რეიტინგის ცვლილებასთან დაკავშირებით გვთავაზობს, არის Net debt/EBITDA მარჟა. სარეიტინგო კომპანია Standard & Poor's განიხილავს საქართველოს რკინიგზის საკრედიტო რეიტინგის ცვლილებას B+ - დან BB-მდე იმ შემთხვევაში, თუ მოხდება კომპანიის ვალის დონის ფარდობით მის EBITDA-თან 4.5x ნიშნულის არეალში მოხვედრა, ხოლო BB დონემდე რკინიგზის რეიტინგის გასაზრდელად Standard & Poor's-გან მოითხოვება ის, რომ აღნიშნული მაჩვენებელი კომპანიას ჰქონდეს 3.5x არეალში. მიმდინარე პერიოდისათვის Net debt/EBITDA მარჟა შეადგენს 6,16-ს. 2017 წელს აღნიშნული კოეფიციენტი იყო 4.87 ნიშნულზე, ხოლო 2016 წელს - 3.48-ზე. კოეფიციენტის ნეგატიური ცვლილება წინა წლებთან შედარებით ძირითადად გამოწვეულია გადაზიდული ტვირთების შემცირებით, რამაც თავისთავად გამოიწვია შემოსავლების შემცირება და პარალელურად - კომპანიის EBITDA-ს კლება. Net debt/EBITDA მარჟას კიდევ ერთი მდგენელია მიმდინარე და გრძელვადიანი სესხების ჯამი. ასევე, სწორედ აღნიშნული მაჩვენებლის ზრდამ კომპანიის ბალანსზე გამოიწვია 2016-2018 წლებში კოეფიციენტის გაუვარესება.

***სს „საქართველოს რკინიგზის“ კაპიტალის საშუალო შეწონილი ღირებულების
გამოთვლა***

ძირითადი ასპექტების შეჯამება

"საქართველოს რკინიგზის" კაპიტალის სტრუქტურაში წარმოქმნილმა ცვლილებებმა, კერძოდ, 2012 წლის ივლისში სს "საქართველოს რკინიგზის" მიერ ახალი

ევრობლიგაციების (ნომინალი - 500 მლნ აშშ დოლარი) გამოშვებამ კაპიტალის საშუალო შეწონილი ღირებულების ხელახალი გადათვლის აუცილებლობა გამოიწვია, რადგან ინვესტირებულ კაპიტალში საგრძნობლად გაიზარდა სასესხო კაპიტალის წილი. მაგალითად, თუ ევრობლიგაციების გამოშვებამდე რკინიგზის ინვესტირებულ კაპიტალში სასესხო კაპიტალის წილი 2009 წელს იყო 2,51%, 2010 წელს საერთაშორისო საფინანსო ბაზრებზე 250 მილიონი დოლარის ღირებულების ევრობლიგაციების განთავსების შემდეგ საქართველოს რკინიგზის ინვესტირებულ კაპიტალში სასესხო კაპიტალის წილმა შეადგინა 30,79%, ხოლო 2 წლის შემდეგ, როდესაც ხელმეორედ მოხდა 500 მლნ აშშ დოლარის ნომინალით ევრობლიგაციის გამოშვება, უკვე სასესხო კაპიტალის წილი იყო 45,34%.

წელი	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
საკუთარი კაპიტალის წილი	99.25%	99.61%	97.49%	69.21%	70.73%	54.66%	53.49%	53.10%	46.87%	43.61%	43.39%	44.08%
სასესხო კაპიტალის წილი	0.75%	0.39%	2.51%	30.79%	29.27%	45.34%	46.51%	46.90%	53.13%	56.39%	56.61%	55.92%

ცხრილი 27. საქართველოს რკინიგზის საკუთარი კაპიტალისა და სასესხო კაპიტალის წილების ცვლილება ინვესტირებულ კაპიტალში 2007-2018 წლებში

2018 წელს ინვესტირებული კაპიტალი საქართველოს რკინიგზისათვის შეადგენს $A + B + C = 1,053,713.6 + 0 + 1,336,665.39 = 2,390,379$ მლრდ ლარს.

წილი ინვესტირებულ კაპიტალში: A – 44,08%, B – 0%, C – 55,92%

საქართველოს სუვერენულ ევრობლიგაციებზე (ურისკო უკუგება) შემოსავლიანობის წლიური საშუალო 2014-2018 წლებში იყო 6.00%, 5.70%, 4.40%, 2.90%, 4.40%. წარმოდგენილი პერიოდის წლიური საშუალო შეწონილი კი არის 4.68%.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, კაპიტალური აქტივების შეფასების მეთოდით საკუთარი კაპიტალის ღირებულება გამოდის:

$$\text{CAPM} = R_f + (\overline{R_m} - R_f) * \beta_j = 4,68\% + 1.662599 * 10,13\% = 21,522\%$$

ქვემოთ გაანგარიშებული მონაცემებიდან გამომდინარე,

$$\text{WACC USD} = 44,08\% * 21,522\% + 0\% + 55,92\% * 5,125\% = 12,353\% \text{ (აშშ დოლარი)}.$$

$$\text{WACC GEL} = (1 + \text{WACC USD}) * (1 + 2.4\%)^3 - 1$$

$$\text{WACC GEL} = (1 + 8.685\%) * (1 + 2.4\%) - 1 = 15,162\% \text{ (ლარი)}$$

ნასესხები კაპიტალის ღირებულება

ამ შემთხვევაში ჩვენი ფოკუსირება ხდება კომპანიის გრძელვადიან სესხზე, რომელსაც აქვს ზუსტი სარგებლის განაკვეთის ხარჯები. ჩვენ არ ვითვალისწინებთ კრედიტორულ ვალდებულებებს, დაგროვილ ხარჯებს და სხვა ვალდებულებებს, რომლებსაც არ გააჩნიათ ზუსტი სარგებლის განაკვეთის პროცენტული ხარჯები.

რკინიგზის სასესხო ვალდებულებები 2012 წლის ივლისამდე შეადგენდა 250 მილიონ აშშ დოლარს, რაც კომპანიის მიერ 2010 წელს წარმატებით განთავსებული ევროობლიგაციებით იყო განპირობებული. 2012 წლის ივლისში სს "საქართველოს რკინიგზამ" განახორციელა არსებული ევროობლიგაციების 88.99%-ის გამოსყიდვა და მათი ჩანაცვლება ახალი ევროობლიგაციებით (ნომინალი - 500 მლნ აშშ დოლარი, კუპონი - 7.75%, წელიწადში ორჯერ გადახდით, ვადიანობა - 10 წელი). ობლიგაციები წარმატებით განთავსდა ლონდონის საფონდო ბირჟაზე. ემისია განხორციელდა საერთაშორისო საინვესტიციო ბანკების Goldman Sachs International, J.P. Morgan Securities Ltd და Merrill Lynch International-ის საშუალებით.

³ The GEL:USD inflation differential has been calculated to be 2.4% based on long term GEL and USD inflation expectations of 5.0% (source: Ministry of Finance of Georgia) and 2.5% (source: IMF World Economic Outlook April 2007) respectively. Valuation Report, Project Apple. Pg 119, 9 July 2007. © 2007 PricewaterhouseCoopers LLP. All rights reserved. "PricewaterhouseCoopers" refers to PricewaterhouseCoopers LLP a limited liability partnership incorporated in England or, as the context requires, other member firms of PricewaterhouseCoopers International Limited, each of which is a separate legal entity.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, რადგან სს "საქართველოს რკინიგზამ" ობლიგაციების გამოშვება ბოლო პერიოდში ორჯერ მოახდინა (2010-2012 წწ.) და 2010 წელს გამოცემული ობლიგაციების სრულად გამოსყიდვა არ მოხდა (88.99%), ბლუმბერგის მონაცემებით, აღნიშნული K_d (YTM) ფორმულის გამოყენებით, ობლიგაციის სარგებლიანობის დონემ სიმწიფემდე (cost of debt) 2010 და 2012 წლებში გამოცემულ ობლიგაციებზე შეადგინა წლიური საშუალო 4,142 % და 6,367 %. აღნიშნული მაჩვენებლის წლიური საშუალო 2014-2018 წლებში იყო - 6,80%, 7,40%, 6,30%, 4,70%, 6,50%. წარმოდგენილი პერიოდის წლიური საშუალო შეწონილი კი არის 6,03%.

კომპანიის ზღვრულ საგადასახადო განაკვეთად აღებულია მოგების გადასახადი, რომლის განაკვეთი შეადგენს 15%-ს. რაც შეეხება K_d (YTM)-ის ვალის გადახდის შემდგომ ღირებულებას $-k_i = k_d(1 - t)$ ფორმულის გამოყენებით, აღნიშნულ პერიოდში ის იქნება $k_i = 6,03\% \cdot (1 - 15\%) = 5,125\%$ -ს.

პრივილეგირებული აქციის ღირებულება

სს "საქართველოს რკინიგზის" ბალანსიდან ჩანს, საქართველოს რკინიგზას კაპიტალის სტრუქტურაში პრივილეგირებული აქციები არა აქვს. აქედან გამომდინარე, კომპანიის კაპიტალდაბანდების მთლიანი ღირებულება უნდა განვსაზღვროთ საკუთარი კაპიტალის შეფასების მეთოდებით.

საკუთარი კაპიტალის ღირებულება

სააქციო კაპიტალის ღირებულება არის ყველაზე ძნელი გასაზომი. საკუთარი კაპიტალი შესაძლოა მოზიდულ იქნეს შიდა გამომუშავებული მოგების შენარჩუნებით ან გარედან ჩვეულებრივი აქციების გაყიდვით. თეორიულად, ორივეს დანახარჯი, შესაძლოა, ჩაითვალოს მოგების მინიმალურ განაკვეთად, რომელიც უნდა გამოიმუშაოს კომპანიამ საინვესტიციო პროექტის საკუთარი კაპიტალით დაფინანსების წილზე იმისათვის, რომ კომპანიის ჩვეულებრივი აქციის საბაზრო ფასი უცვლელი დარჩეს. თუ კომპანია ახდენს ინვესტირებას პროექტებში, რომლებსაც აქვს ნაკლები მოსალოდნელი მოგება, ვიდრე ეს მოთხოვნილია, აქციის ფასი დაიწვეს დიდი ხნის განმავლობაში.

დივიდენდის დისკონტის მოდელი

მაგალითად, თუ ჩვეულებრივი აქცია იყიდება 40 დოლარად, დივიდენდის ზრდის განაკვეთი მოსალოდნელია წელიწადში იყოს 9% და აქციის ფასის ნაზრდი 2,40 დოლარი, მაშინ აქციების საბაზრო სარგებლიანობა იქნება: $K_e = 2,40\$ / 40 \$ + 9 \% = 15 \%$.

კაპიტალური აქტივების შეფასების მოდელი

β_j - ს გამოთვლისათვის გამოიყენება Canadian National, CSX, Union Pacific, Norfolk Southern რკინიგზების ლევერიჯ β_j , რომელიც ბოლო პერიოდისათვის შეადგენდა 1,01, 1,29, 1,13 და 1,08-ს შესაბამისად. მათ ქვეყნებში არსებული მოგების გადასახადისა და სესხით დატვირთულობის მიხედვით დაითვალა აღნიშნული კოეფიციენტი სესხის არქონის შემთხვევისათვის და მიღებულ იქნა 0,73, 0,83, 0,87 და 0,78 (არალევერიჯ β_j). ამ რიცხვების საშუალო არითმეტიკულია 0,8. გამომდინარე იქიდან, რომ ზემოთ ჩამოთვლილი რკინიგზები მომგებიანობისა და ოპერირების ტიპის მიხედვით ყველაზე მსგავსნი არიან საქართველოს რკინიგზისა, მათი საშუალო კოეფიციენტი მისადაგებულ უნდა იქნეს საქართველოს რკინიგზისადმი მოგების გადასახადისა და სესხით დატვირთულობის გათვალისწინებით.

ბეტას რეგულირება ფინანსური ლევერიჯისათვის - საქართველოს რკინიგზის

მაგალითზე

თანამედროვე ეტაპზე (2018 წლისათვის) საქართველოს რკინიგზისათვის $\frac{B}{E}$ კოეფიციენტი შეადგენს 1.2685-ს (სესხი(1,336,665)/კაპიტალზე(1,053,713)).

T - მოგების გადასახადის განაკვეთი - 15%.

მონაცემებიდან გამომდინარე, რეგულირებული ბეტა β_j შეადგენს:

$$\beta_j = 0,8 * (1 + 1,2685 * (1 - 15\%)) = 1.662599$$

რისკის პრემია

თეორიულად, რისკის პრემია უნდა გამოითვალოს ურისკო უკუგების კოეფიციენტის გამოკლებით კაპიტალზე ისტორიული საშუალო შემოსავლიდან. რადგანაც საქართველოს საფონდო ბირჟა ჯერ კიდევ განვითარების ეტაპზეა და შედარებით დაბალი ლიკვიდურობით ხასიათდება, რისკის პრემიის ზემოაღნიშნული გაანგარიშება საქართველოს საფონდო ბირჟის მონაცემებზე დაყრდნობით შეიძლება საიმედო არ აღმოჩნდეს და არასწორი შედეგი მოგვცეს. ვინაიდან აშშ-ის კაპიტალის ბაზრის ისტორიული მონაცემები ერთ-ერთი უძველესი და საიმედოა (1928-2018 წწ.) მსოფლიოში, საქართველოს რისკის პრემიის გამოსათვლელად სწორედ ეს ქვეყანა შეირჩა.

რისკის პრემიის გამოსათვლელად საქართველოს გრძელვადიანი სახელმწიფო ობლიგაციებიც გამოიყენება. კაპიტალის ბაზრის (S&P 500) შემოსავლიანობის უკუგების არითმეტიკული საშუალო, სავარაუდოდ, პრემიას გაზვიადებით წარმოაჩენს. რისკის პრემიის გამოსათვლელად 1928 წლის ისტორიული მონაცემებია გამოყენებული, რაც პრემიების საშუალო გეომეტრიულის სასარგებლოდ ამყარებს არგუმენტს. ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, რისკის პრემიის შესაფასებლად გამოვიყენეთ საშუალო გეომეტრიული.

ქვეყნის საკრედიტო რისკის პრემია წარმოადგენს კაპიტალის ბაზრის (S&P 500) უკუგებისა და ამერიკის 10-წლიანი ობლიგაციების ურისკო უკუგების განაკვეთების სხვაობას, რაც მიმდინარე პერიოდისათვის 5,96%-ს შეადგენს.

საქართველოსთვის დამატებითი რისკის პრემიის დასათვლელად შეგვიძლია გამოვიყენოთ Moody's-ს მიერ მინიჭებული რისკის რეიტინგის (რომელიც ამჟამად საქართველოსთვის Ba2-ია) დეფოლტის სპრედი.

Moody's-ის წარმოდგენილი ცხრილის მიხედვით, საქართველოს საკრედიტო დეფოლტის სპრედი არის 339, ანუ 3,39%, რომელიც უნდა დავამატოთ ამერიკის კაპიტალის რისკის პრემიას (5,96%), რათა მივიღოთ საქართველოსათვის კორექტირებული კაპიტალის რისკის პრემია. შესაბამისად, ვღებულობთ - 5,96% + 3,39% = 9,35%-ს.

Moody's რეიტინგი	დეფოლტის სპრედი რეიტინგის მიხედვით
A1	79
A2	96
A3	135
Aa1	45
Aa2	56
Aa3	68
Aaa	0
B1	508
B2	621
B3	734
Ba1	282
Ba2	339
Ba3	406
Baa1	180
Baa2	215
Baa3	248
C	1800
Ca	1354
Caa1	846
Caa2	1016
Caa3	1128

ცხრილი 28. სარეიტინგო კომპანია Moody's-ს მიერ მინიჭებული რისკის რეიტინგის დეფოლტის სპრედი 2018 წლის ბოლოს

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ კაპიტალის ბაზარზე დამატებითი ვოლატულობის შემთხვევაში შესაძლოა საქართველოსათვის კაპიტალის რისკის პრემიას დამატებით დასჭირდეს კორექტირება, რათა მივიღოთ უფრო დაზუსტებული მონაცემი. ამისათვის

დაგვირდება დამატებითი მალტიპლიკატორის გამოანგარიშება, რომელიც იქნება განვითარებადი კაპიტალის ბაზრების შემოსავლიანობების ტანგენს კუთხე.

მალტიპლიკატორის გამოანგარიშებისა და მისი ანალიზისათვის გამოვიყენებთ ორი განვითარებადი კაპიტალის ბაზრების მონაცემებს; ესენია:

- S&P Emerging BMI (Equity Index)⁴ – აღნიშნული ინდექსი მოიცავს ყველა კომპანიას, რომლებიც იმყოფება განვითარებად ბაზრებზე S&P Global BMI-ით და მისი საბაზრო კაპიტალიზაცია რეგულირდება, სულ მცირე, 100 მილიონი აშშ დოლარით, ვაჭრობის 6-დან 12-თვიანი საშუალო პერიოდით. აღნიშნული ინდექსი მოცემულია ქვეყნის / რეგიონის, ზომის (დიდი, საშუალო და მცირე), და GICS (სექტორები / ინდუსტრიული ჯგუფები) მიხედვით.
- BAML Emerging Mkt Public Bond Spread⁵ - განვითარებადი კაპიტალის ბაზრების ინდექსი, რომელშიც გაერთიანებულია საჯარო სექტორებისა და კორპორატიული ევროობლიგაციები

კვლევისთვის ვიყენებთ წარმოდგენილი ორივე კაპიტალის ბაზრის შემოსავლიანობებს 2014-2018 წლებში დღეების მიხედვით. BAML Emerging Mkt Public Bond Spread-ის შემთხვევაში დაგვირდება შემდეგი სახის მათემატიკური მოდელირება - აღნიშნულ პერიოდში გამოვიყვანეთ წარმოდგენილ ინდექსში შემავალი ობლიგაციების უკუგების საშუალო არითმეტიკული და სტანდარტული გადახრა. ამის შემდეგ კი გამოყვანილ იქნა მათი ვარიაციის კოეფიციენტი. S&P Emerging BMI (Equity Index)-ის შემთხვევაში კი, აღნიშნული ფასიანი ქაღალდების უკუგებების გამოყვანის შემდეგ, გავითვალისწინეთ მათი ყოველდღიური გაშლის სტანდარტული გადახრა, ხოლო შემდგომში - მათი წლიური სტანდარტული გადახრის მათემატიკური მოდელი.

აღნიშნულმა კვლევამ მიიღო შემდეგი:

⁴ <https://us.spindices.com/indices/equity/sp-emerging-bmi-us-dollar>

⁵ <https://fred.stlouisfed.org/series/BAMLEMPBPUBSICRPIEY>

BAML Emerging Mkt Public Bond Spread	ბონდების უკუგების საშუალო	4.515590491
	ბონდების უკუგების სტანდარტული გადახრა	0.502215311
	კოვარიაციის კოეფიციენტი	11.12%
S&P Emerging BMI (Equity Index)	დღიური უკუგებების სტანდარტული გადახრა	0.00848439
	საშუალო შეწონილი წლიური სტანდარტული გადახრა	13.68%
Relative Volatility		1.230

ცხრილი 29. რელატიური ვოლატილობის შედეგი განვითარებადი კაპიტალის ბაზრის უკუგების ანალიზის შედეგად 2014-2018 წლებში

როგორც კვლევამ აჩვენა, დამატებითი ვოლატილობისას მალთიპლიკატორის მნიშვნელობამ შეადგინა 1.230, რითაც Moody's-ის წარმოდგენილ ცხრილში უნდა დაკორექტირდეს საქართველოს საკრედიტო დეფოლტის სპრედი - 3,39%. ამ ორი მდგენლის საშუალო შეწონილი კი უკვე წარმოადგენს ფასიანი ქაღალდების ბაზრის შედარებითი მერყეობის საფუძველზე საქართველოს რისკის პრემიას ($3,39\% * 1,230$) = 4,17%-ს.

რაც შეეხება საქართველოს საკუთარი კაპიტალის რისკის პრემიას, იგი გამოიანგარიშება აშშ-ის აქციების რისკის პრემიისა (5,96%) და საქართველოს დამატებითი აქციების რისკის პრემიის (4,17%) დაჯამებით. ამის საფუძველზე, საკუთარი კაპიტალის რისკის პრემია მიმდინარე პერიოდისათვის **10,13%**-ია. ეს მაჩვენებელი მიმდინარე პერიოდისათვის

შეგვიძლია გამოვიყენოთ კომპანიის კაპიტალის საშუალო შეწონილი ღირებულების (WACC) გაანგარიშებაში.

სარკინიგზო აბრეშუმის გზა, როგორც პლატფორმა საქართველოს ეკონომიკის ზრდის ხელშეწყობისთვის

რეგიონის ეკონომიკური ინტეგრაციის განუხრელი ზრდის პროცესი იძლევა შუა აზიისა და კავკასიის ქვეყნებში ტვირთბრუნვის მოცულობის გაზრდის შესაძლებლობას; შესაბამისად იმატებს საქართველოს გავლით გადასაზიდი ტვირთებიც, რაც ხელს შეუწყობს საქართველოს მაკროეკონომიკის მდგრადობასა და ქვეყნის ეკონომიკურ ზრდას.

საქართველოს სარკინიგზო დერეფანში ტვირთების ზრდაზე მოქმედი გარე და შიდა ფაქტორები:

1. მზარდი დაძაბულობა რუსეთსა და ევროკავშირს, რუსეთს და თურქეთს შორის აიძულებს ჩინეთს, მხოლოდ რუსეთზე გამავალ სარკინიგზო მარშრუტზე არ იყოს დამოკიდებული.
2. ტრანსაზიურ რკინიგზაში, კავკასიური (ტრანსკასპიური) მონაკვეთის შერწყმით, პეკინის გარდა, დაინტერესებულია როგორც ყაზახეთი, ისე აზერბაიჯანი, საქართველო და თურქეთი.
3. სირიის გამო რუსეთთან გამწვავებული კონფლიქტის შემდეგ თურქეთი ცდილობს, ტვირთნაკადი გადაიტანოს როგორც ბაქო-თბილისი-ყარსის რკინიგზის, ისე ბოსფორის სრუტეზე.
4. სარკინიგზო დერეფანი „ინდოეთი - სპარსეთის ყურე - ირანი - აზერბაიჯანი - საქართველო - უკრაინა - ევროპა“ ამცირებს ტვირთების გადაზიდვის დროს. ამჟამად ინდოეთიდან და სპარსეთის ყურიდან ევროპის მიმართულებით

ტვირთების გადაზიდვას საზღვაო გზით 30-40 დღე საჭიროება, ხოლო ახალი სარკინიგზო დერეფნის ამოქმედებით დღეების რაოდენობა 15-მდე შემცირდება.

5. „სამხრეთი-დასავლეთის“ მარშრუტით ტვირთების გადაზიდვისას საქართველოს რკინიგზას მინიმალური ტარიფი აქვს.
6. საქართველოს სარკინიგზო ხაზის სრული მოდერნიზაციის შემთხვევაში გათვალისწინებულია სატრანზიტო გადაზიდვის მკვეთრი ზრდა. შესაძლებელი გახდება რკინიგზით დღე-ღამეში არანაკლებ 120-150 ათასი ტონა ტვირთის გადაზიდვა, რაც წელიწადში 45055 მლნ ტონას შეადგენს. ეს შესაძლებელი გახდება მოდერნიზაციის პროექტის - სწრაფი რკინიგზის სრულად განხორციელების შემთხვევაში, რომლის ღირებულება შეადგენს 270 მლნ შვეიცარულ ფრანკს.
7. ანაკლიის პორტის მშენებლობა და მისი განვითარება, რომლის ტვირთნაკადების გავრცელების არეალი, სავარაუდოდ, ამიერკავკასიის ქვეყნები, ყაზახეთი, თურქმენეთი, უზბეკეთია; უფრო ნაკლებად - ტაჯიკეთი და ყირგიზეთი. ამ ტერიტორიებზე მოხდება ჩინეთიდან მოზიდული ტვირთნაკადების გადანაწილება. ნავსადგურს უკვე გააჩნია დაკონტრაქტებული ტვირთნაკადი - 3 მილიონი ტონა მშრალი, ნაყარი ტვირთი და საკონტეინერო ნაკადები; პირველ ფაზაში შესვლისთანავე ეს ტვირთნაკადი მოძრაობას დაიწყებს.
8. კასპიის რეგიონში არსებობს მაღალხარისხიანი ნავთობის ბუზაჩის, კუმკოლის, ალაჯის, ოკარემის, ჩელეკემისა და სხვათა საბადოები, რომელთა მეპატრონეებს რეალიზაციის პერიოდში ხელს არ აძლევთ სხვადასხვა დაბალხარისხიან ნავთობთან არევა, ამიტომ ისინი, მილსადენის ნაცვლად, ამჯობინებენ რკინიგზით გადაზიდვას. ეს ნავთობი აქტიურად მოძრაობდა საქართველოს რკინიგზისა და ტერმინალების გავლით და დღესაც არსებობს ნავთობმომპოვებელთა ინტერესი, ჰყავდეთ საქართველო კვლავ ალტერნატიული მარშრუტების სიაში. ამიტომაც ასეთ ვითარებაში ამ საკითხის დარეგულირება აუცილებელია სახელმწიფოთა დონეზე, რათა გამოყენებულ იქნეს შესაძლებლობა თურქმენული ნავთობის

გადაზიდვაზე ჩელეკემის საბადოდან (ირანის ნეკას ნავსადგურით, თვეში 60-70 ათასი ტონა) საქართველოს რკინიგზის გავლით.

9. თურქმენეთის ფაქტორი ტვირთების მოზიდვისას - თიხა, მიწა და ალუმინი (თურქმენბაშის ნავსადგურის გავლით ტაჯიკეთში ტრანზიტად გადაზიდვისას 50% ფასდაკლებით); უზბეკეთის დანიშნულებით, თურქმენეთზე მოძრავი ტრანზიტული ტვირთებისთვის - ნავთობზე და გაზის კონდენსატზე (30%-იანი ფასდაკლებით); თურქმენეთის საექსპორტო პროდუქციაზე დაწესებულია შეღავათები, კერძოდ, თურქმენულ კარბამიდზე 50% და გოგირდზე - 30%, ორივე პროდუქციაზე თურქეთში მოთხოვნა დიდია. შესაბამისად, ამ ტვირთების გადასაზიდად ყველაზე რაციონალურია ბაქო - თბილისი - ყარსის რკინიგზის გამოყენება (ჯამში 2-3 მლნ ტონა ტვირთი).
10. Fitch-ის 2018 წლის რელიზის შესაბამისად, საქართველოს რკინიგზაზე შესაძლებელია ტვირთბრუნვის ზრდა, რაც, მსოფლიო ბაზარზე ნავთობის ფასის მატების გამო, მეზობელი სახელმწიფოების გააქტიურებამ უნდა უზრუნველყოს.

ტვირთების ზრდაზე მოქმედი გარე და შიდა ფაქტორების გათვალისწინებით, კვლევის შედეგებში წარმოდგენილია მატრიცა, რომლის მდგენლებია ტვირთების გადაზიდვის ზრდა (CAGR %), გადაზიდვის ჯამური მოცულობა 16 წლის შემდეგ, თვითღირებულების კორექტირება %-ობით, მშპ მიმდინარე ფასებში (მლნ. ლარი) ეფექტის სალდოს მიმდინარე ღირებულება, რკინიგზის ეკონომიკური ეფექტის წილი მშპ-ში. მოცემულია საქართველოს რკინიგზის მუშაობის ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები 2003-2017 წლების პერიოდისათვის, გაანალიზებულია ტვირთებისა და შემოსავლების ცვლილება საშუალოწლიური გეომეტრიული მოდელით (CAGR). დათვლილია სარკინიგზო სისტემის ხვედრითი წილი ქვეყნის მშპ-ში 2006-2017 წლებში და 16-წლიან ციკლში ტვირთის მოცულობის საშუალოწლიური გეომეტრიული (CAGR) ზრდა (ტარიფის უცვლელობის), რომელიც იძლევა საშუალებას, საქართველოს რკინიგზამ შექმნას დამატებული ღირებულება ქვეყნის მშპ-ში.

მატრიცის მდგენლებია:

1. 1-16 წლის პერიოდი;
2. ზრდის მათემატიკური მოდელი საშუალოწლიური გეომეტრიული (CAGR);⁶
3. დათვლაში გამოყენებულია დღეს არსებული საშუალო შეწონილი ტარიფი 10 დოლარი 1 ტონა კმ-ზე და არის შენარჩუნებული მოდელირებისას უცვლელად;
4. გადაზიდვის თვითღირებულების კორექტირება კომპანიის ეფექტური მართვისას;
5. ეკონომიკური შედეგების დათვლისას გამოყენებულია დამატებული ეკონომიკური ზრდის მოდელი (EVA) = შემოსავალს - თვითღირებულება - გამოყენებული აქტივები X დისკონტის განაკვეთზე, რომელიც დათვლილია კაპიტალური აქტივების შეფასების (CAPM) საშუალო შეწონილი კაპიტალის ღირებულების (WACC) მოდელით;
6. ეფექტის სალდოს მიმდინარე ღირებულება - დათვლილია წმინდა მიმდინარე დისკონტირებული ღირებულებით (NPV) მოდელით;
7. კვლევის ანალიზისას ასევე გამოყენებულია საქართველოს ეკონომიკური ზრდის საზომი - მთლიანი შიდა პროდუქტი. მისი ზრდის მაჩვენებელი საშუალოდ არის 4%.

მატრიცის პირველ სვეტში არის საშუალოწლიური გეომეტრიული ზრდა (CAGR) და არის დაშვება ყოველ შემდეგ სიმულაციაზე 1% ზრდის მატებით. მეორე სვეტი იძლევა შედეგს CAGR-ის შედეგად გადაზიდვის ჯამურ მოცულობაზე, ათვლა იწყება 2017 წლის გადაზიდვიდან (დაახლოებით 10,7 მლნ ტონა). მესამე სვეტში წარმოდგენილია სიმულაცია, რომ თვითღირებულების ხარჯები შემცირდება 1%-ით. მეოთხე სვეტი არის 2017 წლიდან ყოველწიურად 4%-იანი ზრდის შედეგად მიღებული მშპ-ს მიმდინარე ღირებულება. მეხუთე სვეტი წარმოადგენს წინა კომბინაციებიდან და დაშვებებიდან გამომდინარე რკინიგზაზე შექმნილი დამატებული ღირებულების მიმდინარე ღირებულებას. ბოლო სვეტი კი ამ ეფექტის გათვალისწინებით რკინიგზის დამატებული ეკონომიკური ღირებულების წილია მშპ-ში, ანუ ის, რაც დღეს არსებულ წილს დაემატება CAGR-ის ცვლილებით.

⁶ Compound Annual Growth Rate = (პერიოდის ბოლო/პერიოდის დასაწყისზე)^(1/წლების რაოდენობა)-1

მატრიცა (შედგებები)					
ტვირთების გადაზიდვის ზრდა (CAGR %)	გადაზიდვის ჯამური მოცულობა 16 წლის შემდეგ	თვითღირებულების კორექტირება (%- ობით)	მშპ მიმდინარე ფასებში, (მლნ. ლარი)	ეფექტის საღლოს მიმდინარე ღირებულება	რკინიგზის ეკონომიკური ეფექტის წილი (მშპ-ში)
1%	12.41	1%	\$530,161	(\$59.66)	-0.011%
2%	14.12	1%	\$530,161	(\$19.68)	-0.004%
3%	15.84	1%	\$530,161	\$20.30	0.004%
4%	17.55	1%	\$530,161	\$60.28	0.011%
5%	19.26	1%	\$530,161	\$100.26	0.019%
6%	20.97	1%	\$530,161	\$140.25	0.026%
7%	22.68	1%	\$530,161	\$180.23	0.034%
8%	24.40	1%	\$530,161	\$220.21	0.042%
9%	26.11	1%	\$530,161	\$260.19	0.049%
10%	27.82	1%	\$530,161	\$300.17	0.057%
11%	29.53	1%	\$530,161	\$340.15	0.064%
12%	31.24	1%	\$530,161	\$380.13	0.072%
13%	32.96	1%	\$530,161	\$420.11	0.079%
14%	34.67	1%	\$530,161	\$460.09	0.087%
15%	36.38	1%	\$530,161	\$500.08	0.094%

ცხრილი 30. მატრიცის შედეგებში წარმოდგენილია 1-15%-მდე სარკინიგზო ტვირთების გეომეტრიული ზრდის ეკონომიკური ეფექტები საქართველოს მშპ-ზე

დისკუსია/შედეგების ინტერპრეტაცია

ნავთობნაკადისა და მშრალი ტვირთების პერსპექტივები

საყოველთაოდ აღიარებული მოსაზრებაა, რომ ამა თუ იმ სატრანსპორტო დერეფნის ეფექტიანობა მშრალი და საკონტეინერო ტვირთების გადაზიდვების ზრდაზეა დამოკიდებული, რადგანაც ამ ტვირთების ღირებულება მსოფლიო ბაზარზე ბევრად აღემატება თხევადი ტვირთების (ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების) ღირებულებას. ამ არგუმენტის გათვალისწინებით, სადღესოდ, ტვირთნაკადების შემცირების ტენდენციის ფონზე, საქართველოზე გამავალი სატრანსპორტო დერეფნის სახელმწიფოთა პრიორიტეტს მშრალი ტვირთებით ნავთობნაკადის მიზანმიმართული ჩანაცვლების პოლიტიკა უნდა წარმოადგენდეს.

საქართველოზე გამავალი სატრანსპორტო დერეფნის ფორმირების საწყის ეტაპზე მის სიცოცხლისუნარიანობას პოლიტიკური მდგენელი განსაზღვრავდა. გრძელვადიან ჭრილში, დერეფნის სრულფასოვანი ფუნქციონირებასთვის, აუცილებელი იყო მისი ეკონომიკური ბერკეტებით შევსება, უფრო კონკრეტულად კი - ცალკეული მოცულობითი ტვირთნაკადებით უზრუნველყოფა.

იმ პერიოდში, ბაქო - თბილისი - ჯეიხანის მილსადენის არარსებობის გამო, სატრანსპორტო დერეფნის გასწვრივ განლაგებულმა სახელმწიფოებმა მიიღეს სტრატეგიული გადაწყვეტილება სახმელეთო არტერიებით ენერგომატარებლების - ნავთობის და ნავთობპროდუქტების (როგორც მაფორმირებელი ტვირთნაკადის გადაზიდვების) ხელშეწყობის შესახებ. საამისოდ სახელმწიფოთა შორის მიღწეულ იქნა შეთანხმება ენერგომატარებლების ტრანსპორტირებისათვის აუცილებელი ინფრასტრუქტურის (პირველ რიგში, სატერმინალო ქსელის) მშენებლობის, აგრეთვე გადაზიდვების მონაწილეთა შორის სატარიფო პოლიტიკაში კოორდინაციის მაღალი ხარისხის უზრუნველყოფის შესახებ.

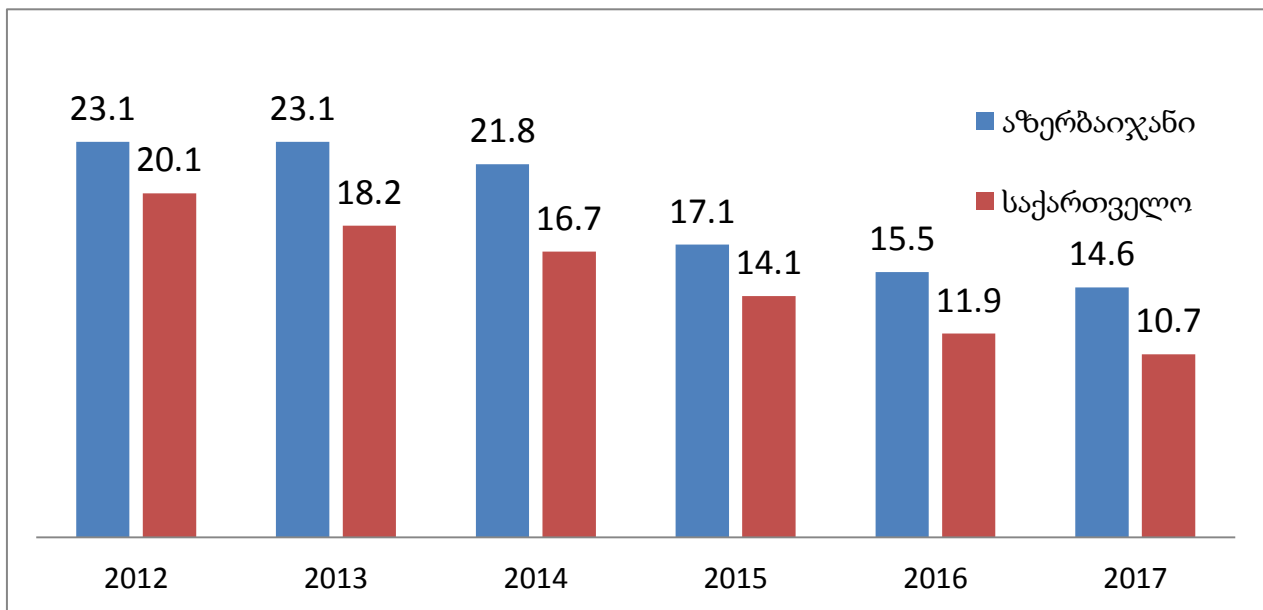
მოგვიანებით ნათელი გახდა, რომ, რეგიონში მილსადენების სისტემათა ქსელის განვითარების კვალდაკვალ, სახმელეთო სარკინიგზო დერეფნიდან ნავთობის გადამისამართება განხორციელდებოდა მილსადენ ტრანსპორტში. გარდა ამისა, მილსადენების მფლობელი კონსორციუმების სტრატეგიული ამოცანა თავიდანვე ნათელი იყო: ჩადებული ინვესტიციების ამოღების მაქსიმალიზაციიდან გამომდინარე, სრულფასოვნად დაეტვირთათ და აეთვისებინათ მილსადენების ქსელის გამტარუნარიანობა. 2017 წელი სარეკორდოა ბაქო - თბილისი - ჯეიხანის მილსადენისათვის: 33 მლნ ტონა ნავთობი იქნა გატარებული და 67%-ით მოხდა ათვისება მილსადენის გამტარუნარიანობისა.

რეგიონში შეუქცევადი კონკურენციის პირობებში, ერთი მხრივ, მილსადენები ხოლო მეორე მხრივ, რკინიგზა / ნავსადგურები, სახმელეთო ტრანსპორტიდან ნავთობის მილსადენებში გადამისამართების ფონზე, საქართველოზე გამავალი დერეფნის შემდგომი გამართული ფუნქიონირებისათვის, დერეფნის გასწვრივ მდებარე სახელმწიფოთა დონეზე გადასაწყვეტ უპირველეს ამოცანას, მილსადენების და სახმელეთო მარშრუტებით ნავთობნაკადების, მშრალი ტვირთების გადაზიდვის, რაციონალური დივერსიფიკაციის შეთანხმებული პოლიტიკის გატარება წარმოადგენს. იმ გაანგარიშებით, რომ დერეფნით ნავთობის შემცირების კვალდაკვალ მიღწეული ყოფილიყო მშრალი ტვირთების პერმანენტული ჩანაცვლება.

ტვირთნაკადების დივერსიფიცირების საუკეთესო მაგალითია ბალტიის ქვეყნების მიერ განხორციელებული სატრანსპორტო პოლიტიკა. კერძოდ, რუსეთთან მუდმივი "სატრანსპორტო დაპირისპირების" ფონზე, როდესაც საკუთარი ნავთობის გადაზიდვებს რუსეთის რკინიგზა ანიჭებს სხვადასხვა სახის პრეფერენციებს, რითაც, ღიად ახორციელებს ბალტიის ნავსადგურებიდან ტვირთების გადმორთვას პრიმორსკის, სანქტ-პეტრბურგის, უსტ - ლუგის, ვისოცკის ნავსადგურებში, ასეთ ვითარებაშიც კი, მაგალითად, კლაიპედის ნავსადგურმა მშრალი ტვირთების მოზიდვის და ჩანაცვლების ხარჯზე, შეძლო არათუ ტვირთნაკადების მოცულობების შენარჩუნება, არამედ საშუალოდ ყოველწლიურად ტვირთბრუნვის 6.4%-ით გაზრდა.

ბალტიის ქვეყნებმა, ნავთობის შემცირების ფონზე, მარკეტინგული საქმიანობის გააქტიურებისა და შეთანხმებული სატარიფო პოლიტიკის შედეგად, უზრუნველყვეს, ცენტრალური აზიიდან და ჩინეთიდან დაკარგული ნავთობნაკადის მშრალი ტვირთებით, კერძოდ, მინერალური, ქიმიური, ხორბლით, საკონტეინერო და საბორნე ტვირთებით ჩანაცვლება, რითაც სრულად დააბალანსეს დაკარგული ტვირთნაკადები.

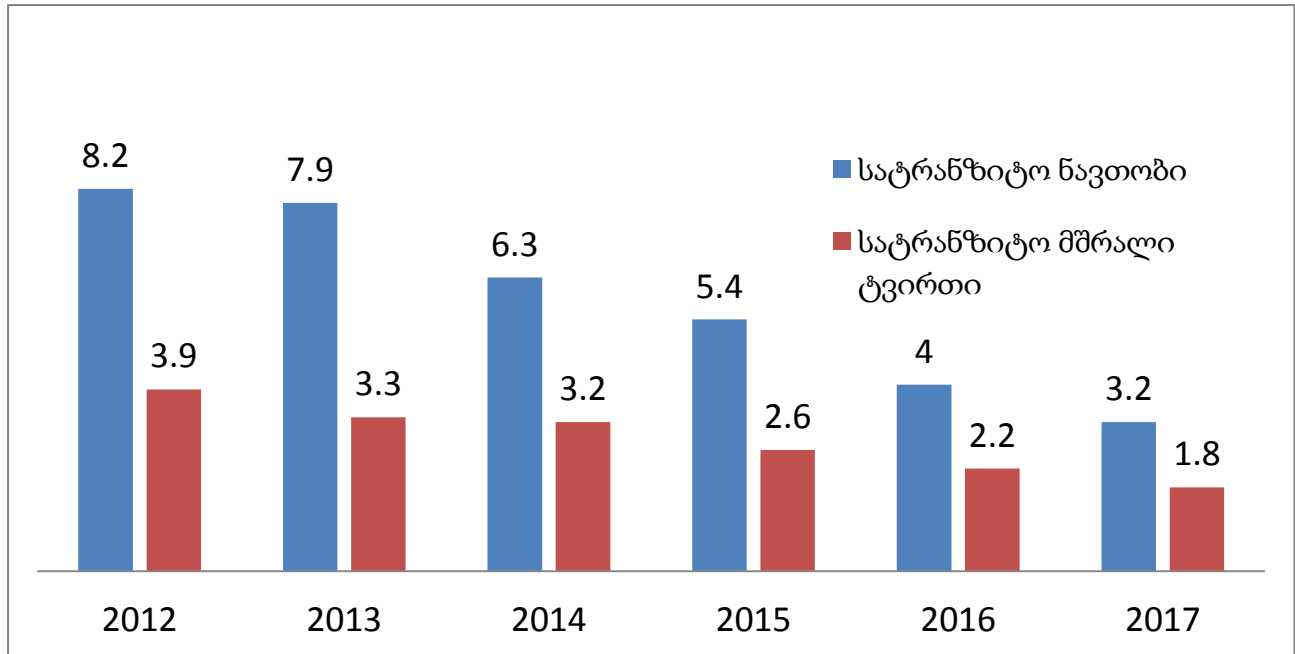
აღსანიშნავია, რომ, ბალტიის ქვეყნებისგან განსხვავებით, საქართველოზე გამავალი დერეფნის მონაწილე ქვეყნებმა ვერ უზრუნველყვეს ნავთობნაკადის მშრალი ტვირთებით ჩანაცვლების სტრატეგიული ამოცანის შესრულება, სადღეისოდ თვალსაჩინოა ბოლო 5 წელიწადში ტვირთების შემცირების შეუქცევადი ტენდენცია. საქართველოს რკინიგზით ჯამური გადაზიდვების ვარდნა 47%-ია, ხოლო აზერბაიჯანის რკინიგზით - 37%.



გრაფიკი 18. საქართველოსა და აზერბაიჯანის რკინიგზების გადაზიდვების მაჩვენებლები (მლნ ტონა)

ტვირთების შემცირება შედეგობრივად აისახა დერეფნის სატრანზიტო გადაზიდვების მაჩვენებლებზე, საქართველოს სარკინიგზო მონაკვეთზე ნავთობის სატრანზიტო გადაზიდვები ბოლო 5 წელიწადში 61%-ით შემცირდა, მშრალი ტვირთებისა - 53%-ით. გამომდინარე იქიდან, რომ საქართველოს ხელისუფლებას ქვეყნის განვითარების ძირითად პრიორიტეტად აღიარებული აქვს სატრანზიტო დერეფნის იდეა, ტრანზიტის შემცირებამ ყველაზე მნიშვნელოვანი გავლენა ჩვენი ქვეყნის ფინანსურ - ეკონომიკურ

მაჩვენებლებზე იქონია. სატრანზიტო ტვირთების შემცირების ძირითად განმაპირობებელ ფაქტორად დერეფნის ქვეყნებს შორის სატარიფო სფეროში დაბალი კოორდინაცია წარმოადგენს, რაც ერთობლიობაში დაკარგული ტვირთნაკადების ფორმით აისახება მთლიანად დერეფანზე.



გრაფიკი 19. საქართველოს რკინიგზით გადაზიდული სატრანზიტო ნავთობისა და მშრალი ტვირთების მოცულობები (მლნ ტონა)

ტვირთების კლების ტენდენცია დერეფნის სხვადასხვა საკვანძო ნავსადგურშიც ფიქსირდება, კერძოდ, ცენტრალური აზიიდან ევროპის მიმართულებით, საქართველოზე გამავალი დერეფნის ერთ - ერთ მნიშვნელოვან, აქტაუს ნავსადგურში, სადაც 2017 წელს, წინა წელთან შედარებით, ტვირთების გადამუშავება 40%-ით შემცირდა. ტვირთნაკადის შემცირება თვალსაჩინოა: ნავთობისა და ნავთოპროდუქტებისა - 33%-ით, ლითონკონსტრუქციებისა - 69 %-ით და საბორნე ტვირთებისა - 44%-ით. ყოველივე ეს მიუთითებს დერეფნის მთელ სიგრძეზე როგორც ინფასტრუქტურის გამტარუნარიანობის, ასევე ტვირთების მოზიდვის თვალსაზრისით პრობლემათა ერთობლიობაზე.

კვლევების საფუძველზე, საქართველოზე გამავალი სატრანსპორტო დერეფნით ტვირთების დადმავალი ტრენდის საპირისპიროდ, ალტერნატიული დერეფნების სატრანსპორტო კვანძებში ფიქსირდება გადაზიდვების ზრდის ტენდენციები; კერძოდ, 2017 წელს - ოდესის ნავსადგური 24.1 მლნ ტონა, იუჟნი - 41.9 მლნ ტონა, ნიკოლაევი - 23.5 მლნ ტონა, ჩერნომორსკი - 17.2 მლნ ტონა (პრაქტიკულად ბოლო ოთხ წელიწადში უკრაინის მსხვილ ნავსადგურებში არ შემცირებულა ტვირთები), ანალოგიურად, რუმინეთში - კონსტანცა - 58.4 მლნ ტონა, რუსეთში - ნოვოროსიისკი - 147.7 მლნ ტონა (რეკორდული მაჩვენებელი), ტუაფსე - 26.6 მლნ ტონა, კავკაზი - 35.3 მლნ ტონა, როსტოვი - 14.9 მლნ ტონა, ბულგარეთის ნავსადგურებში - ბურგასი - 17.1 მლნ ტონა, ვარნა - 11.6 მლნ ტონა. რეგიონის ქვეყნების ნავსადგურების ტვირთბრუნვის ზრდადი მაჩვენებლები, უპირველეს ყოვლისა, მიუთითებს ალტერნატიული მიმართულებებიდან საქართველოზე გამავალ დერეფანში ტვირთების გადმომისამართების პოტენციურ შესაძლებლობებზე. გარდა ამისა, უკვე დღევანდელი გადმოსახედიდან ნათლად ჩანს, თუ რაოდენ რთულ კონკურენტულ ბრძოლაში მოუწევს ადგილის დამკვიდრება ანაკლიის ნავსადგურს.

ამ თვალსაზრისით, ლოგიკურად ისმის შეკითხვა: არსებობს თუ არა საქართველოზე გამავალი დერეფნით მშრალი ტვირთების მოზიდვის შესაძლებლობები? ამ კითხვაზე პასუხის გაცემა მოითხოვს მრავალკომპონენტიანი კვლევების ჩატარებას, რომელიც მოიცავს: დერეფნის ქვეყნებში ტვირთნაკადების ანალიზს, არსებული და მოსალოდნელი ინფრასტრუქტურის გამტარუნარიანობის, სატარიფო პოლიტიკის კოორდინაციისა და კონკურენტუნარიანობის ასპექტების შესაწვავას.

ტვირთნაკადების ანალიზის თვალსაზრისით, მნიშვნელოვანი პერსპექტივები არსებობს ყაზახეთიდან, კაშაგანის საბადოდან, გოგირდის მოსაზიდად. სადღეისოდ, ყაზახური გოგირდის მნიშვნელოვანი ნაწილი ალტერნატიული გზით - რუსეთზე გამავალი დერეფნით ბალტიის ზღვაზე, ნავსადგურ უსტ - ლუგასა და ვოლგა - დონის არხით ნავსადგურ კავკაზის მიმართულებით გადაიზიდება. ანალოგიურად რუსეთზე გამავალი სატრანსპორტო არტერიებით ყაზახეთის კურიკის ნავსადგურიდან ნოვოროსიისკამდე გადაიზიდება ყაზახური თუთია, რომლის საბოლოო დანიშნულების

ადგილის გათვალისწინებით, უფრო მიზანშეწონილი იქნებოდა ბაქო - თბილისი - ყარსის სარკინიგზო მაგისტრალით გადაზიდვა.

ბათუმის ნავსადგურში, გამოთავისუფლებულ სიმძლავრეთა დასატვირთად, რეალური შესაძლებლობები არსებობს თურქმენული კარბამიტის მოსაზიდვად. 2020 წლისათვის თურქმენეთს განზრახული აქვს კარბამიტის წარმოება 2,3 – 2,5 მლნ ტონამდე გაზარდოს. თავის მხრივ, ბათუმის ნავსადგური მზადაა 1.5 მლნ ტონის მიღება-გადამუშავებისათვის.

დამატებითი ბიძგის მიცემის რეალური პერსპექტივა არსებობს ბაქო - თბილისი - ყარსის სარკინიგზო მონაკვეთის ამოქმედების თვალსაზრისით, რომელიც საქართველოზე გამავალი სატრანსპორტო დერეფნის განშტოებას და მის განუყოფელ მონაკვეთს წარმოადგენს; კერძოდ, რუსეთის, საქართველოს, აზერბაიჯანისა და თურქეთის რკინიგზების ჩართულობით, ბაქო-თბილისი-ყარსის მონაკვეთის გამოყენებით, რუსეთიდან თურქეთის მიმართულებით ყოველწლიურად 400 ათასი ტონა მარცვლეულის ტრანსპორტირებაა გათვალისწინებული.

კონკურენტუნარიანობის თვალსაზრისით, სადღეისოდ, რუსეთ-უკრაინას შორის არსებული დაპირისპირების ფონზე (რუსეთის ვალის გამო უკრაინიდან ცენტრალურ აზიაში გადაზიდვების რუსეთის მიერ ცალმხრივად შეზღუდვისას), ყველაზე ოპტიმალურ მიმართულებად შავ ზღვაზე საბორნე გადაზიდვების სრულფასოვანი ორგანიზება ისახება, რომლის გამტარუნარიანობა, დღესდღეობით, მხოლოდ 20%-მდეა ათვისებული. ძირითადი მიზეზი - საბორნე ხაზებზე, გემთშემოსვლებზე არსებული მაღალი მოსაკრებლებია. ცნობისათვის, ბალტიის ზღვაზე თითოეული გემთშემოსვლის გადასახადი ანალოგიური მოცულობის გემებისათვის 6.3-ჯერ იაფია, ვიდრე - შავ ზღვაზე. გარდა ამისა, პრაქტიკულად გამოუყენებელია შავი და ბალტიის ზღვების დამაკავშირებელი საკონტეინერო მატარებლის - „ვიკინგის“ შესაძლებლობები. 2017 წელს „ვიკინგის“ პროექტის ფარგლებში გადაიზიდა 1 მლნ ტონა ტვირთი. 2018 წლის ექვს თვეში 33%-ზე მეტი კონტეინერი გადაიზიდა წინა წელთან შედარებით. არსებული საკონტეინერო ტვირთნაკადი არ ასახულა საქართველოს დერეფანზე, რაც მიუთითებს, ამ

პროექტის ფარგლებში, საქართველოს სატრანსპორტო დერეფნის გავლით პოტენციური ტვირთნაკადის არსებობის შესაძლებლობაზე.

სატარიფო პოლიტიკის თვალსაზრისით, საქართველოზე გამავალი სატრანსპორტო დერეფნის პერსპექტივებს ცხადყოფს თუნდაც თურქმენეთის მიერ გატარებული „აგრესიული“ სატარიფო პოლიტიკა, კონკრეტულად, მშრალი ტვირთების სახით, რომლებიც თურქმენეთის ტერიტორიას ყაზახეთიდან უზბეკეთიდან, ტაჯიკეთიდან ტრანზიტად გადაკვეთს. იგივე პოლიტიკაა გატარებული თურქმენეთის საექსპორტო პროდუქციაზე, მათი რკინიგზის მიერ დაწესებულია „დამატებითი“ 50%-იანი სატარიფო შეღავათი. თურქმენეთის მიერ განხორციელებილი სატარიფო პოლიტიკის მაგალითი ნათელი დადასტურებაა იმისა, რომ სატრანსპორტო დერეფნის მაღალი კონკურენტუნარიანობის მიღწევა არა ცალკეული ქვეყნის მიერ ტარიფების შემცირებაზეა დამოკიდებული, არამედ - სხვა ქვეყნებთან უნისონში სატარიფო სფეროში გასატარებული პოლიტიკის კოორდინაციაზე.

ინფრასტრუქტურის გამტარუნარიანობის თვალსაზრისით, საქართველოზე გამავალი დერეფნის სრულფასოვანი ფუნქციონირებისთვის მნიშვნელოვანია ლოგისტიკური ცენტრების არსებობა ტვირთნაკადების შეკრებისა და განაწილების ადგილებში. ამ კუთხით მნიშვნელოვანია მიმდინარე წელს აზერბაიჯანში, ბაქოსთან ახლოს, წელიწადში 11 მლნ ტონა სიმძლავრის „აბშერონის“ ლოგისტიკური ცენტრის ექსპლუატაციაში გაშვება. იგი ძირითადად მშრალ ტვირთებზეა ორიენტირებული, სადაც შესაძლებელია ერთდროულად 2400 კონტეინერის განსათავსება, გააჩნია 8100 მ² სასაწყობო ფართობები. ამასთან ლოგისტიკური ცენტრის მიმდებარე სარკინიგზო კვანძს შეუძლია წელიწადში 3.5 მლნ ტონა ტვირთისა და 125 000 სატვირთო ავტომობილის გატარება, რაც წელიწადში 2 მლნ ტონა ტვირთის ტოლფასია.

აზერბაიჯანში ახალი ლოგისტიკური ცენტრის ამოქმედებით, პრაქტიკულად, აზერბაიჯანი რეგიონში ყალიბდება მძლავრ ლოგისტიკურ ჰაბად. ასეთ ვითარებაში მის სიახლოვეს, საქართველოს ტერიტორიაზე, ლოგისტიკური ცენტრების განთავსების პერსპექტივა, ინვესტორებისათვის კარგავს მიმზიდველობას.

დასკვნა

რისკ ფაქტორები, რომლებიც მოქმედებს რკინიგზაზე კონკურენტულ გარემოში:

1. საქართველოს ეკონომიკურ და პოლიტიკურ მდგომარეობაზე ზემოქმედებას ახდენს დსთ-ს ქვეყნების ეკონომიკური და პოლიტიკური ვითარება. შედეგად, უარყოფითი ეკონომიკური მოვლენები დსთ-ს ქვეყნებსა და საქართველოში, აგრეთვე პოლიტიკური, სოციალური და ეკონომიკური არასტაბილურობა უარყოფითად აისახება რკინიგზის საქმიანობაზე. ამის გათვალისწინებით, რეკომენდირებულია გეოგრაფიული ბაზრების დივერსიფიკაცია.
2. კონკურენცია - რკინიგზა კონკურენციას უწევს ალტერნატიულ სარკინიგზო მარშრუტებს, საგზაო ტრანსპორტირებას, ნავთობსადენებს და ტრანსპორტირების სხვა საშუალებებს. ალტერნატიული სატრანზიტო მარშრუტებისა და სხვა სატრანსპორტო საშუალებების მძლავრმა კონკურენციამ შეიძლება უარყოფითი გავლენა მოახდინოს რკინიგზის საქმიანობაზე, მის ფინანსურ მდგომარეობაზე. შესაბამისად, აუცილებელია მოხდეს დივერსიფიკაცია ტრანსპორტირებული პროდუქციის სახეობაზე, შემუშავდეს ერთიანი ტარიფები პარტნიორ რკინიგზებთან, უკეთ იყოს გათვალისწინებული მომხმარებელთა მოთხოვნილებები.
3. მომხმარებლების ლიმიტირებული რაოდენობა - რკინიგზა შემოსავლის მნიშვნელოვან ნაწილს გამოიმუშავებს დიდი მომხმარებლების შედარებით მცირე რაოდენობიდან. შეზღუდული პირობების დროს რიგმა ფაქტორებმა, როგორებიცაა ტარიფი და რკინიგზის მომსახურებაზე ბაზრის მოთხოვნა, შესაძლებელია გამოიწვიოს მომხმარებელთა დაკარგვა. ამ ნეგატიური მოვლენის თავიდან ასაცილებლად აუცილებელია საქართველოს რკინიგზამ გაიღრმავოს მომხმარებელთა შესახებ ცოდნა სატვირთო გადაზიდვების ბიზნესში, გააცნობიეროს კომპანიის ბიზნეს პროცესები, გააკონტროლოს მომსახურების მთელი ქსელი.

4. უცხოური ვალუტის კურსთან დაკავშირებული რისკები - რკინიგზის ფუნქციური ვალუტაა ქართული ლარი. ამასთან მისი შემოსავლის უმეტესი ნაწილი უცხოური ვალუტით არის მიღებული. გაცვლითი კურსის ცვალებადობამ შეიძლება გავლენა მოახდინოს რკინიგზის ოპერაციების შედეგებზე. რისკის პრობლემის გათვალისწინებით, აუცილებელია ზომების მიღება ვალუტის გაცვლითი კურსის ცვალებადობისგან გამოწვეული რისკის დაზღვევისთვის.
5. სარკინიგზო ინფრასტრუქტურისა და მოძრავი შემადგენლობის დაძველება - კომპანიის ინფრასტრუქტურა და მასთან დაკავშირებული აქტივები მოძველებულია და მომავალში უთუოდ საჭიროებს შეცვლას. ინფრასტრუქტურის ცუდი მდგომარეობით გამოწვეულმა შემთხვევებმა ან ინფრასტრუქტურის არასწორად ფუნქციონირებამ შეიძლება გამოიწვიოს რკინიგზის საქმიანობაში შეფერხება, ან მისი ოპერაციული ხარჯების გაზრდა. შესამაბისად, აუცილებელია საქართველოს რკინიგზამ უზრუნველყოს სარკინიგზო ქსელის, მოძრავი შემადგენლობისა და მასთან დაკავშირებული აქტივების განახლება-გაუმჯობესება.

ამრიგად, საქართველოს რკინიგზამ, დამატებითი ტვირთების მოზიდვის მიზნით:

1. უნდა მოახდინოს ინიცირება და ლობირება საქართველოზე გამავალი მარშრუტისათვის ერთიანი ტარიფის ჩამოყალიბების მიზნით;
2. საქართველოს ფარგლებს გარეთ შექმნას ტერმინალები და ჰაბები. არ უნდა იწყებოდეს საქართველოს რკინიგზა ფოთსა ან ბათუმში და მთავრდებოდეს გარდაბანში; დღეს პრობლემას არ წარმოადგენს ტვირთის გადაზიდვა, დღეს ამოცანაა ტვირთის დაგროვება ერთ წერტილში, კერძოდ, ტერმინალებში (უნდა არსებობდეს ტერმინალები რუმინეთში, აზერბაიჯანში, ყაზახეთში, ჩინეთში);
3. რკინიგზას მფლობელობაში უნდა ჰქონდეს მცურავი საშუალებები როგორც კასპის, ისე შავ ზღვაზე;
4. მოახდინოს კაპიტალის ინვესტირება ტრეიდერ და ლოგისტიკურ კომპანიებში.

საქართველოს რკინიგზის დერეფნის სტრატეგია

ნავთობის მსოფლიო ბაზარზე შექმნილი სიტუაციიდან გამომდინარე, ჩვენი დერეფნისთვის სტრატეგიულ ამოცანად იქცა ნავთბროდუქტებისა და ნავთობქიმიის მოზიდვა ცენტრალური აზიისა და კავკასიის რეგიონებიდან და ამ პოზიციების შენარჩუნება 2019-2022 წლებში. ეს ბაზრებია: აზერბაიჯანი- მეთანოლი; ყაზახეთი - ბენზოილი, პარაქსინოლი, ბიტუმი; თურქმენეთი - მეთანოლი, ამიაკი, კარბამიდი; უზბეკეთი - სასუქი.

ამასთან საქართველოს რკინიგზა ვერ ქმნის სათანადო მოცულობის დამატებულ ეკონომიკურ ღირებულებას (EVA). ეს გამოწვეულია სხვადასხვა ფაქტორით. ჯერ ერთი, საკმაოდ დაბალი წმინდა მოგება გააჩნია და, მეორეც, საჭიროზე გაცილებით მეტი აქტივები აქვს ბალანსზე.

რკინიგზის მოდერნიზაციის პროექტის დაწყება უნდა ითვალისწინებდეს ორგანიზაციის ბალანსიდან ჩამოწერას იმ ძირითადი აქტივებისა, რომლებიც უკვე მოძველებულია, არამუშა მდგომარეობაშია, ან აღარ არის საჭირო ორგანიზაციისთვის.

საქართველოს რკინიგზის განზოგადებულ მაჩვენებლებსა და მასზე მოქმედ ფაქტორებს შორის კორელაციური კავშირის განსაზღვრისას გამოიკვეთა, რომ გადაზიდული ტვირთების მოცულობასთან ყველაზე მაღალ კორელაციაში - 96,50% (2003-2018 წწ.) არის რკინიგზის ტრანზიტული გადაზიდვები, რაც კიდევ ერთხელ მიუთითებს აბრეშუმის გზის დერეფანში საქართველოს რკინიგზის განსაკუთრებულ მნიშვნელობასა და როლზე.

აქედან გამომდინარე, წარმოდგენილი კვლევის შედეგები შემდეგი დასკვნების გაკეთების საშუალებას იძლევა:

1. რკინიგზის ტრანსპორტის მუშაობის შეფასება ხორციელდება რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მაჩვენებლების შესრულების დონით. ამ მიზნით, ნაშრომში გაანალიზებულია საქართველოს რკინიგზის მუშაობის ტექნიკურ-ეკონომიკური მახასიათებლები 2003-2017 წლების პერიოდისათვის და აგებულია დიაგრამები, რომლებმაც გვიჩვენა, რომ 2017 წლისათვის გადაზიდული ტვირთების ჯამური მოცულობა საშუალოწლიური გეომეტრიული მონაცემებით (CAGR 2003 წლიდან)

შემცირდა 3,09%-ით. მათ შორის: ადგილობრივმა გადაზიდვებმა იკლო 1,57%-ით, იმპორტი გაიზარდა 6,82%-ით, ექსპორტი გადიდა 2,45%-ით, ხოლო ტრანზიტი შემცირებულია 6,26%-ით.

2. 2003-2017 წლებში გადაზიდული ტვირთებიდან მიღებული ჯამური შემოსავლების მოცულობა საშუალოწლიური გეომეტრიული მონაცემებით (CAGR) გაზრდილია 1,11%-ით. მათ შორის: ადგილობრივი გადაზიდვებიდან მიღებული შემოსავალი შემცირდა 1,42%-ით, იმპორტიდან მიღებული შემოსავალი გაიზარდა 12,28%-ით, ექსპორტიდან მიღებულმა შემოსავალმა იმატა 6%-ით, ხოლო ტრანზიტიდან მიღებული შემოსავალი დაკლებულია 0,63%-ით.
3. სარკინიგზო სისტემის ხვედრითი წილი ქვეყნის მშპ-ში შემცირებულია 0.476%-დან 0.145%-მდე 2006-2017 წლებში.
4. 16-წლიან ციკლში ტვირთის მოცულობის საშუალოწლიური გეომეტრიული (CAGR) ზრდა (ტარიფის უცვლელობის პირობებში) იძლევა საშუალებას, საქართველოს რკინიგზამ შექმნას დამატებული ღირებულება ქვეყნის მშპ-ში შემდეგი მოდელირებით:
 - 3% ზრდა - მშპ-ში დამატებით შეიქმნება 0.004% ღირებულება;
 - 4% ზრდა - მშპ-ში დამატებით შეიქმნება 0.011% ღირებულება;
 - 5% ზრდა - მშპ-ში დამატებით შეიქმნება 0.019% ღირებულება;
 - 6% ზრდა - მშპ-ში დამატებით შეიქმნება 0.026% ღირებულება;
 - 7% ზრდა - მშპ-ში დამატებით შეიქმნება 0.034% ღირებულება;
 - 8% ზრდა - მშპ-ში დამატებით შეიქმნება 0.042% ღირებულება;
 - 9% ზრდა - მშპ-ში დამატებით შეიქმნება 0.049% ღირებულება;
 - 10% ზრდა - მშპ-ში დამატებით შეიქმნება 0.057% ღირებულება;
 - 11% ზრდა - მშპ-ში დამატებით შეიქმნება 0.064% ღირებულება;
 - 12% ზრდა - მშპ-ში დამატებით შეიქმნება 0.072% ღირებულება;
 - 13% ზრდა - მშპ-ში დამატებით შეიქმნება 0.079% ღირებულება;
 - 14% ზრდა - მშპ-ში დამატებით შეიქმნება 0.087% ღირებულება;
 - 15% ზრდა - მშპ-ში დამატებით შეიქმნება 0.094% ღირებულება.

ბუნებრივი რესურსებით მდიდარ ცენტრალური აზიის ქვეყნებსა და აზერბაიჯანში განხორციელდება მსხვილი ინვესტიციები ქიმიური მრეწველობის დარგში. ეს საშუალებას იძლევა იმისათვის, რომ საქართველომ განავითაროს სატრანსპორტო გამტარუნარიანობა იმ ტვირთების მოსაზიდად, რომლებიც უახლოეს მომავალში წარმოიქმნება კასპიის ზღვის აუზში.

ბოლო პერიოდში მნიშვნელოვანი ტენდენციებია ტვირთის სტრუქტურის ცვლილების თვალსაზრისითაც, ვინაიდან მწარმოებელი ქვეყნები სულ უფრო მეტ ყურადღებას უთმობენ გადამუშავებას. მაშასადამე, ჩვენი ქვეყნის უმთავრესი ამოცანაა, შავი ზღვის პორტებში განავითაროს სწორედ ისეთი ინფრასტრუქტურა, რომელიც განაპირობებს ახალი ტიპის ტვირთების მოზიდვას.

საქართველოს რკინიგზამ, დამატებითი ტვირთების მოზიდვის მიზნით, უნდა განახორციელოს შემდეგი ღონისძიებანი:

1. გაუკეთოს ინიცირება და ლობირება საქართველოზე გამავალი მარშრუტისათვის ერთიანი ტარიფის ჩამოყალიბებას;
2. აუცილებლად უნდა შეიქმნას საქართველოს გარეთ ტერმინალები და ჰაბები. არ უნდა იწყებოდეს საქართველოს რკინიგზა ფოთში ან ბათუმში და მთავრდებოდეს გარდაბანში. დღეს პრობლემას არ წარმოადგენს ტვირთის გადაზიდვა, ამჟამად ამოცანაა ტვირთის დაგროვება ერთ წერტილში, კერძოდ, ტერმინალებში (უნდა არსებობდეს ტერმინალები რუმინეთში, აზერბაიჯანში, ყაზახეთში, ჩინეთში);
3. რკინიგზას მფლობელობაში უნდა ჰქონდეს სპეციალური მოძრავი მცურავი საშუალებები როგორც კასპიის, ისე შავ ზღვაზე;
4. აუცილებელია ტრეიდერ და ლოგისტიკურ კომპანიებში კაპიტალის ინვესტირება.

ბიბლიოგრაფია

1. Aktas E. & McDaniel W.R. 2009. Pragmatic problems in using beta for managerial finance applications. *Applied Financial Economics*, Vol. 19, No. 16, pp.1345–1354
2. Amihud Y., Christensen B.J. & Mendelson H. 1992. *Further Evidence on the Risk-Return Relationship*. Working paper S-93-11, Salomon Brothers Center for the Study of Financial Institutions, Graduate School of Business Administration, New York University
3. Andrija Sabol and Filip Sverer. 2017. A Review of the Economic Value added Literature and Application. *Special issue, UTMS Journal of Economics 8 (1): 19–27*
4. Antoniou C., Doukas J.A. & Subrahmanyam A. 2014. *Investor Sentiment, Beta, and the Cost of Equity Capital*. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2101724> (15.09.2019)
5. Avramov Doron. 2002. Stock return predictability and model uncertainty. *Journal of Financial Economics*, Vol. 64, No. 3, pp.423–458
6. Banz Rolf W. 1981. The relationship between return and market value of common stocks. *Journal of Financial Economics*, Vol. 9, No. 1
7. Barbera Maria & Rodney Coyte. 1999. *Shareholder Value Demystified: An Explanation of Methodologies and Use*. Sydney: UNSW Press
8. Barney Jay. 1991. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management 17 (1): 99– 120*
9. Bartholdy Jan & Pearl Paula. 2001. *The Relative Efficiency of Beta Estimates*. Aarhus School of Business. Retrieved from http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=263745
10. Basu Sanjoy. 1977. Investment performance of common stocks in relation to their price earnings ratios: a test of efficient market hypothesis. *The Journal of Finance*, Vol. 32, No. 3, pp.663–682
11. Becerra Manuel. 2009. *Theory of the Firm for Strategic Management: Economic Value Analysis*. Cambridge: Cambridge University Press
12. Bewick Viv, Cheek Liz & Ball Jonathan. 2003. *Statistics review 7: Correlation and regression*. Critical Care, 7:451-459

13. Bhandari Laxmi Chand. 1988. Debt/equity ratio and expected common stock returns: empirical evidence. *The Journal of Finance*, Vol. 43, No. 2, pp.507–528
14. Bishop S., Fitzsimmons M. & Officer B. 2011. *Adjusting the market risk premium to reflect the global financial crisis*. JASSA, Issue 1, 8–14
15. Black F., Jensen M. & Scholes M. 1972. *The capital asset pricing model: some empirical tests*. M.C. (Ed.): Studies in the Theory of Capital Markets, pp.79–124
16. Black Fischer. 1972. Capital market equilibrium with restricted borrowing. *Journal of Business*, Vol. 45, No. 3, pp.444–455
17. Black Fischer. 1993. Beta and return. *Journal of Portfolio Management*, Vol. 20, No. 4
18. Bodie Zvi, Alex Kane & Alan J. Marcus. 2014. *Investments*. New York: McGraw-Hill
19. Boxall AO Peter J, Draper Simon & Paterson Paul. 2013. *Review of WACC Methodology*. Research — Final Report December 2013, ISBN 978 1 925032, 53 6
20. Brailsford T., Handley J. and Maheswaran K. 2008. *Re-examination of the historical equity risk premium in Australia*. Accounting and Finance, 48, 73–97
21. Brailsford T., Handley J. and Maheswaran K. 2012. *The historical equity risk premium in Australia: post-GFC and 128 years of data*. Accounting and Finance, 52, 237–247
22. Brealey R.A., Myers S.C. & Allen F. 2011. *Principles of Corporate Finance*, 10th ed., McGraw Hill, New York
23. Brealey Richard & Stewart C. Myers. 1991. *Principles of corporate finance*. New York: McGraw-Hill
24. Brennan Thomas J & Lo Andrew W. 2010. Impossible frontiers. *Management Science*, Vol. 56, No. 6, pp.905–923
25. Bundesnetzagentur. 2018. *Railway Market Analysis Germany 2018*. Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen
26. Campbell John Y. 1987. Stock returns and the term structure. *Journal of Financial Economics*, 18, 373–399
27. Carelli J.P., Fernandez P., Fernandez Acin, I. & Ortiz A. 2014. *Which is the right 'market beta'?*. Retrieved from <http://ssrn.com/abstract=2509849> (15.09.2019)

28. Chaisse Julien & Matsushita Mitsuo. 2018. China's 'Belt And Road' Initiative: Mapping the World Trade Normative and Strategic Implications. *Journal of World Trade* 52, no.1: 163–186
29. Chakraborty Atreya, Grant James L. & Trahan Emery A. 2017. The EVA Style Approach to Tactical Asset Allocation. *The Journal of Wealth Management Fall, 20 (2)* 41-53, DOI: <https://doi.org/10.3905/jwm.2017.20.2.041>
30. Chan L.K.C., Hamao Y. & Lakonishok J. 1991. Fundamentals and stock returns in Japan. *Journal of Finance, Vol. 46, No. 5, pp.1739–1789*
31. Cremers Martijn. 2001. *Reviving Beta? Bayesian Tests of the CAPM When the Market Portfolio is Unobservable*. Stern working paper. Retrieved from http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=276177 (15.09.2019)
32. Davis James L. 1994. The cross-section of realized stock returns: the pre-compustat evidence. *Journal of Finance, Vol. 49, No. 5, pp.1579–1593*
33. Dedík Matúš, Dluhoš Jozef, Gašparík & Borna Abramović. 2019. Effective Use of the Potential of Rail Freight Corridors in the East – West Direction. *LOGI – Scientific Journal on Transport and Logistics, Vol. 10 (1), 10-19* DOI: 10.2478/logi-2019-0002
34. Dempsey Mike. 2013. *The capital asset pricing model (CAPM): the history of a failed revolutionary idea in finance?* ABACUS, Vol. 49, No. S1, pp.7–23
35. Dodd James L. & Shimin Chen. 1997. Economic Value Added (EVA): An Empirical Examination Of A New Corporate Performance Measure. *Journal of Managerial Issues* 9 (3): 318–333
36. Douglas George W. 1969. *Risk in the equity markets: an empirical appraisal of market efficiency*. Yale Economic Essays, Vol. 9, No. 1, pp.3–45
37. Drucker Peter. 1995. The Information Executives Truly Need. *Harvard Business Review January-February: 54–62*
38. Easton P., Taylor G., Shroff P. & Sougiannis T. 2004. *Using forecasts of earnings to simultaneously estimate growth and the rate of return on equity investment*. Journal of Accounting Research, 40, 675–676

39. Easton Peter D. 2004. *PE Ratios, PEG ratios, and estimating the implied expected rate of return on equity capital*. *The Accounting Review*, 79, 73–96
40. Easton Peter D. 2006. Use of forecasts of earnings to estimate and compare cost of capital across regimes. *Journal of Business Finance and Accounting*, 33, 374–394
41. Elsas R., El-Shaer M. and Theissen E. 2000. *Beta and Returns Revisited: Evidence from the German Stock Market*. *Int. Fin. Markets, Inst. and Money* 13 (2003), 1-18
42. Fama Eugene F. & French Kenneth R. 1988. Dividend yields and expected stock returns. *Journal of Financial Economics*, 22, 3–25
43. Fama Eugene F. & French Kenneth R. 1989. Business conditions and expected returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 25, 23–49
44. Fama Eugene F. & French Kenneth R. 1992. The cross section of expected return. *The Journal of Finance*, Vol. 47, No. 2, pp.427–465
45. Fama Eugene F. & French Kenneth R. 1993. Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, Vol. 33, No. 1, pp.3–56
46. Fama Eugene F. & French Kenneth R. 1995. Size and book-to-market factors in earnings and returns. *Journal of Finance*, Vol. 50, No. 1, pp.131–155
47. Fama Eugene F. & French Kenneth R. 1996. Multifactor explanations of asset pricing anomalies. *Journal of Finance*, Vol. 51, No. 1, pp.55–84
48. Fama Eugene F. & French Kenneth R. 2004. The capital asset pricing model: theory and evidence. *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 18, No. 3, pp.25–46
49. Fama Eugene F. & MacBeth James D. 1973. Risk, return and equilibrium: empirical tests. *The Journal of Political Economy*, Vol. 81, No. 3, pp.607–636
50. Fama Eugene F. & Schwert William G. 1977. Asset returns and inflation. *Journal of Financial Economics*, 5, 115–146
51. Fama Eugene F. 1981. *Stock returns, real activity, inflation, and money*. *American Economic Review*, 71, 545–565,

52. Fernandez A., Aguirreamalloa J. & Corres L. 2011. Market risk premium used in 56 countries in 2011: A survey with 6,014 answers. *Working paper, IESE Business School, University of Navarra*
53. Fernandez Pablo. 2014. CAPM: an absurd model. *Business Valuation Review, Volume 34, issue 1 (Spring 2015), 4-23*
54. FitchRatings. 2018. Correct: Fitch Revises Georgian Railway's Outlook to Positive; Affirms at 'B+'. Press Release. Retrieved from https://www.fitchratings.com/site/pr/10053252?fbclid=IwAR1spm_rI2NUWrVYUY-nee63UXCxEOdYe_0I7p4tJxEIOjMoB4rQ7DWWmvU (15.09. 2019)
55. Fitzgerald T., Gray S., Hall J. & Jeyaraj R. 2013. *Unconstrained estimates of the equity risk premium*. Review of Accounting Studies, 18
56. Giannakopoulos Theodoros. 2013. *A Deep Dive into the Mean/Variance Efficiency of the Market Portfolio*. Master thesis, Zurich 2013.
57. Gilbert T., Hrdlicka C., Kalodimos J. and Siegel S. 2014. *Daily data is bad for beta: opacity and frequency-dependent betas*. Review of Asset Pricing Studies, Vol. 4, No. 1, pp.78–117
58. Gondauri Davit & Moistsrapishvili Manana. Development of Railway Silk Road as a Platform for Promoting Georgia's Economic Growth. *International Journal of Business and Management 14 (6), 64-75*
59. Gondauri Davit & Moistsrapishvili Manana. Statistical and Financial Analysis of Georgian Railways Main Performance Indicators in 2006-2019. *International Business Research 12 (10), 64-74*
60. Gorshkov Teimuraz & Bagaturia George. 2000. *Developments at Georgian Railway*. Japan Railway & Transport Review 24, EJRCF
61. Grant James L. 2003. *Foundations of Economic Value Added*. Hoboken: John Wiley and Sons
62. Griffin John M. 2002. *Are the Fama and French factors global or country specific?* The Review of Financial Studies, Vol. 15, No. 3, pp.783–803

63. Hall John. 2013. Toward Improved Use of Value Creation Measures In Financial Decision-Making. *The Journal of Applied Business Research* 29 (4): 1175–1188
64. He Jia & Ng Lilian K. 1994. Economic forces, fundamental variables and equity returns. *Journal of Business*, Vol. 67, No. 4, pp.599–639
65. Horne James C Van & Wachowicz John M. 2004. *Fundamentals of Financial Management*. Prentice Hall
66. <http://www.railway.ge/> (15.09.2019)
67. <https://www.geostat.ge/index.php/ka/modules/categories/23/mtliani-shida-produkti-mshp> (15.09.2019)
68. Independent Pricing and Regulatory Tribunal. 2012. *Review of method for determining the WACC: Dealing with uncertainty and changing market conditions. Other industries – discussion paper*.
69. Islam D.Z., Zunder T.H., Nesterova N. & Burgess A. 2013. *The potential of alternative rail freight transport corridors between central Europe and China*. *Transport Problems*, 8(4):45-57
70. Keim Donald B. & Stambaugh Robert F. 1986. Predicting returns in the stock and bond markets. *Journal of Financial Economics*, 17, 357–390
71. Kennedy Thomas. 2012. *Competitiveness analysis of trans Caucasus corridor*. United States Agency for International Development
72. Kothari S.P., Shanken J. & Sloan R.G. 1995. Another look at the cross-section of expected stock returns. *Journal of Finance*, Vol. 50, No. 1, pp.185–224
73. Kothari Smitu P. and Shanken Jay. 1999. *Beta and Book-to-Market: Is the Glass Half Full or Half Empty?* Simon Sc. of Business WP FR, pp.97–20
74. Koutmos Gregory & Knif Johan. 2002. *Estimating systematic risk using time varying distributions*. *European Financial Management*, Vol. 8, No. 1, pp.59–73
75. Lakonishok J., Shleifer A. & Vishny R.W. 1994. Contrarian investment, extrapolation, and risk. *Journal of Finance*, Vol. 49, No. 5, pp.1541–1578

76. Lakonishok Josef & Shapiro Alan C. 1984. Stock returns, beta, variance and size: an empirical analysis. *Financial Analysts Journal*, Vol. 40, No. 3, pp.36–41
77. Lakonishok Josef & Shapiro Alan C. 1986. Systematic risk, total risk and size as determinants of stock market returns. *Journal of Banking and Finance*, Vol. 10, No. 1, pp.115–132
78. Lehn Kenneth & Anil Makhija. 1996. *EVA and MVA as performance measures and signals for strategic change*. *Strategy and Leadership* 24 (3): 34–38
79. Levy Haim. 2011. *The Capital Asset Pricing Model in the 21st Century*. Cambridge Press, London.
80. Levy Moshe & Roll Richard. 2010. *The market portfolio may be mean/variance efficient after all*. *Review of Financial Studies*, Vol. 23, No. 6, pp.2464–2491
81. Li Kevin X & Qi Guanqiu. 2016. Transport Connectivity and Regional Development in China. *Journal of International Logistics and Trade*, Vol. 14 (2): 142-155
82. Lintner John. 1965. *The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets*. *Review of Economics and Statistics*, Vol. 47, No. 1, pp.13–37
83. Markowitz Harry. 1952. Portfolio selection. *Journal of Finance*, Vol. 7, No. 1, pp.77–99
84. Matteo Rossi. 2016. *The capital asset pricing model: a critical literature review*. *Global Business and Economics Review*, Vol. 18, No. 5
85. Meng Lixia, Li Lifeng, Liu Shifeng. (2015) *Research on Relationship Between Regional Railway Freight Volume and GDP*. In: Zhang Z., Shen Z., Zhang J., Zhang R. (eds) LISS 2014. Proceedings of 4th International Conference on Logistics, Informatics and Service Science, Springer, Berlin, Heidelberg, pp 345-350
86. Miles David & Timmermann Allan. 1996. *Variation in expected stock returns: evidence on the pricing of equities from a cross-section of UK companies*. *Economica*, Vol. 63, No. 1, pp.369–382
87. Miller Merton H. & Scholes Myron. 1972. *Rates of return in relation to risk: a reexamination of some recent findings*. *Studies in the Theory of Capital Markets*, pp.47–78

88. Montgomery Cynthia A. & Birger Wernerfelt. 1988. Diversification, Ricardian rents and Tobin's q. *The RAND. Journal of Economics* 19 (4): 623–632
89. Newbert Scott. 2008. Value, Rareness, Competitive Advantage, and Performance: A Conceptual-level Empirical Investigation of the Resource-based View of the Firm. *Strategic Management Journal* 29: 745– 768
90. O'Hanlon John & Steele Anthony. 2000. Estimating the equity risk premium using accounting fundamentals. *Journal of Business Finance and Accounting*, 27, 1051–84
91. O'Byrne Stephen F. 1996. *EVA and market value*. *Journal of Applied Corporate Finance* 9 (1): 116–125
92. Officer R. R. 1994. *The cost of capital of a company under an imputation tax system*. *Accounting & Finance*, 34, 1–36
93. Origin. 2013. *Submission to Review of method for determining the WACC: Dealing with uncertainty and changing market conditions. Other industries discussion paper*.
94. Peteraf Margaret. 1993. The Cornerstones of Competitive Advantage: A Resource-Based View. *Strategic Management Journal* 14 (3): 179–191
95. Petkova Ralitsa & Zhang Lu. 2005. Is value riskier than growth? *Journal of Financial Economics*, 78, 187– 202
96. Pettengill G.N., Sundaram S. & Mathur, I. 1995. The conditional relation between beta and returns. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 30, No. 1, pp.101–116
97. Porter Michael. 1980. *Competitive Strategy, Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. New York: The Free Press
98. Queensland Competition Authority. 2012. *Risk free rate and the market risk premium*. Discussion paper, November
99. Ray Sarbapriya. 2012. *Efficacy of Economic Value Added Concept in Business Performance Measurement*. *Advances in Information Technology and Management* 2 (2): 260–267
100. Rodrigue Jean-Paul, Comtois Claude and Slack Brian. 2006. *The Geography of Transport Systems*. Routledge of the Taylor & Francis

101. Roll Richard. 1977. *A Critique of the asset pricing theory's tests – part 1: on past and potential testability of the theory. Journal of Financial Economics, Vol. 4, No. 1, pp.129–176*
102. Roll Richard. 1978. Ambiguity when performance is measured by the securities market line. *Journal of Finance, Vol. 33, No. 4, pp.1051–1069*
103. Rosenberg B., Reid K. and Lanstein R. 1985. *Persuasive evidence of market inefficiency. Journal of Portfolio Management, Vol. 11, No. 3, pp.9–17*
104. Ross Stephen A. 1976. The arbitrage theory of capital asset pricing. *Journal of Economic Theory, Vol. 13, No. 3, pp.341–360*
105. Shalit H. and Yitzhaki S. 2002. *Estimating beta. Review of Quantitative Finance and Accounting, Vol. 18, No. 2, pp.95–118*
106. Sharpe William F. 1964. Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk. *Journal of Finance, Vol. 19, No. 3, pp.425–442*
107. Shil Nikhil Chandra. 2009. *Performance Measures: An Application of Economic Value Added. International Journal of Business and Management 4 (3): 169–177*
108. Standart & Poor's. 2010. *Full Analysis of Georgian Railway LLC. Standard & Poor's Financial Services LLC*
109. Statistics Canada. 1999. *Rail in Canada 1997. Minister of Industry Retrieved from <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/52-216-x/52-216-x2001000-eng.pdf> (15.08.2019)*
110. Stattman D. 1980. Book Values and Stock Returns. *The Chicago MBA: A Journal of Selected papers, Vol. 4, pp.25–45*
111. Stern Joel, John Shiely & Irwin Ross. 2001. *The EVA Challenge: Implementing Value-Added Change in an Organization. Hoboken: John Wiley and Sons*
112. Stewart G. Bennett. 1991. *The Quest for Value. New York: Harper Collins Publishers*
113. Sydney Catchment Authority. 2013. *Submission to the Independent Pricing and Regulatory Tribunal: Response to the discussion paper on Review of method for determining the WACC. 15 March*
114. Sydney Water. 2013. *Submission to IPART discussion paper: Review of method for determining the WACC. 15 March*

115. Teece David, Gary Pisano & Amy Shuen. 1998. *Dynamic Capabilities and Strategic Management*. Strategic Management Journal 18 (7): 509–533
116. Thompson J.R., Baggett L.S., Wojciechowski W.C. & Williams E. 2006. *Nobels for nonsense*. Journal of Post Keynesian Economics, Vol. 29, No. 1, pp.3–18
117. Tinic Seha M. & West Richard. 1984. Risk and return, January vs. the rest of the year. *Journal of Financial Economics, Vol. 13, No. 4, pp.561–574*
118. Tobin James. 1958. *Liquidity preference as behavior toward risk*. Review of Economic Studies, Vol. 25, No. 2, pp.65–86
119. Yarrow Ernest Alfred. 1920. „Winter conditions in the Caucasus“. *Journal of International relations, Vol. 11, No 1, pp 109-119*
120. Yoshino Naoyuki & Abidhadjaev Umid. 2015. *An Impact Evaluation of Investment in Infrastructure: The Case of the Railway Connection in Uzbekistan*. Asian Development Bank Institute
121. აროშიძე, პაატა. 2017. „ერთი სარტყელი - ერთი გზა“ და საქართველოს სატრანსპორტო დერეფნის პერსპექტივები. ინოვაციური ეკონომიკა და მართვა, #4
122. ბულია, თემურ და დავით გონდაური. 2008. „მოკლე ისტორიული მიმოხილვა“. თანამედროვე ეტაპზე საქართველოს სარკინიგზო ტრანსპორტის განვითარების ტენდენციები და პერსპექტივები საზღვარგარეთის წამყვანი სარკინიგზო ქვეყნების გამოცდილების გათვალისწინებით. თბილისი: გამომცემლობა „მომავლიდან“. 10-27.
123. გეგეშიძე, არჩილ. 2002. „საქართველო სტრატეგიული ნიშის ძიებაში“ (*Georgia: In Quest of a Niche Strategy*). თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
124. დოღბაია, თამარ. 2011. საქართველოს საპორტო სისტემების ფუნქციონირებისა და განვითარების გეოგრაფიული კანონზომიერებები. სადისერტაციო ნაშრომი, თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
125. ერაგია, გიორგი. 2012. ნავთობპროდუქტების ტერმინალებში გამოყენებული მილსადენების და რეზერვუარების სიმტკიცის შეფასება მათი უსაფრთხო ექსპლუატაციის მიზნით. სადისერტაციო ნაშრომი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

126. ვართანოვი, მარტინ, ერეკლე კეჩხოშვილი & შორენა კუპრეიშვილი. 2017. *ინვესტიციების ეკონომიკური შეფასების თანამედროვე მეთოდები წყალთა მეურნეობაში*. მონოგრაფია, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, ISBN 978-9941-27-061-1
127. ზაქარაძე, ეკატერინე. 2017. კავკასიის რეგიონი - გეოპოლიტიკური ინტერესების გადაკვეთის ადგილი („ახალი აბრეშუმის გზა“). *სამეცნიერო ჟურნალი ხელისუფლება და საზოგადოება, N 1 (41), 2017 წელი, გვ. 118-123*
128. ზიბზიბაძე, მიხეილ. 2013. *ტექნოლოგიური კომპანიების ღირებულების შეფასების საკითხების კვლევა და დამუშავება*. სადისერტაციო ნაშრომი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
129. კვერენჩილაძე, რომან. 1986. *საქართველოს ტრანსპორტი (ეკონომიკურ-გეოგრაფიული გამოკვლევა)*. თბილისი, მეცნიერება
130. კურტანიძე, ანა. 2012. *სატრანსპორტო საწარმოების მართვის პროცესების თანამედროვე მდგომარეობა და განვითარების პერსპექტივები*. სადისერტაციო ნაშრომი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
131. ლარსენი, ჯოსეფ. 2017. *საქართველო-ჩინეთის ურთიერთობები: „სარტყელისა და გზის“ გეოპოლიტიკა*. საქართველოს პოლიტიკის ინსტიტუტი
132. ლომიური, გაგა. 2012. *სატრანსპორტო ლოგისტიკურ კომპლექსებში ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების გადატვირთვის ოპტიმიზაცია სარკინიგზო და საზღვაო ტრანსპორტის ურთიერთქმედების დროს*. სადისერტაციო ნაშრომი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
133. მსოფლიო ბანკის დოკუმენტი. 2014. *საქართველო: კეთილდღეობის მისაღწევად*. მსოფლიო ბანკი
134. ნუცუბიძე, პალიკო. 2018. *სატრანსპორტო სატვირთო გადაზიდვები საქართველოში*. სადისერტაციო ნაშრომი, კავკასიის საერთაშორისო უნივერსიტეტი
135. საქართველოს მთავრობის დადგენილება. 2016. *საინვესტიციო პროექტების მართვის გზამკვლევის დამტკიცების თაობაზე*. საქართველოს საკანონმდებლო მაცნე

136. სიდამონიძე, დავით. 2018. საქართველოს რკინიგზა, როგორც სამხრეთ კავკასიური სატრანსპორტო დერეფნის ნაწილი. *თსუ ახალგაზრდა მკვლევართა ჟურნალი*, №7
137. ფონდი "ღია საზოგადოება-საქართველო". 2008. *საქართველოს რკინიგზა პრობლემები და პერსპექტივები*. თბილისი
138. ფუტყარაძე, ბესიკ. 2013. *ქ. ბათუმის პორტის მენეჯმენტის ეფექტიანობის ამაღლების გზები*. სადისერტაციო ნაშრომი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
139. ჭილაია, ნინო. 2017. *მიწოდების ხარჯების მინიმიზაციისა და საწარმოო ლოჯისტიკური პოტენციალის ოპტიმიზაციის სტრატეგიები გლობალურ ბიზნესში (აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის მაგალითზე)*. სადისერტაციო ნაშრომი, ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
140. ჯაფარიძე, დავითი. 2012. *„ინვესტიციურ-ინოვაციური პროექტების ეფექტიანობაზე მოქმედი ფაქტორების მართვა სარკინიგზო ტრანსპორტზე და მისი გაუმჯობესება“*. სადისერტაციო ნაშრომი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
141. ჯიქია მერაბ & სრესელი ნანა. 2016. *გაყიდვების ზრდის ტემპებისა და ღირებულების შექმნის მახასიათებელი ძირითადი მაჩვენებლების ანალიზი*. ჟურნალი ეკონომიკა, #11-12