



## სამაგისტრო ნაშრომი

სამაგისტრო ნაშრომი	ტერმინალების განვითარების შესაძლებლობები საქართველოს სატრანსპორტო კვანძებში
--------------------	---

მაგისტრანტი	გიორგი დუმბაძე
-------------	----------------

საგანმანათლებლო პროგრამა	სატრანსპორტო ლოგისტიკა		
უმაღლესი განათლების საფეხური	II (მაგისტრატურა)		
პროგრამის განმხორციელებელი ფაკულტეტი	ლოგისტიკის		
უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულება	შპს „ბათუმის ნავიგაციის სასწავლო უნივერსიტეტი“		
მისამართი	ბათუმი, ტამარ მეფის გამზირი №38		
საკონტაქტო ტელეფონი	+995422293860	E-mail	<a href="mailto:info@bntu.edu.ge">info@bntu.edu.ge</a>
სამაგისტრო ნაშრომის ხელმძღვანელი	თენგიზ აფხაზავა		
თანამდებობა / დოქტორის აკადემიური ან მასთან გათანაბრებული სამეცნიერო ხარისხი	ბნსუ-ს პროფესორი		
სამაგისტრო ნაშრომის თანახელმძღვანელი	-		
თანამდებობა / დოქტორის აკადემიური ან მასთან გათანაბრებული სამეცნიერო ხარისხი	-		
სამაგისტრო ნაშრომის რეცენზენტი			
თანამდებობა / დოქტორის აკადემიური ან მასთან გათანაბრებული სამეცნიერო ხარისხი			
სამაგისტრო ნაშრომის რეცენზენტი	-		
თანამდებობა / დოქტორის აკადემიური ან მასთან გათანაბრებული სამეცნიერო ხარისხი	-		

ბათუმი

2020

## ანოტაცია

წარმოდგენილ სამაგისტრო ნაშრომში „ტერმინალების განვითარების შესაძლებლობები საქართველოს სატრანსპორტო კვანძებში“ განხილული და გაანალიზებულია რეგიონულ სატრანსპორტო ტერიტორიებზე სატერმინალო ქსელის განვითარებისა და განთავსების საერთაშორისო პრაქტიკა, ტენდენციები, მიმართულებები; ჩატარებულია ყოვლისმომცველი ანალიზი იმიტაციური მოდელირების საფუძველზე; შესაწავლილია საქართველოს საზღვაო პორტებში (პორტებთან) როგორც სატვირთო, ასევე სამგზავრო ტერმინალების განვითარების შესაძლებლობები.

ჩატარებულია კვლევები ქართული სატრანსპორტო და საექსპედიტორო კომპანიების მონაწილეობით სატვირთო გადაზიდვებისა და ტერმინალების მუშაობის თანამედროვე, ინოვაციური ტექნოლოგიების გამოვლენის მიმართულებით და კლასიფიცირებულია 5 ძირითადი ინოვაციური ტექნოლოგია, რომელმაც ხელი უნდა შეუწყოს საქართველოში საერთაშორისო სატვირთო და სამგზავრო ნაკადების სატერმინალო მომსახურების გაუმჯობესებას.

საქართველოში სატერმინალო სისტემების განვითარების შესაძლებლობათა კვლევისა და ანალიზის ძირითად მაგალითად აღებულია 2 მსხვილი რეგიონი: 1. ჩრდილოამერიკული თავისუფალი ვაჭრობის შეთანხმება (NAFTA); 2. ცენტრალური აზიის რეგიონი.

სწორედ ასეთ რეგიონულ ჭრილშია წარმოდგენილი ნაშრომის კონცეპტუალური ნაწილი, რაც ნიშნავს შავი ზღვისა და კავკასიის რეგიონულ სავაჭრო ბაზარზე მოძრავი სატვირთო და სამგზავრო ნაკადებისათვის სატერმინალო მომსახურების განვითარების შესაძლებლობების შესწავლას.

## **Annotation**

The presented master's thesis "Opportunities for Development of Terminals in Georgian Transport knot" discusses and analyzes the international practice, tendencies, directions of development and placement of the terminal network in the regional transport areas. Comprehensive analysis are performed based on imitation modeling; The possibilities of developing both cargo and passenger terminals in Georgian seaports (ports) need to be studied.

Studies have been conducted with the participation of Georgian transport and forwarding companies in the field of modern, innovative technologies of cargo transportation and terminal work display and

there are classified 5 major innovative technologies, which should contribute to the improvement of international freight and passenger flow terminal services in Georgia.

The following are two major examples of research and analysis of the development opportunities of terminal systems in Georgia: 1. North American Free Trade Agreement (NAFTA); 2. Central Asian region.

The conceptual part of the paper is presented exactly in such regional context, which means exploring the possibilities of developing terminal services for freight and passenger flows in the Black Sea and Caucasus regional trade mar

## სარჩევი

შესავალი.....	5
თავი 1. სატრანსპორტო კვანძის სტრუქტურა და ტერმინალის კონცეფცია.....	8
1.1 სატრანსპორტო კვანძის სისტემა და სამუშაო ტექნოლოგია .....	8
1.2 სატრანსპორტო განყოფილების დანიშნულება და მახასიათებლები.....	11
1.3 სატრანსპორტო კვანძის ძირითადი ოპერაციები, სატრანსპორტო კვანძების კლასიფიკაცია, სატრანსპორტო კვანძის მატერიალური და ტექნიკური ბაზა .....	15
თავი 2. ლოგისტიკური ტერმინალების ტექნიკური და ტექნოლოგიური უზრუნველყოფა.....	21
2.1. პორტების დანიშნულება, გადატვირთვის პროცესების.....	21
ტექნოლოგიის საფუძვლები .....	21
2.2. საპორტო ობიექტების განვითარების შესაძლებლობები სატერმინალო მომსახურების განვითარების ჭრილში.....	25
თავი 3. ლოჯისტიკისა და ტერმინალების განვითარება NAFTA- ს და აზიის ქვეყნებში, საქართველოს შესაძლებლობები .....	31
3.1. NAFTA-ში შემავალი ქვეყნების სატრანსპორტო კვანძები.....	32
და სატერმინალო სისტემები.....	32
3.2. კვლევა - საქართველოში ტერმინალების განვითარების პერსპექტივები 5 ახალი ინოვაციური ტექნოლოგია, რომლებიც სამუდამოდ შეცვლის ლოჯისტიკას .....	53
დასკვნა .....	60
გამოყენებული ლიტერატურა .....	63

## შესავალი

კაცობრიობის ისტორიაში არ ყოფილა ისეთი სწრაფი განვითარების პერიოდი, როგორც მეორე მსოფლიო ომის შემდგომ პერიოდში. მისი მნიშვნელოვანი ფაქტორი, უპირველეს ყოვლისა, იყო შესაძლებლობა ეფექტურად, სწრაფად და შეუფერხებლად განეხორციელებინა სატრანსპორტო სისტემის რეაბილიტაცია. ლოჯისტიკა, რომელმაც არნახული პროფესიული განვითარება ჰპოვა ამ პერიოდიდან, გასცდა ვიწრო ჩარჩოებს, როგორცაა საქონლის მიტანა დანიშნულების ადგილზე შეთანხმებულ დროს, კარგ მდგომარეობაში და ხელმისაწვდომ ფასად. ამას დაემატა მატერიალური, საინფორმაციო და ფინანსური ნაკადების მართვა, რაც თანამედროვე ინტეგრირებული მენეჯმენტის რთული რეალობა გახდა.

1990-იან წლებში გლობალური ლოჯისტიკა გახდა უმთავრესი სტრატეგიული ინსტრუმენტი პროდუქციის გლობალურ ბაზარზე კონკურენტული უპირატესობების უზრუნველსაყოფად. წარმატება მიიღწევა, პირველ რიგში, მწარმოებლების სწრაფი ადაპტაციის შედეგად ბაზრის მუდმივად შეცვლისა და პროდუქტებზე მოთხოვნის შესაბამისად. ამ შემთხვევაში, მთავარი მოთხოვნა იყო პროდუქტის სიცოცხლის (ლოჯისტიკური) ციკლის ყველა დროის ეტაპის მაქსიმალური შემცირება, კერძოდ: კვლევისა და განვითარების დრო, ნედლეულის მიწოდების დრო, წარმოების ციკლის ხანგრძლივობა, შეკვეთის დამუშავების, პროდუქციის მიწოდებისა და რეალიზაციის დრო.

90-იან წლებში საქართველოში საბაზრო ურთიერთობების ფორმირების დროს გამოჩნდა ახალი სამეცნიერო და პრაქტიკული მიმართულება - ლოჯისტიკა. მისი მიმართ ინტერესი ეკონომიკური და ბიზნესის განვითარების საჭიროებებით არის განპირობებული. თავდაპირველად, ფირმების ძალისხმევა, ძირითადად, მიმართული იყო წარმოების ღირებულების შემცირებაზე. დღეისათვის, როდესაც ყველგან მიწოდებამ მოთხოვნის გადაჭარბება დაიწყო, მეწარმეებმა ასევე დაიწყეს მარკეტინგის მნიშვნელობის ამოცნობა საერთო ხარჯების შემცირებით.

ორგანიზაციისა და მენეჯმენტის ახალი პრინციპები, რომელიც ემყარება კონცეპტუალურ მიდგომებსა და აზროვნების მეთოდს, რომელიც გაერთიანებულია "ლოჯისტიკის" ზოგადი კონცეფციით, პრაქტიკაში სულ უფრო და უფრო წარმატებით გამოიყენება ყველაზე ეფექტურად მოქმედი საწარმოების, ფირმების და ასოციაციების მიერ.

ლოჯისტიკა არის შედარებით ახალი მიმართულება საზოგადოების საწარმოო, ეკონომიკურ საქმიანობაში, შესაბამისად, მისი ტერმინოლოგია როგორც საქართველოში, ისე მის ფარგლებს გარეთ იმკვიდრებს მისთვის მსოფლიოში დამახასიათებელ ადგილს. ტერმინი „ლოჯისტიკა“ დასავლეთ ევროპასა და შეერთებულ შტატებში, ნაკადის კონტროლის თეორიის მნიშვნელობით, მათ შორის მატერიალური და ფინანსური, გამოყენებულია გასული საუკუნის 70-იანი წლებიდან.

ლოჯისტიკა არის ინტერდისციპლინარული სამეცნიერო სფერო, რომელიც პირდაპირ კავშირშია ახალი შესაძლებლობების ძიებასთან, მატერიალური ნაკადების ეფექტურობის გასაზრდელად.

ლოჯისტიკის კონცეფცია ფართო გაგებით შეიძლება იქნას განმარტებული, როგორც თანამედროვე მეთოდოლოგია და მეთოდიკა ყველა ურთიერთდაკავშირებული ტიპის ნაკადების მართვისათვის, რომლებიც წარმოიქმნება ეკონომიკური საქმიანობის პროცესში, როგორც ერთიანი მთლიანობა.

ამრიგად, ლოჯისტიკა მთლიანად განიხილავს ეკონომიკური საქმიანობის მთელ ციკლს: სათანადო საწარმოო ამოცანების არჩევისაგან, მათი ამოხსნის ეფექტური მეთოდების დადგენისაგან, ამ მეთოდების გამოყენების მენეჯმენტიდან გაყიდვებისა და პროდუქციის გაყიდვების პროცესების ორგანიზებასა და მართვაში.

მიუხედავად იმისა, რომ ლოჯისტიკა განიხილავს ეკონომიკური საქმიანობის მართვის მთლიანობას, კონტროლირებადი მასალისა და არამატერიალური ნაკადების განსხვავებული ფიზიკური ხასიათის გამო, გამორჩევა ფუნქციონალური განყოფილებები ან ლოჯისტიკური მართვის სფეროები.

სწორედ ამ კონცეპტუალური მიდგომებით არის განპირობებული წარმოდგენილ სამაგისტრო ნაშრომში განხილული თემა.

**თემის აქტუალობა:** არამარტო სატრანსპორტო და სატვირთო ნაკადების მართვის პროცესია მნიშვნელოვანი, არამედ მისი მარაგად ქცევის პირობებში „მარაგების მართვის“ სატერმინალო ინსტრუმენტის სწორად შერჩევა, ინფრასტრუქტურის გამართვა, შესაბამისი დანადგარებით, ამწე-სატრანსპორტო სისტემებით აღჭურვა არის დღეს უმნიშვნელოვანესი ამოცანა. საქართველო, როგორც შავი ზღვის აუზის ქვეყნების საპორტო კვანძების ერთერთი მნიშვნელოვანი გეოპოლიტიკური მოთამაშე, იღწვის ევრაზიულ სატრანსპორტო დერეფანში გამორჩეული

ადგილის დამკვიდრებისთვის, რაც დიდ შესაძლებლობებს აჩენს სწორედ სატერმინალო მომსახურების განვითარების შესაძლებლობების თვალსაზრისით.

როცა სატერმინალო სისტემის, დიახ, სწორედ სისტემის განვითარებაზე ვსაუბრობთ, მხედველობაში გვაქვს როგორც სატვირთო, ასევე სამგზავრო ტერმინალების განვითარების შესაძლებლობები. ეს არის დღეისათვის ქვეყანაში მნიშვნელოვანი გამოწვევა და სხვა სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის განვითარებასთან ერთად, უმნიშვნელოვანეს ამოცანას წარმოადგენს.

**კვლევითი ნაწილი:** ნაშრომში საკმაოდ საინტერესო კვლევებია წარმოდგენილი. ისინი შეიძლება 2 ჯგუფად დავყოთ:

1. NAFTA-ს და ცენტრალური აზიის ქვეყნებში ამ მიმართულებით განხორციელებული პროგრამების სისტემატიზაცია და ანალიზი;
2. ქართული სატრანსპორტო და საექსპედიტორო კომპანიების მიერ წარმოჩენილი 5 ძირითადი ტექნოლოგია, რომელმაც სრულად უნდა შეცვალოს სატერმინალო სისტემებისა და გადაზიდვების პროცესები.

**ნაშრომის პრაქტიკული მნიშვნელობა:** აქ უნდა აღინიშნოს, ერთის მხრივ, ჩრდილოამერიკული თავისუფალი სავაჭრო შეთანხმების - NAFTA-ს და აზიის ქვეყნების გამოცდილების გაზიარება ქართული სატერმინალო ინფრასტრუქტურის გამართვის მიზნითდა მეორეს მხრივ, ქართული სატრანსპორტო და საექსპედიტორო კომპანიების მიერ გამოყოფილი 5 მნიშვნელოვანი ინოვაციური ტექნოლოგია, რომლის გათვალისწინებაც მნიშვნელოვანი იქნება სატერმინალო ინფრასტრუქტურის მშენებლობისა და მოდერნიზაციის საქმეში.

ამრიგად, შევეცადეთ წარმოდგენილ სამაგისტრო ნაშრომში „ტერმინალების განვითარების შესაძლებლობები საქართველოს სატრანსპორტო კვანძებში“ სისტემურად შეგვერწყა საერთაშორისო გამოცდილება, ინოვაციური ტექნოლოგიები და ქართული რეალობა.

## თავი 1. სატრანსპორტო კვანძის სტრუქტურა და ტერმინალის კონცეფცია

სატრანსპორტო კვანძი - ადგილი, სადაც წარმოიქმნება იკვებება და იცვლება სატრანსპორტო-სატვირთო მიმართულები და ტიპები.

სატრანსპორტო კვანძებში ხდება:

- საქონლის ტვირთად პირდაპირი გადაქცევა;
- პირდაპირი ტრანსფორმაცია ადამიანებისა მგზავრებში;
- ტრანსპორტის სხვადასხვა რეჟიმის ურთიერთქმედება სატრანსპორტო სამუშაოების განხორციელებისას, კერძოდ, მგზავრებისა და საქონლის ტრანსპორტირებაზე.

ტერმინალები - ადგილები, სადაც პირდაპირ იკვებება მარშრუტები და ტრანსპორტი და სადაც მიმდინარეობს:

- ტვირთების დამუშავება;
- სატრანსპორტო საშუალებების მომსახურება;

როგორც სატრანსპორტო კვანძს, ასევე ტერმინალს უნდა ჰქონდეს სპეციფიკური ელემენტები და მოწყობილობები, დავალებული ამოცანების წარმატებით გადასაწყვეტად:

- კომუნიკაციის გზები, შენობა-ნაგებობები;
- წარმოების პროცესების მექანიზაციის საშუალებები;
- ინფორმაციისა და კონტროლის სისტემები.

ამ ერთობლიობას ეწოდება ინფრასტრუქტურა, რომელიც ქმნის სისტემას - სატრანსპორტო კვანძი.

### 1.1 სატრანსპორტო კვანძის სისტემა და სამუშაო ტექნოლოგია

მგზავრებისა და საქონლის ცალკე ტრანსპორტირება შეუძლებელია, ისინი ერთად მოძრაობენ. მგზავრები, პირველ რიგში, უნდა გაემგზავრონ ავტობუსის ტერმინალებსა და აეროპორტებში, სადაც ისინი "იკრიბებიან", ავტობუსებით ან თვითმფრინავით, რათა მიაღწიონ თავიანთ საბოლოო დანიშნულების ადგილებს, სადაც ისინი დაიშლებიან სხვადასხვა მიმართულებით. ტვირთის კონსოლიდაცია უნდა მოხდეს პორტში ან რკინიგზის სადგურში შემდგომი გადაზიდვამდე.

ტერმინალები, ასევე, შეიძლება იყოს შეცვლის წერტილები ტრანსპორტის იგივე რეჟიმისთვის. ამრიგად, მგზავრს, რომელსაც სურს მატარებლით პარიზიდან როტერდამში გამგზავრება, შესაძლოა მატარებლების შეცვლა მოუწიოს ბრიუსელში, ან საჭიერო მგზავრს, რომელსაც სურს მონრეალიდან ლოს-ანჯელესში გამგზავრება, შეიძლება მოუწიოს მატარებლების შეცვლა ტორონტოში.

ტერმინალები, ასევე, შეიძლება იყოს სხვადასხვა სატრანსპორტო საშუალების გადასვლის წერტილები და მათი შესაბამისი ქსელები, ისე, რომ ამერიკული Midwest- დან გერმანიაში Ruhr- ში გაგზავნილი საქონლის ტრანსპორტირება შესაძლებელია რკინიგზით ( ამხრეთ-დასავლეთი ოჰაიო, ამერიკის შეერთებული შტატები) და პორტამდე ნიუ იორკი და გემით ჩავიდეს როტერდამში, შემდეგ კი - დუისბურგში (გერმანია,) სადაც დასრულდება მიწოდების ბარში ეტაპი. სატრანსპორტო ტერმინალები, შესაბამისად, შეიძლება იყოს როგორც საბოლოო, ისე შუალედური წერტილები მგზავრებისა და საქონლის გადაადგილებისას.

**მარტივი სიტყვებით, ტერმინალი არის ნებისმიერი ადგილი, სადაც ტვირთი და მგზავრები ან იწყებენ ან დაასრულებენ მოძრაობას, ან ისინი იღებენ საჭირო ზომებს ტრანსპორტირების პროცესის დასრულებისთვის.**

ტერმინალები შეიძლება იყოს გაცვლის წერტილები იმავე სატრანსპორტო სისტემაში, რაც უზრუნველყოფს ნაკადის უწყვეტობას. ამასთან, ტერმინალები, ასევე, წარმოადგენს საქონლის / მგზავრების გადაყვანის მნიშვნელოვან პუნქტს. ავტობუსები და მანქანები ხალხს აეროპორტებში მიჰყავს, სატვირთო მანქანებით გადააქვთ საქონელი სარკინიგზო ტერმინალამდე და სარკინიგზო გადამზიდავები აწვდიან საქონელს ნავსადგურებში გემებზე გადასატანად.

სატრანსპორტო ტერმინალების ერთ – ერთი მთავარი ატრიბუტი, საერთაშორისო და რეგიონალური, მათი კონვერგენციის ფუნქციაა. ისინი მართლაც სავალდებულოა შუალედური წერტილების კომერციული ნაკადებისთვის. ამრიგად, სატრანსპორტო ტერმინალები იქმნება ან ცენტრალური გზით, ან მათი შესაბამისი ადგილების შუამავლობით.

სატრანსპორტო ტერმინალის მნიშვნელობა, ხშირად, დამოკიდებულია მის ზომაზე. დიდ სატრანსპორტო ტერმინალებს, კერძოდ პორტებსა და აეროპორტებს, ეძლევა სტატუსი "კარიბჭე" ან "კვანძი", რადგან ისინი ხდებიან სავალდებულო სატრანზიტო პუნქტები გლობალური

სატრანსპორტო სისტემის სხვადასხვა სეგმენტებს შორის. კონტინერიზაციამ შეუწყო ხელი ტერმინალების იერარქიის გაჩენას, რომლებიც ასრულებენ სხვადასხვა ფუნქციებს: დიდი სადარბაზოდან კოორდინირებული დიდი ჭიმკრებიდან, დიდი ბაზრის მოედანზე, პატარა სარკინიგზო სადგურამდე ან ადგილობრივი ბაზრისთვის სატვირთო საცავთან, იგივე ეხება სამგზავრო ტრანსპორტირებასაც, სადაც ტერმინალების გარკვეული იერარქია აშკარაა.

### **სატრანსპორტო პირობების ატრიბუტები**

სამი ძირითადი ატრიბუტი უკავშირდება სატრანსპორტო ტერმინალების მნიშვნელობას და ეფექტურობას:

#### **ადგილმდებარეობა**

სატრანსპორტო ტერმინალის მთავარი ადგილობრივი ფაქტორი, ცხადია, არის მოსახლეობის დიდი კონცენტრაციის შენარჩუნება და / ან სამრეწველო საქმიანობა, რაც წარმოადგენს ტერმინალის ბაზრის არეალს. სპეციალურ ტერმინალებს აქვთ გარკვეული ადგილობრივი შეზღუდვები, მაგალითად, პორტის და აეროპორტის ობიექტები. ახალი სატრანსპორტო ტერმინალები, როგორც წესი, განლაგებულია ცენტრალური ტერიტორიების გარეთ, რათა არ მოხდეს მიწის მაღალი ფასების გამო მომსახურების მაღალი ტარიფების შემოღება.

#### **ხელმისაწვდომობა**

დიდი მნიშვნელობა ენიჭება სხვა ტერმინალების (ადგილობრივ, რეგიონალურ და გლობალურ დონეზე) და ასევე ტერმინალის დაკავშირებას რეგიონალურ სატრანსპორტო სისტემასთან. მაგალითად, საზღვაო ტერმინალს განსაკუთრებული მნიშვნელობა არ აქვს, თუ იგი ეფექტურად არ ახორციელებს საზღვაო ტრანსპორტის მიერ მიწოდებული ტვირთის გადაზიდვის შემდგომ მომსახურებას, მაგალითად, ცუდად არის დაკავშირებული მის ბაზრებთან შიდა სატრანსპორტო სისტემების საშუალებით (სარკინიგზო, საგზაო ან საავტომობილო გზები და ინფრასტრუქტურა).

#### **ინფრასტრუქტურა**

1. ტერმინალის მთავარი ფუნქციაა ტვირთის ან მგზავრების დამუშავება და მიმართულების მიცემა. მათი ნომინალური ტევადობა უკავშირდება არსებული მიწის რაოდენობას, ფართს. ასევე, მათი ტექნოლოგიური, შრომითი და მენეჯმენტის ინტენსივობის დონეს. აქედან

გამომდინარე, ინფრასტრუქტურის საკითხები მნიშვნელოვანია, რადგან მათ უნდა გაითვალისწინონ მიმდინარე ტრაფიკი და წინასწარ განსაზღვრონ სამომავლო ტენდენციები, ტექნოლოგიურ და ლოჯისტიკური ცვლილებების გათვალისწინებით. შესაბამისად, თანამედროვე ტერმინალის ინფრასტრუქტურა მოითხოვს დიდ ინვესტიციებს და არის ერთ-ერთი უდიდესი სტრუქტურა, რომელიც ოდესმე აშენდა ან უნდა აშენდეს. აეროპორტები, პორტები და განაწილების ცენტრები მკაფიოდ ჩანს და განისაზღვრება დისტანციური ზონირების სურათებში. საპროექტო სიმძლავრის 75 – დან 80% –მდე გამოყენებითი ფაქტორი ოპტიმალურად ითვლება, რადგან გადატვირთვის დატვირთვა იწყება ამ დონის ზემოთ, რაც ძირს უთხრის ტერმინალის საიმედოობას. ტერმინალს იშვიათად აქვს ერთიანი გამოყენება, რაც ყველაზე ხშირად ხასიათდება მაღალი და დაბალი აქტივობის პერიოდებით [4. EDB (2018), Silk Road transport corridors: Assessment of trans-EAEU freight traffic growth potential, Eurasian Development bank, Report 49, Saint Petersburg, 2018.].

## 1.2 სატრანსპორტო განყოფილების დანიშნულება და მახასიათებლები

### დრო ტრანსპორტირების პირობებში

დროს, რომლის დროსაც სატრანსპორტო საშუალებას (ავტობუსი, სატვირთო მანქანა, მატარებელი ან გემი) დაშვებულია ტერმინალში მგზავრების ან ტვირთის ჩატვირთვა ან გადმოტვირთვა, ჩვეულებრივ უწოდებენ downtime. სატვირთო ტერმინალებისთვის, downtime ნიშნავს დროს იმ ნაწილს, როცა ტვირთი ტერმინალში მდებარეობს ან შენახვის ადგილას, დატვირთვის მოლოდინში. Downtime შეიძლება იყოს ოპერატიული, რაც ასახავს ტერმინალის ინფრასტრუქტურისა და მენეჯმენტის შესრულებას, მათ შორის ტრანსპორტის მომსახურებების დაგეგმვასა და ხელმისაწვდომობას. ეს შეიძლება იყოს გარიგებაც, რაც ჩვეულებრივ დაკავშირებულია განბაჟების პროცედურების შესრულებასთან (საბაჟო). და ბოლოს, დროის დაყოვნება შეიძლება ასოცირდეს შენახვასთან, რაც გულისხმობს ტვირთის მფლობელის ან გადამზიდველის განზრახვას, როცა ის სეგნებულად ტოვებს ტერმინალში ტვირთს, როგორც ტრანსპორტისა და მიწოდების ჯაჭვის მართვის სტრატეგიის ნაწილს. ინტერმოდოლიზმმა ახალი ურთიერთობა გამოიწვია სატრანსპორტო ტერმინალებს შორის, რადგან ისინი კვანძებად იქცა ინტეგრირებულ

სატრანსპორტო ქსელებში. ეს განსაკუთრებით ეხება საპორტო და სარკინიგზო ტერმინალებს. ასევე, ჩნდება ინტეგრაციის ახალი ფორმები, მაგალითად, პორტებსა და აეროპორტებს შორის.

### **სატრანსპორტო ტერმინების ფუნქციები**

სატრანსპორტო ტერმინალი შედგება ინტერმოდური ინფრასტრუქტურის ერთობლიობისაგან, რომელიც სარგებლობს გეოგრაფიული პოზიციით და უზრუნველყოფს ადგილობრივ, რეგიონულ და გლობალურ ბაზრებზე წვდომის უფრო მაღალ დონეს. ტერმინალები სხვადასხვა ხარისხთან არის მიბმული ადგილმდებარეობასთან. მაგალითად, საზღვაო ტრანსპორტის ტერმინალები განსაკუთრებით არის დამოკიდებული ადგილობრივ პირობებზე, განსაკუთრებით მაშინ, როდესაც საქმე ეხება დიდ საპორტო არეალებს, რომლებიც შეიძლება განხორციელდეს შეზღუდული რაოდენობის ადგილებში. აეროპორტის ტერმინალები უფრო მოქნილია მათი ადგილმდებარეობისთვის, მაგრამ მაინც მიბმული აქვს სპეციფიკურ ადგილობრივი შეზღუდვები.

ტერმინალები ასრულებენ სამ მთავარ ფუნქციას სატრანსპორტო სისტემებში:

#### **1. კომუნიკაცია**

სატრანსპორტო ტერმინალები უზრუნველყოფენ კომუნიკაციას სატრანსპორტო ქსელში. მაგალითად, მეტროსადგურები სატრანზიტო ქსელის დამაკავშირებელი კვანძია, ხოლო პორტები და აეროპორტები არის საზღვაო და საჰაერო ქსელების დამაკავშირებელი კვანძები.

#### **2. ურთიერთქმედება**

სატრანსპორტო ტერმინალები უზრუნველყოფს ურთიერთკავშირს ტრანსპორტის სხვადასხვა რეჟიმებს შორის, რაც მგზავრებსა და საქონელს გადაადგილების საშუალებას აძლევს. პორტი ან აეროპორტი არის ურთიერთქმედების წერტილი საზღვაო ან საჰაერო და სახმელეთო ტრანსპორტის სისტემებს შორის.

#### **3. ბუფერული ზონები**

სატრანსპორტო ტერმინალები უზრუნველყოფს ბუფერს სხვადასხვა შემოვლით და სატრანსპორტო სიხშირებს შორის. კონტეინერულ გემს შეუძლია პორტში შესვლა ორ დღეში ერთხელ, ხოლო კონტეინერის სატვირთო მანქანებს შეუძლიათ ტერმინალში შესვლა და გასვლა ყოველ რამდენიმე წუთში. ანალოგიურია ტერმინალები აეროპორტებთან, რომლებიც მოქმედებენ ბუფერულად,

მიწისქვეშა სატრანსპორტო სისტემების მომსახურების სხვადასხვა დონესა და საჰაერო ტრანსპორტის გრაფიკებს შორის.

### **ტერმინალური ხარჯები**

ვინაიდან ტერმინალები ასრულებენ როგორც ტრანსპორტირების, ისე საქონლის / მგზავრების კონსოლიდაციის ფუნქციებს, ტერმინალები მნიშვნელოვანია ეკონომიკური თვალსაზრისით, ამ ქმედებების შესრულებაში გაწეული ხარჯების გამო. მათი დამუშავების ტრაფიკი არის დასაქმების წყარო და სარგებლობს რეგიონალური ეკონომიკური საქმიანობით, კერძოდ, მიმწოდებლებისა და მომხმარებლებისათვის წვდომის უზრუნველსაყოფად. ტერმინალური ხარჯები ტრანსპორტირების საერთო ხარჯების მნიშვნელოვანი კომპონენტია. ეს არის ფიქსირებული ხარჯები, რაც გაწეულია ტრანსპორტირების ხანგრძლივობის მიუხედავად და მნიშვნელოვნად განსხვავდება ტრანსპორტირების რეჟიმის მიხედვით.

ტერმინალური ხარჯებად შეიძლება ჩაითვალოს:

- ინფრასტრუქტურის ხარჯები;

ისინი მოიცავს ისეთი სტრუქტურების მშენებლობასა და შენარჩუნების ხარჯებს, როგორცაა დამხმარე საშუალებები, ასაფრენი ბილიკები, ამწეები და ობიექტები (საწყობები, ოფისები და ა.შ.).

- Costs გადატვირთვის ხარჯები;
- Passengers მგზავრების ან საქონლის დატვირთვისა და გადმოტვირთვის ხარჯები;
- ადმინისტრაციული ხარჯები;

ბევრ ტერმინალში ფუნქციონირებს ისეთი ინსტიტუტები, როგორცაა პორტის ან აეროპორტის ადმინისტრაციები, ან კერძო კომპანიების (მაგალითად, ტერმინალების ოპერატორები).

გემებს აქვთ ყველაზე მაღალი ტევადობა, მათ ტერმინალებში ყველაზე მეტი ღირებულება ეკისრებათ, რადგან გემის დატვირთვის ან გადმოტვირთვის შეიძლება მრავალი დღე დასჭირდეს. პირიქით, სატვირთო ან სამგზავრო ავტობუსის დატვირთვა შეიძლება უფრო სწრაფად მოხდეს, შესაბამისად, საავტომობილო ტრანსპორტირებისთვის ტერმინალების ღირებულება ყველაზე დაბალია. ტერმინალის ხარჯები მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ტრანსპორტის რეჟიმებს შორის კონკურენტუნარიანი პოზიციის განსაზღვრაში. სატვირთო ტერმინალების მაღალი ღირებულების

გამო, საზღვაო და სარკინიგზო ტრანსპორტი, ზოგადად, არ არის შესაფერისი მოკლე მანძილზე ტრანსპორტირებისთვის.

კონკურენცია ტრანსპორტის რეჟიმებს შორის ხშირად ფასდება ფასების შედარებით. სატრანსპორტო ხარჯების შემცირების მცდელობები მიიღწევა უფრო ეფექტური სატრანსპორტო საშუალებების გამოყენებით, გემების ზომის გაზრდით და მატარებლებზე გამოყენებული შრომითი ძალის შემცირებით. ამასთან, თუ საბოლოო ხარჯებიც არ შემცირდება, სარგებელი ვერ განხორციელდება. მაგალითად, წყლის რესურსებით ტრანსპორტირებისას, მასშტაბური პოტენციური ეკონომიკა გაუქმდება უფრო დიდი და ეკონომიური გემებით, თუ უფრო მეტი დრო დასჭირდება გიგანტური გემების დატვირთვას და გადმოტვირთვას.

### **ტერმინალური ინოვაცია**

გასული ათწლეულების განმავლობაში, ძალიან მნიშვნელოვანი ნაბიჯები გადაიდგა ტერმინალის ხარჯების შემცირების მიზნით. ეს მოიცავს ინფორმაციის მართვის სისტემის დანერგვას, როგორცაა EDI (მონაცემთა ელექტრონული გაცვლა), რაც მნიშვნელოვნად აჩქარებს ინფორმაციის დამუშავებას და აღმოფხვრის ქაღალდის გარიგებებისათვის დამახასიათებელ შეფერხებებს. ყველაზე მნიშვნელოვანი მოვლენა იყო დატვირთვისა და გადმოტვირთვის მექანიზაცია. მექანიზაციამ ხელი შეუწყო სტანდარტული ზომის ერთეულების გამოყენებას, როგორცაა პალეტი და, რაც მთავარია, კონტეინერი. კონტეინერმა, კერძოდ, მოახდინა რევოლუციური ტერმინალის ოპერაციების განხორციელების კუთხით.

მოგეხსენებათ, რომ საზღვაო ტრანსპორტი ყველაზე მეტადაა დაზარალებული ტერმინალის მაღალი ხარჯებით. ადრე გემებს შეეძლოთ პორტში ტვირთის თავისუფლად გადმოტვირთვა / დატვირთვა. გაცილებით უფრო დიდი თანამედროვე გემები პორტში რამდენიმე დღეზე მეტხანს ხარჯავენ. პანამაქსის კონტეინერულ გემს დაახლოებით 750 საათი სჭირდება დატვირთვასა და გადმოტვირთვაში. კონტეინერიზაციამდე ტვირთის იმავე მოცულობის გადატანას 24 საათი დასჭირდებოდა. სარკინიგზო ინდუსტრიამ, ასევე, ისარგებლა კონტეინერების დანერგვით, რაც საშუალებას აძლევს მატარებლებს შეიკრიბონ ტვირთის კონსოლიდაციის ადგილებზე კონკრეტულ საათებში და არ ელოდონ დატვირთვას მთელი დღის განმავლობაში. ამჟამად მრავალი

მექანიზებული ტერმინალის ავტომატიზაცია ხდება კიდევ უფრო თანამედროვე დატვირთვა-გადმოტვირთვის საშუალებებით, რაც კიდევ უფრო ზრდის მათ პროდუქტიულობას და ამცირებს შრომის ხარჯებს. ამასთან, ავტომატიზაცია მოითხოვს კაპიტალის მნიშვნელოვან ხარჯს.

სატერმინალო ხარჯებმა მნიშვნელოვანი გავლენა მოახდინა ტრანსპორტსა და საერთაშორისო ვაჭრობაზე. ამან არა მხოლოდ შეამცირა ტვირთის საერთო ტარიფები და ამით შეცვალა კონკურენცია ტრანსპორტის რეჟიმებს შორის, არამედ ღრმა გავლენა მოახდინა სატრანსპორტო სისტემებზე. გემები ბევრად ნაკლებ დროს ატარებენ პორტში, რაც მათ საშუალებას აძლევს წელიწადში გაცილებით მომგებიანი გადაზიდვები განახორციელონ. ასევეა ფრენები აეროპორტებში, გადაზიდვები რკინიგზაში. ეს პროცესები მნიშვნელოვნად ზრდის ზოგადად, ტრანსპორტის ეფექტურობას.

სატრანსპორტო ტერმინალებში საქმიანობა არა მხოლოდ საქონლისა და ხალხის გაცვლაა, არამედ ის მნიშვნელოვანი ეკონომიკური საქმიანობაცაა. სხვადასხვა ტერმინალურ ოპერაციებში ადამიანების დასაქმება უპირატესობაა ადგილობრივი ეკონომიკისთვის. დოკერები, ბარგის დამმუშავებლები, ამწე ოპერატორები და საჰაერო ტრაფიკის მაკონტროლებელი ადგილები წარმოადგენს უშუალოდ ტერმინალების მიერ შექმნილ სამუშაო ადგილებს. გარდა ამისა, ტერმინალებში არის სატრანსპორტო საქმიანობასთან დაკავშირებული საქმიანობის ფართო სპექტრი. ამაში შედის ფაქტობრივი მატარებლები (ავიახაზები, ტრანსპორტირების ხაზები და ა.შ.) და შუამავლები (საბაჟო ბროკერები, ტვირთმზიდი), რომლებიც აუცილებელია ტერმინალში სატრანსპორტო ოპერაციების შესასრულებლად. შემთხვევითი არ არის, რომ კვანძები, მათ შორის აეროპორტი, პორტი ან სარკინიგზო ტერმინალი, ასევე მნიშვნელოვანი ეკონომიკური ცენტრებია [8. Foster T.A., Armstrong R. Top 25 Third Party Logistics Providers Extend Their Global Reach // Global Logistics Supply Chain Strategies. – 2014: May. – pp. 2-11.].

### 1.3 სატრანსპორტო კვანძის ძირითადი ოპერაციები, სატრანსპორტო კვანძების კლასიფიკაცია, სატრანსპორტო კვანძის მატერიალური და ტექნიკური ბაზა

სატრანსპორტო კვანძი არის ტრანსპორტთან დაკავშირებული რეჟიმების საწარმოთა კოლექცია, რომლებიც ერთობლივად ასრულებენ კვანძის ფუნქციებს, კერძოდ:

- არეგულირებენ სატვირთო და სამგზავრო ნაკადების მოძრაობას;

➤ ასრულებენ ოპერაციებს საქონლისა და მგზავრების ტრანსპორტირებისთვის.

სატრანსპორტო კვანძი იწარმოიქმნება მინიმუმ ორი ურთიერთდაკავშირებული მაგისტრალური სატრანსპორტო გადაკვეთის წერტილებში, კერძოდ ადგილობრივი და საქალაქო ტრანსპორტის.

ქვემოთ ნაჩვენებია სატრანსპორტო კვანძებში წარმოქმნილი სხვადასხვა ტიპის ტერმინალების სურათები:



სურ. 1. საზღვაო საკონტეინერო ტერმინალები



სურ. 2. საჰაერო სამგზავრო ტერმინალი



სურ. 3. სარკინიგზო ესტაკადის სატვირთო მომსახურების სადგური



სურ. 4. ჩამოსასხმელი ესტაკადა საავტომობილო სატვირთო ტერმინალში

სატრანსპორტო კვანძის ძირითადი ოპერაციებია:

- საქონლის გადატანა ტრანსპორტირების ერთი რეჟიმიდან მეორეზე;
- მგზავრების გადაყვანა ტრანსპორტირების ერთი რეჟიმიდან მეორეზე;
- საქონლის გადასაადგილებლად და მგზავრების გადაყვანასთან დაკავშირებული ყველა ოპერაციის განხორციელება;
- ადგილზე მოქმედი სატრანსპორტო ტიპების (გემების, სარკინიგზო მანქანების, მანქანების) მოძრავი შემადგენლობის დამუშავება და მოვლა;
- ცვლილება სატვირთო და სამგზავრო ნაკადების მიმართულებით;
- სამრეწველო საწარმოთა და რეგიონის მოსახლეობის სხვადასხვა სატრანსპორტო საშუალებებთან ერთობლივი მომსახურეობა, რომლებიც მიზიდულია სატრანსპორტო კვანძისკენ;
- საქონლის ტრანსპორტირების ძირითადი საშუალებებით ტრანსპორტირება სატრანსპორტო კვანძში მოძრავი შემადგენლობის გადმოტვირთვის წერტილებში;

- საქონლის გაგზავნა ტრანსპორტირების სატრანსპორტო რეჟიმებზე და სატრანსპორტო მაგისტრალური რეჟიმების მიმღებისთვის;
- სატრანსპორტო მომსახურება;
- დაკავშირებული კომერციული ოპერაციების შესრულება;
- საქონლის გადატანა ტრანსპორტირების ერთი რეჟიმიდან მეორეზე და ა.შ.

სატრანსპორტო კვანძები, როგორც წესი, კლასიფიცირდება სხვადასხვა კრიტერიუმის მიხედვით:

- მუშაობის ბუნებით;
- ადგილმდებარეობით;
- გეომეტრიული კონსტრუქციით;
- სატრანსპორტო მოწყობილობების ადგილმდებარეობით და ა.შ.

სამუშაოს შესრულების ხასიათის მიხედვით, ისინი იყოფა შემდეგ კვანძებად:

- ძირითადად, ემსახურება სატრანზიტო სატვირთო და (ან) მგზავრთნაკადებს;
- ადგილობრივი სამუშაოს შემსრულებლად (ტრანსპორტირება არ ხდება);
- სატრანზიტო ოპერაციებისა და ადგილობრივი სამუშაოს შემსრულებლად.

ადგილმდებარეობის მიხედვით, სატრანსპორტო კვანძები იყოფა:

- საზღვაო საპორტო კვანძებად (მდებარეობს ზღვის სანაპიროზე);
- სამდინარო საპორტო კვანძებად (მდებარეობს მდინარის ნაპირზე).

გეომეტრიული კონსტრუქციით, სატრანსპორტო კვანძები შეიძლება იყოს:

- ჩიხური;
- მოწყობილობების თანმიმდევრული წყობით;
- რადიალური;
- რადიალური წრიული;
- ნახევარწრიული.

შესასრულებელი სამუშაოს ტიპისა და ბუნებიდან გამომდინარე სატრანსპორტო კვანძის შემადგენლობა უნდა მოიცავდეს:

- ზღვის (ან მდინარის) პორტს,
- სარკინიგზო სადგურებს;
- სატვირთო კომპანიებს;
- სამრეწველო საწარმოების მისასვლელი გზებს;
- მილსადენ სატრანსპორტო მოწყობილობებს;

- სატელეკომუნიკაციო საშუალებებს.



სურ. 5. ტერმინალი სატრანსპორტო კვანძში

## თავი 2. ლოგისტიკური ტერმინალების ტექნიკური და ტექნოლოგიური უზრუნველყოფა

თანამედროვე საზღვაო ნავსადგური არის დიდი სატრანსპორტო კვანძი, რომელიც აკავშირებს სხვადასხვა ტიპის ტრანსპორტს: საზღვაო, სამდინარო, სარკინიგზო, საგზაო, მილსადენი. საპორტო საქმიანობა არის სახელმწიფო ეკონომიკის განვითარების სტრატეგიული ასპექტი და სატრანსპორტო სისტემის ფუნქციონირების ერთ – ერთი მნიშვნელოვანი ხაზი. პორტები მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ ტრანსპორტის დამოუკიდებლობის, თავდაცვის შესაძლებლობის, საგარეო ვაჭრობის, აგრეთვე ეროვნული ეკონომიკური ტვირთის გადაზიდვის, ქვეყნის სატრანზიტო პოტენციალის შემუშავებისა და გამოყენების უზრუნველსაყოფად. ნავსადგურებში ხორციელდება ეროვნული საბაჟო და სასაზღვრო პოლიტიკა და ხორციელდება სახელმწიფო ნავსადგურის კონტროლი. საქართველოს გააჩნია მოკლე სანაპირო ზოლი. ნავსადგურები სახელმწიფოს სტრატეგიული ობიექტებია, ეს განსაზღვრავს მათი განვითარების მართვის მეთოდებისა და ფორმების გაუმჯობესების საჭიროებას თანამედროვე მიდგომებზე დაყრდნობით.

დღეს საქართველოს საზღვაო ნავსადგურის ეკონომიკა 4 საპორტო კომპლექსს გააჩნია, რომლის მოცულობაც დაახლოებით 60 მილიონ ტონას შეადგენს.

### 2.1. პორტების დანიშნულება, გადატვირთვის პროცესების

#### ტექნოლოგიის საფუძვლები

საზღვაო პორტებში ტვირთბრუნვის სტრუქტურა და მოცულობა დიდწილად განისაზღვრება ქვეყნის ეკონომიკის განვითარების ტენდენციებით.

შიდა საზღვაო პორტების კონკურენტუნარიანობის გაუმჯობესება შესაძლებელია:

- ინოვაციური კომპონენტის გაძლიერებით ნავსადგურების განვითარებაში, მათი უახლესი ტექნიკური საშუალებებით, მოწინავე ტექნოლოგიებით, ტექნოლოგიური და ინფორმაციული პროცესების თანამედროვე ელექტრონული კონტროლის სისტემებით აღჭურვილობით, მომსახურების განახლებით და დამხმარე ფლოტით;

- ინოვაციების სფეროში ერთ – ერთი ყველაზე ეფექტური მიმართულებაა ლოჯისტიკური ტრანსპორტის და ტექნოლოგიური სისტემების აქტიური განხორციელება;
- საქართველოს სატრანსპორტო სისტემა ჯერ კიდევ ჩამორჩება მოწინავე ქვეყნებს აგრეგირებული "კარიდან კარამდე" სქემის სიტემაში.

ქართულ საზღვაო პორტებში კონტეინერების ტერმინალების წარმოების მოცულობა შეადგენს ტრანსპორტირების ობიექტების მთლიანი მოცულობის მხოლოდ 30% -ს ზოგადი ტვირთებისთვის, რომლებიც ჩვეულებრივ ექვემდებარება კონტეინერაციას. ეს კიდევ ერთხელ ადასტურებს სატვირთო პორტებში ტრანსპორტირების მოწინავე ტექნოლოგიების აქტიური განხორციელების აუცილებლობას. გარდა ამისა, გადაუდებელი ამოცანაა პორტებში პორტატული მოწყობილობების განახლება და თანამედროვე, ინოვაციური აღჭურვილობის წილის გაზრდა.

სამომავლოდ, სპეციალური მექანიზმები შეიძენს ისეთ ფორმებს, როგორცაა ტექნოლოგიური პლატფორმების შექმნა და საზღვაო რეგიონებზე დაფუძნებული რეგიონალური ტერიტორიული ტერმინალების ჩამოყალიბება, რომელიც მნიშვნელოვანი იქნება არა მარტო საქართველოსთვის, არამედ მეზობელი ქვეყნებისა და რეგიონებისათვის.

### **ინფრასტრუქტურის შექმნა დიდი გემების დასამუშავებლად**

გემების სპექტრის გაზრდა ტვირთების მფლობელებს საშუალებას მისცემს აირჩიონ ტვირთის გადაზიდვისთვის ყველაზე ხელსაყრელი სატრანსპორტო და ლოჯისტიკური სქემები, რაც ზრდის ნავსადგურის მიმზიდველობას გარიგების ხარჯების შემცირების თვალსაზრისით.

საპორტო შესაძლებლობების გაზრდა და საპორტო ინფრასტრუქტურის ეფექტური განვითარების უზრუნველყოფა ნიშნავს:

- ტვირთების გადაზიდვის მოცულობა საზღვაო პორტებში, მილიონი ტონა;
- საპორტო ობიექტების მოცულობა, მილიონი ტონა;
- ტრანსპორტირების კომპლექსების გამოყენების ტემპი (ერთეულის ფრაქციებში ან %-ში).

სტრატეგიული დაგეგმვა განსხვავდება სხვა ტიპის დაგეგმვისაგან, კერძოდ, პორტების მიერ მომსახურებული ბაზრების საჭიროებების ფოკუსირება და ხელმისაწვდომი რესურსების გამოყენება ამ ბაზრებზე მოთხოვნის გასაზრდელად, უმნიშვნელოვანეს ამოცანას წარმოადგენს.

სტრატეგიული დაგეგმვის შედეგია იმ ღონისძიებების შემუშავება, რომლებიც მიზნად ისახავს კონკურენტული უპირატესობების უზრუნველყოფას, რაც აკმაყოფილებს კონკრეტულ მარკეტინგულ და ფინანსურ მიზნებს. ასეთი მიდგომა განსხვავდება ტაქტიკური

გადაწყვეტილებებისაგან, რომლებიც ახასიათებს ოპერაციულ და მიმდინარე ფინანსურ დაგეგმვას და განვითარებას.

### **ინფრასტრუქტურის შექმნა დიდი გემების დასამუშავებლად**

გემების ტევადობისა და მოცულობის გაზრდით ტვირთმფლობელები შეძლებენ ტვირთის გადაზიდვის მოცულობის ზრდას, რაც აუცილებელ პირობად აყენებს უკეთესი, ხელსაყრელი სატრანსპორტო და ლოჯისტიკური სექტორის, ტერმინალების დაპროექტებას, მშენებლობასა და ექსპლუატაციას. სისტემურად ეს პროცესი გამოიწვევს:

- ტვირთების გადაზიდვის მოცულობის ზრდას საზღვაო პორტებში;
- საპორტო ობიექტების რაოდენობის, შესაბამისად საპორტო მომსახურების ზრდას და თვითღირებულების შემცირებას, რაც ავტომატურად აისახება საპორტო მომსახურების ტარიფებზე;
- ტრანსპორტირების კომპლექსების გამოყენების ტემპების ზრდას.

სტრატეგიული დაგეგმვა განსხვავდება სხვა სახის დაგეგმვისაგან. სტრატეგიული დაგეგმვის შედეგების გამოვლენის შემუშავება, მიზანად ისახავს კონკურენტული, ტექნიკურ-ტექნოლოგიური და მართვითი სისტემების შექმნას, რაც საუკეთესო შედეგების მომტანი იქნება და მოემსახურება კონკრეტულ მარკეტინგულ და ფინანსურ მიზნებს. ეს შეიძლება იყოს როგორც გამოცდილი ტაქტიკური გადაწყვეტილების მიღება, ასევე ახალი ტექნოლოგიური ოპერაციების ჩატარება და ფინანსურად მომგებიანი სატერმინალო პროცესის დაგეგმვა, რაც რეკომენდირებულია გრძელვადიანი განვითარების თვალსაზრისითაც.

1. პორტების განვითარების ინოვაციური სცენარი მოიცავს კოორდინირებული და ურთიერთდაკავშირებული ეკონომიკური, ტექნიკური, ორგანიზაციული და იურიდიული გადაწყვეტილებების განხორციელებას მთელი რიგი გადაუდებელი ამოცანებისთვის. საგარეო გამოწვევების გასაღები ინოვაციური განვითარების თვალსაზრისით არის ტექნოლოგიური განვითარების დაჩქარება [3. ASEF (2016), ASEF Outlook Report 2016/2017, Asia-Europe Foundation, June 2016.].

.ტექნოლოგიური ინოვაციების სფეროში ერთ-ერთი ყველაზე ეფექტური სფეროა ლოჯისტიკური სატრანსპორტო და ტექნოლოგიური სისტემების (LTTS) აქტიური დანერგვა.

LTTS– ს აქვს მთელი რიგი უპირატესობები:

- დროის მნიშვნელოვანი შემცირება და, შესაბამისად, ენერჯის ხარჯების ეკონომია დატვირთვისა და გადმოტვირთვის ოპერაციებისთვის;
- შრომის წილის მკვეთრი შემცირება და გარემოს დაცვის დონის ზრდა.

მნიშვნელოვანი ამოცანაა გადასატანი აღჭურვილობით პორტების განახლება და ახალი, ინოვაციური აღჭურვილობის წილის გაზრდა.

პორტის (ტერმინალის) ძირითადი მახასიათებლებია:

- ბუნებრივ-გეოგრაფიული მდებარეობა, ძირითადი დანიშნულება და ეკონომიკური მნიშვნელობა;

ბუნებრივ და გეოგრაფიულ ადგილზე გავლენას ახდენს:

- ნავსადგურის მშენებლობის საფასური;
- გემებზე დასატვირთად ტვირთის მიტანა და მომხმარებლისთვის ტვირთის მიწოდება; ტრანსპორტირების ორგანიზება; ნავიგაციის პერიოდის დრო.

დანიშნულების მიხედვით პორტები (ტერმინალები) იყოფა:

- ზოგადი დანიშნულების - მიზანია განახორციელოს სხვადასხვა სახის ტვირთების გადაზიდვა სხვადასხვა ტიპის გემებზე;
- სპეციალური დანიშნულების (ქვანახშირის, საბადო, სატყეო და ა.შ.) - მიზანია განახორციელოს ერთი ტიპის ტვირთის გადაზიდვა სპეციალურ გემებზე და ამ მიზნით აქვს სპეციალური მაღალი დონის დანადგარები ამ ტვირთის გადაზიდვისთვის;
- კომბინირებული - აქვს სპეციალური დანიშნულების ბერკეტები და ბერკეტები სხვადასხვა ტვირთების გადაზიდვისთვის;
- საკონტეინერო - გადატვირთვის კონტეინერები, აღჭურვილია სპეციალიზირებული მოწყობილობებით;

- ნავთობის დატვირთვის ტერმინალები - განკუთვნილია ნავთობპროდუქტების ტრანსპორტირებისთვის;
- სატრანსპორტო ტერმინალები თხევადი გაზის გემიდან და სატუმბიდან შესაბამის რეზერვუარებში გადასატვირთად;

სამგზავრო პორტი - განკუთვნილია სამგზავრო გემების და საკრუიზო ლაინერების მომსახურებისთვის.

## 2.2. საპორტო ობიექტების განვითარების შესაძლებლობები სატერმინალო მომსახურების განვითარების ჭრილში

სატერმინალო მომსახურების ძირითად ფუნქციას წარმოადგენს სატვირთო ოპერაციების შესრულება, რომლებიც ხორციელდება ამწე-სატრანსპორტო დანადგარების მეშვეობით.

### საერთაშორისო ლოჯისტიკის ტენდენციები

ბოლო წლების განმავლობაში, მსოფლიო ლოჯისტიკა გახდა სამეწარმეო სტრატეგიის განუყოფელი ნაწილი. სხვადასხვა საწარმოში, ლოჯისტიკა სხვადასხვა გზით გამოიყენება, და ეს დამოკიდებულია ინოვაციურ შესაძლებლობებზე და პრიორიტეტებზე. ტრანსპორტირების, ტვირთის გადაზიდვისა და შენახვის პროცესებთან ერთად, ღირებულების ჯაჭვი მოიცავს სხვა საქმიანობასაც, რომელთა შეფასება უნდა მოხდეს იმ პირობებში, როცა კომპანია კონცენტრირდება საერთაშორისო ბაზარზე. განვიხილოთ, თუ რა არის ძირითადი ტენდენციები საერთაშორისო ლოჯისტიკის განვითარებაში.

ეკონომიკის გლობალიზაციამ საწარმოებს შორის შექმნა სასტიკი და დაუნდობელი კონკურენცია ადგილმდებარეობის, ტერიტორიების განვითარების კუთხით, ხოლო ვაჭრობის ჩარჩო პირობები კვლავც საჭიროებს ახალ და სწრაფ ცვლილებებს. საწარმოთა გაერთიანება და საინფორმაციო და საკომუნიკაციო სისტემების ინტენსიური განვითარება ამ პროცესებს მხოლოდ აძლიერებს. განვითარების ტენდენციების გამოთვლის პროგნოზის სისწორის ალბათობა მაღალ რისკებს უკავშირდება და შეცდომის დაშვების ალბათობა იზრდება. ეს ყველაფერი ერთად სისტემურად მოითხოვს დაგეგმვის დროის შემცირებას და უფრო სწრაფი გადაწყვეტილების მიღებას, ასევე,

რისკებზე დროულ რეაგირებას. შრომის დაყოფა ეკონომიკაში, სხვადასხვა განაწილების სისტემების გათვალისწინებით, კვლავ ემყარება კომუნიკაციას (მაგალითად, რეგიონალური ქსელები, კოოპერატიული ურთიერთობები და ა.შ.) და ლოჯისტიკას. აქედან გამომდინარე, ძალიან მნიშვნელოვანია იმის გაგება, თუ სად მივყავართ ლოჯისტიკას.

საიდუმლო არ არის, რომ ეკონომიკის გლობალიზაცია შეუძლებელია კარგად ფუნქციონირებადი ლოჯისტიკის გარეშე. კლიენტს არ აქვს მიზანი იმუშაოს ერთდროულად რამოდენიმე სატრანსპორტო და ლოჯისტიკურ საწარმოსთან, და შესაბამისად, იგი ეძებს კომპეტენციას სხვადასხვა სახის საქმიანობაში, კერძოდ „ერთი ფანჯრის“ პრინციპით მოქმედ კომპანიასთან ერთ საწარმოსთან, თუმცა უწევს არჩევანის გაკეთება საწარმოთა მაღალი კონკურენციის პირობებში[10. Logistics Services: An Overview of the Global Market and Potential Effects of Removing Trade Impediments // Report of the U.S. International Trade Commission. – May 2015. – pp. 1-5. ].

**საერთაშორისო საექსპედიტორო კომპანიები უკვე უზრუნველყოფენ ლოჯისტიკურ მომსახურებას და გააჩნიათ საერთაშორისო ქსელები, თუმცა ვერ შესთავაზებენ კლიენტებს მიწოდების ქსელების მაღალი ხარისხის მომსახურებას შესაბამისი ნოუ-ჰაუს არქონის გამო. მთავარი ლოჯისტიკური ტენდენციები შეიძლება ხასიათდებოდეს შემდეგნაირად:**

- წარმოების სისტემის შეცვლა: საწყობიდან წარმოებამდე - მსოფლიოს მასშტაბით მოქმედი საწარმოების მენეჯერებისთვის მთავარი ამოცანაა პროდუქციის წარმოების დაუფლება მომხმარებელთა ინდივიდუალური მოთხოვნების შესაბამისად;
- საქონლის განაწილების ცვლილება: ამ დონეზე, გამყიდველების ტრადიციულ სტრუქტურაზე მოლაპარაკება ხდება ლოჯისტიკური კომპანიის მეშვეობით, პირდაპირ მარკეტინგზე. ეს მოითხოვს მწარმოებლისგან ლოჯისტიკის სწორად მართვას;
- ვაჭრობისა და მომწოდებლების შერწყმა და კონსოლიდაცია: ლოჯისტიკა მნიშვნელოვან როლს ასრულებს პოტენციური სინერჯის განხორციელებაში შესყიდვების, მიწოდების, საქონლის განაწილების ან ელექტრონული ლოჯისტიკის სფეროებში;
- რაოდენობრივი ტენდენციები, კერძოდ: მიწოდებაში მომწოდებლების რაოდენობის შემცირება. საერთაშორისო საწარმოების სამი მეოთხედი აპირებს მომწოდებლების შემცირებას მომდევნო ხუთი წლის განმავლობაში. გაყიდვებით, როგორც ადრე, მიწოდების დროის შემცირება აქტუალური რჩება;

- ელექტრონული ბიზნესის გავლენა ლოჯისტიკაზე: ბიზნეს პროცესები B2C კონცეფციის ფარგლებში გულისხმობს უფრო ინტენსიური მიწოდების ავტომატიზაციას, რადგან მომხმარებლების მოლოდინით მიწოდების დროის შემცირდება უფრო მნიშვნელოვანია, ვიდრე შეკვეთის შესრულების ჩვეულებრივი მეთოდები;
- ლოჯისტიკის როლის შეცვლა საერთაშორისო ბაზარზე: ევროპული მესამე დონის მიმწოდებლები (3PL) ბაზრის ლიდერები არიან ყოფნის და პროცესის განხორციელების შესაძლებლობების თვალსაზრისით. ქართველი ლოჯისტიკოსები, როგორც წესი, მუშაობენ საკუთარ ქვეყანაში, ხოლო ამერიკელები თავიანთი ძალისხმევას აკონცენტრირებენ ჩრდილოეთ ამერიკის კონტინენტზე. გასულ წლებში, ევროპული ლოჯისტიკური პროვაიდერების ზრდის ტემპი აშშ-სა და ევროპულ ბაზრებზე შეადგენდა 10% წელიწადში. მომავალში, B2C- ის განვითარების გათვალისწინებით ეს მაჩვენებელი გადააჭარბებს წინა წლების მაჩვენებლებს;
- ლოჯისტიკური ბაზრის დაპყრობა მეოთხე დონის პროვაიდერების მიერ (4PL): ეს არის მიწოდების ქსელის მენეჯერი, რომელიც მართავს საკუთარ ტექნოლოგიებს, რესურსებს და შესაძლებლობებს, ისევე როგორც სხვა ლოჯისტიკურ კომპანიებს, რომლებთანაც იგი კოოპერატიულ ურთიერთობებში შევიდა, რათა თავის კლიენტს შესთავაზოს მიწოდების ქსელის გადაწყვეტილებების სრული კომპლექტი. ამრიგად, მე - 4 დონის ლოჯისტიკური პროვაიდერი, როგორც ქსელის ინტეგრატორი, მართავს მიწოდების ქსელში არსებულ ყველა ორგანიზაციულ და ინფორმაციულ პროცესს ან შესაძლებელს ხდის აუტოსორსინგის გამოყენებას საუკეთესო პრაქტიკის მეთოდის საფუძველზე. ინდივიდუალური პროცესების გასაუმჯობესებლად, მთლიანი ქსელის მუშაობის გაუმჯობესების მიზნით. საკუთარი ღირებულების შექმნისას, მეოთხე დონის მიმწოდებლები იკავებენ მიწოდების ქსელის გარკვეულ ნაწილს და მართავენ მთელ ბიზნესს, სხვა ლოჯისტიკური კომპანიების მონაწილეობით. ისინი შეიმუშავენ ერთიან გადაწყვეტილებებს ქსელის შიგნით რთული ქსელების ან ინდივიდუალური პროცესების მართვისთვის.

**ცალკე ვისაუბროთ ევროკავშირის აღმოსავლეთით გაფართოების შედეგად განხორციელებულ ცვლილებებზე:**

- ლოჯისტიკაში დაიწყო რეგიონების შერწყმის პროცესი: ის გავრცელდება ახალ რეგიონებში, მაგრამ მიმდინარე ტენდენცია გაგრძელდება - ევროპული ლოჯისტიკური კომპანიები ადაპტირებენ ფასებსა და მათ კომერციულ შეთავაზებებს ახალი ქვეყნების პირობებთან;
- იცვლება ვაჭრობის განაწილების სისტემა: ევროპის ლოჯისტიკური ქსელი ვრცელდება ახალ ქვეყნებზე. დამატებითი ინვესტიციები მიმართული იქნება ახალი გაყიდვების მარშრუტების და ლოჯისტიკური ცენტრების შექმნისკენ. ამჟამად საქართველოში იქმნება დასავლური სტილის ლოჯისტიკური პარკები, რომლებიც მოიცავს A კლასის საწყობებს, თუმცა მთავარი საკითხად რჩება მულტიმედიური სატვირთო ტრანსპორტის შემოღება;
- ცვლილებები რკინიგზაში: ევროპის სარკინიგზო მაგისტრალები ცდილობენ იხელმძღვანელონ ახალი სისტემური მართვისა და პარტნიორული ურთიერთობების განახლებით ახალი საფასო პოლიტიკის პირობებში.

### **ფაქტორები, რომლებიც განსაზღვრავენ ლოჯისტიკის შესაბამისობას საქართველოს ეკონომიკაში**

დღევანდელ ბაზარზე ფირმები უფრო მეტად არიან ორიენტირებულები მომხმარებელზე, რაც გამოიხატება მომხმარებელთა შესაძლო საჭიროებების დაკმაყოფილების სურვილებით. კონკრეტული მომხმარებლისთვის, გარკვეული პროდუქტის ან მომსახურების მაღალი ხარისხი ნიშნავს სამომხმარებლო თვისებების ისეთი კომბინაციის არსებობას, რომელიც აკმაყოფილებს მის საჭიროებებს. ერთ-ერთი ასეთი მნიშვნელოვანი თვისებაა პროდუქტის ან მომსახურების ღირებულება, რაც დიდწილად დამოკიდებულია სხვადასხვა ოპერაციებთან და სამუშაოებთან დაკავშირებულ ხარჯებზე. საერთო ხარჯების შემცირება შეიძლება მიღწეული იქნას კომპანიების პრაქტიკაში ლოჯისტიკის კონცეფციის და პრინციპების გამოყენებით.

ლოჯისტიკის იდეები ფუნდამენტურად ახალია ქართველი მეწარმეების, მენეჯერების, საინჟინრო და ტექნიკური მუშაკების უმეტესობისათვის. ამ თვალსაზრისით, მიზანშეწონილი უნდა იქნას საუბარი ლოჯისტიკის მთავარ დებულებებზე.

ლოჯისტიკური საქმიანობა ინტეგრირებულია ბუნებაში და ვრცელდება იმ მომენტიდან, როდესაც პროდუქტის ან მომსახურების საჭიროება ჩნდება ამ მოთხოვნის დაკმაყოფილების მომენტამდე. ლოჯისტიკა განისაზღვრება, როგორც სხვადასხვა საწარმოთა ერთობლივი საქმიანობა მათი ბიზნესის მიზნის მიღწევასთან დაკავშირებული ყველა პროცესის ინტეგრაციაში.

ყველა ფუნქცია და ოპერაცია უნდა იყოს დაგეგმილი, მართული და კოორდინირებული, როგორც მთლიანობაში. ყველა პროცესი, რომელიც ხდება ინდივიდუალური ფუნქციების ფარგლებში, კოორდინირებულია ერთმანეთთან და ამით ქმნის რეზერვებს საერთო ხარჯების შემცირების მიზნით. ინტეგრირებული ლოჯისტიკური სისტემის საფუძვლები იქმნება ისეთი საკვანძო ბიზნეს სფეროებით, როგორცაა ნედლეულის და მასალების შემენა, წარმოება, გაყიდვები, მასალების ნაკადები, ტრანსპორტი, ინფორმაცია, ფინანსები, აგრეთვე ინვენტარი, ხარისხის მართვის სისტემები, მატერიალური მოთხოვნების დაგეგმვა და ა.შ.

ბიზნესში წარმატება დამოკიდებულია არა მხოლოდ ცალკეული კომპანიის საქმიანობაზე, არამედ მის პარტნიორებზეც - მომწოდებლებთან, დილერებთან, დისტრიბუტორებთან, მატარებლებთან, ფორვარდთან და ა.შ. სხვადასხვა ამოცანების, ფუნქციების და პროცესების ურთიერთკავშირის უზრუნველსაყოფად საჭიროა ყოვლისმომცველი, ინტეგრირებული მიდგომა ლოჯისტიკის პრინციპებზე დაყრდნობით.

ფართომასშტაბიანი კოორდინაციის უზრუნველყოფა, როგორც სამეწარმეო სტრუქტურების, ისე ფედერალური ორგანოების (ხაზის სამინისტროები, SCC, RTI და ა.შ.), აგრეთვე მეცნიერება და განათლება, შეამცირებს ხარჯებს ეროვნულ დონეზე. ეს ემსახურება მომხმარებელთა ინტერესებს და იქნება რეალური ნაბიჯი ქართული საქონლისა და მომსახურების კონკურენტუნარიანობის გაზრდისკენ.

ჩვენ შეგვიძლია განვასხვავოთ შემდეგი ძირითადი სირთულეები, რომლებიც არსებობს ლოჯისტიკის განვითარების პროცესში:

- საქონლისა და მომსახურების განაწილების სისტემების ირაციონალური განვითარება (ინდუსტრიაში და ვაჭრობაში დისტრიბუციის სისტემების განვითარების კარგად გააზრებული სტრატეგიის არარსებობა, ორგანიზებული სასაქონლო ბაზრების არარსებობა დიდი და საშუალო საბითუმო დონეზე);
- თანამედროვე ელექტრონული საკომუნიკაციო სისტემების, ელექტრონული ქსელების, საკომუნიკაციო სისტემების და ტელეკომუნიკაციების განვითარების სუსტი დონე;
- ჩამორჩენილი სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურა, პირველ რიგში, გზების მიმართულებით; სატვირთო ტერმინალების არასაკმარისი რაოდენობა, აგრეთვე მათი დაბალი ტექნიკური და ტექნოლოგიური დონე;

- თანამედროვე სატრანსპორტო საშუალებების თითქმის ყველა სახის ტრანსპორტის არარსებობა, რომლებიც აკმაყოფილებენ საერთაშორისო სტანდარტებს; ტრანსპორტის მოძრავი შემადგენლობის ფიზიკური და მორალური ცვეთის მაღალი ხარისხი;
- სასაწყობო ობიექტების წარმოებისა და ტექნიკური ბაზის განვითარების დაბალი დონე; თანამედროვე ტექნოლოგიური აღჭურვილობის ნაკლებობა გადამამუშავებელი პროდუქტებისთვის; სასაწყობო ოპერაციების მექანიზაციისა და ავტომატიზაციის სუსტი დონე;
- ინდუსტრიის არასაკმარისი განვითარება თანამედროვე კონტეინერების და შეფუთვის წარმოებისთვის და ა.შ.

განაწილების სისტემას ახასიათებს საქონლის ნელი გადაადგილება მწარმოებლებისგან მომხმარებლებამდე, შეუსრულებელი მოთხოვნის მაღალი დონის, დაბალი საიმედოობის და სამომხმარებლო მომსახურების არასაკმარის დონეზე.

განსაკუთრებული როლი ლოჯისტიკის კონცეფციის გავრცელების პროცესში ეკუთვნის ტრანსპორტს. საერთაშორისო სატვირთო გადაზიდვებში ჩართული შიდა სატრანსპორტო კომპანიები და საექსპედიტორო კომპანიები პირველები იყვნენ, რომლებმაც იგრძნეს აუცილებელი საქონლის ტრანსპორტირებისა და დამუშავების თანამედროვე ლოჯისტიკური ტექნოლოგიების დანერგვა: ინტერმოდული, მულტიმოდული და ტერმინალური სისტემები, „დროულად“ და „კარდაკარ“ სატრანსპორტო ტექნოლოგიები, თანამედროვე ტელეკომუნიკაცია სატვირთო გადაზიდვების დამხმარე სისტემები და ა.შ. ქართულმა სახელმწიფო და კერძო სატრანსპორტო და საექსპედიტორო საწარმოებმა აქტიურად შექმნეს ტერმინალის ქსელების, დისტრიბუციისა და ლოჯისტიკური ცენტრების, ინფორმაციისა და კომპიუტერების დამხმარე სისტემები ლოჯისტიკური საქმიანობის შესასრულებლად.

საკმაოდ სერიოზული პრობლემაა პერსონალის მომზადება ლოჯისტიკის სფეროში. აუცილებელია ლოჯისტიკური აზროვნების სწრაფი დანერგვა უმაღლესი და საშუალო მენეჯერების, სხვადასხვა საწარმოს პერსონალის და ა.შ. საჭიროა პერსონალის ინტენსიური მომზადება სპეციალობაში „ლოჯისტიკაში“, საშუალო და უფროსი მენეჯმენტის პერსონალის ამ სფეროში გადამზადება და მოწინავე ტრენინგი.

### თავი 3. ლოჯისტიკისა და ტერმინალების განვითარება NAFTA- ს და აზიის ქვეყნებში, საქართველოს შესაძლებლობები

სამეცნიერო პრობლემის შესახებ განცხადება. ლოჯისტიკის, როგორც უახლესი სამეცნიერო მიმართულებისა და ბიზნესის ახალი სახეობის დინამიური განვითარება, ამჟამად, ყურადღების მიქცევას იწვევს. ეს განსაკუთრებით ეხება სახელმწიფოების ინტეგრაციის ასოციაციებს, სადაც ეფექტური ლოჯისტიკური სტრატეგიები უზრუნველყოფს მაღალ ეფექტურობას არამარტო ეკონომიკურ, არამედ სოციალურ სფეროში. უცხოელი და უკრაინელი მკვლევარების მნიშვნელოვანი ყურადღება დაეთმო ევროკავშირის ლოჯისტიკური სტრატეგიების გამოყენებას, რომელიც ცნობილია ევროლოგიის ზოგადი სახელწოდებით. ეს უკანასკნელი განიხილება, როგორც ინფრასტრუქტურული საფუძველი და ევროინტეგრაციის პროცესების ინტეგრალური კომპონენტი, მოიცავს უამრავ პროგრამასა და პროექტს. ლოჯისტიკა მნიშვნელოვან როლს ასრულებს მსოფლიოს სხვა უდიდეს ინტეგრაციის ასოციაციაში - ჩრდილოეთ ამერიკის თავისუფალი ვაჭრობის ზონა (NAFTA), მაგრამ ეს პროცესები ჯერ კიდევ არ არის აღწერილი დეტალურად ლიტერატურაში.

სამეცნიერო წყაროები და პუბლიკაციები საკვლევი თემის შესახებ მოიცავს მსოფლიო ლოჯისტიკის "კლასიკოსების" ნაშრომებს D. Bowersers and D. Kloss, J. Stoke and D. Lambert [13, 14] და სხვა ძირითადად, უცხოელ ავტორებს. სტატია ასევე აგრძელებს ავტორის კვლევებსა და პუბლიკაციებს გლობალურ და საერთაშორისო ლოჯისტიკაზე. სტატიის მომზადებისას გამოყენებულ იქნა აგრეთვე ამერიკული ლოჯისტიკური სამეცნიერო ჟურნალების მასალები და ინტერნეტ – წყაროები.

### 3.1. NAFTA-ში შემავალი ქვეყნების სატრანსპორტო კვანძები და სატერმინალო სისტემები

იმისთვის, რომ კარგად ჩავწვდეთ სატერმინალო სისტემების განვითარების ტენდენციებს, დავინახოთ, კონცეპტუალურ დონეზე მაინც, თუ როგორ უნდა განვითარდეს სატერმინალო ქსელი ქართულ რეალურ სივრცეში, რა ტენდენციებს უნდა მივაქციოთ ყურადღება, ვფიქრობთ, ამ კუთხით საუკეთესო მაგალითი იქნება ჩრდილოამერიკული თავისუფალი სავაჭრო შეთანხმების ქვეყნებში რეგიონულ სიბრტყეში დანახული ტერმინალური განვითარების სისტემის კვლევა და ანალიზი.

პირველი ნაბიჯი ჩრდილოეთ ამერიკის რეგიონში ეკონომიკური ინტეგრაციისაკენ გადადგა 1989 წლის 1 იანვარს, კანადა-აშშ თავისუფალი ვაჭრობის შესახებ შეთანხმების (FTA) მიღებით, რომელმაც განაგრძო ურთიერთთანამშრომლობის, ინვესტიციების და კომერციული თანამშრომლობის გაზრდის ტენდენცია. შეთანხმების ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი პუნქტი იყო 1998 წელს შეერთებულ შტატებსა და კანადას შორის ვაჭრობაში ყველა ტარიფის გაუქმება, რაც ძალზე მნიშვნელოვანია, იმის გათვალისწინებით, რომ კანადის საბაჟო ტარიფები ყველაზე მაღალი იყო მსოფლიოს ინდუსტრიულ ქვეყნებს შორის.

FTA-მა გააფართოვა შეერთებული შტატებისა და კანადას შესაძლებლობები, რომ მიეყიდათ საქონელი ორივე ქვეყნის ფედერალური ხელისუფლების ბრძანებით. ხელშეკრულების ხელმოწერის მიზანი, ასევე, იყო ტრანსპორტირების დროს ტვირთის შეფერხების ხანგრძლივობის შემცირება, ნედლეულის და კომპონენტების პირდაპირ წარმოების ადგილებზე გადატანის პროცესების გამარტივება. გარდა ამისა, შეთანხმება ითვალისწინებდა შედარებით ლიბერალურ წესებს ორი ქვეყნის მომსახურების სექტორის რეგულირებისა და ორმხრივი ინვესტიციების შესახებ: ფაქტობრივად, იგი გავლენას ახდენდა 150-ზე მეტ მომსახურებაზე, რომლებიც ემსახურებოდნენ ეკონომიკის ბევრ სექტორს. იმის გათვალისწინებით, რომ კანადის ექსპორტის 70% შეერთებული შტატებიდან არის, კანადელმა ტრანსპორტიორებმა მნიშვნელოვნად შეამცირეს ლოჯისტიკური ხარჯები საექსპორტო და საიმპორტო ოპერაციების გამარტივებით. აშშ-ს გადამზიდავებმა და ტვირთგამგზავნებმა, ასევე, ისარგებლეს თავისუფალი ვაჭრობის უპირატესობებით, ძირითადად, ლოჯისტიკური ციკლის ხანგრძლივობის შემცირების თვალსაზრისით.

რეგიონის ეკონომიკური ინტეგრაციის შემდეგი ნაბიჯი იყო სამხრეთი ხელშეკრულების ხელმოწერა ჩრდილოეთ ამერიკის თავისუფალი ვაჭრობის შესახებ შეთანხმების დამყარების შესახებ - NAFTA (ჩრდილოეთ ამერიკის თავისუფალი ვაჭრობის შესახებ შეთანხმება) შეერთებულ შტატებს, კანადასა და მექსიკას შორის. 1994 წლის 1 იანვარს, სამი ქვეყნის საკანონმდებლო ორგანოს მიერ რატიფიკაციის შემდეგ, ძალაში შევიდა ჩრდილოეთ ამერიკის თავისუფალი ვაჭრობის შესახებ შეთანხმება. NAFTA ითვალისწინებს სამკერვალო ვაჭრობაში ყველა საბაჟო ტარიფისა და არასატარიფო შეზღუდვების ეტაპობრივი გაუქმებას 15 წლის განმავლობაში და თავისუფალი სავაჭრო ზონის შექმნას, რომელიც გადაჭიმულია იუკონიდან იუკატანამდე.

ჩრდილოეთ ამერიკის კონტინენტზე ყველა სახის სატრანსპორტო და ლოჯისტიკური საქმიანობის ინტეგრაცია ხდება ერთიანი ლოჯისტიკური ინფორმაციის სისტემის შექმნის პარალელურად. ასე, რომ ქვეყნებს შორის ვაჭრობის პროცესის გამარტივების მიზნით, უმსხვილესმა ინდუსტრიულმა და ლოჯისტიკურმა კომპანიებმა კანადასა და შეერთებულ შტატებში დაიწყეს თანამშრომლობა საბაჟო ორგანოებთან EDIFACT სტანდარტის საფუძველზე ინფორმაციის ელექტრონული გაცვლის ორგანიზებაში. დღესდღეობით, ყველაზე ხშირად გამოყენებული EDI არის კომუნიკაციის სტანდარტები ASC X.12 (სტანდარტების ამერიკული კომიტეტის X.12 სტანდარტი), UN / EDIFACT, TDK / EDIA სტანდარტები და სხვ. ASC X.12 გამოიყენება ძირითადად აშშ – ში, ხოლო EDIFACT დიდ როლს ასრულებს რეგიონალურ და გლობალურ ლოჯისტიკურ ბაზარზე.

ლოჯისტიკამ მიიღო უდიდესი პრაქტიკული განვითარება ჩრდილოეთ ამერიკის კონტინენტზე, პირველ რიგში შეერთებულ შტატებში. ამრიგად, NAFTA-ს ქვეყნების ლოჯისტიკური მომსახურების ზოგადმა ბაზარმა მიაღწია მნიშვნელოვან განვითარებას და 2016 წელს მისი საერთო მოცულობა შეფასდა 1 310 მილიარდ აშშ დოლარად (მაშინ, როდესაც 1997 წელს ეს მაჩვენებელი 1035 მილიარდი აშშ დოლარი იყო), რაც შეადგენდა დაახლოებით ჩრდილოეთ ამერიკის მშპ-ს

9,9%. [4. CAREC (2017), CAREC 2030 – Connecting the region for shared and sustainable development, Asian Development Bank, October 2017].

ხარჯების განაწილება საქმიანობის ტიპის მიხედვით შემდეგია:

- \$ 809 მილიარდი - სატრანსპორტო მომსახურება;
- 446 მილიარდი აშშ დოლარი - სასაწყობო მომსახურება;

- 55 მილიარდი აშშ დოლარი - ადმინისტრაციული ხარჯები;
- ამავდროულად, უმსხვილესი სპეციალიზირებული კომპანიების მიერ შემოთავაზებული ჩრდილოეთ ამერიკის ლოჯისტიკური მომსახურების ბაზრის მოცულობამ 2016- ში შეადგინა დაახლოებით 113.6 მილიარდი აშშ დოლარი (2003 წელს 76.9 მილიარდ აშშ დოლართან შედარებით).

NAFTA-ს ქვეყნებში თვითოეული სახის ტრანსპორტის მოგება და მოცულობა განისაზღვრება ტვირთბრუნვის სტანდარტული ინდიკატორის გამოყენებით (ტონა-კილომეტრი), რომელიც შეიცავს ინფორმაციას როგორც ტვირთის გადინების მოცულობის შესახებ (ტონებში), ისე ტრანსპორტის მანძილზე (კილომეტრებში). ამ ინდიკატორის მნიშვნელობა მიიღება ტვირთის წონის გამრავლებით თითოეულ მიწოდებაში მარშრუტის სიგრძეზე.

რანგი	კომპანია	ტერმინალების რაოდენობა	საერთო სასაწყობო ფართი 2018 წლის მონაცემებით	ტერმინალების საშუალო ტევადობა	შიდა შემოსავლების მაჩვენებლები 2018 წელს(აშშ დოლარი)	შემოსავლების საშუალო მაჩვენებლები (აშშ დოლარი კვ, მეტრი)
1	DHL/Exel	573	143.0	0.25	8200	57
2	Landstar	110	72.0	0.65	683	9
3	Total Logistics Control	83	37.0	0.45	356	10

4	UPS SCS	1238	35.0	0.03	7706	220
5	Caterpillar Logistics	105	27.0	0.26	2400	89
6	UTi Worldwide	210	26.0	0.12	3561	137
7	GENCO	85	24.8	0.29	514	21
8	APL Logistics	162	24.5	0.15	1310	53
9	American old Logistics	102	23.0	0.23	850	37
10	Ozburn- Hessey	92	21.4	0.23	660	31
11	Kenco	95	21.0	0.22	300	14
12	MBX Logistics	51	20.0	0.39	60	3
13	BAX Global	58	19.0	0.33	2899	153
14	Jacobson	95	18.5	0.19	375	20

	n					
15	Ryder System	184	18.3	0.10	2597	142
16	CEVA	76	17.9	0.24	1100	61
17	Nippon Express USA	150	15.0	0.10	4000	267
18	Eagle Global Logistics	87	15.0	0.17	3200	213
19	Warehouse Specialists	47	15.0	0.32	93	6
20	DSC Logistics	35	15.0	0.43	200	13
21	NFI Industries	70	14.5	0.21	718	50
22	Kuehne & Nagel NA	60	14.0	0.23	2812	201
23	Menlo Worldwide	84	13.0	0.15	1356	104

24	Penske Logistics	135	10.5	0.08	3050	290
25	Nissin Int'l Transport USA	75	10.0	0.13	250	25
სულ	4, 062	670.4	0.16	49250	105	

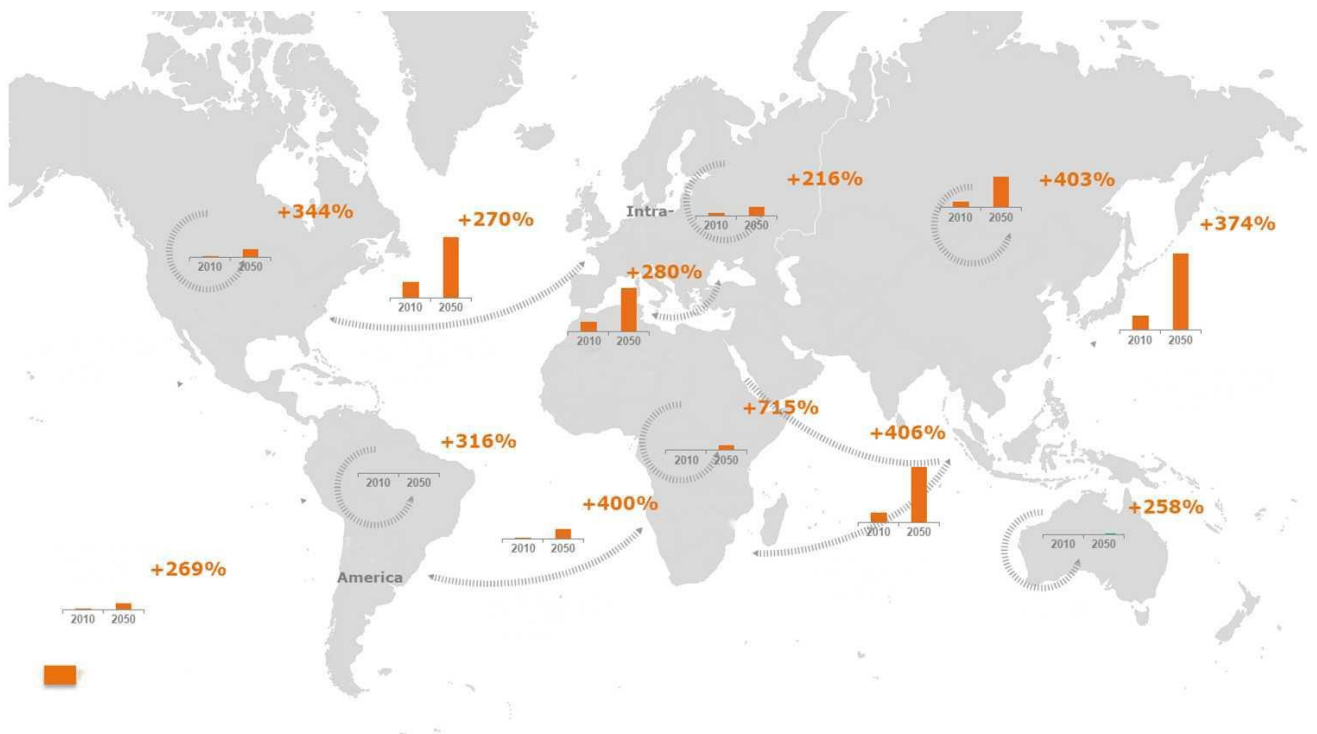
ცხრ. 1. ჩრდილოეთ ამერიკული უმსხვილესი კომპანიები, რომლებიც უზრუნველყოფენ სასაწყობო მომსახურებას (ინახავს ადგილზე შენახვის ზონას)

სასაწყობო მომსახურება. სადისტრიბუციო და სასაწყობო კომპანიები მოქმედებენ ჩრდილოეთ ამერიკის სასაწყობო მომსახურების ბაზრის სამ სექტორში, ეს არის კერძო განაწილების ცენტრები (განაწილების ცენტრები), 3PL პროვაიდერები და მაცივრები.

3PL- ოპერატორის მიერ მოწოდებული სასაწყობო მომსახურებისთვის ჩრდილოეთ ამერიკის კომერციული ბაზრის მოცულობა შეფასებულია:

- 32,8 მილიარდი აშშ დოლარის წმინდა შემოსავლით (2017 წ.);
- დაახლოებით 900 სასაწყობო ოპერატორის ფუნქციონირებს, რომელთა საერთო საცავი 957 მილიონი კვადრატული ფუტია (მათგან ყველაზე დიდი 25 მოცემულია ცხრილში. 1.);
- აშშ-ს ბაზრის 66% -ზე მეტი მოდის ხელშეკრულებების საწყობზე, ხელშეკრულებების 54% გაფორმებულია სამი წლის განმავლობაში, 22% - ხუთი წლის განმავლობაში. კონტრაქტის საწყობი აერთიანებს კერძო და საზოგადოებრივი საწყობების საუკეთესო მახასიათებლებს. მომსახურების ღირებულება იაფია სხვა საწყობებთან შედარებით, ურთიერთობის ხანგრძლივობისა და რისკების ერთობლივი მონაწილეობის გამო. ასევე, შეიძლება გათვალისწინებული იყოს ეკონომიასთან დაკავშირებული სარგებელი. როგორც წესი, საკონტრაქტო საწყობები ემსახურება იმავე ინდუსტრიის მომხმარებელს (სასურსათო, ვაჭრობა და ა.შ.).

2. პირველი სპეციალიზებული კომპანია, რომელმაც პროფესიონალურად უზრუნველყო ლოჯისტიკური მომსახურება ჩრდილოეთ ამერიკაში, გამოჩნდა 1980-იან წლებში. მას შემდეგ, ლოჯისტიკური მომსახურების გაყიდვები სტაბილურად იზრდება. მაგალითად, 2000 წელს, საბაზრო შესაძლებლობები გაიზარდა 24% -ით, 1999 წელთან შედარებით. 2003 წელს ჩრდილოეთ ამერიკაში ლოჯისტიკური მომსახურების გაყიდვების მთლიანმა მოცულობამ შეადგინა 76.9 მილიარდი აშშ დოლარი, ხოლო 2016 წელს, 2003 წელთან შედარებით, ეს მაჩვენებელი გაიზარდა 32.3% -ით, და მიაღწია 113.6 მილიარდ აშშ დოლარს. ამ მოცულობის გადანაწილებას ლოჯისტიკური პროვაიდერების ტიპის მიხედვით აქვს შემდეგი ფორმა (სურ. 6), საიდანაც შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ კომპანიები, რომლებსაც არ აქვთ უძრავი ქონება, მიიღებენ ყველაზე დიდ მოგებას. ეს მათი წილია შემოსავლის მნიშვნელოვან ნაწილში, რაც მიუთითებს ამ ტიპის ბიზნესის წარმატებას NAFTA- ს ქვეყნებში [12. Finance and Private Investment, The Development Dimension, OECD Publishing, Paris,<https://doi.org/10.1787/9789264304505-en>.]



სურ. 6. მსოფლიო გადაზიდვების საპროგნოზო მოცულობა 2050 წლისთვის (წყარო Capacity to Grow, 2016)

ლოგისტიკური ციკლი მისი ზოგადი ფორმით მოიცავს:

1. ბრძანების ფორმულირების დროს და მისიშესრულებას დადგენილი წესით;
2. მიმწოდებლისთვის შეკვეთის მიტანის ან გადაცემის დროს;
3. მომხმარებლისთვის წარმოებული პროდუქციის მიწოდების დროს;
4. პროდუქციის მოხმარებისთვის მომზადების დროს.

ლოგისტიკური ხარჯები - ფუნქციონალური ლოგისტიკური ჯაჭვებით დაკავშირებული, მიკრო ლოგისტიკურ ჯაჭვში, მაკრო ლოგისტიკურ ჯაჭვში განხორციელებული ეკონომიკური და ორგანიზაციული საქმიანობის ყველა ეტაპზე განაწილების პროცესთან დაკავშირებული ხარჯები.

გლობალური ლოჯისტიკა არის სტრატეგია და ტაქტიკა, როგორც წესი, სტაბილური მაკრო ლოგისტიკური სისტემების შექმნისთვის, რომლებიც აკავშირებენ მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყნის ბიზნეს სტრუქტურებს შრომითი დაყოფის, პარტნიორობისა და თანამშრომლობის დაყოფის საფუძველზე, ხელშეკრულებების, შეთანხმებების, მთავრობათაშორისი დონეზე მხარდაჭერილი ფორმით.

ინტერმოდური ტრანსპორტი არის მულტიმედიური სატრანსპორტო საშუალება, რომელიც მოიცავს ერთი ოპერატორის მიერ ორგანიზებულ ტრანსპორტის რამდენიმე რეჟიმს, რომლის დროსაც საქონელი სატრანსპორტო ჯაჭვის გასწვრივ მიემგზავრება დანიშნულების ადგილიდან ერთი მიმართულებით, ტექნოლოგიურ და კომერციულ-სამართლებრივ სივრცეში.

**საერთაშორისო ლოჯისტიკური სისტემების ფუნქციონირება და გლობალიზაციის მძღოლები ლოჯისტიკაში**

D. Bowersox და D. Kloss- ის მიხედვით - ლოგისტიკური მენეჯმენტის სფეროში დასავლეთის წამყვანი ექსპერტები, მისი თანამედროვე გლობალიზაციის მთავარი მამოძრავებლები არიან. ამ მიმართულებით შეიმჩნევა:

1. გლობალური ეკონომიკის მუდმივი ზრდა;
2. უახლესი ტექნოლოგიის გაფართოება;
3. მაკრო რეგიონალური ეკონომიკური სტრუქტურების შემუშავება და ინტეგრაცია;
4. გლობალური ლოჯისტიკური ჯაჭვების (არხების) ფორმირების ახალი შესაძლებლობები;
5. მრავალი ქვეყნის მიერ ჩატარებული დერეგულირების პროცედურების განხორციელება მატერიალური ნაკადის ხარჯების დაჩქარებისა და შემცირების მიზნით.

ეკონომიკური ზრდა დღეს დამახასიათებელია არა მხოლოდ ინდუსტრიული ქვეყნებისთვის. იგი შესამჩნევად ვლინდება ეგრეთ წოდებული "მესამე სამყაროს" ბევრ ქვეყანაში.

უახლესი ტექნოლოგიური მიღწევების (ნოუ-ჰაუს) აქტიური გაცვლა, ეფექტური სამეცნიერო განვითარების შედეგები, გამოგონებები ხელს უწყობს სხვადასხვა ქვეყნის ეკონომიკური დონის დაახლოებას, მათ სოციალურ და ეკონომიკურ ინტეგრაციას.

ბევრი იცნობს ევროკავშირში, სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზიასა და ჩრდილოეთ ამერიკაში მაკრო რეგიონალური სტრუქტურების და სისტემების წარმატებული ფორმირების მაგალითებს. მათი გამოცდილება ნათლად ადასტურებს ქვეყნის ბუნებრივ სურვილს რეგიონალური ინტეგრაციისკენ. ეს ხელს უწყობს პოლიტიკური სისტემების მსგავსებას, მოსახლეობის ცხოვრების სტილს, ტრადიციებს, ისტორიულ ფესვებთან სიახლოვეს, საერთო ენერჯის წყაროების და ნედლეულის გამოყენების პრაქტიკას, კომუნიკაციათა ურთიერთკავშირს და სავაჭრო და საბაჟო ბარიერების არარსებობას. ამავე დროს, ახალი ზრდის რეზერვების ძებნა და კონკურენციის გაზრდა აიძულებს ბევრ კომპანიასა და ფირმას, რომ ეძიონ ახალი ბაზრები, ნედლეულის იაფი წყაროები და შრომითი რესურსები თავიანთი ქვეყნის ეროვნული საზღვრების მიღმა.

შრომისა და თანამშრომლობის საერთაშორისო განყოფილებამ განაპირობა მრავალრიცხოვანი კომპანიების დიდი ნაწილის შექმნა ბიზნესში გლობალური მიწოდების ქსელებისა და არხების გამოყენებით. მათი განვითარების პერსპექტივები, პირველ რიგში, უკავშირდება ინვესტირებული კაპიტალის ანაზღაურების შესაძლო ზრდას, სხვა ქვეყნებში ლოჯისტიკური შუამავლების ქვედა ტარიფების შემცირებას და ფინანსური პირობების უკეთესობას. ლოჯისტიკური არხების შექმნა ხელს უწყობს მსხვილი საერთაშორისო სატვირთო გადაზიდვების კომპანიების განვითარებას.

და ბოლოს, გლობალური ლოჯისტიკის განხორციელებისთვის აუცილებელია მრავალი ქვეყნის მიერ შემუშავებული და დანერგილი დერეგულირების პროცედურები სავაჭრო, საბაჟო, სატრანსპორტო და ფინანსური ბარიერების გადასაჭრელად საერთაშორისო ვაჭრობის, სოციალურ-პოლიტიკური და ეკონომიკური ურთიერთობების განვითარების მიზნით. ეს პროცედურები ხელს უწყობს კაპიტალის, საქონლისა და ინფორმაციის გადაადგილებას ეროვნული საზღვრების გასწვრივ.

ამავე დროს, არ შეიძლება ჩაითვალოს, რომ ამოიღეს გლობალური ლოჯისტიკის შემუშავების ყველა შეზღუდვა. არსებობს უამრავი ბარიერი სხვადასხვა მიზეზების გამო, მათ შორის პოლიტიკური სისტემები, ქვეყნების განვითარების სხვადასხვა ეკონომიკური და სოციალური დონე. ასეთი ბარიერები არსებობს, მაგალითად, ევროკავშირისა და აღმოსავლეთ ევროპის ქვეყნებს შორის, ევროკავშირსა და რუსეთს, აშშ – სა და ევროკავშირს, აშშ – სა და მექსიკას, ევროკავშირისა და ცენტრალური აზიის ქვეყნებს, აშშ – სა და იაპონიას შორის. გარდა ამისა, გლობალურმა ლოჯისტიკამ უნდა გაითვალისწინოს საერთაშორისო კონკურენცია, ტრანსნაციონალური კორპორაციების სადისტრიბუციო ქსელების შეზღუდვები და ა.შ. ფინანსური ბარიერები ასოცირდება სახელმწიფოების საგადასახადო, საბაჟო, სავაჭრო პოლიტიკასთან, კაპიტალის იმპორტის შეზღუდვებთან. მათთან ახლოს არის შეზღუდვები სხვა ქვეყნებში კონკურენტი ფირმების საქონლის განაწილებაზე.

გლობალური ლოჯისტიკური პრობლემების გადაჭრაში დიდ როლს ასრულებენ ე.წ. "საერთაშორისო არხის შუამავალი" კომპანიები, რომელშიც შედის:

- საერთაშორისო სატრანსპორტო კომპანიები;
- სატრანსპორტო კომპანიები;
- ექსპორტის მართვის კომპანიები;
- საგარეო სავაჭრო კომპანიები და წარმომადგენლობითი ოფისები;
- საბროკერო და აგენტური ფირმები;
- კომპანიები საქონლის შეფუთვაზე ექსპორტ-იმპორტის ოპერაციებში;
- პორტები.

უმსხვილეს ლოჯისტიკურ პაკეტებს, ჩვეულებრივ, დიდი საერთაშორისო სატვირთო ტრანსპორტირების კომპანიები სთავაზობენ თავიანთ კლიენტებს. ამ ფორმების უმეტესობის საქმიანობა დამოწმებულია ISO-9002-ით, რაც მიუთითებს მომსახურების მაღალ დონეზე.

გლობალური ლოჯისტიკური სისტემების ექსპორტ-იმპორტის ოპერაციები, როგორც წესი, ასოცირდება ინფორმაციის უფრო დიდ მოცულობასთან, ვიდრე ჩვეულებრივი ლოჯისტიკური მენეჯმენტი, დოკუმენტების უფრო რთული მენეჯმენტი და მოითხოვს მთავრობის რეგულირებას. სახელმწიფოს როლი ამ სფეროში არის ექსპორტის-იმპორტის ტვირთის ნაკადის გააქტიურება, მომხმარებელთა უფლებების დაცვა, იმპორტი და ექსპორტისა და პროტექციონისტული პოლიტიკის კონტრაბანდის აღკვეთა მისი მწარმოებლების, ტრანსპორტის, გადამისამართებისა და გლობალური ლოჯისტიკური სისტემების მონაწილე სხვა კომპანიების მიმართ. გლობალური ლოჯისტიკური სისტემების სტრუქტურაში მნიშვნელოვან ადგილს იკავებს თავისუფალი ვაჭრობის ზონები.

### **საერთაშორისო ვაჭრობა და მისი მასტიმულირებელი ფაქტორები**

მოკლევადიანი ეკონომიკური რყევების მიუხედავად, საერთაშორისო ვაჭრობა შესამჩნევი ტემპებით აგრძელებს ზრდას. ლეონტიადესი აღნიშნავს: "XX საუკუნის ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი მოვლენა წარმოების საერთაშორისო გაფართოება იყო. ამჟამად, თითქმის ყველა მსხვილი კომპანია შესამჩნევად მონაწილეობს ბიზნესში საკუთარი ქვეყნის ფარგლებს გარეთ."

ამ ვაჭრობის საფუძველია იმის გაგება, რომ ორგანიზაციას შეუძლია შეიძინოს საქონელი მიმწოდებლისგან ერთ ქვეყანაში, გამოიყენოს ლოჯისტიკა მათ გადასატანად, შემდეგ კი მათ სხვა ქვეყანაში მომგებიანად მიყიდოს. უკეთესი კომუნიკაცია, ტრანსპორტირება, ფინანსური სქემები, სავაჭრო ხელშეკრულებები და ა.შ. ნიშნავს, რომ ორგანიზაციები ახლა მთელს მსოფლიოში ეძებენ საუკეთესო შესაძლებლობებს თავიანთი ოპერაციების განსახორციელებლად. ამასთან დაკავშირებით, საერთაშორისო ლოჯისტიკა მოძრაობს დამუშავებული მასალების უფრო გრძელი და რთული მიწოდების ქსელების გასწვრივ.

ლოჯისტიკა საერთაშორისო ხდება, როდესაც მიწოდების ქსელი გადაკვეთს ეროვნულ საზღვრებს.

პრინციპში, საერთაშორისო ვაჭრობა არ იწვევს საერთაშორისო კომპანიების შექმნას. თუმცა, პრაქტიკაში, ეს ორი ფენომენი განუყოფელია. თუ ორგანიზაცია იწყებს მოქმედებას ახალ ქვეყანაში,

მას შეუძლია განახორციელოს კონტროლი ახალ ოპერაციებზე, მოქმედებს მისი ყოფილი შტაბისგან და ადგილობრივ სტრუქტურებს მისცემს ძალიან მცირე ავტონომიას. ამასთან, ეს არის მოქნილი ვარიანტი; უფრო მეტიც, იგი არ აძლევს საშუალებას ადგილობრივ სტრუქტურებს უკეთესად მოერგონ სპეციფიკურ პირობებს, ან მიიღონ საჭირო პროფესიული კვალიფიკაცია. კიდევ ერთი ვარიანტია გადაწყვეტილების მიღების უფლების გადაცემა. ამ შემთხვევაში, კომპანია შეიძლება გახდეს მართლაც საერთაშორისო (საკუთარი ქვეყნის შტაბის შენარჩუნება და იქიდან ძირითადი საქმიანობის მენეჯმენტი), მრავალეროვნული (შვილობილი შტაბის გახსნით მთელს მსოფლიოში, ისე, რომ თვითოეული რეგიონი მეტწილად დამოუკიდებლად მუშაობს), ან გლობალური (როდესაც მთელი მსოფლიოში განიხილება როგორც ერთიანი, ინტეგრირებული ბაზარი). ამ ვარიანტებს შორის განსხვავებები შეიძლება ყოველთვის არ იყოს გასაგები.

ინდუსტრიულ ქვეყნებში ვაჭრობის დაახლოებით ნახევარი მოდის იგივე კომპანიების შვილობილ კომპანიებს შორის. ეს განსაკუთრებით შესამჩნევია განვითარებულ ქვეყნებში; ამბობენ, რომ აშშ-ს ექსპორტის მესამედი არის ამ ქვეყნის კომპანიების უცხოური შვილობილი კომპანიების მიერ გაგზავნილი პროდუქტები, ხოლო მესამედი არის უცხოელი მწარმოებლების მიერ გაგზავნილი პროდუქტები, რომლებიც თავიანთ ეროვნულ ბაზარზე გადის.

ზოგიერთი ექსპერტს ურჩევნია გამოიყენოს ტერმინი გლობალური ლოჯისტიკა, რაც საშუალებას გვაძლევს გადმოგვცეს საერთაშორისო დონეზე განხორციელებული ინტეგრირებული ოპერაციების იდეა. ამ მიდგომამ შეიძლება გამოიწვიოს რამდენიმე ახალი პრობლემა. ზოგიერთ მათგანს აქვს პრაქტიკული შინაარსი, მაგალითად, მასალების ფიზიკური გადაადგილება საზღვრების გასწვრივ და დიდი დისტანციებზე ტრანსპორტირების ორგანიზება; ზოგი დაკავშირებულია კულტურასთან (სხვადასხვა ენაზე ლაპარაკი და განსხვავებული მომხმარებლის მოთხოვნების დაკმაყოფილება); ჩნდება ეკონომიკური პრობლემები (ადგილობრივი გადასახადების გადახდა და ადგილობრივი გადასახადებით მუშაობა) [9. 9. Clifford L. Developing a Strategy for Outsourcing // Logistics Management and Distribution Report. – 2015. — № 6. – Volume 40. – pp. 7-15.].

ნებისმიერ შემთხვევაში, აშკარაა, რომ სამყარო ჰეტეროგენულია. არსებობს განსხვავებები დედამიწის ქერქის სტრუქტურაში, სხვა ფიზიკურ მახასიათებლებში, კლიმატში, ინფრასტრუქტურაში, მოსახლეობის სიმჭიდროვეში, ეკონომიკურ ძალაში, პოლიტიკურ

სისტემებში, კულტურებში და, მართლაც, ბიზნესის ყველა სხვა პარამეტრში. ლოგისტიკური თვალსაზრისით, რომელიმე ამ ფაქტორმა შეიძლება გამოიწვიოს პრობლემები.

ერთ – ერთი ფაქტორი, რომელიც მუდმივად მნიშვნელოვანია ლოგისტიკისთვის, არის რეგიონის ეკონომიკური ძალა. საერთოდ, უფრო ძლიერი ეკონომიკა:

- გადადის უფრო მეტ მასალაზე, რადგან მას შეუძლია მეტი პროდუქტის მოხმარება;
- აქვს უფრო ეფექტური ლოჯისტიკა უკეთესი ინფრასტრუქტურის, გამოყენებითი სისტემებისა და დამხმარე სტრუქტურების გამო.

3. რეგიონის კეთილდღეობა ხელს უწყობს ლოჯისტიკის ეფექტურობას, ასევე ეს არის ურთიერთ დაკავშირებული უკუ პროცესებიც, როცა ეფექტურმა ლოგისტიკამ შეიძლება მნიშვნელოვნად შეუწყოს ხელს რეგიონის განვითარებას. გარდა უფრო მაღალი დასაქმების უზრუნველყოფისა, კარგ ლოჯისტიკას შეუძლია ეკონომიკური ზრდის სტიმულირებაც. აქ არგუმენტი ასეთია: ქვედა ლოჯისტიკური ხარჯები ამცირებს პროდუქციის მიწოდების ღირებულებას და ამით ხელს უწყობს გაყიდვების სტიმულირებას, ვაჭრობის სტიმულირებას, ახალი ბაზრების გახსნას, ადგილობრივი მონოპოლების აღმოფხვრას, ეხმარება ადგილობრივი მონოპოლების აღმოფხვრას, კონკურენციის გაზრდას და ზოგადად, ბიზნესის წახალისებას. ეს ეფექტი აღნიშნა ადამ სმიტმა, რომელმაც 1776 წელს დაწერა: "გზები, არხები და სანავიგაციო მდინარეები არის ყველაზე ძლიერი ფაქტორები, რომლებიც ხელს უწყობენ ეკონომიკის გაუმჯობესებას" [7. Competitiveness, US Department of Transportation, Federal Highway Administration, September 2015.].

.პორტერმა გაანალიზა ერების კეთილდღეობის მიზეზები და აღნიშნა, რომ "ერის უნარი გააძლიეროს არსებული უპირატესობა არის ტექნოლოგიისა და პროდუქტიულობის შემდეგ ეტაპზე გადასვლა, რაც საერთაშორისო ასპარეზზე მისი წარმატების გასაღებია". მან ჩამოთვალა ოთხი მნიშვნელოვანი პირობა, რომლებიც ქვეყნებს ამაში ხელს უწყობს:

- ფაქტობრივი პირობები, რომლებიც გაგებულა, როგორც ერის შესაძლებლობა, ძირითადი ფაქტორების (რესურსების, განათლებისა და ინფრასტრუქტურის) გადაქცევა კონკურენტულ უპირატესობად;
- მოთხოვნის პირობები (ბაზრის ზომა, ვაჭრობის განვითარება და მარკეტინგი);

- დაკავშირებული და დამხმარე ინდუსტრიები, მათ შორის ლოჯისტიკა, პარტნიორებისა და შუამავლების არსებობა;
- კომპანიების სტრატეგია, სტრუქტურა და კონკურენცია, რომელიც ერთად აყალიბებს ბაზრის სტრუქტურას და ეროვნული კონკურენციის მთავარ მახასიათებლებს.

უფრო მოკლედ რომ ვთქვათ, ვაჭრობა ზრდის კეთილდღეობას და თავად ვაჭრობა დიდწილად დამოკიდებულია ლოჯისტიკაზე.

მთავრობა უზრუნველყოფს ყოვლისმომცველ მხარდაჭერას ვაჭრობის განვითარებისთვის. წლების განმავლობაში, ხელისუფლების წარმომადგენლებმა ხელი მოაწერეს ბევრ საერთაშორისო სავაჭრო ხელშეკრულებას და შექმნეს მრავალი ორგანიზაცია (ტარიფებისა და ვაჭრობის შესახებ საერთო შეთანხმება (GATT)), ეკონომიკური თანამშრომლობისა და განვითარების ორგანიზაცია (OECD) და მსოფლიო სავაჭრო ორგანიზაცია (WTO). ამასთან, მნიშვნელოვანი ცვლილებები განხორციელდა თავისუფალი ვაჭრობის ზონების სფეროებში (ევროკავშირი (ევროკავშირი), ჩრდილოეთ ამერიკის თავისუფალი ვაჭრობის შესახებ შეთანხმება (NAFTA)), სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზიის ასოციაციების თავისუფალი ზონა, ASEAN (ASEAN) და სამხრეთ ამერიკის საერთო ბაზარი (Mercosur) [13. UNECE (2018), UNECE E-Roads Census, <https://unece.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.htm>, (accessed January 5, 2019)].

ძირითადად, ამ მიდგომის გამო, მსოფლიო ვაჭრობა კვლავ იზრდება. ქვემოთ მოცემულია ჩამონათვალი იმ მრავალი ფაქტორისა, რომელიც ხელს უწყობს საერთაშორისო ვაჭრობის განვითარებას:

- **მოთხოვნილების ზრდა ახალ ბაზრებზე.** მსოფლიოს უფრო და უფრო მეტი რეგიონი სულ უფრო აყვავებული ხდება და უფრო მეტ საქონელს მოიხმარს. უცხოური კომპანიები აიდენტიფიცირებენ შესაძლებლობებს ამ მზარდ ბაზრებზე და აფართოებენ თავიანთ საქმიანობას იქ, ყიდიან უფრო და უფრო მეტ პროდუქტს;
- **მოთხოვნა უცხოურ პროდუქტებზე.** ადამიანები მოგზაურობენ, უყურებენ ტელევიზორს და იყენებენ ინტერნეტს და ყოველ ჯერზე ხედავენ მსოფლიოს სხვადასხვა კუთხეში არსებულ პროდუქტებს. შესაბამისად, ისინი ითხოვენ პროდუქტებს, რომელთა წარმოებასაც ეროვნული კომპანიები ვერ უზრუნველყოფენ;

- **ბაზრის მოთხოვნილების მსგავსება.** ცენტრალიზებული წარმოება მოქმედებს მხოლოდ მაშინ, როდესაც სხვადასხვა ბაზარი მზად არის მიიღოს იგივე პროდუქტები ან, სულ მცირე, მცირედი ცვლილებებით ის პროდუქტები, რომლებიც მიიღეს მათი განვითარების ბოლო ეტაპზე. აქედან გამომდინარე, ნათელია, რომ არსებობს გემოვნების მსგავსება, ეს საშუალებას აძლევს მაკდონალდს, კოკა-კოლას, ტოიოტას და Sony- ს გაყიდოს იგივე პროდუქტი თითქმის ნებისმიერ ქვეყანაში;
- **სავაჭრო ბარიერების ამოღება.** გლობალურ თავისუფალ ვაჭრობაში მონაწილე ერთ-ერთი მთავარი ძალა გახდა ტარიფებისა და ვაჭრობის შესახებ საერთო შეთანხმება (GATT), რომელიც თვლის, რომ მისი ყველა წევრი თანაბარუფლებიანია და ამ მიდგომის საფუძველზე ხდება ეკონომიკური ურთიერთობები. ქვეყნის მრავალ რეგიონში ისინი კიდევ უფრო შორს წავიდნენ და შექმნეს თავისუფალი ვაჭრობის ტერიტორიები. ეს ხელს უწყობს ვაჭრობას, რადგან ამცირებს სავაჭრო შეზღუდვებს და ტარიფებს;
- **მასშტაბების ეკონომიკა.** არსებულ ობიექტებში ოპტიმალური გამომავალი ხშირად აღემატება ერთი ბაზრის მოთხოვნას. მიზეზი ამ მოვლენისა არის ცენტრალიზებული წარმოება, რომლის მასშტაბმაც შესაძლებელი გახდა გამომავალი ერთეულისთვის დაბალი ხარჯების მოპოვება და ეს შემცირება იმდენად მნიშვნელოვანია, რომ მას შეუძლია დაფაროს, პრაქტიკულად, ლოჯისტიკური ხარჯების ნებისმიერი ზრდა;
- **სპეციალიზებული მხარდაჭერა.** სულ უფრო და უფრო მეტი ორგანიზაციები ამახვილებენ ყურადღებას თავიანთ მთავარ კომპეტენციებზე, დანარჩენი საქმიანობა კი გადადის აუტსორსინგზე. შედეგად, წარმოიქმნა სპეციალიზირებული დამხმარე კომპანიების დიდი ინდუსტრია, რომელსაც შეუძლია დახმარება ექსპორტის, საერთაშორისო ტრანსპორტირების, სავაჭრო კრედიტების, ვალუტის გაცვლის, საბაჟო მომსახურების და ა.შ. მიმართულებით;
- **მიწოდების ქსელის ინტეგრაცია.** ინტეგრაცია მუშაობს, რათა უზრუნველყოს პროდუქციის გადაადგილება საბოლოო მომხმარებლებამდე. ეს შესაძლებელია, თუ ეროვნული საზღვრები გამჭვირვალეა, რაც იმას ნიშნავს, რომ იგივე ორგანიზაციას შეუძლია იმუშაოს საზღვრის ორივე მხარეს;
- **გაზრდილი მოთხოვნა მომწოდებლებზე.** მომხმარებლები გამოხატავენ მზარდ მოთხოვნას მომწოდებლებისადმი: დროული ოპერაციებით, ინტეგრირებული ხარისხით, სტრატეგიული ალიანსებით, შეკვეთით მასობრივი წარმოებისთვის და ა.შ. ადგილობრივი

მომწოდებლები ყოველთვის ვერ ახერხებენ ამ მოთხოვნების დაკმაყოფილებას და, შესაბამისად, ორგანიზაციები იძულებულნი არიან გააფართოვონ ძიების მასშტაბები, ცდილობენ იპოვონ რესურსების საუკეთესო წყაროები საკუთარი მოხმარებისთვის;

- **ცვლილებები ლოჯისტიკური პრაქტიკაში.** ლოჯისტიკის განვითარება ხელს უწყობს ვაჭრობას. მაგალითად, კონტეინერების გამოყენებამ გაადვილა საქონლის მოძრაობა, იგი უფრო იაფი და საიმედო გახდა;
- **მომხმარებლებთან კომუნიკაციის გაუმჯობესება.** სატელიტური ტელევიზია, ინტერნეტი და სხვა თანამედროვე საკომუნიკაციო არხები მომხმარებლებს ეხმარება უკეთ გააიციონ თავიანთი რეგიონების გარეთ წარმოებული პროდუქტები. ეს ასტიმულირებს მოთხოვნილებას ახალ ბაზრებზე, ამლიერებს ბრენდის ცნობიერებას და ხელს უწყობს მსგავსი პროდუქტებისა და მოთხოვნილების გარკვეული პროდუქტების ადგილობრივ წარმოებას;

### **გლობალური ლოჯისტიკური ქსელის ქართული ორგანიზაციების ინტეგრაცია**

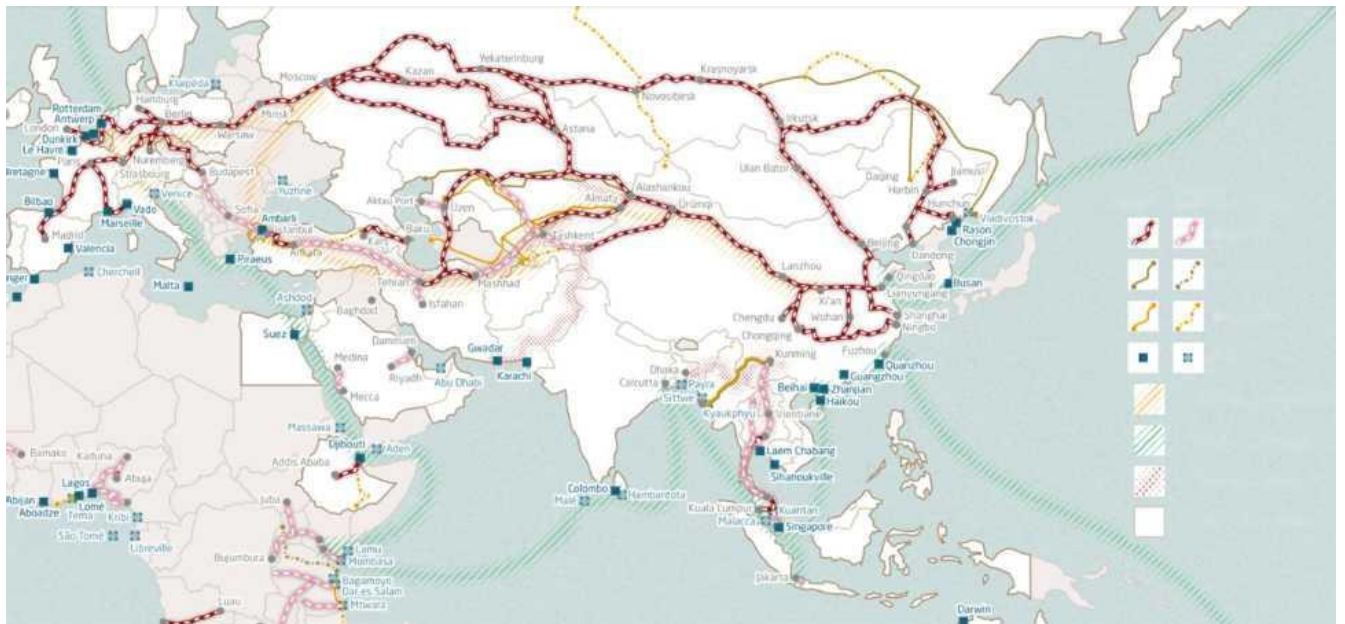
თანამედროვე პირობებში საქართველოს საშინაო და საგარეო პოლიტიკის ერთ – ერთი მთავარი პრიორიტეტია სავაჭრო და სატრანსპორტო კომპლექსების დაჩქარებული ინტეგრაცია გლობალურ ლოჯისტიკურ სივრცეში, საქონლის, მომსახურების, კაპიტალის და შრომის თავისუფალი გადაადგილებისთვის ხელსაყრელი პირობების შექმნა.

სატრანსპორტო დერეფანი არის ეროვნული ან საერთაშორისო სატრანსპორტო სისტემის ნაწილი, რომელიც უზრუნველყოფს მნიშვნელოვან საერთაშორისო სატვირთო და სამგზავრო გადაადგილებას ცალკეულ გეოგრაფიულ რაიონებს შორის, მოიცავს ამ მიმართულებით მომუშავე ყველა ტიპის ტრანსპორტის მოძრავ შემადგენლობას და სტაციონარულ მოწყობილობებს, აგრეთვე ტექნოლოგიური, ორგანიზაციული და იურიდიული პირების ერთობლიობას.

სატრანსპორტო დერეფნების ფორმირების დაფინანსებას ახორციელებენ საერთაშორისო სატრანსპორტო ორგანიზაციები ევროკავშირის სპეციალური პროგრამების შესაბამისად, აგრეთვე, დაინტერესებული ქვეყნები და კერძო ინვესტორები. უფრო მეტიც, დერეფნების მოწყობა შეიძლება შეიცავდეს კომუნიკაციის ახალი ხაზების მშენებლობას, ტრანსპორტის იმ რეჟიმებზე არსებული ძირითადი ტექნიკური სტრუქტურების რეკონსტრუქციას და შეკეთებას, რომლებიც ქმნიან

სპეციფიკურ დერეფანს. ახალი ობიექტების მშენებლობასთან და ძველთა რეკონსტრუქციასთან დაკავშირებით, განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება გარემოსდაცვით ასპექტებს.

დღეს საქართველო მსოფლიო საზოგადოებას არა ახალ ეროვნულ პროდუქტს სთავაზობს - სატრანზიტო ტრანსპორტის სერვისების ექსპორტს. საქართველო მზადაა გაყიდოს ეს პროდუქტი ურთიერთსასარგებლო პირობებით, უცხოელ პარტნიორებთან ერთად. მნიშვნელოვანია, რომ ჩვენი ქვეყნის გავლით ტრანზიტო ხორციელდება ერთი საბაჟო ტერიტორიის გავლით, რომელზეც ვრცელდება ერთიანი კანონები. სატრანზიტო სატრანსპორტო სერვისების ექსპორტმა სარგებელი მოუტანა საქართველოს. ეს, პირველ რიგში, პირდაპირი ფულადი შენატანებია ტრანსპორტისა და მასთან დაკავშირებული მომსახურებისთვის გადახდების ფორმით. გარდა ამისა, ინვესტიციები ხორციელდება სატრანზიტო ქვეყნებში სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის განვითარების მიზნით და ის ხდება საფუძველი თანამედროვე სატრანსპორტო აღჭურვილობისა და ტექნოლოგიების დანერგვისთვის, რადგან არსებული და მოქმედი დერეფნების ყველა მონაწილე დაინტერესებულია დერეფნების მდგრადი მუშაობით. ეს ყველაფერი, თავის მხრივ, ქმნის პირობებს ეროვნული საგარეო ვაჭრობისა და საშინაო ტრანსპორტის განვითარებისათვის, ასევე, იწვევს იმ რეგიონების განვითარებას, რომლებზეც გადის სატრანზიტო დერეფნები. ასევე, ტრანზიტო საერთაშორისო ასპარეზზე ქვეყნის გავლენის გასაძლიერებლად საიმედო საშუალებაა.



სურ. 7. ინიციატივების კორიდორი „ერთი ქამარი-ერთი გზა“ (წყაროMercator Institute for China Studies, 2018).

საქართველოში განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება ტრანსეკას დერეფანს.

ინტერმოდალური ტრანსპორტირება - საქონლის ტრანსპორტირება რამდენიმე სახეობით, რომელშიც ერთ – ერთი გადამზიდავი ორგანიზებას უწევს ყველა მიწოდებას ერთი წერტილიდან, ერთი ან რამდენიმე მიმართულებით, და ტრანსპორტირებისთვის პასუხისმგებლობას იღებს საკუთარ თავზე, ტვირთის უშუალო გადატვირთვის გარეშე, არის ის მნიშვნელოვანი მიმართულება, რომელმაც უნდა განავითაროს ტერმინალების სისტემის ჩამოყალიბება და ტრანზიტული ნაკადების მომსახურება ტრანსეკას დერეფანში გამავალი ტვირთებისათვის. [8, გვ. 38].

საქართველოს აქტიური მონაწილეობა საერთაშორისო სატრანსპორტო დერეფნების ფორმირებაში ბოლო წლების განმავლობაში გახდა ერთ-ერთი პრიორიტეტული ამოცანა შიდა ტრანსპორტის განვითარების სფეროში. ქვეყნისთვის ამ ამოცანის სახელმწიფოებრივი მნიშვნელობა განისაზღვრება ქვეყნის გეოგრაფიული მდებარეობის უპირატესობათ, რაც ხელსაყრელია სატრანსპორტო მომსახურებების თვალსაზრისით, მას შეუძლია მნიშვნელოვანი წვლილი შეიტანოს საქართველოს ეკონომიკური მდგომარეობის გაუმჯობესებაში.

ამრიგად, საქართველოს ეკონომიკის განვითარებაში ერთ-ერთი მთავარი პრიორიტეტი არის ქვეყნის სატრანსპორტო სისტემის გაუმჯობესება და მისი ძლიერი სატრანზიტო პოტენციალის რეალიზაცია ევრო-აზიური კავშირების უზრუნველსაყოფად. ეს მნიშვნელოვან წვლილს შეიტანს ქვეყნის მშპ-ის ზრდაში, სატრანსპორტო სამუშაოების მოცულობის ზრდისა და ეკონომიკის სხვა სექტორებში მულტიპლიკაციური ეფექტის გამო. სატრანზიტო გადასახადი (ეროვნული სატრანსპორტო სისტემის შემოსავალი მგზავრებისა და საქონლის ტრანზიტო) მნიშვნელოვანი სავალუტო შემოსავალი იქნება.

საქართველო, რომელსაც ჯერ კიდევ არ აქვს საკმაოდ განვითარებული სატრანსპორტო სისტემა, ობიექტურად არის ბუნებრივი ხიდი, რომელიც უზრუნველყოფს ამ მიმართულებით სატრანზიტო კომუნიკაციებს. ჯერჯერობით, ქვეყნის ძლიერი სატრანზიტო პოტენციალი ცუდად გამოიყენება.

ამავდროულად, დაიწყო მრავალი მნიშვნელოვანი საერთაშორისო სატრანსპორტო პროექტი, რომლებიც ითვალისწინებს ქვეყნის ტერიტორიის გავლით ევრო-აზიური კავშირების განხორციელებას. ამგვარი პროექტების განხორციელება გააძლიერებს ჩვენი ქვეყნის ეკონომიკას და მის პოლიტიკურ ინტერესებს. იმის გათვალისწინებით, რომ ამ პროექტების დაფინანსება დაიწყო საერთაშორისო ორგანიზაციების, მათ შორის საერთაშორისო ფინანსური ინსტიტუტების ხარჯზე, საქართველოს აქვს საკმაოდ დრო, რათა მიიღოს ზომები ქვეყნის ეფექტური სატრანსპორტო პოლიტიკის შემუშავებისა და განხორციელების, ეროვნული სატრანსპორტო სისტემის რეზერვების გამოყენების, ტრანსპორტის მომზადებისა და სხვა მნიშვნელოვანი პროექტების განვითარების მიზნით დიდი სატრანსპორტო და საგარეო სავაჭრო სატვირთო ნაკადების მოზიდვის თვალსაზრისით შიდა სატრანსპორტო კომუნიკაციებში.

სახელმწიფოს მიზანმიმართული საქმიანობაა საჭირო, რომ მოახდინოს სახელმწიფო და რეგიონალური ხელისუფლებების ქმედებების კოორდინაცია, რათა შეიქმნას ხელსაყრელი პირობები სატრანსპორტო სამგზავრო და ტვირთების ნაკადების მოსაზიდად ქვეყნის სატრანსპორტო კომუნიკაციებში.

იმისათვის, რომ სრულად ისარგებლოს ქვეყნის გეოგრაფიული პოზიციით, უზრუნველყოს საგარეო სავაჭრო საქმიანობის მოცულობის გაზრდა აუცილებელია ქართული საერთაშორისო სატრანსპორტო დერეფნების სისტემატიური განვითარება, როგორც შექმნილი საერთაშორისო ევრო-აზიის სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის მნიშვნელოვანი ელემენტისა.

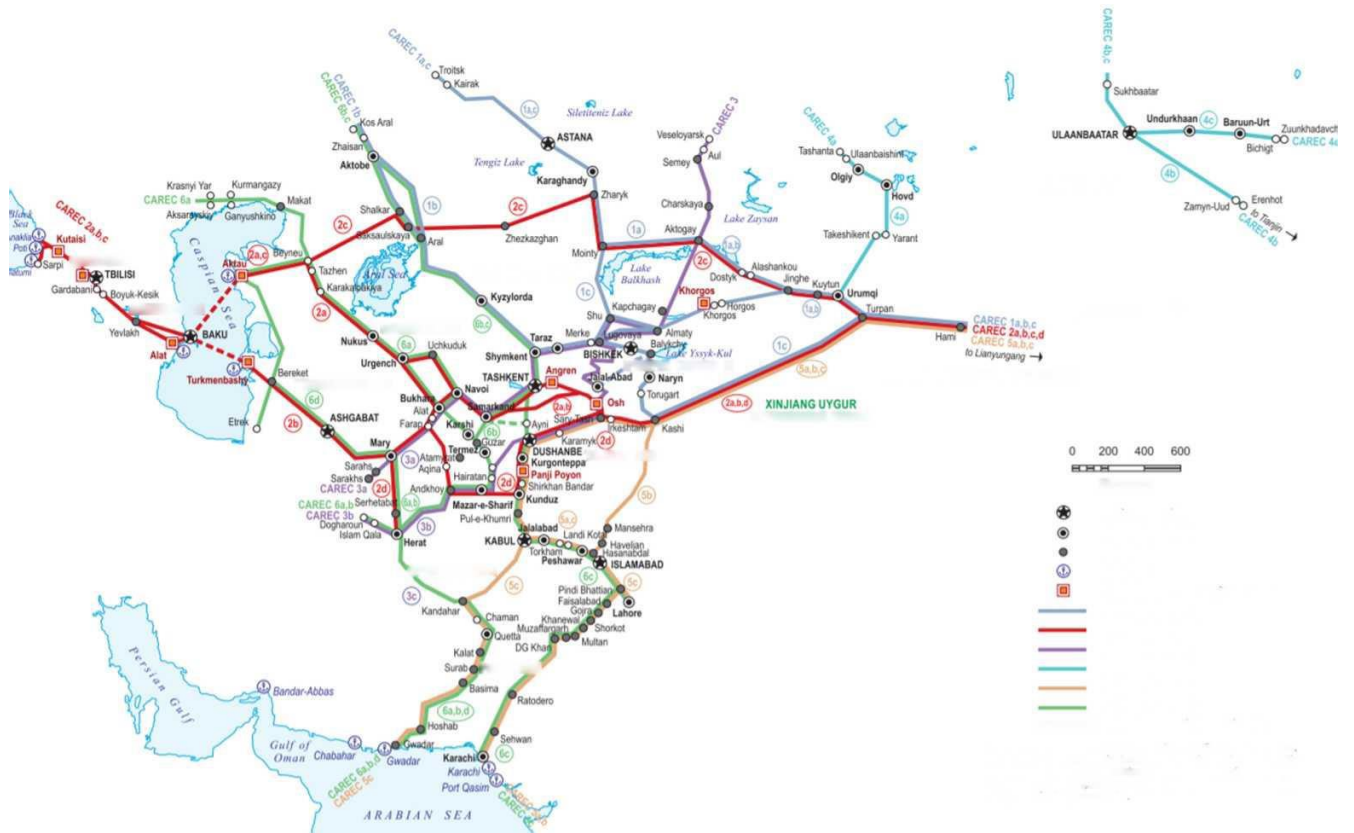
საგარეო ვაჭრობისა და სატრანსპორტო მიმოსვლის ძირითადი სატვირთო ნაკადები კონცენტრირებულია დასავლეთის - აღმოსავლეთის და ჩრდილოეთ - სამხრეთის დერეფნების გასწვრივ და ემთხვევა ტრანსპორტირების მთავარ მიმართულებებს ქვეყნის შიგნით, რეგიონის გადასასვლელებთან. აქედან ცხადია, რომ საერთაშორისო სატრანსპორტო დერეფნების განვითარება უკავშირდება ქვეყნის საგარეო და შიდა ეკონომიკურ ინტერესებს.

№	კომპანია	ლოგისტიკის მთლიანი შიდა შემოსავალი 2018 წ. (აშშ	ლოგისტიკის სუფთა შემოსავალი 2018 წ. (აშშ დოლარი)
---	----------	---	--

		დოლარი)	
1	UPS Supply Chain Solutions	8, 931	5, 681
2	DHL & Exel Logistics (The Americas)	8, 200	6, 800
3	C. H. Robinson Worldwide	6, 600	1, 100
4	Expeditors Int'l of Washington, Inc.	4, 626	1, 283
5	UTi Worldwide Inc.	3, 561	1, 224
6	EGL Eagle Global Logistics	3, 200	1, 010
7	Penske Logistics	3, 050	0, 899
8	Kuehne + Nagel Contract Logistics, North America	2, 812	0, 625
9	Ryder	2, 597	1, 732
10	Caterpillar Logistics Services, Inc.	2, 400	1, 600
11	Schenker, Inc. (N.A.)	2, 140	0, 600
12	Schneider Dedicated Operations	1, 556	1, 556
	სულ	49, 673	24, 110

ცხრ. 3. ყველაზე დიდი 3PL პროვაიდერები ჩრდილოეთ ამერიკაში ლოჯისტიკური შემოსავლის თვალსაზრისით (2018)

ჩრვენი ქვეყნისთვის მნიშვნელოვანია ის ფაქტობრივი არეალი, რომლის საშუალებასაც იძლევა საერთაშორისო აზიური დერეფნები და განსაკუთრებით ცენტრალური აზიის ქვეყნები.



სურ. 8. ცენტრალური აზიის რეგიონული ეკონომიკური თანამშრომლობის დერეფნები (წყარო CAREC, 2018).

## 3.2. კვლევა - საქართველოში ტერმინალების განვითარების პერსპექტივები 5 ახალი ინოვაციური ტექნოლოგია, რომლებიც სამუდამოდ შეცვლის ლოჯისტიკას

ძალზე საინტერესო კვლევები იქნა ჩატარებული ჩვენს მიერ სამაგისტრო ნაშრომის მომზადების პროცესში. კერძოდ, დავინტერესდით, რამდენად კარგად ფლობენ ქართული სატრანსპორტო და საექსპედიტორო კომპანიები ტერმინალებისა და გადაზიდვის მომსახურებასთან დაკავშირებულ თანამედროვე ტექნოლოგიებს, მიდგომებს, კონცეფციებს. შევარჩიეთ 4 ცნობილი ქართული სატრანსპორტო კომპანია (მათ ისურვეს ინკოგნიტოდ დარჩენა) და მოვახდინეთ მათი გამოკითხვა ამ მიმართულებით.

მივიღეთ საკმაოდ საინტერესო შედეგები, რომელთა გადამუშავების შემდეგ ჩამოვაყალიბეთ 5 ძირითადი ინოვაცია, რომელიც ამ კომპანიის თანამშრომელთა აზრით სამუდამოდ შეცვლის ლოჯისტიკას, როგორც ტექნიკურ-ტექნოლოგიური, ასევე ორგანიზაციულ-ფუნქციური მიმართულებით.

ქვემოთ წარმოგიდგენთ სწორედ ამ 5 ძირითად გამოკვეთილ ტენდენციას.

### **3D ბეჭდვა**

ლოჯისტიკური, წარმოების, ტრანსპორტირებისა და მიწოდების ქსელები გადის სწრაფ და უპრეცედენტო ტრანსფორმაციას რეალურ პერიოდში. ამ ინდუსტრიების მომავალი უკავშირდება ინოვაციების და ტექნოლოგიების სწრაფ განვითარებას. არც ისე დიდი ხნის წინ, 3D ბეჭდვა, ნივთების ინტერნეტი, საქონლის მიტანა უპილოტო საჰაერო ხომალდებით და სხვა, რომლებიც უკვე ინოვაციის რეალობად იქცა, სამეცნიერო ფანტასტიკის საგანი იყო. დღეს სატერმინალო მომსახურების გამყიდველები და მომსახურების მიმწოდებლები ამ სექტორებში ევროკავშირში, ახლო აღმოსავლეთში და აშშ-ში იწყებენ ამ ტექნოლოგიების დანერგვას, სწრაფი, იაფი, საიმედო და მდგრადი ლოჯისტიკის უზრუნველსაყოფად.

ტექნოლოგია ყოველთვის იყო მთავარი ლოჯისტიკური მოძრაობის მამოძრავებელი ძალა. დღეს, ლოჯისტიკური კომპანიები გთავაზობენ საკმაოდ ფართო სპექტრს ტექნოლოგიურ გადაწყვეტილებებისა.

ახლო წარსულში ადამიანები ეძებდნენ საქონელს უფრო სწრაფად, დიდ მოცულობებში და უფრო ეკონომიურად გადაადგილების მიზნით. ეს პრობლემები, ძირითადად, მოგვარდა სარკინიგზო მაგისტრალების, ავტომობილების (მათ შორის სატვირთო მანქანების), თანამედროვე გემებისა და თვითმფრინავების გამოგონებით. კომპიუტერის, ინტერნეტისა და მასთან დაკავშირებული ტექნოლოგიების განვითარებამ ლოჯისტიკა ნამდვილ რევოლუციად აქცია. გამოჩნდა ვებ-ტექნოლოგიები, პროგრამები და ტრანსპორტის მართვის სისტემები. ამასთან, ლოჯისტიკური ინდუსტრია ახლა კიდევ ერთი რევოლუციის ზღვარზეა.

დღეს განვითარებული უახლესი ტექნოლოგიები უფრო მეტად უკავშირდება სიჩქარეს, სიზუსტეს, უსაფრთხოებას და უწყვეტ მიწოდებას. მათში შედის 3D ბეჭდვა, თვითმფრინავების მიერ ტვირთის მიტანა, ნივთების ინტერნეტი. უპილოტო მანქანები ავსებენ ამ პერსპექტიულ რეალობას. სამწუხაროდ, საქართველოში ეს ტექნოლოგიები ჯერ კიდევ ძალიან იშვიათად გამოიყენება, თუმცა "ჩვენს უცხოელ პარტნიორებს" უკვე აქვთ ზემოთ ჩამოთვლილი ბევრი რამ ინდუსტრიულ დონეზე.

მოკლედ შეიძლება ჩამოვყალიბოთ, თუ როგორ შეცვლის თვითოეული ეს ტექნოლოგია მომავალში საქართველოში ლოჯისტიკური კომპანიების მუშაობის წესს.

### **როგორ შეიძლება 3D ბეჭდვა დაეხმაროს მიწოდების ქსელების შემცირებას**

3D ბეჭდვის კონცეფცია, რეალურად არსებობს 1980-იანი წლებიდან, მაგრამ მხოლოდ ახლა გახდა ეს ტექნოლოგია რეალობად და ხელმისაწვდომი გახდა მასიური მასშტაბით. ეს რევოლუციური ტექნოლოგია საშუალებას აძლევს თითქმის ნებისმიერ კომპანიას შექმნას პროდუქტები ან პროდუქციის ნაწილები ლითონებიდან, პლასტმასისგან, შერეული მასალებისგან და ადამიანის ქსოვილებისგანაც კი, განსაკუთრებული ხარჯების გარეშე.

როგორ იმოქმედებს ეს ლოჯისტიკისა და მიწოდების ქსელის მართვაზე? დანამატის წარმოება (3-D ბეჭდვა) მნიშვნელოვნად აფართოებს წარმოების პროცესს, რაც მას დამოუკიდებელს გახდის სპეციალიზებული ინდუსტრიებისა და საწარმოებისგან.

ეს საშუალებას მისცემს მწარმოებლებს მოთხოვნილ პროდუქტებზე "დაბეჭდონ" საჭირო პროდუქტები და სხვადასხვა სახის კომპონენტები, რაც შეამცირებს მიწოდების ქსელს, გამორიცხავს მზა პროდუქციის დიდი მოცულობის შესანახად საჭირო საწყობების რაოდენობას. 3D ბეჭდვის გამოყენება გამოიწვევს ლოჯისტიკური ინდუსტრიის დრამატულ ცვლილებებს. ლოჯისტიკური კომპანიები ბევრი მზა პროდუქტის ნაცვლად დაიწყებენ ნედლეულის და შეძლებენ მიწოდების წერტილებზე მიაწოდონ 3D ბეჭდვა, რაც გახდება შემოსავლის მომარაგებას, რაც მათთვის შემოსავლის დამატებითი წყარო გახდება.

### **როგორ გაზრდის ნივთების ინტერნეტი ტრანზიტის თვალსაჩინოებასა და ხელშესახებადობას**

ახლა საქონლისა და მომსახურების გაკონტროლება ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი პრობლემაა. IT-ის გამოყენება, ამჟამად გამოყენებული ღრუბლოვანი GPS სისტემებით, საშუალებას მისცემს ყველა კონკრეტული, ინდივიდუალური გადაზიდვის დროს მათი თვალყური ადევნოს თვითოეულ ელემენტს. IoT ემყარება რადიოხშირული იდენტიფიკაციის (RFID) ჩიპების გამოყენებას, რომლებიც ერთმანეთთან "კომუნიკაციას" ახდენენ. ტვირთის ცალკეულ ელემენტებზე მიმაგრებული მიკროჩიპები გადასცემენ მონაცემებს, როგორცაა საქონლის (საქონლის) იდენტიფიკაცია, ადგილმდებარეობა, ტემპერატურა, წნევა და ტენიანობა და ა.შ.

ამ ტექნოლოგიის გამოყენების პოტენციალი დიდია. საქონელი აღარ დაიკარგება შენახვის ან ტრანსპორტირების დროს, რადგან თვითოეული ელემენტი გადასცემს მონაცემებს მისი ადგილმდებარეობის შესახებ.

შეტყობინება მიიღება საქონელზე ყველა უარყოფითი გავლენის შესახებ, რაც სწრაფად შეუშლის ხელს ტვირთის დაზიანებას ან მის ქურდობას. ჩიპმა შეიძლება ხელი მოაწეროს არასასურველი ამინდის პირობებს, როგორცაა მაღალი ტემპერატურა ან ტენიანობა. და არა მხოლოდ ეს, მას შეუძლია, აგრეთვე, გადასცეს მონაცემები საგზაო ვითარების შესახებ და კონკრეტულ პარამეტრთან დაკავშირებული მონაცემები, მაგალითად, მოძრაობის საშუალო სიჩქარე და მოძრაობის შაბლონები, ინფორმაცია უკან დაბრუნების შესახებ. მას შეეძლება, რაც მიწოდების ქსელის მართვა და ტრანსპორტირება ცხელი თემა გახდა ლოჯისტიკური მენეჯერებისა და დირექტორებისთვის, ლოჯისტიკური კომპანია, რომელიც ამ ტექნოლოგიას იყენებს, მიიღებს უზარმაზარ სარგებელს და შეძლებს უფრო კმაყოფილი მომხმარებლების მიღებას.

ეს ტექნოლოგია ამჟამად აქტიურად ხორციელდება ლოჯისტიკური ოპერატორების მიერ აშშ-სა და ევროკავშირის ქვეყნებში.

### **როგორ იმოქმედებენ უპილოტო საფრენი აპარატები, და როგორ შეასრულებენ საკურიერო სამუშაოებს**

მფრინავი უპილოტო საჰაერო ხომალდი, რომელიც შესაძლოა დისტანციურად გაკონტროლდეს, ან მის სისტემაში ჩაშენებული დაპროგრამებული ფრენის გამოყენებით დამოუკიდებლად იფრინოს, დღეს ფართოდ გამოიყენება გადაზიდვებისა და ტერმინალებში მარაგების კონტროლის მიზნით. თვითმფრინავები მცირე ზომისაა, მსუბუქია, იაფია და შეძლებს ფრენას იქ, სადაც ტრანსპორტის სხვა სახეობების გამოყენება შეუძლებელია. ამგვარი აღჭურვილობის გამოყენების გამოცდილება უკვე არსებობს არაბეთის გაერთიანებულ საემიროებში.

საქართველოში ლოგისტიკური კომპანიები ჯერ არ იყენებენ უპილოტო სამოქალაქო საფრენ აპარატებს, დრონებს, მაგრამ ეჭვგარეშეა, რომ უახლოეს წლებში დაიწყებენ მათი მომსახურების შექმნას.

უახლოეს მომავალში, 3PL ოპერატორები გამოიყენებენ დრონებს, რათა სწრაფად მიიტანონ მცირე შეფუთვები როგორც ქალაქებში, ასევე შორეულ ადგილებში. მათი დიდი სიჩქარისა და სიზუსტის წყალობით, შესაძლებელი იქნება მიწოდების ქსელისა და სატრანსპორტო ხარჯების მნიშვნელოვნად შემცირება. ასე, რომ კურიერული კომპანიები შეიძლება დარჩნენ მუშაობის გარეშე. ერთადერთი საკითხი, რაც ამ ტექნოლოგიის ფართო გამოყენებას აფერხებს, დაკავშირებული არის სამთავრობო რეგულირებასთან, საჰაერო მოძრაობის უსაფრთხოებასთან, თვითმფრინავის ნებადართული ზომებისა და წონის საკითხების დადგენასთან.

### **როგორ შეამცირებს მანქანები მძღოლის გარეშე სატრანსპორტო დანახარჯებს**

მიუხედავად იმისა, რომ სატვირთო მანქანები მძღოლების გარეშე ჯერ კიდევ არ იმყოფებიან სერიოზული ტესტირების ეტაპზე, მათ აჩვენებს დიდი პოტენციალი, როგორც ლოჯისტიკური და მიმწოდებელი ქსელის მართვის საშუალებებმა. მძღოლების გარეშე სატრანსპორტო საშუალებების უნარი, ადაპტირდნენ გარემოში და ნავიგაცია მოახდინონ ადამიანის ჩარევის გარეშე, უკვე რეალობაა. დღეისათვის, ტრანსპორტირების ხარჯების უმეტესი ნაწილი მოდის მძღოლის შრომით დანახარჯებზე. მომავალში, სატრანსპორტო და ლოჯისტიკური კომპანიები თავიანთი მოძრავი

შემადგენლობებით შეძლებენ მნიშვნელოვნად შემცირონ ხარჯები მძღოლის გარეშე მანქანების გამოყენებით.

გარდა ამისა, სატვირთო ინდუსტრიის ისეთი ცხელი პრობლემები, როგორცაა სატვირთო მანქანების დეფიციტი და დატვირთვის / გადმოტვირთვის ოპერაციებისას ხანგრძლივი ლოდინის დრო, უბრალოდ გაქრება ავტონომიური სატვირთო მანქანების გამოყენების პირობებში.

მძღოლის გარეშე სატრანსპორტო საშუალების გამოყენების კიდევ ერთი უპირატესობა ის არის, რომ ისინი, მკაცრი ალგორითმების და მათ კომპიუტერში ჩამონტაჟებული წესების გამო, უკეთესი პილოტები არიან, ვიდრე ადამიანები: უბედური შემთხვევების რისკი თითქმის ნულის ტოლი იქნება. ისინი არ დაკარგავენ კონცენტრაციას, არ ჩაეძინებთ გზაზე, არ ისაუბრებენ ტელეფონზე ტრანსპორტირების პროცესში და სხვა.

### **ტექნოლოგიების მუდმივი მზარდი როლი მიწოდების ქსელის ფუნქციებში**

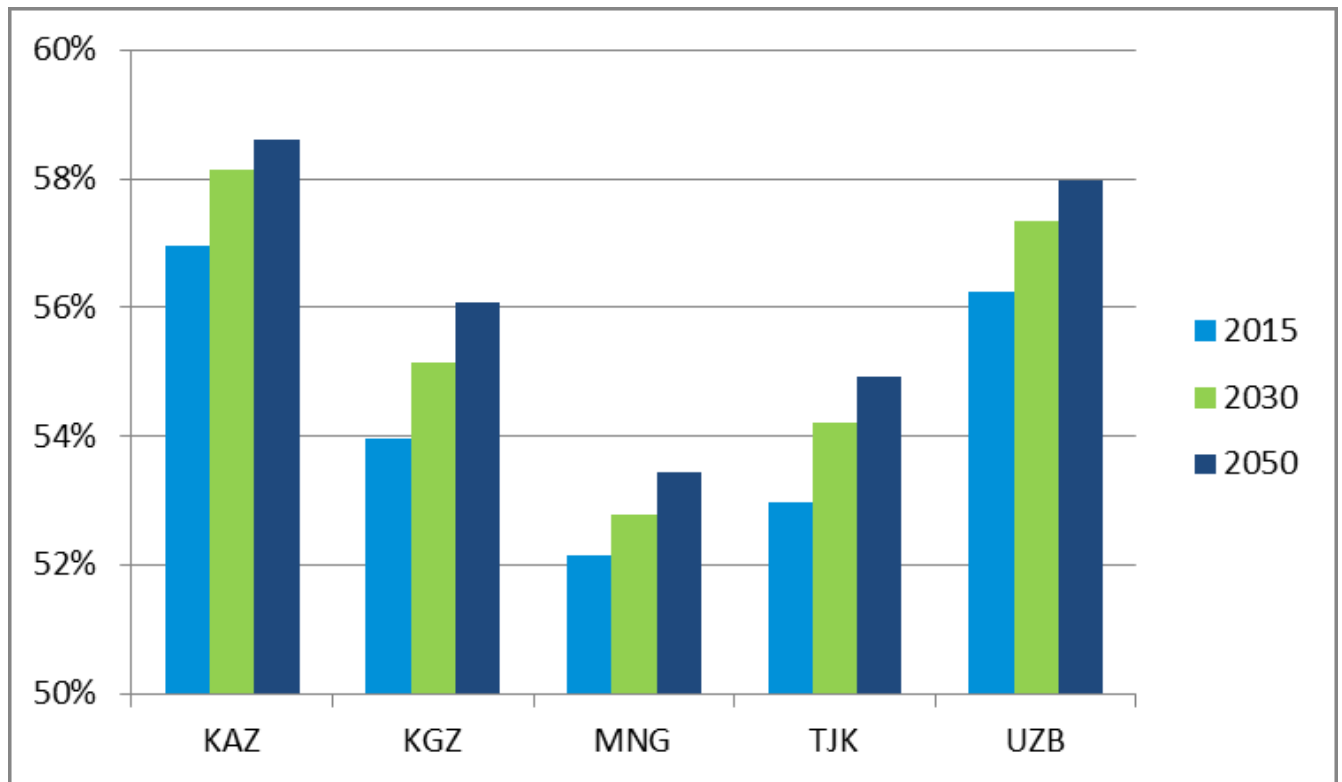
ათწლეულების განმავლობაში, ტრანსპორტის, საწყობის და შეკვეთების მენეჯმენტის სფერო დარჩა "პრეისტორიული" ტექნოლოგიების დონეზე იზოლირებული საცავის სახით, არაეფექტური პროცესებითა და ინფორმაციის შეზღუდული ხელმისაწვდომობით. ამასთან, ტექნოლოგია შეიცვალა მას შემდეგ, რაც შეიცვალა მიწოდების ქსელში ბიზნესის პროცესები. თანამედროვე ტექნოლოგიები მცირე და საშუალო საწარმოებს საშუალებას აძლევს გამოიყენონ ინოვაციური იარაღები, რათა უზრუნველყონ საბოლოო თვალყურის დევნება, ვიზუალიზაცია და ტვირთის მართვა.

ამჟამად, მრავალი ფაქტორი მეტყველებს იმაზე, რომ მიწოდების ქსელში გამოყენებული ტექნოლოგიები უნდა გაფართოვდეს და შეიცვალოს. ამის მიზეზებია საქონლის საბოლოო მომხმარებლებამდე მიწოდების, ტერმინალებში მათი შრნახვის, დატვირთვა-გადმოტვირთვის დროს წარმოქმნილი გარკვეული პრობლემები და მიწოდების ქსელების შესაძლებლობები.

### **როგორ შეუწყობს ხელს „გაზრდილი რეალობა“ საქონლის გადამუშავებისა და მიწოდების სიჩქარის გაზრდას**

გაძლიერებულ რეალობას (AR) შეუძლია უზრუნველყოს რეალური სამყაროს პირდაპირი ან არაპირდაპირი წარმოდგენების გაფართოვებული სპექტრი კომპიუტერის მიერ რეალობის აღქმის გაძლიერებული ელემენტების გამო, მათ შორის ხმის და ვიდეოს საშუალებით. AR

უზრუნველყოფს გაფართოებულ ხედვას თქვენს გარშემო არსებულ სამყაროში რეალურ დროში და ლოჯისტიკური ოპერატორისთვის უფრო ცნობიერს ხდის გარემოს აღქმას. მომავალში, ლოჯისტიკური კომპანიების თანამშრომლებს შეეძლება გამოიყენონ AR ტექნოლოგია აპარატების სახით, რომ მიიღონ მნიშვნელოვანი ინფორმაცია იმ ტვირთის შესახებ, რომელსაც ისინი აოპერირებენ. მაგალითად, ეს ინფორმაცია შეიძლება ეხებოდეს წონასა და ტვირთის ადგილმდებარეობას. ცხადია, რომ ამ ტექნოლოგიის გამოყენებით AR ტექნოლოგია გააუმჯობესებს ტვირთის გადაზიდვას, გაზრდის მიწოდების სიჩქარეს და შეამცირებს საერთო ხარჯებს [15. [https://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/about-ten-t\\_en](https://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/about-ten-t_en) . Accessed on the 20th of November 2018.].



ჰისტოგრამა 1. ცენტრალური აზიის ქვეყნებსა და ევროკავშირის ქვეყნებს შორის სავაჭრო-სატრანსპორტო საპროგნოზო სხვაობა ინფრასტრუქტურის განვითარების საპროგნოზო მაჩვენებლებთან მიმართებაში.

## მომხმარებლები ახლა მეტს ითხოვენ

ინტერნეტის გამოყენებამდე მომხმარებლებს არ ჰქონდათ შესაძლებლობა შეეძინათ საქონელი საცალო მაღაზიებისა და კატალოგების გარეთ. საწარმოები კონცენტრირებულნი იყვნენ საჭირო დროს საჭირო პროდუქტის სწორ და დროულ მიწოდებაზე. დღეს, მომხმარებელს სურს, რომ ჰქონდეს ნებისმიერი პროდუქტი, ნებისმიერ ადგილას და ნებისმიერ დროს. ეს ადრე შეუძლებელი ჩანდა, თუმცა, კომპანიების დიდმა ნაწილმა ისწავლა სამომხმარებლო მოთხოვნის გამოყენება, მიწოდების ქსელში თანამედროვე ტექნოლოგიების ეფექტური გამოყენების გზით. თუ მიწოდების ქსელის რომელიმე ნაწილში შეფერხებები შეინიშნება, ეს იწვევს სხვა სფეროებში პრობლემებსა და შეფერხებებს, რამაც საბოლოოდ შეიძლება გამოიწვიოს მომხმარებელთა უკმაყოფილება, შეამციროს კომპანიის მოგება, ამიტომ ტექნოლოგიური, ინოვაციური ბუმი ტრანსპორტირებისა და სატერმინალო მომსახურების მიმართულებით გარდაუვალია. ქართული სატრანსპორტო და ლოგისტიკური კომპანიები დარწმუნებული არიან, რომ უახლოეს 10-წლეულში არნახული ინოვაციური ტექნოლოგიური ბუმი მოსალოდნელი ამ მიმართულებით.

## დასკვნა

ამრიგად, წარმოდგენილი სამაგისტრო ნაშრომი „ტერმინალების განვითარების შესაძლებლობები საქართველოს სატრანსპორტო კვანძებში“ ნათლად წარმოაჩენს, თუ რაოდენ მნიშვნელოვანია ქვეყანაში სატერმინალო სისტემების განვითარება, რომელიც პირდაპირ უკავშირდება საქართველოს სატრანზიტო პოტენციალს, რომლის მთავარი გეოპოლიტიკური ელემენტია ტრასეკას საერთაშორისო დერეფანი.

ნაშრომში შესწავლილი და გაანალიზებული მასალისა და წარმოებული კვლევების საფუძველზე შეიძლება გავაკეთოთ შემდეგი დასკვნები:

1. წარმოების პროცესი სრულდება მაშინ, როდესაც პროდუქტი მიიტანება მომხმარებელამდე, ამიტომაც განიხილავენ ტრანსპორტს, როგორც საწარმოო პროცესის გაგრძელებას. წარმოების საბოლოო რეზულტატი რეალიზდება მომხმარებელთან, სწორედ ამიტოა განპირობებული ეკონომიკის სხვადასხვა დარგების მომსახურეთა დამოკიდებულება თავისი პროდუქციის არა მარტო გადაზიდვებთან, არამედ მისი შენახვისა და გადამუშავების მომსახურე ტერმინალებთან, რაც გამოიხატება მოძრავი შემადგენლობის გამოყენების მაჩვენებლების გაუმჯობესებასა და სატერმინალო ინფრასტრუქტურის განვითარების შესაძლებლობებში;

2. ტრანსპორტის პროდუქცია-ტვირთების გადატანა და მგზავრთა გადაყვანა არის საწარმოო პროცესის განუყოფელი ნაწილი, ისევე, როგორც მისი დაგროვება და მარაგების შექმნა, ამიტომ რეზერვების პრობლემა მდგომარეობს არა პროდუქციის მარაგის შექმნაში, არამედ ამ რეზერვების მომსახურების ხარისხის ამაღლებაში, შესაბამისი სატერმინალო ინფრასტრუქტურის განვითარებისა და მოდერნიზაციის, ახალი ტექნოლოგიების დანერგვის გზით;

3. რეზერვებით მანევრირება სატრანსპორტო ქსელის რაიონებს შორის უნდა იქმნებოდეს მუდმივად და ყველგან, განსაკუთრებით გადაზიდვების სწრაფად მზარდი მიმართულებისაკენ.

4. ტრანსპორტის განვითარებისათვის მიმართული საშუალებებისათვის ბრუნვა განსხვავდება იმ საშუალებისაგან, რომელიც მიმართულია წარმოებისა და სოფლის მეურნეობის განვითარებისათვის. სატრანსპორტო ბაზარზე იყიდება საქონელი არა როგორც ნივთი, არამედ სატრანსპორტო მრეწველობის საწარმოო პროცესი, შესაბამისად, სატრანსპორტო სისტემის

მუშაობის ხარისხისადმი მოთხოვნები წაყენება უშუალოდ სატრანსპორტო პროცესს. განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს სატრანსპორტო პროცესის უწყვეტობას და დაჩქარებას, მიწოდების ვადების შემცირებას, სატრანსპორტო კონვეიერის ყველა კვანძის გამართულ მუშაობას და ზოგადად, ერთობლივად სატრანსპორტო სისტემას. სწორედ ამ სისტემის განუყოფელი ნაწილია ტერმინალები, რომლებიც განთავსებულია სატრანსპორტო კვანძებში (ძირითადად პორტებსა და სარკინიგზო სადგურებში) და რომლებმაც უნდა უზრუნველყონ ტრანსპორტირების პროცესის შემადგენელი ელემენტების ცვლილება მათში ტვირთებისა და მგზავრების „გადამუშავების“ გზით;

5. გადაზიდვების პროცესის დაყოფა ეტაპებზე წარმოადგენს სუბიექტის მიმართ იმანენტური მოთხოვნების განსაზღვრას. ნებისმიერი ოპერაცია უნდა ემსახურებოდეს მართვის ობიექტის მიახლოებას დასახულ მიზანთან და უზრუნველყოფდეს ერთი ოპერაციის მეორეში გადასვლას. ეტაპის ბოლო ოპერაცია უნდა იყოს თავისებური შესავალი შემდგომი ეტაპის პირველ ოპერაციისთვის. შემუშავებული ტექნოლოგიები უნდა ითვალისწინებდნენ ძირითადი ეკონომიკური კანონების მოთხოვნებს, პირველ რიგში, შრომის ეფექტურობის ზრდას. ეს პროცესები იღებენ სათავეს და სრულდებიან როგორც პროცესი სატრანსპორტო კვანძებში, ხოლო სატერმინალო სისტემები წარმოადგენენ ამ პროცესის ხარისხიანად შესრულების ინსტრუმენტს. სწორედ ამიტომაც მნიშვნელოვანი ქვეყანასი ახალტექნოლოგიური სატერმინალო პროცესების დანერგვა, მათ შორის ძირითადი საშუალებების განახლების გზით და ახალი ციფრული ტექნოლოგიების დანერგვით, რომლის მაგალითებიც მრავლად არის მოყვანილი და გაანალიზებული ნაშრომში;

6. მნიშვნელოვანია მოქმედებების კოორდინაცია და ეტაპურობა, რომლებიც მიმართულია კონკრეტული მიზნისკენ, უნდა ეყრდნობოდეს ფუნქციონირების შინაგან ლოგიკას და საგადაზიდვო და სატერმინალო მომსახურების პროცესის განვითარებას. ტექნოლოგიები არ იქმნება „ცარიელ ადგილზე“, მათ აქვთ კავშირი წარსულისა და მომავლის ტექნოლოგიებთან. ტექნოლოგია, რომელიც დღეს მოქმედებს, უნდა ითვალისწინებდეს იმ პრინციპებს, რომლებიც მოგვცემს საშუალებას მის ბაზაზე მომავლის ტექნოლოგია შევქმნათ. ეს არის ამოსავალი ქვაკუთხედი, რომელიც შექმნის საქართველოს სატრანსპორტო კვანძებში მაღალტექნოლოგიური ტერმინალებისა და ლოგისტიკური ცენტრების განვითარების წინაპირობას;

7. ყოველი ტექნოლოგია უნდა ეფუძნებოდეს მასში შემავალი ეტაპებისა და ოპერაციების ერთმნიშვნელოვან შესრულებას. ერთი ოპერაციის შესრულებისას დაშვებული გადახვევა ზეგავლენას ახდენს მთელ ტექნოლოგიურ პროცესზე. რაც უფრო მნიშვნელოვანია გადახრა დაპროექტებული ტექნოლოგიიდან, მით უფრო დიდია საფრთხე დაირღვეს ტვირთების გადაზიდვისა და მათი სატერმინალო მომსახურების მთელი პროცესი;

8. ტრანსპორტის განვითარების ტემპები უნდა შეესაბამებოდეს ეკონომიკის ზრდას. უცხოელი ექსპერტების კვლევებით დადგენილია, რომ მსოფლიოში მრავალი ქვეყნის მთლიანი შიდა პროდუქტის ზრდა პროპორციულია სატრანსპორტო ძირითადი ფონდების ღირებულების ზრდისა. ამგვარად, ქვეყნის ეკონომიკის განვითარებასთან ერთად, უნდა იცვლებოდეს ტრანსპორტის სფეროც სატრანსპორტო მომსახურების მოთხოვნის დინამიკის შესაბამისად. არსებობს უკუკავშირიც, ანუ, ტრანსპორტი ახდენს გავლენას ეკონომიკის განვითარებაზე, თუმცა, სპეციალური გამოკვლევებით დადგენილია, რომ ინვესტიციები მხოლოდ სატრანსპორტო სფეროში, ან მის ინფრასტრუქტურაში, არ იძლევა ეკონომიკური ზრდის გარანტიას, წარმატება დამოკიდებულია საერთო სახელმწიფო ეკონომიკურ პოლიტიკაზე.

## გამოყენებული ლიტერატურა

2. ASEF (2016), ASEF Outlook Report 2016/2017, Asia-Europe Foundation, June 2016.
3. Arvis, J.-F., L. Ojala, B. Shepherd, D. Saslavsky, C. Busch, A. Raj (2014), Connecting to Compete 2014:
4. CAREC (2017), CAREC 2030 – Connecting the region for shared and sustainable development, Asian Development Bank, October 2017.
5. EDB (2018), Silk Road transport corridors: Assessment of trans-EAEU freight traffic growth potential, Eurasian Development bank, Report 49, Saint Petersburg, 2018.
6. FHWA (2015), Measuring the Impacts of Freight Transportation Improvements on the Economy and
7. Competitiveness, US Department of Transportation, Federal Highway Administration, September 2015.
8. Foster T.A., Armstrong R. Top 25 Third Party Logistics Providers Extend Their Global Reach // Global Logistics Supply Chain Strategies. – 2014: May. – pp. 2-11.
9. Clifford L. Developing a Strategy for Outsourcing // Logistics Management and Distribution Report. – 2015. — № 6. – Volume 40. – pp. 7-15.
10. Logistics Services: An Overview of the Global Market and Potential Effects of Removing Trade Impediments // Report of the U.S. International Trade Commission. – May 2015. – pp. 1-5.
11. OECD (2018), Enhancing Connectivity through Transport Infrastructure: The Role of Official Development
12. Finance and Private Investment, The Development Dimension, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264304505-en>.
13. UNECE (2018), UNECE E-Roads Census, <https://unece.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.htm>, (accessed January 5, 2019).
14. Бауерсокс Д.Дж, Клосс Д.Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок: Пер. с англ. М.: ЗАО „Олимп-Бизнес, 2005. – 640 с.
15. Сток Дж.Р., Ламберт Д.М. Стратегическое управление логистикой: Пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 797 с.
16. European Commission (2018). Available on: [https://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/about-ten-t\\_en](https://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/about-ten-t_en) . Accessed on the 20<sup>th</sup> of November 2018.