

გლობალური კლიმატის ცვლილება სპორტის ჭრილში:  
გამოწვევები და მათი გადაჭრის გზები

გიორგი გაბადაძე

*სამაგისტრო ნაშრომი წარდგენილია საქართველოს ფიზიკური აღზრდისა და სპორტის  
სახელმწიფო სასწავლო უნივერსიტეტის მწვრთნელთა ფაკულტეტზე, ბიზნესის სპორტის  
მენეჯმენტის მაგისტრის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად*

სამეცნიერო ხელმძღვანელი: ბიზნეს ადმინისტრირების დოქტორი  
ნიკოლოზ გოგოლაძე

საქართველოს ფიზიკური აღზრდისა და სპორტის  
სახელმწიფო სასწავლო უნივერსიტეტი  
თბილისი, 2021

## ანოტაცია

სამაგისტრო ნაშრომი მოიცავს 64 გვერდს და შედგება 3 თავისგან, რომლებიც ჩაშლილია 7 ქვეთავად. ძირითად ნაწილს მოსდევს დასკვნა და რეკომენდაციები, რის შემდეგადაც მოყვანილია გამოყენებული ლიტერატურის ჩამონათვალი.

პირველი თავის პირველ ქვეთავში, მკითხველისთვის ნაშრომის დანარჩენი ნაწილებისთვის მოსამზადებლად, საუბარია თანამედროვე გლობალური კლიმატის ცვლილების არსზე, მის მოკლე ისტორიასა და ძირითად ნიშნებზე. ასევე განხილულია მისი ფენომენად წარმოშობისა და მასში ადამიანის ჩართულობის დამადასტურებელი ფაქტები, თუ როგორ განვითარდა კაცობრიობა ახალი, ენერჯის უფრო ეფექტური წყაროების აღმოჩენასთან ერთად და ამით პარალელურად რა სახის ზიანი მიაყენა საკუთარ საცხოვრისს. ქვეთავის ბოლოს საუბარია ამ ფენომენის არსებულ მდგომარეობასა და მეცნიერთა გამოთვლებითა და დაკვირვებით მომავლის განვითარების სხვადასხვა სცენარებზე.

იგივე თავის შემდეგ ქვეთავში ხაზი ესმება კლიმატის ცვლილებისა და მისი ძირითადი გარემო ნიშნის - გლობალური დათბობის ფუნდამენტურ ეფექტებს ადამიანებსა და გარემოზე. რადგან ეს ყველაფერი დედამიწის ატმოსფეროში ხდება და ამ უკანასკნელთან დაკავშირებულია მთელი ფლორა-ფაუნა მათივე საარსებო არეალით, შესაბამისად - ეს ქვეთავი პასუხობს კითხვებს თუ შესაბამისად რა სახის გავლენა აქვს ერთს მეორეზე. პლიუს ამას, საუბარია სხვადასხვა ეკოლოგიურ სირთულეებზე, რასაც კაცობრიობის ყოვლდღიურ ცხოვრებაში უფრო და უფრო ფართო მასშტაბით ვხვდებით.

მომდევრო თავი ეთმობა ცვლილებადი გარემო პირობების გავლენას სპორტის ინდუსტრიაზე და მისივე პირველ ქვეთავში ასახულია თუ როგორ მოქმედებს ის ზაფხულის სპორტის სახეობებზე. განხილულია ის გამოწვევები, სირთულეები და მწვავე შედეგები, რომელიც სპორტის ბიზნეს ინდუსტრიამ

აქამდე თავისზე იწვინა და იგივეს გაზიარება დიდი ალბათობით მომავალშიც მოუწევს. ასევე საუბარია იმ ხერხებზე, რომელთა მეშვეობითაც სპორტის მენეჯერები წინააღმდეგობას უწევენ ზემოთ ხსენებულს და თუ როგორი ეფექტურობით გამოირჩევიან ისინი.

მეორე თავის მეორე ქვეთავი შინაარსით მსგავსია მისივე წინამორბედისგან იმ განსხვავებით რომ აქ საუბარია ზამთრის სპორტის სახეობებზე და ასევე მიწურული ნაწილი ეთმობა ზამთრის სპორტული ტურიზმის მდგომარეობას გლობალური დათბობის პირობებში.

შემდეგი ქვეთავი არის უშუალოდ ნაშრომის კვლევითი ნაწილი, სადაც შემდეგში მოყვანილი მეთოდების გამოყენებით გამოკვლეულ იქნა გლობალური კლიმატის ცვლილების გავლენა ამერიკის შეერთებული შტატების ზამთრის ტურიზმის ეკონომიკაზე 2010-2020 წლებში. ინფორმაციის უკეთ წარმოსაჩენად წარმოდგენილია 1 გრაფიკა და 7 დიაგრამა თავისივე აღწერილობებით.

ნაშრომის ძირითადი ნაწილის ბოლო - მესამე თავში განხილულია სპორტის მენეჯმენტის წვრილი გლობალური კლიმატის ცვლილების შეჩერებისკენ მიმართულ ბრძოლაში და ასევე საუბარია მის გადასაჭრელ გზებსა და მომავლის პერსპექტივებზე, რომელზედაც სპორტის მენეჯერები დიდ იმედებს ამყარებენ. აქ არსებული პირველი ქვეთავი ეთმობა საერთაშორისო სპორტული აქტორების, მათ შორის მენეჯერების, მათი ორგანიზაციების და სპორტსმენების, ძალისხმევას პრობლემის მოგვარების საკითხში, როგორც ინდივიდუალურად ისე კოლექტიურ რეჟიმში სხვადასხვა პოლიტიკურ და არა-პოლიტიკურ ორგანიზაციებთან თანამშრომლობის სინქრონში. ასევე ყურადღება გამახვილებულია სპორტული ინფრასტრუქტურის გათანამედროვეებაზე, რაც გარემოსთვის ეკო-მეგობრულობას მოიცავს.

რადგან განსხვავებული რეალობა შესაბამის რეაგირებას მოითხოვს, ბოლო თავის ასევე ბოლო - მეორე ქვეთავში საუბარია სპორტის მენეჯმენტში უკვე

დამკვიდრებულ და შემდეგში გასათვალისწინებელ ახალ რეგულაციებზე, რომელიც მოიცავს მითითებებს მენეჯერების მიერ მათი ადამიანური და მატერიალური რესურსების მართვას, არსებული ბიზნეს პრაქტიკისთვის გადახედვასა და ასევე განათლების საკითს. ეს უკანასკნელი ადამიანებში ცნობადობის ამაღლებას და გამოწვევისადმი სათანადოდ მომზადებას ემსახურება.

სამაგისტრო ნაშრომის მიზანია გლობალური კლიმატის ცვლილების ფენომენის სპორტის ჭრილში წარმოჩენა და დაკავშირება ისე, რომ გამოჩნდეს როგორ მოქმედებს და რა სახის და მაშსტაბის გავლენა აქვს ერთს მეორეზე. ამის პარალელურად წარმოჩინდეს მასთან დაკავშირებული პრობლემის გადაჭრის გზები და მომავალთან დაკავშირებული პერსპექტივები.

**საკვანძო სიტყვები:** გლობალური კლიმატის ცვლილება, გლობალური დათბობა, სპორტი, სპორტის მენეჯმენტი

## **Annotation**

The master thesis consists of 64 pages and 3 chapters, which are divided into 7 sub-chapters. The main part is followed by a conclusion and recommendations, after which a list of used literature is displayed.

The first sub-chapter of the first chapter, in order to prepare the reader for the rest of the paper, discusses the essence of modern global climate change, its brief history and key features. It also discusses the origins of its phenomenon and the involvement of humans in it, how humanity has evolved with the discovery of new, more efficient sources of energy, and in parallel what kind of damage it has done to its own habitat. The end of the sub-chapter discusses the current state of this phenomenon and the various scenarios for future development according to the scientists' calculations and observations.

The following sub-chapter of the same chapter underlines the effects of climate change and its main environmental sign – the global warming with its fundamental effects of global warming on people and the environment. Because all of this takes place in the Earth's atmosphere and the entire flora and fauna and their habitat are related to the latter, therefore, this subsection answers questions about what kind of influence they have on each other. There is also a discussion about the various ecological difficulties that humans encounter more and more widely in the daily life.

The next chapter focuses on the impact of changing environmental conditions on the sports industry, and its first sub-chapter describes how it affects summer sports. Discusses the challenges, difficulties and dire consequences that the sports business industry has faced so far and will likely have to share the same in the future. It also discusses the ways in which sports managers resist the above and how effectively they stand out.

The second subsection of the second chapter is similar in its content to its predecessor, except that it deals with winter sports and also the final part is devoted to the state of winter sports tourism in the context of global warming.

The following sub-chapter is a research part of the research paper, which uses the following methods, that are displayed in the research methodology part of the paper, to explore the impact of global climate change on the winter tourism economy in the United States in 2010-2020. In order to better present the information, 1 graph and 7 diagrams are presented with their descriptions.

The last - third chapter of the main part of the paper discusses the management of sports management in the fight against the global climate change and also discusses its solutions and future perspectives on which sports managers have high hopes. The first sub-chapter here is devoted to the efforts of international sports actors, including managers, their organizations and athletes, to address problem-solving efforts, both individually and collectively, in collaboration with various political and non-political organizations. The focus is also on modernizing the sports infrastructure and its examples, which include eco-friendliness for the environment.

Because this different reality requires appropriate response, the last sub-chapter of the last section discusses the already in charge new and yet to be implemented regulations in sports management that includes the guidelines for sport managers to manage their human and material resources, revise existing business practices, and educate people to raise awareness that serves to properly prepare their audience for the challenge.

The aim of the master thesis is to present the global climate change in context of sport and connect them in a way to display how does the first one affects another and on what scale. In parallel to this, the aim is also for problem solving ways and future perspectives related to this to be shown as well.

**Key words:** Global Climate Change, Global Warming, Sport, Sports Management

## სარჩევი

ანოტაცია .....	2
----------------	---

Annotation.....	5
შესავალი.....	8
კვლევის მეთოდები.....	11
ლიტერატურის მიმოხილვა.....	12
თავი I. გლობალური კლიმატის ცვლილება - კაცობრიობის ერთერთი უდიდესი გამოწვევა .....	13
1.1 თანამდროვე გლობალური კლიმატის ცვლილების არსი.....	13
1.2 ძირითადი სახის ეფექტები ადამიანებსა და გარემოზე.....	17
თავი II. ცვლილებადი გარემო პირობების გავლენა სპორტის ინდუსტრიაზე.....	21
2.1 გავლენა ზაფხულის სპორტის სახეობებზე.....	21
2.2 გავლენა ზამთრის სპორტის სახეობებზე.....	29
2.3 გლობალური კლიმატის ცვლილების გავლენა ამერიკის შეერთებული შტატების ზამთრის ტურიზმის ეკონომიკაზე 2010-2020 წლებში - კვლევა.....	34
თავი III. სპორტის მენეჯმენტის წვრილი გლობალური კლიმატის ცვლილების შეჩერებისკენ მიმართულ ბრძოლაში - პრობლემის გადაჭრის გზები და მომავლის პერსპექტივები.....	43
3.1 საერთაშორისო სპორტული აქტორების ძალისხმევა.....	43
3.2 ახალი რეგულაციები სპორტის მენეჯმენტში.....	52
დასკვნა და რეკომენდაციები.....	57
გამოყენებული ლიტერატურა.....	60

## შესავალი

**თემის აქტუალურობა:** თანამედროვე სპორტის მენეჯმენტის დარგი არაერთი რისკისა თუ გამოწვევის წინაშე დგას, რომელთაგან ერთერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი გლობალური კლიმატის ცვლილებაა. ეს უკანასკნელი, თავისივე არსიდან გამომდინარე, არის მსოფლიო მნიშვნელობის ფენომენი, რომლის



გავლენის არეალს მთელი დედამიწა, მისი ყოველი მკვიდრი და ნებისმიერი საქმიანობის სფერო შეადგენს. მენეჯმენტის ერთერთი ფუნდამენტურ ფუნქციას რისკის ამოცნობა, შეფასება და მასზე ადეკვატურად რეაგირება. სპორტული პოლიტიკის მართვისა და განხორციელებისთვის საჭიროა გარემო ბუნებრივ პირობებზე დაკვირვება და დასკვნების გამოტანა დაფუძნებით, როგორც წარსულის და აწმყოს მონაცემებსა და გამოცდილებაზე, არამედ მომავლისაზე, რადგან მენეჯერმა შეძლოს გრძელვადიანი პოლიტიკის დაგეგმვა.

გლობალური კლიმატის ცვლილების ფენომენის, მათ შორის გლობალური დათბობის, სათანადოდ შესწავლა და დღის წესრიგში გათვალისწინება ყოველი მენეჯერის ლოგიკური და წარმატებული მოღვაწეობისთვის აუცილებელი ატრიბუტია. ამ მოსაზრებას დედამიწის ატმოსფეროში ახლო წარსულის პერიოდში განვითარებული ანომალური მოვლენები და ფაქტები ამყარებს. თანამედროვე ეპოქამდე გლობალური კლიმატის ცვლილება არ იყო პოპულარული როგორც სპორტის დარგში მოღვაწე მეცნიერებსა, ისე გადაწყვეტილების მიმღებ მაღალ ემელონებში. თუმცა დროთა განმავლობაში, გარემოს სახეცვლილებამ უფრო მკაფიო ხასიათი მიიღო და უარყოფით დომინოს ეფექტში გადაიზარდა, რამაც სპორტის მენეჯერები დააფიქრა საკითხის მნიშვნელობაზე, თუმცა ეს ქმედებები ჯერ კიდევ ჩამოყალიბების ეტაპზეა და პირველ ნაბიჯებს გადის. რადგან კლიმატის ცვლილება უარესობისკენ უფრო სწრაფად ვითარდება ვიდრე ადამიანები მასზე რეაგირებას ახდენენ, ეს ჰქმნის ძირეულ ეკოლოგიურ პრობლემებს, რომელიც საფუძვლიანად აზიანებს სპორტული ინდუსტრიისთვის საჭირო გარემოს და სხვადასხვა დონის სირთულეებს და რისკებს უყენებს ამ სფეროში მოღვაწე მენეჯერებსა თუ სხვა დაინტერესებულ პირებს.

თანამედროვე ეპოქაში, სპორტი წარმოადგენს მსოფლიო მამტაბის ბიზნეს ინდუსტრიას, რომელშიდაც დაინტერესებული პირების რაოდენობა დედამიწის მოსახლეობის ნახევარზე მეტს ითვლის. მას გააჩნია სტრუქტურულად დაყოფილი

საერთაშორისო, რეგიონული და ადგილობრივი ორგანიზაციები, რომლებიც როგორც კერძო ისე სამთავრობო დონეზე ოპერირებენ და აქვთ პირდაპირი და ირიბი შეხება სხვადასხვა საქმიანობის სფეროებთან, რომლებიც ჯამში უდიდეს პოლიტიკურ და ეკონომიკურ ჯაჭვს ჰქმნიან. სპორტის ინდუსტრიის მთლიანი შიდა პროდუქტი შეადგენს 700 მილიარდ ამერიკულ დოლარზე მეტს, რაც მსოფლიო მთლიანი შიდა პროდუქტის 1%-ს აჭარბებს. ეს მონაცემები, ამ სფეროს კომერციული ხასიათიდან გამომდინარე, ყოველწლიურად იზრდება. სპორტის მენეჯმენტის ინსტრუმენტები და მათ შორის უმეტეს წილად სპორტული ღონისძიებების ჩატარების სტატუს-კვო მთლიანად დამოკიდებულია გარემო პირობებზე და საჭიროა ეს უკანასკნელი მინიმუმ ახლოს მაინც იყოს დამაკმაყოფილებელ სტატუსამდე და ამისთვის დაინერგოს შესაბამისი რეგულაციები, თორემ ის უარყოფითი ეფექტის დონე, რასაც ეს სფერო უკვე განიცდის, მომავალში მხოლოდ და მხოლოდ გაზრდას დაექვემდებარება.

**კვლევის მიზანი და ამოცანები:** კვლევის მიზანია გლობალური კლიმატის ცვლილების ფენომენის შესწავლისა და გათვალისწინების ფონზე, მისგან გამოწვეული მოვლენებისა და ნიშნების გავლენის დაკავშირება სპორტის მენეჯმენტსა და ამავე სფეროს ინდუსტრიულ საქმიანობაზე, რათა დადასტურებული ფაქტების სახით გამოვლინდეს ერთის ეფექტი მეორეზე და განხილულ იქნას ამ შეკავშირებისგან გამოწვეული სხვადასხვა რისკები, გამოწვევები და პერსპექტივები პრობლემის გადაჭრის საკითხში.

აღნიშნული მიზნის რეალიზაციისთვის დასახულ იქნა შემდეგი ამოცანები:

- აღნიშნულ საკითხებთან დაკავშირებით თეორიული ბაზის მოძიება და გაცნობა, ასევე სხვადასხვა სამეცნიერო ლიტერატურის თუ კვლევითი შრომების და მასალის დამუშავება;
- თემასთან დაკავშირებული რეალური ქეისების და მაგალითების მოძიება და განხილვა;

- წარსულ და აწმყო გამოცდილებაზე დაფუძნებული სხვადასხვა სამეცნიერო დასკვნებისა და პროგნოზების შესწავლა და იმპლემენტაცია;
- დადგინდეს სპორტის მენეჯმენტსა და ინდუსტრიაში მოღვაწე პირების მიერ გაწეული ღვაწლის დონე პრობლემის გადაჭრასა და პერსპექტივათა რეალიზაციაში.

**კვლევის ობიექტი:** კვლევის ობიექტს წარმოადგენს ამერიკის შეერთებული შტატების ზამთრის სპორტული ტურიზმის ეკონომიკა და გლობალური კლიმატის ცვლილების გავლენა მასზე ფინანსურად.

**პრობლემის კვლევის მდგომარეობა:** საქართველოს მაშტაბით, მოცემულ საკითხებთან დაკავშირებით, ამ დონის კვლევა არ ჩატარებულა, რაც ამ ნაშრომს უნიკალურს ჰქმნის.

## კვლევის მეთოდები

**მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა:** სამაგისტრო ნაშრომზე მუშაობისას გამოყენებულ იქნა ინტერნეტ რესურსები, უცხოელი მკვლევარების ნაშრომები და სტატიები, პოლიტიკის, დედამიწის მეცნიერებებისა და სპორტის მენეჯმენტის სფეროში მოღვაწე გავლენიანი საერთაშორისო ორგანიზაციებისა და გამოცემების პუბლიკაციები.

**კვლევისათვის გამოყენებული მეთოდები:** მოცემული კვლევის პროცესში გამოყენებულია შედარებითი ანალიზის, ახსნა-განმარტების, ინდუქციის, დედუქციის, სინთეზისა და ანალიზის მეთოდები.

**სტატისტიკა:** მონაცემები დამუშავებულ იქნა სტატისტიკური ანალიზის კომპიუტერულ პროგრამა SPSS-ში. ასევე გამოყენებულ იქნა საოფისე პროგრამა Word-ისა და Excel-ის სტატისტიკური დამუშავების ინსტრუმენტები.

## **ლიტერატურის მიმოხილვა**

(უოლას-უელსი, 2019) თავის ნაშრომში ხაზს უსვამს გლობალური კლიმატის ცვლილების მნიშვნელობას და მისი გავლენის მაშტაბს ადამიანებზე, მათ საქმიანობის სფეროებსა და გარემოზე. წიგნში ასევე საუბარია იმ კატასტროფულ მოვლენებზე, რომელიც ადამიანის ხელოვნური ჩარევით გამოწვეულმა ატმოსფერულმა ცვლილებებმა უკვე გამოიწვია და კიდევ იმათზეც, რომელთა

მომავალში განმეორების რისკიც არსებობს. სხვადასხვა დაკვირვებებსა და ანალიზებზე დაფუძნებით ავტორი მსჯელობს მომავლის განვითარების სხვადასხვა სცენარებსა და პრობლემის აღმოსაფხვრელად მიმართული ძალისხმევის აუცილებლობაზე.

(მაკკულო და კელისონი, 2017) მსჯელობენ ბუნებრივ გარემოზე, როგორც ცენტრალურ საკითხზე აკადემიურ და ფართო სოციალურ დისკუსიაში. მათ მიაჩნიათ, რომ მსოფლიო სპორტის ინდუსტრია მოწყვლადია გარემო ბუნებაში მომხდარი ცვლილებების მიმართ და საჭიროა სპორტის მენეჯერებმა გაითავისონ საკუთარი პასუხისმგებლობა საკითხისადმი. კლიმატის ცვლილების პარალელურად სპორტს გააჩნია როგორც გამოწვევები ისე შესაძლებლობები და არსებობს მრავალი გზა, რომლის მიხედვითაც მდგრადობისა და სპორტის ერთმანეთთან შერწყმა შეიძლება. სხვადასხვა განსახილველ თემებს შორის ავტორებს ასევე ხაზი აქვთ გასმული სპორტული ღონისძიების მენეჯმენტზე, ტურიზმსა და გარემოს დაბინძურებაზე.

(დინგლი და მალენი, 2020) საუბრობენ სპორტის როლზე ცნობადობის ამაღლებაში ისეთ საკითხებზე, როგორებიცაა გარემოს მდგრადი განვითარება სპორტში. ასევე ხაზია გასმული ამ სფეროების გადაკვეთაში არსებულ სამეცნიერო ლიტერატურის ნაკლებობაზე. ასევე სხვადასხვა კვლევების შეჯამების ფონზე განხილულია სპორტის კავშირი კლიმატის ცვლილებასთან, ჰაერის და წყლის ხარისხთან, განათლებასთან და სპორტული მენეჯმენტის პოლიტიკასთან.

## **თავი I. გლობალური კლიმატის ცვლილება - კაცობრიობის ერთერთი უდიდესი გამოწვევა**

### **1.1 თანამდროვე გლობალური კლიმატის ცვლილების არსი**

როგორც შესავალ ნაწილში აღინიშნა, დედამიწა, მისივე ატმოსფეროს ფორმირების დროიდან, ყოველთვის განიცდიდა კლიმატის ცვლილების ფაზებს,

იქნებოდა ეს ტემპერატურის მატება თუ გამყინვარების პერიოდები. თუმცა ეს ყველაფერი ბუნებრივად, ადამიანის ჩარევის გარეშე ხდებოდა. თანამედროვე გლობალური კლიმატის ცვლილება კი ნამდვილად კაცობრიობის ქმედებების დამსახურებაა. ადამიანს ყოველთვის სჭირდებოდა ენერგია განვითარებისთვის, ეს აქამდეც ასე იყო და მომავალშიც ამგვარად იქნება, რადგან ის სამყაროს მამოძრავებელი ძალაა.

მათზე ინფორმაციას ბუნებაში შემავალი სხვადასხვა ელემენტები ინახავენ. ეს ფნომენი ძირითადად დედამიწის საშუალო ტემპერატურის ცვლილებით იხსნება და იზომება. განსხვავება მხოლოდ იმაშია, რომ ადამიანის ჩარევის გარეშე - ბუნებრივად, გლობალური ტემპერატურის 4 გრადუსიდან 7 გრადუსამდე აწევას 5,000 წელი დასჭირდა, ხოლო კაცობრიობის ხელშეწყობით, მხოლოდ გასულ საუკუნეში 0.7 გრადუსით გაიზარდა ეს მაჩვენებელი, რაც ბუნებრივზე თითქმის 10-ჯერ მეტია. ეს ანომალია, დედამიწის მთელი მოსახლეობისთვის და შესაბამისად სპორტისთვისაც, ქმნის რიგ პრობლემებს, სირთულეებსა და გამოწვევებს.

მეცნიერები სჯერდებიან იმაზე, რომ რაც უფრო მეტი ენერჯის გამომუშავება და გამოყენება შეუძლია ცივილიზაციას, მით უფრო განვითარებულია ის. არსებობს ამ სიცოცხლისთვის აუცილებელი ძალის გამომუშავების ეკოლოგიურად სუფთა მეთოდები, როგორცაა მზის, წყლის, ჰაერის, ატომის რესურსების ათვისება, მათი ენერჯიად გარდაქმნა და ა.შ., თუმცა ეს ინდუსტრიები, მიუხედავად მზარდი განვითარებისა, ჯერ კიდევ არ არიან მზად ჩანაცვლონ, 1760 წლის ინდუსტრიული რევოლუციიდან აღმოცენებული, ტრადიციული ენერჯის მომპოვებელი ინდუსტრიები, რადგან 2020 წელს, მსოფლიო ელექტროენერჯის გამომუშავების მხოლოდ 28% მოდიოდა ე.წ. „განახლებად ენერჯის წყაროებზე“, რომლებსაც, საბედნიეროდ, არ შეაქვთ წვრილი თანამედროვე გლობალური კლიმატის ცვლილებაში.

სამწუხაროდ, იგივე არ შეიძლება ითქვას ტრადიციულ ანუ „არაგანახლებად“ ენერჯის მომპოვებელ და გადამამუშავებელ ინდუსტრიებზე, რომლებიც მუშაობენ ნავთობის, ბუნებრივი გაზის, ნახშირის და მსგავსი ნედლეულების ბაზარზე. დღეის მონაცემებით, მათ გარეშე, მსოფლიო ეკონომიკის კოლაფსი გარდაუვალია. განსაკუთრებით ნავთობის ჩანაცვლებაა გამორჩეულად რთული, რადგან ის არამარტო იაფი მოსაპოვებელი და საჭირო, არამედ ძალიან პრაქტიკულიცაა, რამეთუ ის, პირდაპირ თუ ირიბად, გვხვდება თითქმის ყველა საქმიანობის სფეროსა თუ ინდუსტრიაში. მართალია, ისინი დიდ სამსახურს უწევენ კაცობრიობად და წინსვლაში ეხმარებიან მას, თუმცა ასევე დიდ ზიანს აყენებს იმ გარემო ბუნებას, რაშიც ადამიანები ცხოვრობენ.

გლობალური კლიმატის ცვლილების პროცესის მთავარი გამომწვევი მიზეზი და პრობლემა არის ნავთობისა და მსგავსი არაგანახლებადი ენერჯის წყაროების გადამამუშავებით გამოყოფილი ნახშირბადის დიოქსიდი ( $CO_2$ ) ანუ ნახშირორჟანგი, რომელიც დედამიწის ატმოსფეროში გროვდება და ჰქმნის ე.წ. გადაჭარბებულ სათბურის ეფექტს. სათბურის ეფექტი, ზომიერ ფარგლებში, დედამიწაზე სიცოცხლის არსებობისთვის აუცილებელი საჭიროებაა. ეს ფენომენი ეწოდება ამ პლანეტის ატმოსფეროში არსებულ ე.წ. სათბურის გაზების ფუნქციას, რომლებიც ატმოსფეროში შემოსული მზის სხივების გარკვეულ ნაწილს ატმოსფეროშივე აკავებენ და უკან არ უშვებენ, რაც განაპირობებს დედამიწაზე თბილ ტემპერატურას, რომლის გამოც ვხვდებით აქ ცოცხალ არსებებს. ამ გაზებიდან ერთერთია სწორედ ნახშირორჟანგი, რომელიც ბუნებრივად ზომიერი რაოდენობით გვხვდება ატმოსფეროში, თუმცა ადამიანის მიერ ზემოთ ხსენებული ქმედებების შედეგად მისი რაოდენობა უფრო და უფრო იმატებს, რისი ნაყოფიც ლოგიკურად ატმოსფეროში მეტი შეკავებული სითბო და დედამიწაზე საშუალო ტემპერატურის მომატებაა. ზუსტად ამიტომ, გლობალური კლიმატის ცვლილებაში შედის გლობალური დათბობა, რაც ასევე ამინდის განსხვავებული დინამიკის წარმოშობასაც განაპირობებს. არანაკლებ გასათვალისწინებელია, რომ

მიწისა და წყლის დაბინძურება და ნარჩენების გადამუშავებაც ხელს უწყობს მოვლენების ამგვარად განვითარებას.

მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციამ, გლობალურ კლიმატის ცვლილებას, ადამიანის ჯანმრთელობისთვის, XXI საუკუნის ყველაზე დიდი საფრთხე უწოდა. დედამიწაზე ტემპერატურის ზრდა მოასწავებს საგრძნობლად ცხელ სეზონებს, გვალვებს, სიციხის ტალღებს, ტერიტორიების გაუდაბნობას, ხანძრებს, შედეგად კი საცხოვრისის, საკვებისა და წყლის ნაკლებობას. ოკეანეებში ყინულის მასების დადნობა გამოიწვევს ზღვის დონის ამაღლებას, დედამიწას ხმელეთის პროცენტული მაჩვენებლის შემცირება, ხოლო სანაპირო დასახლებებს დატბორვა ემუქრებათ, ამიტომ ზოგიერთმა ქალაქმა დაიწყო უკვე წყლის ამოტუმბვის და სანაპირო კედლის მშენებლობა. მაღალი ტემპერატურის შედეგად ჰაერში მეტი წყლის აორთქლების გამო მოსალოდნელია უფრო მძვინვარე შტორმები, ჰარიშხლები და საერთო ჯამში - მზარდი რაოდენობის ექსტრემალური ამინდები.

მიუხედავად იმისა, რომ დათბობის არსებული დონე დაახლოებით 1.2 გრადუსი ცელსიუსია, ზემოთ მოცემული ნიშნები მაინც იგრძნობა. კლიმატის ცვლილების სამთავრობათშორისო ექსპერტთა ჯგუფმა გამოსცა დასკვნა, რომლის მიხედვითაც თუ ეს ციფრი გაუტოლდება ან გადასცდება 1.5-ს, მაშინ გლობალური დათბობის ეს ნიშნები კვლავ უფრო ფართომასშტაბიანი და საგრძნობი გახდება, ხოლო 4 გრადუს ცელსიუსის შემდეგ კი კატასტროფულ შედეგებამდე მიიყვანს დედამიწას. „პარიზის შეთანხმების“ გათვალისწინებით, სახელმწიფოები შეთანხმდნენ რომ ერთიანი ძალებით დაიყვანონ დათბობის მაჩვენებელი 2 გრადუს ცელსიუსამდე, თუმცა ამ ძალისხმევის მიუხედავად, გამომდინარე იქედან რომ ეს პროცესი უკვე შეუქცევადი ხასიათისაა, ყველაზე რეალური სცენარის მიხედვით, ეს ციფრი 2.8 გრადუსს მაინც მიუახლოვდება, რადგან მისი 1.5-მდე შენარჩუნება, მოითხოვს 2030 წლისთვის ნახშირორჟანგის გამოყოფის განახევრებას, 2050 წლისთვის კი მის თითქმის ნულამდე დაყვანას, რაც როგორც



უკვე აღინიშნა, დღევანდელ პირობებში ძნელად წარმოსადგენია. ამ საკითხებში მოღვაწე კომპეტენტური მეცნიერები, მკვლევარები და ექსპერტები მოუწოდებენ თითოეულ ორგანიზაციას, სახელმწიფოს თუ ადამიანს, რომ განსაკუთრებული სერიოზულობით მოეკიდონ ამ გამოწვევას, რადგან ის ფინანსური და ადამიანური დანაკარგი, რაც უკვე განიცადა დედამიწამ, მოსალოდნელია, რომ მომავალში გაცილებით გაიზარდოს. მხოლოდ 2020 წელს, გაეროს წევრმა ქვეყნებმა, გლობალური კლიმატის ცვლილების შედეგად გამოწვეული კატასტროფული მოვლენების გამო, 210 მილიარდი ამერიკული დოლარის ოდენობის ზარალი იწვნის.

## 1.2 ძირითადი სახის ეფექტები ადამიანებსა და გარემოზე

წინა ქვე-თავიდან გამომდინარე, გლობალურ კლიმატის ცვლილებას, ადამიანებისა და მათ გარშემო მყოფი გარემოსთვის, საგრძნობი უარყოფითი შედეგის მოტანა შეუძლია. დედამიწის ატმოსფერო დაკავშირებულია თვით პლანეტის შემადგენლ ნაწილებთან - ხმელეთთან, ფლორა-ფაუნასთან, ყინულის მასებთან, ოკეანებთან და შესაბამისად ეს ნაწილები მასზე და ერთმანეთზე ზეგავლენას ახდენენ. შესაბამისად, ერთი მიზეზმა შეიძლება მეორე გამოიწვიოს და

წარმოიქმნას ჯაჭვური რეაქცია, რასაც კიდევ უფრო მეტად დამანგრეველი შედეგები შეიძლება მოიტანოს. ამის მრავალი მაგალითი არსებობს, რომელთა ჩამოთვლაც შორს წაგვიყვანს და თემის ფიზიკურ ზღვარსაც გასცდება, ამიტომ ამ ქვე-თავში მოყვანილი იქნება შედარებით უფრო მასშტაბური ფა გაშუქებული მოვლენები, რომლებიც ხაზს უსვამს გლობალური კლიმატის ცვლილების გავლენას კაცობრიობასა და მის საცხოვრისზე.

პირველ რიგში, აუცილებელია განვიხილოთ დედამიწაზე ტემპერატურის მატების ზრდადი ტენდენცია, ანუ გლობალური დათბობა, რადგან სწორედ ესაა საწყისი, საფუძველი ან უპირველესი გამომწვევი მიზეზი იმ ჯაჭვური რეაქციებისა, რომელიც წინა აბზაცში იხსენიება. მაღალი ტემპერატურა გაუსაძლისს და საშიშს გახდის ადამიანების ყოფა-ცხოვრებას იმ რეგიონებში, სადაც ხშირია გვალვები, სიცხის ტალღები და წყლის უკმარისობა. ამერიკის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გამოთვლებით, XII საუკუნეში, დედამიწის ხმელეთის ფართობისა და მოსახლეობის 7-8 %-ემუქრება გადაიტანოს ექსტრემალური სისტემატიური გვალვები, რაც 4%-ით მეტია ვიდრე ეს წინა საუკუნეში იყო. გვალვებისგან გამოწვეულმა მშრალმა ვითარებამ და უფრო განგრძლივმა ხანძრის სეზონებმა განსაკუთრებით 2019 წელს იჩინეს თავი, როდესაც ამაზონის ჯუნგლების 906,000 და ციმბირის ტყის 2,6 მილიონ ჰექტარზე მეტი ფართობი გადაიწვა. მსოფლიო გაუდაბნოების ტენდენცია ყოველწლიურად უდრის 1.3 %-ს ანუ ფაუნის დეგრადაციის არსებული მაჩვენებელი წლიდან წლამდე დაახლოებით 17,937 ჰექტარია. ნახევარ მილიარდზე მეტი ადამიანი უკვე ცხოვრობს უდაბნოსა თუ გაუდაბნოების ზღვარზე მისულ რეგიონებში, სადაც მიწა იმაზე გაცილებით სწრაფად იკარგება და მეურნეობისთვის ფუჭი ხდება ვიდრე ფორმირდება.

ზემოთ ხსენებული ფაქტორები პირდაპირ ხელს უწყობენ დედამიწაზე არსებულ კიდევ ერთ კოლოსალურ პრობლემასა და გამოწვევას - საკვებისა და წყლის ნაკლებობას. პლანეტაზე არსებული წყლის მასის მხოლოდ 3% არის

მტკნარი, რომლის 2/3 ნაწილს კი ყინულის მასები ინახავენ. განსაკუთებით საგანგაშოა სასმელი წყლის ნაკლებობის მონაცემები. ბუნების მსოფლიო ფონდის მიხედვით, 1.1 მილიარდი ადამიანისთვის სასმელი წყლის ხელმისაწვდომობა მინიმალურია, ხოლო 2.7 მილიარდი რაოდენობის მოსახლეობა კი წელიწადში ერთი თვე მაინც განიცდის უწყლობას. ალექსანდრინას ბიბლიოთეკის დამაარსებელი დირექტორი ისმაილ სერაგელდინის თქმით XXI საუკუნის ომები წყლის გამო იქნება წარმოებულნი. ამ მოსაზრებას ამყარებს ის ფაქტი, რომ სასმელი წყლის ნაკლებობას ყოველწლიურად უფრო მეტი ადამიანი განიცდის და გაერთიანებული ერების მსოფლიო წყლის განვითარების რეპორტის 2018 წლის გამოცემის მიხედვით, 2050 წლის მიწურულს, ეს მაჩვენებელი 6 მილიარდს გაუტოლდება.

არანაკლებად შემაშფოთებელი ვითარებაა სოფლის მეურნეობის და ზოგადად, საკვები ნივთიერებების მოყვანა-წარმოების საქმეში, რადგან გაუდაბნობა, წყლის ნაკლებობა და მაღალი ტემპერატურა ფატალურ საფრთხეს უქმნის ადამიანისთვის საკვებად გამომდგარ ფლორასა და ფაუნას. სახნავ-სათესი და სამოვარი მიწების რაოდენობის შემცირება მოსავლის და შინაური პირუტყვის სიმწირეს უდრის. დედამიწის მოსახლეობის 10%-ზე მეტი იმყოფება მძიმე შიმშილობაში, სხვადასხვა გამოთვლების მიხედვით კი, 2030 წელს, იგივე ბედს 840 მილიონზე მეტი ადამიანი გაიზიარებს.

გლობალური კლიმატის ცვლილების შემდეგი განსახილველი ნიშან-შედეგი ოკეანეების დათბობაა. ატმოსფეროში შემოსულ მზის სხივებს და იმ სითბოს რომელიც მათ მოჰყვებათ, უმეტეს წილად პლანეტის წყლის უდიდესი მასა, ოკეანეები ითვისებენ. ამერიკის შეერთებული შტატების აერონავტიკის და კოსმოსური სივრცის კვლევის ეროვნული სამმართველო (ნასა)-ს ინფორმაციით, ოკეანეების ზედა 100 მეტრში წყლის ტემპერატურა, 1969 წლის შემდეგ, 0.33 გრადუსს ცელსიუსით გაიზარდა. შედეგად, მიღებულ იქნა აისბერგების ეტაპობრივი

დნობის პროცესი, რომელიც პირდაპირ და მკაფიოდ მოქმედებს ზღვის დონის აწევაზე. მეცნიერებმა გამოიკვლიეს, რომ დედამიწა ყოველწლიურად 1.2 ტრილიონ ტონა ყინულს გარდაქმნის თხევად მდგომარეობაში და ამ სითხეს ისევ ოკეანეს ჰმატებს. ოკეანეში დამაგრებული სატელიტების დაკვირვებით, ზღვის დონე, წლიდან წლამდე, 3.3 მილიმეტრით იმატებს. აშშ-ს ეროვნული ოკეანური და ატმოსფერული ადმინისტრაციის კვლევით, გლობალური დათბობის განვითარების საუკეთესო შემთხვევაშიც კი, 2100 წლისთვის, ეს მაჩვენებელი მინიმუმ 30 სმ იქნება, უარეს შემთხვევაში კი ამ ციფრად 130-ს ვარაუდობენ, რაც არაერთ სანაპირო დასახლებას დატბორვას უპირებს. განსაკუთრებით საფრთხის ქვეშ არიან ისეთი ცნობილი და მრავალრიცხოვანი ქალაქები, როგორებიცაა, შენჟენი, მუმბაი, კოლკატა, მაიამი, ნიუ იორკი, ნიუ ორლეანსი, ჯაკარტა, ბოსტონი, ნაგოია და ა.შ.

გამომდინარე იქედან, რომ წინამდებარე, ადამიანის ქმედებების შედეგად - ხელოვნურად გამოწვეული ბუნებრივი ექსტრემალური მოვლენები დიდ გავლენას ახდენენ ადამიანსა და გარემოზე, რათქმაუნდა სპორტიც და მასთან დაკავშირებული სხვადასხვა სფეროებიც არ წარმოადგენენ გამონაკლისს. სპორტის მენეჯმენტი და მისი ფუნქციები - დაგეგმვა, ორგანიზება, ლიდინგი და კონტროლი, შიდა ფაქტორების პარალელურად დამოკიდებულია გარე ფაქტორებზე, განსაკუთრებით კი - გარემო ბუნებაზე. სპორტის სფეროს მართვის ყველა ეტაპზე გასათვალისწინებელია კლიმატი და სპორტში მომუშავე სპეციალისტების მიერ დიდი ყურადღება უნდა გამახვილდეს დედამიწის მეცნიერებების სფეროების შესწავლასა და პრაქტიკაში დანერგვაზე, რადგან ყოველი ღონისძიებისა და საერთო ჯამში - ქმედების ჩატარების თუ წარმატების საკითხი პირდაპირ დამოკიდებულია გარემოზე. ბუნებრივ პირობებს შეუძლიათ შექმნან იდეალური ნიადაგი სპორტული აქტივობებისთვის, მაგრამ მას ასევე მათი დღის წესრიგიდან მთლიანად ამოღებაც სძალუცთ. ყოველდღიურ ცხოვრებაში, ამ უკანასკნელის არსებულ და ასევე მოსალოდნელ გახშირებას კი გლობალური

კლიმატის ცვლილება, მრავალი მაგალითითა თუ დამამტკიცებელი ფაქტით, კიდევ და კიდევ განაპირობებს.

## **თავი II. ცვლილებადი გარემო პირობების გავლენა სპორტის ინდუსტრიაზე**

### **2.1 გავლენა ზაფხულის სპორტის სახეობებზე**

რადგან გარემო ბუნება ერთ მთლიან ელემენტს წარმოადგენს, წინა თავში მოყვანილი გლობალური კლიმატის ცვლილების ძირითადი ნიშნები, სპორტის ინდუსტრიაზე კოლექტიურად და რასაკვირველია - უარყოფითად მოქმედებს. ამის არაერთი მაგალითი არსებობს და რაც დრო გადის, მათი რაოდენობა მით უფრო იზრდება. ასეთი შემთხვევებისგან დაზღვეული არავინაა, რაც უკვე ბევრმა

ადამიანმა თუ ორგანიზაციამ საკუთარ თავზე გამოსცადა და დანარჩენებსაც, ძალიან დიდი ალბათობით და უარეს შემთხვევაში - დანამდვილებითაც, იგივე ემუქრებათ. სპორტის სფეროსთან შეხებაში მყოფი პირებისთვის ორი სხვადასხვა აზრი არ არსებობს იმასთან დაკავშირებით თუ რაოდენ მნიშვნელოვანია ამინდი იმ სპორტის სახეობებისთვის, რომელთა ღონისძიებებიც ღია ცის ქვეშ ტარდება და ტემპერატურა მათზე პირდაპირ, ბარიერების გავლის გარეშე, მოქმედებს. ცხელი ამინდი და მაღალი ტემპერატურა დამსწრე საზოგადოებისთვის და კიდევ უფრო მონაწილე სპორტსმენებისთვის რთული, ხანდახან კი შეუძლებელი ასატანია. როდესაც სიცხეს თან ერთვის ტენიანი ჰავაც, მაშინ სიტუაცია კიდევ უფრო მძიმდება, რადგან ამ დროს სხეულს უჭირს გაგრილება ოფლის გამოდენისა და აორთქლების ხარჯზე. მაღალი ტემპერატურისა და ტენიანობის ერთდროულად ზემოქმედების ქვეშ დიდი რისკია ადამიანს სიცხისგან გამოწვეული დაავადებები განუვითარდეს. შესაბამისად, კლიმატის ცვლილების მიერ დედამიწაზე ტემპერატურის აწევისა და სიცხის ტალღების გახშირების პარალელურად, უამრავი პროფესიონალი თუ მოყვარული ათლეტი და სხვა სპორტით დაინტერესებული პირიც კი დიდი რისკის ქვეშ დგას. მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციის გათვლებით, ამ საუკუნის 30-იანი წლებიდან და 50-იანი წლების ჩათვლით, კლიმატის ცვლილებიდან გამოწვეული სიცხე დედამიწაზე წლიურად დაახლოებით 38,000 ადამიანს შეიწირავს.

### **სირბილი/მარათონი**

სიცხე, მოკლე და განსაკუთრებით კი - გრძელ მანძილზე მორბენალი ათლეტებისთვის, უშუალო დარტყმაა არამარტო მათ სპორტულ შედეგებზე არამედ ჯანმრთელობაზეც, რადგან სხეულის ტემპერატურა ამ დროს ძალიან იმატებს, კუნთები ხურდება და მორბენალს საკმარისი ჟანგბადი აღარ მიეწოდება. ტოკიოს 2020 წლის ოლიმპიურ თამაშებზე გასამართი მარათონი, რომელიც ამავე ქალაქში უნდა ჩატარებულიყო, გადაიტანეს ქალაქ საპოროში, რომელიც

შედარებით გრილი ჰავით გამოირჩევა. 1964 წელს როდესაც ქალაქმა პირველად უმასპინძლა ამდაგვარ ღონისძიებას, შეჯიბრებები შემოდგომისკენ გადადეს, რათა სიცხისგან გამოწვეული ტემპერატურა თავიდან აერიდებინათ. მას შემდეგ კი ამ ქალაქში საშუალო ტემპერატურამ 2.5 გრადუს ცელსიუსით მოიმატა და ეს ყველაფერი მიმდევრობითი აჩქარებით ხდებოდა. ნებისმიერი ასეთი იძულებითი გეგმიური ცვლილება ანუ ე. წ. გეგმა ბ-ზე გადასვლა, ორგანიზატორებისთვისაც და გულშემატკივრებისთვისაც, უმეტეს წილად, უსიამოვნო და ზარალის მომტანი სვლას.

2016 წელს გამართულ ლოს ანჯელესის მარათონზე, მონაწილეებს ასპარეზობა 32 გრადუს ცელსიუს ტემპერატურის ქვეშ მოუწიათ, რაც იმ მარათონის ისტორიაში რეკორდული ციფრია და რის შედეგადაც 30 მათგანზე მეტი საავადმყოფოში გადაიყვანეს, 200 სპორტსმენს კი სამედიცინო პირველადი სამედიცინო დახმარება დასჭირდათ. ზემოთ ნახსენებ ტემპერატურაზე 1 გრადუსით ნაკლებს აჩვენებდა თერმომეტრი 2012 წლის ბოსტონის მარათონზე, როდესაც გამარჯვებულმა სპორტსმენმა 10 წუთით მეტი დრო მოანდობა პირველ ადგილზე გასვლას ვიდრე მისმა წინამორბედმა 2011 წელს, როდესაც წელიწადის იმავე დროს, იგივე ადგილას, ტემპერატურა მხოლოდ და მხოლოდ 13 გრადუსი იყო.

ამ სპორტის სახეობისთვის მხოლოდ სიცხე არ არის ხელის შემშლელი ფაქტორი, არამედ გლობალური კლიმატის ცვლილებისგან გამოწვეული სხვა ექსტრემალური შემთხვევებიც. ერთერთი ასეთი მათგანია 2012 წლის შემთხვევა, როდესაც ქალაქ ნიუ იორკის მარათონი სუპერშტორმ სენდის გამო გაუქმდა და იგივეს გაკეთება მოუწიათ იმ გეოგრაფიულ არეალში დაგეგმილ ყველა სპორტულ ღონისძიებასაც.

## **ფეხბურთი**

მსოფლიო ჩემპიონატი, არამარტო ფეხბურთში, არამედ სპორტის ყველა სახეობაში ერთერთი უდიდესი ღონისძიებაა. 2014 წელს ბრაზილიაში ჩატარებულმა ამგვარმა მოვლენამ საკმაოდ მკაფიოდ აჩვენა გლობალური კლიმატის ცვლილების გავლენა როგორც ქვეყანაზე ისე სპორტის ინდუსტრიაზე. გამომდინარე იქედან, რომ ბრაზილია ეკონომიკურად განვითარებად ქვეყნებს მიეკუთვნება, მას იმ დროისთვის არ გააჩნდა საკმარისი პირობები ან ინფრასტრუქტურა რათა ამინდებისგან გამოწვეულ სირთულეებს გამკლავებოდა. შესაბამისად, ამ ღონისძიების ორგანიზატორებს, მსოფლიო ჩემპიონატის დაგეგმვის დროს ერთი რამ რაც ნამდვილად გამორჩათ ეს კლიმატის ცვლილებასთან კავშირის დამყარების გაანალიზება იყო. ივნისსა და ივლისში, ბრაზილიის სამხრეთ-აღმოსავლეთი რეგიონები შედარებით მშრალია, თუმცა ჩრდილო-რმოსავლეთი, სადაც შეხვედრების ნაწილი ტარდებოდა, ისტორიულად გამოირჩევა ტენიანობით და წვიმიანობით, რაც ქალაქების და სხვა ტიპის დასახლებების დატბორვას განაპირობებს. რადგან გლობალური კლიმატის მაჩვენებელი ნიშნები წლიდან წლამდე იზრდება, ბრაზილიაშიც არ დააყოვნა ამ ყველაფერმა და ღონისძიების განმავლობაში ადრეულ პერიოდებზე ხშირი იყო წვიმიანობა. ასევე გაუთვალისწინებელი დარჩა ტემპერატურის ცვლილების საკითიც. ჩრდილოეთ ბრაზილია გაცილებით უფრო გრილი ჰავის მქონეა ვიდრე სამხრეთი, საშუალო ტემპერატურის განსხვავება მათ შორის 15-20 გრადუს ცელსიუსამდე მერყეობს. კლიმატის ცვლილებამ კი ეს განსხვავება უფრო კონტრასტული გახადა, შესაბამისად მოთამაშეებს, ერთი და იგივე ღონისძიების დროს, ვარჯიშიც და თამაშიც უწევდათ ისეთ განსხვავებულ ტემპერატურებში, როგორც 10-15 და 30-32 გრადუს ცელსიუსია. მაღალი ტემპერატურის გამო დედამიწაზე წყლის მასის აორთქლების მაჩვენებლის გაზრდა პირდაპირ მოქმედებს გარემო ბუნებაში ტენიანობის გაზრდაზე. ჩრდილო ბრაზილიაში, ეს მაჩვენებელი გაზრდილი იყო და მერყეობდა 90%-მდე, რაც ადამიანებს, არამარტო ფიზიკურ ჯამრთელობას უუარესებს, არამედ ურთულეებს მათ გაუმკლავდეთ



ტენიანობისგან გამოწვეულ სტრესულ მდგომარეობას, რაც მაღალი დატვირთვის მქონე სპორტის სახეობებში თავს ხშირად იჩენს.

მსოფლიო მეტეოროლოგიური ორგანიზაციის დაკვირვებით 2019 რეკორდულად ერთერთი ყველაზე ცხელ წლად გამოცხადდა, რამაც 2020 წლის ტოკიოს ოლიმპიადის ორგანიზატორების გარდა ყატარის 2022 წლის ფეხბურთის მსოფლიო ჩემპიონატის მესვეურების დიდი ყურადღებაც მიიპყრო. შედეგად, ღონისძიება, რომელიც ტრადიციულად ზაფხულში ტარდება, ყატარში ის ზამთარის პერიოდში აიღებს სტარტს, რაც მსოფლიო ფეხბურთში დიდ დაუგეგმავ ცვლილებებს მოიტანს და საჭირო გახდება კალენდარში ჩანიშნული აქტივობების იძულებითი გადატანა-გადმოტანა. ასევე ღონისძიების მესვეურებს დამატებითი ხარჯების გაწევაც მოუწევთ იმ კუთხით, რომ სტადიონებზე საჭირო გახდება სხვადასხვა ტექნოლოგიური დანადგარების დაყენება, რათა გულშემატკივრები გაგრძელდნენ და სიცხის გამო არ შეერყათ ჯანმრთელობის მდგომარეობა.

2021 წლის იანვარში, როდესაც ავსტრალიაში, კრიკეტის თამაშის დროს, ტემპრატურა 42 გრადუს ცელსიუსს გაუტოლდა, ინგლისის გუნდის კაპიტანი ჯორჯი დადლილობისა და დეჰიდრაციის მიზეზით სასწრაფოდ საავადმყოფოში გადაიყვანეს.

მზარდი ტენიანობა და გახშირებული წვიმები განსაკუთრებით აწუხებთ ისეთ გეოგრაფიულ რეგიონებს, როგორც დიდი ბრიტანეთია, სადაც ნალექის დონე სხვებთან შედარებით ისტორიულად მაღალია. მინდორზე სათამაშო სპორტის სახეობები, როგორებიცაა გოლფი, კრიკეტი და ფეხბურთი დიდ ზიანს იღებენ წყლის მოჭარბებული რაოდენობისგან. უფრო ძლიერი და გრძელვადიანი წვიმები სტადიონებს ტბორავენ და ხანდახან მას თამაშისთვის უარგის ხდიან. ინგლისისა და უელსის კრიკეტის საბჭოს განცხადებით, 2000 წლიდან, ინგლისის საშინაო ერთ დღიანი საერთაშორისო შეხვედრების 27% პროცენტი, წვიმისგან გამოწვეული დატბორვის გამო გადაიდო. 2015-17 წლებში, ქვეყანას წვიმის

შროტმებისგან გამოწვეული ზარალი 2.85 მილიონ დოლარზე მეტი დაუჯდა. 2015-16 წლის სეზონში კი ასეთი ამინდების ფონზე, ინგლისის საფეხბურთო პრემიერ ლიგის 25 შეხვედრა გადაიდო, რამაც მთავარი ეროვნული საფეხბურთო ლიგების მმართველი ორგანოები იძულებული გახადა დამატებით ხარჯად გაეღოთ 750,000 ევრო, რომლის მიზანი ამ პრობლემის მოგვარება იყო. ბრიტანეთის ფეხბურთის მმართველმა ორგანომ, ქვეყნის მასშტაბით, წყალ-გამძლე მოედნების გასაკეთებლად ანუ ხელოვნული პრობლემის გადასაჭრელად, 48 მილიონი ევრო გამოყო.

### **ჩოგბურთი**

ჩოგბურთში ამ თემასთან დაკავშირებით ერთერთი ყველაზე ცნობილი მაგალითია 2015 წლის ავსტრალიის ღია პირველობა, სადაც ორგანიზატორებმა გადახედეს მათ ტურნირის ჩატარების პოლიტიკას, რომელიც ეხებოდა სიცხეს და იმ ტემპერატურის ფარგლებს, რაშიც მოთამაშეებს უნდა ეთამაშათ ამ ღონისძიების შემდეგ. ტურნირის მესვეურები ამ გადაწყვეტილებამდე მიიყვანა იმ ფაქტებმა, რომლებიც სპორტსმენტა ჯამრთელობისთვის ზიანის მიყენებაზე საუბრობდნენ, კერძოდ ათლეტებში ადგილი ჰქონდა ჰალუცინაციებს, ღებინებებსა და გონების დაკარგვას. 42 გრადუს ცელსიუს სიცხეში ფრანკ დანჩევიჩს ცნობილი სახეების ფიგურები ელანდებოდა, მათ შორის იყო სნუპი. ერთერთი სპორტსმენის ფეხსწაცმლის ძირი საერთოდ დადნა და იელენა იანკოვიჩმა კი დაუცველ სავარძელზე ჯდომისას საკუთარ საჯდომზე დამწვრობები მიიღო.

2014 წელს გამართული იგივე ტურნირის განმავლობაში, ზედიზედ 4 დღე, მონაწილეებს თამაში 41 გრადუს ცელსიუსზე მაღალი ტემპერატურის პარალელურად უწევდათ. მედია საშუალებებმა ამ ღონისძიებას „ჯოჯოხეთურად ცხელი“ უწოდეს. მოვლენა, რომელსაც დედამიწის გარშემო მილიონობით ადამიანი ადევნებდა თვალს, ცნობილი გახდა როგორც სპორტსმენებისთვის და მაყურებლებისთვის აუტანელი გარემოებების მქონე შეჯიბრი. ხორვატმა ივან

დუდიგსა და ბრიტანელ ჯეიმი მიურეის ეჭვი გაუჩნდათ იმასთან დაკავშირებით თუ რამდენად უსაფრთხო იყო ეს ყოველივე საკუთარი სიცოცხლისთვის. მოცემულ ტურნირზე, რეკორდულად 9 ადამიანმა, საკუთარი ნებით დაასრულა შეხვედრა პირველივე რაუნდში. რუსმა მარია შარაპოვამ და იტალიელმა კარინ კნაპმა თითქმის 1 საათი ითამაშეს 41 გრადუს ცელსიუს სიცხეში, რომლის დროსაც გარეთ, ღია ცის ქვეშ, არამარტო ფიზიკური აქტივობა, არამედ უბრალოდ მოსვენებულ მდგომარეობაში ყოფნაც არ არის ექიმების მიერ რეკომენდირებული. გამომდინარე წინა წელს არსებული იგივე ტემპერატურისა, ამჯერად მელბურნში 643,280 ადამიანი ჩავიდა, განსხვავებით 2013 წლის 684,457 ადამიანისა. გარდაიცვალა 200 ადამიანზე მეტი და საავადმყოფოებში, სიცხისგან გამოწვეული სნეულებების გამო, 20-ჯერ მეტი სამაშველო ზარი მიიღეს.

2015 წელს გამართულ შეერთებული შტატების ღია პირველობაზე, სადაც თერმომეტრი 32 გრადუს ცელსიუსს ტემპერატურას და 40% ნესტიანობას აჩვენებდა, რეკორდულად 10-მა მოთამაშემ დაასრულა შეხვედრა პირველივე რაუნდში. ამასთან დაკავშირებით შემფოთება გამოთქვეს ტურნირის მონაწილეებმა, მათ შორის იყვნენ ისეთი წარმატებული და სახელოვანი სპორტსმენები, როგორებიც არიან როჯერ ფედერერი და ჯონ ისნერი.

2021 წლის შეერთებული შტატების ღია პირველობაზე, 32 გრადუს ცელსიუსზე მაღალი ტემპერატურისა და მშრალი ჰავის პარალელურად, ერთმა გულშემატკივარმა შეხვედრის მსვლელობის დროს გონება დაკარგა და სამედიცინო დახმარება მოითხოვა. შედეგად, ამ ქვეყნის ტენისის ასოციაციას მოუწია შეემუშავებინა ახალი წესი, რომლის მიხედვითაც, მსგავს ვითარებაში მოთამაშეს უფლება აქვს მეორე და მესამე სეტებს შორის 10 წუთიანი შესვენება აიღოს.

## **ამერიკული ფეხბურთი**

აქ მოყვანილი სხვა სპორტის სახეობებისგან განსხვავებით, ამერიკული ფეხბურთის მოთამაშეები მათი თბილი და მძიმე სათამაშო აღჭურვილობით და ტანისამოსით გამოირჩევიან, რაც ცხელი ამინდის დროს მათ დიდ პრობლემებს უქმნით. განსაკუთრებით მაღალი ტემპერატურის მქონე დღეებში მათ საერთოდ ეკრძალებათ სავარჯშოდ გასვლა და თამაში. სიცხით გამოწვეული სიკვდილიანობა კი 1994 წლიდან 2006 წლამდე გასამაგდა. შეერთებული შტატების სამხრეთ რეგიონებში, სადაც გვალვიანობა გახშირებულია, სტადიონის მფლობელებს უფრო და უფრო ძვირი უჯდებათ ბალახის საფარის შენახვა, რაც იმ სპორტის სახეობებზეც მოქმედებს, რომლებიც ამ სტადიონებს იყენებენ.

### **გოლფი**

გოლფი კიდევ ერთი სპორტის სახეობაა, რომელიც ცვალებადი ამინდის მიმართ საკმაოდ მოწყვლადია. 2013 წელს გაერთიანებულ სამეფოში გაიმართა ბრიტანეთის ღია ჩემპიონატი, რომელსაც დაემთხვა მაღალი ტემპერატურა და გვალვა, რამაც მინდვრის საფარი დააზიანა. ექსპერტებმა მინდვრის მდგომარეობა თამაშისთვის გამოუსადეგარად ჩათვალეს. 3 წლის შედგომ კი დასავლეთ ვირჯინიის შტატში განვითარდა ისტორიულად მასიური წყალდიდობა, რამაც გოლფის მთლიანი მოედანი დატბორა და პროფესიონალ გოლფის მოთამაშეთა ასოციაცია იძულებული გახდა გრინზრაიერის ტურნირი დღის წესრიგიდან ამოეღო.

შეერთებულ შტატებში არსებული გოლფის მოედნებიდან 1000-ზე მეტი ითვლება როგორც „სანაპირო“ მოედანი, რადგან მათი ამაღლების დონე ზღვის დონიდან ძალიან ახლოსაა. მეცნიერების დაკვირვებით, ზღვის დონის მატების პარალელურად, ამგვარი „სანაპირო“ მოედნების ნახევარი საუკუნის ბოლოსთვის მთლიანად წყლით დაფარული იქნება. ასეთი გაფრთხილების ფონზე, შეერთებული შტატების აწ უკვე ყოფილმა და რიგით 45-ე პრეზიდენტმა - დონალდ ტრამპმა გადაწყვიტა ფლორიდაში არსებული საკუთარი გოლფის

მოედნის სანაპირო საზღვარზე კედლის აშენება, რაც ფართობის ზემოთ ხსენებული ზიანისგან დაცვა ევალება.

## 2.2 გავლენა ზამთრის სპორტის სახეობებზე

გლობალურმა კლიმატის ცვლილებამ ზამთრის სეზონები ეტაპობრივად და დაჩქარებული ტემპით უფრო და უფრო თბილი გახადა. ეს არამარტო ტემპერატურის წარსულთან შედარებით ზრდაში, არამედ ყინვიანი დღეების რაოდენობის სიმცირეშიც გამოიხატება. ზამთრის სპორტის სახეობებისთვის ცივი ამინდი და თოვლიანობის მაღალი დონე ერთგვარი სავიზიტო ბარათი და მთავარი, შეუცვლელი ატრიბუტებია. ზამთარში, მათი სიმწირის ან ნაკლებობის ფონზე წარმოუდგენელია რაიმე ტრადიციული სპორტული თუ რეკრეაციული კულტურის არსებობა, რადგან ამ დროს აქამდე ცნობილი მთიანი და/ან თოვლიანი რეგიონები დაკარგავენ თავის სტატუსსა და ფუნქციას.

## ზამთრის ოლიმპიური თამაშები

საერთაშორისო ოლიმპიური კომიტეტი მძიმე რეალობის წინაშე დგას, რადგან ამ სფეროში მოღვაწე სხვადასხვა ექსპერტისა და მკვლევარის, მათ შორის აკადემიკოსი დევიდ გოლდბლატის დასკვნების მიხედვით 2050 წლისთვის, 19 ყოფილი ზამთრის ოლიმპიური თამაშების მასპინძელი ქალაქიდან მხოლოდ 10 იქნება ხელმისაწვდომი სპორტული ღონისძიებების ჩასატარებლად, რადგან დანარჩენებს უკვე ზამთრის კურორტის სტატუსი დაკარგული ექნებათ. კვლევები ეყრდნობა გლობალური დათბობის დინამიკას და ტენდენციას და ასევე მათ გრძელვადიან ეფექტს მთიან რეგიონებზე თოვლის დონისა და ტემპერატურის ცვალებადობაზე. იგივე დასკვნების მიხედვით, იმ დროიდან 30 წლის შემდეგ, მასპინძელ ქალაქთა ეს ციფრი 6-ს გაუტოლდება. ატმოსფეროში ჩაკეტილი მეტი სითბო განაპირობებს თოვლის მასის სიმცირეს, თოვლიანობის სიხშირის ვარდნას და მის იმაზე სწრაფად დნობას ვიდრე აღდგენას.

2010 წლის ვანკუვერის ზამთრის ოლიმპიური თამაშებს თან ერთვოდა რეგიონში რეკორდულად მაღალი ტემპერატურა. ღონისძიების მესვეურთა განცხადებით ისტორიულად თბილმა ამინდმა მათ გაურთულა სპორტული აქტივობებისთვის სათანადო ნიადაგი მოემზადებინათ. სოჭში ჩატარებული მომდევნო თამაშები კიდევ უფრო თბილი ამინდების მომსწრე გახდა. მონაწილეთა დიდმა ნაწილმა შეშფოთება გამოთქვა თოვლის საფარის დაბალ ხარისხზე. ეს უკანასკნელი გამოირჩეუდა სისველით და სიმძიმით, რაც მასზე მანევრირებას რთულს ხდიდა. ასეთი მწირი პირობების გამო, შეჯიბრებებში გამარჯვებულები ძირითადად პირველი 5-10 გამომსვლელიდან ვლინდებოდა, რადგან მათ ჰქონდათ პრივილეგია ეასპარეხათ მშრალ თოვლზე, დანარჩენი სპორტსმენებს კი თავიანთი გამოსვლა უნდა წარემართათ მათი წინამორბედების განვლილ გზაზე, სადაც თოვლს უკვე იგივე ხარისხი აღარ ჰქონდა, ის იყო სველი და მიწის მასასთან შერეული, რაც მათ პერფორმანსზე უარყოფითად მოქმედებდა. ვანკუვერის

თამაშებთან შედარებით, სოჭში მონაწილე სპორტსმენების 5%-ზე ნაკლებმა მიაღწია ფინიშის ხაზს ან შეძლო გამოსვლის დასრულება და ტრავმა მიიღო 9%-ით მეტმა. 2014 წლის ზამთრის ოლიმპიური თამაშებზე თოვლის დაბალი ხარისხის გამოსწორება ვერ შეძლო ე.წ. ხელოვნურმა თოვლმაც. კომპანია “Honey”-მ სოჭის მთებში დაამონტაჟა ხელოვნური თოვლის დანადგარები, რომელთა მიერ წარმოებულმა პროდუქტმა ღონისძიებაზე არსებული მთლიანი თოვლის მასის 80% შეადგინა. საქართველოს ჩრდილო მეზობელი ქვეყნის ეს ქალაქი, კიდევ ერთ ზამთრის ოლიმპიურ თამაშებს, დიდი ალბათობით ვეღარ უმასპინძლებს.

### **ზამთრის მარათონი**

2017 წელს ჩრდილო ამერიკაში ჩაიშალა ყოველწლიურად ტრადიციული დიდი მასშტაბის მქონე თხილამურებით სრიალის მარათონი, რომელსაც 10,000-მდე მონაწილე უნდა ჰყოლოდა. ღონისძიება ვისკონსინის შტატის ჩრდილოეთ ნაწილში იმართება და რეგიონისთვის შემოსავლის სახით საშუალოდ 25 მილიონი დოლარი შემოაქვს. მისი მესვეურის - ბენ პოპის განცხადებით მომავალში იგივეს განმეორების საფრთხე ნათლად გამოჩნდა და თუ ასეთი ღონისძიებების ჩაშლას მასიური სახე მიეცემა მაშინ შეიცვლება დამიანების მოტივაციაც და წესჩვეულებაც რომ ესტუმრონ ზამთრის კურორტებს. ეს ფსიქოლოგიური ფაქტორიცაა - თუ ადამიანს რაიმეს ჩაშლის გამო ხშირად გაუცრუვდა იმედები და ის მიეჩვია მის ნაკლებობას, დიდი ალბათობით მომავალში მას იგივენაირი მოთხოვნილება აღარ ექნება.

### **შესაბმელი ძაღლების რბოლა**

ქალაქ ანკორიჯისთვის თებერვალი, როდესაც იქ ყოველწლიური ტრადიციული ძაღლების რბოლის ტურნირი იმართება, ყოველთვის გამოირჩეოდა უხვი თოვლით და ცივი ტემპერატურით თუმცა 2016 წელს გლობალურმა დათბობამ აქაც იჩინა თავი. მიწაზე თოვლის საფარის დონე იყო რეკორდულად დაბალი, იმდენადაც რომ ტურნირის ორგანიზატორებს მოუწიათ თოვლის

მანქანებით მოტანა, რათა გახსნითი ცერემონია არ ჩაშლილიყო. თოვლით დაფარული გზის სიმწირის ფონზე, რბოლის დისტანცია 18 კილომეტრიდან 5 კილომეტრამდე შემცირდა. ისტორიულად, ეს ქალაქი, დეკემბრიდან თებერვლის ჩათვლით, საშუალოდ 154 სანტიმეტრ თოვლს იღებდა ხოლო ამ წელს კი სულ რაღაც 8 სანტიმეტრი მიიღო. ეს არ ყოფილა ფირველი შემთხვევა ანკორიჯში, 2004 წელს იგივე მიზეზის გამო შეიცვალა სარბენი მარშრუტი და 2014 წელს კი 0 გრადუს ცელსიუსზე ნაკლები ტემპერატურის მქონე დღე მთელი ზამთრის განმავლობაში არ ყოფილა.

### **ყინულის ჰოკეი**

ყინულის ჰოკეის ღონისძიებები ძირითადად სპეციალურ დარბაზებში იმართება, სადაც ყველა სათანადო პირობა ხელოვნურადაა შექმნილი თუმცა არსებობს გამონაკლისებიც, როდესაც ცივ ამინდებში ღია ცის ქვეშაც თამაშობენ, რაც ბუნებრივი გარემო პირობების ხელშეწყობით ფინანსურად უფრო იაფი გამოსავალია. რადგან კანადა ცივი კლიმატის მქონე ქვეყანაა, ის ასევე ერთერთი მათგანია იმ სახელმწიფოთა შორის სადაც ყინულის ჰოკეის ნაწილობრივ გარეთ თამაშობენ, თუმცა რასაკვირველია, ტემპერატურის მატება საფრთხის ქვეშ აყენებს ამ პრაქტიკის სიცოცხლისუნარიანობას. გასული საუკუნის ორმოცდაათიანი წლების დასაწყისიდან 2016 წლამდე, კანადაში ტემპერატურა 1.7 გრადუს ცელსიუსით გაიზარდა, რამაც ღია ცის ქვეშ სათამაშო ყინულის ჰოკეის სეზონის ხანგრძლივობა თანდათან 20%-ით შეამცირა. მკვლევართა გამოთვლების მიხედვით საუკუნის ბოლოსთვის, ქვეყანაში ზამთრის მთელი სეზონის განმავლობაში, ამ სპორტის ინდუსტრიას სამოქმედოდ მხოლოდ 28 დღე დარჩება.

### **ზამთრის ტურიზმი**

რადგან ტემპერატურის მატება ჰაერის შემადგენლობას უფრო ტენიანს ხდის, ჩვეულებრივი თოვლიანი დღეები შეიძლება გადაიქცეს თოვლის შტორმად, როგორც ეს გასული ათწლეულის დასაწყისში, ვაშინგტონის შტატში მოხდა, რასაც



მედია საშუალებებმა თოვლის არმაგედონი შეარქვეს. მიუხედავად იმისა რომ თოვლიანი დღეები ნაკლებად იქნება მომავალში მოსალოდნელი, როდესაც დადგება, კაცობრიობა მათ უფრო ექსტრემალურ ვარიანტს უნდა ელოდოს.

ზემოთ ხსენებულიდან გამომდინარე ამგვარი ვითარებები პირდაპირი მნიშვნელობით აფერხებს არამარტო სპორტული ღონისძიებების ჩატარებას არამედ სპორტული ტურიზმის განვითარებასაც. ზაფხულის სპორტის სახეობებთან დაკავშირებულ ტურიზმზე კლიმატის ცვლილებას საგრძნობი გავლენა აქვს თუმცა ვერ შეედრება გავლენას ზამთრისაზე, რადგან ამ უკანასკნელისთვის ეს საარსებო მნიშვნელობისაა. ზამთრის სპორტის ინდუსტრიასა და ტურიზმზე დიდწილად არიან დამოკიდებული ჩრდილოეთის ქვეყნები, სადაც გააჩნიათ ამის კულტურა. მხოლოდ მოთხილამურეები, სნოუბორდისტები და თოვლმავალით მოსარგებლებს შემოაქვთ 20 მილიარდ დოლარზე მეტი შეერთებული შტატების ეკონომიკაში. საკმაოდ თოვლიანი სეზონის დროს ამ ციფრს 700 მილიონ დოლარამდე ნამატი აქვს ხოლო ნაკლები თოვლისა და მაღალი ტემპერატურის პირობებში ეკონომიკა დანამატის სახით მინიმუმ 1 მილიარდი დოლარის ზარალს იღებს.

ზამთრის კურორტების მიმდევრობითი დეგრადაციის ფონზე, ტურისტებში იზრდება სკეპტიციზმი იმასთან დაკავშირებით რომ მიიღებენ თუ არა ისინი იმ ხარისხის სერვისს რაშიც ფულს იხდიან. ზედიზედ რამოდენიმე წლის განმავლობაში დაუკმაყოფილებელი მოთხოვნილებები და დაბალი სტანდარტები მათ აფიქრებთ საკუთარი არდადეგების სხვა ადგილებში დაგეგმვაზე. მათი დიდი ნაწილი უკვე ფიქრობს სეზონური აბონიმენტის მაგიერ შეიძინოს რამოდენიმე დღის საგზური, რადგან უკვე აღარ ჰგონიათ რომ სეზონური პაკეტის ხანგრძლივობის განმავლობაში თოვლის საფარი სულ სათანადო მდგომარეობაში იქნება. რამოდენიმე შესაბამისად, მთიანი რეგიონები კარგავენ ტურისტებს, რაც ასევე მათთვის შემოსავლისა და სამუშაო ადგილების რაოდენობის დაცემასაც

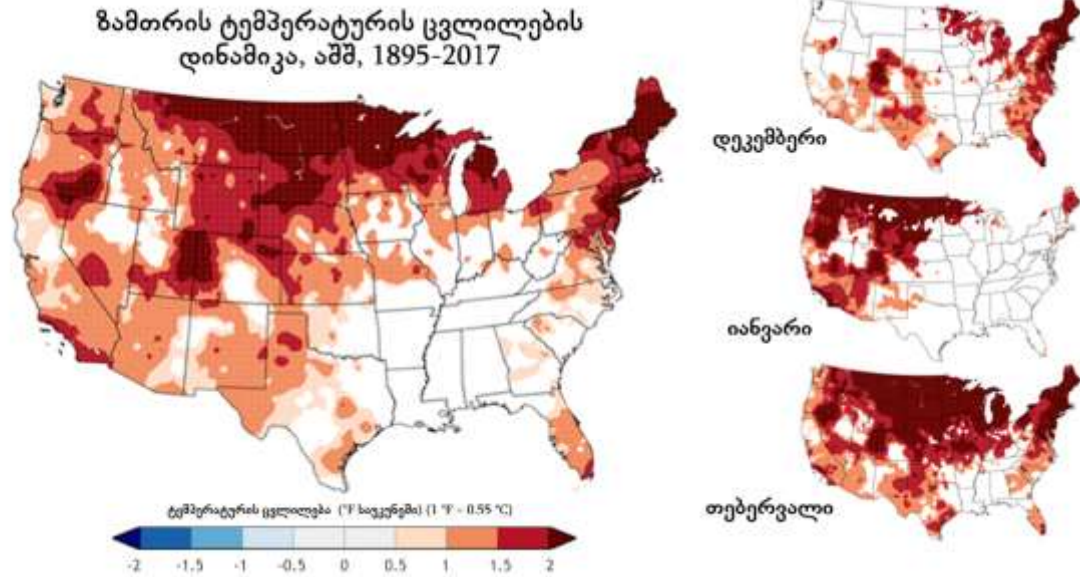
ნიშნავს. კარგ გარემო პირობებში, შეერთებული შტატების სამთო კურორტები წლიურად 12,000-ზე მეტ სამუშაო ადგილს და 7 მილიარდ დოლარამდე სახელფასო განაკვეთს ჰქმნის ხოლო საპირისპირო შემთხვევა კი ეკონომიკას 18,000-მდე სამუშაო ადგილის დაკარგვა უჯდება. საბოლოო ჯამში, მხოლოდ თხილამურებით სრიალის ბიზნესი წლიურად 200,000-მდე სამუშაო ადგილს ჰქმნის და 7 მილიარდ დოლარამდე გასცემს ხელფასის სახით.

### **2.3 გლობალური კლიმატის ცვლილების გავლენა ამერიკის შეერთებული შტატების ზამთრის ტურიზმის ეკონომიკაზე 2010-2020 წლებში - კვლევა**

სამაგისტრო ნაშრომის კვლევითი ნაწილის ობიექტს წარმოადგენს ამერიკის შეერთებული შტატების ზამთრის სპორტული ტურიზმის ეკონომიკაზე გლობალური კლიმატის ცვლილების გავლენა 2010-2020 წლების მონაცემებზე დაყრდნობით. ზემოთ მოყვანილი რამოდენიმე პრეცედენტის განხილვიდან გამომდინარე, დასაბუთებით შეიძლება ითქვას, რომ კლიმატის ცვლილების სპორტთან მიმართებაში უარყოფითი დამოკიდებულების მრავალი მაგალითი არსებობს, თუმცა ამ ქვეთავში მათი მსგავსი ერთერთი პრობლემის გაგალითი უფრო სიღრმისეულად განიხილება. მოცემული საკვლევო ობიექტი არჩეულ იქნა იქედან გამომდინარე, რომ დედამიწის ატმოსფეროში ტემპერატურის მატებისგან გამოწვეული ზიანი ყველაზე მკაფიოდ ზამთრის სეზონს ეყტობა, როგორც ვიზუალურად ისე ფინანსურადაც, ხოლო რაც შეეხება ქვეყანას - შეერთებულ შტატებში ზამთრის სპორტული ტურიზმი და რეკრეაციული კულტურა ერთერთი

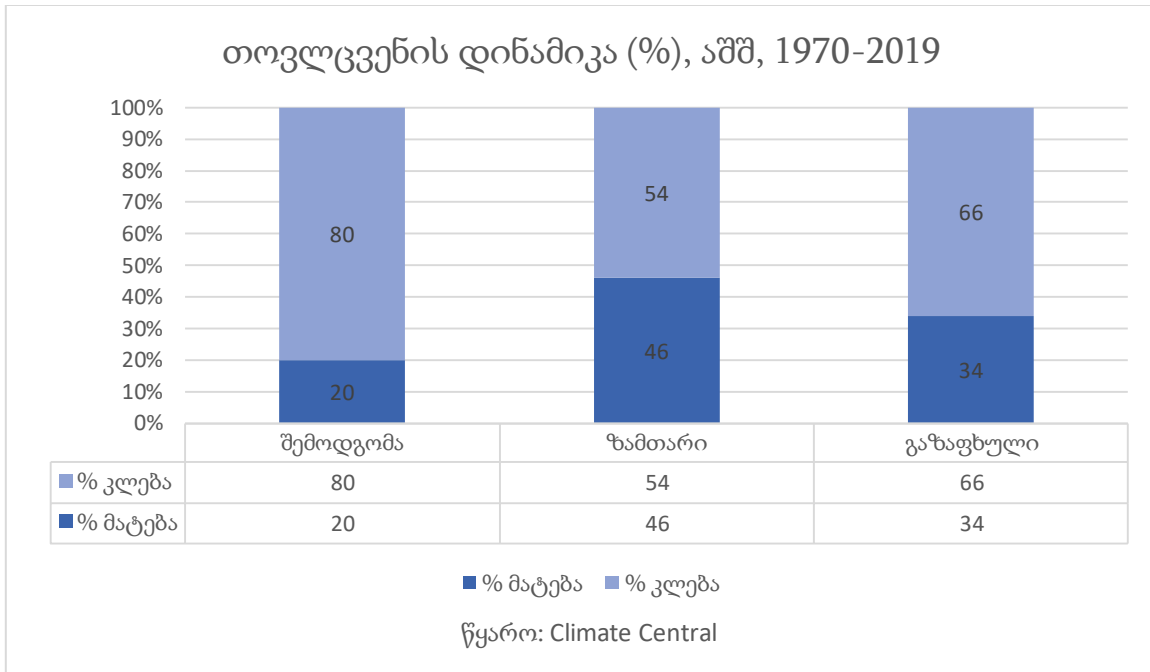
უდიდესია მსოფლიოში და ასევე ამ სახელმწიფოს გააჩნია საკმარისად ფართო მთიანი ტერიტორია, რათა გლობალური კლიმატის ცვლილების ზამთრის სპორტული ტურიზმის ეკონომიკაზე გავლენის საკითხზე დაკვირვება უფრო ფართო სპექტრში მოხდეს. როგორც წინა თავებსა და ქვეთავებში განხილულ იქნა, ამ გარემო ფენომენს, სპორტის ინდუსტრიისა და მენეჯმენტისთვის, ფუნდამენტალურად მნიშვნელოვანი არაერთი პრობლემისა თუ გამოწვევის წარმოქმნა შეუძლია, რამაც სპორტის მენეჯერები ახალი, რთული რეალობის წინაშე დააყენა.

ამერიკის შეერთებულ შტატებში, მეცხრამეტე საუკუნის მიწურულიდან მოყოლებული, ზამთრის სეზონის საშუალო ტემპერატურის მაჩვენებელი ეტაპობრივად ყოველთვის იზრდებოდა და ეს პროცესი თანამედროვე ეპოქაშიც გრძელდება. (იხ. გრაფიკა 1) კლიმატის დათბობის დონე შტატების მიხედვით განსხვავდება თუმცა საერთო ჯამში გლობალური დათბობის ნიშნები ცალსახად აშკარაა - მთელი ქვეყნის მასშტაბით გვხვდება მხოლოდ ტემპერატურის მატება, ჩრდილოეთ ნაწილში კი საუკუნეში თითქმის 1 გრადუს ცელსიუსზე მეტითაც კი. მთიანი რეგიონებით გამოირჩევა სახელმწიფო ტერიტორიის აღმოსავლეთ და ჩრდილო-აღმოსავლეთ რეგიონები, სადაც ზამთრის სპორტული ტურიზმი ყველაზე მეტადაა განვითარებული და სწორედ ამ რეგიონებზე მოდის დიდწილად ტემპერატურის ზრდა.



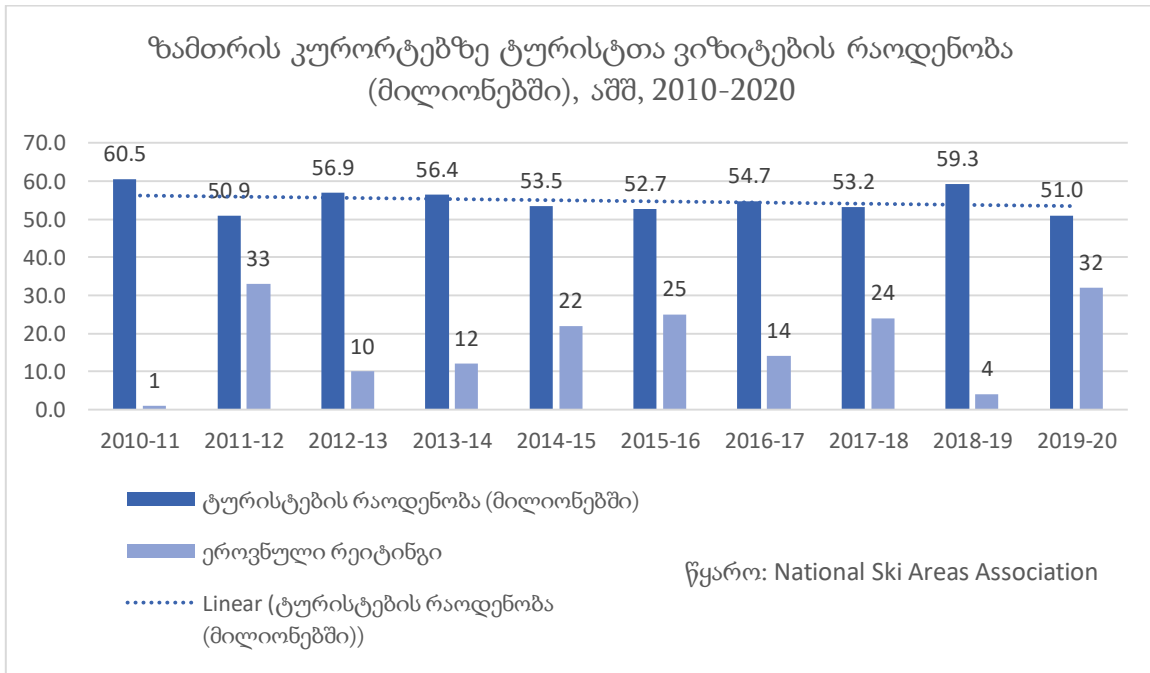
გრაფიკა 1 - წყარო: NOAA Climate

წინა თავში განხილული თემიდან გამომდინარე, გლობალური კლიმატის ცვლილების დროს თოვლცვენის დონე და თოვლიანი დღეების რაოდენობა იკლებს. ამ სახელმწიფოს მაგალითზე, ამ მოსაზრებას ამტკიცებს ქვემოთ მოყვანილი სტატისტიკა, სადაც ქვეყნის მაშტაბით, მოსული თოვლის მასის დონის კლების მაჩვენებელი, ბოლო 50 წლის განმავლობაში, 3-ჯერ უფრო მეტია ვიდრე მატების, რაც მთლიანობაში შეერთებული შტატების ზამთრის კურორტებზე უფრო და უფრო ნაკლებ თოვლს ნიშნავს. (იხ. დიაგრამა 1) მისი ნაკლებობა უშუალოდ ზამთრის ტურიზმის კრახს მოასწავებს, რადგან სეზონურად მუდმივი, მაღალი ხარისხის თოვლი ამ უკანასკნელისთვის სასიცოცხლო მნიშვნელობისაა.



დიაგრამა 1

ზამთრის პერიოდში ასევე იკლებს იმ დღეების რაოდენობა, როცა ტემპერატურა 0 გრადუსს ცელსიუსზე ნაკლებია. ასეთი ბუნებრივი მდგომარეობა საჭიროა იმისთვის, რომ თოვლი არ დადნეს და განახლება მოასწროს. შესაბამისად, სპორტული თუ რეკრეაციული აქტივობებისთვის გამოსადეგი დღეების რაოდენობაც ყოველწლიურად შემცირებას განიცდის. სპორტსმენები და ტურისტები უკვე ნაკლებად ეტანებიან სეზონური აბონიმენტის ყიდვას, რადგან დიდი შანსია იმისა, რომ ამ დროის განმავლობაში მხოლოდ რამოდენიმე დღე იყოს მათი მიზნებისთვის გამოსადეგარი და დანარჩენში ფულის გადახდა კი პრაქტიკულად ტყუილად მოუწევთ. ამის მაგიერ ისინი წინასწარ ეცნობიან სინოპტიკურ პროგნოზებს და სავიზიტო დღეებს მათი გათვალისწინებით გეგმავენ. ეს მენეჯერებისთვის ნაკლებ სამუშაო დღეს და ტურისტებისგან შემოსული თანხების შეკვეცას უდრის. 2010-2020 წლების მონაცემების ანალიზიდან მკაფიოდ სჩანს ვიზიტორთა და სპორტსმენტთა რაოდენობის კლების ტენდენცია. (იხ. დიაგრამა 2, 3, 4)

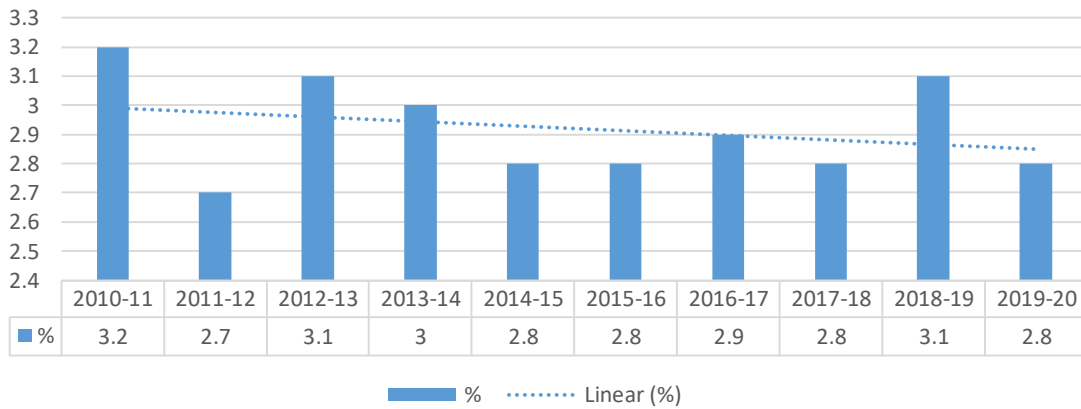


დიაგრამა 2



დიაგრამა 3

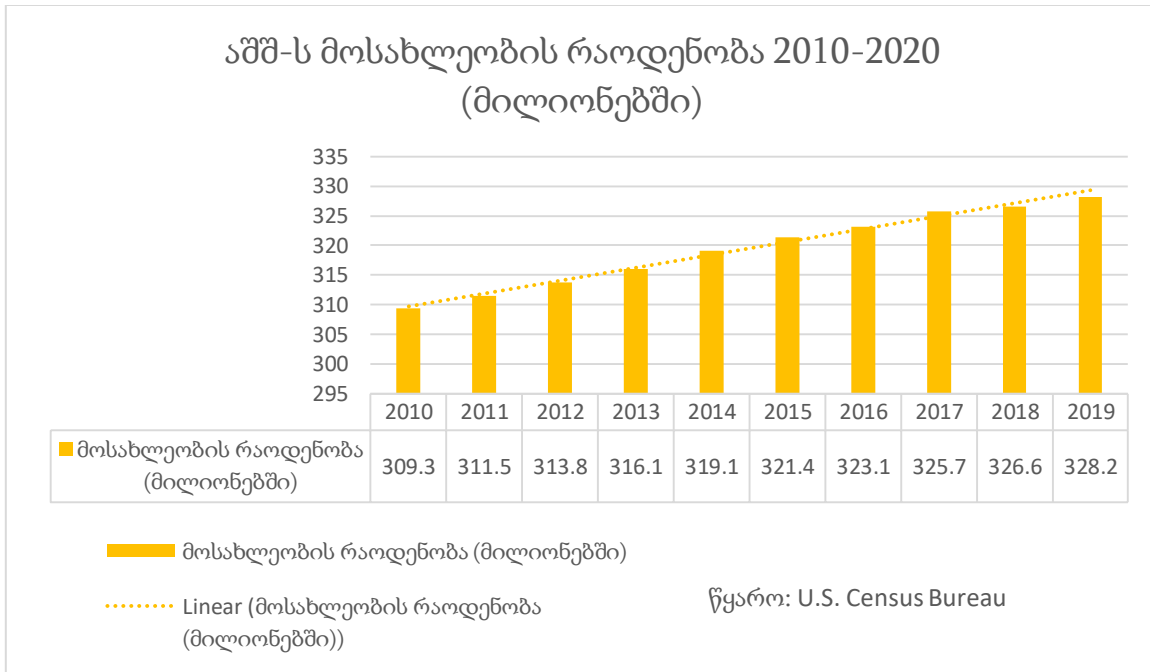
აქტიური მოთხილამურე/სნოუბორდერთა  
პროცენტული წილი ქვეყნის მოსახლეობაში (%), აშშ,  
2010-2020



წყარო: National Ski Areas Association

დიაგრამა 4

ზემოთ მოყვანილი სტატისტიკური მაჩვენებლების ანალიზი ყოველ ასპექტში დეგრადაციის, კლებადობის ტენდენციაზე მიგვითითებს. არსებული მძიმე ვითარების უკეთ წარმოსაჩენად საჭიროა ასევე განვიხილოთ შეერთებული შტატების დემოგრაფიის, კერძოდ მოსახლეობის ზრდის დინამიკის განხილვა. მოცემულ წლებში, ეს რიცხვი 309,3 მილიონიდან 328,2 მილიონამდე გაიზარდა. (იხ. დიაგრამა 5) შესაბამისად იმ ფონზე როდესაც ქვეყანაში მცხოვრებ ადამიანთა რაოდენობა ამ ტემპით იზრდება, ამავდროულად ზამთრის სპორტული ტურიზმით დაკავებულ პირთა რიცხვი იკლებს, რაც უფრო სავალალოს ხდის ამ სფეროს მდგომარეობას. ქვეყნის მოსახლეობა არის ის უმნიშვნელოვანესი ძირითადი ბაზა, რომლიდანაც ხდება ამ სფეროში დაინტერესებულ პირთა მოზიდვა და ჩართვა. ამ მონაცემთა ანალიზს კი მიყვავართ იქამდე, რომ ზამთრის სპორტული ტურიზმისთვის პოტენციური მომხმარებლების რიცხვი იზრდება, ხოლო რეალურის კი -პირიქით.

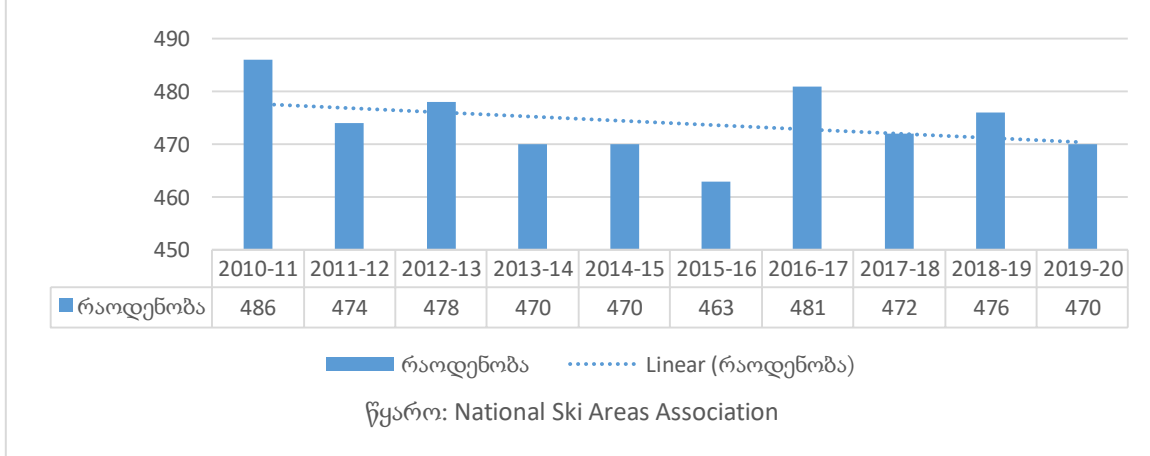


დიაგრამა 5

შემდეგი საკითხია ზამთრის სპორტული ტურიზმისთვის განკუთვნილი ფუნქციონირებადი ადგილების რაოდენობა. სპორტული და რეკრეაციული საქმიანობის განსახორციელებლად საჭიროა შესაბამისი ადგილი და ინფრასტრუქტურა, რომელთაც ზრუნვა და შენარჩუნება სჭირდებათ. რადგან ზამთრის სპორტული ტურიზმი უმნიშვნელოვანეს წილად გარემო პირობებზეა დამოკიდებული და ეს უკანასკლენი უკვე დიდი ხანია მის სასარგებლოდ არ მოქმედებს, შესაბამისად ასეთი რეკრეაციული ადგილების რაოდენობის დინამიკაშიც ვიხილეთ ქვემოთ მიმავალი ტენდენცია (იხ. დიაგრამა 6). მაღალმა ტემპერატურამ, თოვლის დონის კლებამ და სპორტული აქტივობებისთვის გამოსადეგი დღეების რაოდენობის შემცირებამ პირდაპირი ეფექტით გამოიწვია არაერთი ასეთი ადგილის ბიზნეს საქმიანობის შეწყვეტა, რაც ამ სფეროს ეკონომიკას უფრო და უფრო ვიწრო ჩარჩოებში აქცევს.



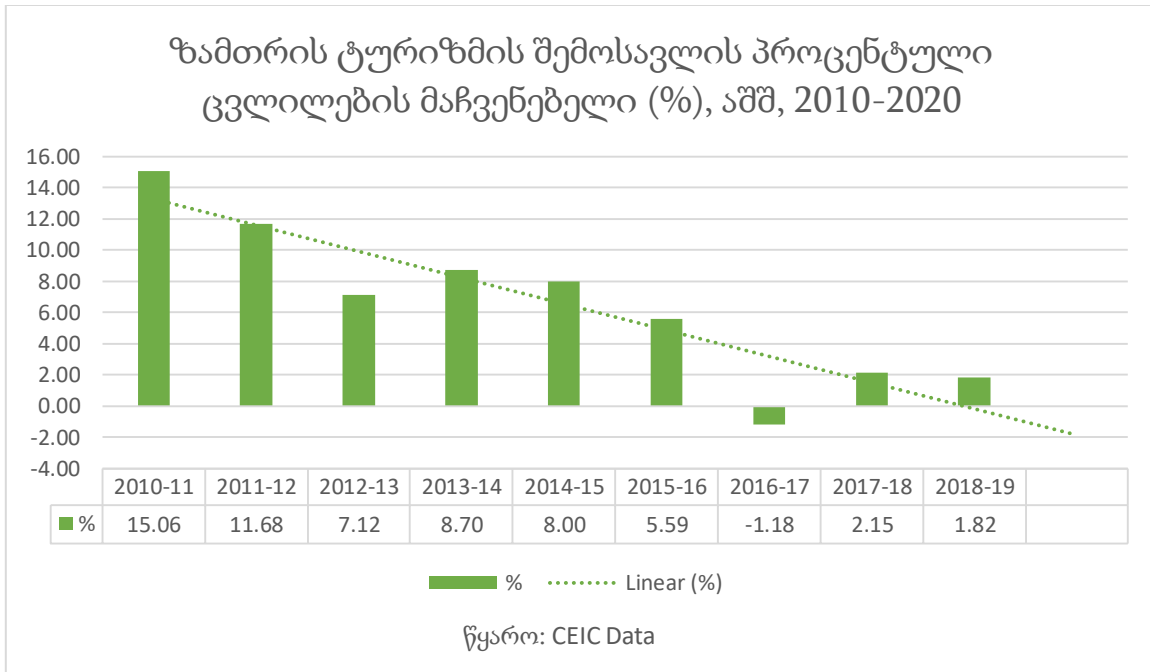
ზამთრის სპორტული ტურიზმისთვის  
განკუთვნილი ფუნქციონირებადი ადგილების  
რაოდენობა, აშშ,  
2010-2020



დიაგრამა 6

ეკონომიკაში, რაიმე ბიზნესის ფინანსური განვითარების შესასწავლად ერთერთი გამოცდილი საშუალებაა მისი შემოსავლების პროცენტული ცვლილების მაჩვენებლის ანალიზი. ამ მეთოდით მოცემულ კვლევაში არსებული პრობლემის ეკონომიკურ ჭრილში გადმოცემა უფრო მარტივი და აუდიენციისთვის მეტად გასაქებია. ოცდამეერთე საუკუნის ათიანი წლების დასაწყისში ჩვენ ვხედავთ ამ მაჩვენებლის, მოცემული პერიოდისთვის, ყველაზე მაღალ ნიშნულს, რომელიც შემდეგ წლებში იკლებს, 2017-2018 წლებში კი საერთოდ მინუსებში გადადის, რასაც შემდგომ მცირედი გამოსწორება და ისევ ვარდნა მოსდევს. (იხ. დიაგრამა 7)

ზემოთ ჩამოვლილმა, ამერიკის შეერთებული შტატების სპორტული ტურიზმისთვის შექმნილმა უარყოფითი ხასიათის გარემო ბუნებრივმა პირობებმა პირდაპირი დარტყმა მიაყენეს მის ეკონომიკას, რასაც მოჰყვა შემოსავლებისა და სფეროში დასაქმებულ პირთა რაოდენობის შემცირება, ასევე ტურისტული ადგილებისა და ინფრასტრუქტურისთვის ფუნქციის დაკარგვა, მოხმარებიდან გამოსვლა.



დიაგრამა 7

მენეჯერებისთვის ეს პრობლემა არაბუნებრივი ხასიათისაა, რადგან ის მათ ქმედებებს ან ინდუსტრიაში განვითარებულ მოვლენებს არ მოჰყოლია. გლობალურ კლიმატის ცვლილებას აქვს გარემოზე პირდაპირო ხოლო სპორტული ტურიზმის სფეროზე ირიბი გავლენა. იგივეს თქმაც შეიძლება მენეჯერების შემთხვევაშიც. მათ პირდაპირი გავლენა აქვთ თავიანთ მოღვაწეობის სფეროზე თუმცა შეუძლიათ ირიბი გზით დაუპირისპირდნენ ამ გამოწვევას. მართალია სპორტის მენეჯმენტის წარმომადგენლებს არ გააჩნიათ ძალისხმევა თავიანთ თავზე აიღონ გლობალური კლიმატის ცვლილების შეჩერებისკენ მიმართული ბრძოლის სადავეები, თუმცა ამის მაგიერ შეუძლიათ განახორციელონ სამოქალაქო აქტივობები, აამოქმედონ სხვადასხვა რეგულაციები, საკითხის და პრობლემის შესახებ, მთავრობისა და მოსახლეობისთვის ცნობადობის ასამაღლებლად, აწარმოონ სხვადასხვა კამპანია, გამოსცენ პუბლიკაციები და ამით მოუწოდონ მთავრობას და საერთაშორისო სპორტულ და პოლიტიკურ ორგანიზაციებს, რომელთაც ამ გლობალური პრობლემის გადასაჭრელად საუკეთესო ძალისხმევა

გააჩნიათ, რომ იმოქმედონ შესაბამისად. ამ აზრაცში ხსენებული პრობლემა შემდეგ თავში უფრო ღრმად იქნება გადმოცემული.

### **თავი III. სპორტის მენეჯმენტის წვრილი გლობალური კლიმატის ცვლილების შეჩერებისკენ მიმართულ ბრძოლაში - პრობლემის გადაჭრის გზები და მომავლის პერსპექტივები**

#### **3.1 საერთაშორისო სპორტული აქტორების ძალისხმევა**

რადგან გლობალურმა კლიმატის ცვლილებამ სპორტის მენეჯერები ახალი, გაუარესებული რეალობის წინაშე დააყენა, ისინი იძულებულნი გახდნენ საპასუხო რეაგირება მოეხდინათ. მართალია, სპორტის ბიზნეს სექტორს გარემოს დაბინძურებასა და მსგავს აქტივობებში მნიშვნელოვანი წილი არ უძღვით, თუმცა ამ უკანასკნელთაგან გამოწვეული მოვლენები მაინც ზიანს უქმნის სპორტის ინდუსტრიას. აქედან გამომდინარე და ასევე იქედანაც რომ სპორტი, სხვა ბიზნეს თუ პოლიტიკურ სექტორებთან ერთად ჰქმნის დიდ ერთიან ჯაჭვს, უშედეგო იქნება რომელიმე მხარემ მარტო თავის თავზე აიღოს კლიმატის ცვლილებასთან ბრძოლის სადავეები. სწორედ ამიტომ, სპორტის მენეჯერები და ამ სფეროში სხვა ჩართული პირები თანამშრომლობენ სხვადასხვა ეროვნულ, რეგიონულ თუ

საერთაშორისო ორგანიზაციებთან, რომლებსაც საერთო მიზნად ამ დიდი გამოწვევის დაძლევა და პრობლემის შეჩერება გააჩნიათ.

სპორტული ბიზნესის მენეჯერები თანდათან ცდილობენ თავიანთი სახეობებისთვის საჭირო გარემო/ინფრასტრუქტურა გახადონ უფრო ეკოლოგიურად სუფთა, რაც ნაკლებად დააბინძურებს ბუნებას და ამით სპორტის განვითარებასაც შეუწყობს ხელს. სპორტული კომპანიები სხვადასხვა ბიზნეს და მეცნიერულ სექტორებთან ერთად, თავიანთ სფეროში, ახორციელებენ ახალი, ენერგო-ეფექტური ტექნიკურ-მატერიალური საშუალებების დანერგვას, რათა ფეხი აუბან ოცდამეერთე საუკუნის სამუშაო ტემპს და ეფექტურობასა და გარემოს შენარჩუნებისკენ მიმართულ დღის წესრიგს. უკვე მიმდინარეობს მსოფლიო ეკონომიკის გარდაქმნა ძველი მოდელიდან ახლისაკენ, რომელიც სუფთა, განახლებად ენერგიაზე იქნება დამყარებული. სპორტის მენეჯერებმა კი რომ უზრუნველყონ მათი საქმიანობის სფეროს მოქმედუნარიანობის შენარჩუნება და განვითარება, ესაჭიროებათ არ ჩამორჩნენ მსოფლიოში განვითარებულ ამგვარ მოვლენებს. დიდი სპორტული მსოფლიო მასშტაბის ორგანიზაციები, როგორებიცაა საერთაშორისო ოლიმპიური კომიტეტი, ფედერაციები, სააგენტოები და ა.შ. უკვე განიცდიან შესამჩნევ პროგრესს ამ მხრივ, თუმცა წინ იმაზე გაცილებით მეტი სამუშაო აქვთ ჩასატარებელი ამ მხრივ ვიდრე უკვე განახორციელეს.

### **თანამშრომლობა გაერთიანებული ერების ორგანიზაციასთან**

2018 წელს გაერთიანებული ერების ორგანიზაციამ შეადგინა და გამოსცა კლიმატის ცვლილების წინააღმდეგ გეგმაში სპორტის მნიშვნელობის სამუშაო ჩარჩო, რომელიც დიდი შესაძლებლობა გახდა ამ სფეროსთვის რათა სათანადოდ მომზადებულიყო თავისი წვრილის შესატანად ამ გლობალური გამოწვევის გადასალახად საერთო ძალისხმევაში. ეს საერთაშორისო პოლიტიკური ორგანიზაცია იწვევს და მოუწოდებს სპორტის ინდუსტრიის მესვეურებს, რათა

ჩაერთონ გარემო ბუნების გადასარჩენ მოძრაობაში და ამისთვის თავიანთი პლატფორმა გამოიყენონ. გეგმა დასახულია 2050 წლისთვის, ამ დროისთვის უკვე გარემოს ნახშირორჟანგით დაბინძურების მაძვენებელი 0-ს უნდა გაუტოლდეს, როგორც ამაზე მსოფლიო პოლიტიკური ლიდერები შეთანხმდნენ პარიზის ხელშეკრულებაზე, რომელსაც ხელი 2016 წლის 22 აპრილს მოეწერა. ზემოთ ხსენებულ სამუშაო ჩარჩოს გააჩნია 2 ძირითადი მიზანი: (ა) სპორტული ორგანიზაციების და საზოგადოების მიერ სხვადასხვა პოლიტიკურ დონეებზე, წარმომადგენლებთან, უკვე დამტკიცებული სტანდარტებით თანამშრომლობა, რათა პარიზის ხელშეკრულების მიხედვით 2 გრადუსზე ქვემოთ განსაზღვრული სცენარის მიმართულებით განვითარდეს მოვლენები და (ბ) სპორტი გამოიყენებულ იქნას როგორც გამაერთიანებელი ინსტრუმენტი მსოფლიო მოსახლეობისთვის კლიმატის ცვლილებაზე ცნობადობის ასამაღლებლად.

ეს ინიციატივა სპორტული ორგანიზაციებისთვის წარმოადგენს უდიდეს საერთაშორისო პლატფორმას, სადაც სხვადასხვა სფეროს წარმომადგენლებს შეუძლიათ ერთმანეთს გაუზიარონ იდეები, შეაჯერონ პრობლემის გადაჭრის გზები და ერთიანი ქმედებებით მათი ძალისხმევა გახადონ უფრო პროდუქტიული. მონაწილეებს აქვთ ვალდებულება იმოქმედონ შემდეგი ხუთი პრინციპით:

1. განხორციელდეს სისტემატიური საქმიანობა რათა ამაღლდეს გარემოს მიმართ პასუხისმგებლობა - სპორტულმა ორგანიზაციებმა უნდა დაამკვიდრონ სტანდარტები, რომელიც თანამედროვე ენერგო-ეფექტურ დღის წესრიგს ესადაგება და დასახოს სტრატეგია მათ მისაღწევად.
2. შეამცირდეს საერთო კლიმატის ეფექტი - უნდა მოხდეს სპორტული ორგანიზაციების შემზადება იმისთვის რომ შეიმუშაონ სტრატეგია, რომელიც მათთვის და მათ მიერ განხორციელებული სპორტული

აქტივობებისთვის, კლიმატური ნეიტრალობის მიღწევას მოემსახურება. კლიმატური ნეიტრალურობა ნიშნავს ე.წ. სათბურის გაზების შემცირებას იმ დონეზე, რასაც დედამიწა ბუნებრივად ითვისებს და ანეიტრალებს.

3. განათლება კლიმატის ცვლილებისკენ მიმართული მოქმედებისთვის - სპორტულმა ორგანიზაციებმა უნდა მოიშველიოს ყველა არსებული საგანმანათლებლო მასალა, რათა მასში ჩართულ პირებში არსებული ცოდნითი ხვრელები ამოავსოს და ყველას ჰქონდეს საკმარისი დონის შესაბამისი ცოდნა.
4. წინ წამოიწიოს მდგრადი და პასუხისმგებლობითი მოხმარება - სპორტული ღონისძიების მენეჯერებს მოეთხოვებათ დაისახონ მდგრადი განვითარების გეგმა და მათთვის სხვადასხვა სერვისების მომწოდებელ კომპანიებს მოუწოდონ გადავიდნენ ახალ, გარემოსთვის მეგობრულ ტექნოლოგიებზე, რათა მათ შორის თანამშრომლობა არ დასრულდეს.
5. კომუნიკაციის მეშვეობით კლიმატის ცვლილების წინააღმდეგ მოქმედების ადვოკატირება - რაც მოიცავს სხვადასხვა მედია საშუალებების გამოყენებით კლიმატის ცვლილებაზე ცნობადობის ამაღლებას და პრობლემის გადასაჭრელად სხვადასხვა რესურსების შეგროვებას.

### **საერთაშორისო ოლიმპიური კომიტეტი და ოლიმპიური თამაშები**

საერთაშორისო ოლიმპიური კომიტეტი ითვალისწინებს გლობალური კლიმატის ცვლილების მნიშვნელობას და მის უარყოფით ეფექტს სპორტის ინდუსტრიის ფუნქციონირებისთვის და საპასუხოდ უერთდება პარიზის ხელშეკრულებას, რის მიხედვითაც 2030 წლისთვის სათბურის გაზების გამოშვება 45%-ით უნდა შემცირდეს. ორგანიზაცია გეგმავს დარჩენილი ნახშირორჟანგის

ჰაერში გაშვების დონე თითქმის მთლიანად აღმოფხვრას და ამას ძირითადად ოლიმპიური ტყის პროექტით აპირებს. ეს არის ნაწილი გაერთანებული ერების ორგანიზაციის მიერ წამოწყებული ინიციატივის „დიდი მწვანე კედლისა“, რომელიც აფრიკის კონტინენტის საპელის რეგიონში მიწის გაუდაბნოების წინააღმდეგაა მიმართული. მსგავსი პროექტები საერთაშორისო ოლიმპიურ კომიტეტს, 2024 წლისთვის, გახდის კლიმატურად დადებითს, ანუ ის შეეძლებს გარემოში გაშვას იმაზე ნაკლები ნახშირორჟანგი ვიდრე ამას დედამიწა ბუნებრივად აითვისებს. სხვადასხვა საერთაშორისო ორგანიზაციებთან თანამშრომლობით, კომიტეტმა უკვე შეძლო პროგრესისთვის მიეღწია ამ საკითხში და 2020 წლამდე უკვე მნიშვნელოვნად შეამცირა ბუნების დაბინძურება და თითქმის გაუტოლდა ნახშირორჟანგულ ნეიტრალურობას.

2030 წლიდან, ოლიმპიური თამაშების მათგანიზებული კომიტეტი ვალდებული იქნება მისი პირდაპირი და არაპირდაპირი ნახშირორჟანგის გამონაბოლქვის კომპენსაცია მოახდინოს და შეიმუშაოს ნულოვანი-გამონაბოლქვის პოლიტიკა ოლიმპიური თამაშებისა თუ სხვაგვარი აქტივობების დროს. ეს ასევე შეეხება 2021 წელს გასამართ ტოკიოს ოლიმპიურ თამაშებს, სადაც მოხდება წყალბადზე მომუშავე მანქანების დემონსტრაცია, მედლები დამზადდება ძველი, ჩაბარებული ტელეფონებისგან და კვარცხლბეგები და პოდიუმები კი საზოგადოების მიერ შემოწირული პლასტმასისგან. პეკინის 2022 წლის ოლიმპიადაზე კი ყველა არენა განახლებადი ენერჯით მომარაგდება, ხოლო პარიზის 2024 წლის ოლიმპიურ თამაშებზე დაშვებული გამონაბოლქვის ზღვარი უდრის მისი წინამორბედის ნახევარს. ლოს ანჯელესმა კი გადაწყვიტა 2028 წლისთვის მიმართოს მკაცრ ხელახლა გამოყენების პოლიტიკას, რომლის მიხედვითაც ახალი სპორტული დაწესებულებების აშენების მაგიერ ისინი სრულად გამოიყენებენ ძველებს.

### **სპორტული ინფრასტრუქტურის გათანამედროვეება**

სპორტულ არენათა და სტადიონთა გარკვეული რაოდენობა უკვე ნერგავს ე.წ. „მწვანე ინიციატივებს“, რათა თავიანთი წვრილი შეიტანონ ბუნების ეკოლოგიური სიჟანსადის შენარჩუნებაში. ამ ძალზედ მნიშვნელოვანი და ამასთანავე კეთილშობილური მისიის შესრულებას ისინი ისე ცდილობენ, რომ ამავდროულად სპორტული ღონისძიებების ჩატარების ხარისხის დონე არ დაეცეს და შეძლებისდაგვარად, სხვადასხვა კომფორტზე უარის თქმა არ მოუწიოთ. თანამედროვე, გარემოსთვის მეგობრულ სპორტული შეხვედრების ადგილებს არაერთი დადებითი მხარე გააჩნიათ. მათ შორის ერთერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი წყლისა და ენერჯის დაზოგვაა, რასაც სტადიონები და არენები წვიმის წყლის შეგროვებით, გადამუშავებით და ალტერნატიული (მზის, ქარის) ენერჯის წყაროებისგან გამომუშავებული ენერჯის გამოყენებით აღწევენ. ასევე გასათვალისწინებელია დაბინძურების დონის დაწვევისკენ მიმართული ინიციატივა, რომელიც ახალი სპორტული შენობების აშენებას და მძველებულთა რეკონსტრუქციას, ნაწილობრივ, გადამუშავებული ნივთიერებებისგან (ქალაღდი, პლასტმასი) ახორციელებენ. ამ ყველაფერს ასევე მოაქვს ეკონომიკური სარგებელიც, რადგან ახალი ტექნოლოგიების გამოყენება ძველთან შედარებით იაფი ჯდება და ასევე ადამიანთა ჯანმრთელობასაც ნაკლებად უქმნის საფრთხეს, რადგან ისინი იმყოფებიან უკეთეს გარემოში და სუნთქავენ უფრო სუფთა ჰაერს, რაც ამცირებს და თითქმის სრულად აჩერებს მათ სხეულში არასასურველი ნივთიერებების მოხვედრას და სხვადასხვა სნეულებებით დაავადებას.

ეკოლოგიურად სუფთა და ენერგო-ეფექტური ტიპის სტადიონების და არენების ბევრი მაგალითი არსებობს თუმცა მათგან რამოდენიმეს გამორჩევა მაინც შეიძლება. მაგალითისთვის ერთერთ მათგანად შეიძლება მოვიყვანოთ „მერსედეს-ბენცის სტადიონი“, რომელიც ამერიკის შეერთებულ შტატებში, ქალაქ ატლანტაში მდებარეობს და საშინაო არენას წარმოადგენს ამერიკული ფეხბურთის გუნდ „ატლანტა ფალქონსისა“ და ფეხბურთის გუნდ „ატლანტა იუნაიტედისთვის“. შენობას, რომელიც 71,000-მდე ადამიანს იტევს, მიღებული აქვს ენერგო და გარემო



დიზაინის ლიდერობაში პლატინის სერთიფიკატი, რაც მან დაიმსახურა იმაში, რომ სპორტულ არენათა საშუალო მაჩვენებელზე 30%-ით ნაკლებ ენერგიას და 47%-ით ნაკლებ წყალს მოიხმარს ისე, რომ ამით სტადიონის ფარგლებში არანაირ სამუშაო გარემოს ხელი არ შეემალოს.

შემდეგი მაგალითია იოჰან კრუიფის არენა, რომელიც ნიდერლანდების დედაქალაქ ამსტერდამში მდებარეობს, მინიჭებული აქვს უეფას სტანდარტის 4 ვარსკვლავი და სპორტული ღონისძიებების დროს, ტრიბუნებზე შეუძლია 55,000 ადამიანის დატევა. ამ მასშტაბის არენის წარმატებით მუშაობისთვის, მესვეურებმა დაუმონტაჟეს 4,200 სოლარული პანელი, რომელიც საკმარის ენერგიას გამოიმუშავებს, რათა მასში გამართული ნებისმიერი ღონისძიება შეუფერხებლად ჩატარდეს.

ასევე გასათვალისწინებელია შედარებით მცირე ზომის არენები, რომლებიც გარემოს დაცვის და ენერგო-ეფექტურობის მხრივ იგივე მიზანს ემსახურებიან. ასეთია გოლდენ 1 ცენტრი, რომლის მშენებლობა, კალიფორნიის შტატის დედაქალაქ საკრამენტოში, 2016 წელს დასრულდა, რაც ძირითადად არენებისთვის ძალიან ახალგაზრდა ასაკია. უკვე მომდევნო წელს, ის აღიარეს როგორც იმ წლისთვის მსოფლიოში ყველაზე მწვანე და გარემოს მიმართ მეგობრული სპორტული დაწესებულება და ეს ყველაფერი მან იმით დაიმსახურა, რომ მისი წყლის მოხმარება 45%-ით დაბალია ვიდრე ამას კალიფორნიის შტატის კანონი საზღვრავს და ასევე მშენებლობის დროს, სანგრევი მასალის 95%-ს გადამუშავებული ნაწარმი შეადგენდა.

### **სპორტსმენების ჩართულობა**

სპორტულ ორგანიზაციებთან და მწეჯერებთან ერთად პრობლემის გადაჭრაში თავიანთი წილი სპორტსმენებსაც შეაქვთ. ამ საქმეში მათი მთავარი იარაღი პოპულარულობა და ადამიანებზე გავლენის მოხდენის შესაძლებლობაა.

მათ შეუძლიათ ხმა მიაწვდინონ მილიონობით გულშემატკივარს და აამაღლონ მათი ცნობადობა და ჩართულობის დონე ამ ერთიან ძალისხმევაში.

უილ გადი, კანადელი ყინულზე მცოცავი, იყენებს საკუთარ პლატფორმას რომ მსოფლიოს გააცნოს კლიმატის ცვლილების მიერ გამოწვეული ზარალი და საფრთხეები, რომელიც დედამიწას მოელის. ის ასევე საკუთარ უნარებს და გამოცდილებას იყენებს იმისთვის, რომ მეცნიერებს შეუგროვოს ინფორმაცია მსოფლიოს ძნელად-მიღწევადი ადგილებიდან და ამით დაეხმაროს სხვადასხვა კვლევების განხორციელებას. მან მოახდინა სახიფათო ექსპედიცია გრინლანდიის ყინულის საფარ ქვეშ და ასევე გახდა პირველი ადამიანი, რომელმაც ნიაგარას ჩანჩქერი დალაშქრა. სხვა მცდელობების მსგავსად, ორივედან მეცნიერებისთვის ძალიან მნიშვნელოვანი ინფორმაცია მოიპოვა.

ლაური მარკანენი - ფინელი კალათბურთელი, რომელმაც შეწყვიტა წითელი ხორცის ჭამა და მის გულშემატკივრებსაც იგივე მოუწოდა, რადგან ამგვარი პროდუქტების წარმოება მოიხმარს დიდ ენერჯიას და შესაბამისად, ჰაერში დიდი რაოდენობით გამონაბოლქვს უშვებს. შეერთებული შტატების ნაციონალური საკალათბურთო ასოციაციის ვარსკვლავი დროგამოშვებით საქმის კურსში ამყოფებს მის ფან-ბაზას გარემოს დაცვის და კლიმატის ცვლილების შეჩერების პროცესში არსებული სიახლეების და სამოქმედო ნაბიჯების შესახებ.

კევინ ანდერსონი - სამხრეთ აფრიკლ ჩოგბურთელს მიზნად აქვს დასახული მოსახლეობაში პლასტმასის მოხმარების შემცირება, მათ შორის ერთჯერადი ბოთლების, ჭიქების, საწრუპავების და მსგავსი მოხმარების საგნების და ის ამისთვის არაერთ კამპანიას ახორციელებს. ის განსაკუთრებით უწევს ადვოკატირებას მრავალჯერადად გამოსაყენებელ იგივე ფუნქციის მქონე ნივთებს, მაგალითად - წყლის ბოთლებს.

ჰანა მილსი - ბრიტანელმა მეზღვაურმა და ორგზის ოლიმპიელმა წამოიწყო კამპანია, რომელიც თანამშრომლობს საერთაშორისო ოლიმპიურ კომიტეტთან და

მსოფლიო ოკეანეების პლასტმასისგან განწმენდას ემსახურება. ყოველწლიურად 8 მილიონ ტონაზე მეტი პლასტმასი აღწევს ოკეანეებში და მეცნიერების გათვლით 5 ტრილიონზე მეტი პლასტმასის ნივთი ცურავს საერთაშორისო წყლებში, რაც წყლის მჟავიანობას და ცლორა-ფაუნის განადგურებას იწვევს.

ეს არის არასრული ჩამონათვალი იმ სპორტსმენებისა, რომლებიც აქტიურად არიან ჩაბმულნი ცლიმატის წინააღმდეგ მიმართულ მოქმედებებში და მათი რიცხვი ეტაპობრივად იზრდება, თუმცა გამოწვევის მასშტაბისა და სხვადასხვა სტატისტიკის გათვალისწინებით ეს საკმარისი არაა და უკეთესი იქნება თუ ამ სპორტსმენების რიცხვს უფრო ცნობადი და დიდი გავლენის მქონე ათლეტებიც შეუერთდებიან. გარემო პირობების გათვალისწინებით დიდია იმის ალბათობა, რომ მოვლენების ასეთი განვითარება გარდაუვალი გახდეს მაგრამ საქმე აქ დროშია. ხალხის მასის, რომელთაც ყველაზე დიდი წვრილი მიუძღვით გარემოს დაბინძურებაში, ესაჭიროებათ, რომ სწორი კამპანიებისა და ინფლუენსერთა ძალისხმევით შედეგად რაც შეიძლება მალე მიეწოდოს ინფორმაცია არსებული გლობალური გამოწვევის შესახებ და თავიანთ მხრივ პასუხისმგებლობით მოეკიდონ მას.

### 3.2 ახალი რეგულაციები სპორტის მენეჯმენტში

გარემო პირობებიდან გამომდინარე, სპორტის მენეჯერებმა, მესვეურებმა თუ სხვადასხვა ღონისძიებების ორგანიზატორებმა, თავიანთ დღის წესრიგში ამინდის რადიკალური და ექსტრემალური სახეცვლილებები უნდა გაითვალისწინონ, რათა მათ შფეროში შეხების მქონე პირების ჯანმრთელობას და კეთილდღეობას ზიანი არ მიადგეს. დროთა განმავლობაში, იყო შემთხვევები, როდესაც ამინდის გამო სპორტული აქტივობები ან იშლებოდა ან გადადებდა ექვემდებარებოდა თუმცა თანამედროვე ეპოქაში ეს ტენდენცია უფრო გახშირდა. მაღალი ტემპერატურისგან გამოწვეული რთულად ასატანი გარემო პირობები პირდაპირ მოქმედებს სპორტსმენტა ასპარეზობის ხარისხზე და დიდი რისკის ქვეშ აყენებს როგორც მათი ისე დამსწრე საზოგადოების ჯანმრთელობას. შესაბამისად, ორგანიზატორებმა მეტი ყურადღება უნდა გამოიჩინონ აქტივობების დაგეგმვისა და განხორციელების პროცესში. იმ ადგილებში, სადაც კრიტიკული ამინდის პროგნოზირება შესაძლებელია, მენეჯერებმა უნდა მიმართონ სხვადასხვა ხერხებს, რათა მსგავსი უსიამოვნებები თავიდან აიცილონ. ინსტრუმენტები, რომელთა გამოყენებაც მათ შეუძლიათ არის სპორტული შეხვედრების გადაწევა სხვა ან იმავე დღის მომდევნო საათებში, ასევე შესაძლებელია წესების შეცვლაც, რათა რისკი სწორად იქნეს მართული. ასეთი ცვლილებები აქამდეც ყოფილა, მაგალითად ფეხბურთის შეხვედრების დროს, განსაკუთრებული სიცხის პერიოდში, თამაში ჩერდება და ცხადდება ე.წ. „გაგრილების შესვენება“, რომელიც 3 წუთის

განმავლობაში ფეხბურთელებს საშუალებას აძლევს წყალი მიიღონ და სხეულის რეჰიდრაცია მოახდინონ.

სპორტსმენების გარდა ასევე აუცილებლად გასათვალისწინებელია სამუშაო ძალა და დამსწრე გულშემატკივრები, რომლებიც იგივე გარემო პირობებში იმყოფებიან. სპორტის მენეჯერებმა უნდა უზრუნველყონ თავიანთი თანამშრომლების უსაფრთხოება ახალი რეალობის პირობებში. მათი მოვალეობაა სამუშაო გარემო იყოს აღჭურვილი ახალი დადგენილებების შესაბამისად, თანამშრომლებს ყოველთვის ჰქონდეთ ხელმისაწვდომობა სასმელ წყალთან და გააჩნდეთ მზისგან დამცავი კრემები და სათვალეები. ასევე საჭიროა გამართულად მუშაობდეს სამედიცინო პუნქტი და თითოეულ პირს ჰქონდეს იმაზე ინფორმაცია თუ როგორ გაუმკლავდნენ სიცხის გამოწვეულ სტრესს და გადაღლილობას. სამუშაო საათებში უფრო ხშირი გაგრილებითი შესვენებები და საათების განაწილებაში ცვლილებები შეიძლება აუცილებელი გახდეს, რადგან სამუშაო გრაფიკის უფრო ეფექტურად განაწილების შემთხვევაში თავიდან აცილებულ იქნას მაღალი ტემპერატურისგან გამოწვეული სტრესი, სამუშაო დისკომფორტი და სამუშაოს შესრულების დონის ვარდნა.

წინა ქვეთავში ნახსენებ იქნა თუ რა პროგრესი განიცადეს სპორტულმა დაწესებულებებმა გათანამედროვებასა და გარემოსთვის ეკოლოგიურად მეგობრულობის საკითხში და საბედნიეროდ, ეს კვლავაც ასე გრძელდება. თუმცა კიდევ არის რიგი რეგულაციები, რომელთა გათვალისწინებაც მოუწევთ ახალი სტადიონებისა თუ არენების მშენებლებს და მათ მფლობელებს. ეს რეგულაციები ძირითადად ეხებათ ისეთ სპორტული დანიშნულების შენობებს, რომლებსაც ღია სტრუქტურა გააჩნიათ. წვიმის დინამიკისა და სიხშირის გათვალისწინებით, შენობებს საჭიროა გაუკეთდეთ ან/და გაუნახლდეთ სადრენაჟო და საირიგაციო სისტემები. ასევე მოსაწესრიგებელია სავენტილაციო სისტემები, შენობის ორიენტაცია, საშენი მასალის და ადგილმდებარეობის შერჩევა. ხარჯის შემცირების

მიზნით, ახალი სტადიონები და არენები ძირითადად ქალაქის გარეუბნებში შენდება. ამ დროს მიზანშეწონილია, ასაშენებელი ადგილის გარშემო იყოს მცენარეებით გარშემორტყმული, რადგან ისინი ბუნებრივ, გამაგრილებელ ეფექტს უქმნიან სპორტულ დაწესებულებას. ადგილები, რომლებსაც დატბორვა ემუქრებათ, უნდა მოხდეს მათ გარშემო დამცავი კედლის აშენება ან წყლის ამოტუმბვა. რადგან ეს ქმედებები დიდ ხარჯებთანაა დაკავშირებული და ზოგი ორგანიზაცია ასეთი თანხების მობილიზებას ვერ შეძლებს, მაშინ უნდა მოხდეს შენობის დაშლა და სხვა ადგილას გადატანა.

კიდევ ერთი საკითხი, რაშიც სპორტის მენეჯერებს ყურადღების გამახვილება მოეთხოვებათ - განათლებაა. სპეციალური საგანმანათლებლო და ტრენინგ კურსებით უნდა მოხდეს არამარტო მათი არამედ სპორტით დაინტერესებული პირების გონებრივი წვრთნა. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია, განათლების მხრივ ასეთი ცვლილებები, დაინერგოს შემდეგ თაობებში. სპორტს მოეთხოვება გაიმყაროს თავისი როლი ერთიანი განათლების სისტემის ნაწილად და თავის მხრივ გლობალური კლიმატის ცვლილების წინააღმდეგ მომართული საგანმანათლებლო მასალა სწორად და ეფექტურად მიაწოდოს თავის აუდიენციას. მენეჯერები და საერთო ჯამში - გადაწყვეტილების მიმღები პირები პირდაპირ უნდა იყვნენ ჩართული ამ პროცესში, რათა მიღებული ცოდნა, თავიანთ თანამშრომლებთან ერთად, პრაქტიკაში წარმატებით გამოიყენონ. ამ მეთოდებით, ნებისმიერი სპორტული ორგანიზაცია დიდი მანძილით წაიწევს წინ მოსალოდნელ საფრთხეების თავიდან ასაცილებლად ან მათთვის მოსამზადებლად. ისინი ასევე უნდა იყვნენ ელჩები ეროვნულ, რეგიონულ და საერთაშორისო დონეებზე გულშემატკივრებთან, პოლიტიკოსებთან, ბიზნესმენებთან და სხვადასხვა საქმიანობის პირებთან, რათა შეიკრას ურთიერთთანამშრომლობის დიდი რგოლი და საერთო საქმისთვის ისინი გახდნენ ერთმანეთისთვის მისაბამი მაგალითები.

სპორტულმა ორგანიზაციებს ასევე ესაჭიროებათ უფრო მაღალი დონის თანამშრომლობა საგანმანათლებლო დაწესებულებებთან, რადგან ეს პირდაპირი გზაა მოსახლეობის ახალგაზრდა ნაწილის მოცმული გამოწვევის მიმართ ცნობადობის ასამაღლებლად. სპორტული გაკვეთილების დროს ნაწილობრივ ხდება გლობალურ კლიმატის ცვლილებაზე საუბარიც და ასევე იმის შესახებ თუ რა ხერხებით შეიძლება მასთან გამკლავება.

სპორტის მენეჯერებისთვის კიდევ ერთი გამოწვევა იქნება გადახედონ თავიანთ პრაქტიკას რესურსების მენეჯმენტის კუთხით. ნებისმიერ სპორტულ ორგანიზაციას სჭირდება როგორც არამატერიალური ისე მატერიალური რესურსები. მატერიალურ-ტექნიკური საშუალებები, მათი წარმოშობა დარაოდენობა კლიმატის ცვლილების გათვალისწინებით უნდა შერიგეს. მომწოდებელი კომპანიები და მათ მიერ ნაწარმი პროდუქტი უნდა აკმაყოფილებდეს ახალ სტანდარტებს. ისინი უნდა იყოს მრავალჯრადი გამოყენების და მათ წარმოებას ნაკლები ზიანი უნდა მოჰქონდეს გარემოსთვის. როდესაც სპორტული ორგანიზაცია ახალ ინვენტარს ყიდულობს, გათვალისწინებულ უნდა იქნეს ის ფაქტი, რომ ეს ნივთი პირველ რიგში უნდა დამზადდეს. ყოველი ახალი დამზადებული ნივთი კი თავის წილ დახარჯულ ენერგიას და ქარხნულ გამონაბოლქვს უდრის. ამიტომ საჭიროა, სპორტის მენეჯერებმა გაითვალისწინონ ეს ფაქტი და შეიძინონ იმ რაოდენობის რაც აუცილებლად სჭირდებათ და მოერიდონ მეტი კომფორტისკენ მიმართულ ზედმეტ შესყიდვებს. ასევე რეკომენდირებულია ე.წ. მეორადი საქონლის შეძენა, ამით ნივთს ფუნქციონირების დრო ეზრდება და უფრო მეტხანს ხდება გამოსადეგი. შესაძლებლობის არსებობის შემთხვევაში, ყიდვის ქირობით შეცვლა კიდევ უფრო შეასუსტებს კლიმატის ცვლილებას, რადგან ამ შემთხვევაში უფრო გაიზრდება ინვენტარის გამოყენებადუნარიანობის ხანგრძლივობა.

ადგილობრივი ბიზნესის ხელშეწყობა ნებისმიერი რეგიონის ეკონომიკისთვის ძირეული ამოცანაა. სპორტის მენეჯერებმაც უნდა გააძლიერონ ეს პრაქტიკა, რადგან ადგილობრივი წარმოების შექმნა გამორიცხავს ტრანსპორტირებისგან გამოწვეულ გარემოს დაბინძურებას. პლიუს ამას, რამოდენიმე სპორტული ორგანიზაციის მიერ ერთმანეთში რესურსების გაზიარება, მათში არამარტო უერთიერთთანამშრომლობის კულტურას დაამკვიდრებს, არამედ ნივთების მოხმარების ეკონომიითაც შეუწყობენ ხელს გარემოს შენარჩუნებას.

მართალია, ზემოთ მოყვანილი გადაწყვეტილებები მენეჯერებისთვის შეიძლება ზოგ შემთხვევაში ხარისხობრივადაც და ფინანსურადაც წამგებიანი იყოს, თუმცა ეს მხოლოდ მოკლევადიანი პერსპექტივის გათვალისწინებით იქნება ასე. გრძელვადიანი დაკვირვებით და გამოთვლებით, თუ გლობალური კლიმატის ცვლილებას ხელი არ შეეშალა და კაცობრიობამ პარიზის ხელშეკრულებით დასახულ მიზნებს ვერ მიაღწია, მაშინ ყველანაირი ზარალი იმაზე გაცილებით მეტი იქნება ვიდრე ახლა დაშვებული ეკონომია რესურსების მენეჯმენტში. ამიტომ, სპორტის მენეჯერებმა მათ წინაშე არსებული ყველა არჩევანი გონივრულად უნდა შეაფასონ, გააანალიზონ მოკლე და გრძელვადიან ჭრილში, ერთმანეთს შეადარონ მონაცემები, დასკვნები გამოიტანონ და გადაწყვეტილებები ისე მიიღონ.



## დასკვნა და რეკომენდაციები

სამაგისტრო ნაშრომის თემის განხილვა-ანალიზმა დაგვანახა უკვე მინდინარე გლობალური კლიმატის ცვლილების გავლენა სპორტის ინდუსტრიაზე, მისით დაინტერესებულ პირებსა და მენეჯმენტზე. ადამიანის საქმიანობის შედეგად გამოწვეული ბუნების დაბინძურება იწვევს გლობალურ დათბობას, რომელიც ამ მეტეოროლოგიური ფენომენის მთავარი ნიშანია და რასაც შედეგად კლიმატის უარესობისკენ ექსტრემალური სახეცვლილება მოჰყვება. დედამიწის ატმოსფეროში საშუალო ტემპერატურის გრძელვადიანი მატება, სპორტის არსებობისთვისა და განვითარებისთვის, რთულ პირობებს ჰქმნის და დიდი რაოდენობის ადამიანური და მატერიალური ზარალი მოაქვს.

ზაფხულის სპორტის სახეობები განიცდიან რეკორდულად მაღალი ტემპერატურის მატარებელი დღეების სიხშირეს, რაც უარყოფითად მოქმედებს სპორტსმენტა ჯანმრთელობასა და ასპარეზობის ხარისხზე. სპორტულ ღონისძიებებზე დამსწრე საზოგადოებაც და გულშემატკივრებიც დისკომფორტს განიცდიან მომატებული სიცხიანობის პარალელურად. სიცხის ტალღების რაოდენობის ზრდა, რასაც აღსადგენად ნაკლები გრილი ღამე მოჰყვება, სხეულს არ აძლევს საშუალებას ბოლომდე აღიდგინოს შესაძლებლობები და ამით სპორტსმენს სხვადასხვა რისკების წინაშე აყენებს. წყლის მასის ფაჩქარებული აორთქლების შედეგად გახშირებული ექსტრემალური წვიმები ტბორავს მოედნებს და მის გარშემო არეალს რაც სპორტულ აქტივობებს აფერხებს. მაღალი ტემპერატურის

პარალელურად წყლისა და ჰაერის დაბინძურება სხვა რიგ სირთულეებთან ერთად ღია სივრცეში სპორტით დაკავებას ადამიანთათვის ხშირად გაუსაძლისს და არასასურველს ჰქმნის. შედეგად, სპორტის მენეჯერებს უწევთ სხვადასხვა ორგანიზაციული და ინფრასტრუქტურული რგულაციების გატარება თუმცა ეს მათთვის დამატებითი, დაუგეგმავი და უსიამოვნო ხარჯია, რომელიც არ არის ერთჯერადი და კლიმატის ცვლილების განვითარების პარალელურად მომავალში უფრო ხშირ ხასიათს მიიღებს.

ზამთრის სპორტი სახეობებისთვის მაღალი ტემპერატურა სასიკვდილო დარტყმად შეიძლება ჩაითვალოს, რადგან ისინი თოვლცვენის ხარისხზე და მათი შენარჩუნებისთვის ცივ ამინდებზე არიან დამოკიდებული, კლიმატის ცვლილება კი ორივეს მაჩვენებელი ქვემოთ მიჰყავს. ზამთრის სპორტული და ტურისტული კურორტები ფუნქციის დაკარგვის საფრთხის წინაშე დგანან, რაც მათი ეკონომიკის დიდ ზარალს და საერთო ჯამში - ხრახს უდრის. მენეჯერები ცდილობენ სხვადასხვა გზით ზამთრის სპორტული ღონისძიებების გადარჩენას, თუმცა აქაც ხარჯები ძალიან დიდია და მსგავსი საშუალებები გარემოს კიდევ მეტ ზიანს ანიჭებს.

საბედნიეროდ, სპორტის ინდუსტრიის ნამყვანი პირების დიდი რაოდენობა აცნობიერებს კაცობრიობის ამ ერთერთ უდიდეს გამოწვევას და სხვადასხვა საერთაშორისო პოლიტიკურ თუ არა-პოლიტიკურ ორგანიზაციებთან თანამშრომლობით თავისი წილი შეაქვს გლობალურ კლიმატის ცვლილებასთან ბრძოლაში. სპორტის მენეჯერებისთვის შემუშავდა სპეციალური მითითებები, სადაც გაწერილია რეკომენდაციები იმის შესახებ თუ როგორ უნდა აწარმოონ საქმიანობა ახალი რეალობის პარალელურად და ამით მათ საქმიანობის სფეროს და დამოკიდებულ პირებს სხვადასხვა საფრთხე ააცილონ თავიდან. პრობლემის გადაჭრის საერთო მიზნისთვის დაიგეგმა არაერთი კამპანია, რომლებშიც ჩართული არიან საერთაშორისო, რგიონული და ეროვნული სპორტული

ორგანიზაციები და სპორტსმენები, რომელთაც მოსახლეობაში ამ გამოწვევის შესახებ ცნობადობის და პასუხისმგებლობის შეგრძნების დონის ამაღლება მოეთხოვებათ.

მიუხედავად ზემოთ ჩამოთვლილი სიკეთეებისა, მაინც არსებობს რიგი რეკომენდაციები, რომელიც ავტორის აზრით გასათვალისწინებელია სპორტის სფეროში მოღვაწე პირთათვის. პირველ რიგში, მათ მიერ არ არის ბოლომდე დასაკმარისად გათვიცნობიერებული მოცემული პრობლემა, რადგან არსებული ინფორმაციით, სპორტული ორგანიზაციებისა და სპორტსმენების ჩართულობა კლიმატის ცვლილების წინააღმდეგ ძალისხმევაში მაინც ნაკლებია. მიუხედავად მრავალი მაგალითისა, ამ გამოწვევას მათ დღის წესრიგში წამყვანი ადგილი არ უკავიათ. საჭიროა სხვადასხვა სპორტულ და არა-სპორტულ ორგანიზაციებს შორის უფრო მკაფიო თანამშრომლობა და უფრო დიდ შედეგზე ორიენტირება, ასევე მეტი ცნობადი სპორტსმენის, ე.წ. ვარსკვლავის მიერ წარმოებული ხშირი ხასიათის კამპანიები, რომელიც საგრძნობლად გაზრდის იმ აუდიენციის ზომას, რომელთათვისაც აუცილებელია ხმის მიწვდენა. სპორტს, საკუთარი მულტი-მილიარდიანი ბიზნეს ინდუსტრიისთვის და ასევე მრავალ-მილიარდიანი დანტერესებული პირებისთვის, მოეთხოვება, რომ გაზარდოს თავისი ძალისხმევის მამტაბი პრობლემის გადაჭრაში.

გლობალური კლიმატის ცვლილება იმაზე სწრაფად მიმდინარეობს ვიდრე კაცობრიობის უმეტეს ნაწილს წარმოუდგებია და ადამიანებს ძალიან დიდი შრომის გაწევა მოუწევთ დაეწიოს მას და საუკეთესო შემთხვევაში საერთოდაც აღმოფხვრას ის. სპორტმა კი განსაკუთრებული როლი უნდა შეასრულოს ამაში, რადგან ადამიანის არსებობისთვის აუცილებელ მოთხოვნილებათა რიგში მას უმთავრესი ადგილი არ უკავია. ადამიანის სიცოცხლისუნარიანობისთვის პირველ რიგში საკუთარი ჯანმრთელობა და საცხოვრისი გარემო პირობებია, რომელიც საარსებო ნიშნულებს არ უნდა გასცდეს, წინააღმდეგ შემთხვევაში სხვა დანარჩენს

აზრი ეკარგება. სპორტმა კი ყველაფერი უნდა გააკეთოს იმისთვის, რომ კაცობრიობისთვის ის კვლავ რელევანტურად დარჩეს და ბუნების დეგრადაციის ფონზე უგულვებელყოფას არ მიეცეს.

### გამოყენებული ლიტერატურა

1. **Wallace-Wells D.** (2019). *The Uninhabitable Earth*. Tim Duggan Books. New York.
2. **McCullough B., Kellison T.** (2017). *Routledge Handbook of Sport and the Environment*. Routledge.
3. **Dingle G., Mallen C.** (2020). *Sport and Environmental Sustainability*. Routledge. London.
4. **Denchak M.** (2017). *Global Climate Change: What You Need to Know*. NRDC.
5. **McMichael., Campbell-Lendrum D.H., Corvalan C.F. and others** (2003). *Climate Change and Human Health: Risks and Responses*. World Health Organization.
6. **McNutt M., Ramakrishnan V.** (2020). *Climate Change: Evidence and Causes*. National Academy of Sciences. The Royal Society.
7. **Dingle G., Stewart B.** (2018) *Playing the Climate Game: Climate Change Impacts, Resilience and Adaptation in the Climate-Dependent Sport Sector*. ResearchGate.
8. **Demetriou A.** (2015). *Sport & Climate Impacts: How Much Heat Can Sport Handle*. The Climate Institute.

9. **Edgar A.** (2020). Sport, Ethics and Philosophy, Sport and Climate Change. Routledge.
10. **Campelli M.** (2021). Sport, Climate Change and Acknowledging Vulnerability. The Sustainability Report.
11. **Leal F.W.** (2014) Climate Change and Sports: An Overview of the Influences of Climate Conditions on the FIFA 2014 World Cup in Brazil. International Journal of Climate Change Strategies and Management.
12. **United Nations.** (2018). Sports for Climate Action Framework. United Nations Climate Change Global Climate Action.
13. **McCullough P., Pfahl M. E., Nguyen S.** (2015). The Green Waves of Environmental Sustainability in Sport. Routledge.
14. **Lindsey R.** (2019) Warming Winters Across the United States. Climate.Gov
15. **Deloitte Sports Business Group.** (2021). A Sporting Chance: The Role of Sport in Mitigating Climate Change. Deloitte.
16. **Moore F.C., Obradovich M., Lehner F., Baylis P.** (2019). Rapidly Declining Remarkability of Temperature Anomalies May Obscure Public Perception of Climate Change. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America.
17. **Climate Central.** (2020) ON THIN ICE: How Climate Change is Shaping Winter Recreation. Climate Central
18. **Burakowski E., Hill R.** (2018). Economic Contributions of Winter Sports in a Changing Climate. University of New Hampshire
19. **Bernard P., Chevance G., Kingsbury C. and others.** (2021) Climate Change, Physical Activity and Sport: A Systematic Review. Springer Link
20. **Thomas M.** (2019). Climate Change Impacting Sports Around the World. Global Sport Matters

21. **Jackson S.** (2021). Climate Change – Britannica. Internet Link: <https://www.britannica.com/science/climate-change>
22. Climate Change: How Do We Know? – National Aeronautics and Space Administration. Internet Link: <https://climate.nasa.gov/evidence/>
23. Climate Change and Global Warming – National Aeronautics and Space Administration. Internet Link: <https://climate.nasa.gov/>
24. **Minter A.** (2019). Sports are Feeling the Heat from Climate Change. Bloomberg. Internet link: <https://www.bloombergquint.com/opinion/sports-are-feeling-the-heat-from-climate-change>
25. **Baker B.** (2020). Pro Sports Are Heating Up. Some Athletes Are Calling for Climate Action. Grist. Internet Link: <https://grist.org/fix/pro-sports-athletes-calling-for-climate-action/>
26. **McGrath M.** (2020). Climate Change: Sport Heading for a Fall as Temperature Rise. British Broadcasting Company. Internet Link: <https://www.bbc.com/news/science-environment-53111881>
27. **Martin M.** (2020). Climate Change Threatens Future of Sports. NPR. Internet Link: <https://www.npr.org/2020/01/26/799741441/climate-change-threatens-future-of-sports>
28. **Taylor M.** (2020). Climate Crisis Threatens Future of Global Sport. The Guardian. Internet Link: <https://www.theguardian.com/environment/2020/jun/20/climate-crisis-threatens-future-of-global-sport-says-report>
29. COP24: World Sports Join Team UN in Race Against Climate Change. United Nations. Internet Link: <https://news.un.org/en/story/2018/12/1028321>

30. **Palmer D.** (2020). Climate Report Says More Than Half of Winter Olympic Hosts Will Not Be Able to Stage Games by 2050. Inside the Games. Internet Link: <https://www.insidethegames.biz/articles/1095507/winter-olympic-hosts-2030-climate>
31. Water, Sports and Environmental Sustainability. The Sport Ecology Group. Internet Link: <https://www.sportecology.org/post/water-sports-and-environmental-sustainability>
32. Olympic Games for Legacy and Sustainability. The Sport Ecology Group. Internet Link: <https://www.sportecology.org/post/olympic-games-for-legacy-and-sustainability>
33. National Ski Areas Association Industry Stats. Internet Link: [https://www.nsaa.org/NSAA/Resources/Industry\\_Stats/NSAA/Media/Industry\\_Stats.aspx?hkey=8247ed3b-e20e-46d2-9c5d-36b92782c297](https://www.nsaa.org/NSAA/Resources/Industry_Stats/NSAA/Media/Industry_Stats.aspx?hkey=8247ed3b-e20e-46d2-9c5d-36b92782c297)
34. International Olympic Committee. (2021). IOC to Be Climate Positive in 2024. CSR Wire. Internet Link: [https://www.csrwire.com/press\\_releases/717941-ioc-be-climate-positive-2024](https://www.csrwire.com/press_releases/717941-ioc-be-climate-positive-2024)
35. International Olympic Committee - Athletes for the Environment. Internet Link: <https://olympics.com/tokyo-2020/en/news/athletes-for-the-environment>
36. **Steinberg L.** (2012). How Sports Can Lead the Way in Combating Climate Change. Forbes. Internet Link: <https://www.forbes.com/sites/leighsteinberg/2012/08/31/how-sports-can-lead-the-way-in-combating-climate-change/?sh=4b745eda56ce>
37. **Visram T.** (2020). Will People Care about Climate Change Once It Starts Ruining Sports. World Changing Ideas. The Fast Company Inc. Internet Link: <https://bit.ly/3jdFxbi>