

ვედუიჩი გუნება

WILDLIFE



თბილისი 2022 წლის 17 იანვარი

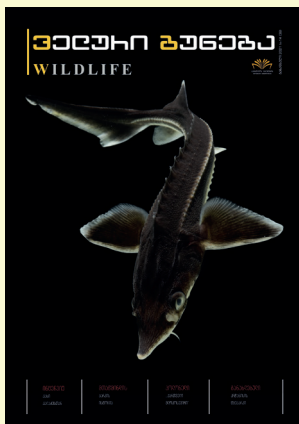




შემოდგომა 2021



ზაფხული 2021



ბაზაფხული 2021

ჟურნალი იბეჭდება საქართველოს
პარლამენტის ეროვნული ბიბლიოთეკის
ფინანსური მხარდაჭერით

Magazine is published with financial
support of the National
Parliamentary Library of Georgia

საქართველო, თბილისი 0102
ლალო გუდიაშვილის 7
+995 551 29 44 64

ISSN 2587-51590

როდესაც ომია, როდესაც ადამიანის სიცოცხლეს კონკრეტული ფასი დაედო და ვისაც უღირს ამ ფასის გადახდა, ის უკვე გადაცდებით შეუდგა უამრავი სიცოცხლის ხელყოფას, მათ შორის უდანაშაულო მოსახლეობის, ყველა სხვა პრობლემა მეორე ხარისხოვანი, ხანდახან წამოსატრელადაც კი უხერხული ხდება.

როდესაც ომია, თითქოს არა მხარეები იბრძვიან, არამედ ადამიანი ებრძვის ბუნებას, მის არსს და შესაბამისად თვითგანადგურების რეჟიმში აქვს ჩართული. მსოფლიო ისტორიაში მასშტაბური ომების შედეგები გარემოზე ზეგავლენის

კუთხით, განსაკუთრებით უკანასკნელ საუკუნეში, კატასტროფული გახლდათ. პირობისა და ნაგასაკიზე მიტანილი იერიშის შედეგებს დღესაც, 77 წლის შემდეგ ვვლავაც განვიცდით და იგი ველარასოდეს იქნება აღმოფხვრილი.

როდესაც ომია, სიმართლის დადგენა გადადებულია გაურკვეველი დროით, რადგან ომთან ერთად პროპაგანდაც უფრო აგრესიული და მასიური ხდება. ყველა მხარე თავის სიმართლეს ამტკიცებს, სიმართლედ ასაღებს იმასაც, რასაც ომის მდგომარეობაში ვერავინ გადაამოწმებსო, იმედი აქვს. ზოგს იმედი აქვს, რომ ომი ჩამოწერს ყველაფერს და ნამოქმედარიც შერჩება, რადგან აქამდეც ბევრს შერჩენია.

მე კიდევ ის მაფიქრებს, რომ ორი წელი პანდემია მძვინვარებდა მთელ მსოფლიოში, მილიონობით ადამიანის სიცოცხლე შეიწირა, გაანადგურა ეკონომიკის უამრავი დარგი, კითხვის ქვეშ დააყენა ისეთი ფუნდამენტური უფლებები, როგორიცაა არჩევანის თავისუფლება და ყველაფერი ამის ფონზე, როდესაც მსოფლიო მოსახლეობა პანდემიის დასრულებას ელოდებოდა, რომ უამრავიკითხვა დაეცვა - ჩვენ მივიღეთ ომი, რომლის მსოფლიო ომში გადამრდის საფრთხე ძალიან დიდია და კითხვების დასმის დრო გადიდა, შეიძლება შემდგომ მათი დასმაც კი საერთოდ აღარ იყოს აქტუალური.

გორა კობერიძე

მთავარი რედაქტორი

When there is a war, when the price of human lives has been determined, and the person willing to pay that price has already begun encroaching on lives, including the lives of innocent people, all other issues lose their significance, and some even become embarrassing.

When there is a war, it appears as not the battle between the parties, but as humans are fighting against nature, and the mode of self-destruction has been activated.

Large-scale wars have catastrophic effect on the environment, especially in later centuries. After 77 years, we are still feeling the effects of the Hiroshima and Nagasaki attacks.

We all awaited the end of the pandemic, which killed millions of people, destroyed many sectors of the economy, and called into question fundamental human rights such as freedom of choice, but now that we have a war with the possibility of growing up in a world war, it means that the time for answers has been delayed, and there is no guarantee that they will be relevant in the future.

რედაქციის:

თეიმურაზ ტყემალაძე
მირიან ხოსიტაშვილი
არჩილ ტყემალაძე

მთავარი რედაქტორი:

გორა კობერიძე

EDITOR IN CHIEF:

Gocha Koberidze

EDITING BOARD:

Teimuraz Tkemakadze
Mirian Khositashvili
Archil Tkemaladze

ლიტ. რედაქტორი:

მარინე ხუციშვილი

LIT. EDITOR:

Marine Khutsishvili



საქართველოს პარლამენტის
ეროვნული ბიბლიოთეკა

გრაფიკული დიზაინი:

ნინო სუარიძე

GRAPHIC DESIGN:

Nino Suaridze

www.wildlife.ge | info@wildlife.ge | facebook/wildlife.ge

დათოვლილი მთაწმინდა

14



ფოტო: ირაკლი ტყეშელაშვილი

8



6 თბილისის ურბანული ტყე



18 გლობალური დათმობა

24 ყაზბეგის თასი

30 უნიკალური ენთომოლოგიური ადგილი



34 ინტერვიუ გიორგი სვამაქიძესთან



42 News

48 კლიმატის ცვლილების მეოთხე ეროვნული შეფასება



60 როგორ აისახება ჩუსეთ - უკრაინის ომი ბაქოში

64 ხეების უპრობლელო დარგვა შეიძლება ზინი მიყენოს დანდგას

40



ბარემოსდაცვითი ზარბაზნადადგომის დეპარტამენტი



69

საგომადგომის ჩართულობა კასტანტინოვსკის რისკის მართვასა და შემცირებაში



74

დირი ადამიანი ზარბაზნი

76

მზა

80

მონიტორინგის ბაზები



84

ვერცხვები საქართველოში

87

პრინციპის ტყე-პარკის ფინანსები

92

საგომადგომის საფეხე მონიტორინგი



94



50



43

News

46



საქარის უდაბნოში თოვლი მოვიდა



თბილისის ურბანული ტყა



ფონდი ქანთა



თბილისის მერი



ფონდი „განვითარება და გარემო“, საერთაშორისო საქველმოქმედო ფონდი „ქართუს“ მხარდაჭერით, 2020 წლიდან ახორციელებს „თბილისის ურბანული ტყის“ პროექტს.

პროექტი ითვალისწინებს ქალაქ თბილისში ურბანული ტყის ლანდშაფტის აღდგენა-რეაბილიტაციას. მისი მიზანია არსებული ფერდის ლანდშაფტის ოთხ სეზონად გადაქცევა, რაც გეოლისხმობს მარადმწვანე და ფოთლოვანი ხეების, ასევე ბუჩქოვანი და ბალახოვანი საფარის შესაბამისი პროექტის მიხედვით განაშენიანება-რეაბილიტაციას.

თბილისის ურბანული ტყის ფართობი 700 ჰექტარია და მოიცავს ნარიყალის ქედის ჩრდილოეთ ფერდს, მთაწმინდის ქედის ჩრდილოეთ და სამხრეთ ფერდებს, კუს ტბის, თბილისის ეთნოგრაფიული მუზეუმის, ვაკის პარკისა და ბუღბუღების ტალის ტერიტორიებს. პირველ ეტაპზე ჩატარდა კვლევითი სამუშაოები რამდენიმე მიმართულებით: მწვანე ნარგავების ფიზიკური მდგომარეობის შეფასება/ენტომოლოგია, ბოტანიკა, ზოოლოგია, ლანდშაფტმცოდნეობა, გეოლოგია, გარემოს დაცვა/ეკოლოგია, ბილიკების დაგეგმარება, ტურიზმი, მინათსაკუთრება, ქალაქგეგმარება, ტრანსპორტი, არქიტექტურა, კულტურული მემკვიდრეობა, რამაც გამოკვეთა ის საჭიროებები და გამოწვევები, რომლებიც დღეს მთაწმინდის ფერდზე არსებობს. კვლევების შედეგებს ჩვენი ჟურნალის ფურცლებიდან პერიოდულად გიზიარებდით.





ბილიკების ქსელის რეაბილიტაცია

კვლევითი სამუშაოების შესრულების შემდეგ დაიწყო პროექტის მეორე ეტაპი, რომელიც მოიცავდა არსებული ბილიკების აღდგენა-რეაბილიტაციას. მიუხედავად იმისა, რომ მთაწმინდის ფერდი თბილისელთათვის, და არა მარტო მათთვის, გამორჩეულად საყვარელი ადგილია, რომელსაც მისი მცხოვრებლები და სტუმრები დასვენებისა და განტვირთვისათვის მრავალი ათწლეულია აქტიურად იყენებენ, ბოლო წლებამდე საფეხმავლო ბილიკების ქსელი და რეკრეაციული ინფრასტრუქტურა თითქმის არ იყო განვითარებული. ბილიკების აღდგენა - რეაბილიტაციაზე კომპანია „თრეილ ქონსტრაქშენმა“ იმუშავა, რომელსაც აქვს ძალიან დიდი გამოცდილება ამ მიმართულებით და არაერთი მასშტაბური პროექტის ავტორია. ურბანული ტყისათვის საფეხმავლო ბილიკებისა და რეკრეაციული ინფრასტრუქტურის მოწყობის სამუშაოები 18 თვეა მიმდინარეობს და პანდემიის პერიოდშიც არ შეჩერებულა. აღნიშნული პროექტის ფარგლებში რეაბილიტაცია ჩატარდა ბუნებრივად ფორმირებულ და ამორტიზებულ საფეხმავლო ბილიკების ქსელს, ხოლო სრულიად ახალი საფეხმავლო ბილიკები მოეწყო მამადავითის მონასტრის ავტოსადგომიდან, რჩეულიშვი-

ლისა და ჯაფარიძის ქუჩებიდან. აღნიშნული ბილიკების ქსელი ერთმანეთთან აკავშირებს მთაწმინდის ქედის ჩრდილოეთით მდებარე ისეთ ისტორიულ უბნებს, როგორებიცაა: სოლოლაკი, მთაწმინდა, ვერა და ვაკე.



პელური ბუნება

ბილიკების ქსელის სიგრძე 20 კილომეტრს აღემატება და ისეთ მიმზიდველ ტურისტულ, გეოგრაფიულ და ისტორიულ ღირსშესანიშნაობებს აკავშირებს, როგორებიცაა: მამა დავითის მონასტერი, მთანმინდის პარკი, ვერის წყარო, კუს ტბა, თბილისის ეთნოგრაფიული მუზეუმი, ვაკის პარკი, ბულბულების ჭალა და სხვა. ბილიკზე მოეწყო სერპანტინები, საფეხურები, საფეხმავლო ბილიკების მდგრადობისა და ეროზიისგან დასაცავად ბილიკის გასწვრივ დამონტაჟდა ხის ბორდიურ-ჭებირები, ბილიკი მოინიშნა საფეხმავლო ბილიკების გვეგმარებისა და მონიშვნის ეროვნული რეგლამენტის შესაბამისად. ბილიკის საწყის ადგილებში დაიდგა საინფორმაციო დაფები, ხოლო უშუალოდ ქსელზე დამონტაჟდა სივრცეში მაორიენტირებელი საინფორმაციო დაფები, რომლებიც საფეხმავლო ბილიკებით მოსარგებლეებს აწვდის ინფორმაციას დანიშნულების ადგილამდე მისასვლელი დროისა და მანძილის შესახებ. საფეხმავლო ბილიკების ქსელი მარტივ კატეგორიას განეკუთვნება და ლაშქრობა წლის ნებისმიერ დროსაა შესაძლებელი. მთანმინდის რეაბილიტირებული ბილიკებიდან შთამბეჭდავი ხედები იშლება თბილისზე, საგურამოსა და იალნოს ქედებზე, კარგ ამინდში ყაზბეგის მყინვარწვერისა და კავკასიონის მთავარი ქედის დანახვაც შესაძლებელია. აღნიშნულ ბილიკებზე ვიზიტორთა სიმრავლე უკვე შეინიშნება. აღსანიშნავია, რომ მათი რაოდენობა მუდმივად იზრდება.





ველური ბუნება

საფეხმავლო ბილიკების ქსელის მიმდებარედ მოეწყო რეკრეაციული ინფრასტრუქტურა, რომელიც აღნიშნული ქსელის გავლას სასიამოვნოსა და კომფორტულს გახდის. ბილიკის გასწვრივ მოწყობილია პანორამული გადასახედები, ძელსკამები, საპიკნიკე ადგილები, ფრინ-

ველებზე დაკვირვების ქოხი და სხვა. გარდა ამისა, პროექტირების პროცესშია კუს ტბისა და ვაკის პარკის ფერდზე სამთო ველოსიპედების ბილიკების ქსელის მოწყობაც.



ძელ-სკამი



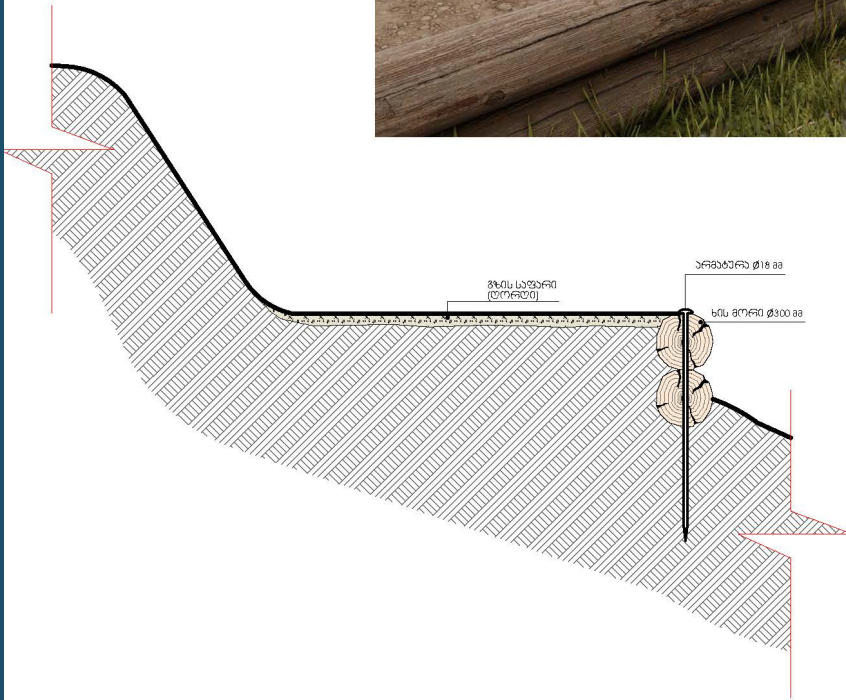
ბადმოსახედი



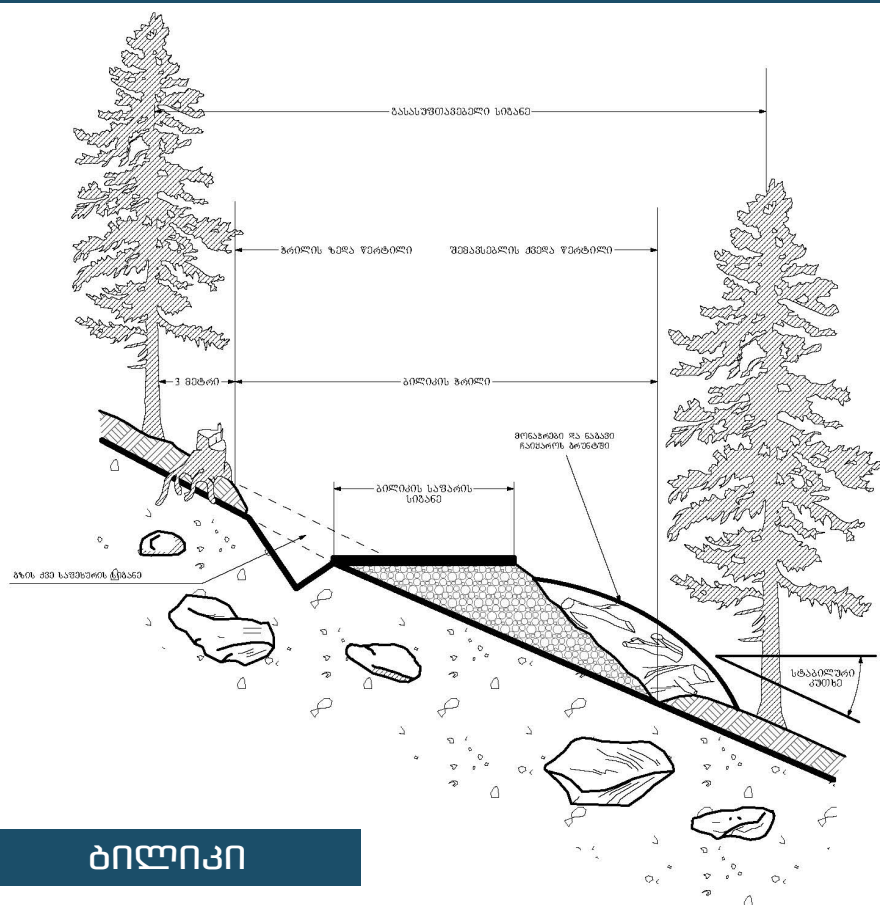
საპიკნიკე

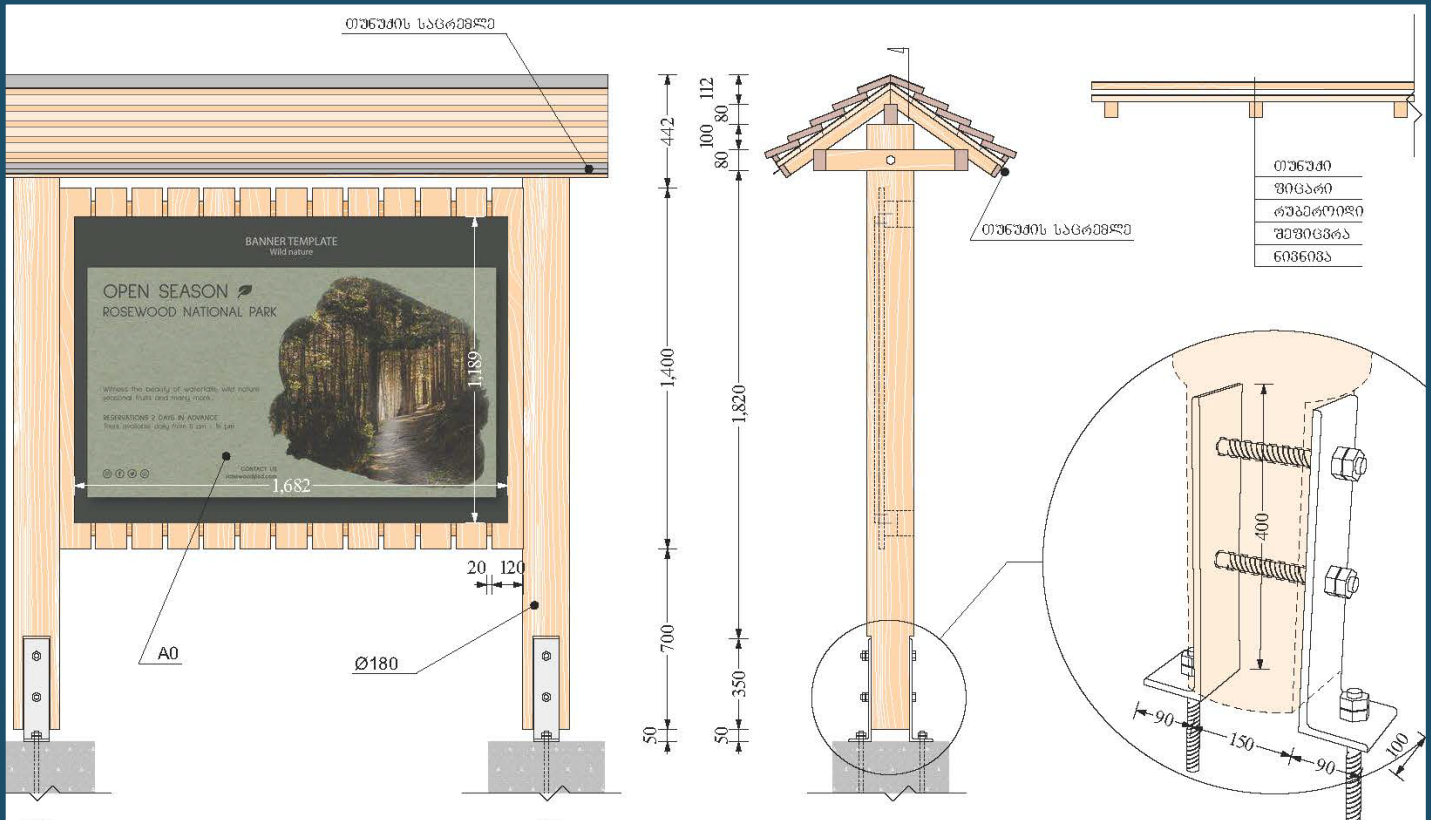


ჩიტაბზე დაკვირვების ელნი



მასალის სპეციფიკაცია (5 მეტრის სიბრძნეზე)					
№	დასახელება	ბირთი	ტაფ.	წახი	მოცულობა
1	ხის ფირი Ø300	5,00 ბრძ.	2 ცალი	10 ბრძ.	2,83 მ³
2	პრიატრა Ø18	1,50 ბრძ.	4 ცალი	6 ბრძ.	





სანიტორიანო დაბა

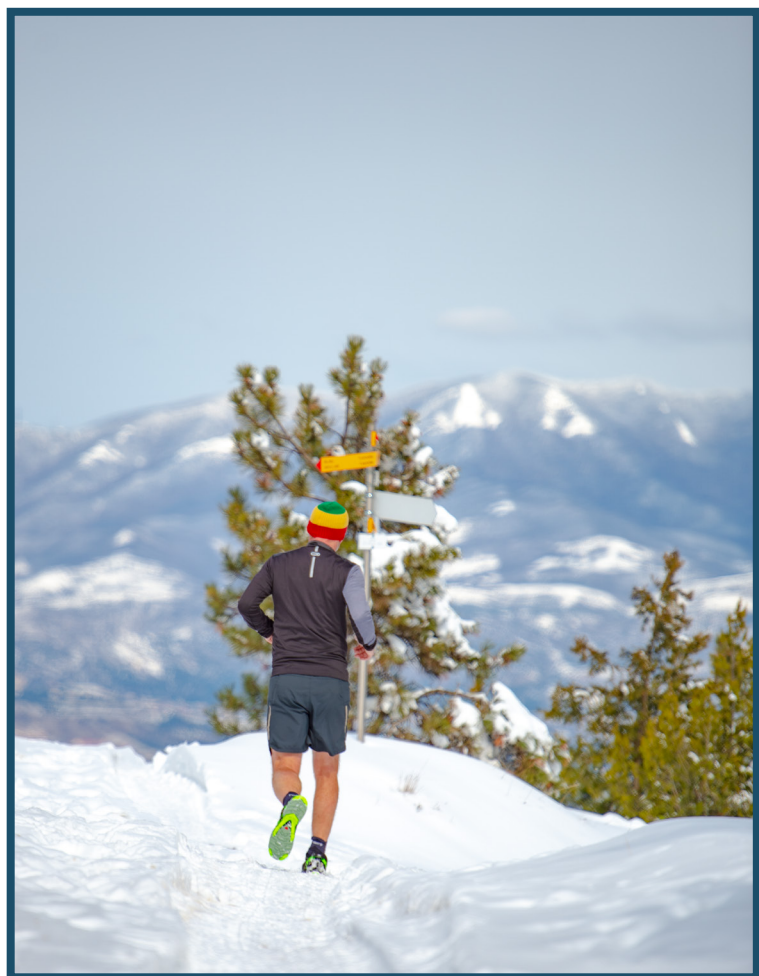
Eng

Since 2020, the "Development and Environment Foundation," with financial support from the international charity fund "Cartu," has been implementing the project "Tbilisi Urban Forest."

The project area is approximately 700 hectares and includes the northern slope of Narikala Ridge, the southern and northern slopes of Mtatsminda Ridge, Turtle Lake, Tbilisi Ethnographic Museum, Vake park, and other areas.

During the first stage of the project, research was conducted in a variety of fields, including entomology, botany, zoology, geology, ecology, urban and trail planning, economy, architecture, and cultural heritage. The research works outlined the needs and challenges that Mtatsminda Ridge is currently facing. We published research findings in our Magazine on a regular basis.

Within Tbilisi Urban forest project several important works were still carried out. The trails that link the historic districts of Sololaki, Mtatsminda, Vera, and Vake have been restored. The network of paths is longer than 20 kilometers. Along the pathways, there are designated picnic places, a bird watching hut, benches, stunning viewpoints, and informational boards.



დათოვლილი მთიანობა, მარჯა



ფოტოები: ირაკლი ტყეშელაშვილი







გლობალური დათბობა

სალომე ქეთიშვილი

კლიმატის ცვლილება თუ გლობალური დათბობა? რა შეგვიძლია გავწოდოთ მას?

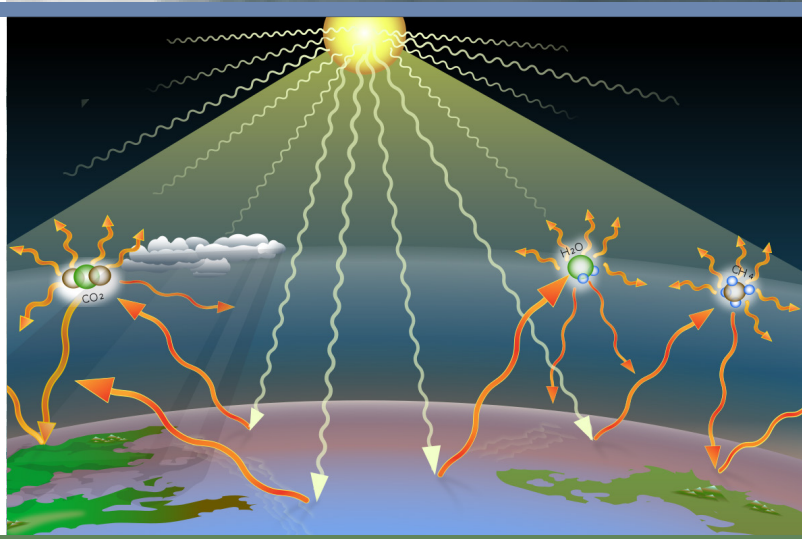
ორივე ტერმინი თითქმის მსგავსია, მაგრამ სხვადასხვა მნიშვნელობა აქვს. გლობალური დათბობა კლიმატის ცვლილებით გამოიხატება. ეს არის კლიმატის ცვლილების მთავარი ასპექტი, რომელიც, გარდა ზედაპირის გლობალური ტემპერატურის მატებისა, აგრეთვე მოიცავს ისეთ შედეგს, როგორიცაა ატმოსფერული ნალექების ცვლილება. პრეზიდენტმა ტრამპმა განაცხადა, რომ მეცნიერები ზამთარში ძალიან ცივი ამინდის გამო გლობალურ დათბობას კლიმატის ცვლილებად მოიხსენიებენ, თუმცა ორივე ტერმინს მეცნიერები ათწლეულების განმავლობაში იყენებდნენ.

რამდენად თბება დედამიწა?

1880 წლიდან 2017 წლის დასაწყისამდე დედამიწა 2 გრადუსი ფარენჰეიტით გათბა. ეს რიცხვი, ერთი შეხედვით, დაბალია, თუმცა აღნიშნული ტემპერატურა არის მიზეზი იმისა, რომ ოკეანეები აჩქარებული ტემპით იზრდება და მსოფლიოს ხმელეთის ყინულის დიდი ნაწილი დნობას იწყებს. მეცნიერები ვარაუდობენ, რომ თუ სათბურის გამონაბოლქვი ისევ შეუმოწმებელი იქნება, გლობალური დათბობა 8 გრადუს ფარენჰეიტს გადააჭარბებს, რაც შეაფერხებს პლანეტის შესაძლებლობებს. ეს კი, რა თქმა უნდა, უარყოფით გავლენას მოახდენს მოსახლეობაზე.

რა არის სათბურის ეფექტი და როგორ იწვევს გლობალურ დათბობას?

დედამიწის ზედაპირი მზის სინათლეს შთანთქმავს და შემდეგ სითბოდ აქცევს. ამ სითბოს ნაწილი ისევ კოსმოსში აღწევს, ნაწილს კი ატმოსფეროში შემავალი აირები, მაგალითად ნახშირორჟანგი და წყლის ორთქლი შთანთქმავს. ამ აირებს სათბურის აირებს უწოდებენ. მეცნიერები მიიჩნევენ, რომ დედამიწის კლიმატის გლობალური დათბობა ატმოსფეროში სათბურის ეფექტის მქონე აირების კონცენტრაციის ზრდით არის გამოწვეული. ბუნებრივი სათბური ეფექტის გარეშე დედამიწა ძალიან ცივი იქნებოდა და მასზე სიცოცხლე ვერ იარსებებდა. პრობლემა არის ის, რომ ადამიანები ატმოსფეროს სათბურის აირების დამატებითი რაოდენობით აბინძურებენ. ეს აირები ატმოსფეროში გროვდება და სულ უფრო მეტ სითბოს აკავებს.



საიდან ვიცით, რომ ადამიანია პასუხისმგებელი ნახშირორჟანგის გაზრდაზე?

ნახშირორჟანგი ჰაერის შემადგენლობაში შემავალი ნივთიერებაა და ის ჩვენს პლანეტაზე სიცოცხლის არსებობისთვის უმნიშვნელოვანესია, თუმცა, ნახშირორჟანგი თანამედროვე ადამიანისთვის გლობალურ დათბობასთან, მაგნე ზეგავლენასა და გამონახვით დათბობასთან, მაგნე ზეგავლენასა და გამონახვით დათბობასთან ასოცირდება. მყარი მტკიცებულებები, მათ შორის კვლევები, გვიჩვენებს, რომ ზედმეტი აირი ადამიანის აქტივობებისგან მოდის. ნახშირორჟანგის დონე დიდი ხნის წინ ბუნებრივად გაიზარდა და დაეცა, მაგრამ ამ ცვლილებებს ათასობით წელი დასჭირდა. გეოლოგები ამბობენ, რომ ადამიანები ახლა უფრო სწრაფად ტუმბავენ აირს ჰაერში, ვიდრე ბუნება ამას ოდესმე აკეთებდა.



შეიძლება ბუნებრივი ფაქტორები იყოს გლობალური დათბობის მიზეზი?

მხოლოდ და მხოლოდ თეორიულადაა შესაძლებელი, რომ ბუნებრივი ფაქტორები მიჩნეული იყოს გლობალური დათბობის მიზეზად. მაგალითად, თუ მზე დაიწყებს მეტი რადიაციის გამოყოფას, მაშინ აუცილებლად შეიძლება დედამიწის გათბობას. ზოგი მეცნიერი მიიჩნევს, რომ გლობალური დათბობა ისეთი ბუნებრივი მიზეზებით არის გამოწვეული, როგორებიცაა: ვულკანების ამოფრქვევა ან მზის აქტიურობა. გეოლოგიური თვალსაზრისით, კლიმატი არც ისე მდგრადია. თუ წარსულს გადავავლებთ თვალს, აღმოვაჩენთ, რომ იყო ეპოქები, როცა დედამიწაზე ხანდათბობა ხდებოდა და ხანაცივება. მეცნიერებს მიაჩნიათ, რომ უკანასკნელი გლობალური გამყინვარების პერიოდი ნახტომისებურად გადავიდა დათბობაში. ამ პროცესების უმთავრესი მიზეზებია დედამიწის ორბიტის ცვალებადობა მზის მიმართ, მეტეორიტების გარდნა, ვულკანური ამოფრქვევები და ა.შ.

პელური ბუნება

რატომ უარყოფენ ადამიანები კლიმატის ცვლილების მეცნიერებას?

ადამიანთა უმეტესობა კლიმატის ცვლილების მეცნიერებას იდეოლოგიის გამო უარყოფენ. იმის ნაცვლად, რომ კლიმატის ცვლილების პოლიტიკაზე მოლაპარაკება გაემართათ და სასიკეთო ცვლილებები დაეგეგმათ, ზოგიერთი პოლიტიკური კონსერვატორი მეცნიერების შელახვას ცდილობდა. ახლახან პრემიერდენტი ტრამპი ამტკიცებდა, რომ მეცნიერები ჩართულნი არიან „მსოფლიო ხუმრობაში“ და ცდილობენ საზოგადოების მოტყუებას. ასევე, ამბობდა იმასაც, რომ გლობალური დათბობა ჩინეთმა გამოიგონა იმ მიზნით, რომ ამერიკის ინდუსტრია უუნარო გაეხადა. შექმნილი ვითარების გამო ნავთობისა და ქვანახშირის კომპანიები განზე გადგნენ, თუმცა ზოგიერთი მაინც ეხმარება პოლიტიკოსებს კამპანიების დაფინანსებაში.

რამდენად დიდი პრობლემის წინაშე ვდგავართ?

ამ მხრივ ძალიან დიდი პრობლემის წინაშე ვდგავართ, ვინაიდან, მეცნიერთა თქმით, მარჯნის რიფები და სხვა მგრძნობიარე ჰაბიტატები უკვე იწყებენ სიკვდილს. გრძელვადიან პერსპექტივაში, თუ გამონაბოლქვის რაოდენობა გაიზრდება, კლიმატის ცვლილება გავლენას მოახდენს მთავრობების დესტაბილიზაციაზე, დააჩქარებს მცენარეთა და ცხოველთა შექცევას მასობრივ გადაშენებას დედამიწის ისტორიაში, გამოიწვევს პოლარული ყინულის დნობას, ადიდდება ზღვები, რაც გამოიწვევს სანაპიროსთან ახლოს მყოფი ქალაქების დატბორვას. ეს გამონაბოლქვი კი, რაც აღნიშნულ რისკებს ქმნის, საგრძნობლად იმოქმედებს ჩვენს თაობაზე.

რამდენად შესაძლებელია, რომ კლიმატის ცვლილებამ გავლენა პირდაპირ ადამიანზე მოახდინოს?

საკმარისად მდიდარი ხარ იმისათვის რომ შენი შთამომავლობა დაიცვა? მარტივი რეალობა ისაა, რომ ადამიანები უკვე გრძნობენ მოსალოდნელ შედეგებს. მაგალითად, მეცნიერებმა გამოთვალეს, რომ ზღვის დონის აწევის გამო ქარიშხალი სენდის დროს, ნიუ-იორკისა და ნიუ-ჯერსის 83 000 - ზე მეტი მცხოვრები დაიბოროა, ვიდრე ეს შეიძლებოდა სტაბილური კლიმატის შემთხვევაში მომხდარიყო. ათი ათასობით ადამიანი უკვე იღუპება გლობალური დათბობის შედეგად გაუარესებული სიცხის ტალღებით. ლტოლვილთა ნაკადი, რომელმაც დესტაბილიზაცია მოახდინა მსოფლიო პოლიტიკაში, ნაწილობრივ კლიმატის ცვლილებას უკავშირდება. აღნიშნული კი, რა თქმა უნდა, ყველაზე ცუდად ღარიბ ხალხზე იქონიებს გავლენას.



რამდენად შესაძლებელია, რომ ზღვა აღიდგეს?

უფრო სწორი კითხვა იქნებოდა თუ რამდენად სწრაფად არის შესაძლებელი რომ ზღვა აღიდგეს. საუკუნეში ერთხელ ოკეანეების სიჩქარე ერთი ფუტით იზრდება, რაც მთავრობებს აიძულებს, რომ ათობით მილიარდი დოლარი ეროზიასთან ბრძოლაში გამოიყენოს. რისკი კი არის ის, რომ აღნიშნული მაჩვენებელი უფრო გაიზრდება. ექსპერტები მიიჩნევენ, რომ გამონაბოლქვის შეწყვეტის შემთხვევაში ზღვის დონე 15-20 ფუტით აიწევა, რაც მანიშნებელია იმისა, რომ მრავალი ქალაქი დაიბრუნება. იმ შემთხვევაში, თუ გამონაბოლქვი ამ რაოდენობით გაგრძელდა და შემდეგ თანდათან იმატა, საბოლოო ზრდა შეიძლება იყოს 80 ან 100 ფუტი.

არის თუ არა ბოლოდროინდელი ამინდები დაკავშირებული კლიმატის ცვლილებასთან?

ბოლოდროინდელი ამინდების უმეტესობა ნამდვილად არის დაკავშირებული კლიმატის ცვლილებასთან. მეცნიერებმაც გამოაქვეყნეს მტკიცებულება იმისა, რომ კლიმატის დათბობა სიცხის ტალღებს უფრო ხშირსა და ინტენსიურს ხდის. ასევე იწვევს ძლიერ წვიმებს და იმატებს წყალდიდობებს. გლობალურმა დათბობამ გააძლიერა გვალვები ისეთ რეგიონში, როგორიცაა ახლო აღმოსავლეთი, საფრთხის წინაშეა კალიფორნიაც. რაც შეეხება ქარიშხალს, მისი გლობალურ დათბობასთან კავშირი ჯერ კიდევ გაურკვეველი და სადავოა, თუმცა, სამყაროს განვითარებასთან ერთად, კლიმატის კომპიუტერული ანალიზიც უფრო და უფრო ვითარდება, შესაბამისად, მეცნიერებიც თანდათან აუზობესებენ თავიანთ მიგნებებს.

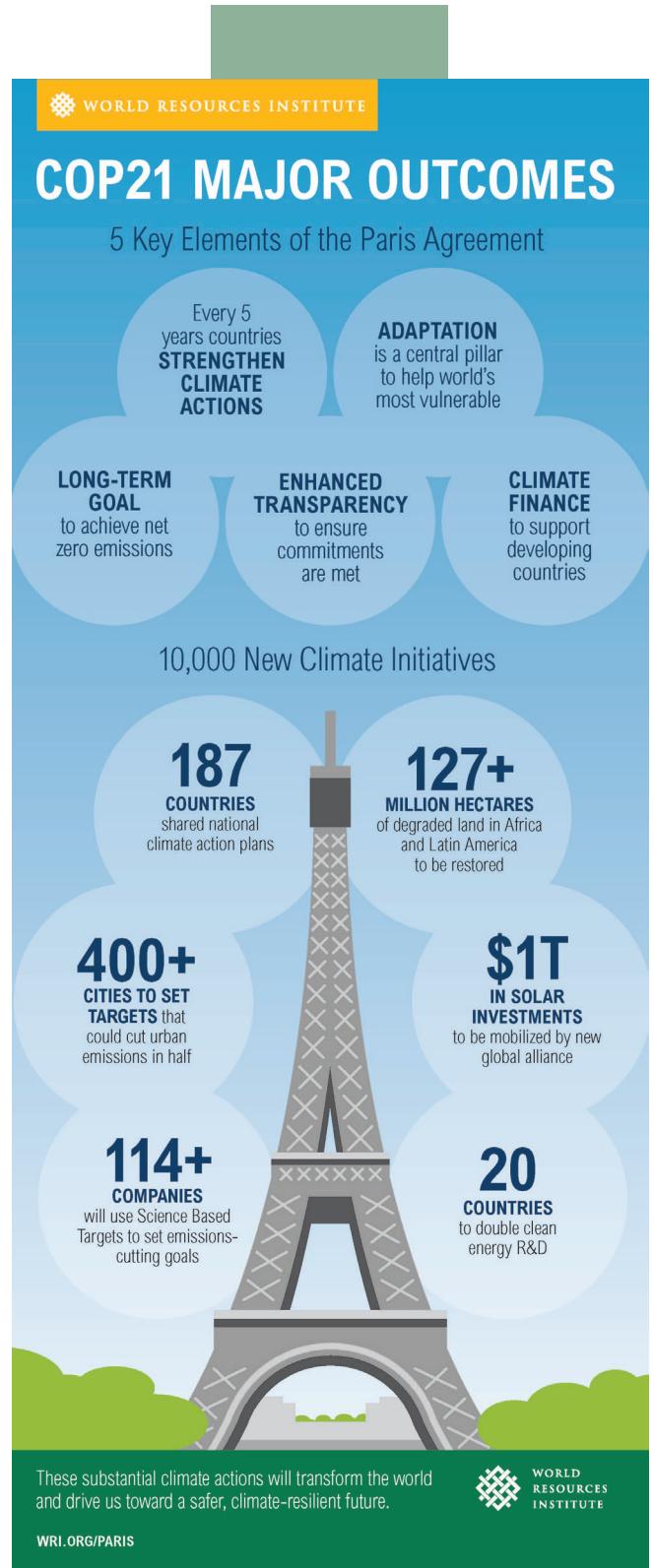
არსებობს პრობლემის რეალური გადაწყვეტილებები?

რა თქმა უნდა, არსებობს, თუმცა ცვლილებები ძალიან ნელი ტემპით მიმდინარეობს. მეცნიერები ამბობენ, რომ საზოგადოებამ იმდენად უყურადღებოდ დატოვა აღნიშნული პროცესები, რომ ახლა სერიოზული გამოწვევების წინაშე ვდგავართ, მაგრამ სანამ მიწაში ჯერ კიდევ არის დაუნვაგი წიაღისეული საწვავი, მოქმედება ჯერ კიდევ არ არის გვიანი. გლობალური დათბობა შენელებს პოტენციურად მართვად ტემპამდე მაშინ, როდესაც გამონაბოლქვის რაოდენობა საგრძნობლად შემცირდება და თითქმის ნულს გაუტოლდება. დადებითი მაჩვენებელი არის ის, რომ ბევრ ქვეყანაში გამონაბოლქვის რაოდენობა იკლებს ისეთი პროგრამების შედეგად, როგორებიცაა: მანქანების საწვავის ეკონომიის სტანდარტები, მკაცრი სამშენებლო კოდები და ელექტროსადგურების ემისიების ლიმიტები. თუმცა, ექსპერტები ამბობენ, რომ აუცილებელია ენერგეტიკული გადასვლის მკვეთრი დაჩქარება, რათა აცილებულ იქნას კლიმატის ცვლილების ყველაზე ცუდი შედეგები.

რა არის პარიზის შეთანხმება?

2015 წლის დეკემბერში პარიზში 195 ქვეყნის წარმომადგენელი შეიკრიბა და პირველი უნივერსალური კლიმატის ხელშეკრულება — პარიზის შეთანხმება დაამტკიცა, რომლის მიზანიც გლობალური დათბობის ყველაზე ცუდი შედეგების თავიდან აცილებაა. შეთანხმების შექმნა კლიმატის ცვლილების წინააღმდეგ ბრძოლის საქმეში გადამწყვეტ მომენტად ითვლება, რადგან

მსოფლიოს ლიდერები გაერთიანდნენ და მიაღწიეს კონსენსუსს კლიმატის ცვლილების ბრძოლისა და მასთან ადაპტაციის შესახებ. 2017 წელს პრეზიდენტმა ტრამპმა განაცხადა, რომ ამერიკის შეერთებულ შტატებს შეთანხმებიდან გამოიყვანდა, თუმცა სხვა ქვეყნის წარმომადგენლებმა არ მიაქციეს ყურადღება ამერიკის განმრახვებს და გააგრძელეს თავიანთი საქმიანობა.



სუფთა ენერგია ეხმარება თუ ამიანებს ეკონომიკას?

ენერგიის ყველაზე დაბალი გამონაბოლქვის წყაროებია ქარის ტურბინები, მზის პანელები, ჰიდროელექტრო-კაშხლები და ატომური ელექტროსადგურები. ელექტრო-სადგურები, რომლებიც ბუნებრივ აირს წვავენ, იმაზე ნაკლებ გამონაბოლქვს გამოყოფენ, ვიდრე ეს ნახშირის წვის დროს ხდება. სუფთა წყაროებზე გადასვლა კი შეიძლება ძვირი იყოს მოკლევადიანი პერიოდისთვის, მაგრამ გარანტია იქნება კლიმატის ზიანის თავიდან აცილებისა და ბინძურ ჰაერთან დაკავშირებული პრობ-
ლემების შემცირებისა. ზოგიერთ სფეროში ბაზრის გაფართოება ისე სწრაფად ამცირებს განახლებადი ენ-
ერგიის ხარჯებს, რომ, საბოლოო ჯამში, შესაძლებელია ბინძური ენერგია მხოლოდ ფასით დაამარცხოს. სუფთა ენერგიაზე გადასვლა ასევე ქმნის სამუშაო ადგილებს. ამის მაგალითია ის, რომ ამერიკის შეერთებულ შტა-
ტებში მზის ინდუსტრიაში დასაქმებულია ორჯერ მეტი ადამიანი, ვიდრე - ქვანახშირის მოპოვებაში.

რაც შეეხება ფრეკინგს და „სუფთა ნახშირს“?

ნავთობის აღდგენის გასაძლიერებლად, ნავთობისა და გაზის ჭაბურღილების მუშაობის გასაძლიერებლად და საინექციო ჭაბურღილების ინექციურობის გაზრდის მიზნით, გამოიყენება ჰიდრაულიკური მოტეხილობის ან ფრეკინგის მეთოდი. ელექტროსადგურებში ქვანახში-
რის ნაცვლად გაზის წვა ამცირებს გამონაბოლქვის რაოდენობას მოკლევადიან პერიოდში. თავად ფრე-
კინგმა კი შეიძლება გამოიწვიოს ადგილობრივი და-
ბინძურება. რაც შეეხება „სუფთა ქვანახშირს“, ელექ-
ტროსადგურებში, რომლებშიც ნახშირი იწვის, ხდება გამონაბოლქვის დაჭერა და შემდეგ მიწისქვეშ ჩატუმბვა. ჯერ კიდევ არ არის დადასტურებული ეკონომიური თუ არა ეს პროცესი, მაგრამ ზოგიერთი ექსპერტი ფიქრობს, რომ მნიშვნელოვანი როლის შესრულება შეუძლია. სა-
ბოლოოდ, ფრეკინგიც და „სუფთა ნახშირიც“, ორივე, ხელს უწყობს ენერგეტიკული სისტემის განმუშავებას.

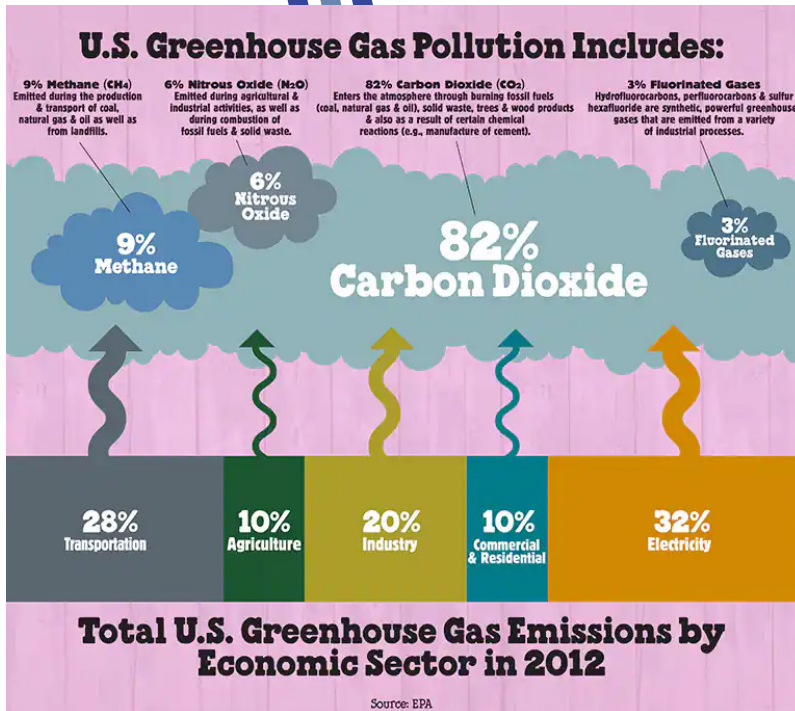
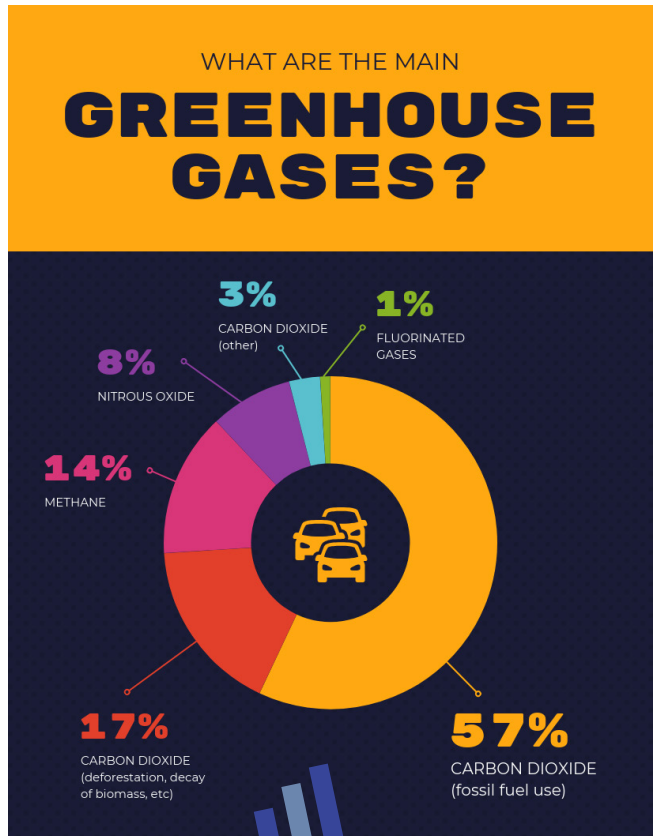
რა სიახლეა ელექტრომობილებთან დაკავშირებით?

ელექტრომობილები ელექტროენერგიას ღამით იღე-
ბენ და დღის განმავლობაში არ აბინძურებენ ქალაქს გამონაბოლქვით. მსგავსი მანქანები შეუდარებლად ეფექტურია, ვიდრე - ბენზინის მომხმარებელი მანქანები. ელექტრომობილების გაყიდვა თანდათან იზრდება, მაგრამ მთლიანობაში მაინც მცირე რაოდენობაა გა-
ყიდული, ისე სწრაფად იხვეწება აღნიშნული მანქანები, რომ ზოგიერთი ქვეყანა 2030 წლის მერე, ელექტრო-
მობილების გარდა, ყველა სხვა მანქანის აკრძალვას ფიქრობს.

რა არის ნახშირბადის გადასახადები, ნახშირბადით ვაჭრობა და ნახშირბადის კომპენსაციები?

სათბურის გაბეზვს, რომლებიც ადამიანის აქტივობების შედეგად გამოიყოფა, ხშირად „ნახშირბადის გამონა-
ბოლქვს“ უწოდებენ. ეს იმიტომ ხდება, რომ ორი მნიშვნელოვანი აირი - ნახშირორჟანი და მეთანი, შე-
იცავს ნახშირბადს. როდესაც გესმით ნახშირბადის გადასახადების, ნახშირბადით ვაჭრობის ან სხვა ასე-
თი თემების შესახებ ინფორმაცია, ეს არის მხოლოდ გამონაბოლქვის ფასის დაწესების მეთოდების მოკლე

აღწერა, რაც, ეკონომისტების თქმით, ერთ-ერთი მნიშ-
ვნელოვანი წინგადადგმული ნაბიჯია საზოგადოების მხრიდან, რათა შეიზღუდოს მისი რაოდენობა.





როგორც ჩანს, კლიმატის ცვლილება აბსოლუტური ხასიათისაა და ცალკეულ ადამიანს რისი გავლენა შეუძლია?

პირველ რიგში, დავიწყეთ იმით, რომ ინფორმაცია უნდა გაუზიაროს მეგობრებიდან 50 ადამიანს მაინც, ვინაიდან ექსპერტები ამბობენ, რომ პრობლემის მოგვარება შესაძლებელია მხოლოდ და მხოლოდ ფართომასშტაბიანი, კოლექტიური ქმედებით. ყველა ერმა თუ სახელმწიფომ უნდა გადაწყვიტონ თავიანთი ენერგეტიკული სისტემების დასუფთავება, გამოიყენონ ყველა ხელმისაწვდომი ინსტრუმენტი და რამდენიმე ნაბიჯით წინ წავიდნენ. ასე რომ, ყველაზე მნიშვნელოვანი, რისი გავლენაც ადამიანს შეუძლია, არის თავისი, როგორც მოქალაქის უფლებების გამოყენება, საუბარი და რაც მთავარია სასიკეთო ცვლილებებისკენ სწრაფვა.

ადამიანს ასევე შეუძლია, ენერგიის დაზოგვის მიზნით, დააინსტალიროს ჭკვიანი თერმოსტატი, გამოიყენოს უფრო ეფექტური ნათურები, გამორთოს გამოყენებული განათება, გაიაროს ნაკლები მილი საზოგადოებრივი ტრანსპორტით ან მოგზაურობის დროს, დახარჯოს ნაკლები საკვები და მიირთვას ნაკლები ხორცი. ყველა სხვა მოქმედებასთან ერთად, წელიწადში ერთი და ორით ნაკლები თვითმფრინავით მგზავრობამ შესაძლოა დაზოგოს გამონახობილი რაოდენობა. ასევე, ადამიანს შეუძლია იყიდოს ელექტრო ან ჰიბრიდული მანქანა, ან სახურავზე მზის პანელები დააყენოს.

თუ თქვენს ქვეყანას აქვს კონკურენტუნარიანი ელექტროენერგიის ბაზარი, მაშინ შეგიძლიათ შეიძინოთ 100 პროცენტის მწვანე ელექტროენერგია. გარდა ამისა, კარგი იქნება, თუ მხარს დაუჭერთ იმ კომპანიებს, რომლებიც ზრუნავენ ამ საკითხების მოგვარებაზე, საზოგადოებას აცნობენ პრობლემებს და ერთად იბრძვიან მათ მოსაგვარებლად.

რეალურად, ამ საკითხების განხილვა მეგობრებთან და ოჯახის წევრებთან ერთად ყველაზე მნიშვნელოვანი რამ არის, რისი გავლენაც შეგიძლიათ. ეს ყველაფერი მართალია, მცირეა, თუმცა თითოეული ნაბიჯის განხორციელებას შეუძლია როგორც თქვენი, ისე გარშემო მყოფთა ცნობიერების ამაღლება.

Eng

This article is about climate change and global warming. It also explains what is the greenhouse effect and how it contributes to global warming, the effects of climate change on humans, and the magnitude of the problem we face. The Paris Agreement, which is aimed to avoid the negative consequences of global warming, is mentioned in the article. Finally, there is some advice that will assist people to resolve these issues.

https://www.nytimes.com/interactive/2017/climate/what-is-climate-change.html?fbclid=IwAR0tEkH6_QJX1c0AW7xY8ga1hZ_ZaWh6_jPm7AWhc4H8DK5dL6NvbWpMJU0

ყაზბეგის თასი 2022



ყაზბეგის თასი 2022-ის მონაწილეები სტარტიდან რამდენიმე წამში. გერგეთის სამების პარკინგის ტერიტორიიდან ალტიპათისკენ მიემართებიან.

ყაზბეგის თასი (Kazbegi Trophy) - სკიტურის (სათხილამურო ალპინიზმი) პირველი ყოველწლიური შეჯიბრია საქართველოში რომელსაც TRAILLAB და Altihut ერთობლივად მართავენ 2021 წლიდან. ეს არის საქართველოსა და კავკასიის რეგიონში ერთადერთი და პირველი ექსტრემალური სათხილამურო - „სკიტურის“ ოფიციალური ყოველწლიური შეჯიბრი, რომელიც ზღვის დონიდან 2,200 მეტრზე, გერგეთის სამებასთან იღებს სტარტს. ფინიშის ხაზი კი 3014 მეტრზე, ალტიპათის სამთო სასტუმროსთანაა. დეტალები ხელმისაწვდომია შეჯიბრის ოფიციალურ ვებგვერდზე www.skimo.ge

შეჯიბრი პირველად 2021 წლის აპრილში გაიმართა; მარშრუტი მოიცავდა, სკიტურის თხილამურით გერგეთის სამების პარკინგის ადგილიდან (2,200 მ-ზე ზღ.დ) 3,600 მეტრ სიმაღლემდე ასვლას და შემდეგ სწრაფ დაშვებას ფინიშის ხაზამდე 3014 მ-ზე ზღ.დ. ალტიპათთან; თუმცა 2022 წელს შეჯიბრი უკვე ორ დისტანციას მოიცავდა. პირველი 5 კილომეტრიანი ვერტიკალური შეჯიბრი და მეორე, 10 კმ რთული მარშრუტი, რომელშიც განსაკუთრებით გამოცდილმა მონაწილეებმა მიიღეს მონაწილეობა.

ორივე მარშრუტის მნიშვნელოვანი ნაწილიდან კარგად ჩანს მყინვარწვერისა და გერგეთის სამების დაუვინყარი ხედები, რაც შეჯიბრს დამატებით ელფერს სძენს და განსაკუთრებულად ალამაზებს მას.



შეჯიბრის მოკლე დისტანცია (5კმ, 900მ ვერტიკალური ასვლა) მონაწილეებმა პირდაპირ ალტიჰაიკთან მოწყობილ ფინიშთან დაასრულეს; ხოლო სრული დისტანცია 10კმ, 1,500მ ვერტიკალური სიმაღლის დაპყრობა იყო, მონაწილეები ზღვის დონიდან 3 600 მეტრზე ასვლის შემდეგ ფინიშისკენ დაეშვენ 3014 მეტრზე. რა თქმა უნდა, ეს მარშრუტები წინასწარ კარგად არის დაგეგმილი, მოწყობილი და სპეციალურად მონიშნული; მთელი მარშრუტის დისტანციაზე განლაგებული იყო ე.წ. „ჩექფოინტები“, სადაც სრულად აღჭურვილი ორგანიზატორები და მოხალისეები მორიგეობდნენ შეჯიბრის მიმდინარეობისას, რა თქმა უნდა, ადგილზე მობილიზებული იყო სამთო მაშველების სამსახური, რადგან ტურნირის მონაწილეების უსაფრთხოება ორგანიზატორებისთვის უმთავრესია.

როგორც 2021, ასევე 2022 წელსაც შეჯიბრის ორგანიზებაში ჩართული იყო შვეიცარიელი ექსპერტი - მათიას ჰაიდეგერი, რომელიც სპეციალურად არის მოწვეული საორგანიზაციო და უსაფრთხოების ნორმების კონტროლისა და საშეჯიბრო მარშრუტის დაგეგმვისათვის. ასევე ტურნირის ორგანიზაციაში, როგორც 2021-ში, ისე წელსაც, მონაწილეობდნენ კავკასიის სკიტურინგის ქსელი და საქართველოს გაერთიანებული მთამსვლელობა ფედერაცია. აღსანიშნავია, რომ ტურნირის ყველა მონაწილე დაზღვეულია ტურნირის მიმდინარეობისას სადაზღვევო კომპანია ირაოში, სრული პასუხისმგებლობის დაზღვევის მოცულობით 300,000 ლარი.



ველური ბუნება

ორივე დისტანციის საპრიზო (I, II, III) ადგილები მონაწილე ქალთა და კაცთა შორის გადანაწილდა, საპრიზო ფონდის მოცულობა კი 10 000 ლარს შეადგენდა.

რაც შეეხება მონაწილეებს, 2021 წელს შეჯიბრში მონაწილეობა 50 ადამიანმა მიიღო, აქედან 15 ქალი იყო. ჯამში 32-მა მონაწილემ შეძლო შეჯიბრის სრული დისტანციის დაფარვა (2021 წ. მხოლოდ ექსტრემალური 10 კმ (გერტიკალური 1 600მ) დისტანცია იყო); მონაწილეთა შორის 15 უცხოელი იყო, საიდანაც 5 სპეციალურად დასავლეთ ევროპიდან ჩამოვიდა შეჯიბრისთვის, მიუხედავად პანდემიისა. 2022 წელს კი ტურნირზე 34 მონაწილემ მიიღო მონაწილეობა, საიდანაც 32-მა დაასრულა შესაბამისი დისტანციები. სამწუხაროდ, უკრაინაში მიმდინარე მოვლენების გამო აქტიური მარკეტინგულ კამპანია შეგნებულად არ გაიმართა, თუმცა ტურნირში მონაწილეობის თანხიდან 10% უკრაინის დახმარების ფონდში იქნა გადარიცხული. აღსანიშნავია, რომ 2022 წელსაც მონაწილეთა თითქმის ნახევარი ისევ უცხოელი იყო.



ყაზბეგის თასის მონაწილემ ეს-ესაა ამოიარა ბოლო მკვეთრი აღმართი ალტიჰაითისკენ მიმავალ ბილიკზე



ტურნირის პარტნიორები არიან წამყვანი ქართული კომპანიები: იქსტრიმი, ადრენალინი, მოგზაური, ემპლუსი, ასევე - ცნობილი ფრანგული კომპანია პეტცელი, ხოლო მედია პარტნიორი და ტურნირის მხარდამჭერი საქართველოს ბანკის „სოლო“ იყო.

თუმცა „**ყაზბეგის თასი 2022**“ მხოლოდ ტურნირის ძირითადი მარშრუტის ფინიშზე არ დასრულებულა. ტურნირის დასრულების შემდეგ, ტურნირის ორმა ორგანიზატორმა წარმატებით დალაშქრა მყინვარწვერი. დავით ჭიჭინაძე (ალტიპატი) და მათიას ჰაიდენგერი (შვეიცარიელი ექსპერტი), დილის 6 საათზე გაემართნენ ალტიპატიდან „სკიტური“, წარმატებით შეასრულეს 5, 054 მწვერვალზე ასვლის მისია და ყაზბეგის თასის მედალიც აიტანეს მწვერვალზე. ეს ასვლა გამიზნული იყო ზამთრის მარშრუტის პოპულარიზებისათვის შესაბამისი „სკიტურ“ აღჭურვილობით, რაც ყაზბეგის თასის სულისკვეთების მნიშვნელოვანი ნაწილია და სათხილამურო ალპინიზმის პოპულარიზებას ემსახურება საქართველოში.

რას ნიშნავს „**სკიტური**“ - Skimo - ანუ Ski Mountaineering „**სათხილამურო ალპინიზმი**“.

„სკიტური“ სათხილამურო ალპინიზმის სპორტული დისციპლინაა, რაც მთებზე ასვლა და იქიდან თხილამურებით სრიალია. დღეს სპორტის ეს თანამედროვე დისციპლინა სხვადასხვა მიმართულებით ვითარდება, მისი პოპულარობა კი იზრდება და სხვადასხვა ფორმასაც იღებს, თუმცა სკიმოს ტრადიციული განმარტება სათხილამურო ალპინიზმი და ექსტრემალური, სათავგადასავლო სპორტის ნაირსახეობას წარმოადგენს.

Skimo გამძლეობის სპორტია, რომელიც სპეციალურად აღჭურვილი თხილამურებით მთებზე ასვლისა და დაღმართზე დაშვების ციკლია, როგორც სათხილამურო კურორტზე, ისე გაუკვალავ და გაუვალ სამთო ადგილებში. არაფერი არაა ზამთრის ბილიკზე სირბი-

ლის და თხილამურებით სრიალზე უკეთესი ბუნების მოყვარული ადამიანისათვის. უამრავი მოყვარული ამ მიმართულებას „ფიტნეს სრიალსაც“ კი უწოდებს აშშ-სა და დასავლეთ ევროპაში, სადაც ეს დისციპლინა მეტად განვითარებულია. სკიმო შესანიშნავი კარდიოვარჯიზია ზამთრის მიწურულს საზაფხულო სპორტის რეჟიმზე გადასვლისათვის, კერძოდ, ბილიკებზე სირბილი და, ან ძუნძული, სამთო ველოსიპედი და კლდებზე ცოცვა.





ყაზბეგის თასის მონაწილე კვეთს ფინიშის ხაზს

სათავგადასავლო და სპორტული ტურიზმი მეტად მზარდი ტურისტული დარგია, ამ მიმართულებით კი ჩვენს ქვეყნას აშკარა კონკურენტული უპირატესობა გააჩნია. „თრეილაბის“ და „ალტიჰუტის“ გუნდების გაერთიანების მიზანიც ამ მიმართულების ხარისხიანი განვითარება იყო, ასევე სათავგადასავლო ტურიზმის პოპულარიზება საქართველოში ჩვენი თანამოქალაქეებისა და საერთაშორისო ტურისტებისათვის.

„სპი-ტური“ მთელს მსოფლიოში მზარდი დინამიკით ვითარდება და ამასთანავე მაღალანაზღაურებად სეგმენტზეა ორიენტირებული, ჩვენი მიზანია სწორედ ამ სეგმენტის მოზიდვაში მცირე წვლილის შეტანით არის ნაკარნახევი, რათა პოსტპანდემიურ და კრიზისულ პერიოდში რაც შეიძლება მეტი მაღალმხარჯველი ტურისტის მოზიდვას შევუწყოთ ხელი საქართველოში და ამით სათავგადასავლო ტურიზმის გლობალურ რუკაზე საქართველოს მძლავრი ადგილი დავუკვიდროთ.

ყაზბეგის თასის მიზანია ხელი შევუწყოთ ადგილობრივი ეკონომიკის განვითარებას, კონკრეტულად ყაზბეგის მაღალმთიან რაიონს არსებული გამოწვევების ფონზე. მოცემულ პერიოდში ამ სიმაღლეზე, როგორც წესი, ტურისტული აქტივობა მინიმალურია, შესაბამისად,

ადგილობრივი პროფესიონალები - გიდები, სამთო გამყოლები და ადგილობრივი ფერმერები ნაკლებად არიან დასაქმებული (არაკრიზისის პერიოდშიც); შესაბამისად, ახალი აქტივობის ნახალისებითა და პოპულარიზებით მაქსიმალურად უზრუნველყოფთ არსებული შეთავაზებების ზრდას და სრულიად ახალი მომსახურებების კულტურის დანერგვას ჩვენს ქვეყანაში.

ორგანიზატორების შესახებ:

ალტიჰუტი არის მყინვარწვერისაკენ მიმავალ ბილიკზე ზღვის დონიდან 3014 მეტრზე მდებარე სამთო სასტუმრო, რომელიც 2018 წლიდან მთელი წლის განმავლობაში მასპინძლობს მთაში სიარულის მოყვარულებს - www.altihut.ge.

TRAILLAB (თრეილაბი) არის ბუნებითა და სპორტით გატაცებული პროფესიონალების გაერთიანება, რომელიც, ყაზბეგის თასის გარდა, საქართველოში ორგანიზებას უწევს პრესტიჟულ საერთაშორისო სამთო გარბენებს - ლისის სამთო ფესტივალი, ყაზბეგი მარათონი, თბილისი ჰილს სამთო გარბენი და თბილისის სათავგადასავლო გარბენი. www.traillab.ge

Eng

Kazbegi Cup (Ski Mountaineering) is Georgia's first annual competition, held by Traillab and Altihut since 2021. This is Georgia's first and only extreme ski competition, which begins at 2,200 meters above sea level with Gergeti Trinity. The Finish Line is located near the Altihat Mountain Hotel at 3014 meters.

The **Kazbegi Cup** aims to aid in the development of the local economy. As a result, by encouraging and popularizing new activities, we will ensure the establishment of a completely new service culture in our country.



—სასტუმრო ყველაზე მაღალ ღერტილზე—

ჯოხობი



ნინო ხეღელიძე

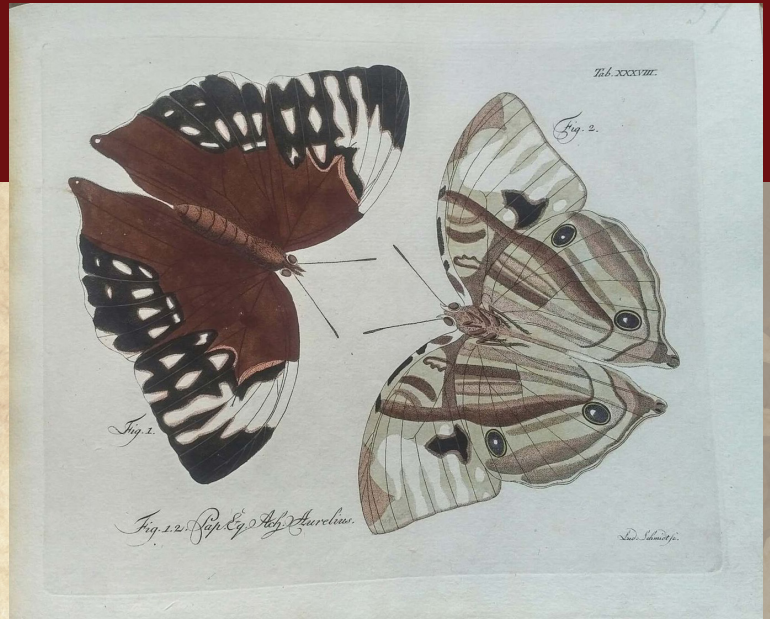
საქართველოს პარლამენტის ეროვნული ბიბლიოთეკა

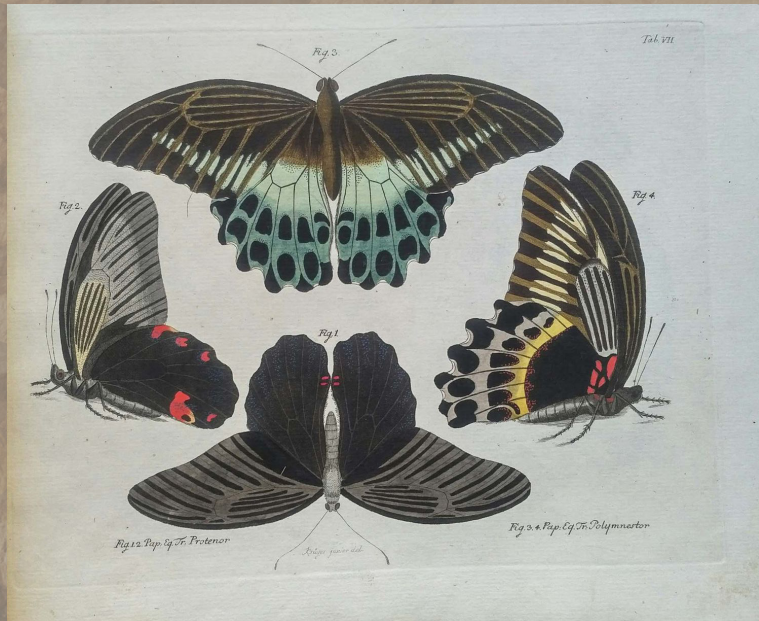
თანამედროვე ენთომოლოგია რთული მეცნიერებაა, რომელიც შეისწავლის მწერებს, მათს სტრუქტურასა და ცხოვრების წივს, მათს ინდივიდუალურ და ისტორიულ განვითარებას, ფორმების მრავალფეროვნებას, დედამიწაზე მათ განაწილებას დროსა და სივრცეში, ურთიერთობას გარემოსთან, მათ როლს სოფლის მეურნეობასა და ადამიანის ცხოვრებაში და ა.შ. ამოცანების მიხედვით, იგი იყოფა ქვედარგებად.

სიტყვა ენთომოლოგია ბერძნული წარმოშობისაა და სიტყვა სიტყვით ნიშნავს სწავლებას მწერების შესახებ (έντομον - მწერი და λόγος - სწავლება). მწერების მრავალფეროვნება და საინტერესო სამყარო უხსოვარი დროიდან მიიქცია ადამიანების ყურადღება. პირველი ენთომოლოგიური ცნობები გვხვდება ჩვენს ერამდე შექმნილ ძეგლებში: ძველი წელთაღრიცხვის III ათასწლეულის თიხის ფირფიტებზე და ეგვიპტურ პაპირუსებში აღწერილია კალიების დამანგრეველი თავდასხმები. ამავე პერიოდის ძველ ჩინურ ხელნაწერებში საუბარია აბრეშუმის ჭიების გაშენებისა და ბოსტნის მავნებელი მწერების წინააღმდეგ ბრძოლის მეთოდებზე. ძველი ბერძენი ფილოსოფოსის არისტოტელეს (ძვ. წ. IV ს.) ნაშრომები შეიცავს ცნობებს მწერების შესახებ. ჯერ კიდევ მაშინ მეცნიერმა ცალკე გამოყო „უსისხლო ცხოველების“, ანუ „ენტომას“ ჯგუფი. თუმცა, ენთომოლოგია, როგორც მეცნიერება, წარმოიშვა მხოლოდ XVII საუკუნეში. მას საფუძველი ჩაუყარეს ჰოლანდიელმა, იტალიელმა და გერმანელმა მეცნიერებმა: ი. სვამერდამ (ფუტკრის ანატომიისა და განვითარების შესახებ), მ. მალპიგმა (აბრეშუმის ჭიის ანატომიისა და განვითარების შესახებ), ფ. ბუონანიმ (მწერების პირის ღრუს აპარატის აგებულება) და ი. გედარტმა (მწერების მეტამორფოზები).

XVII საუკუნეში მწერების სისტემატიზაციის შექმნის პირველი მცდელობები ჰქონდა ინგლისელ მეცნიერს ჯონ რეის. მწერების ანატომიის შესწავლა XIX საუკუნის შუა ხანებამდე ძირითადად შემოიფარგლებოდა მათი გარეგნული შესწავლითა და ქიტიზოვანი ჩონჩხის აღწერით. მოგვიანებით საჭირო გახდა მწერების სხეულის ნაწილების ჰისტოლოგიური სტრუქტურის შესწავლა. მათი სხეულის დანამატების ჭეშმარიტი მნიშვნელობის გასარკვევად აუცილებელი იყო ემბრიოლოგიური კვლევები, რომლებიც აჩვენებდა, რომ ზოგიერთი დანამატი მოდიფიცირებული კიდურია, ზოგი კი უბრალოდ ქიტიზოვანი ჩონჩხის გამონაზარდი და მას არ გააჩნია მორფოლოგიური მნიშვნელობა.

მწერების მორფოლოგიამ მრავალი მკვლევარი დააინტერესა. ერთ-ერთი მათგანი გახლდათ გერმანელი ნატურალისტი, ენთომოლოგი და ილუსტრატორი - კარლ გუსტავ იაბლონსკი (1756–1787). იგი პრუსიის დე-





დოფლის, ელიზაბეტ-ქრისტინა დე ბრაუნშვაიგ-ვოლფენბუტელ-ბევერნის (1715-1797) პირადი მდივანი იყო. გუსტავი გატაცებული იყო ენტომოლოგიით. იგი მუშაობდა მწერთა კლასის მრავალრიცხოვან წარმომადგენელთა აგებულებისა და განვითარების საკითხებზე. გუსტავ იაბლონსკიმ გამოსცა ნაშრომი „Naturssystem aller bekannten in- und ausländischen Insekten: Käfer Atlas“. ალბომის პირველი ტომი – მწერები (ლათ. „Insecta“) დაიბეჭდა 1783 წელს, ბერლინში. მისი ერთი ნაწილი - „Lepidoptera“ დაცულია ეროვნული ბიბლიოთეკის „ნიგნის მუზეუმის“ ფონდში. ეს ერთ-ერთი ყველაზე ადრეული და ფუნდამენტური ნაშრომია ქერცლფრთიანების ანუ პეპლების შესახებ. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ, სამწუხაროდ, ალბომი დაზიანებულია. არ ახლავს არც თავფურცელი, მის ფუნქციას ასრულებს ფანქრით შესრულებული ჩანაწერი.

მწერები ცხოველთა სამყაროს ყველაზე მრავალრიცხოვანი წარმომადგენლები არიან. მათი მილიონ სამასი ათასი სახეობაა აღწერილი. იაბლონსკი არაჩვეულებრივად ხატავდა. ალბომში ჩანახატების უმრავლესობა ავტორის მიერ არის შესრულებული. თითოეული გრაფიურა ესთეტიკური დახვეწილობითა და მეცნიერული სიზუსტით ხასიათდება. ამიტომ ენტომოლოგთა წრეებში დღესაც აღნიშნავენ, რომ იაბლონსკის ნაშრომი უნიკალურია, რადგან მწერების შეფერილობა და მათი სხეულის ფორმები სამეცნიერო სიზუსტით არის გადმოცემული.

„Naturssystem aller bekannten in- und ausländischen Insekten“ გახლდათ მეცნიერის მთავარი ენტომოლოგიური ნაშრომი ეგზოტიკურ და ევროპულ პეპლებზე. იაბლონსკი აღრიცხავდა პეპლების ბუნებრივ ფორმებს, ფერებსა და დეკორატიულ ნიშნებს. ეს იყო პეპლების კატალოგიზაციის პირველი მცდელობა, რომელიც მთლიანად კარლ ფონ ლინეის ტაქსონომიურ სისტემას ეყრდნობოდა. გამოცემაში განხილულია ფეხსახსრიანების (Coleoptera) ტიპის, ქერცლფრთიანების (Lepidoptera) რიგის მრავალი ეგზოტიკური და ევროპული პეპლის სახეობა. 27,5x21,5 სმ. ზომის ალბომი მოიცავს 51 გრავირებულ ფურცელს. თითოეულ ფურცელზე ორიდან თორმეტამდე სხვადასხვა სახეობის პეპელაა ასახული. გამოცემის შექმნისას ყველაზე მნიშვნელოვანი იყო ამ პეპლების ბუნებრივი შეფერილობის გადმოცემა. ალბომის ილუსტრაციები სპილენძზე გრავირების მეთოდით არის შექმნილი. გრაფიურები შეასრულა დარმონუმ, შმიდტმა, ჰაუზინგერმა და სხვებმა. იმდროინდელი სტამბა არ იძლეოდა შესაძლებლობას, შეექმნათ მაღალი ხარისხის ფერადი ილუსტრაციები, ამიტომ იბეჭდებოდა მხოლოდ პეპლების კონტურები, რომლებიც შემდგომ იღებებოდა. ალბომის უნიკალურობა, მეცნიერული თვალსაზრისის გარდა, ისიც არის, რომ მისი ილუსტრაციები აკვარელის ფერადი საღებავით ხელით არის გაფერადებული.

გასაკვირი არ არის კარლ გუსტავის გატაცება ბუნების ყველაზე პატარა არსებებით, განსაკუთრებით კი - პეპლებით. ისინი ცხოველთა სამყაროს ერთ-ერთი გამორჩეული ჯგუფია არა მხოლოდ მეცნიერული ღირებულებების, არამედ დიდი ესთეტიკური მნიშვნელობის გამო. სწორედ, ამით არის გამოწვეული მრავალი კოლექციონერის დაუოკებელი სწრაფვა, რაც შეიძლება მრავლად მოიპოვონ გამორჩეულად ლამაზი და იშვიათი სახეობები.



პეპლები გავრცელებულნი არიან თითქმის ყველა კონტინენტზე, დედამიწის ყველა ბუნებრივ ზონასა თუ სარტყელში, რაც მათ ბიომრავალფეროვნებას განსაზღვრავს. მსოფლიოში ცნობილია პეპლების ასორმოცი ათასი სახეობა. მათ მრავალფეროვნებას განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს ბუნებრივი ეკოსისტემების ფუნქციონირებისა და მდგრადობის შენარჩუნებაში. დიდია მათი როლი კვებით კავშირებში. ეს განსაკუთრებით ითქმის მატლის ფაზაში - მუხლუხობებზე, რომლებიც მრავალი ცხოველისა და ფრინველისათვის გემრიელ და ნოყიერ საკვებს წარმოადგენს. აღმოსავლეთის მთელ რიგ ქვეყანაში (ჩინეთი, იაპონია, კორეა და სხვა) ისინი მოსახლეობის კვების რაციონის ერთ-ერთი შემადგენელი ნაწილია.

პეპლებიდან აღსანიშნავია მნიშვნელოვანი ჯგუფი - დამტევრავები, რომლებიც მონაწილეობენ მცენარეების გამრავლებაში. ისინი ახდენენ ენტომოფილური მცენარეების ჯვარედინ დამტევრავს. ამ მხრივ ყურადსაღებია ღამის პეპლები. მათ გარეშე მცენარეები ვერ წარმოქმნიან თესლს.

კარლ გუსტავ იაბლონსკი გარდაიცვალა 31 წლის ასაკში. მან მხოლოდ ერთი ტომის - ქერცლფრთიანების და ხოჭოების გამოცემა მოასწრო. გუსტავის გარდაცვალების შემდეგ მისი ნაშრომების რედაქტირებას შეეჭიდა მისი კოლეგა - იოჰან ფრიდრიხ ვილჰელმ ჰერბსტი (1743-1807). მან გამოსცა კარლ გუსტავის ენტომოლოგიური ნაშრომის - „*Natursystem aller bekannten in- und ausländischen Insecten*“ - შემდეგი ცხრა ტომი. ტომეული ბერლინში დაიბეჭდა 1785-1804 წლებში.

იაბლონსკი-ჰერბსტის ტომეული მნიშვნელოვანი სიტყვა იყო ენტომოლოგიაში, როგორც სამეცნიერო-კვლევითი თვალსაზრისით, ასევე სოფლის მეურნეობასა და მედიცინაში ჩატარებული პრაქტიკული სამუშაოებისათვის. ამასთანავე, ამ გამოცემაში საფუძველი ჩაეყარა ენტომოლოგიური ატლასების შექმნის კულტურას.



Eng Modern entomology is a complex science that studies insects, their structure and life, individual and historical development, diversity of forms, distribution on Earth in time and space, relationship to the environment, and role in agriculture and human life. Entomology is a Greek word that literally means "the study about insects." Entomology as a science did not emerge until the seventeenth century. It was founded by scientists from the Netherlands, Italy, and Germany. Carl Gustav Jablonski, one of the researchers, was obsessed with butterflies. They are one of the most distinct groups in the animal kingdom, not only for their scientific importance, but also for their aesthetic significance. Butterflies can be found on almost every continent and in every natural zone on the planet, which contributes to their biodiversity. There are 140 thousand species of butterflies known in the world. Their diversity is especially important for the functioning and sustainability of natural ecosystems. Carl Gustav's entomological works were published after his death by his colleague Johann Friedrich Wilhelm Herbst.







„თითოეულ ჩვენგანს შეუძლია

შეასრულოს დიდი როლი ბიოლოგიური

მრავალფეროვნების დაცვაში“

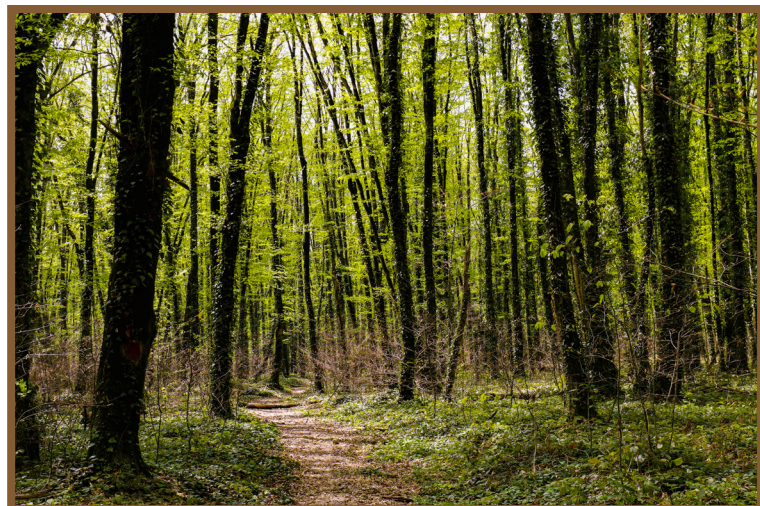


ისტყრილ გიორგი სულაშნიძესთან

ლაგოდების ნაგრძალი 1912 წელს შეიქმნა, ის ერთ-ერთ ყველაზე ძველ დაცულ ტერიტორიად ითვლება არამხოლოდ კავკასიაში, არამედ აღმოსავლეთ ევროპის რეგიონში. ჟურნალ „ველური ბუნების“ სტუმარია ლაგოდების დაცული ტერიტორიების დირექტორი გიორგი სულაშნიძე. როდესაც მას 2010 წელს ლაგოდებში მუშაობა შესთავაზეს, ბევრი არ უფიქრია, ისე დასთანხმდა, რადგან იცოდა, რომ წინ საინტერესო, მრავალფეროვანი, დიდი გამოწვევებითა და წარმატებებით სავსე წლები ელოდა. საუბარი ბავშვობიდან დაგინწყეთ, სწორედ იმ დროიდან, როდესაც გარესამყაროს აღქმას ვიწყებთ.

- ბუნების სიყვარული ჩემთვის ბავშვობიდან მოდის. ერთ-ერთი, რამაც მაშინ დიდი შთაბეჭდილება მოახდინა ჩემზე, მაინ რილის „ოკეანეში დაკარგულები“ იყო. მსგავსი ლიტერატურა ძალიან მომწონდა და სულ ვფიქრობდი ჩვენ ირგვლივ არსებულ სამყაროზე, საინტერესო ადგილებზე, მოგზაურობაზე... როდესაც გაფხულობით თბილისიდან არდადაგებზე სოფელში მივდიოდით, ჩემი ძმა მანქანებს ათვალიერებდა, მე კიდეც ბუნებასა და ცხოველებს. ბუნება ამოუწურავი ფენომენია, ამიტომ მასზე დაკვირვებისა და შესწავლის სურვილი წლებთან ერთად უფრო ძლიერდებოდა. სკო-

ლის დამთავრების შემდეგ ჩავაბარე ივანე ჯავახიშვილის სახელობის სახელმწიფო უნივერსიტეტში, ბიოლოგიისა და მედიცინის ფაკულტეტზე. მაშინ საქართველოში დიდი გაჭირვება იყო, ამიტომ არ არის გასაკვირი, რომ არ გვქონდა შესაბამისი პირობები სრულყოფილი ცოდნის მისაღებად, ე.წ. „პრაქტიკები“ თითქმის არ არსებობდა, არადა ამ სფეროში სავსე მუშაობა და იქ მიღებული გამოცდილება გადამწყვეტია.



- Nature is a never-ending source of fascination, the desire to observe and study it has grown over time. "The Ocean Waifs" by Mayne Reid was one of the works that most impressed me as a child. I was constantly thinking about the world around us, interesting places to visit ... Then I graduated from the biology and medicine faculty at Tbilisi State University.

როგორ განვითარდა თქვენი კარიერული წინსვლა?

- მე ძალიან გამიმართლა, რადგან იმ დროს სახეობათა კონსერვაციის ცენტრმა „ნაკრესი“ მოხალისეთა კონკურსზე განაცხადების მიღება დაიწყო. ვისაც სურვილი ჰქონდა, შეეძლო მისულიყო და იქ ასწავლიდნენ ველზე მუშაობას, უზრუნველყოფდნენ კვებასა და ტრანსპორტირებას. 90-იან წლებში ეს იყო კარგი შანსი, მიგელო გამოცდილება და გემუშავა თავისი საქმის პროფესიონალებთან ერთად. გავაკეთე განაცხადი, გასაუბრებაც გავიარე და მოვხვდი ერთ-ერთ ყველაზე საინტერესო გუნდში გარემოსდაცვითი სფეროში. მათგან ვისწავლე ბევრი რამ, რაც მომავალში ძალიან გამომადგა.

- I was extremely fortunate because the Species Conservation Center "Nacres" announced a volunteer competition. I applied, went through an interview, and was accepted into one of the most exciting environmental teams. I learned a lot from them, which came in handy in the future.

თქვენი პირველი ექსპედიციის შესახებ მოგვიყევით?

- „ნაკრესის“ დახმარებით ერთ-ერთ პირველ ექსპედიციაში ვაშლოვანის დაცულ ტერიტორიებზე მოვხვდი. ვინც იქ ნამყოფია, იცის, რომ ძალიან განსხვავებული ბუნებაა, თითქოს საქართველოში არ ხარ, დიდი შთაბეჭდილების ქვეშ ვიყავი პირველივე წუთიდან, თვალწინ ბავშვობაში ნაკითხული აფრიკის პეიზაჟები დამიდგა, იქაურობა ძალიან ჰგავს აფრიკულ სავანას. თანაც, იმ პერიოდში, ვაშლოვანის დაცულ ტერიტორიებზე ცნობილი ლეოპარდი - „ნოე“ გამოჩნდა და მისი ნაკვალევის ნახვის ბედნიერებაც მქონდა.

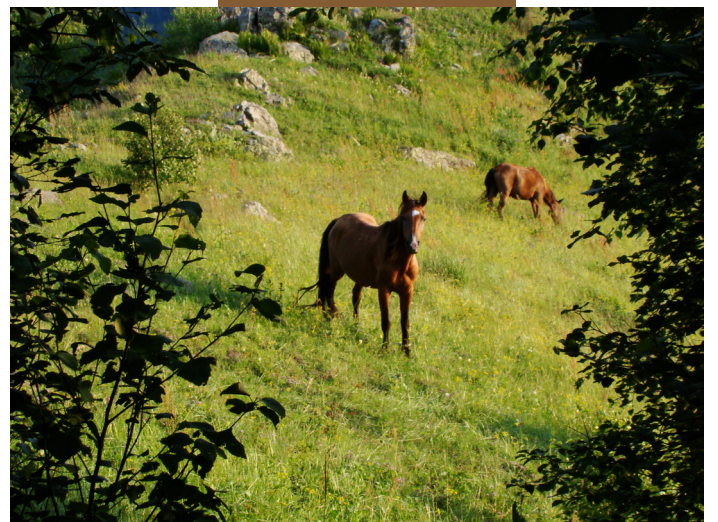
- With the assistance of "Nacres", I was able to participate one of my first expeditions in Vashlovani Protected Areas. This location is reminiscent of the African savannah. At that time, the famous leopard "Noah" appeared in Vashlovani Protected Areas, and I was delighted to see its footprints.

შემდგომში იყო ბორჯომ - ხარაგაულის დაცული ტერიტორიები, სადაც რამდენიმე წელი გაატარეთ...

- იმ პერიოდში ვფიქრობდი, რომ წლების შემდეგ რეინტერად ვიმუშავებდი დაცულ ტერიტორიებზე, მაგრამ ცხოვრებამ სხვანაირად განსაზღვრა. ბორჯომამდე იყო დაცული ტერიტორიების სააგენტო, რომელიც მაშინ ახალი შექმნილი გახლდათ და სტაჟიორების მიღებას აცხადებდა. ამიყვანეს სტაჟიორად, მაგრამ თბილისში

მუშაობა არ მხიბლავდა, ველზე ყოფნა მინდოდა. გარკვეული პერიოდის შემდეგ მივიღე ბორჯომ-ხარაგაულის დაცული ტერიტორიებზე მუშაობის შეთავაზება, რა თქმა უნდა, დავთანხმდი. სრულიად სხვა სამყაროში მოვხვდი და 3 წლით იქ გადავინაცვლე. საინტერესო დრო იყო, რადგან მაშინ იწყებოდა სახეობათა რეინტროდუქციის პროექტები; ერთ-ერთი იყო ნიამორების რეინტროდუქციის პროექტი, რომელიც წარუმატებელი აღმოჩნდა და ისინი საბოლოოდ ზოოპარკში გადავიყვანეთ. უნდა ვთქვა, რომ ჩვენ არ გვქონდა ცხოველების კონსერვაციის წარმატებული გამოცდილება, მაშინ ვსწავლობდით, ბევრი რამ არ ვიცოდით და ვერ გავითვალისწინეთ. თანამედროვე ტექნოლოგიები ყოველთვის მაინტერესებდა, მიუხედავად იმისა, რომ ბორჯომ-ხარაგაულის დაცულ ტერიტორიებზე უკვე იყო ფოტოხაფანგები, რომლებიც ფირით იღებდა ფოტოებს, ვიფიქრე, რომ გამოგვეყენებინა ციფრული ფოტოხაფანგები, რომლებიც ინფორმაციას ონლაინ რეჟიმში მოგვანვლიდა. დღეს ამით ვერავის გააკვირვებ, 2008-2009 წელს კი ახალი სიტყვა იყო, რომელიც ცხოველთა მონიტორინგშიც გვეხმარებოდა და ბრაკონიერების წინააღმდეგ ბრძოლაშიც გამოგვადგა.

- I started working as an intern at the Protected Areas Agency. But working in Tbilisi did not appeal to me; I preferred to be on the field. After a while, I received an offer to work in the Borjomi-Kharagauli Protected Areas, which I gladly accepted. It was an exciting and varied time.



2010 წელს ლაგოდეხის დაცული ტერიტორიების დირექტორი გახდით. რა პრობლემები დაგხვდათ 12 წლის წინ, როცა იქ ჩახვედით?

- ლაგოდეხი ერთ-ერთი ძველი დაცული ტერიტორიაა თავისი გამორჩეული ბიომრავალფეროვნებით. იმ პერიოდისთვის ბევრი გამოწვევა დამხვდა. იყო დიდი პრობლემები, უკანონო ხე-ტყის მოპოვებით დაწყებული, ბრაკონიერებით დამთავრებული. ლაგოდეხი ნადირით მდიდარი ადგილია, გვქონდა შემთხვევები, როდესაც თბილისიდან ჩამოდიოდნენ მაღალჩინოსნები ამის გამო. თანამშრომლების გათავისუფლებაც მოგვიწია, რადგან ისინიც იყვნენ შემჩნეული მსგავს ქმედებებში, მაგალითად, უკანონოდ თევზაობდნენ ელექტროშოკური აპარატებით. ხალხიც უარყოფითად იყო განწყობილი, არ გვენდობოდა. რთული პერიოდი იყო, სხვადასხვა მეთოდით გვებრძოდნენ, ჯერ მანქანას მუხრუჭები გადაუჭრეს, შემდეგ ავტომობილში ხელყუმბარა დადეს, მუქარის ზარებსაც არ ერიდებოდნენ. მაგრამ საერთო ძალისხმევით მსგავსი შემთხვევები წარსულს ჩაბარდა.

პირველი, რაც გავაკეთეთ, ეს იყო ისეთი გუნდის შექმნა, რომელთა მთავარი პრინციპი იქნებოდა გარემოს დაცვა და კონსერვაცია. მათ გააზრებული უნდა ჰქონოდათ, რომ ნაკრძალი არის ქვეყნის საგანძური, რომელსაც ღირსეულად უნდა ემსახურო. ყველა ზემოაღნიშნულ შემთხვევაზე გვქონდა ადეკვატური რეაგირება და საერთო ძალისხმევით სიტუაცია გამოსწორდა.

- Lagodekhi is one of the oldest protected areas with its distinct biodiversity. During that time, I faced numerous challenges, such as illegal tree cutting, poaching, and so on. The first thing we did was form a team whose primary goal would be to protect and conserve the environment. We had an adequate response to every violation, and with a lot of effort, everything improved.



შეიცვალა თუ არა მოსახლეობის დამოკიდებულება გარემოს მიმართ ამ წლების მანძილზე? გარემოს დაცვა ერთ-ერთი ყველაზე არაპოპულარული თემა იყო საქართველოში, ცნობიერების კუთხითაც მოვიკოჭლებდით, გამოსწორდა თუ არა სიტუაცია ამ თვალსაზრისით?

- რა თქმა უნდა, შეიცვალა უკეთესობისკენ. ბევრი ვიშრომეთ ამ მიმართულებით. პირველ რიგში გარემოსდაცვითი ცნობიერების ამაღლების კუთხით, ვინაიდან ეს ძალიან მნიშვნელოვანია. განვავითარეთ ბილიკები და ეკოტურისტული სერვისები.

2010 წელს სრულად განვაახლეთ ბილიკები, ინფრასტრუქტურა, გაგვკეთეთ მონიშვნები. მახსოვს, იმ წელს 10 000 ვიზიტორი გვყავდა, რომელთა რიცხვი ყოველწლიურად იზრდებოდა და პანდემიამდე, 2019 წელს, 60 000 მიაღწია.

ეტაპობრივად შეიცვალა ხალხის დამოკიდებულება, დაინახეს, რომ გულწრფელად და სიყვარულით ვემსახურებით ჩვენ საქმეს. წესებიც შევცვალეთ, მაგალითად, დაცულ ტერიტორიებზე არსებობს განახლებადი ბუნებრივი რესურსების გამოყენების საშუალება. იგი ყველასთვის ხელმისაწვდომი გავხადეთ, განსაკუთრებით იმ ადამიანებისთვის, რომლებსაც ეს ყველაზე მეტად სჭირდებათ.

საძოვრებთან დაკავშირებითაც გარკვეული ცვლილებები შევიტანეთ. 2006 წელს ლაგოდეხის დაცული ტერიტორიები 6000 ჰექტარით გაფართოვდა, აქედან 3000 ჰექტარი იყო ალპური საძოვრები, რომელთაც ნაკრძალის სტატუსი მიენიჭა. ალპურ და სუბალპურ საძოვრებზე ტრადიციული საქმიანობაა მეცხვარეობა. როდესაც სადგილები დაცული ტერიტორიების საკუთრებაში გადავიდა, მოქმედებდა იჯარის ათწლიანი ხელშეკრულება, რომლის ამოწურვამდე რეჟიმი ვერ ამოქმედდებოდა. ნაკრძალი კი, როგორც იცით, დაცული ტერიტორიების ისეთი კატეგორიაა, სადაც ძოვება არ არის დაშვებული. მოცემულობიდან გამომდინარე, შესაბამის ორგანოებთან ვიმსჯელებთ და მივიღეთ გადაწყვეტილება, რომ ეს ადგილი თავისი შინაარსით აღკვეთილის სტატუსს უფრო შეესაბამებოდა. ზოგიერთი ნაწილი დამიანებული იყო და აღდგენას საჭიროებდა, ამიტომ მივანიჭეთ აღკვეთილის სტატუსი. შევადგინეთ საძოვრების მართვის გეგმა, მოსახლეობაზე მართივი წესით გავავით 5 წლიანი საიჯარო ხელშეკრულებები. ასე წელ-წელ ვცდილობდით ურთიერთობის დალაგებას და ის, რაც ათი წლის წინ პრობლემა იყო, დღეს უკვე წესად იქცა. მათ იციან, რომ უნდა აიღონ საშვი, მოიტანონ აცრის საბუთი, ცხვარი საძოვრებზე წაიყვანონ აცრილი, არ მოჭრან ხეები, არ დატოვონ ნარჩენები და ა.შ. ხალხს დავანახეთ შესაძლებლობები, რომ იქ, სადაც ისინი ცხვარს აძოვებენ, მათი მიერ მიღებული პროდუქტი ეკოლოგიურად სუფთა და უფრო მაღალი ღირებულებისაა, კარგი მარკეტინგული გათვლის შემთხვევაში კი საშუალება აქვთ მიიღონ შემოსავალი და გააჩინონ საინტერესო საბაზრო სემენტი.

- The public's attitude has shifted for the better. We have worked hard to raise environmental awareness because it

is crucial. We created trails and ecotourism services, as well as changed the rules. People now understand that they must obtain a permit, bring a vaccination document, take the sheep vaccinated to the pastures, not cut down trees, not leave waste, and so on.



რა თვისებებს უნდა ფლობდეს კარგი მენეჯერი?

- საქმის სიყვარული აუცილებელია. ბუნება მოულოდნელობებითა და აღმოჩენებით სავსეა, მთავარია გიყვარდეს, რასაც აკეთებ და ის რუტინად არასდროს იქცევა... როდესაც სიყვარულით უდგები საქმეს, ამას ბუნებაც ხედავს და გიფასებს. ასევე მნიშვნელოვანია, რომ მუდმივად სიახლეებისკენ ილტვოდე, არ შეწყვიტო განვითარება. ერთი შეხედვით, შეიძლება მარტივად მოგეჩვენოთ ჩვენი საქმიანობა, მაგრამ ასე ნამდვილად არ არის. მას თან ახლავს ფათერაკები და ხიფათი, რადგან ბუნება რას გიმზადებს, წინასწარ არავინ იცის, მუდმივად მზად უნდა იყო ცვლილებებისთვის. შესაძლოა შეიარაღებულ ბრაკონიერს წააწყდე, რომელიც წინააღმდეგობას გაგიწევს და საფრთხეს შეგიქმნის. გასულ წლებში გვქონდა შემთხვევები, როდესაც ბრაკონიერებთან შეტაკება მოგვიხდა, ბორჯომში რეინჯერის სიცოცხლე ბრაკონიერებს შეეწირა. ლაგოდესშიც მოხდა ინციდენტი, ქვები დააგორეს და რეინჯერი დაშავდა, საბედნიეროდ, გადარჩა. ადამიანის სიცოცხლე არის უზენაესი, ამიტომ მაქსიმალურ ყურადღებას ვიხმენ. უსაფრთხოების პროტოკოლიც შეიცვალა. თუკი არ გაქვს რიცხობრივი უპირატესობა ბრაკონიერების წინააღმდეგ, აჭობებს, თანამშრომლის სიცოცხლე შეინარჩუნო, ვიდრე რისკი განიო და ეს რისკი არ იყოს გონივრული. კარგი მენეჯერი აუცილებლად უნდა იყოს ყურადღებიანი. მნიშვნელოვანია, ასევე, ერთმანეთზე ზრუნვა და ერთმანეთის ნდობა.

- A love for your work is required. Nature is full of surprises and discoveries; the important thing is to enjoy what you do. It is essential to keep updated in order to avoid stagnation. Our activities may appear simple at first glance, but they are not. A good manager must be attentive. It is also vital to look after your employees and to have faith in one another.

მსოფლიოს ერთ-ერთ გამოწვევად კლიმატის ცვლილება ითვლება. როგორ აისახება კლიმატური ცვლილებები ლაგოდესის დაცულ ტერიტორიებზე?

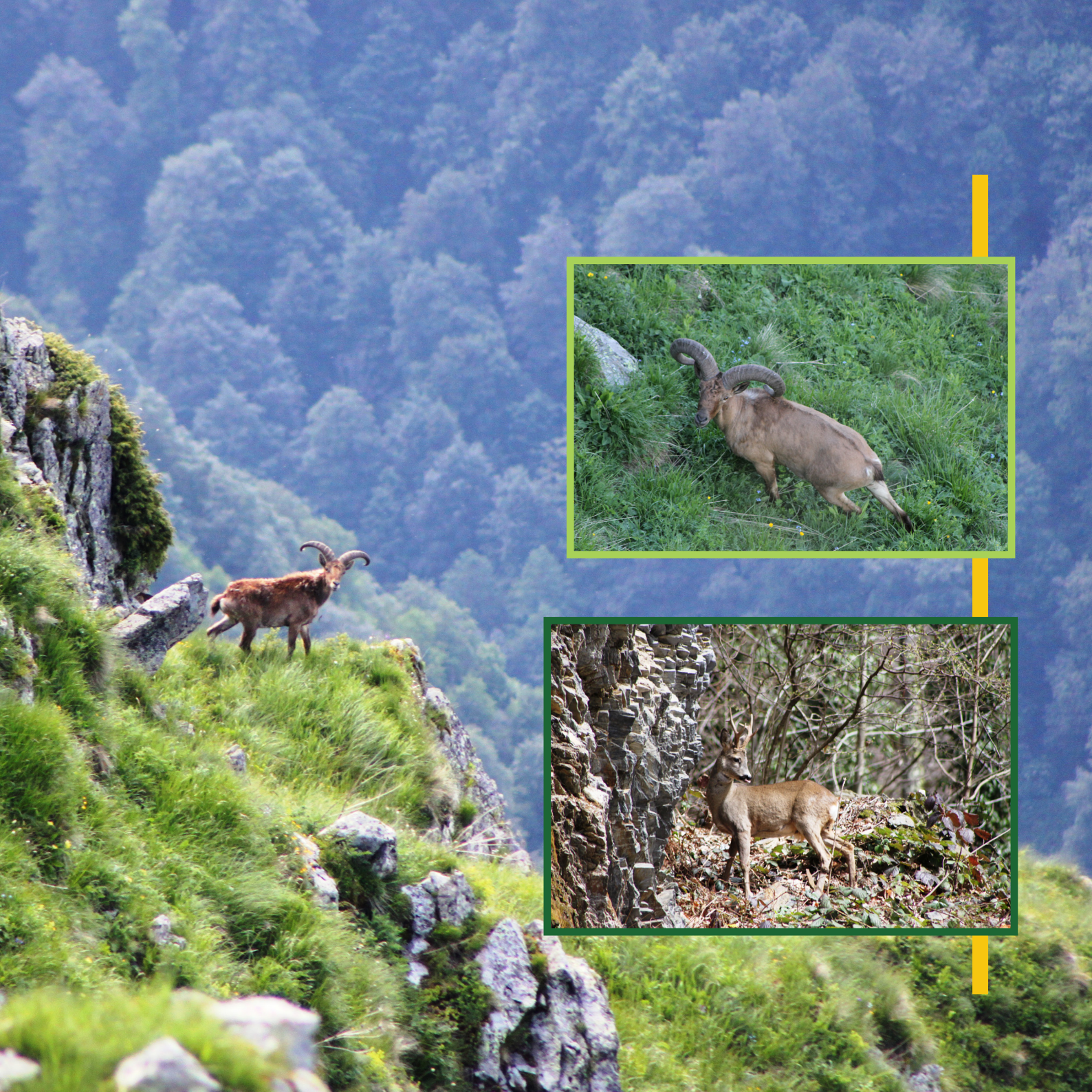
- ეს არის ყველაზე რთული კითხვა, რომელზეც ერთ-მნიშვნელოვანი პასუხის გაცემა გამიჭირდება. ამ საკითხის დასადგენად საჭიროა კლიმატის ცვლილებაზე გრძელვადიანი და სრულყოფილი მონიტორინგი. მაგალითად, სუბალპურ ტყეში, სადაც ადრე მინდვრები იყო, დღეს ტყე მოდის, ეს შეიძლება სუბიექტური მიზეზებით იყოს გამოწვეული, რის გამოც აქ არ იყო ტყე, ან შეიძლება მართლაც გარემოს გლობალური ცვლილების ბრალი იყოს. ამ ყველაფერს სჭირდება დაკვირვება და შესწავლა. ამის საშუალებას გვაძლევს თანამედროვე ტექნოლოგიები, რომლებიც აუცილებლად უნდა გამოვიყენოთ. დღეს გვაქვს შესაძლებლობა, ტერიტორიაზე განვათავსოთ 2 ავტომატური მეტეოსადგური, რომლებმაც, შესაძლოა, სურათი საერთოდ შეცვალოს. მეტეოსადგურებს მინიმალური მომსახურება სჭირდება, მოწყობილობა უამრავ სხვადასხვა კომპონენტს ინახავს. მთელი წლის მანძილზე ინფორმაცია უწყვეტად და დისტანციურად მოგეწოდება, შეძლებ ნახო, როგორი ამინდია. თუ ეს სისტემა არ გვექნება, ისე ძალიან ძნელია ილაპარაკო გარემოს გლობალურ ცვლილებებზე.



- Long-term and comprehensive monitoring is needed to detect climate change. We plan to install two automatic meteorological stations in the area. With their assistance, information will be provided to you continuously and remotely throughout the year, allowing you to see how the weather is. Without this system, it is extremely difficult to discuss global environmental changes.

რას გვეტყვით დაგეგმილი პროექტების შესახებ?

- ლაგოდესი აღმოსავლეთ ევროპაში არის ერთ-ერთი პირველი დაცული ტერიტორია და 110 წელია ეს პროცესი უწყვეტად მიმდინარეობს. ეს გამოწვევაცაა, რადგან აღნიშნული სტატუსი არ გვაძლევს მოდუნების საშუალებას, სულ უნდა იყო მოწინავე და განვითარებადი.



ამჟამად ჩვენს ადმინისტრაციულ ცენტრში, ეროვნულ მუზეუმთან ერთად, ვაკეთებთ საგამოფენო სივრცეს, რომლის კონცეფციაც უკვე შევიმუშავეთ. აქ წარმოდგენილი იქნება თანამედროვე ინსტალაციები. ლაგოდეხში მთავარი მამოძრავებელი ღერძი არის ტყე, სწორედ მის გარშემო აეწყოა გამოფენა. აგვისტო - სექტემბერში უკვე შესაძლებელი იქნება ამ საგამოფენო სივრცის დათვალიერება.

ვაკეთებთ ბუნების შემეცნებით ბილიკს პატარებისთვის, სადაც, თამაშ-თამაშით, ბუნების შესახებ სხვადასხვა ინფორმაციას მიიღებენ. გარდა ამისა, მიმდინარეობს სამწლიანი პროექტი, რომელიც მოიცავს ეკოტურისტული ინფრასტრუქტურის სრულ განახლებას. აღნიშნული გულისხმობს, რომ ბილიკები უნდა იყოს მაქსიმალურად უსაფრთხო, სტანდარტიზებული და კარგად აღჭურვილი

მანიშნებლებით. ბილიკი იქნება 1 მ 40 სმ სიგანის. ჩვენი მთავარი მიზანია ბუნების კონსერვაცია, ხოლო ეკოტურიზმი არის ერთ-ერთი მთავარი ინსტრუმენტი, რომლითაც ამ მიზანს მივალწევთ.

კავკასიის ბუნების ფონდის, დაცული ტერიტორიების სააგენტოსა და „ნაკრესის“ ერთობლივი ძალისხმევით, 6 ჯიხვი აღჭურვით ჯიხვისების საყელურებით და დავიწყეთ ინფორმაციის მიღება მათ სივრცულ გადაადგილებაზე. საინტერესო შედეგებიც მივიღეთ, აღმოჩნდა, რომ ჯიხვისთვის მხოლოდ მაღალი მთები და მწვერვალები არ ყოფილა საბუდარი. ლაგოდეხში, ზღვის დონიდან 800-1000 მეტრზე, მთელი სეზონის განმავლობაში გვხვდებოდა ჯიხვი, მაგრამ ადამიანმა თავისი სამეურნეო საქმიანობით იმდენად შეავიწროვა,

რომ უფრო მაღლა აიწია. ცხოველები, რა თქმა უნდა, საზღვრებს არ ცნობენ, ლაგოდეხს აქვს საინტერესო მდებარეობა, ჩრდილოეთით გვესაზღვრება დაღესტნის რესპუბლიკა, ხოლო აღმოსავლეთით - აზერბაიჯანის რესპუბლიკა და ზაქათალის ნაკრძალი, ეს სამი ტერიტორია ერთად წარმოადგენს საინტერესო საკონსერვაციო ტერიტორიას. ერთ-ერთი ჯიხვი, სახელად-ტარიელი, გადავიდა დაღესტანში და თითქმის 180 დღე გაატარა იქ. ლაგოდეხში დაბრუნდა ნოემბრის თვეში, როცა ჯიხვების გამრავლების პერიოდია. ეს იყო ძლიერი, დომინანტი ხარი და თან წამოიყვანა 20 სულიანი ჯგუფი, ჩვენ ამ პროცესს ფოტოკამერითაც ვიღებდით. მიმდინარე წლის 3 იანვარს მივიღეთ შეტყობინება, რომ მას 12 საათის განმავლობაში ადგილი არ შეუცვლია. ეს შეიძლება ყოფილიყო სიკვდილის ნიშანი, ან, შესაძლოა, საყელური მოძვრა. რადგან ზამთარი იყო, გადავწყვიტეთ, რომ საყელურს მივაკითხავდით გაზაფხულზე. თუმცა თებერვალში მივიღეთ შეტყობინება, რომ დაღესტანში დაფიქსირდა ჯიხვების უცნაური დაავადება და 60-მდე ჯიხვი იპოვეს მკვდარი. შესაბამისად, ვივარაუდეთ, რომ ჩვენი ჯიხვიც ამ დაავადებამ იმსხვერპლა. ადგილზე რომ მივედით, მასთან ერთად კიდევ 2 ჯიხვი დაგვხვდა მკვდარი. ავიღეთ ბიოლოგიური მასალა კვლევისთვის. აღმოჩნდა, რომ ეს იყო იმ კონკრეტულ ადგილზე გავრცელებული დაავადება, რომელმაც იქ მყოფი ჯიხვები დააზიანა. ლაგოდეხში მხოლოდ ეს ერთი შემთხვევა გვქონდა, რაც გვიჩვენებს, თუ რამდენად მწირი და ღარიბია ჩვენი ცოდნა და გამოცდილება. ძალიან მნიშვნელოვანია ასეთი საკვანძო სახეობების მონიტორინგი უფრო ეფექტიანი საშუალებებით დროული რეაგირებისათვის. იგივე შემთხვევა ვთქვა ირემზეც, რადგან ჩვენს ქვეყანაში, დროა, ირემი დაუბრუნდეს, არამართო დაცულ ტერიტორიებს, არამედ ჩვენს ტყეებსაც. სულ რაღაც 100 წლის წინ ირემი მთელს საქართველოში იყო გავრცელებული, მთაწმინდის ფერდობებზე, გომბორის ქედზე, დღეს კი მხოლოდ დაცულ ტერიტორიებზე - ბორჯომ - ხარაგაულისა და ლაგოდეხში გვხვდება, ბოლო დროს თუშეთშიც გამოჩნდა. დაცული ტერიტორიები უნდა გახდეს ერთგვარი ტრამპლინი, რათა ირემი დაუბრუნდეს საქართველოს ბუნებას. მნიშვნელოვანია დაცული ტერიტორიების მოვლა ასეთი ძვირფასი სახეობების კონსერვაციისა და გადარჩენისათვის. თითოეულ ჩვენგანს შეუძლია შეასრულოს დიდი როლი ბიოლოგიური მრავალფეროვნების დაცვაში.

- We are currently constructing an exhibition space in our administrative center, in collaboration with the National Museum, where modern installations will be displayed. We create a nature cognitive trail for children where they will learn about various aspects of nature. Furthermore, we have a three-year project that includes a complete overhaul of the ecotourism infrastructure, so the trails will be safe, standardized, and well-equipped - George Sulamanidze, Director of Lagodekhi Protected Areas.

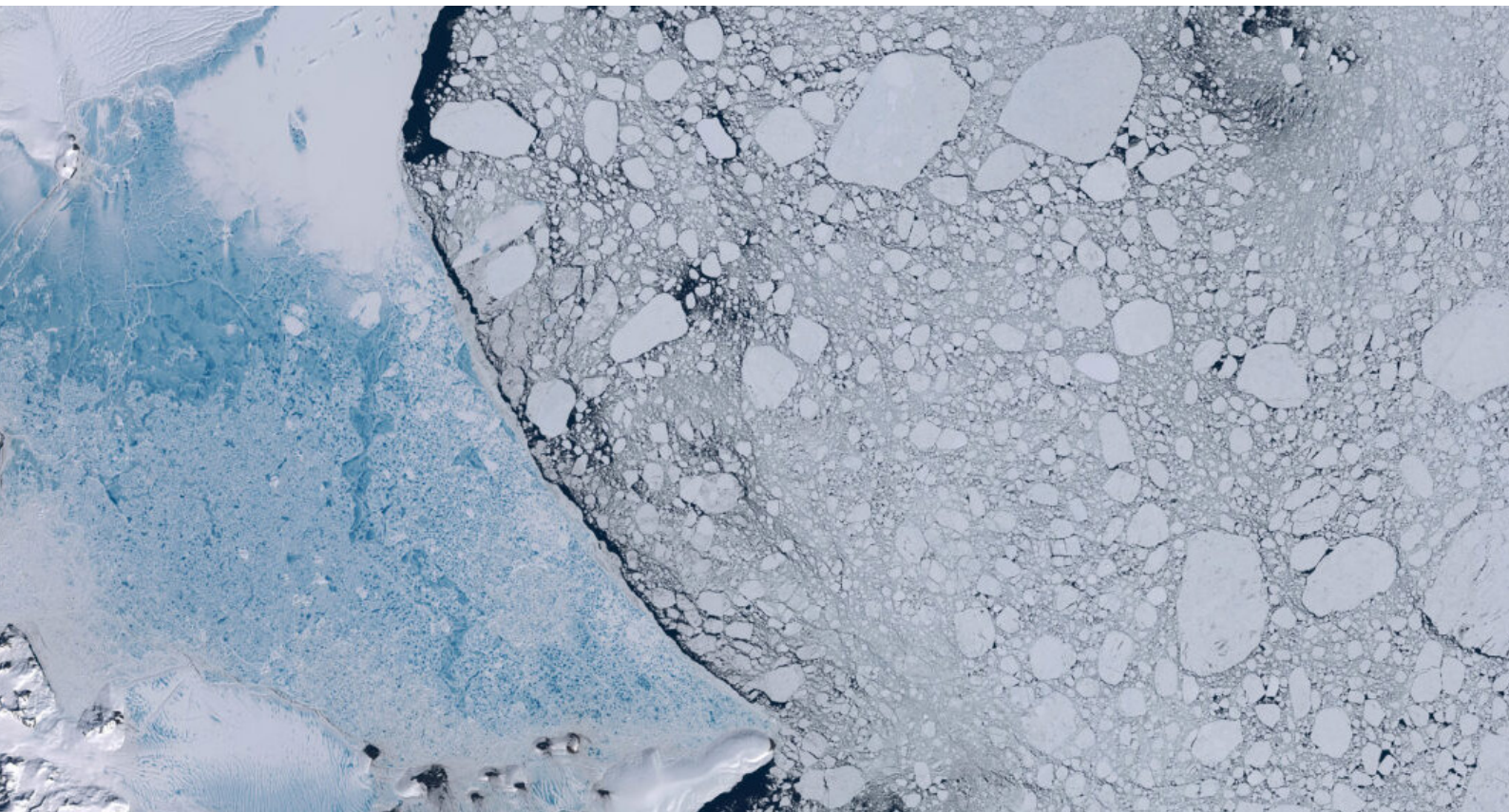
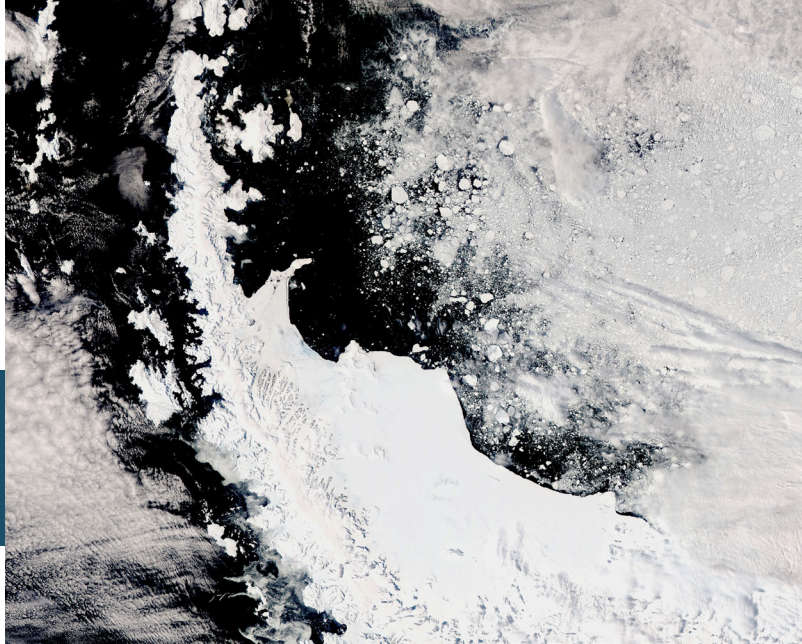
ესაუბრა ირინა ჯაფარიძე





News

ანტარქტიდაში ფილადელფიის
გომის ყინული დაიშხვრა



NASA-ს თანამგზავრის სურათზე ჩანს, რომ ანტარქტიდაში ლარსენის ყინულის შელფის დიდმა ნაწილმა — „Larsen-B“ დაშლა 19 იანვარს დაიწყო. თუ ადრე იგი ანტარქტიდის სხვა მყინვარებს ზღვისგან გამოყოფდა და იცავდა, ახლა ეს პროცესი შეიცვალა. ამან მყინვარების დაჩქარებული დნობა და, შესაბამისად, ზღვის დონის მატება შეიძლება გამოიწვიოს.

მეცნიერებმა ზუსტად არ იციან, რა შეიძლება ყოფილიყო ამის მიზეზი, შესაძლო ვერსიად კი ზაფხულის მაღალ ტემპერატურასა და ცხელ ქარებს ასახელებენ.

„რთულია ზუსტად იმის თქმა, თუ რამ გამოიწვია ყინულის ჩამოშლა, თუმცა მანამდე ყინულზე ბზარები შეინიშნებოდა“, — ამბობს მკვლევარი სტეფ ლერმიტი.

ვარაუდობენ, რომ ყინულის ჩამოშლის სამომავლო შედეგები უფრო მძიმე იქნება. მაშინ, როცა ლარსენის ყინული ანტარქტიდის სხვა ყინულებთან წყლის ნაკადის მიმოსვლას აჩერებდა, ახლა ეს ასე აღარ იქნება... შესაბამისად, მყინვარების დნობის რისკიც მეტად გაიზარდა, რაც კლიმატის ცვლილების კიდევ ერთი უარყოფითი შედეგია.

<https://news.climate.columbia.edu/2022/03/11/sea-ice-that-slowed-the-flow-of-antarctic-glaciers-abruptly-shatters-in-three-days/>

ერთი კვირა ველურ ბუნებაში

პოპულარული გამოცემა „გარდიანი“ მკითხველს სთავაზობს რუბრიკას:

„ერთი კვირა ველურ ბუნებაში“, რომელშიც წარმოდგენილია ველური ბუნების საუკეთესო ფოტოები გადაღებული 1 კვირის განმავლობაში მსოფლიოს სხვადასხვა წერტილში.



ამერიკული ნიანგი,
კოსტა რიკა



გიგანტური ფუტკრები,
ინდოეთი



ანტარქტიკა



მელა ხეებს შორის,
უნგრეთი



ბარასინგა (ჭაობის ირემი),
ინდოეთი.



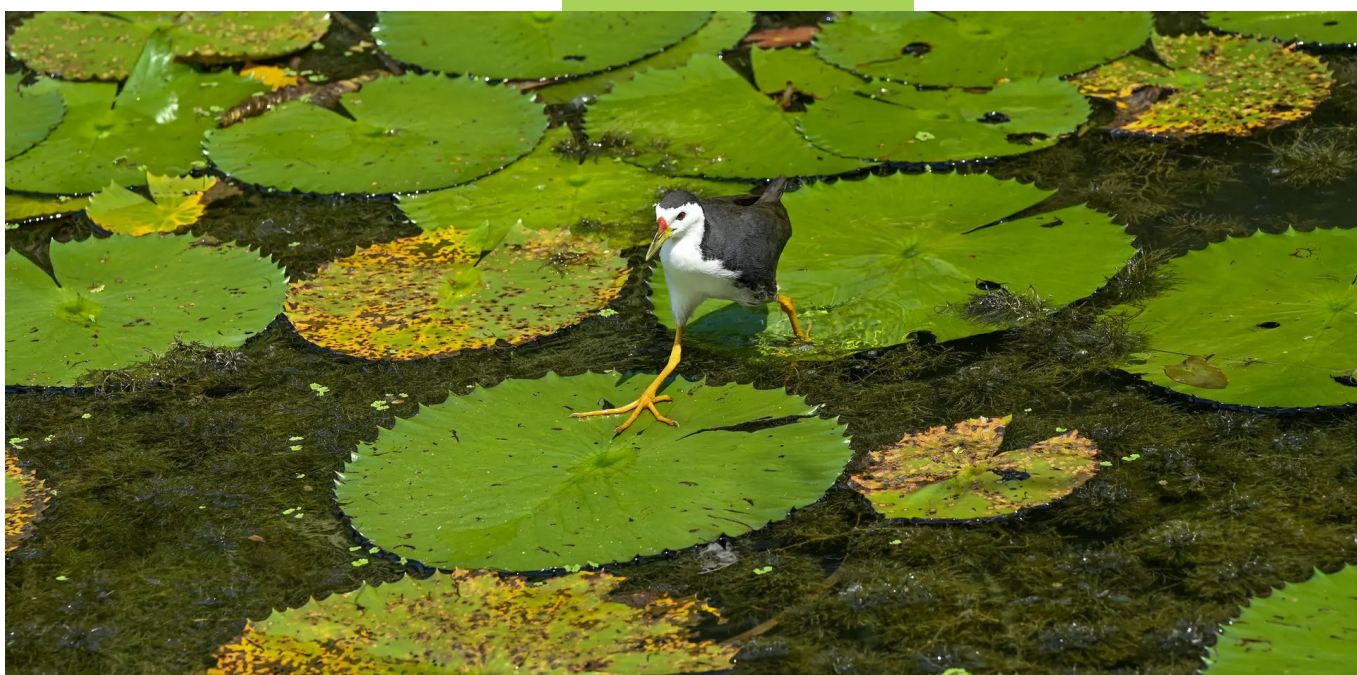
გაყინული ტიტა,
ინგლისი



ირემი თურქეთიდან, სამსუნი



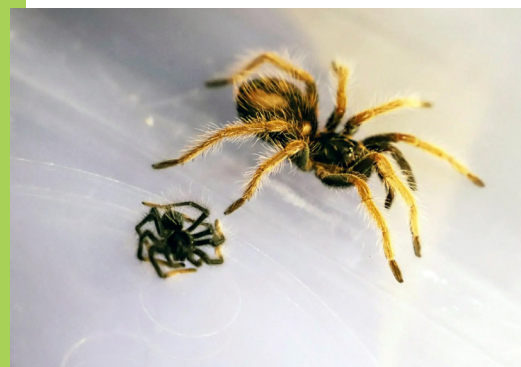
თეთრი ყანები, ფლორიდა



წყლის ქათამი, სინგაპური



პინგვინების სანაპირო, ქეიფ თაუნი



ჩამორთმეული ტარანტულები,
ბოგოტას საერთაშორისო
აეროპორტი, კოლუმბია

<https://www.theguardian.com/environment/gallery/2022-mar/11/the-week-in-wildlife-in-pictures>

გლობალური შეთანხმება პლასტმასის ნარჩენებით დაბინძურების შესახებ

მსოფლიოს 200-მდე ქვეყანამ დაიწყო მოლაპარაკებები გლობალური საერთაშორისო შეთანხმების მისაღებად, რომელიც უზრუნველყოფს ე.წ. „პლასტმასის კრიზისის“ დაძლევის პლანეტის მასშტაბით.

გაეროს წევრებს დაევალიათ შეიმუშაონ პლასტიკური ნარჩენების შემცირების გლობალური ჩარჩო-შეთანხმება, რადგან მათი გარემოზე მავნე ზეგავლენა ყოველწლიურად იზრდება. ის ანადგურებს ჰაბიტატებს, ზიანს აყენებს ბუნებას და აბინძურებს კვებით ჯაჭვს.

ჩარჩო-შეთანხმებას მხადამჭერები ერთ-ერთ ყველაზე მნიშვნელოვან გარემოსდაცვით საერთაშორისო დოკუმენტად განიხილავენ და თავისი მნიშვნელობით 1989 წელს მიღებულ მონრეალის პროტოკოლს ადარებენ (*მონრეალის პროტოკოლი - ოზონის შრის დამშლელი ნივთიერებების შესახებ, რომელიც შეიმუშავეს ოზონის შრის დაცვის მიზნით*).

მომხრეები აღნიშნავენ, რომ კლიმატის ცვლილების პარიზის შეთანხმების მსგავსად, პლასტიკური ნარჩენების მიმართულებითაც უნდა არსებობდეს საერთაშორისო ხელშეკრულება, რომელიც მსოფლიოს პლასტმასის ნარჩენების შემცირების გზაზე დააყენებს.

პორტსმუთის უნივერსიტეტის პროფესორი, გაეროს გარემოსდაცვითი პროგრამის (UNEP) მრჩეველი პლასტმასის ნარჩენების საკითხებში, სტივ ფლეთერი ამბობს - „მხოლოდ ცალკეული ქვეყნების ძალისხმევით ვერ მოხდება პლასტმასის დაბინძურების შეჩერება, რაც არ უნდა კარგი იყოს მათ მიერ გატარებული პოლიტიკა. ჩვენ გვჭირდება გლობალური შეთანხმება, რომელიც მოგვცემს საშუალებას, გავუმკლავდეთ ამ მიმართულებით არსებულ გამოწვევებს.“

გლობალური ხელშეკრულებით შესაძლებელი იქნება დაწესდეს პლასტმასის წარმოების, გამოყენებისა და განადგურების წესები. ეს გადანაწევრდება, ნაირობიში, გაეროს გაეროს დაცვის ასამბლეაზე მიიღეს.

მსოფლიო ლიდერები 2024 წლამდე უნდა შეთანხმდნენ პლასტმასის დაბინძურების საერთაშორისო ხელშეკრულებაზე, რომელშიც გაწერილი იქნება იურიდიული ვალდებულებები და ასევე ფინანსირების საკითხები. გარემოსდამცველები ითხოვენ შემუშავდეს მკაფიო და ქმედითი სტანდარტები, რომლებიც წაახალისებს ქვეყნებს, დაიცვან საერთო წესები და რეგულაციები პლასტმასის შესახებ.

ტრადიციულად, გაიმართება დებატები ჩრდილოეთისა და სამხრეთის ქვეყნებს შორის. ფინანსურად ძლიერი ჩრდილოეთი ვალდებულია სამხრეთს დაეხმაროს პრობლემის მოგვარებაში, რადგან ჩრდილოეთში წარმოქმნილ პლასტიკურ ნარჩენებთან გამკლავება სწორედ სამხრეთს უწევს.

პროფესორი ფლეთერი აცხადებს - „იქნება დებატები თუ ვინ გადაიხდის? როგორ უნდა დავრწმუნდეთ,

რომ სამხრეთის ქვეყნებს ექნებათ რესურსები, რათა გაუმკლავდნენ პლასტმასის ნარჩენებით დაბინძურების კრიზისს“.

გაერთიანებულმა სამეფომ მხარი დაუჭირა რეზოლუციას, საერთაშორისო ჩარჩო - შეთანხმებას კი „ისტორიული“ უწოდა.

„ჩვენ გლობალურად წარმოუდგენელი ზიანი მივაყენეთ გარემოს, მსოფლიო ოკეანეს კი პლასტიკურ ნარჩენებში ვახრჩობთ. მიუხედავად იმისა, რომ ჯერ კიდევ ბევრი რამ არის გასაკეთებელი, რათა ეს ხელშეკრულება ამბიციურ დოკუმენტად გადაიქცეს, ჩვენ ახლა გვაქვს შესაძლებლობა, დავხუროთ ეს მახინჯი თავი,“ - აღნიშნა გაერთიანებული სამეფოს გარემოს დაცვის საერთაშორისო მინისტრმა, ლორდ ზაკ გოლდსმიტმა.



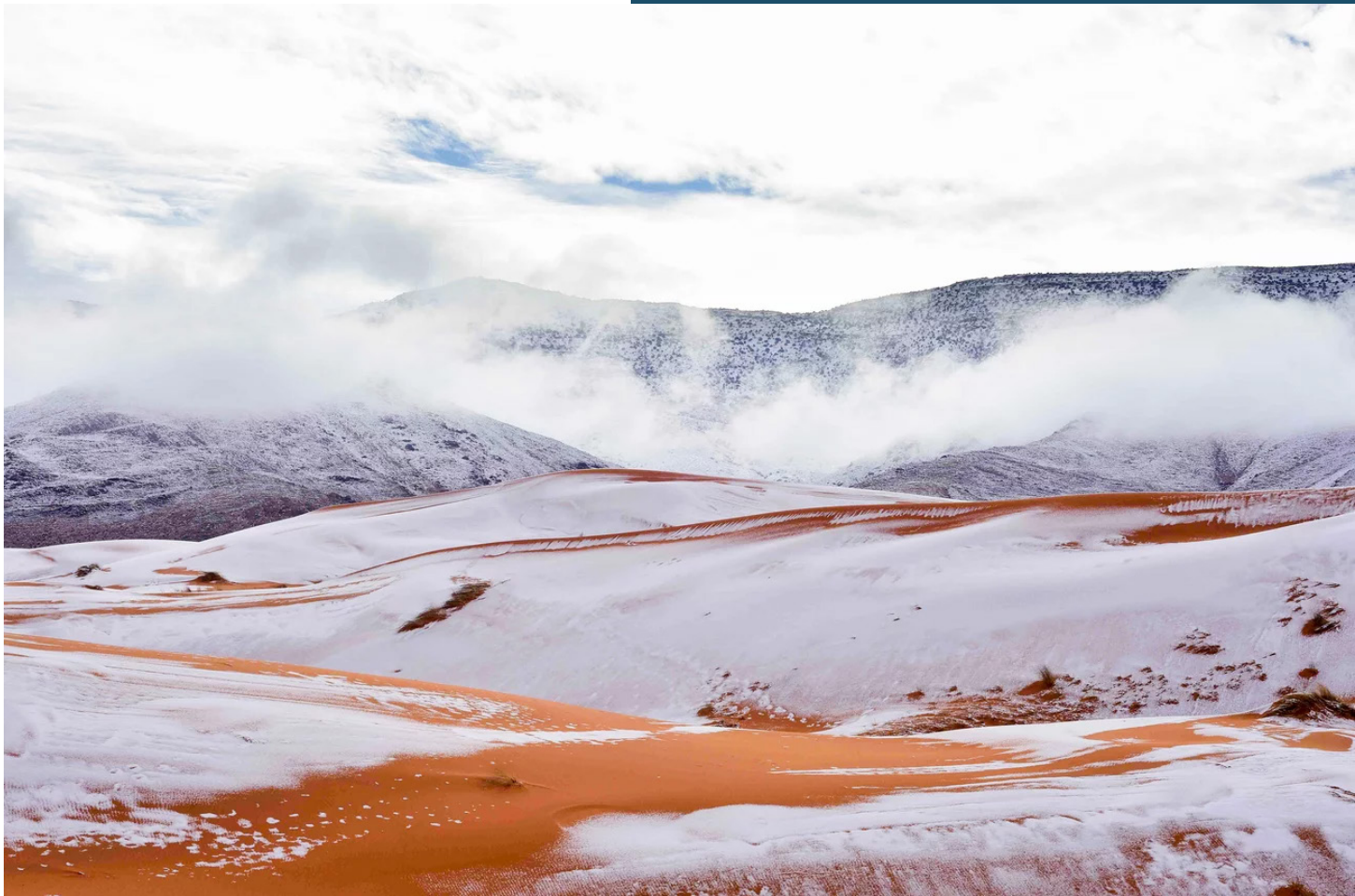
<https://www.bbc.com/news/science-environment-60590515>

საჰარის უდაბნოში თოვლი მოვიდა

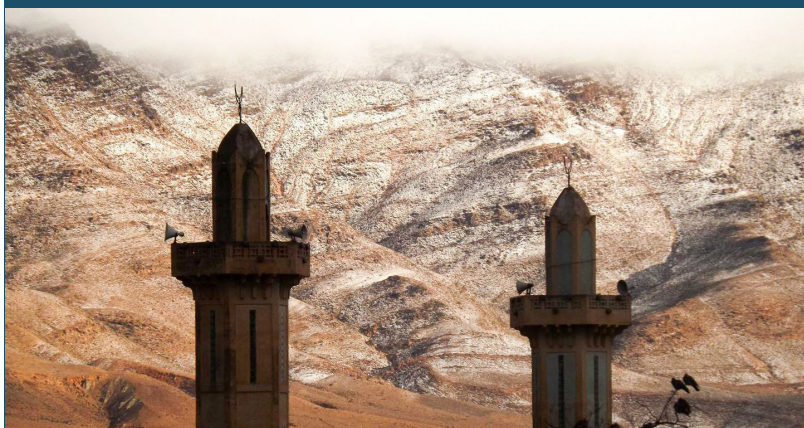
საჰარის უდაბნოში თოვლი მოვიდა. „ბიბისის“ ინფორმაციით, ალჟირის ჩრდილო-დასავლეთ რეგიონში ჰაერის ტემპერატურა - 2 გრადუსამდე დაეცა.

მსოფლიოს ყველაზე ცხელი უდაბნო ახლა ნაწილობრივ თოვლითაა დაფარული და შთამბეჭდავ სასახაობას ქმნის.

აღსანიშნავია, რომ თოვლის სახით ნალექი საჰარაში 1979 წლის შემდეგ პირველად 2016 წელს მოვიდა. მას შემდეგ ატმოსფერული მოვლენა არცთუ ისე იშვიათი ფენომენი გახდა ატლასის მთებით გარშემორტყმული უდაბნოსთვის.



<https://www.bbc.com/news/world-africa-60045153>



პირველი ქურნალი რაგბი 7-ის შესახებ

ქურნალი 7-კახა და 7-ქალა რაგბის შესახებ / MAGAZINE ABOUT RUGBY MEN'S 7S & WOMEN'S 7S

RUGBY WORLD

GEORGIA

#001 / 2022

ანა პოლოსიანი
ANA POGHOSIAN

ნათია გავაშელი
NATIA GAVASHELI

ქეთი მოღვაძე
KETY MODEBADZE

7-კახის მწვრთნელები / MEN'S 7S COACHES

ბესიკ ხამაშურიძე
BESIK KHAMASHURIDZE
გი ლაბაძე
GIA LABADZE

7-ქალის მწვრთნელები / WOMEN'S 7S COACHES

ჯაბა მალაღურაძე
JABA MALAGHURADZE
გიორგი მაისურაძე
GEORGE MAISURADZE

კვარტალური გამოცემა



7's

CAPTAINS
კაპიტნები



კლიმატის ცვლილების მეოთხე ეროვნული შეფასება

მყინვარები

გაეროს გლობალური საბუღალრო



გაეროს
გლობალური საბუღალრო

საქართველოს მყინვარები ქვეყნის მნიშვნელოვანი კლიმატურ-ეკონომიკური რესურსია, რადგან მათში ინახება დიდი ოდენობით მტკნარი წყალი. ისინი წყლის რეჟიმისა და რეგიონული კლიმატის ფორმირებისთვის ერთ-ერთი ძირითადი ფაქტორია. კლიმატის თანამედროვე ცვლილების გამო მიმდინარეობს მყინვარების სწრაფი დეგრადაცია. მყინვარის დნობა გამოწვეულია გლაციალური და ჰიდროლოგიური ხასიათის სტიქიური მოვლენების სიხშირისა და ინტენსივობის ზრდით, ზღვის დონის მატებითა და მდინარეთა ჩამონადენის ცვლილებით.

1960-1970 წლებში ყოფილ საბჭოთა კავშირში დიდი მოცულობის გლაციალოგიური სამუშაოები ჩატარდა, რის საფუძველზეც შეიქმნა სსრკ-ს მყინვარების კატალოგი. საბჭოთა კავშირის დაშლის შემდეგ, საქართველოში შეწყდა სტაციონარული და საველე გლაციალოგიური მონიტორინგი. ბოლო წლებში ტარდება ეპიზოდური დაკვირვებები მყინვარებზე. იმისათვის, რომ კლიმატის მიმდინარე ცვლილების ზემოქმედებით მყინვარების დნობის პრობლემას მეცნიერულად დასაბუთებული პასუხი გაცეს, საჭიროა მაღალი გარჩევადობის თდმ-ის გამოყენება. თდმ-ის გამოყენებამ შესაძლებელი გახადა განისაზღვროს სა-

ქართველოს მყინვარების მახასიათებელი უმეტესი პარამეტრი: მყინვარის მაქსიმალური სიგრძე, ფართობი, მინიმალური და მაქსიმალური სიმაღლე, ფირნის ხაზის სიმაღლე, აბლაციის და აკუმულაციის ფართობები.

კლიმატის ცვლილების ზემოქმედება საეკონომიკურ სფეროებში

კლიმატის თანამედროვე ცვლილება უარყოფით გავლენას ახდენს მყინვარებზე, მათ სწრაფ დეგრადაციას იწვევს. ეს ნათლად ვლინდება მყინვარული აუზების მახასიათებლების (მყინვართა რაოდენობა და ფართობი) ცვლილებებში, მცირე მყინვარების (ფართობი 0.1-დან 0.5 კმ²-მდე) დნობაში და დიდი მყინვარების (ფართობი >2 კმ²-ზე) უკანდახევაში, რაც კლიმატის რეგიონული ცვლილების ეფექტური ინდიკატორია.

კლიმატის თანამედროვე ცვლილების ზეგავლენის განსაზღვრა მთლიანად მყინვარულ აუზებზე და, კერძოდ, მცირე მყინვარებზე, შესაძლებელია 2012-2016 წლების თდმ-ით დადგენილი მყინვარული აუზების მყინვარების კონტურებისა და ფართობების შედარებით ამ მყინვარების შესაბამის მონაცემებთან კატალოგიდან. კატალოგისა და თდმ-ის მონაცემებს შორის დროში დაახლოებით 50-წლიანი სხვაობა ქმნის წინაპირობას მყინვარების ცვლილებების შესაფასებლად.

თანამგზავრულ სურათზე ასახული ზოგიერთი მცირე და საშუალო ზომის მყინვარის იდენტიფიკაცია შესაძ-



ფოტოები გარემოს ეროვნული სააგენტო

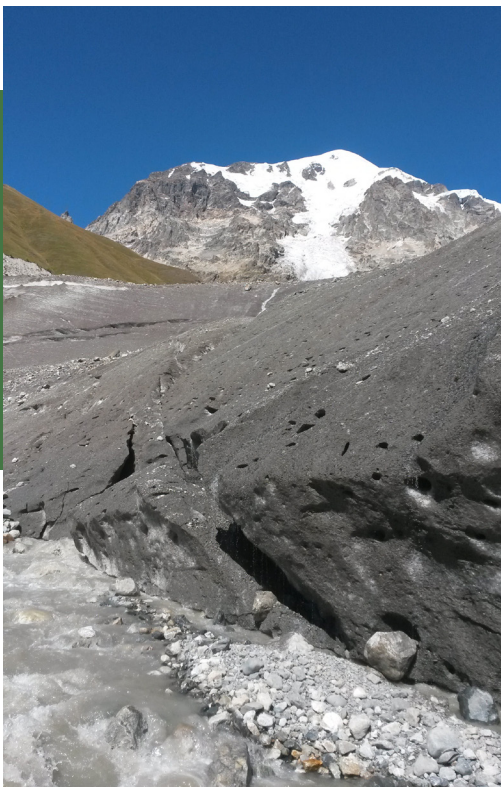
ლებელია მხოლოდ კატალოგის სქემების საშუალებით. მცინვარების იდენტიფიკაციის შემდგომ განისაზღვრა მცინვარულ აუზებში ყველა მცინვარის ფართობი და მათი რაოდენობა. გაირკვა, რომ თდმ-ით განსაზღვრული ფართობები ზოგიერთ შემთხვევაში კატალოგის შესაბამის მონაცემზე მეტი აღმოჩნდა. ეს კი იმას უნდა ნიშნავდეს, რომ შეიძლება კლიმატის გლობალური დათბობის ფონზე ამ მცინვარების ფართობები პირიქით გაიზარდა ან, რაც უფრო სავარაუდოა, კატალოგის მონაცემები არაზუსტია.

ამ გაურკვევლობის აღმოფხვრისათვის თდმ-ის საშუალებით დადგენილი მცინვარების ფართობები შედარდა ყოფილ სსრკ ტოპოგრაფიულ რუკებზე მოყვანილ ამ მცინვარების ფართობებს. ფართობების ასეთი არაზუსტი მნიშვნელობები აქვს დასავლეთ საქართველოს 108 მცინვარს, რომელთა შორის 39 მცირე მცინვარია. აღმოსავლეთ საქართველოში ასეთი გაურკვევლობა აქვს 7 მცინვარს, რომელთა შორის 5 მცირე მცინვარია. ყველა ამ მცინვარისათვის თდმ-ით განსაზღვრული ფართობები ტოპოგრაფიული რუკების საშუალებით განსაზღვრულზე ნაკლები აღმოჩნდა. ტოპოგრაფიული რუკების საშუალებით განსაზღვრული ფართობები კლიმატის გლობალური დათბობის ფონზე მცინვარების დეგრადაციას ადასტურებს.

საქართველოში 12 მცინვარული აუზია, აქედან 6 დასავლეთ, ხოლო 6 - აღმოსავლეთში. დღევანდელი მდგომარეობით, დასავლეთ საქართველოში, მცინვართა რიცხვი, კატალოგის მონაცემებით - 409 შეადგენდა, ხოლო დაკავებული ფართი იყო 456.1 კმ². ამჟამად, დასავლეთ საქართველოში, თდმ-ის მონაცემებით, მცინვართა რაოდენობაა 323, ხოლო დაკავებული ფართია 331.2 კმ². აღმოსავლეთ საქართველოში, მცინვართა რიცხვი კატალოგის მონაცემებით 132 შეადგენდა, ხოლო დაკავებული ფართი იყო 86.9 კმ². ამჟამად, აღმოსავლეთ საქართველოში თდმ-ის მონაცემებით 60 მცინვარია, ხოლო დაკავებული ფართია 45.8 კმ².



მცინვარული ვეზი



ცხრილი 4.4.1: მყინვარების ბანანილება მყინვარული აუზების მიხედვით

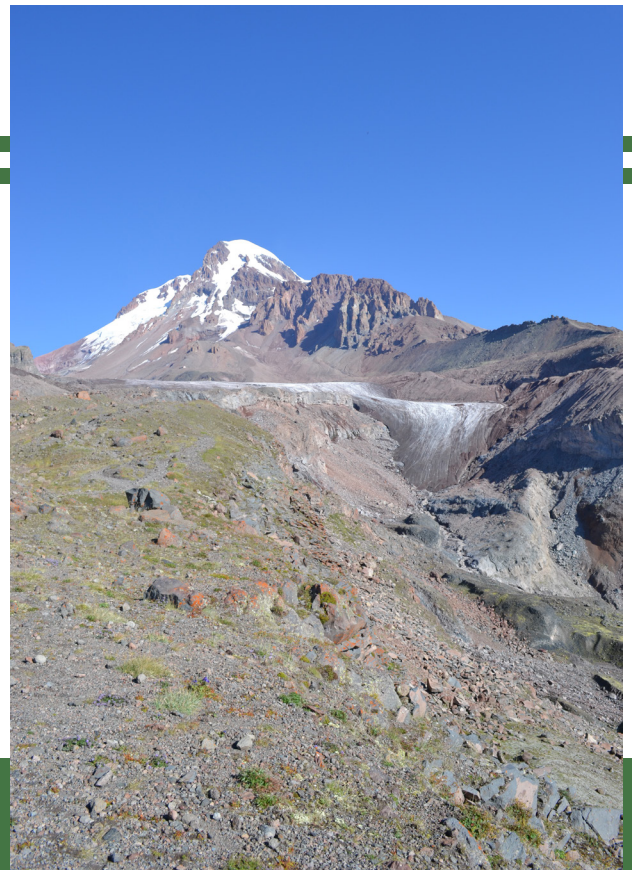
დასავლეთი საქართველო							აღმოსავლეთი საქართველო						
მყინვარული აუზები	მყინვარების რაოდენობა			მყინვარების ფართობი (კმ ²)			მყინვარული აუზები	მყინვარების რაოდენობა			მყინვარების ფართობი (კმ ²)		
	კატ.	თღზ	D	კატ.	თღზ	D		კატ.	თღზ	D	კატ.	თღზ	D
ზიფი	13	9	4	7.1	3.2	3.9	ლიახვი	22	4	18	6.6	1.6	5
კელასური	3	1	2	1.5	0.7	0.8	არაგვი	5	1	4	1.6	0.3	1.3
კოდორი	120	91	29	68.5	39	29.5	თერგი	68	35	33	67.5	39.5	28
ენგური	194	153	41	305.2	236.4	68.8	ასა	3	3	0	1.4	1	0.4
ხობისწყალი	3	1	2	0.4	0.1	0.3	არღუნი	6	1	5	1.0	0.1	0.9
რიონი	76	68	8	73.4	51.8	21.6	პირიქითა ალაზანი	28	16	12	8.8	3.3	5.5
სულ	409	323	86	456.1	331.2	124.9	სულ	132	60	72	86.9	45.8	41.1

საქართველოს მყინვარებზე კლიმატის გლობალური დატბობის შემოქმედების შედეგად, მდინარეთა აუზების მიხედვით, მყინვარების რაოდენობა და ფართობები შემცირებულია, აღმოსავლეთ საქართველოში უფრო მეტად, ვიდრე - დასავლეთ საქართველოში.

ჩატარებულია თღზ-ის სურათებზე მცირე მყინვარების იდენტიფიკაცია, განისაზღვრა ფართობები და აღმოჩენილია ის გაურკვევლობები, რომლებიც კატალოგში მოყვანილ ზოგიერთ მცირე მყინვარს ახასიათებს. ასეთი გაურკვევლობები მცირე მყინვარების შემთხვევაში დასავლეთ საქართველოს 39 და აღმოსავლეთ საქართველოს 5 მცირე მყინვარს ახასიათებს, რაც მყინვარული აუზების შესწავლისას აღმოიფხვრა.

ყოველივე ამან შესაძლებელი გახადა დასავლეთ და აღმოსავლეთ საქართველოს მცირე მყინვარებისათვის განსაზღვრულიყო, მცირე მყინვარების წარსული და ამჟამინდელი მონაცემები (ცხრილი 4.4.2). კატალოგის მიხედვით დასავლეთ საქართველოში 236 მცირე მყინვარი იყო აღრიცხული (ცხრილი 4.4.2). დადგინდა, რომ მთელი რიგი მცირე მყინვარებისა, რომლებიც ტოპოგრაფიულ რუკებზე იყო დატანილი, აღარ არსებობს. თღზ-ის მონაცემების მიხედვით, დასავლეთ საქართველოში დარჩა 102 მცირე მყინვარი, ხოლო დანარჩენი 134 მცირე მყინვარი გადნა და/ან თოვლნარად იქცა, ან მთლიანად გადნა. აღმოსავლეთ საქართველოში საბჭოთა კავშირის კატალოგის მიხედვით აღრიცხული იყო 104 მცირე მყინვარი (ცხრილი 4.4.2). ამჟამად, აღმოსავლეთ საქართველოში კლიმატის გლობალური დატბობის გამო დარჩენილია 31 მცირე მყინვარი. დანარჩენი 73 მცირე მყინვარი ან თოვლნარად იქცა, ან მთლიანად გადნა.

ამგვარად, დადგინდა, რომ აღმოსავლეთ და დასავლეთ საქართველოში მცირე მყინვარების რაოდენობა და ფართობები შემცირდა. მცირე მყინვარების დნობის პროცესი უფრო აქტიურია აღმოსავლეთ საქართველოში, ვიდრე - დასავლეთში.



ცხრილი 4.4.2: საქართველოს მცირე მყინვარების რაოდენობა კატალოგისა და თდმ-ის მიხედვით

№	დასავლეთი საქართველო				აღმოსავლეთი საქართველო			
	კატალოგის		თდმ მონაცემები		კატალოგის		თდმ მონაცემები	
	მონაცემები	მცირე	გამქრალი	მცინვარი	მონაცემები	მცირე	გამქრალი	მცინვარი
		მცინვარი	თოვლნარი	მცინვარი		მცინვარი	თოვლნარი	მცინვარი
1	38	20	37	0	13	10	5	0
2	52	25	57	2	2	2	0	0
3	55	17	90	1	12	3	6	3
4	11	5	13	1	24	2	9	13
5	14	5	10	2	47	13	30	11
6	8	4	5	1	6	1	10	0
7	14	5	24	1	-	-	-	-
8	8	2	20	3	-	-	-	-
9	5	2	7	2	-	-	-	-
10	12	5	9	1	-	-	-	-
11	16	12	8	0	-	-	-	-
12	3	0	4	1	-	-	-	-
სულ	236	102	284	15	104	31	60	27

დიდი მყინვარების უკანდახევის დინამიკა განსაზღვრულია მყინვარის ენის ბოლოს გადაადგილების სიჩქარის დადგენით თდმ-ის საფუძველზე. პრობლემის გადაწყვეტის გასამართივებლად შერჩეულია ის მყინვარები, რომელთა ენის ბოლო არ არის დაფარული ნაშალი მასალით. გერგეტისა (თერგის აუზი) და ადიშის-თვის (ენგურის აუზი). თანამგზავრული მონაცემით მყინვარ გერგეტის მაქსიმალური სიგრძეა 7.1 კმ, ხოლო, კატალოგის მიხედვით, 8.5 კმ, რაც ნიშნავს, რომ დაახლოებით 50 წლის განმავლობაში მისი სიგრძე 1400 მ-ით შემცირდა, ანუ წელიწადში საშუალოდ 28 მეტრით. ადიშის მყინვარის სიგრძე წელიწადში საშუალოდ 16 მეტრით შემცირდა.

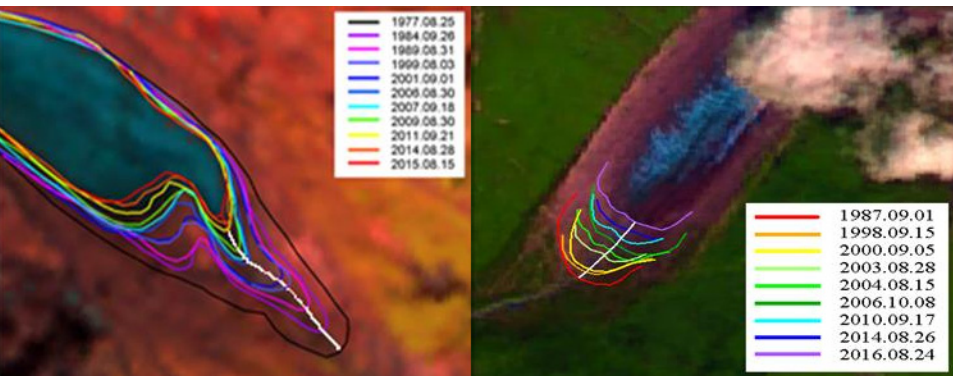


ცხრილი 4.4.3: გერგეტისა და ადიშის მყინვარების მახასიათებლები

მყინვარი	მახასიათებელი											
	სიგრძე (კმ)		ფართობი		სიმაღლე						აბლაციის არის	
			მინიმალური		მაქსიმალური		ფირნის ხაზის				ფართობი (კვ.კმ)	
	თდმ	კატ.	თდმ	კატ.	თდმ	კატ.	თდმ	კატ.	თდმ	კატ.	თდმ	კატ.
გერგეთი	7.1	8.5	5.2	8.3	3,091	2,870	4,936	5,030	3,771	3,650	1.5	2.3
ადიში	7.1	7.9	9.3	9.9	2,400	2,310	4,931	4,000	3,475	3,430	-	-

სურათზე 4.4.1 ნაჩვენებია თდმ-ის საფუძველზე გერგეტისა და ადიშის მყინვარების უკანდახევის სქემატური სურათი. სხვადასხვა წელს მყინვარების მდებარეობა სხვადასხვა ფერის კონტურით არის ნაჩვენები. კონტურების გადაშვებით თეთრი ფერის ტეხილი ხაზის საშუალებით გამოთვლილია მყინვარების უკანდახევის მანძილები მყინვარ გერგეტისათვის 2015 წლის 15 აგვისტოს, ხოლო მყინვარ ადიშისათვის - 2016 წლის 24 აგვისტოს თანამგზავრული სურათების ფონზე.





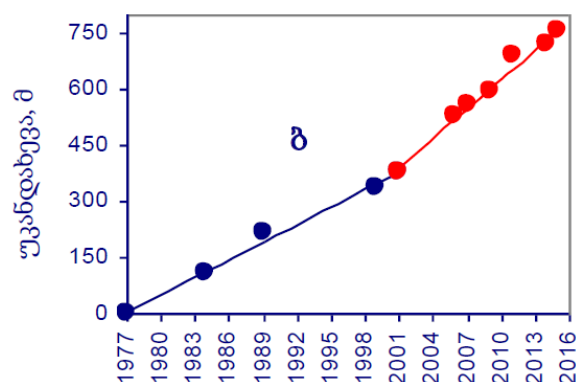
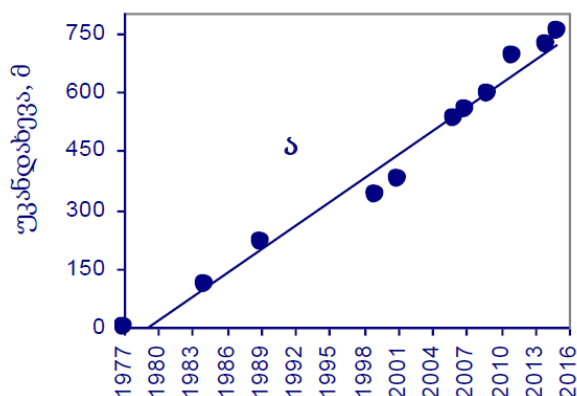
ნახაზი 4.4.1: გერგეტისა (ა) და ადიშის (ბ) მყინვარების უკანდახევის სქემატური სურათები.

ცხრილ 4.4.4-ში მოყვანილია თღმ მონაცემების საფუძველზე განსაზღვრული მყინვარ გერგეტის უკანდახევის მასხასიათებლები თარიღების მიხედვით.

ცხრილი 4.4.4: გერგეტის მყინვარის ენის უკანდახევის მდებარეობა და მანძილები.

No	თარიღი	უკანდახევა წინა ნიშნულის მიმართ, მ	ჯამური უკანდახევა, მ
1	8/25/1977	0	0
2	9/26/1984	106	106
3	8/31/1989	111	217
4	8/3/1999	122	339
5	9/1/2001	40.6	379.6
6	8/30/2006	152	531.6
7	9/18/2007	25.4	557
8	8/30/2009	38.2	595.2
9	9/21/2011	94.9	690.1
10	8/28/2014	31.7	721.8
11	8/15/2015	34.4	756.2

ნახაზი 4.4.2: გერგეტის მყინვარის უკანდახევის დინამიკა თღმ-ის მონაცემების მიხედვით



პელური ბუნება

მონაცემების ანალიზი გვიჩვენებს, რომ გერგეტის მყინვარის უკანდახევის სიჩქარე: მთლიან პერიოდში შეადგენს დაახლოებით 19.7 მ/წ; პირველ პერიოდში - დაახლოებით 15.1 მ/წ; მეორე პერიოდში - კი 26.7 მ/წ. ბოლო ორი პერიოდის განხილვა გვიჩვენებს, რომ მთლიანობაში მყინვარის უკანდახევა არაწრფივი ხასიათისაა, ხოლო მეორე პერიოდში უკანდახევა მნიშვნელოვნად აღემატება მთლიანი პერიოდით განსაზღვრულ ტენდენციას, რაც მყინვარზე კლიმატის რეგიონული ცვლილების გაზრდილი ზემოქმედების ხარისხზე მეტყველებს.

გერგეტის მყინვარის უკანდახევის (1978-2013 წწ.) მიწისპირა დაკვირვებების მონაცემები (ცხრილი 4.4.5) გამოიყენება თდმ-ის საფუძველზე განსაზღვრული გერგეტის მყინვარის უკანდახევის მონაცემების ხარისხის კონტროლისთვის.



ცხრილი 4.4.5: გერგეტის მყინვარის ენის ბოლოს უკანდახევის სიდიდეები სავსე მონაცემების საფუძველზე

No	თარიღი	უკანდახევა წინა წიშნულის მიმართ, მ	ჯამური უკანდახევა, მ
1	1978	0	0
2	1990	79	79
3	2000	174	253
4	2011	400	653
5	2013	65	718

ამ მონაცემების საფუძველზე განისაზღვრა გერგეტის მყინვარის უკანდახევის დინამიკა. აქაც, მეტი ინფორმაციულობისთვის, სადამკვირვებლო პერიოდი (1978-2013 წლები) გაიყო ორ ქვეპერიოდად: 1978-2000 და 2000-2013 წლები.

მონაცემების ანალიზი გვიჩვენებს, რომ გერგეტის მყინვარის უკანდახევის სიჩქარე, მიწისპირა დაკვირვებებით, მთლიანი პერიოდისათვის შეადგენს დაახლოებით 21.4 მ/წ; უკანდახევის სიჩქარე პირველ პერიოდში არის დაახლოებით 11.3 მ/წ, მეორე პერიოდში კი - 35.9 მ/წ.

სტეფანზმინდის მეტეოროლოგიური სადგური მდებარეობს 1750 მ სიმაღლეზე გერგეტის მყინვარის სიახლოვეს. ცხრილ 4.4.6-ში მოყვანილია ამ სადგურის მონაცემებით გამოთვლილი ზაფხულის საშუალო ტემპერატურები (T_{mean}) ორი პერიოდისთვის და მათ შორის სხვაობა (ΔT_{mean}). სამივე თვეში აღინიშნება მატება, ზაფხულში საშუალოდ 1.1°C -ით.

ეს მონაცემები ადასტურებს, რომ გერგეტის მყინვარის სწრაფი დეგრადაცია გამოწვეულია კლიმატის თანამედროვე ცვლილებით.

ცხრილი 4.4.6: ჰაერის საშუალო ტემპერატურის მონაცემები სტეფანზმინდის მეტეოსადგურის მიხედვით

პერიოდი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	ზაფხული
$T_{mean1977-2000, ^{\circ}\text{C}}$	11.9	14.7	14.3	13.6
$T_{mean 2001-2015, ^{\circ}\text{C}}$	13.1	15.2	15.7	14.7
$\Delta T_{mean, ^{\circ}\text{C}}$	1.2	0.5	1.4	1.1

ადიშის მყინვარისთვის 1987-2016 წლების თანამგზავრული სურათების მიხედვით (სურ. 4.4.1ბ) განისაზღვრა მყინვარის ენის ბოლოს მდებარეობები, შედგა უკანდახევის გრაფიკები 30 წლიანი მთლიანი პერიოდისთვის და კლიმატის ცვლილების ზემოქმედების დეტალური აღწერისათვის ორი ქვეპერიოდისთვის: 1987-2001 და 2001-2016 წლები.

ამ მონაცემების ანალიზი აჩვენებს, რომ ადიშის მყინვარის უკანდახევის სიჩქარე მთლიანი პერიოდისთვის შეადგენს დაახლოებით 16.1 მ/წ; პირველ პერიოდში - დაახლოებით 7.5 მ/წ; მეორე პერიოდში - დაახლოებით 18.9 მ/წ. ორი პერიოდის განხილვა გვიჩვენებს, რომ მთლიანობაში ადიშის მყინვარის უკანდახევა არანაწიფი ხასიათისაა და ბოლო პერიოდში უკანდახევა აღემატება მთლიანი პერიოდით განსაზღვრულ ტენდენციას.

თდმ-ის საფუძველზე განსაზღვრული ადიშის მყინვარის უკანდახევის მონაცემების ხარისხის კონტროლისათვის გამოყენებულია 1985-2012 წლებში ადიშის მყინვარის უკანდახევის საველე დაკვირვების მიწისპირა მონაცემები. ამ მონაცემების საფუძველზე განისაზღვრა ადიშის მყინვარის უკანდახევის დინამიკა, ხოლო მეტი ინფორმაციულობისათვის საველე დაკვირვების 28-წლიანი პერიოდი გაიყო ორ ქვეპერიოდად: 1985-2000 და 2001-2012 წლები.

ამ მონაცემების ანალიზი გვიჩვენებს, რომ ადიშის მყინვარის უკანდახევის სიჩქარე მთლიანი პერიოდისთვის შეადგენს დაახლოებით 12.6 მ/წ; უკანდახევის სიჩქარე პირველ პერიოდში შეადგენს დაახლოებით 11.6 მ/წ, მეორე პერიოდში - 15.6 მ/წ.

მესტიის მეტეოროლოგიური სადგური მდებარეობს 1500 მ სიმაღლეზე, ადიშის მყინვართან ახლოს. ცხრილ 4.4.7-ში მოყვანილია ამ სადგურის მონაცემების საფუძველზე გამოთვლილი ზაფხულის საშუალო ტემპერატურები ორი პერიოდისთვის და მათ შორის სხვაობა. სამივე თვეში აღინიშნება მატება, ზაფხულში საშუალოდ 0.6°C-ით.

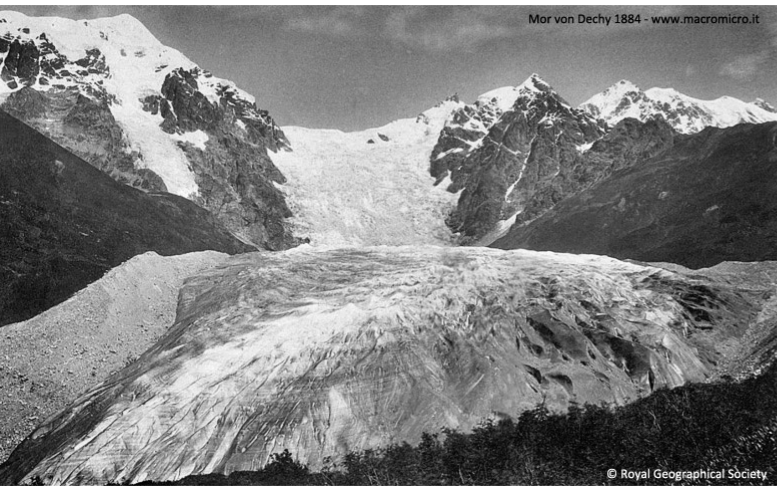
ეს მონაცემები ადასტურებს ვარაუდს, რომ ადიშის მყინვარის დეგრადაცია გამომწვეულია კლიმატის მიმდინარე ცვლილებით.



ცხრილი 4.4.7: ჰაერის საშუალო ტემპერატურის მონაცემები სტეფანწმინდის მეტეოსადგურის მიხედვით

პერიოდი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	ზაფხული
Tmean1987–2001, °C	13.7	17.5	16.7	16.0
Tmean 2001–2016, °C	14.5	17.6	17.5	16.6
DTmean, °C	0.8	0.1	0.8	0.6

დამატებით განხილულ იქნა დასავლეთ საქართველოს ორი მყინვარი, ქვიშის (ენგურის აუზი) და ბოყოს (რიონის აუზი) მყინვარები. მათი მახასიათებლები თდმ-ის და კატალოგის მიხედვით მოცემულია ცხრილ 4.4.8-ში.



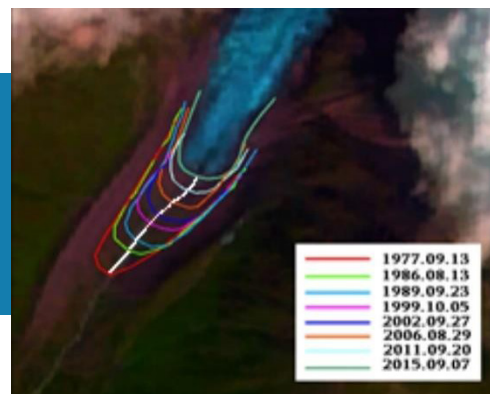
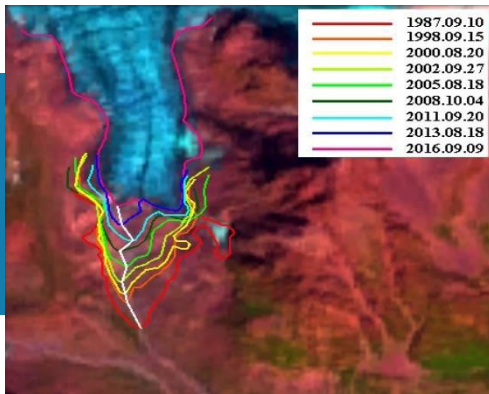
ცხრილი 4.4.8: ბოყოსა და ქვიშის მყინვარების მახასიათებლები

მყინვარი	მახასიათებელი											
	სიმაღლე										აბლაციის არის	
	სიგრძე (კმ)		ფართობი		მაქსიმალური		ფირნის ხაზის					
					მინიმალური		ფართობი (კვ.კმ)					
					თღზ	კატ.					თღზ	კატ.
ქვიში	5.8	6.1	7.2	8.4	2,862	2,460	4,395	4,090	3,441	3,240	3.3	2.7
ბოყო	4.2	4.5	3.7	4.6	2,616	2,450	3,996	3,900	3,463	3,380	0.8	1.6

მყინვარ ქვიშის მაქსიმალური სიგრძე თანამგზავრული მონაცემით 5.8 კმ-ია, ხოლო კატალოგის მიხედვით - 6.1 კმ, რაც ნიშნავს, რომ დაახლოებით 50 წლის განმავლობაში მისი სიგრძე შემცირდა 300 მ- ით, რაც

წელიწადში საშუალოდ 6 მეტრს შეადგენს. ანალოგიურად გამოთვლილი ბოყოს მყინვარის უკანდახევაც წელიწადში საშუალოდ 6 მეტრია.

ნახაზი 4.4.3: ბოყოსა და ქვიშის მყინვარების მახასიათებლები



შედეგ უკანდახევის გრაფიკები: ქვიშის მყინვარისთვის: მთლიანი პერიოდისთვის (1987–2000 წლები) და კლიმატის ცვლილების ზემოქმედების დეტალური აღწერის მიზნით ორი ქვეპერიოდისთვის: 1987-2000 და 2000-2016 წლები, ხოლო ბოყოს მყინვარისთვის: მთლიანი პერიოდისთვის (1977–2015 წლები) და კლიმატის ცვლილების ზემოქმედების უფრო დეტალური აღწერის მიზნით ორი ქვეპერიოდისთვის: 1977-2001 და 2001-2015 წლები.

ქვიშის მყინვარის მონაცემების ანალიზი გვიჩვენებს, რომ მყინვარის უკანდახევის სიჩქარე: მთლიანი პერიოდისათვის შეადგენს დაახლოებით 22.1 მ/ წ; პირველ პერიოდში არის დაახლოებით 13.5 მ/წ, მეორე

პერიოდში - დაახლოებით 28.3 მ/წ. ბოყოს მყინვარის მონაცემების ანალიზი გვიჩვენებს, რომ მყინვარის უკანდახევის სიჩქარე: მთლიანი პერიოდისათვის შეადგენს დაახლოებით 15.5 მ/წ; პირველ პერიოდში არის დაახლოებით 13.6 მ/წ; მეორე პერიოდში კი შეადგენს დაახლოებით 18.8 მ/წ.

მიღებული შედეგები მეტყველებს, რომ დიდი მყინვარების უკანდახევა, როგორც აღმოსავლეთ, ისე დასავლეთ საქართველოში, დროის ბოლო შუალედში აჩქარებულია, ამასთან, მყინვარების დეგრადაციის პროცესი უფრო აქტიურია აღმოსავლეთ საქართველოში, რასაც აღმოსავლეთ და დასავლეთ საქართველოს ჰავაში განსხვავება განაპირობებს.



კლიმატის მოსალოდნელი სვლილების შესაძლო გავლენა საქართველოს მყინვარების სრულ დნობაზე

საქართველოს დიდი მყინვარების უკანდახევა არანაშროფივი ხასიათისაა. ჩატარებული ანალიზი მიუთითებს, რომ ამ მყინვარების უკანდახევა საკმაოდ დიდი სიზუსტით გამოისახება მეორე რიგის მრუდით (პარაბოლა). მრუდის ექსტრაპოლაციით, ანუ იმის დაშვებით, რომ დნობის პროცესი არსებული ტემპით გრძელდება, შესაძლებელია იმ თარიღის დადგენა, რომლის დროსაც მყინვარი სრულად გადნება.

ცხრილ 4.4.9-ში მოყვანილია განხილული დიდი მყინვარების შესაძლო სრული დნობის განსაზღვრისათვის საჭირო მახასიათებლები. მიღებული დაშვებების ფარგლებში გერგეთი შეიძლება გაქრეს 2140 წელს, ადიში 2146 წელს, ქვიში 2094 წელს და ბოყო 2175 წელს.

ბუნებრივია, რომ დიდი მყინვარების გაქრობისას საშუალო და მცირე ზომის მყინვარები აღარ იარსებებენ.

ბუნებრივია, რომ დიდი მყინვარების გაქრობისას საშუალო და მცირე ზომის მყინვარები აღარ იარსებებენ.

ცხრილი 4.4.9: დიდი მყინვარების შესაძლო გაქრობის მახასიათებლები

მყინვარი	ათელის დაწყების წელი	სრული დნობის სიგრძე, მ	თდუ დაკვირვების ბოლო წელი	სიგრძე ბოლო წელს, მ	სრული დნობის წელი
გერგეთი	1977	7,856	2015	7,100	2140
ადიში	1987	7,537	2016	7,100	2146
ქვიში	1987	6,439	2016	5,800	2094
ბოყო	1977	4,839	2015	4,200	2175



დსკჰნა

კლიმატის მიმდინარე ცვლილების შედეგად საქართველოს მყინვარების ცვლილების შესახებ შეიძლება შემდეგი შეფასებების ჩამოყალიბება, კერძოდ:

1. ბოლო 50 წლის განმავლობაში საქართველოს ყველა მყინვარის ფართობი შემცირდა;
2. კატალოგისა და თდმ-ის მონაცემებს შორის დროში დაახლოებით 50-წლიანი სხვაობა ქმნის წინაპირობას მყინვარული აუზების მახასიათებლების ცვლილებისა და მცირე მყინვარების დნობის შესაფასებლად;
3. მყინვარული აუზებისათვის ჩატარებულმა გამოთვლებმა აჩვენა, რომ საქართველოში გამყინვარების ფართობი და მყინვარების რაოდენობა შემცირდა და ეს შემცირება აღმოსავლეთ საქართველოში უფრო ინტენსიურია, ვიდრე - დასავლეთ საქართველოში;
4. მცირე მყინვარების დნობის შესწავლამ აჩვენა, რომ: კლიმატის ცვლილების ზემოქმედების გამო მცირე მყინვარების დნობა ინტენსიურად მიმდინარეობს. აღმოსავლეთ საქართველოში მცირე მყინვარების დნობა უფრო აქტიურია, ვიდრე ქვეყნის დასავლეთ ნაწილში;
5. დიდი მყინვარების უკანდახვევის დინამიკა და ტრენდები შესწავლილია რაოდენობრივად დასავლეთ და აღმოსავლეთ საქართველოში 40-50 წლიანი პერიოდისათვის. ჩატარებულმა დეტალურმა ანალიზმა გამოავლინა, რომ როგორც დასავლეთ, ისე აღმოსავლეთ საქართველოს ყველა დიდი მყინვარი უკან იხვევს;
6. დროის ორი პერიოდის ანალიზი, რომელიც სადამკვირვებლო პერიოდის ორად გაყოფით მიიღება, აჩვენებს, რომ: დროის ბოლო შუალედში დიდი მყინვარების უკანდახვევა, როგორც აღმოსავლეთ, ისე დასავლეთ საქართველოში აჩვენებულია. დიდი მყინვარების დეგრადაციის პროცესი აღმოსავლეთ საქართველოში უფრო აქტიურია, ვიდრე დასავლეთ საქართველოში;
7. მყინვარების დეგრადაციის პროცესი აღმოსავლეთ საქართველოში უფრო აქტიურია, ვიდრე დასავლეთ საქართველოში, როგორც გამყინვარების აუზებისათვის, ასევე დიდი და მცირე მყინვარებისათვის. ეს შეიძლება აიხსნას აღმოსავლეთ და დასავლეთ საქართველოს ჰავაში განსხვავებით. აღმოსავლეთ საქართველოს ჰავა კონტინენტურია, დასავლეთ საქართველოს ჰავა ზღვიური ნოტიოა და ამიტომ გაცილებით ტენიანი;
8. კლიმატის ცვლილების ერთ-ერთი სცენარით განსაზღვრულია დიდი მყინვარების სრული დნობის სავარაუდო თარიღები.



Eng

The FNC (Fourth National Communication) document includes the analysis of climate change impacts on the country's most important and vulnerable sectors such as agriculture, tourism, health, energy, also on the different components and resources of the environment such as forestry, biodiversity, protected territories, underground water and coastal zones, cultural heritage sites, etc. Noteworthy, that the report identifies existing initiatives and needs, which gives an opportunity to the country to plan concrete projects and processes accordingly.

Glacier degradation is an effective indicator of climate change. In order to support the sustainable development of the country, it is necessary to develop a strategy for adaptation to glacier disasters and mitigation measures in the most vulnerable highlands. To this end, it is important to have the results of a scientifically justified glacier degradation study.

Glaciers are important climatic and economic resources of Georgia. They contain large amounts of freshwater and play a decisive role in water regime and regional climate forming. It has been stated that glaciers are rapidly shrinking under the influence of modern climate change. Glacial melting causes an increase in intensity and frequency of natural disasters of glacial and hydrological nature, sea-level rise, and river run-off change.



„თრეილ ჟონსტრაქშენი“

ეკოტურისტული საფეხმავლო ბილიკებისა
და რეკრეაციული ინფრასტრუქტურის
სამშენებლო კომპანია



როგორ აისახება რუსეთ - უკრაინის ომი ბავშვებზე

- რუსეთის უკრაინაში შეჭრა გამოიწვევს პაერის, წყლისა და მინის დაბინძურებას;
- ბირთვულ ობიექტებზე თავდასხმა ზრდის რადიოაქტიური დაბინძურების რისკს;
- კლიმატის ცვლილების სამომავლო პოლიტიკისა და ინიციატივების განხორციელება გართულებულია.

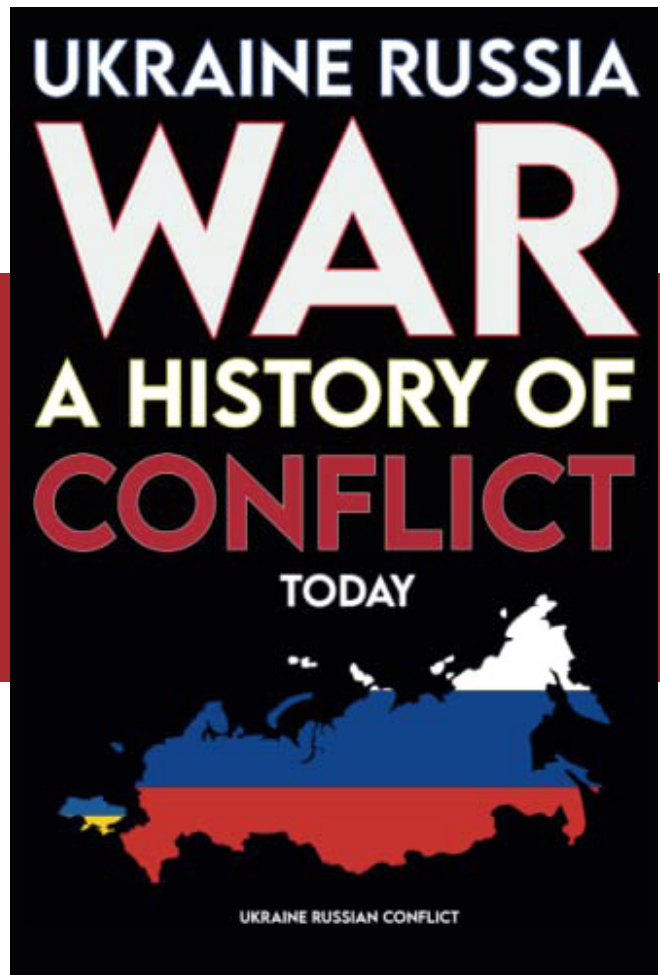
ილინა ქაჭაბიძე

2022 წლის 24 თებერვალს მსოფლიო სხვა რეალობაში გაიღვიძა, რუსეთი უკრაინის ტერიტორიაზე შეიჭრა და სრულმასშტაბიანი ომი წამოიწყო. რთულია, გულგრილად უყურო იმ ტრაგედიას, რაც დღეს უკრაინაში ხდება, მით უმეტეს, როდესაც მტერი არ ცნობს „ომის კანონებს“ და მიზანმიმართულად ანადგურებს მშვიდობიან მოსახლეობას, საავადმყოფოებს, საცხოვრებელ სახლებსა და საბავშვო ბაღებს. დღეს მსოფლიო საზოგადოება ერთიანია და სხვადასხვა საშუალებით ცდილობს პუტინის რეჟიმის შეჩერებას, მაგრამ არავინ იცის, როდის დასრულდება ომი, რომელმაც უამრავი ადამიანის სიცოცხლე შეიწირა.

ადამიანური ტრაგედიების ფონზე რთულია ილაპარაკო იმ პრობლემებზე, რომლებიც თან ახლავს ომს. მაგალითად, ყურადღება გაამახვილო თემაზე - რა გავლენას ახდენს ომი გარემოზე. მიუხედავად ამისა, გარემოს დამცველები უკვე ალაპარაკდნენ იმ საფრთხეებზე, რაც ომს მოაქვს გარემოსა და, ზოგადად, ადამიანის ჯანმრთელობისთვის.

საკითხის მნიშვნელობას ისიც ადასტურებს, რომ 3 მარტს მსოფლიოს 75 ქვეყნის 1000-ზე მეტმა აქტივისტმა და ორგანიზაციამ „Environmental Peacebuilding Association“ - ის მეშვეობით გაავრცელა ღია წერილი, რომელშიც გამოხატა უკრაინისადმი მხარდაჭერა და, ამასთან ერთად, ყურადღება გაამახვილა იმ გარემოსდაცვით პრობლემებზე, რომელთა წინაშეც მსოფლიო დგას.

წერილში აღნიშნულია, რომ სამოქალაქო და სამხედრო ობიექტებზე თავდასხმა, გარდა უამრავი დაღუპული ადამიანისა, იწვევს პაერის, მინისა და წყლის დაბინძურებას. ეს განსაკუთრებით თვალსაჩინო იქნება ისეთი ინდუსტრიული ქვეყნის მაგალითზე, როგორიც უკრაინაა. ამას ემატება სასურსათო უსაფრთხოების პრობლემა, რადგან ქვეყნები შეიძლება აღმოჩნდნენ ე.წ. სასურსათო კრიზისის წინაშე. როგორც ცნობილია ბევრი ქვეყანა პირდაპირ არის დამოკიდებული უკრაინული ხორბლისა და სიმინდის ექსპორტზე.



„ყველა კონფლიქტს თავისი უნიკალური გარემოსდაცვითი ნარატივი აქვს. უკრაინის შემთხვევაში საქმე გვაქვს ტექნოლოგიურ საფრთხეებთან, რომლიც დაკავშირებულია მის ენერგეტიკულ და ინდუსტრიულ სექტორებთან. ეს საფრთხე რუსეთის უწყვეტი ინტერვენციის რეჟიმში კიდევ უფრო იზრდება,“ - აღნიშნავს დაცვის უფრო, კონფლიქტებისა და გარემოს დაცვის ობსერვატორიის კვლევისა და პოლიტიკის დირექტორი.

თუკი რუსეთი შეეცდება უკრაინის მთლიანი ტერიტორიის დაპყრობას ე.წ. „ტრანსსასამღგრო დავები“ გარდაუვალი იქნება. მნიშვნელოვანი გახდება წყლის რესურსებზე კონტროლის დამყარება და სახიფათო ობიექტების მართვის ხელში ჩაგდება. ომის შედეგად გარემოზე მიყენებული ზარალის სრულ გააზრებას კი წლები დასჭირდება.





ომამდეც საკმაოდ დაბალი იყო. ამას ადასტურებს ჰაერის ხარისხის, ბიომრავალფეროვნებისა და ეკოსისტემების ჯანმრთელობის ინდიკატორების დაბალი მაჩვენებელი. ქვეყნის აღმოსავლეთით მდებარე დონბასის რეგიონი ქვანახშირის, მეტალურგიისა და ქიმიური წარმოების ცენტრია და უკრაინის ერთ-ერთ ყველაზე დაბინძურებულ ტერიტორიად მიიჩნევა.

„უკრაინის ინდუსტრიულ რეგიონებში საომარი მოქმედებების წარმოება ქმნის ტოქსიკური დაბინძურების რისკს, რადგან იქ მდებარეობს ელექტროსადგურები, ქიმიური და ლითონის გადამამუშავებელი ქარხნები,“ - აცხადებს კენ კონკა, ავტორი წიგნისა - „გარემოსდაცვითი მშვიდობა“. თუკი თავდასხმის შედეგად უკრაინის ჰიდროელექტროსადგურების კაშხლები დაზიანდება, შესაძლოა, მასშტაბური წყალდიდობების მომსწრე გავხდეთ. მსგავს ობიექტებზე რუსეთის მიერ იერიშის მიტანა საერთაშორისო საზოგადოების მხრიდან უნდა

შეფასდეს, როგორც ომის დანაშაული, - აღნიშნავს კენ კონკა.

კიდევ ერთ დიდ საფრთხეს ბირთვული ელექტროსადგურები წარმოადგენს. 24 თებერვალს ჩერნობილის ბირთვული ელექტროსადგური რუსებმა დაიკავეს. მსოფლიოს ჯერ კიდევ ახსოვს 1986 წლის ჩერნობილის აფეთქება, რის შედეგადაც რადიოაქტიური ნივთიერებებით დაბინძურდა გარემო. თეთრმა სახლმა რუსების მიერ ჩერნობილის დაკავებას „წარმოუდგენლად საგანგაშო“ უწოდა.

კენ კონკას ამრით, საომარ რეჟიმში არის საშიშროება, რომ უკრაინელი მეცნიერების მიერ ტერიტორიის მონიტორინგი ხანგრძლივი პერიოდით შეფერხდება, რასაც უარყოფითი შედეგები მოჰყვება. შეგახსენებთ, რომ ჩერნობილის კატასტროფიდან 35 წლის შემდეგაც საჭიროა ბირთვული ელექტროსადგურისა და მისი

მიმდებარე ტერიტორიის უწყვეტი მონიტორინგი.

ბირთვული დაბინძურების საფრთხეები ჩერნობილს გარეთაც ვრცელდება, თუ გავითვალისწინებთ, რომ უკრაინის ტერიტორიაზე ათეულობით ბირთვული რეაქტორია განლაგებული. რუსეთმა რამდენჯერმე უკვე დაბომბა ბირთვული ელექტროსადგურების მიმდებარე არეალები, მაგალითად, ზაპოროჟიის ბირთვული ელექტროსადგურის შემოგარენი... ეს კი ზრდის ბირთვული დაბინძურების საფრთხეს. „ჩვენ ვხედავთ ისეთ პრობლემებს, რომლებიც ადამიანების ჯანმრთელობისთვის მწვავე და ქრონიკულ რისკებს ქმნის. ამიტომ მნიშვნელოვანია გვახსოვდეს, რომ ჯანსაღ გარემოში ცხოვრება ადამიანის ფუნდამენტური უფლებაა,“ - აღნიშნავს დაგ უერი.

რუსეთ - უკრაინის ომი და კლიმატის ცვლილების კრიზისი

უკრაინის კრიზისი გავლენას მოახდენს კლიმატის ცვლილების სამომავლო პოლიტიკაზეც, რადგან ამ მიმართულებით რთული იქნება ინიციატივების განხორციელება. ამის დასტურია ისიც, რომ პრეზიდენტ ბაიდენის ბოლო მოხსენებაში კლიმატის ცვლილების საკითხებს სათანადო დრო არ დაეთმო, არადა მან ღიადა განაცხადა, რომ აღნიშნული საკითხი მისი საპრეზიდენტო პოლიტიკის ერთ-ერთი ქვაკუთხედი იქნებოდა.

ომის კვალდაკვალ, გამსა და ნავთობზე ფასები გლობალურად იზრდება, ეს, რა თქმა უნდა, გაზრდილი მილიარდებია იმ ქვეყნებისთვის, რომლებიც აწარმოებენ და ყიდიან აღნიშნულ პროდუქტებს. მეორე მხრივ კი - იწვევენ ფატალურ სიციხებს, ტყის ხანძრებსა და ზღვის დონის აწევას.

აღნიშნული მოვლენები ხდება რამდენიმე დღეში გაერთიანებული ერების სამთავრობათაშორისო პანელის ანგარიშის გამოქვეყნებიდან, რომელშიც ხაზგასმულია, რომ გლობალური კლიმატის ცვლილება მოსალოდნელზე უფრო სწრაფად მიმდინარეობს. თუ არ გატარდა დროული ღონისძიებები კლიმატის ცვლილების შესაჩერებლად, მსოფლიოს სხვადასხვა ადგილები საცხოვრებლად გამოუსადეგარი გახდება. გაეროს ანგარიშში მოწოდებულია, რომ ლიდერმა ქვეყნებმა მკვეთრად უნდა შეამცირონ ნახშირორჟანგის, მეთანისა და სხვა სათბურის აირების ემისიები, რადგან ისინი სახიფათოდ ათბობენ პლანეტას. გლობალური დათბობის მაჩვენებელი კი მკვეთრად აჭარბებს კაცობრიობის ადაპტაციის უნარს. აღსანიშნავია, რომ ბაიდენის კლიმატის ამბიციური კანონპროექტი რესპუბლიკურმა პარტიამ დაბლოკა, მათ მხარი აუბა დემოკრატიული პარტიის სენატორმა ჯო მანჩინიმ, რომელიც, თავის მხრივ, ქვანახშირის მწარმოებელ შტატს - დასავლეთ ვირჯინიას - წარმოადგენს და დიდი მხარდაჭერა აქვს წიაღისეული საწვავის მწარმოებელი ინდუსტრიისგან. უზენაესი სასამართლო ასევე უფლებამოსილია, კიდევ უფრო შეზღუდოს პრეზიდენტის ამბიციური გეგმა კლიმატის მიმართულებით, რაც არ მისცემს ფედერალურ მთავრობას შესაძლებლობას, დაარეგულიროს სათბურის აირების ემისიები. პრეზიდენტ ბაიდენის პროექტი, მოახდინოს 500 მილიარდი



დოლარის სუბსიდირება კლიმატის ცვლილების ადაპტაციისა და დეკარბონიზაციის მიმართულებით, მნიშვნელოვანი ინიციატივაა, რომელიც იქნება ყველაზე დიდი ფედერალური ინვესტიცია სუფთა ენერგეტიკაში და დაეხმარება ამერიკას გაანახევროს სათბურის ემისიები 2030 წლისთვის. გარემოსდამცველები იმედოვნებენ, რომ უკრაინის კრიზისის დასრულების ან დაპაუზების შემთხვევაში, აღნიშნული ინიციატივა, როგორც „Build back better act“ - ის განუყოფელი ნაწილი, აუცილებლად შესრულდება.

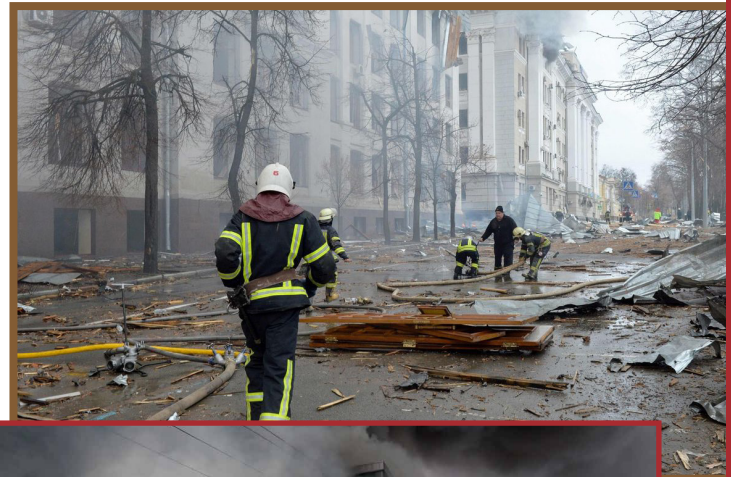
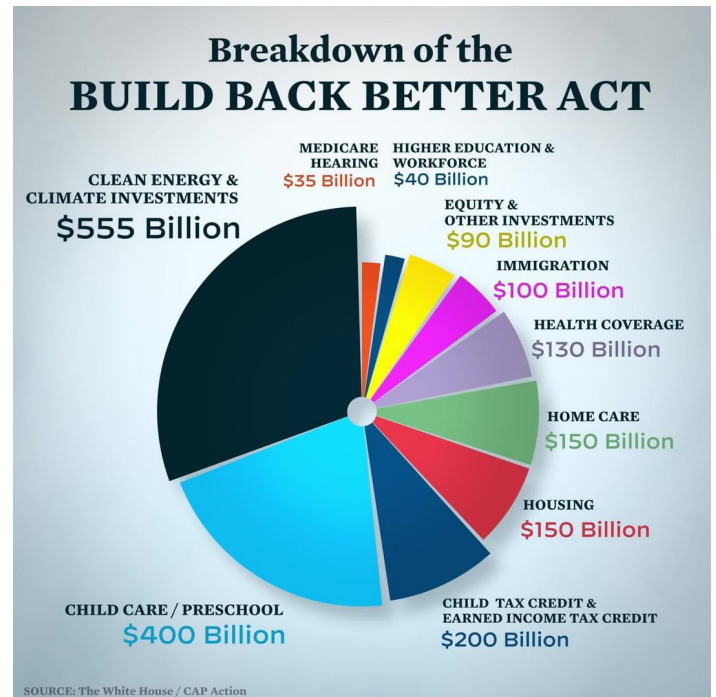
უკრაინაში რუსეთის შეჭრამ ევროკავშირის ქვეყნებიც რთული გამოწვევის წინაშე დააყენა. ისინი უკვე მწვავედ გრძნობენ მის შედეგებს, რადგან ძლიერ არიან დამოკიდებული რუსულ გაზზე. ევროპული ქვეყნების გამომომარაგების 40%-ი სწორედ რუსეთზე მოდის. პუტინის ხელისუფლება წლების განმავლობაში სარგებლობდა აღნიშნული ბერკეტით და გავლენას ახდენდა ევროპელი ლიდერების პოლიტიკურ გადაწყვეტილებებზე. უკრაინის კონფლიქტი კი მათ გზაგასაყარზე აყენებს და აიძულებს მოძებნონ ენერგომომარაგების ალტერნატიული წყაროები. ახლო მომავალში ამ მიმართულებით უფრო მეტი რამგახდებაცნობილი, რადგან ბრიუსელი აპირებს წარადგინოს ახალი ენერგეტიკული სტრატეგია, რომლის მიზანაც რუსულ გაზზე უარის თქმაა. „ნუ იორკ თაიმსი“ ვარაუდობს, რომ ამ სტრატეგიაში გახილული იქნება ენერგოეფექტური მომებისა და პოლიტიკის უფრო სწრაფი დანერგვა და განახლებადი ენერგიების ენერგეტიკული წილის გაზრდა. ასევე განიხილება მოკლე ვადიან პერსპექტივაში რუსული ენერგორესურსების ამერიკულით, ან სხვა ქვეყნების გამოთ ჩანაცვლება.

ანალიტიკოსების აზრით, ევროპულ ქვეყნები ენერგოეფექტური ღონისძიებების გატარებით სწრაფად შეძლებენ შეამცირონ ბუნებრივ აირზე დამოკიდებულება. ამისთვის უნდა გაიზარდოს ინვესტიციები განახლებადი ენერგიების სფეროში. ეს ამოცანა ევროპული ქვეყნების იმ ამბიციური გეგმის ნაწილია, რომელიც მიზნად ისახავს სათბურის აირების გაფრქვევის შეწყვეტას საუკუნის შუა წლებისთვის. უკრაინის კონფლიქტი აღნიშნული გეგმის განხორციელებას, სავარაუდოდ, უფრო მეტად დააჩქარებს.

ჯონ კერი, ჯო ბაიდენის სპეციალური წარმომადგენელი

კლიმატის ცვლილების საკითხებში, ამბობს, რომ ვლადიმერ პუტინმა რუსული სასარგებლო წიაღისეული საომარ იარაღად აქცია. „ამ ომში ენერგორესურსები მთავარი იარაღია. გაზზე უფრო ნაკლები დამოკიდებულების შემთხვევაში ახლა სულ სხვა თამაშის წესები გვექნებოდა“, - აღნიშნავს ჯონ კერი, რაც კიდევ უფრო ცხადყოფს, თუ რამდენად მნიშვნელოვანია რუსული გაზის წილის შემცირება მსოფლიო ბაზარზე. თავის მხრივ, შეერთებულმა შტატებმა გაზარდა გათხევადებული აირის ექსპორტი ევროპის მიმართულებით.

დავ უფრო მიიჩნევს, რომ რუსეთ-უკრაინის ომის ფონზე გაეროს მიერ გამოქვეყნებულ კლიმატის ცვლილების ბოლო ანგარიშს სათანადო ყურადღება ვერ დაეთმო. ახლა მსოფლიოს ადამიანური და ფინანსური რესურსი გადასროლია არსებული კონფლიქტის მოგვარებისკენ. ეს კი გარემოსდაცვით საკითხებს მეორეხარისხოვანს ხდის. ამასთან ერთად, ჯერჯერობით უცნობია, რამდენ ხანს და რა ინტენსივობით გაგრძელდება რუსეთ-უკრაინის ომი, შესაბამისად, ასევე უცნობია გარემოსდაცვითი კრიზისის ხანგრძლივობის მასშტაბებიც.



Eng

water pollution that will be long-lasting.

- In addition, risks for contamination and health problems arise when nuclear sites are disturbed.
- The current crisis could also affect future climate policy by diverting resources and attention.

More than 1,000 people and organizations from 75 countries issued an open letter through the Environmental Peacebuilding Association on March 3 to express their solidarity with Ukraine as it faces attacks from Russia — and their concern over the environmental and humanitarian toll of the war.

The letter states that attacks on civilian and military sites are causing air, ground, and water pollution, especially in such a heavily industrialized country, and that the war threatens the food security of people in Ukraine and other countries that rely on its wheat and corn exports.

<https://www.businessinsider.com/russian-invasion-ukraine-experts-say-cause-environment-crisis-2022-3>
<https://www.nytimes.com/2022/02/28/us/politics/supreme-court-climate-change.html>

ხეების უკონდროლო დარგვამ

შეიძლება ზიანი მიაყენოს ლანდშაფტს

სალომე ქინთაშვილი



ხის დარგვა სასიცოცხლო ინვესტიციაა, განსაკუთრებით ახლა – როცა დედამიწაზე ტყის საფარი საგრძნობლად მცირდება. თუ როგორ გაიზრდება ხსენებული ინვესტიცია, დამოკიდებულია იმაზე, თუ რომელი ტიპის ხე როგორ ადგილზე დაირგვება. ხის დარგვა, ერთგვარად, ყველას მართევ პროცესად წარმოუდგენია, მაგრამ თუ ის არასწორადაა დარგული, არ გაიხარებს. შესაბამისად, საჭიროა ცოდნა იმისა თუ სად, როდის და როგორ უნდა დაერგოს ხე.

ტყის განაშენებისადმი ინტერესი თანდათან იზრდება როგორც ინდივიდებში, ისე დიდ კომპანიებში. უელსის მთავრობას სურს, რომ 2050 წლისთვის დარგული ხეების რაოდენობამ 86 მილიონს მიაღწიოს, მაგრამ კონსერვატორები გააფრთხილეს, რომ კლიმატის ცვლილების დასაძლევად ხეების დარგვამ შეიძლება საფრთხე შეუქმნას უელსის ყველაზე თვალწარმტაც პეიზაჟებსა და ველურ ბუნებას. სნოუდონიის წარმომადგენლებმაც გამართეს ეროვნული საუბარი, რათა შე-

თანხმებულიყვნენ, თუ სად და როგორ უნდა დაერგოს ხეები.

დღესდღეობით მსხვილმა საინვესტიციო კომპანიებმა ქვეყნის მასშტაბით უკვე იყიდეს ფერმები, რაც იწვევს შეშფოთებას, ვინაიდან ამან შეიძლება ზიანი მიაყენოს ადგილობრივ კულტურას, ენასა და მემკვიდრეობას.

უელსის მიწის ფართობის დაახლოებით 15% - 310,000 ჰექტარი - ტყეა და უელსის მთავრობას სურს, რომ 2030 წლისთვის კიდევ 100,000 ჰექტარი დაამატოს. ჩატარებული კვლევის მონაცემების მიხედვით, ბოლო ხუთი წლის განმავლობაში უელსში 700 ჰექტარი წიწვოვანი და 800 ჰექტარი ახალი ფართოფოთლიანი ხე იყო. სნოუდონიის ეროვნული პარკის ადმინისტრაციამ განაცხადა, რომ ბოლო ორი წლის განმავლობაში ტყის პოტენციური დეველოპერებისგან საკმაოდ დიდი ინტერესი მიიღო. სნოუდონიის ორგანიზაციის დირექტორმა, ჯონ ჰაროლდმა თქვა, რომ წინა ტყის გა-



ასევე - სატყეო სექტორთან, რათა თავიდან აიცილონ მოსალოდნელი საფრთხეები და უარყოფითი გავლენა ახალი ტყის მიმდებარე ტერიტორიაზე.



ჯონ ჰაზილდი
სნოუდონიის ორგანიზაციის დირექტორი



ლი უოტერსი
კლიმატის ცვლილების მინისტრის მოადგილე

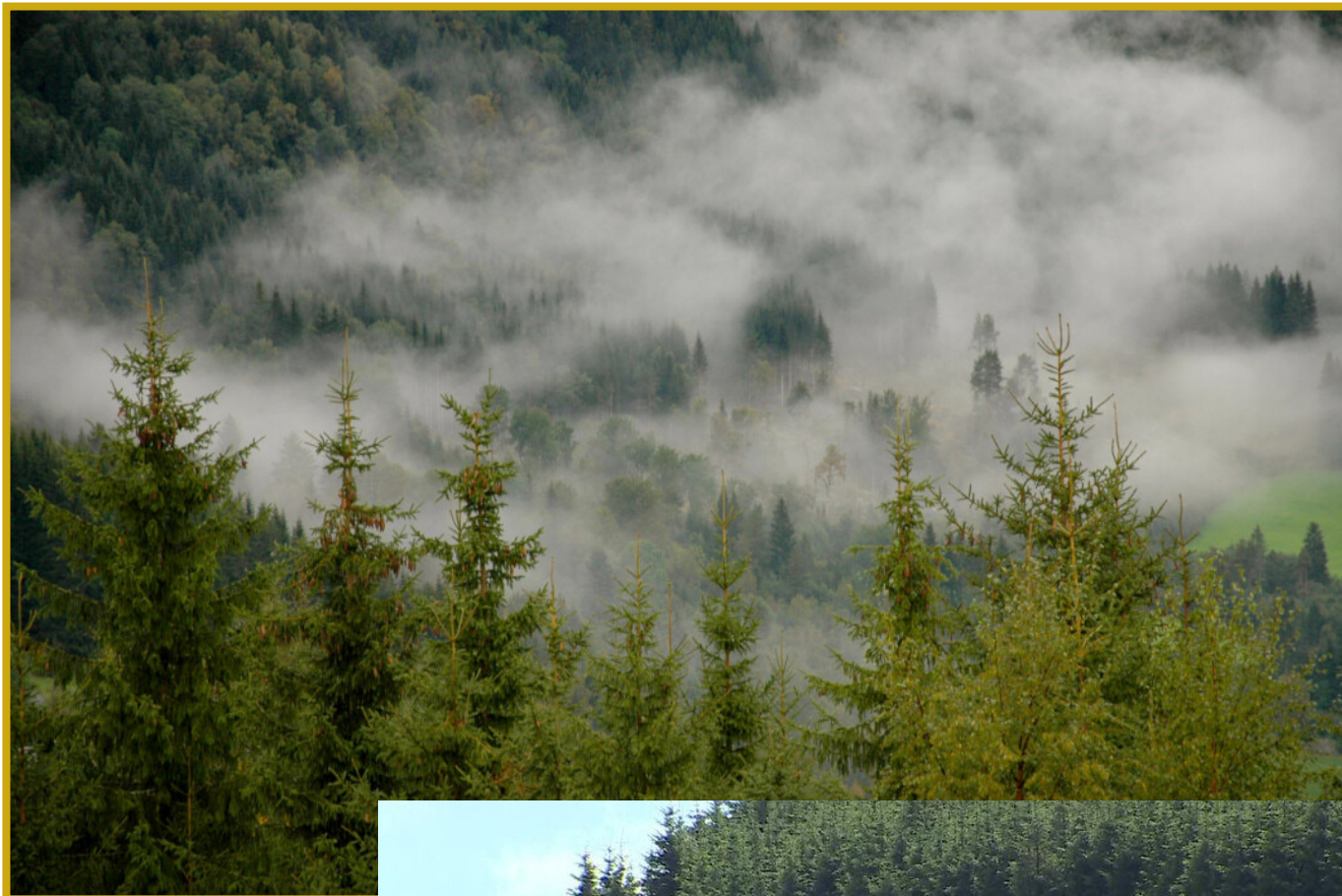
ნაშენიანების სქემები მათთვის გაკვეთილი უნდა იყოს და აღნიშნა, რომ ვითარების სწორად წარმართვისთვის აუცილებელია გამართული პოლიტიკის არსებობა და სწორი რეაგირება მოვლენებზე.

„როგორც 70-იან და 80-იან წლებში, ახლაც იგივეა მიწის აღნიშვნები და ისღა დაგვრჩენია, რომ შევიშუშოთ ეროვნული გეგმა იმის შესახებ, თუ სად შეიძლება დაირგოს ხეები სწორად ისე, რომ არ მივიდოთ უკურეაქცია,“ - ამბობს ჯონ ჰაროლდი.

უელსის მთავრობის მიერ დაფინანსებულმა ორგანომ ბუნებრივი რესურსების შესახებ, განაცხადა, რომ კანონმდებლობა ბოლო ათწლეულების განმავლობაში განსაზღვრული ლანდშაფტების დასაცავად მნიშვნელოვნად გაძლიერდა. მიწის მეურვეობის ხელმძღვანელი - დომინიკ დრაივერიც აღნიშნავს, რომ მჭიდროდ თანამშრომლობენ ადგილობრივ დაინტერესებულ მხარეებთან, მიწის მესაკუთრეებთან, ფერმერებთან და

უელსის მთავრობამ, რომელმაც 2019 წელს კლიმატის საგანგებო მდგომარეობა გამოაცხადა, განაცხადა, რომ 2030 წლისთვის 86 მილიონი ახალი ხის დარგვა სოფლის ეკონომიკას შესთავაზებს მნიშვნელოვან შესაძლებლობას, რომ შექმნას მწვანე სამუშაო ადგილები. ეს კი, რა თქმა უნდა, დადებითად იმოქმედებს როგორც გარემოსა და ეკონომიკაზე, ისე - მოსახლეობის კეთილდღეობაზე.

„ჩვენ მზად ვართ, თავიდან ავიცილოთ გარე ინტერესები მიწის შესყიდვაზე და გვინდა ვიმუშაოთ უელსელ ფერმერებთან და მიწის მესაკუთრეებთან ამის მისაღწევად,“ - განაცხადა კლიმატის ცვლილების მინისტრის მოადგილემ ლი უოტერსმა. მან ასევე თქვა ისიც, რომ უელსის მთავრობა მხოლოდ და მხოლოდ ისეთი ტყის პროექტებს დააფინანსებს, რომლებიც სრულად შეესაბამება დაწესებულ სტანდარტებს, რათა თავიდან აიცილოს ლანდშაფტის დაზიანება და კონკრეტული პროექტის განხორციელებამ დადებითი გავლენა იქონიოს როგორც ადამიანებზე, ისე - ბუნებაზე.



Eng

Planting trees is a vital investment, especially now - when the earth's forest cover is shrinking significantly. How this investment will grow depends on what type of tree it will be and how it will be planted on the ground. Planting trees to tackle climate change could endanger some of Wales' most scenic landscapes, conservationists have warned. The Welsh government wants 86 million trees planted by the end of the decade to reach its net zero target by 2050. Snowdonia National Park Authority said it had received "considerable interest" from potential woodland developers over the past two years. John Harold of The Snowdonia Society wants a national plan for where new forests will go. Deputy minister for climate change Lee Waters added: "We are keen to avoid outside interests buying up land and we want to work with Welsh farmers and landowners to achieve this. "The Welsh government will only fund woodland projects that are able to demonstrate they meet the high standards required by our schemes."

<https://www.bbc.com/news/uk-wales-61039303>



ეკო სოლუშენსი ECO SOLUTIONS

რეკულტივაცია - პროექტი და რეალიზაცია RE-CULTIVATION - PROJECT AND REALIZATION

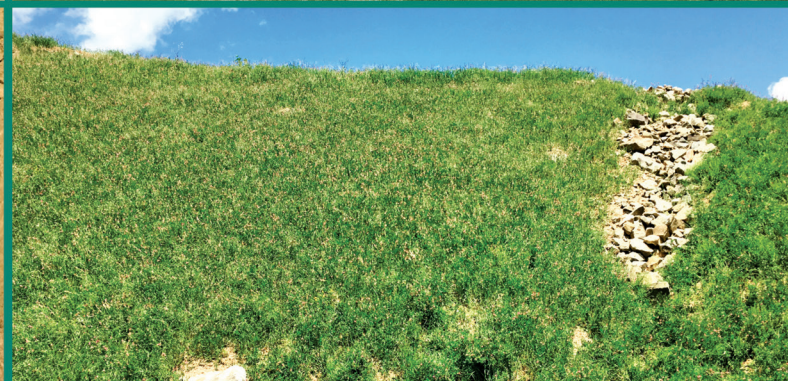
შემოდგომა 2018



ბაზაუზბუღი 2019



ბაზაუზბუღი 2020



პროექტის შედეგად

ბიომორფიკი რეკულტივაციის ნიშნავს არა მხოლოდ მცენარე სავსეობის შექმნას, არამედ ნიადაგის ფუნქციონირების აღდგენას!

სამკვეთებო, თბილისი, ვაჟა-ფშაველას 16, ოფისი #1401 +995 599 266070 INFO@ECOSOLUTIONS.GE WWW.ECOSOLUTIONS.GE

TUMBO

ტუმბო • TUMBO



სწორი არჩევისთვის



2 437 437



TUMBO.GE



ბელიაშვილის #23

გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტი



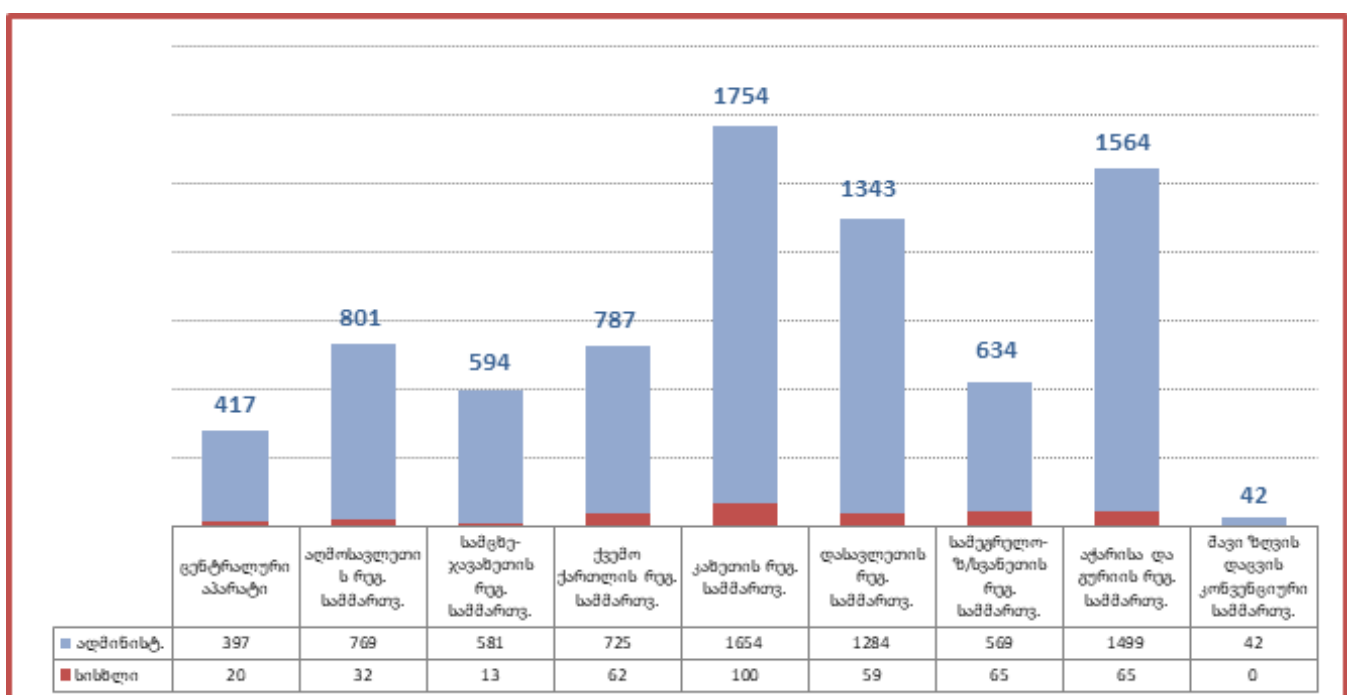
გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის დარღვევათა სტატისტიკა 2021 წელი

2021 წელი

გამოვლინდა გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის დარღვევის - 7936 ფაქტი. მათ შორის:

- ადმინისტრაციული სამართალდარღვევის - 7520 ფაქტი;
- სისხლის სამართლის ნიშნების მქონე - 416 ფაქტი, რომელიც შემდგომი რეაგირებისთვის გადაეგზავნება საგამოძიებო ორგანოებს.

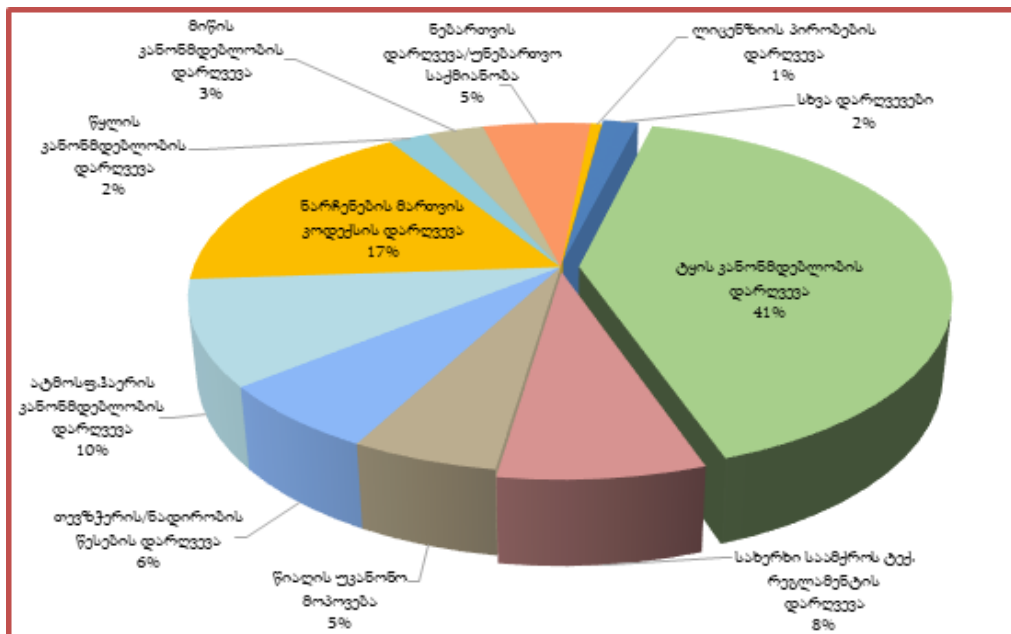
დიაგრამა. გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის დარღვევების გამოვლენა რეგიონების მიხედვით, 2021წ.



სამართალდარღვევათა სტრუქტურა:

- უკანონო ტყითსარგებლობის - 1837 ფაქტი (მ.შ. 148 სს);
- ხე-ტყის ტრანსპორტირების წესების დარღვევის - 1404 ფაქტი (მ.შ. 13 სს);
- სახერხი საამქროს ტექნიკური რეგლამენტის დარღვევის - 605 ფაქტი (მ.შ. 88 უკანონო (დაურეგისტრირებელი) სახერხი (სს));
- ხე-ტყის დამზადების ლიცენზიის პირობების დარღვევის - 26 ფაქტი;
- სამონადირეო მეურნეობის ლიცენზიის პირობების დარღვევის - 5 ფაქტი;
- თევზჭერის ლიცენზიის პირობების დარღვევის - 11 ფაქტი;
- ექსპორტის მიზნით სოჭის გირჩითა და თეთრყვავილას ბოლქვებით ან/და ყოჩივარდას გორგლებით სარგებლობის ლიცენზიის პირობების დარღვევის - 3 ფაქტი;
- თევზჭერის წესების დარღვევის - 351 ფაქტი (მ.შ. 108 სს);
- ნადირობის წესების დარღვევის - 152 ფაქტი (მ.შ. 2 სს);
- წიაღის უკანონო მოპოვების - 431 ფაქტი (მ.შ. 44 სს);
- ნარჩენების მართვის კანონმდებლობის დარღვევის - 1362 ფაქტი (მ.შ. 2 სს);
- ატმოსფერული ჰაერის კანონმდებლობის დარღვევის - 775 ფაქტი;
- წყლის კანონმდებლობის დარღვევის - 163 ფაქტი (მ.შ. 1 სს);
- ზღვის დაბინძურების - 5 ფაქტი;
- მიწის კანონმდებლობის დარღვევის - 231 ფაქტი (მ.შ. 3 სს);
- ნებართვის პირობების დარღვევის/უნებართვო საქმიანობის - 438 ფაქტი (მ.შ. 2 სს);
- სხვა დარღვევები - 137 ფაქტი (მ.შ. 5 სს).

დიაგრამა. სამართალდარღვევათა სტრუქტურა, 2021წ.



ჯარიმა და გარემოზე მიყენებული ზიანი (მიმდინარე მონაცემებით)

- დაკისრებული ჯარიმა - 2 738 780 ლარი.
- გარემოზე მიყენებული ზიანი - 7 948 897 ლარი.

ცხელი ხაზი - 153

- გარემოს დაცვის სფეროში სამართალდარღვევების თაობაზე 3016 შეტყობინება, რომლებზეც ხორციელდება კანონმდებლობით გათვალისწინებული რეაგირება.

სამართალდარღვევების სტატისტიკა სამსახურების მიხედვით. 2021

ცენტრალური აპარატი

სულ 417 სამართალდარღვევის ფაქტი. მათ შორის:

- ადმინისტრაციული - 397 ფაქტი;
- სისხლის სამართალი - 20 ფაქტი.

სამართალდარღვევათა სტრუქტურა:

- უკანონო ტყითსარგებლობის - 7 ფაქტი (მ.შ. 3 სს);

- ხე-ტყის ტრანსპორტირების წესების დარღვევის - 9 ფაქტი;
- სახერხი საამქროს ტექნიკური რეგლამენტის დარღვევის - 2 ფაქტი;
- თევზჭერის წესების დარღვევის - 43 ფაქტი (მ.შ. 11 სს);
- უკანონო ნადირობის - 6 ფაქტი (მ.შ. 1 სს);
- წიაღის უკანონო მოპოვების - 2 ფაქტი (მ.შ. 1 სს);
- ხე-ტყის დამზადების ლიცენზიის პირობების დარღვევის - 11 ფაქტი;
- სამონადირეო მეურნეობის ლიცენზიის პირობების დარღვევის - 5 ფაქტი;
- თევზჭერის ლიცენზიის პირობების დარღვევის - 1 ფაქტი;
- ექსპორტის მიზნით სოჭის გირჩითა და თეთრყვავილას ბოლქვებით ან/და ყოჩივარდას გორგლებით სარგებლობის ლიცენზიის პირობების დარღვევის - 3 ფაქტი;
- ნებართვის პირობების დარღვევის/უნებართვო საქმიანობის - 57 ფაქტი;
- ატმოსფერული ჰაერის კანონმდებლობის დარღვევის - 103 ფაქტი;
- მიწის კანონმდებლობის დარღვევის - 16 ფაქტი (მ.შ. 2 სს);
- წყლის კანონმდებლობის დარღვევის - 8 ფაქტი (მ.შ. 1 სს);
- ნარჩენების მართვის კანონმდებლობის დარღვევის - 123 ფაქტი (მ.შ. 1 სს);
- სხვა დარღვევები - 21 ფაქტი.

აღმოსავლეთის რეგიონული სამმართველო

სულ 801 სამართალდარღვევის ფაქტი. მათ შორის:

- აღმინისტრაციული - 769 ფაქტი;
- სისხლის სამართალი - 32 ფაქტი.

სამართალდარღვევათა სტრუქტურა:

- უკანონო ტყითსარგებლობის - 90 ფაქტი (მ.შ. 3 სს);
- ხე-ტყის ტრანსპორტირების წესების დარღვევის - 141 ფაქტი;
- სახერხი საამქროს ტექნიკური რეგლამენტის დარღვევის - 92 ფაქტი (მ.შ. 9 უკანონო (დაურეგისტრირებელი) სახერხი (სს));
- ხე-ტყის დამზადების ლიცენზიის პირობების დარღვევის - 5 ფაქტი;
- თევზჭერის წესების დარღვევის - 82 ფაქტი (მ.შ. 11 სს);
- ნადირობის წესების დარღვევის - 5 ფაქტი;
- წიაღის უკანონო მოპოვების - 54 ფაქტი (მ.შ. 8 სს);
- ატმოსფერული ჰაერის კანონმდებლობის დარღვევის - 55 ფაქტი;
- ნებართვის პირობების დარღვევის/უნებართვო საქმიანობის - 67 ფაქტი;
- მიწის კანონმდებლობის დარღვევის - 46 ფაქტი;
- წყლის კანონმდებლობის დარღვევის - 45 ფაქტი;
- ნარჩენების მართვის კანონმდებლობის დარღვევის - 104 ფაქტი;
- სხვა დარღვევები - 15 ფაქტი (მ.შ. 1 სს).

სამცხე-ჯავახეთის რეგიონული სამმართველო

სულ 594 სამართალდარღვევის ფაქტი. მათ შორის:

- აღმინისტრაციული - 581 ფაქტი;
- სისხლის სამართალი - 13 ფაქტი;

სამართალდარღვევათა სტრუქტურა:

- უკანონო ტყითსარგებლობის - 240 ფაქტი (მ.შ. 4 სს);
- ხე-ტყის ტრანსპორტირების წესების დარღვევის - 128 ფაქტი;
- სახერხი საამქროს ტექნიკური რეგლამენტის დარღვევის - 54 ფაქტი (მ.შ. 4 უკანონო (დაურეგისტრირებელი) სახერხი (სს));
- თევზჭერის ლიცენზიის პირობების დარღვევის - 1 ფაქტი;
- თევზჭერის წესების დარღვევის - 16 ფაქტი (მ.შ. 4 სს);
- ნადირობის წესების დარღვევის - 12 ფაქტი;
- წიაღის უკანონო მოპოვების - 13 ფაქტი (მ.შ. 1 სს);
- ნებართვის პირობების დარღვევის/უნებართვო საქმიანობის - 35 ფაქტი;
- ატმოსფერული ჰაერის კანონმდებლობის დარღვევის - 27 ფაქტი;
- მიწის კანონმდებლობის დარღვევის - 16 ფაქტი;
- წყლის კანონმდებლობის დარღვევის - 19 ფაქტი;
- ნარჩენების მართვის კანონმდებლობის დარღვევის - 30 ფაქტი;
- სხვა დარღვევები - 3 ფაქტი.

ქვემო ქართლის რეგიონული სამმართველო

სულ 787 სამართალდარღვევის ფაქტი. მათ შორის:

- აღმინისტრაციული - 725 ფაქტი;
- სისხლის სამართალი - 62 ფაქტი;

სამართალდარღვევათა სტრუქტურა:

- უკანონო ტყითსარგებლობის - 146 ფაქტი (მ.შ. 10 სს);
- ხე-ტყის ტრანსპორტირების წესების დარღვევის - 150 ფაქტი (მ.შ. 1 სს);
- სახერხი საამქროს ტექნიკური რეგლამენტის დარღვევის - 3 ფაქტი (მ.შ. 2 უკანონო (დაურეგისტრირებელი) სახერხი (სს));
- თევზჭერის წესების დარღვევის - 58 ფაქტი (მ.შ. 39 სს);
- ნადირობის წესების დარღვევის - 9 ფაქტი (მ.შ. 1 სს);
- წიაღის უკანონო მოპოვების - 39 ფაქტი (მ.შ. 7 სს);
- მიწის კანონმდებლობის დარღვევის - 19 ფაქტი (მ.შ. 1 სს);
- ატმოსფერული ჰაერის კანონმდებლობის დარღვევის - 110 ფაქტი;
- წყლის კანონმდებლობის დარღვევის - 11 ფაქტი;
- ნებართვის პირობების დარღვევის/უნებართვო საქმიანობის - 67 ფაქტი (მ.შ. 1 სს);
- ნარჩენების მართვის კანონმდებლობის დარღვევის - 148 ფაქტი;
- სხვა დარღვევები - 27 ფაქტი.

- ნარჩენების მართვის კანონმდებლობის დარღვევის - 772 ფაქტი (მ.შ. 1 სს);
- სხვა დარღვევები - 13 ფაქტი (მ.შ. 1 სს).

შპვი ფლვის დასვვის კონვენციური სამმართველო

სულ 42 სამართალდარღვევის ფაქტი. მათ შორის:

- ადმინისტრაციული - 42 ფაქტი;
- სისხლის სამართალი - 0 ფაქტი.

სამართალდარღვევათა სტრუქტურა:

- ზღვის დაბინძურების - 5 ფაქტი;
- თევზჭერის ლიცენზიის პირობების დარღვევის - 9 ფაქტი;
- თევზჭერის წესების დარღვევის - 20 ფაქტი;
- სხვა დარღვევები - 8 ფაქტი.

არარეგისტრირებული (უკანონო) მრავალი ხე-ტყის (მოჩრის) გადამამუშავებელი საამქროების სტატისტიკა, 2021

№	რეგიონი	უკანონო სახერხი საამქროები
1	ქ. თბილისი	-
2	მცხეთა-მთიანეთი	-
3	შიდა ქართლი	9
4	ქვემო ქართლი	2
5	კახეთი	15
6	სამცხე-ჯავახეთი	4
7	იმერეთი	8
8	რაჭა-ლეჩხუმი და ქვ.სვანეთი	2
9	გურია	3
10	სამეგრელო-ზემო სვანეთი	20
11	აჭარა	25
სულ		88



Eng Environmental offenses were identified by employees of the Ministry of Environment Protection and Agriculture's Department of Environmental Supervision.

1. 594 environmental violations have been identified by employees of the Samtskhe-Javakheti Regional Division;
2. 1754 violations were discovered in the Kakheti Region ;
3. Department personnel discovered 1564 environmental violations in the Achara region;
4. The Black Sea Convention Division's employees discovered 42 environmental violations;
5. The hotline received 3016 reports of alleged environmental violations – 153.



საზოგადოების ჩართულობა



კატასტროფების რისკის მართვასა და შემცირებაში

გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრი პროექტის - „კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული კატასტროფების რისკის შემცირება საქართველოში“- ფარგლებში ათი სამიზნე მუნიციპალიტეტის (ლაგოდეხი, თელავი, ახმეტა, სიღნაღი, გორი, სამტრედია, აბაშა, სენაკი, ხობი, ქობულეთი) წარმომადგენლებთან აქტიურად მუშაობს მათი შესაძლებლობების გაძლიერების მიზნით კატასტროფის რისკის შემცირების მიმართულებით. პროექტის ფარგლებში ჩატარდა არაერთი აქტივობა - შემუშავდა ტრენინგმოდულები, გადამზადდნენ დაინტერესებული პირები და ადგილობრივი კოორდინატორები, გაიმართა საინფორმაციო შეხვედრები, საჯარო-სათემო დიალოგი, საკონსულტაციო შეხვედრები და სათემო ფორუმები ადგილობრივი არასამთავრობო, საგანმანათლებლო და სათემო ორგანიზაციების წარმომადგენლებისათვის, ადგილობრივი მერიების, საკრებულოებისთვის, ახალგაზრდებისთვის. შემუშავდა ვიდეორგოლები პროექტის შესახებ, ასევე საგანმანათლებლო და საინფორმაციო მასალები კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული კატასტროფების რისკის შემცირების შესახებ სხვადასხვა სამიზნე აუდიტორიისთვის, პროექტის სამიზნე მუნიციპალიტეტებიდან შეიქმნენ მოხალისეები და შეიქმნა მოხალისეთა ჯგუფი, გაიმართა კონკურსები, რომლებიც ემსახურებოდა პროექტის სამიზნე მუნიციპალიტეტებში კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული კატასტროფების რისკის შემცირების შესახებ ცნობიერების ამაღლებას.



ცნობიერების ასამაღლებელი ღონისძიებებისა და ტრენინგების მიზანია, საზოგადოება კიდევ უფრო მეტად დაინტერესდეს გარემოსდაცვითი საკითხებით და მუნიციპალიტეტებმა გაიაზრონ საკუთარი როლი და პასუხისმგებლობა კატასტროფების მართვასა და შემცირებაში.

გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრი, გაეროს განვითარების პროგრამის ხელშეწყობით, ახორციელებს თემატურ კონკურსებს ზოგადსაგანმანათლებლო დაწესებულებებისა და სათემო ორგანიზაციებისათვის. ადგილობრივი მოსახლეობის ჩართულობა სათემო პროექტების განხორციელებაში კატასტროფის რისკის შემცირების მიმართულებით მნიშვნელოვანია. კონკურსი ხელს უწყობს სასკოლო დონეზე კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული კატასტროფების რისკების შემცირებას და ამ მიმართულებით მოსწავლეების ცნობიერების ამაღლებას. საგრანტო კონკურსის - „ისწავლე უსაფრთხო გარემოში“- ფარგლებში გამარჯვებულმა სკოლებმა წარმოდგენილი პროექტების განსახორციელებლად გაეროს განვითარების პროგრამის მიერ მიიღეს დაფინანსება. 2021 წელს ჩატარებულ კონკურსში პირველი საპრიზო ადგილი თელავის მუნიციპალიტეტის სოფელ წინანდლის საჯარო სკოლამ დაიკავა, პროექტით - „წყალდიდობა და ჩვენი სკოლის გამოწვევები“. სკოლის ეზოში მოეწყო „ღია ბიბლიოთეკა“, სადაც პერიოდულად განთავსდება სხვადასხვა სახის შემეცნებითი მასალა კლიმატის ცვლილებით გამოწვეულ 7 ბუნებრივ საფრთხეზე, ამასთანავე, სკოლის ტერიტორიაზე დაგეგმილია ეროზიული ნაწილის გამწვანება და ინფრასტრუქტურის გაუმჯობესება, რაც უზრუნველყოფს მოსწავლეებისათვის უსაფრთხო გარემოს შექმნას.

პროექტის ფარგლებში სამიზნე მუნიციპალიტეტების მერებსა და საკრებულოს თავმჯდომარეებთან საინფორმაციო შეხვედრები გაიმართა GCF-ის პროექტის მიმდინარე აქტივობებისა და საინფორმაციო კამპანიების შესახებ, რომლებიც კლიმატის ცვლილების მიმართ ადაპტაციის ეფექტიანი მექანიზმების დანერგვისთვის შემუშავდა. აბაშის, ახმეტის, გორის, თელავის, ლაგოდეხის, სამტრედიის, სენაკის, სიღნაღის, ქობულეთისა და ხობის მერებმა და საკრებულოების თავმჯდომარეებმა განიხილეს კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული კატასტროფების რისკის შემცირებისთვის საჭირო ზომები და ღონისძიებები საზოგადოების ცნობიერების ასამაღლებლად. შეხვედრების მიზანი რისკების მართვის ღონისძიებებში სამიზნე მუნიციპალიტეტების წარმომადგენლების ჩართულობის ხელშეწყობაა.

პროექტის კოორდინატორები სამიზნე მუნიციპალიტეტების სკოლებში ატარებენ ტრენინგს „კლიმატის ცვლილება და გამოწვეული კატასტროფების რისკის შემცირება.“ ტრენინგების მიზანია კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული საფრთხეებისა და რეაგირების წესების შესახებ ახალგაზრდების ცნობიერების ამაღლების ხელშეწყობა საინტერესო და სახალისო პრაქტიკული აქტივობებით და ჯგუფური სამუშაოებით.

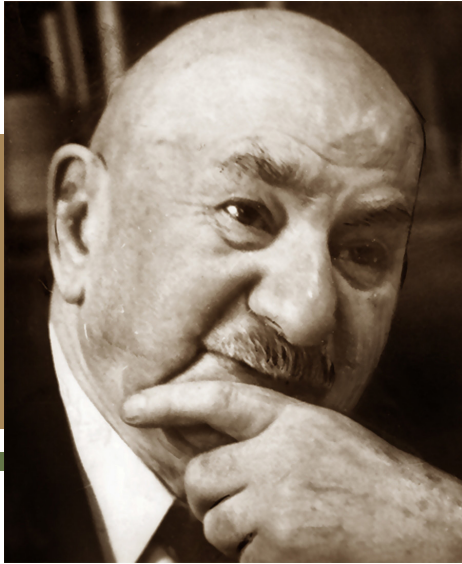
„კატასტროფის რისკის მართვა, რომელიც თემის ჩართულობით ხორციელდება, ერთ-ერთი მთავარი პრიორიტეტია კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული საფრთხეების რისკების შემცირებაში, შესაბამისად,

მნიშვნელოვანია სათემო ორგანიზაციების შესაძლებლობების გაძლიერება და მათი ცნობიერების ამაღლება. გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრი ამ მიმართულებით აქტიურად მუშაობს სხვადასხვა სამიზნე ჯგუფთან. კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული საფრთხეების გახშირება, როგორცაა წყალდიდობა, გვალვა და ძლიერი ქარები - დიდ ზიანს აყენებს მოსახლეობას და იწვევს ეკონომიკურ ზარალს. მოსახლეობის მედეგობის ამაღლების მიმართულებით ცნობიერების ამაღლება აუცილებელია, რისთვისაც პროექტის ფარგლებში არაერთი მნიშვნელოვანი აქტივობა განხორციელდება,“ - განაცხადა გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრის ხელმძღვანელმა თამარ ალადაშვილმა.

2019 წელს საქართველომ მასშტაბური პროგრამა დაიწყო, რომელიც კლიმატის ცვლილების მიმართ ადაპტაციასა და კატასტროფათა რისკის შემცირებას ემსახურება. პროგრამა საქართველოს მთავრობისა და გაეროს განვითარების პროგრამის (UNDP) ერთობლივი ძალისხმევით ხორციელდება. პროგრამას აფინანსებენ კლიმატის მწვანე ფონდი და საქართველოს, შვედეთისა და შვეიცარიის მთავრობები. პროგრამის ფარგლებში კლიმატის ცვლილებისადმი ადაპტაციის თანამედროვე მექანიზმები, მათ შორის, ჰიდრომეტეოროლოგიური დაკვირვებისა და ადრეული შეტყობინების სისტემები უნდა დაინერგოს. ძირითადი სამუშაოები განხორციელდება საქართველოს 11 დიდი მდინარის აუზში, სადაც კატასტროფათა რისკი განსაკუთრებით მაღალია. გარდა ამისა, გაიმართება კლიმატის ცვლილების შესახებ საზოგადოების ინფორმირებულობა.



Eng The Environmental Information and Education Center is actively working in ten municipalities to strengthen their capacity to reduce disaster risk. Several activities and training were planned for stakeholders and local coordinators as part of the project. Activities and training aimed at increasing public awareness of environmental issues and making municipalities aware of their role and responsibility in disaster reduction.



ნინო წიწსოველი

წაწდაწაწ

დიდო ალაზნის ჭალო!

კახეთის ვაკისათვის დამახასიათებელია ჭალის ტყე, რომელიც ალაზნის ნაპირებს გასდევს პანკისიდან მოყოლებული, ვიდრე მოსაბრუნის ბოლომდე, ხოლო ამ მანძილზე იგი ცვალებადობს თავისი შემადგენლობით. თუ შუა და ზემო წელზე გავრცელებულ ჭალას ნესტიანი ჰავის ტყის ელფერი დაჰკრავს, სამაგიეროდ, აღმოსავლეთ ნაწილში შედარებით უფრო მშრალი ტყის ელემენტი სტარობს.

ჭერ, საერთოდ, ამ ტყის ძირითად შემადგენლობაზე. მისთვის ტიპურია ვერხვები - ხვალა და ოფი; ტირიფები, ძეწა და მდგნალი; შუა წელზე - ლაფანი და მურყანი. ესენი, უმთავრესად, მდინარის ნაპირებზე ქმნიან უწყვეტ ზოლს, რომელნიც გადახლართული არიან ღვედკეცით, ეკალიჭით, ჩვეულებრივი სუროთი, პასტუხოვის სუროთი, კატაბარდით, გაზით, სვით, მაყვლის ბარდებით. ცული ან ხანჭალი უნდა ეჭიროს კაცს, რომ მდინარის ნაპირისკენ გავიდეს როგორმე. სწორედ მდინარის პირას მძლავრობენ მხვიარანი: ეკალიჭი და ღვედკეცი, რომელნიც ხშირად ისეთ გაუვალ კედელს ქმნიან, რომ ცულიც ვერ უშველის კაცს. ალაზანი, განსაკუთრებით ქვემო ნაწილში, აუარებელ და გრძელ მიანდრებს, კალაპოტის თავისებურ ყულფებსა ქმნის, ზოგჯერ ამ ყულფის გვერდი ერთი კილომეტრია და მისი ერთი ბოლო მეორისაგან დაცილებულია ოცი ნაბიჯით. სწორედ ამიტომ, ეს პირველი ვერხვიანი ზოლი ხშირად ერთი კილომეტრის სიღრმისაც შეიძლება იყოს.

პირველი ზოლის მერე იწყება მეორე, საკმარისად გრცელი ზოლი მუხიანისა. ამ ზოლის მთავარი შემქმნელია გრძელყუნა მუხა, თელა, იფანი, ნეკერჩხალი. მუხიანში ბარდებია, მაგრამ ისე არ მძლავრობენ, როგორც პირველ ზოლში, აქ უფრო ხშირია მაყვლები, კატაბარდა, სურო, ალა-ალაგ ეკალიჭი. ორივე ზოლისთვის ტიპურია: პანტა, მაჟალო, ტყემალი, შავი კუნელი, წითელი კუნელი, ჭახველი, კვიდო.

ადგილ-ადგილ აღინიშნება თუთა, ხურმა და, რაც მთავარია, კაკალი. ფიქრობდნენ, რომ კაკალი ჩვენში შემოტანილი იყო შუა აზიის მთებიდან, მაგრამ ალაზნის პირებზე (ჭუმაის ყურე) გავრცელებული კაკ-

ლიანი ადასტურებს იმას, რომ კაკალი ჩვენი ჭალის ტყეების დამახასიათებელი მცენარე, მისი ერთ-ერთი კომპონენტია. ეს დაადასტურა ნიადაგის ღრმა ფენების მტვრის ანალიზმაც. 8-9 ათასი წლის ფენებში, ივრის პირებზე, კაკლის მტვერი ჩვეულებრივადაა გავრცელებული. ეს დაახლოებით ქვის ხანაა და იმ დროს ინტროდუქციაზე ფიქრი არავის შეეძლო. სამწუხარო ისაა, რომ კაკალს არც აქ აყენებენ, ჭრიან და ჩეხავენ.



თუ ალაზნის ზემო ნაწილის ჭალის ტყე მდიდარია ლაფანით, ხოლო მუხიან ზოლში გვხვდება ძელქვაც (ლალისყური - ბაბანყური) და ამით ერთგვარად უახლოვდება კოლხურ ტყეს, სამაგიეროდ, ქვედა ნაწილის მუხიანში ჩვეულებრივია საკმლის ხე, ქართული ნეკერჩხალი, ქართული კონახური და სხვანი, რომელნიც მას აახლოებენ გვალვიანი ადგილების ტყეებთან.

მდინარის ნაპირებზე ხშირია ქაცვის გაუვალი რაყანი, ზოგან კი იალღუნის, რომელნიც აქ ხის მაგვარნიც კი არიან.

ამ ტყეთა მნიშვნელობა მთელი კახეთისთვის აუწერელია. მათ გარეშე კახეთი ვეღარ იკახეთებს ისე ვაჟკაცურად, როგორც დღემდე კახეთობდა. ტყე ათანაბრებს კლიმატს, ანელებს მის მერყეობას, გარემოს იცავს ცხელი ქარებისგან. ჭალის ტყე ანელებს მდინარე ალაზნის ტალღების ძალას და ნებას აღარ აძლევს დაანგრიოს ჩვენი მიწა-წყალი და ნაილოს კასპიის ზღვაში.

ალაზნის ჭალა თავშესაფარი იყო მრავალი კეთილშობილი სამონადირეო ფრინველის (ხოხბის, ქედნის, მტრედის, გვრიტის, ძიგინის მთელ სიღრმეში, ნაპირებისკენ კი - გნოლის, დურაჯის), შგლის და ირმის, აგრეთვე, დათვის, მგლის, ტურის, კვერნისა და სხვათა. ალაზნის ჭალა და კახეთის სოფლის მეურნეობა ერთმანეთთან მჭიდროდ არის დაკავშირებული. ვენახი ჭალის ტყის გარეშე ძნელი წარმოსადგენი იყო. იგი იძლეოდა სარს, ჭიგოს, მარგილოს, სამეურნეო იარაღის (გუთნის, ურმის, მარხილის) მასალას, (იფანი, თელა, ნეკერჩხალი); წვრილი იარაღის (ორთითი, ფინალი, ბარი, თოხი) ტარებს; სამშენებლო მასალას (მუხა, იფანი, თელა), ღობის ჭალჭს (ქაცვი, ჩიტავაშლა), მარგილს (მუხა); ხილეულს (კაკალი, მაჟალო, პანტა, კონახური, ჭახველი, მაყვალი და სხვ.); გარეულ ფრინველს აძლევდა საზრდოს (კონახური, მაყვალი, კუნელი, ეკ-

ალღიჭი); ეგრეთწოდებულ კოლხურ ღორს - საკვებს (რკო, პანტა, მაჟალო) და ასე დაუსრულებლად შეიძლება საუბარი ჭალის ტყის სიკეთეზე. სწორედ ამიტომ, ძველთაგანვე, ჭალის ტყე იყო ერთ-ერთი ისეთი ნაკვეთი ბუნებისა, რომლის სიკეთისათვისაც ზრუნავდა ხალხი. სიგელ-გურჯეში, ნასყიდობის ბარათებში ჭალის ტყის ზოძება ან ყიდვა-გაყიდვა ვენახისა და ბაღის გვერდითაა მოხსენიებული („მოგყიდეთ ჭალის ტყე საკაფითო“ ... „გიბოძეთ ჭალის საკაფი“).





მაგრამ ყოველივე ამას თავი რომ დავანებოთ, მხოლოდ მდინარის პირის გამაგრება, კლიმატზე დადებითი გავლენის მოხდენაც კი საკმარისია, იმისთვის, რომ ჭალის ტყე კვლავ დიდი მოვლის საგანი გახდეს. სამწუხაროდ, დღეს ასე არ არის. დაუნდობლად ნადგურდება იგი, განსაკუთრებით ამ ტყის მეორე ზოლი - მუხიანი და არც კი ვიცით, რომ ამით ჩვენ იმ ტოტს ვჭრით, რაზედაც ვსხედვართ.

როგორ, ვენახის მოშენება ტოტის მოჭრაა? შემედავება ზოგი და ზოგი. დიახ, უეჭველად. იქ, სადაც მუხა უნდა იდგეს, იმისათვის, რომ ბალ-ვენახი ვაშენოთ, ამ მუხას ხელი არ უნდა ვახლოთ. თუ წარსულში უცოდინრობით დავაშავეთ ჩვენი ქვეყნის წინაშე, ახლა უნდა გამოვასწოროთ - მოვუაროთ, აღვადგინოთ.

ჭიათურის ტყეც ძირს დაუციათ!

ნაკლები დღე არ ადგას პირველ ზოლსაც - შიგ ფერმე-ბია ჩადგმული და, ყოველგვარი სისტემის გარეშე, წარმოებს ამ ტყის ექსპლოატაცია.

ერთი რამ უნდა გვახსოვდეს, ალაზნის სათავეებში კაშხლის კეთების შემდეგ ქვა და ღორღი იკლებს. როდესაც ქვა-ღორღი კლებულობს კალაპოტში, ძლიერდება წყლის მიერ ნაპირის ნგრევა და რადგან ალაზნის ვაკეზე მდინარის კალაპოტი ნალექ ქანებშია გაჭრილი, ამიტომ ნგრევა ნაპირისა ფრიად ინტენსიურად წავა. თუნდაც მარტო ამისთვის ღირს, რომ ალაზნის ჭალას თვალსაჩინოდ მოვუაროთ.

მდინარე ისეთი ძალაა, რომ მისი ალაგმვა ისევ ბუნებას თუ შეუძლია.

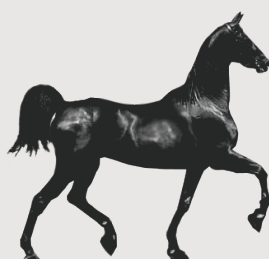
ნიკო კეცხოველი, 1969 წელი.

Eng *The floodplain forest is the subject of this article, which is described by Niko Ketskhoveli. The forest follows the Alazani shoreline. The middle and upper regions have a humid climate, while the eastern region has a relatively dry forest. The forest contains a wide variety of tree species. Mulberries, walnuts, and persimmons can also be found in some areas. The Alazani floodplain is also home to a vast number of birds. There are also deer, bears, and wolves. The floodplain forest is gradually being destroyed for a variety of reasons, but it is an area that must be preserved.*

GEORGIA



winiveria



Taste of Georgia From Kakheti

გაგანდვლად (დასაწყისი ზღვარული ნომერი)

გია რამბაძე
ვატო წერეთელი
ირაკლი ლომოური
რეგენერაციული აგროკულტურის ცენტრი

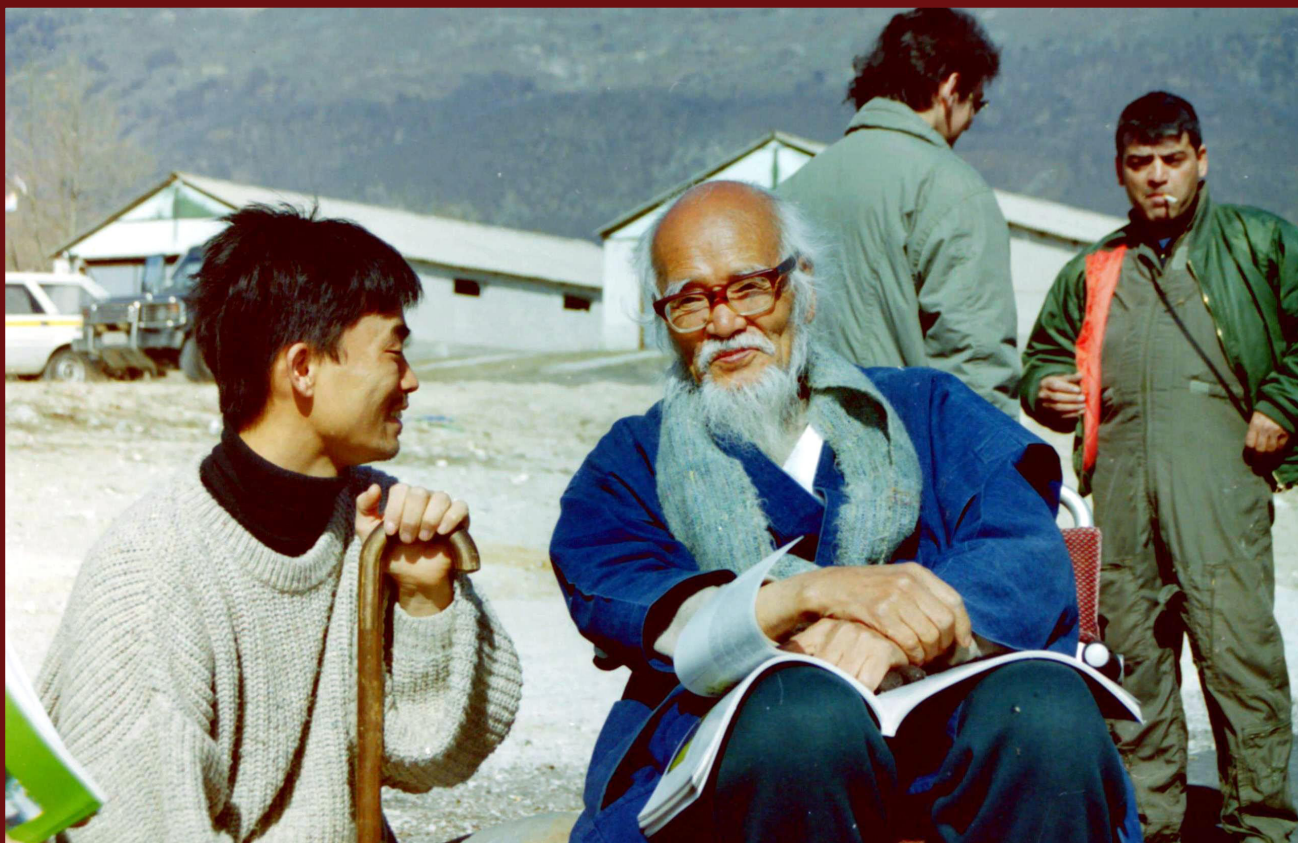
კპ

- იქნებ არაა ზღაპარი? - შეაპარა გიამ, - იქნებ...
- დამიმტკიცეთ!
- მომისმინეთ და დარწმუნდებით!..
- აჰი გისმენთ, ჩემო ბატონო, მაგრამ რად გინდა? ერთ ზღაპარს მეორე ემატება!
- მომისმინეთ ბოლომდე, ბატონო სანდრო, და მერე განსაჯეთ! ბოლოს გამოიტანეთ დასკვნა!
- ბოლომდე მოგისმენთ, ჩემო ბატონო, თუკი ეს გიმეფელით... მაინც ერთი გზა გვაქვს... - სანდროს ჩაეცინა,
- სანამ თბილისში ჩავალთ და დიღომში, ვიქტორ ნოზაძის ქუჩაზე მივიყვანთ, შეგიძლიათ ილაპარაკოთ, რც გნებავთ და რამდენიც გნებავთ... მისამართი ხომ არ შემეშალა?
- არა, არ შეგშლიათ, ბატონო სანდრო... და ჩვენი ნიძლავიც ძალაშია.
- ძალაშია? - სანდრო აშკარად გაოცდა, - კი მაგრამ, ხომ გითხარით, რომ...
- სიტყვა სიტყვა!
- ჰმ... - სანდრომ მხრები აიჩეჩა, დაფიქრდა და მერე ფრთხილად იკითხა, - კი მაგრამ, რატომ ხართ ასე დარწმუნებული, რომ ნიძლავს მოიგებთ? რა გაქვთ ასეთი სათქმელი? აუცილებლად რომ დავიჯერებ და ვადიარებ, დავმარცხდი?
- ვნახოთ, - მოკლედ მოუჭრა გიამ, ბოლომდე წამომყევით!
- მოგყვებით, ბატონო ჩემო... სხვა რა გზაა... - სანდრომ ცალყბად გაიღიმა, - ერთი გზა გვაქვს!
გიამ არაფერი უპასუხა და მოულოდნელად სანდროს მხარზე მეგობრულად, მსუბუქად წაჰკრა ხელი. სანდროს გაეცინა, მაგრამ ხმა არც მას ამოუღია. ერთხანს მდუმარედ მიდიოდნენ.
- სხვათა შორის, - განაგრძო გიამ, - მე სულაც არ მგონია, რომ ქართველი კაცი ზარმაცია, შრომა არ უყვარს და მაგიტომაა ფუკოკას ნატურალური მეთოდი, ანდა მოლი-

სონის პერმაკულტურა ჩვენთვის ზედგამოჭრილი.

- აბა, რატომ?
- ზედგამოჭრილია იმიტომ, რომ ქართველ გლეხს მისცემს საშუალებას, გადარჩეს, ოჯახი არჩინოს, საზღვარგარეთ არ გაიქცეს სამუშაოდ, ცხრა მთას იქით არ გადაიხვეწოს, თავისი მიწა-წყალი არ მიატოვოს... როცა მიწას არ ხნავ, როცა არც ტრაქტორი გჭირდება და არც სანავაგი, არც ქიმიური სასუქები და არც შხამქიმიკატები, მორწყვაც კი არ უნდა ნაკვეთს, წარმოიდგინეთ, რამდენად იოლი და იაფი ხდება მიწაზე შრომა და მოსავლის მიღება! და რამდენად ჯანსაღი და ნოყიერი იქნება პროდუქტი!
- ეეჰ, - ამოიოხრა სანდრომ, - და საერთოდ მოვა რო ეგ ჯანსაღი და ნოყიერი პროდუქტი? არ შეჭამს, მახრავს თუ რაღაც ჯანდაბა?
- მოვა, მოვა! - დარწმუნებით გამოაცხადა გიამ, - სად წავა?
- ჰმ, ნეტავი კი შემეძლოს თქვენს თავში ჩავიხედო და ვნახო, რატომ გჭერათ ამ ზღაპრების... - სანდრომ ხმადაბლა, თითქმის თავისთვის ჩაილაპარაკა.
- ზღაპრების კი არა, პრინციპების მჭერა... - თქვა გიამ, - ჰოდა, ახლა პერმაკულტურის თორმეტ პრინციპს ჩამოგითვლით!
- მიდით, მიდით, ჩამოთვალეთ ...
- პირველი: დააკვირდით და ურთიერთქმედებაში შეისწავლეთ.
- რას უნდა დავაკვირდე?
- პერმაკულტურა თქვენი კონკრეტული ნაკვეთის და ადგილობრივი გარემო პირობების არსობრივ გაგებას ეფუძნება. იდეალურ ვარიანტში, თქვენი ნაკვეთი მთელი წლის განმავლობაში უნდა შეისწავლოთ, ყველა სეზონში, დააკვირდეთ ბუნების მოვლენებს: მზეს, ქარს, წვიმას, სეტყვას, თოვლს და ასევე, ცხოველებს, ხმაურს, შესაძლო დაბინძურებას და ა.შ და ა.შ. მოინახულოთ მეზობლად მდებარე ბაღები, რომ ნახოთ, თქვენს არე-





მასხაიძე ჟუჟუია

მარეში რა ხარობს ყველაზე უკეთ ...

- ეგ ხომ ისედაც ვიცი! - სანდრომ ცოტა არ იყოს, გამომწვევად წამოიძახა.

- კი, ცხადია, იცით, მაგრამ ეს პრინციპები, რაზეც ახლა ვლაპარაკობ, პირველ რიგში, განკუთვნილია მათთვის, ვინც ახალი ფერმის გაშენებას აპირებს და, მეორე რიგში, მათთვის, ვინც უკვე არსებულის გადაკეთებას ფიქრობს პერმაკულტურად. გადაკეთება, სხვათა შორის, ბევრად უფრო რთულია, რადგან პერმაკულტურული მიდგომა მოითხოვს ყველა ბუნებრივად არსებული თუ ხელოვნურად შექმნილი კომპონენტის გააზრებულად, ოპტიმალურად განლაგებას და ურთიერთდაკავშირებას, რათა ეკოლოგიურად დაბალანსებული, ეფექტიანი სისტემა შეიქმნას. ჰოდა, რა უნდა ქნა, თუკი მიხვდები, რომ შენი სახლი, ვთქვათ, ბორცვის თავზე კი არ უნდა იდგეს, არამედ, ფერდობზე ან ბორცვის ძირას?... რას იზამ, დაანგრევ სახლს? თუ დაშლი, ახალ ადგილზე გადაიტან და ისევ ააწყობ? ძნელი წარმოსადგენია, კაცმა ეს მოახერხოს. ამიტომ პერმაკულტურული მეურნეობის მოწყობა ჯობია ცარიელ ნაკვეთზე, სადაც ერთწლიანი წინასწარი დაკვირვების შემდეგ გონივრულად შეადგენთ დიზაინს, ანუ კონკრეტულ გეგმა-პროექტს, რომელშიც ყველა კომპონენტს საუკეთესო ადგილი ექნება მიჩენილი და თქვენი ფერმა... ილონ მასკის ტესლასავით იმუშავებს!

- ეგ რაღა შუაშია? - სანდრომ ეჭვიანად ჩაილაპარაკა, - მართლა კარგი ელექტრომობილი მე ჯერ არ მინახავს...

- არაფერ შუაშია, უბრალოდ თავიდან მინდოდა მეთქვა, კარგად დაზეთილი მექანიზმებით იმუშავებს-მეთქი,

მაგრამ ბოლო წამს გადავიფიქრე... რაღა დროს დაზეთავა და... მერსედესები!

- არა, რატომ, მერსედესი მერსედესია... და ყოველთვის იქნება!

- ეგეც მართალია, - გია მორჩილად დაეთანხმა და გააგრძელა, - მეორე პრინციპია: დაიჭირეთ და დააგროვეთ ენერგია!

- ენერგია როგორ უნდა დაიჭირო?

- როგორ და, მარტივად! აი, ციყვი, მაგალითად, როგორ ემზადება ცივი ზამთრისთვის? ფულუროში იმარაგებს თხილსა და კაკალს. ჩვენც შეგვიძლია ენერგიის შენახვა კონსერვაციის გზით. ანდა ორანჟერეა ავიღოთ. თუ სწორად არის განლაგებული, შეიძლება სხვა შენობებისა და სათავსოებისთვის სითბოს წყაროს როლი ითამაშოს ალტერნატიული ენერგიის, მზის ენერგიის მოპოვება და გამოყენება დღეს უკვე რეალურია, რენტაბელურიც და მომგებიანიც.

- მაგას დიდი ფული უნდა, - ხელი ჩაიქნია სანდრომ!

- არც ისე, - მიუგო გიამ, - მესამე პრინციპია: მიიღე სარგებელი თქვენი პერმაკულტურული ბალისა თუ ფერმის მთავარი მიზანი, ცხადია კარგი მოსავლის მიღებაა. ყველაფერი ამ მიზანს უნდა ემსახურებოდეს. მაგრამ სხვა სარგებელიც არსებობს, მაგალითად, ინფორმაციისა და პრაქტიკული რჩევების გაცვლა პერმაკულტურისტ ფერმერებს შორის, ანდა ურთიერთდახმარება, ერთობლივად მუშაობა - ნადის ტრადიცია გავიხსენოთ...

- მაგას პერმაკულტურა არ სჭირდება!

- მართალია, მაგრამ ეს ორი ერთად ძალიან მაგარი

რაღაც გამოვა!

- ოცნებას კაცი არ მოუკლავს, - ჩაილაპარაკა სანდრომ, - მაგრამ, აი, გაგიჟება კი შეუძლია, მე მგონი.

- ნუ ღელავთ, არავინ არ გაგიჟებულა ჯერ და არც გაგიჟდება, - დაამშვიდა გიამ, - მეოთხე პრინციპია: თვითრეგულირება და უკუკავშირი. ანუ ეს გულისხმობს, რომ საკუთარ თავს უნდა ვაცნობიერებდეთ, როგორც ჯაჭვის რგოლს, ჯაჭვისა, რომელიც წარსულში დაინ-ყო და მომავალში გრძელდება. ანუ ჩვენ არ ვართ იზო-ლირებული, განცალკევებული არსებები. ჩვენს თვით-რეგულირებაზე, ჩვენს მცდელობაზე დამოკიდებული, რა ცხოვრება ექნებათ ჩვენს შვილებს, შვილიშვილებსა და შვილთაშვილებს... არსებობს ინდური ანდაზა: იფიქ-რე შვიდ თაობაზე. იგულისხმება მომავალი შვიდი თაო-ბა. მაგრამ ასევე უნდა ვიფიქროთ ჩვენი წინაპრების თა-ობებზე...

- ა, ბატონო, ვიფიქრე წინაპრებზე და რაღაც ვერ და-ვინახე, პერმაკულტურით იყვენ გატაცებული!... ჩაეცინა სანდროს.

- იფიქრეთ კი, ბატონო სანდრო? - სერიოზულად ღი-მილის გარეშე ჰკითხა გიამ, - რომ გეფიქრათ მარ-თლა, შეამჩნევდით, ჩვენი წინაპრები იყენებდნენ პერ-მაკულტურის ანდა ფუკუოკას პრინციპებს, ოღონდ, ცხადია, არ იცოდნენ, რომ ასე დაერქმეოდა...

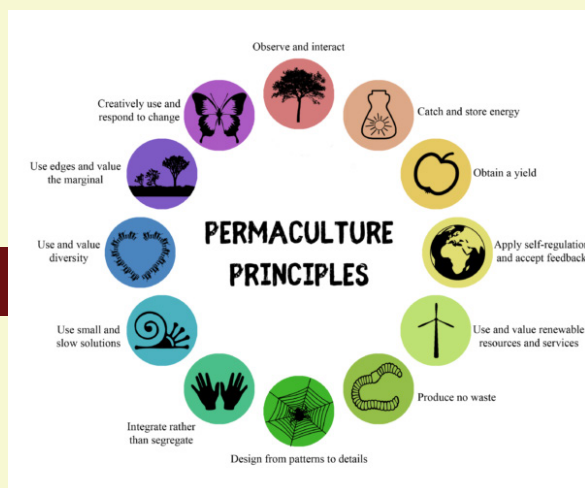
- რას ნიშნავს იყენებდნენ? რას იყენებდნენ?! - სანდრო ისე გაოცდა, რომ მანქანა გზის პირზე გადაიყვანა, გა-აჩერა და გია მიუბრუნდა, თვალეში ჩახედა, - ახლავე დამიმტკიცეთ, ახლავე დამისახელეთ, რას იყენებდნენ, თორემ ამოვიდა ყელში ეს ცარიელი ლაი-ლაი, ვაჰ! გიამ სანდროს თვალი გაუსწორა და დინჯად, აუღელ-ვებლად მიუგო:

- ახლავე, ბატონო სანდრო. უმარტივეს მაგალითს მო-გიყვანთ. დასავლეთ საქართველოში გონიერი გლეხი სიმინდის ნათესში ლობიოს, გოგრას, სოიოს შეეთესავდა და მის დასაცავად სორგოს ანუ ცოცხს იყენებდა. გლეხ-მა იცოდა, რასაც აკეთებდა. ლობიო და სოიო აუმჯო-ბესებდა ნიადაგს, ამოტით ამდიდრებდა...

- გლეხმა ამოტი იცოდა? - ირონიულად იკითხა სან-დრომ, თავი გააქნია და მანქანა დაქოქა.



ბილ მულიაშვილი



- არა, ამოტირა იყო, ცხადია, არ იცოდა, მაგრამ ხედავდა, რომ ნიადაგი უკეთესი ხდებოდა... გლეხი მაფხულში მწვანე ლობიოს ჭამდა, ზამთარში - ხმელს. სოიოსა და გოგრას პირუტყვისა და ხშირად, თავის საკვებადაც იყენებდა. იცოდა, რომ გოგრა ნიადაგში ტენის შენარჩუნების მშვენიერი საშუალებაა. ცოცხი ნათესებს ქარისაგან იცავდა, შემდეგ მას ოჯახში იყენებდნენ ან ჰყიდნენ... სხვადასხვა კულტურების ერთად გახარება სხვა არაფერია, თუ არა პერმაკულტურის პრინციპი!

- ორი მცენარის ერთად გახარება პერმაკულტურაა?

- დიახ, ბატონო სანდრო, და ფუკუოკას ნატურალური მეურნეობაც მაგას გვეუბნება! მოყვანილი სქემა ორივე სისტემის საუკეთესო მაგალითია... ჩვენმა წინაპრებმა იცოდნენ „მეგობარი“ მცენარეების ფასი, - ანუ ისეთი მცენარეების, რომლებიც ერთმანეთს ხელს არ უშლიან, არამედ, პირიქით, ხელს უწყობენ - და წარმატებით იყენებდნენ ამ მეთოდს. ხსენებული მიდგომა უზრუნველყოფს მრავალფეროვნებას, ენერგეტიკული რესურსების განაწილებას, წლის განმავლობაში საკვებით მომარაგებას, ნიადაგის ნაყოფიერების შენარჩუნებას და ასე შემდეგ.

- „ასე შემდეგში“ რა იგულისხმეთ, არ ვიცი, მაგრამ მცენარეთა ეს „მეგობრობა“ რაღაც არ მეჩვენება სერიოზულად... - ცალკეად ჩაილაპარაკა სანდრომ.

- ძალიან ტყუილად, - თავი გააქნია გიამ, - სამწუხაროდ, ეს ტრადიცია ჩვენმა ხალხმა დაივიწყა. არადა, დღეს ქართველი გლეხის გადარჩენის საუკეთესო საშუალება სწორედ ფუკუოკას მეურნეობის, ანდა პერმაკულტურის გავრცელება იქნებოდა!...

- ბატონო გია, როგორ გინდათ დაარწმუნოთ ქართველი გლეხი, გამოიყენოს ეს თქვენი ვითომ ძველი და სინამდვილეში კი, რაღაც ახალი და არნახული მეთოდები, როცა კრედიტი აქვს ბანკისგან აღებული და მოსავალი თუ არ მოუვიდა, უბრალოდ, დაიღუპება? ასეთ რისკზე რატომ წავა? გიჟი ხომ არაა? გლეხი გააკეთებს იმას, რაც იცის, მორჩა და გათავდა!

- მართალია, გლეხი კონსერვატორია თავისი ბუნებით, თავისი მოცემულობით... რისკზე არ წავა...

- ჰოდა, თუ მეთანხმებით, ბატონო გია, აღიარეთ, რომ წააგეთ ნიძლავი!... მე, გეპუი დამთავრებული ტაქსისტი, ვერ დამარწმუნეთ და ქართველ გლეხს დაარწმუნებთ? ზღაპარია!



Eng

This is a story about permaculture principles and how they became popular around the world. Masanobu Fukuoka's methods are discussed in this section. This is the third chapter of the story.

ორთაჭალის ბაღები



მტკვრის კალაპოტის ბეტონის ჯებირებში მოქცევამდე თბილისსა და მის შემოგარენში რამდენიმე დიდი თუ მცირე კუნძული არსებობდა. თბილისის ძველ რუკებზე კუნძულების ჯგუფი ნაჩვენებია დღევანდელ გალაკტიონისა და ბარათაშვილის ხიდებს შორის.

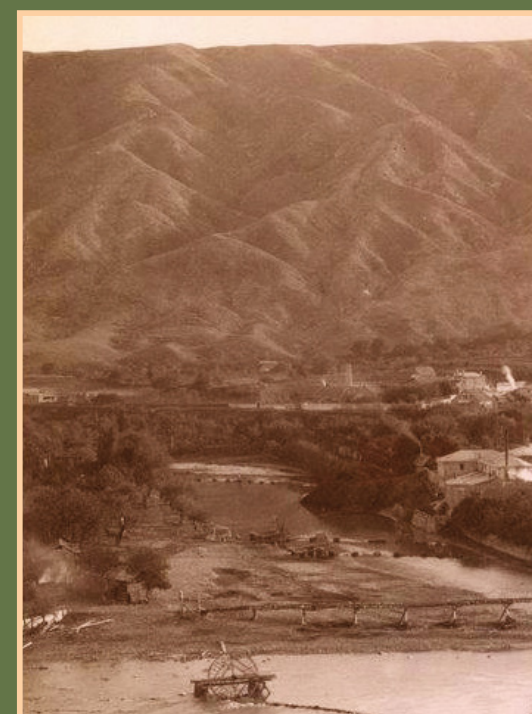
ორთაჭალის ბაღები მდინარე მტკვრის მარჯვენა ნაპირზე, მტკვრის დატოტვის შედეგად წარმოქმნილი ორი კუნძულიდან ერთ-ერთზე მდებარეობდა.

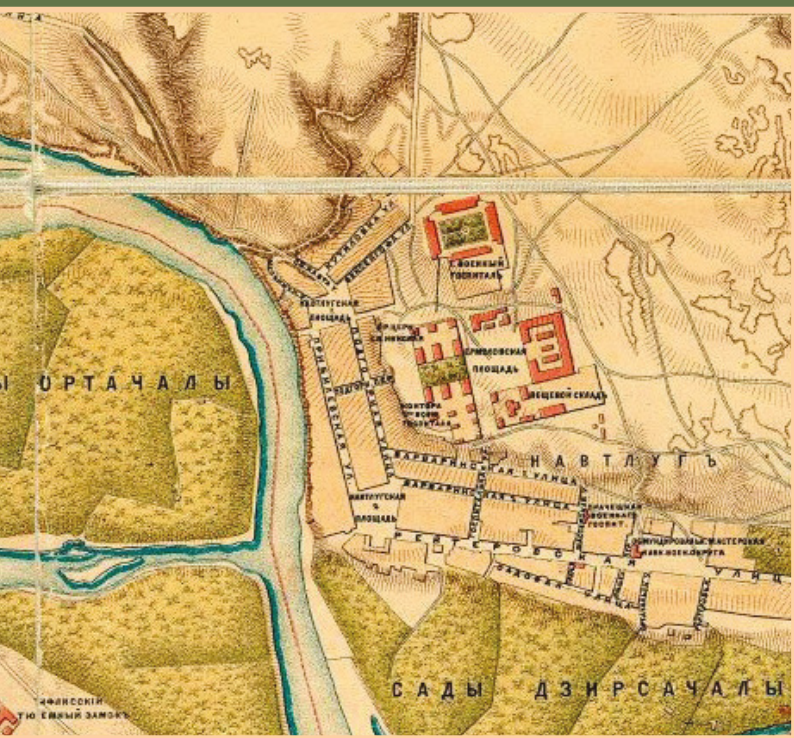
ეს ბაღები კულტურულ-გასართობი, ბოჰემური თავშეყრის ადგილი იყო. მე-19 საუკუნეში მცხოვრები თბილისელები ცხელი დღეებისა და „დარდის გასაქარვებლად“ ორთაჭალისკენ მიაშურებდნენ ხოლმე. ამასთანავე, ნაყოფიერ ბაღში მოწეული ხილ-ბოსტნეულით დედაქალაქი მარაგდებოდა.

მისი ხშირი სტუმრები იყვნენ გრიგოლ ორბელიანი, ლადო გუდიაშვილი. მის პეიზაჟებს ხშირად ხატავდა ნიკო ფიროსმანაშვილიც. დედუკის ხმაზე გაისმოდა ქალაქელ აშუღთა: საიათნოვას, ბეჩარას, ჰაზირას, გიგინაშვილის, სვანდაროვასა და იეთიმ გურჯის ლექსები. კუნძულზე ორი რესტორანი ფუნქციონირებდა: „არგენტინა“ და „ელდორადო“...

ორთაჭალის კუნძული მტკვრის მარჯვენა ნაპირს საცალფეხო ხიდით უკავშირდებოდა, რომელზეც ხურჩინგადაკიდებულ სახედრებს თბილისის ბაზრებში ნობათი გადაჰქონდათ. სწორედ ამიტომ ხიდს „ვირის ხიდს“ უწოდებდნენ.

თავდაპირველად ორთაჭალის ბაღები სამეფო ოჯახსა და თავადაზნაურობას ჰქონდა გაყოფილი. გიორგი XII-ის გარდაცვალებისა და ტახტის მემკვიდრის, დავით ბატონიშვილის რუსეთში გადასახლების შემდეგ ბაღები ქართველ სასულიერო მოღვაწეს, დოსითეოზ ფიცხელაურს გადაეცა, მოგვიანებით კი თბილისელმა ვაჭრებმა შეიძინეს. კუნძულმა არსებობა მეოცე საუკუნის 50-იან წლებში მდინარე მტკვრის კალაპოტში მოქცევისა და ჰიდროელექტროსადგურის „ორთაჭალჰესი“ მშენებლობის გამო შეწყვიტა.





Eng

Ortachala Gardens - were situated on the Kura River's right bank. Ortachala Gardens served as a cultural and entertainment venue. On hot days in the nineteenth century, people came here to cool off. Its landscapes were frequently painted by Niko Piroshmanashvili.



სილქაქსესი

სილქაქსესი არის ქართულ-ჩინური ერთობლივი საწარმო კომპანია. გვაქვს შესაძლებლობა მოვიძიოთ საჭირო პროდუქტის პირველწყარო ქვეყნის მასშტაბით და შევასრულოთ ყველა მოცულობის შეკვეთები. კვალიფიციური ჯგუფი გეხმარებით ჩინეთიდან ყოველ საექსპორტო საკითხში, უსაფრთხო და სარფიან გადაწყვეტილებებში. ჩვენ ვართ თქვენი წარმომადგენელი და ვიცავთ თქვენს ინტერესებს ჩინეთის სახალხო რესპუბლიკაში.



კვლევა

მოვიძიებთ პროდუქტის პირველწყაროს. მოთხოვნის მიხედვით გავფილტრავთ საწარმოებს და შევარჩევთ საუკეთესო ვარიანტებს ქვეყნის მასშტაბით.



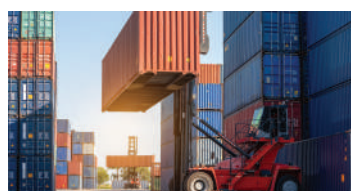
მოლაპარაკება

ჩვენი მენეჯმენტის ქვეშ, კვალიფიციური ჩინელი თანამშრომლები ასრულებენ მოლაპარაკებას ლოკალურ ენაზე, რათა მივაღწიოთ საუკეთესო შედეგს. ვართ თქვენი წარმომადგენელი ჩინეთის სახალხო რესპუბლიკაში.



ხარისხის კონტროლი

ინსპექციის ჩატარება, ფიზიკური ვიზიტით თუ საერთაშორისო აკრედიტირებული კომპანიის მიერ. შევისწავლით მომწოდებლის გამოცდილებას, სერტიფიცირებას, კომპანიის მასშტაბს და მათ მოღვაწეობას.



ლოჯისტიკა

ვახდენთ მონიტორინგს ბაზარზე და გირჩევთ კომპანიას რომელიც ყველაზე ხელსაყრელ პირობას გვთავაზობს.



ევროპელები საქართველოში

საუკუნეების განმავლობაში საქართველოსა და, ზოგადად, კავკასიაში, არაერთმა ევროპელმა მეცნიერმა იმოგზაურა. კავკასიის რეგიონი განსაკუთრებით საინტერესო იყო სამეცნიერო ექსპედიციების მოსაწყობად - ბოტანიკური, გეოგრაფიული, ეთნოგრაფიული თუ ანთროპოლოგიური მასალის შესაგროვებლად.

ჟურნალი „ველური ბუნება“ გათვალისწინებს რუბრიკას საქართველოში ევროპელი მეცნიერების მოგზაურობის შესახებ. ჩვენი მკითხველისთვის განსაკუთრებით საინტერესო უნდა იყოს, როგორ აღწერდნენ საუკუნეების წინანდელ საქართველოს ევროპელი მკვლევრები.

სტატიების ციკლს ვიწყებთ ორი იტალიელი მეცნიერის, ემილ ლევიესა და სტეფან სომიეს კავკასიური თავგადასავლის გაცნობით.

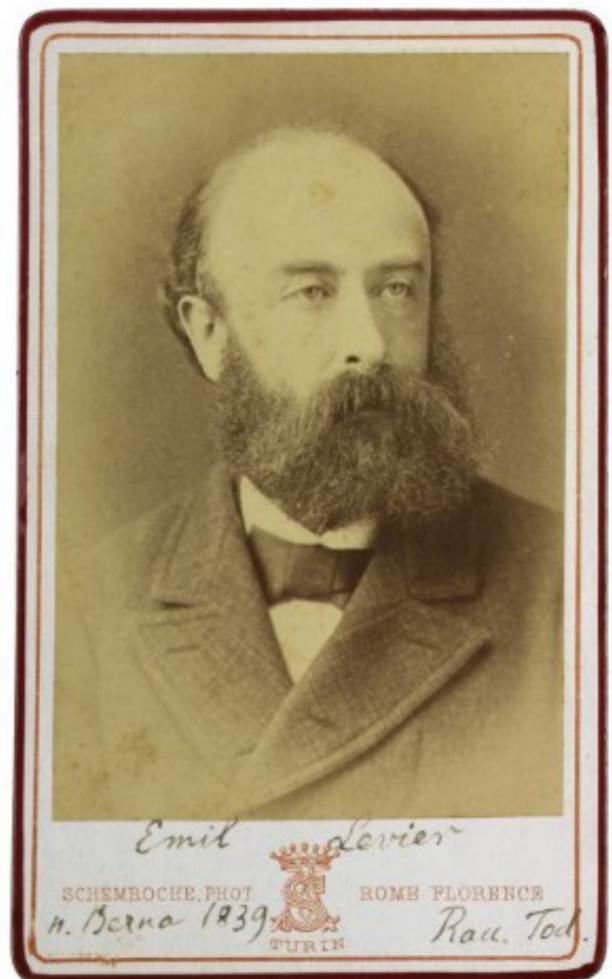
The magazine provides a rubric about European scientist in Georgia. The Caucasus region sparked the interest of scientific expeditions seeking botanical, geographical, ethnographic, or anthropological data. We begin the series of articles by introducing two Italian scientists, Emile Levier and Stephane Sommier, and their Caucasian adventures.

ემილ ლევიეს მოგზაურობა კავკასიაში

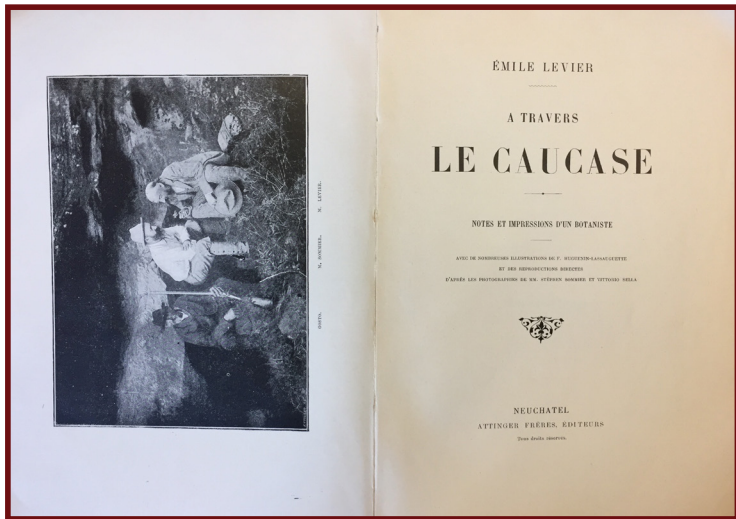
ემილ ლევიე 1838 წელს შვეიცარიის ქალაქ ბერნში დაიბადა. სამედიცინო განათლება მიიღო ბერნის უნივერსიტეტში, რომელიც 1860 წელს დაამთავრა და იქვე მუშაობდა ექიმად, სანამ 1865 წელს ფლორენციაში არ დასახლდა. ენების ცოდნის გამო მის სამედიცინო მომსახურებაზე განსაკუთრებით დიდი მოთხოვნა იყო იტალიაში მცხოვრებ უცხოელებს შორის. როგორც მისი მეგობარი და კოლეგა, იტალიელი ბოტანიკოსი სტეფან სომიე აღნიშნავდა, ლევიეს აფასებდნენ და პატივს სცემდნენ არა მხოლოდ მისი პროფესიონალიზმის, არამედ იმ გულისხმიერებისა და თანაგრძნობის გამო, რომელსაც იგი პაციენტებთან ურთიერთობისას იჩენდა.

ემილ ლევიე ბოტანიკამ ადრეული ასაკიდანვე გაიტაცა. ამ გატაცებაში დიდი როლი ითამაშა მისმა ახლო მეგობარმა, ბოტანიკოსმა შარლ გოდემ, რომელსაც ლევიე მთელი ცხოვრების მანძილზე დიდი მადლიერებით იხსენებდა. ფლორენციაში საცხოვრებლად გადასვლის შემდეგ იგი ჯერ ადგილობრივი ფლორით დაინტერესდა და კოლექციების შეგროვება დაიწყო, შემდეგ კი თანდათან მისი ინტერესის არეალი მთელ იტალიაზე, მოგვიანებით კი ევროპაზე გაგრცელდა.

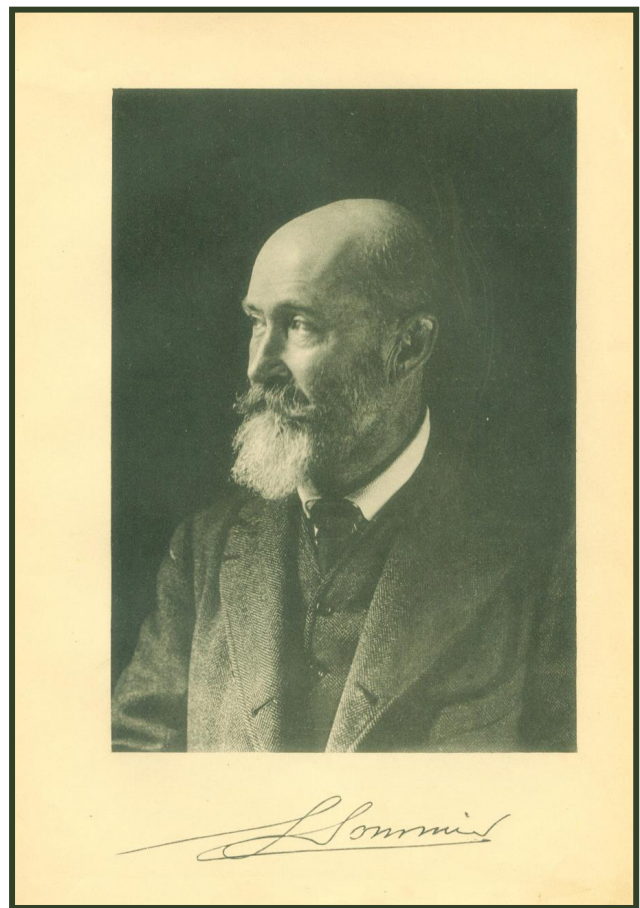
1890 წელს ემილ ლევიე, სტეფან სომიესთან ერთად, კავკასიაში გაემგზავრა ოთხთვიან ექსპედიციაში, რომლის დროსაც არა მხოლოდ კავკასიის რეგიონის, არამედ სიცილიის, თურქეთისა და საბერძნეთის ბოტანიკური კოლექციები შეაგროვა. კავკასიაში მოგზაურობის დროს მოპოვებული კოლექციების პუბლიკაციისთვის მცენარეებს თვითონ ხატავდა. სამუშაოს შესრულებისას იგი ყოველთვის სკრუპულოზური იყო, რაც ასევე კარგად ჩანს სომიესთან მის მიმოწერაში.



ემილ ლევიე



სიცოცხლის მანძილზე ლევიემ შეაგროვა ფლორის დიდი კოლექცია, რომელიც 47 000 სახეობას მოიცავდა. ამ პერბარიუმის ერთი ნაწილი 1912 წლის 17 ნოემბერს ლევიეს მეუღლემ, მათილდამ საჩუქრად გადასცა ფლორენციის ბოტანიკის მუზეუმს, დარჩენილი ნაწილიც სამი წლის შემდეგ იმავე მუზეუმში მოხვდა – როგორც ამას ლევიეს შვილი, ალესანდრო წერს სომეხთვის გაგზავნილ წერილში, მუზეუმმა მათილდა ლევიესგან ეს ნაწილი 12 000 ფრანკად შეიძინა: „განსაკუთრებით კმაყოფილი ვარ, რომ მამაჩემის ორივე კოლექცია – ფანეროგამული და ბრიოლოგიური - კვლავ გაერთიანდა ფლორენციის მუზეუმში და ისინი იტალიას არ დატოვებს“.



სტეფან სომიე

Emile Levier developed an interest in natural science from an early age. His close friend, botanist Charles Godet, who Levier remembered with great gratitude throughout his life, played a significant role in the interest. After moving to Florence, he became fascinated with local flora and began collecting catalogs, gradually broadening his scope to include all of Italy and, later, Europe. Levier amassed a large collection of flora, including 47,000 species, during his lifetime.

was Levier's constant companion and friend. He began his research in the Tuscan region but later broadened his scope. Sommier traveled to Italy in 1870 and assembled his first botanical collection, the Herbarium. Sommier's scientific legacy includes approximately 170 publications in botany, geography, and anthropology.

ლევიეს განუყრელი თანამგზავრი და მეგობარი იყო სტეფან (სტეფანო) სომიე – ცნობილი ბოტანიკოსი და ანთროპოლოგი. სომიე დაიბადა ფლორენციაში, 1848 წელს. მას ფრანგი მშობლები ჰყავდა და იტალიის მოქალაქეობა 21 წლის ასაკში მიიღო. 1870 წელს სომიემ იტალიაში მოგზაურობა და თავისი პირველი ბოტანიკური კოლექციის – პერბარიუმის შედგენა დაიწყო. იგი თავდაპირველად ტოსკანის რეგიონში მუშაობდა, მოგვიანებით კი გააფართოვა საკვლევი არეალი. სომიე იტალიის ბოტანიკოსთა საზოგადოების ერთ-ერთი დამფუძნებელი და მისი ხელმძღვანელი იყო 8 წლის მანძილზე. მან სიცოცხლის მანძილზე ევროპის მრავალი მუზეუმისა სამეცნიერო დაწესებულებების პერბარიუმი გაამდიდრა საკუთარი კოლექციებით. გარდაცვალების შემდეგ კი, 1922 წელს, მისი კოლექციები ფლორენციის ბოტანიკის მუზეუმს გადაეცა. სომიეს სამეცნიერო მემკვიდრეობა მოიცავს 170-მდე პუბლიკაციას ბოტანიკის, გეოგრაფიისა და ანთროპოლოგიის შესახებ.

კავკასიით დაინტერესება XIX საუკუნის ევროპაში

1890 წელს ემილ ლევიე და სტეფან სომიე ბოტანიკური და ანთროპოლოგიური კვლევის მიზნით კავკასიაში გაემგზავრნენ. აღსანიშნავია, რომ 1880-90-იან წლებში კავკასიაში განსაკუთრებით ბევრი გეოლოგიური, გეოგრაფიული, ბოტანიკური, ანთროპოლოგიური, არქეოლოგიური თუ სხვა სამეცნიერო ექსპედიცია ჩატარდა. ყოველი ასეთი ექსპედიციის შემდეგ შეგროვებული სხვადასხვა ტიპის კოლექცია ევროპის სამეცნიერო დაწესებულებებსა და მუზეუმებში იდებდა ბინას. გარდა ამისა თითქმის ყველა მკვლევარი სამშობლოში დაბრუნების შემდეგ აქვეყნებდა საკუთარი მივლინების შესახებ ანგარიშს, რომელშიც, ექსპედიციის შედეგებთან ერთად, ადგილობრივი მოსახლეობის აღწერასაც ვხვდებით. როგორც სომიე აღნიშნავს, მიუხედავად იმისა, რომ კავკასიაში ტურნეფორისა და გიულდენშტედტის მოგზაურობის შემდეგ ბევრმა ბოტანიკოსმა იმოგზაურა, ამ ფართო რეგიონის მცენარეების შესახებ კვლავ მრავალი საკითხი იყო შესასწავლი. სომიესა და ლევიეს მიზანი იშვიათი მცენარეების შეგროვება და შესწავლა, ხოლო

LE GRAND CAUCASE

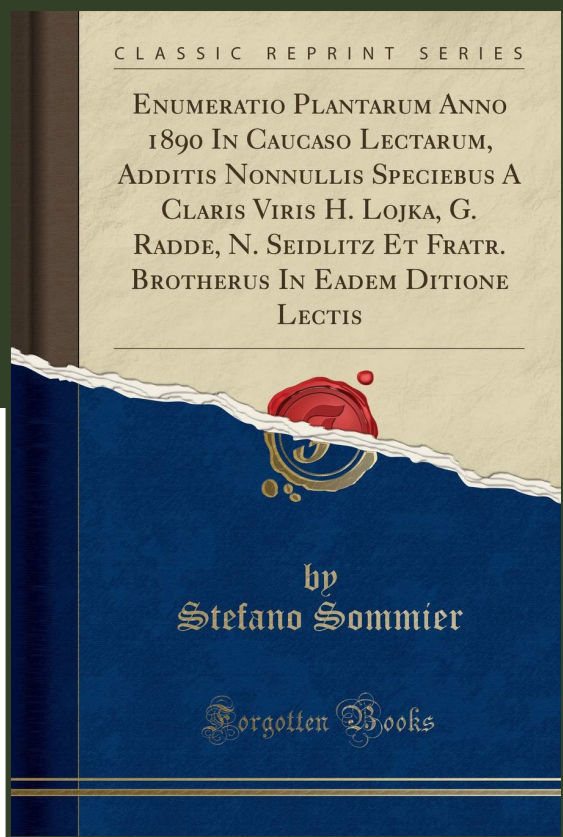
Itinéraire du voyage
de
S.SOMMIER et E.LEVIER.

Echelle de 1:1 200 000.

0 10 20 30 40 50 K.



շուրջ Եւրոպայի եւ Կովկասի միջև ընկած լեռնային շղթաները



უკვე ცნობილი მცენარეების შემთხვევაში კი მონაცემების დაზუსტება იყო.

ამგვარად, 1890 წლის მაისში სომიე და ლევიე ლივორნოდან გემით გაემგზავრნენ კავკასიაში, ოთხთვიან ექსპედიციაში, აჭარის, სვანეთის, კოდორის ხეობისა და ჩერქეზეთის ჯერ კიდევ შეუსწავლელი ფლორის აღმოსაჩენად. ბოტანიკური კოლექციების შეგროვებასთან ერთად, ექსპედიციის მიზანი იყო ანთროპოლოგიური კვლევების ჩატარება და ამ მიზნით ფოტოების გადაღება. სომიესა და ლევიეს თან ახლდათ ტოსკანელი გლეხი კონსტანტინო ვანუკი, მეტსახელად გოსტო, სან მარჩელო პისტოიეზედან, რომელიც ექსპედიციაში ყოფნისას, მცენარეების გაშრობასთან ერთად, ასევე კარგად ითავსებდა მონადირისა და მზარეულის საქმეს.

ევროპაში დაბრუნებისას ორივე ბოტანიკოსის უმთავრესი საზრუნავი კოლექციების დახარისხება, შესწავლა, და პუბლიკაციების მომზადება იყო. ლევიემ და სომიემ კავკასიაში მოგზაურობისას მცენარეთა 1627 სახეობა შეაგროვეს. მოგზაურობიდან ჩამოტანილი თესვები ოთხ კოლევას სხვადასხვა ბოტანიკურ ბაღებსა და სანერგეებში გაუგზავნეს გასამრავლებლად. ესენი იყვნენ: ლუიჯი აიუტი ფლორენციის ბოტანიკურ ბაღში, ჰენრი კორვონი ჟენევის ბოტანიკურ ალპურ ბაღში, კარლ შპრენგერი ნეაპოლის მახლობლად სან ჯოვანი ატედუ კიოს სანერგეში და მაქსიმილიან ლაიხტლინი ბადენ-ბადენის ბოტანიკურ ბაღში. ამგვარად, საკუთარ სანერგეებსა და ბოტანიკურ ბაღებში გაზრდილ ცოცხალ თუ გამხმარ მცენარეებს კოლევები ლევიესა და სომიეს უგზავნიდნენ, რაც ამ ორ ბოტანიკოსს საშუალებას აძლევდა მცენარეთა განვითარების ყველა ფაზა შეესწავლა და უკეთ აღეწერა ისინი. ლევიესა და სომიეს კორესპონდენციაში ვხვდებით მათი კოლევების წერილებს, რომლებშიც ისინი პერიოდულად სწერენ, თუ როგორ ხარობს ბაღებში კავკასიიდან ჩამოტანილი მცენარეები.

Emile Levier and Stefano Sommier traveled to the Caucasus in 1890 to conduct botanical and anthropological research. When both botanists returned to Europe, their primary concerns were sorting, studying, and preparing publications.

For the first time, Levier and Sommier's journey to the Caucasus was published in the book - Bibliothèque universelle et Revue suisse.

წერილები კავკასიიდან – პირველი პუბლიკაცია შვეიცარიულ ლიტერატურულ კრებულში

Bibliothèque universelle et Revue suisse ლიტერატურული კრებულია, რომელიც 1862-1924 წლებში ლოზანაში იბეჭდებოდა. სწორედ ამ კრებულში გამოქვეყნდა პირველად, ლევიეს ავტორობით, 1890 წელს ლევიესა და სომიეს მოგზაურობა კავკასიაში. თხრობას წერილების ფორმა ჰქონდა და როგორც პირველი სტატიის შესავალში კრებულის რედაქტორი აღნიშნავდა, ეს იყო წერილები, რომლებსაც ლევიე თავისი მოგზაურობის მანძილზე ოჯახს უგზავნიდა და რომლებშიც საკუთარ შთაბეჭდილებებს აღწერდა. წერილები ოჯახმა ლიტერატურულ კრებულს გადაუგზავნა გამოსაქვეყნებლად, რა თქმა უნდა, პირადი მიმოწერის გარეშე, კრებულის რედაქციამ კი მათი გამოქვეყნება საინტერესოდ მიიჩნია.

კრებულში გამოქვეყნებული პირველი ტექსტი თარიღდება 1890 წლის 29 მაისით და ლევიესა და სომიეს ისკიას კუნძულიდან გამგზავრებას აღწერს. ლევიეს წერილები 4 ნაწილად იყო დაყოფილი და ოთხი წლის მანძილზე პერიოდულად ქვეყნდებოდა ამ კრებულში. 1890 წლის ოქტომბრის, ნოემბრისა და დეკემბრის ნომრებში გამოქვეყნებულ ნაწილს ერქვა „ლივორნოდან ბათუმამდე“; 1891 წლის მაისიდან ოქტომბრის ნომრის ჩათვლით – „მოგზაურობა კავკასიაში“; 1892 წლის ივნისიდან აგვისტომდე და ოქტომბრიდან დეკემბრის ნომრის ჩათვლით – „კავკასიის შუაგულში“; ხოლო 1893 წლის მარტის, აპრილისა და მაისის ნომრებში გამოქვეყნებულ დასკვნით ნაწილს კი „კავკასიიდან დაბრუნება“.

ლევიეს თხრობის სტილი საოცრად ცოცხალი და იუმორით აღსავსეა. ავტორი დიდი ყურადღებითა და პასუხისმგებლობით ეკიდება ტექსტს. იგი ცდილობს, რომ ტექსტი თანაბრად საინტერესო იყოს ნებისმიერი მკითხველისთვის – მათთვის, ვისაც უბრალოდ თხრობა აინტერესებს და მათთვისაც, ვინც ბოტანიკით არის გატაცებული, ამიტომ ხშირად მცენარეების დასახელებებს ლათინურ შესატყვისებს უწერს, ოღონდ ისე, რომ ბოტანიკურ კვლევებს საფრთხე არ მიაყენოს. სომიეც აქტიურად არის ჩართული ტექსტში და გამომცემლობაში გაგზავნამდე ლევიეს მეუღლის, მათილდას შემდეგ, სწორედ ის კითხულობს ტექსტს.

სომიეს ფოტოკოლექცია

ფლორენციის უნივერსიტეტის ანთროპოლოგიისა და ეთნოგრაფიის მუზეუმში დაცულია სტეფან სომიეს სამი ფოტოკოლექცია: ფინეთი, კავკასია და ციმბირი. კავკასიური კოლექცია 1890 წლის ექსპედიციის დროს გადაღებულ ფოტოებს მოიცავს. ამ ფოტოებთან დაკავშირებულ ისტორიებს ემილ ლევიე ხშირად იხსენებს თავის სტატიებსა და წიგნში. სულ კავკასიის კოლექციაში შედის 78 ფოტო, საიდანაც ერთი კადრი ორჯერ მეორდება. ეს არის მოგზაურობის დროს გადაღებული ხედები, პორტრეტები და ჯგუფური ფოტოები, რომლებიც დაბეჭდილია ალბუმინის ქაღალდზე და დაკრულია მუყაოზე. 78 ფოტოდან 34 გადაღებულია საქართველოში. განსაკუთრებით შთამბეჭდავია სვანეთში გადაღებული ადგილობრივთა პორტრეტები. ფოტოებს უკანა მხარეს ზოგჯერ ფანქრით აქვს მიწერილი სათაური. შესაძლებელია ეს XIX საუკუნეშივე გაკეთებული მინაწერები იყოს. თითქმის ყველა ფოტო უკანა მხარეს დანომრილია ფანქრით, თუმცა ნუმერაცია არეულია და, საბოლოო ჯამში, იგი ფოტოების რაოდენობას მნიშვნელოვნად აღემატება.

ჩვენი ჟურნალის ფურცლებზე გთავაზობთ ამონარიდს წერილებიდან ამ ორი იტალიელი ბოტანიკოსის კავკასიაში მოგზაურობის შესახებ. ეს შესაძლებლობას მოგცემთ გაეცნოთ, თუ რა საკითხები იქცევდა XIX საუკუნის დასასრულის ევროპელ მოგზაურთა და ქართველ მკითხველთა ყურადღებას.

გამოყენებული ლიტერატურა - ანა ჭეიშვილი, ანა მარგველაშვილი, „ემილ ლევიეს მოგზაურობა კავკასიაში“, 2020 წ.

References - Ana Cheishvili, Ana Margvelashvili "Emil Levie's Journey to the Caucasus", 2020.

მომზადდა ირინა ჯაფარიძემ





ყურებიანი ბუ (ოლოლი)

Asio otus

აღწერა: სხეულის სიგრძე: 31-37 სმ, ფრთების შლილი: 86-98 სმ. დამახასიათებელია მოყავისფრო სახის „დისკები“, რომლებსაც არტყია შავი არშია; თავზე აქვს გრძელი ბუმბულის კონები - ე.წ. „ყურები“. თვალეები სტაფილოსფერი-მონითალოა. მოყვითალო - მონაცრისფრო მკერდი და მუცელი დაფარულია შავი შტრიხებით.

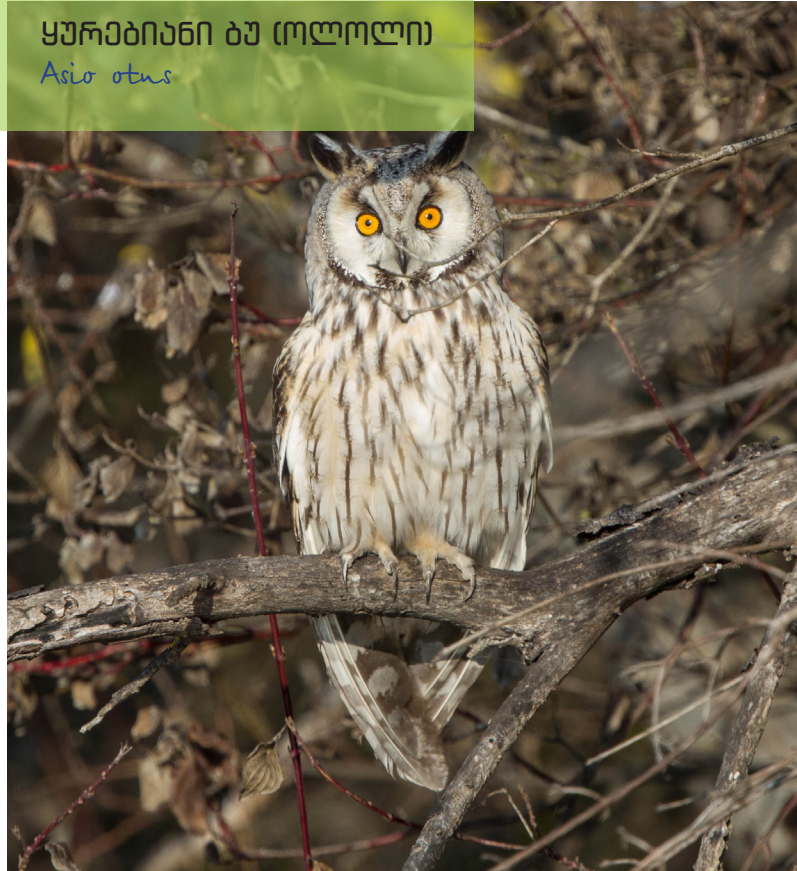
ჰაბიტატი: მენხერი ტყეები და ტყეპარკები.

ბუდობა: ბუდეს იკეთებს სხვა ფრინველის ბუდეებში და ფულუროებში. მარტში დებს 4-5 კვერცხს. საინკუბაციო პერიოდი 25-30 დღემდე გრძელდება. მართვს გამოჩეკიდან 30-40 დღის შემდეგ შეუძლია ფრენა.

კვება: მცირე ზომის ძუძუმწოვრები და ფრინველები.

კრწანისის ტყეპარკში ყოფნის სტატუსი: მობინადრე

IUCN – ის სტატუსი: LC



აღწერა: სხეულის სიგრძე: 70-90სმ, ფრთების შლილი: 120-138 სმ. შეფერილობაში სქესთა შორის განსხვავება არ არის გამოხატული. თავისა და კისრის გვერდები მონითალოა გრძივი შავი ზოლებით, ყელი თეთრია, სხეულის ზედა მხარე - მონაცრისფრო, ფრთის წინა კიდე - ჩალისფერი; გვერდები, მკერდი და მუცელი მონითალო-ჩალისფერია, შუბლი და თხემი - შავი, კეფაზე აქვს ორი შავი წაგრძელებული ბუმბული. ნისკარტი და ფეხები მოყვითალოა. გამრავლების პერიოდში მხრებზე უვითარდება წაგრძელებული, წითური ფერის ბუმბული.

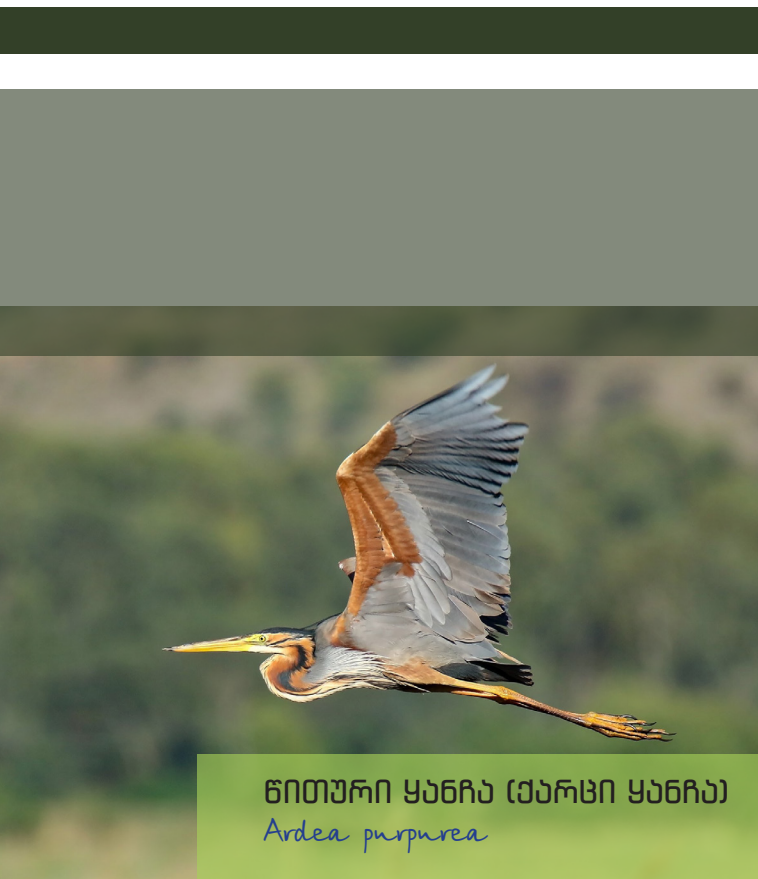
ჰაბიტატი: ტბებისა და მდინარეების ჭაობიანი სანაპიროები.

ბუდობა: ბუდობს კოლონიებად. ბუდეს იკეთებს ხეზე ან ლელქაშში. მაისის პირველ ნახევარში დებს 2-5 კვერცხს. საინკუბაციო პერიოდი 28 დღემდე გრძელდება.

კვება: თევზები და ამფიბიები.

კრწანისის ტყეპარკში ყოფნის სტატუსი: გადამფრენი

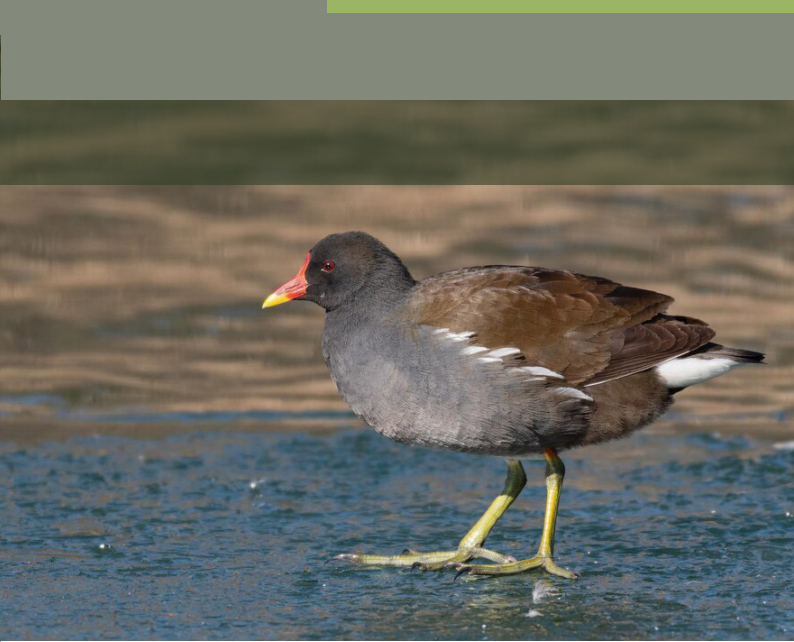
IUCN – ის სტატუსი: LC



წითური ყანა (ქარსი ყანა)

Ardea purpurea

წყლის ქათამი *Gallinula chloropus*



აღწერა: სხეულის სიგრძე: 27-31 სმ. დამახასიათებელია მოშავო-მურა შეფერილობის ზურგი და ფრთები, თეთრი კუდქვეშა ბუმბულები, თეთრი ზოლი სხეულის გვერდებზე; მკრთალი, შავი თავი და მკერდი; მწვანე ფეხები, წითელი შუბლი და ნისკარტი. ახალგაზრდა ფრინველი ღია მურა ფერისაა, შუბლი და ნისკარტიც მურა აქვს.

ჰაბიტატი: ტბების, მდინარეების და წყალსატევების ლელქაშიანი სანაპიროები.

ბუდობა: ბუდეს იკეთებს ლერწმნარში. წელიწადში მრავალდება ორჯერ: პირველად - აპრილში, მეორედ - ივნისში. დებს 6-12 კვერცხს.

კვება: წყლის მცენარეების ნორჩი ყლორტები, ფესვები და თესვები.

კრწანისის ტყეპარკში ყოფნის სტატუსი: გადამფრენი/მოზამთრე.

IUCN – ის სტატუსი: LC

აღწერა: სხეულის სიგრძე: 23-29 სმ. დამახასიათებელია სხეულის მურა შეფერილობა, წაბლისფერი ლოყები და მოყვითალო-შავი ნისკარტის ძირი. ზამთარში ღია მოყვითალო შეფერილობისაა. ყელი მოთეთროა.

ჰაბიტატი: წყალსატევები უხვად განვითარებული წყლის მცენარეულობით.

ბუდობა: ბუდეს იკეთებს წყლის მუდამპირზე წყლის მცენარეების ხმელი ნაწილებისგან. მაისში დებს 4-5 კვერცხს.

კვება: წყლის უხერხემლოები და მათი ლავრები.

კრწანისის ტყეპარკში ყოფნის სტატუსი: მობინადრე.

IUCN – ის სტატუსი: LC



მხირა კოკონა (მხირა მურტალა) *Tachybaptus ruficollis*

წყარო: კრწანისის ტყეპარკის ფრინველები

პუბლიკაცია მომზადდა შემდეგი პროექტების ფარგლებში

1. „ტყის მდგრადი მართვა საქართველოში“ - ხორციელდება CENN-ის მიერ, ავსტრიის თანამშრომლობა განვითარებისათვის (Austrian Development Cooperation) ფინანსური მხარდაჭერით;
2. პროგრამა ისწავლე, გაუზიარე, გააკეთე, ხორციელდება ამერიკის სატყეო სამსახურის (USFS) მიერ USAID-ის ფინანსური მხარდაჭერით



მირიან ხოსიტაშვილი – ეთნოგრაფიის დოქტორი

იმ დროს, როდესაც საქართველოს ძალიან მძიმე დროება ედგა, იოჰან გუტენბერგმა XV საუკუნის შუა ხანებში მსოფლიოს წიგნის საბეჭდი დამგა შეუქმნა, ამ აღმოჩენიდან დიდი დროის, თითქმის ორი საუკუნის შემდეგ, 1629 წელს, უცხოეთში დაიბეჭდა პირველი ქართული წიგნი. „ქართულ-იტალიურმა ლექსიკონმა“ დღის სინათლე რომში იხილა. მოგვიანებით, 1708-1709 წლებისათვის, ქართლის მეფემ, ვახტანგ VI-მ წიგნის საბეჭდი სტამბა თბილისშიც მოაწყო, რომელმაც მხოლოდ 1723 წლამდე იარსება. უნდა აღინიშნოს, რომ იგი ნამდვილად არ ჩამოუვარდებოდა ევროპულ ანალოგებს. აღნიშნულ სტამბაში დაიბეჭდა - „სახარება“, „სამოციქულო“, „ვეფხისტყაოსანი“, „დავითნი“ და სხვები.

1749 წელს ერეკლე II-მ ახალი სასტამბო დანადგარი მოაწყო, მაგრამ 1795 წელს, თბილისის დარბევის დროს, „სტამბა დამთა უქმად და მბეჭდავნი უსაქმოდ“ (პ. იოსელიანი, ცხოვრება მეფის გიორგის მეათცამეტისა, თბ. 1978, გვ. 106). ამის შემდეგ, 1802 წელს, კავკასიის რუსეთის იმპერიის ადმინისტრაციამ თავისი პირველი სტამბა თბილისში დაარსა. მას ეწოდა კავკასიის სამხედრო ოკრუგის სტამბა.

1828 წელს, სოლომონ დოდაშვილის ინიციატივით, დაარსდა ქართული სტამბა, რომელშიც იბეჭდებოდა „ტფილისის უწყებანი“. ამის შემდეგ გაიხსნა კავკასიის მეფისნაცვლის სტამბა, სადაც იბეჭდებოდა გაზეთი „კავკაზი“, ხოლო XX საუკუნის მეორე ნახევრიდან უკვე იწყება კერძო სტამბების ჩამოყალიბება. ამ დროს წიგნები, ჟურნალ-გაზეთები და ბროშურები მხოლოდ ქართულ ენაზე კი არა, არამედ იბეჭდებოდა აზერბაიჯანულად, აფხაზურად, ოსურად, ჩეჩნურად, ყაბარდოულად და გერმანულადაც კი (ო. ჯანელიძე, თბილისი-კავკასიის ეკონომიკური, პოლიტიკური და კულტურული ცენტრი (XX საუკუნე), გორის სახელმწიფო სასწავლო უნივერსიტეტი, ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა ფაკულტეტი, ისტორიისა და არქეოლოგიის ცენტრი, შრომათა კრებული, 2020, N19, გვ. 252).

XX საუკუნიდან იწყება არალეგალური-იატაკქვეშა სტამბების არსებობა, რაც პირდაპირ კავშირში იყო პოლიტიკური პარტიების საქმიანობასა და მათ მრავალფეროვნებასთან. მათგან ყველზე ცნობილი აღმოჩნდა ავლაბრის არალეგალური სტამბა, რომელიც 1903-1906 წლებში მოქმედებდა და ძირითადად ბოლშევიკური გაზეთები იბეჭდებოდა. დღეს ავლაბრის არალეგალური სტამბა-მუზეუმი საქართველოს პარლამენტის ეროვნულ ბიბლიოთეკის შემადგენლობაშია.

1918 წლის 26 მაისის შემდგომ საქართველოს დედაქალაქშიც განჩნდა რამდენიმე ახალი სტამბა, კერძოდ: სახელწიფო სტამბა, დამფუძნებელთა კრების, საქართველოს მთავრობისა და სხვა. ამას

ემატებოდა ცალკეულ სამინისტროებსა და უწყებებს დაქვემდებარებული სტამბები.

საქართველოს დემოკრატიული რესპუბლიკა არ განიცდიდა კულტურული მიღწევების სიმცირეს. წიგნები, ჟურნალები, გაზეთები, პლაკატები, საფოსტო მარკები, სარეკლამო აფიშები და ღია ბარათები გამოირჩეოდა სიუხვითა და მრავალფეროვნებით. დამოუკიდებლობის მოპოვებისთანავე საქართველოს განათლების სისტემაში მნიშვნელოვანი ცვლილებები დაიწყო, პირველ რიგში განათლების ნაციონალიზაცია დაიწყო, შესაბამისად, იბეჭდებოდა ახალი სასკოლო და საუნივერსიტეტო სახელმძღვანელოები.

კვლევის შედეგად დადგინდა, რომ საქართველოს პირველი რესპუბლიკის არსებობის პერიოდში გამოიცა 150-ზე მეტი გაზეთი, 60-მდე ჟურნალი და 600-მდე დასახელების წიგნი. აღსანიშნავია, რომ ასეთი მრავალფეროვნება, თემატიკა და ხარისხი განსაზღვრავდა კულტურის დონესა და ხასიათს. ცხადია, იმ პერიოდის პოლიტიკურ ლიდერებს კარგად ესმოდათ საგამომცემლო საქმიანობის მნიშვნელობა. ამას მოწმობს ისიც, რომ ზოგიერთი მათგანი უშუალოდ მონაწილეობდა ამ საქმიანობაში, რაც მათ საზოგადოებაში ცნობადობის გაზრდასაც განაპირობებდა; ზოგი კი თავად იყო ამა თუ იმ წიგნის ავტორი, ბევრი მათგანის ცხოვრებაში დიდი ადგილი ეკავა პერიოდულ პრესას.

მეოცე საუკუნის დასაწყისიდან რევოლუციური მოძრაობის აღმავლობასა და ეკონომიკურ კრიზისს მეფის რუსეთის მხრიდან წნეხი და შევიწროება ახალი ძალით დაატყდა თავს ქართულ საგანმანათლებლო სფეროსა და კულტურას. საქართველოს რუსიფიკაციის გზაზე იმპერიის მთავარ ამოცანას წარმოადგენდა ქართული ენის განდევნა როგორც საერო სკოლებიდან, ასევე სასულიერო სასწავლებლებიდან. ზოგადად განმანათლებლო სკოლებიდან ქართველ მასწავლებლებს მასობრივად ათავისუფლებდნენ და მათ ადგილს რუსი და სხვა ეროვნების პედაგოგები იკავებდნენ, რომ ქართული ენის სწავლებისთვის ხელი შეეშალათ. ამ რუსიფიკაციის შემოტევას მტკიცედ აღუდგნენ წინ ქართველი ხალხი და ცნობილი საზოგადო მოღვაწეები. პირველი მსოფლიო ომის პერიოდში და მის დასასრულს ცარიზმის გარუსების პოლიტიკამ, რომელიც იმპერიის განაპირა მხარეებში ხორციელდებოდა, კრახი განიცადა.

საქართველოს საგანმანათლებლო სისტემისთვის (ისევე როგორც მთელი ქვეყნისთვის) უდავოდ დიდი მოვლენა იყო 1917 წელს 19 ნოემბერს ჩატარებული ეროვნული ყრილობა. სხვა საკითხებთან ერთად, ყრილობამ საფუძვლიანად იმსჯელა და აუცილებლად მიიჩნია სკოლის ნაციონალიზაცია (გაქართულება).



saqarTvel os erovnul i yril oba

1918 წელს, საქართველოს დამოუკიდებლობის მოპოვების შემდეგ, დემოკრატიული რესპუბლიკის მთავრობამ განსაკუთრებული ყურადღება დაუთმო განათლების სფეროს. მიუხედავად იმისა, რომ იმ პერიოდში უამრავი სირთულე და გამოწვევა იყო საქართველოს წინაშე, მთავრობა ახერხებდა, ბიუჯეტის 7% განათლების საჭიროებისთვის გამოეყო (1919-1920 წლების სახელმწიფო ბიუჯეტით ეს თანხა 137 456 956 მანეთს შეადგენდა. ი. ირემაძე, „დემოკრატია სოციალურის ინერციით“ - რესპუბლიკა ახალი სკოლის შენებაში. <https://civil.ge/ka/archives/249198>)

განათლების სისტემის შეცვლასა და ახალი სისტემის დანერგვას სათავეში ჩაუდგა სახალხო განათლების სამინისტრო. სამინისტროს მუშაობის ძირითადი მიმართულება სკოლის გაქართულება, სხვადასხვა სასწავლებლების გახსნა და განათლების ეროვნული სისტემის შექმნა-ჩამოყალიბება იყო. ქართული სახელმწიფოს საგანმანათლებლო სისტემის ფორმირებაში მისი დედაქალაქი თბილისი განსაკუთრებულ როლს თამაშობდა. იგი არა მხოლოდ ქვეყნის ცენტრს, არამედ სამხრეთ კავკასიის კულტურულ, ეკონომიკურ და საგანმანათლებლო მთავარ ქალაქს წარმოადგენდა. პირველი რესპუბლიკის მთავრობამ, საგანმანათლებლო თვალსაზრისით, მთელი რიგი რეფორმები გაატარა. მთავარი, რაც დაიგეგმა იყო, საშუალო სკოლის მოზარდი თაობის აღზრდა და უმაღლესი სასწავლებლისთვის მომზადება. სასკოლო რეფორმის მოსამზადებელ კომისიას ცნობილი მეცნიერი დიმიტრი უზნაძე ხელმძღვანელობდა. კომისიამ შეიმუშავა სახალხო განათლების ერთიანი გეგმა და სასწავლო პროგრამები, რომელიც თანმიმდევრულად ინერგებოდა პრაქტიკაში. განხორ-



giorgi lasvili

ციელებული რეფორმების მიხედვით, ერთიანი სასკოლო სისტემა სამი საფეხურისაგან შედგებოდა: პირველი ე.წ. სახალხო სკოლა, მეორე - უმაღლესი დაწყებითი სკოლა და მესამე - ოთხკლასიანი საშუალო სკოლა, რომელიც მე-5 კლასიდან იწყებოდა. (ო. ჯანელიძე, ა. დაუშვილი, მ. ხოსიტაშვილი, თავისუფალი საქართველოს დედაქალაქი. თბილისი. 1918-1921 წლებში, თბ., 2019, გვ.)



dimitri uznaze

სასწავლო საგნებიდან ამოიღეს კლასიკური ენები, სა-
ნაცვლოდ, სასწავლო პროგრამაში შეიტანეს გერმანუ-
ლი, ინგლისური და ფრანგული ენები. კომისია გულ-
დასმით ეცნობოდა თითოეული საგნის შინაარსს, დიდი
ყურადღებით ეკიდებოდა სწავლების მეთოდებს, სა-
ხელმძღვანელოების შერჩევას, სწავლებისას თვალსა-
ჩინოების გამოყენებას, თეორიული ცოდნის საფუძველ-
ზე პრაქტიკული უნარ-ჩვევების გამოყენებას.

ქვეყანაში საგანმანათლებლო რეფორმისას განსაკუთ-
რებული ყურადღება ეთმობოდა ქართულ ენაზე სა-
ხელმძღვანელოების შექმნასა და სასწავლო კურსში
ჩართვას. უდიდესი მნიშვნელობა ჰქონდა ისეთი სა-
ხელმძღვანელოების გამოცემას, როგორებიც იყო:
იაკობ გოგებაშვილის „დედაენა“ და „ბუნების კარი“.

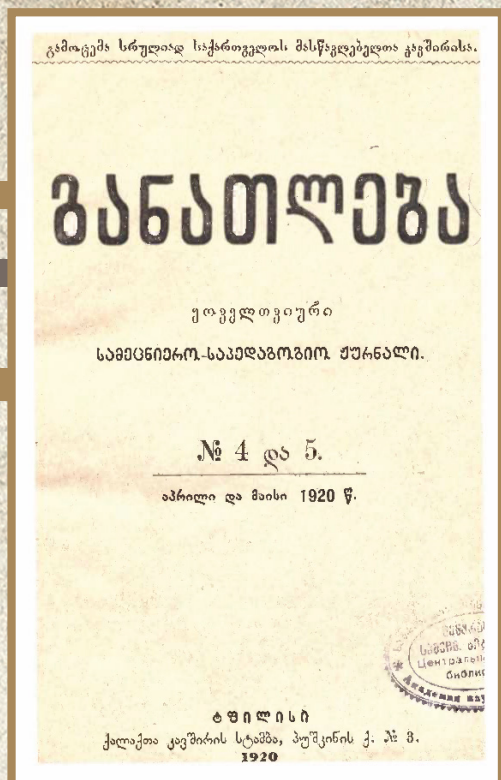
დimitრი უზნაძის „ძველი საბერძნეთი“ და „რომის
ისტორია“, მიხეილ ზაალიშვილის „ბუნების მოკლე
სახელმძღვანელო - ადამიანის ანატომია და ფიზიო-
ლოგია“, სიმონ ქვარიანის „საქართველოს ისტორია
შემოკლებული და ეპიზოდური კურსი“, ილია ფერაძის
„საქართველოს მოკლე ისტორია“, სიმონ ხუნდაძის
„ქართული ლიტერატურის სახელმძღვანელო“, ალექ-
სანდრე ჯანელიძის „დანყებიანი ფიზიკა“, გიორგი ახ-
ვლედიანის „რუსული ენის გრამატიკა“. საშუალო
სკოლებში გათვალისწინებული იყო: დედაენის, მშობ-
ლიური ლიტერატურის; სამშობლოსა და მსოფლიო
ისტორიის, გეოგრაფიის, ბუნებისმეტყველების, მათემა-
ტიკის, მწეობისა და უფლებების, ფიზკულტურის, ხელ-
გარჯილობის და სხვა დისციპლინების სწავლება (ტ.
სარიშვილი. სკოლა და პედაგოგიური მიმდინარეობანი
რევოლუციურ საქართველოში, განათლება. თბ., 1956, გვ.).

სახელმძღვანელოები იბეჭდებოდა თბილისისა და ქუ-
თაისის სტამბებში, ასევე ოზურგეთში. თბილისი, რო-
გორც საქართველოს დედაქალაქი, ისევე როგორც
ბევრ სფეროში, წიგნის ბეჭდვა-გავრცელების საქმეშიც
მთავარი ქალაქისა და ცენტრის როლს ასრულებდა. იმ
პერიოდისთვის დედაქალაქში თავი მოიყარეს საქარ-
თველოს სხვადასხვა კუთხიდან ცნობილმა ავტორებმა.
თბილისში მუშაობდა რამდენიმე კომისია, რომლებსაც
სახელმძღვანელოების შინაარსობრივი ნაწილის გან-
ხილვა ევალებოდათ. ასევე განათლების სამინისტრო
ყურადღებით აკვირდებოდა მთარგმნელობით საქმი-
ანობას, კონკრეტულად კი იმ ტიპის გამოცემებს, რომ-
ლებიც უცხო ენიდან ითარგმნებოდა, ხოლო შემდეგ სა-
ხელმძღვანელოდ გამოიყენებოდა.

აღსანიშნავია, რომ სასკოლო სახელმძღვანელოების პა-
რალელურად ქართულენოვანი სახელმძღვანელოები
შეიქმნა უმაღლესი სასწავლებლის სტუდენტებისთვისაც,
რაც მთლიანად თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტე-
ტის პროფესორ-მასწავლებელთა დამსახურებაა. მათი
ჩამონათვალი უტყუარი დადასტურებაა განსაკუთრებუ-
ლი შრომისა.



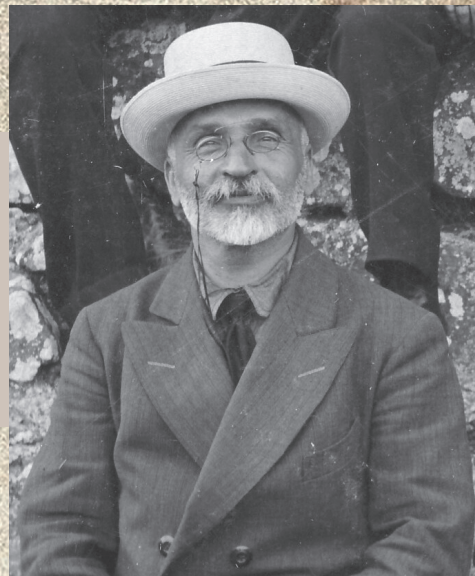
საქართველოს პირველი რესპუბლიკის არსებობის პერიოდში არაერთი საინტერესო ჟურნალი და გაზეთი გამოდიოდა, რომლებიც დაკავშირებული იყო საგანმანათლებლო სფეროსთან. ამ გამოცემათაგან ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი იყო ჟურნალი „განათლება“, რომელშიც აქტიურად შექმნილი და სასკოლო რეფორმის მიმდინარეობა, სამეცნიერო-პედაგოგიური და სალიტერატურო ამბები, ყოველთვიურ ჟურნალში განსაკუთრებული ადგილი ეკავა საგანმომცემლო საქმიანობას, იბეჭდებოდა ინფორმაცია თითქმის ყველა სახელმძღვანელოს შესახებ, რომლებიც იმ პერიოდში საქართველოში გამოიცემოდა და მათ „განათლების“ ფურცლებზე გარკვეული გამოხმაურებაც მოჰყვებოდა ხოლმე.



Jurnal i „ganaTl eba“

ცალკე აღსანიშნავია საქმიანობა წერა-კითხვის გამავრცელებელი საზოგადოებისა, რომელსაც დაფუძნებიდან მთელი მისი არსებობის განმავლობაში მრავალი ეროვნული საქმე აქვს გაკეთებული. ამ საზოგადოების უმთავრესი მიზანი საქართველოში განათლების დონის ამაღლება და ეროვნული საგანმანათლებლო სისტემის ჩამოყალიბება იყო.

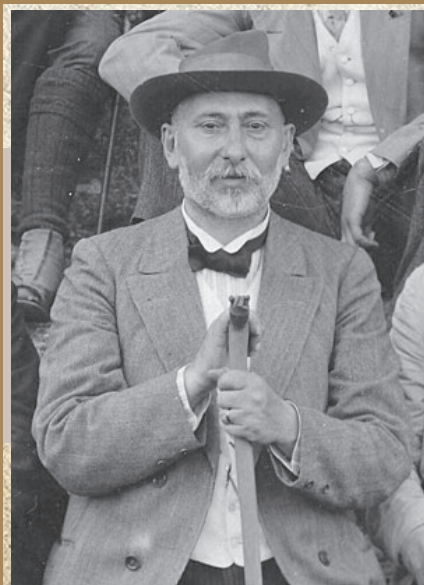
პირველი რესპუბლიკის დროს განათლების რეფორმა შეეხო წერა-კითხვის გამავრცელებელ საზოგადოებასაც, როგორც ერთ-ერთ მნიშვნელოვან კულტურულ-საზოგადოებრივ და საგანმანათლებლო ორგანიზაციას. ეს საზოგადოება დიდ ფინანსურ კრიზისს განიცდიდა, ამიტომ მთავრობამ, განათლების სამინისტროს მეშვეობით, 10-მილიონიანი ფონდიდან გამოუყო 500 000 მანეთი სახელმძღვანელოების და სხვა ლიტერატურის დასაბეჭდად. გამოსაცემ წიგნთა სიაში იყო „დედაენა“, „ბუნების კარი“, მათემატიკის, ფიზიკის სახელმძღვანელოები, რუსულ - ქართული ლექსიკონი დ. კარიჭაშვილისა, ი. ჭავჭავაძის, ავ. წერეთლის, ვაჟა-ფშაველას, დ. კლდიაშვილის, გ. წერეთლის, ალ. ყაზბე-



daviT kariWsvil i

გის, რ. ერისთავის, ნ. ლომოურის თხზულებები, ასევე - უცხო ენებიდან თარგმნილი საკითხავი ლიტერატურა. თანხა წერა-კითხვის გამავრცელებელი საზოგადოებას უნდა მისცემოდა ნაწილ-ნაწილ, უპროცენტოდ, თავად ორგანიზაციას ასევე ეტაპობრივად უნდა დაებრუნებინა. მთავრობამ ეს გადაწყვეტილება 1919 წლის 26 ივლისს მიიღო. გამოსაცემ წიგნებს არჩევდნენ წერა-კითხვის გამავრცელებელ საზოგადოებასთან არსებული სპეციალური კომისიები:

- ლიტერატორ-კრიტიკოსთა (წევრები: ივ. გომართელი, დ. კასრაძე, ვ. ბაქრაძე, დ. ნოშტარია, შ. დედაბრიშვილი);
- ისტორიკოსთა (ივ. ჭავჭავაძე, გრ. ნათაძე, ალ. ჟორჯოლიანი, პ. ინგოროყვა, ს.ს. კაკაბაძე, ე. თაყაიშვილი, ვ. ქავთარაძე, მ. ჯანაშვილი);
- საბუნებისმეტყველო (ს. იაშვილი, ს. გულისაშვილი, ტ. ხარაძე, მ. სირაძე, თ. ყიფშიძე);
- პირველდაწყებითი სახელმძღვანელო წიგნების შემსწორებელი (ივ. გომელაური, თ. კიკვაძე, პ. კაკაბაძე, ივ. გართაგავა და სხვა).

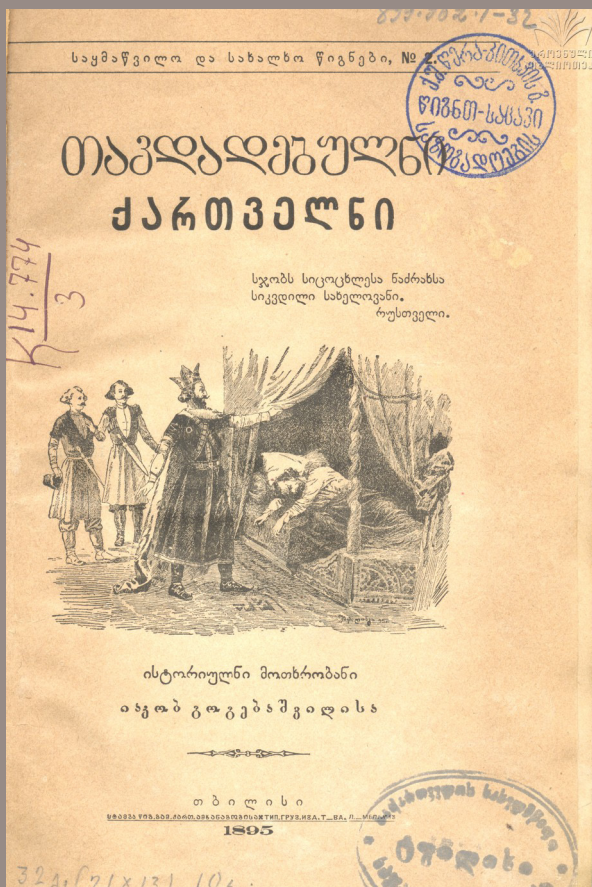


eqvTine TavaiSvil i

აღნიშნული კომისიების მუშაობის დროს გამოიცა შემდეგი სახის უმნიშვნელოვანესი წიგნები: ახალი ვარიანტი წმ. ნინოს ცხოვრებისა, აზრის მნათობი; აჩრდილი, ი. ჭავჭავაძისა; ასპინძის ომი, ი. გოგებაშვილისა; ბუნების ცოდნა, პოლ. ბერისა. ბარტეჟ ქლევა-მოსილი, გეომეტრია, II ნაწ. ყიფიანისა. გულივერის მოგზაურობა. „განდეგილი“, „გლახის ნაამბობი“, „გლეხთა განთავისუფლების პირველი დროის სცენები“, „დედა და შვილი“, „დიმიტრე თავდადებული“, - ი. ჭავჭავაძისა; „გიორგი სააკაძე“, ს. კაკაბაძისა; „გადამდები სწეულებანი“, მ. წინამძღვრიშვილისა; „დედა-ენა“, პირველი ნაწილი მაჰმადიანთათვის. „დედა-ენა“, მეორე ნაწილი, მაჰმადიანთათვის. „თავდადებული ქართველი“, „თავდადებული ქართველი ეჭიბი“, ი. გოგებაშვილისა; ლექსები და პოემები, გ. ქუჩიშვილისა. „მოგზაურობა სისხლის წვეთისა“, თიკანაძისა; მოთხრობები, ი. ევდოშვილისა; მოთხრობები, ევ. გაბაშვილისა; მეორე ნაწ. მცირეწლოვანთათვის, მესხის ამბავი, ოქროს თავთავი, შ. მღვიმელის; „რობინზონ კრუზო“, საყმაწვილო მოთხრობები, ი. ევდოშვილისა; „სახალხო ასტრონომია“, პირველი ნაწ. ნ. კალანდაძისა; „საქართველოს სამღვრები“, იგ. ჭავჭავაძისა; „ქართული ეროვნული ერთხმოვანი სიმღერები“, დ. არაყიშვილისა; „ქართული სიტყვიერების ისტორია მეთვრამეტე საუკ.“ ალ. ხახანაშვილისა; „შაერი და სიბო“, „ქართული სიტყვიერების ისტ. გავრცე-თილები“, ბარნოვისა და სხვა.

წიგნების ეს ასრასრული ჩამონათვალიც მოწმობს, რა მნიშვნელოვანი და ფართომასშტაბიანი სამუშაო ჩატარდა სახელმძღვანელოების გამოცემის კუთხით საქართველოს პირველი რესპუბლიკის არსებობის პერიოდში. ზემოთ წარმოდგენილია ჩამონათვალი თბილისის სტამბებში დაბეჭდილი წიგნებისა. მოგვეპოვება მრავალი სახელმძღვანელო, რომელიც შედგება დიდი მოსამზადებელი მუშაობისა და ბეჭითი შრომისა. სახელმძღვანელოების გამოცემის საკითხში, გარდა შემდგენელ-გამომცემლებისა, მნიშვნელოვან როლს ასრულებდნენ კრიტიკოსებიც, რომლებიც დეტალურად განიხილავდნენ და შესაბამის კრიტიკასაც არ ერიდებოდნენ ამა თუ იმ ავტორიტეტული ავტორის მიმართ.

იმავე პერიოდში ფართო საგამომცემლო საქმიანობას, თბილისის სტამბების გარდა, საქართველოს ცალკეულ ქალაქებსა თუ დაბებში არსებული სტამბებიც აქტიურად ეწეოდნენ, განსაკუთრებით აღსანიშნავია ქუთაისში მოქმედი „თ. მთავრიშვილისა და ამხანაგობის“ გამომცემლობა და სხვა. ქვეყანაში გამოცემული სახელმძღვანელოების მრავალფეროვნება და შინაარსი ნათლად მიგვანიშნებს იმ პერიოდის ქართული საზოგადოებისა და სახელმწიფოს პროგრესულობაზე.



Eng This article discusses how Georgian books were printed at various times throughout history.

In the middle of the 15th century, during Georgia's difficult times, Johann Gutenberg invented the world's first printing device. Almost two centuries later, in 1629, the first Georgian book was printed outside of Georgia. In Rome, Italy, the "Georgian - Italian Dictionary" was published. Later, in 1708-1709, King Vakhtang VI established the first printing press in Tbilisi and the entire Caucasus. There were printed Gospels, the Knight in the Panther's Skin and other books in the printing press.

The Democratic Republic of Georgia has a long history of cultural achievements. Books, magazines, newspapers, posters, postage stamps, advertising posters, and postcards were plentiful and varied. Tbilisi played the role of the center in the printing and distribution of books.

